

ANUNȚ DE PARTICIPARE

*privind achiziționarea serviciilor de mentenanță și suport pentru
Sistemul Informațional de Raportare și Evidență a Serviciilor Medicale,
componenta DRG și SIP
prin procedura de achiziție Licitație deschisă*

1. Denumirea autorității contractante: Compania Națională de Asigurări în Medicină
2. IDNO: 1007601007778
3. Adresa: mun. Chișinău, str. Vlaicu Pârcălab 46
4. Numărul de telefon/fax: 022 780-263
5. Adresa de e-mail și de internet a autorității contractante: vladimir.gonta@cnam.gov.md
6. Adresa de e-mail sau de internet de la care se va putea obține accesul la documentația de atribuire: documentația de atribuire este anexată în cadrul procedurii în SIA RSAP
7. Tipul autorității contractante și obiectul principal de activitate (dacă este cazul, mențiunea că autoritatea contractantă este o autoritate centrală de achiziție sau că achiziția implică o altă formă de achiziție comună): Instituție publică / asigurare obligatorie de asistență medicală
8. Cumpărătorul invită operatorii economici interesați, care îi pot satisface necesitățile, să participe la procedura de achiziție privind livrarea/prestarea/executarea următoarelor bunuri /servicii/lucrări:

Nr. lotului	Cod CPV	Denumirea bunurilor/serviciilor/lucrărilor solicitate	Unitate a de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință	Valoarea estimată fără TVA (se va indica pentru fiecare lot în parte)
Lotul 1						
1	72200000-7	Servicii de mentenanță preventivă a Sistemului Informațional de Raportare și Evidență a Serviciilor Medicale, componenta DRG) – în bază de abonament	Luni	5	Conform Caietului de sarcini din Anexa nr. 1	238 888,00
2	72200000-7	Servicii de mentenanță corectivă și adaptivă (de suport) a Sistemului Informațional de Raportare și Evidență a Serviciilor Medicale, componenta DRG) – în bază de trouble ticket/ticketing system	Om/ore	500	Conform Caietului de sarcini din Anexa nr. 1	200 000,00
					Valoarea estimată totală (fără TVA)	438 888,00

Nr. lotului	Cod CPV	Denumirea bunurilor/serviciilor/ lucrărilor solicitate	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință	Valoarea estimată fără TVA (se va indica pentru fiecare lot în parte)
Lotul 2						
1	72200000-7	Servicii de mentenanță preventivă a Sistemul Informațional de Raportare și Evidență a Serviciilor Medicale, componenta SIP) – în bază de abonament	Luni	5	Conform Caietului de sarcini din Anexa nr. 2	294 444,00
2	72200000-7	Servicii de mentenanță corectivă și adaptivă (de suport) a Sistemul Informațional de Raportare și Evidență a Serviciilor Medicale, componenta SIP) – în bază de trouble ticket/ticketing system	Om/ore	900	Conform Caietului de sarcini din Anexa nr. 2	358 000,00
Valoarea estimată totală (fără TVA)						652 444,00

9. În cazul în care contractul este împărțit pe loturi un operator economic poate depune oferta (se va selecta): **Pentru mai multe loturi**

10. Admiterea sau interzicerea ofertelor alternative: **nu se admite**

(indicați se admite sau nu se admite)

11. Termenii și condițiile de livrare/prestare/executare solicitați: **pe parcursul anului 2022**

12. Termenul de valabilitate a contractului: **31.12.2022**

13. Contract de achiziție rezervat atelierelor protejate sau că acesta poate fi executat numai în cadrul unor programe de angajare protejată (după caz): **NU**

(indicați da sau nu)

14. Prestarea serviciului este rezervată unei anumite profesii în temeiul unor acte cu putere de lege sau al unor acte administrative (după caz): **NU**

(se menționează respectivele acte cu putere de lege și acte administrative)

15. Scurta descriere a criteriilor privind eligibilitatea operatorilor economici care pot determina eliminarea acestora și a criteriilor de selecție; nivelul minim (nivelurile minime) al (ale) cerințelor eventual impuse; se menționează informațiile solicitate (DUAE, documentație):

Nr. d/o	Criteriile de calificare și de selecție (Descrierea criteriului/cerinței)	Mod de demonstrare a îndeplinirii criteriului/cerinței:	Nivelul minim/Obligativitatea
1.	Vor fi excluși operatorii economici care nu și-au îndeplinit obligațiile de plată a	Certificat de efectuare regulată a plății impozitelor, contribuțiilor (valabil la data	Obligativiu

	impozitelor, taxelor și contribuțiilor de asigurări sociale în conformitate cu prevederile legale în vigoare în Republica Moldova sau în țara în care este stabilit.	deschiderii ofertei) - eliberat de Inspectoratul Fiscal Principal de Stat, confirmat prin semnătura electronică, ori link-ul la accesarea unei baze de date naționale disponibile gratuit pentru autoritatea contractantă care deține informațiile privind lipsa/existența restanțelor. confirmată prin aplicarea semnăturii electronice a participantului	
2.	Declarații privind cifra de afaceri în domeniul de activitate aferent obiectului contractului (prestarea serviciilor similare) într-o perioadă anterioară care vizează activitatea pentru ultimii 3 ani - a câte min 1 000 000,00 lei pentru fiecare din ultimii 3 ani original confirmat prin semnătura electronică a participantului: (la solicitare se va prezenta documente primare de confirmare copiiile contractelor, raport financiar etc.)	Declarație privind lista principalelor prestări de servicii efectuate în ultimii 3 ani de activitate similare obiectului de achiziție conform Anexei nr. 12 din Ordinul MF 115/2021 - confirmată prin semnătura electronică	Obligatoriu
3.	Demonstrarea accesului la personalul necesar pentru îndeplinirea corespunzătoare a obiectului contractului ce urmează a fi atribuit	Conform Caietului de sarcini (Anexa nr. 1/nr.2)	Obligatoriu
4.	Declarație de garanție	Autoritatea Contractantă solicită o garanție a aplicației acordată de către ofertanți pentru o perioadă de 12 luni de la încetarea contractului. Confirmată prin aplicarea semnăturii electronice a persoanei responsabile a ofertantului. Pe perioada desfășurării contractului, codul sursă al aplicației va fi supus modificărilor efectuate de către specialiștii prestatorului. Orice modificare în codul sursă are ca efect o nouă versiune a aplicației care este supusă garanției contractuale a ofertantului în baza cerințelor minime și obligatorii ale Caietului de Sarcini.	Obligatoriu
5.	Va fi exclus din procedura de atribuire a contractului de achiziții publice orice ofertant sau candidat despre care are cunoștință că, în ultimii 5 ani, a fost condamnat, prin hotărârea definitivă a unei instanțe judecătorești, pentru participare la activități ale unei organizații sau grupări criminale, pentru corupție, pentru fraudă și/sau pentru spălare de bani, pentru infracțiuni de terorism sau infracțiuni legate de activități teroriste, finanțarea terorismului, exploatarea prin muncă a copiilor și alte forme de trafic de persoane.	La depunerea ofertei prin declararea în DUAE/la evaluare la solicitarea AC	Obligatoriu <i>Lipsa condamnării pe parcursul a ultimilor 5 ani.</i>
6.	Va fi exclus orice operator economic care se află în proces de insolvență ca urmare a hotărârii judecătorești.	La depunerea ofertei prin declararea în DUAE	Obligatoriu <i>Nu se află în proces de insolvență</i>
7.	Garanția pentru ofertă în valoare de 1%	Garanția pentru ofertă emisă de către o bancă comercială sau prin transfer la contul autorității contractante, conform următoarelor date bancare: Beneficiarul plății: Compania Națională de Asigurări în Medicină	Obligatoriu

		<p>Denumirea Băncii: Ministerul Finanțelor – Trezoreria de Stat Codul fiscal: 1006601000037 IBAN: MD30TRGAAC14513001300000</p> <p>cu nota “Pentru garanția pentru ofertă la licitația publică nr. _____ din _____”</p> <p>Dispoziția de plată va fi atașată în modul scanat *(se va prezenta la depunerea ofertei de către toți ofertanții)</p>	
8.	<p>Garanția de bună execuție a Contractului în valoare de 5% din valoarea Contractului</p>	<p>Contractul va fi însoțit de o Garanție de bună execuție (emisă de către o bancă comercială) <i>sau</i> Garanția de bună execuție prin transfer la contul autorității contractante, conform următoarelor date bancare: Beneficiarul plății: Compania Națională de Asigurări în Medicină Denumirea Băncii: Ministerul Finanțelor – Trezoreria de Stat Codul fiscal: 1006601000037 IBAN: MD30TRGAAC14513001300000 cu nota “Pentru garanția de buna execuție a contractului nr. _____ din _____”</p> <p>* (Se va prezenta doar de către ofertantul declarat câștigător odată cu semnarea Contractului)</p>	<p><i>Obligatoriu</i></p> <p><i>pentru operatorul economic declarat câștigător</i></p>
9.	<p>DECLARAȚIE privind confirmarea identității beneficiarilor efectivi și neîncadrarea acestora în situația condamnării pentru participarea la activități ale unei organizații sau grupări criminale, pentru corupție, fraudă și/sau spălare de bani</p>	<p>Declarație în conformitate cu Anexa nr. 3 din documentul (Caiet de sarcini mentenanță 2022) autenticată prin aplicarea semnăturii electronice a Participantului – depunere obligatorie după desemnare în calitate de ofertant/ofertant asociat desemnat câștigător ;</p>	<p><i>Da – depunere obligatorie după desemnare în calitate de câștigător</i></p>

Servicii de mentenanță și suport pentru
Sistemul Informațional de Raportare și Evidență a
Serviciilor Medicale,
componenta **DRG**

CAIET DE SARCINI

Cuprins

Denumire. Cadrul legal. Baza Juridică. Acte normative	7
Obiectul achiziției	7
Descriere generală a DRG.....	9
Definiții și abrevieri	9
Specificații tehnice DRG	10
Caracteristici generale de funcționare	10
Arhitectura DRG.....	14
Modulul de administrare sistem colector	15
Modulul de autentificare.....	16
Modulul de colectare date Real Time	18
Modulul de nerepudiare	19
Modulul de validare	20
Modulul de înregistrare raportări.....	21
Modulul de setări, raportare și audit	22
Modulul Depozit (Warehouse)	23
Modulul de Analiză la nivel de Baza de Date.....	24
Modalitatea de întocmire a ofertelor	24
A. Cerințe de Mentenanță și Suport.....	24
Cerințele față de serviciile de mentenanță	24
Suport Utilizatori.....	25
Suport platforma software	25
1. Servicii dedicate Sistemelor de Operare	25
2. Servicii dedicate sistemelor de gestiune a bazelor de date	26
3. Servicii dedicate componentelor, inclusiv a celor de interoperabilitate	26
Operațiuni specifice DRG.....	27
Modulul conector pentru Audit al codificării	28
B. Cerințe de mentenanța adaptivă și corectivă a DRG, transfer de cunoștințe și consultanță	29
Asumarea contextului dezvoltărilor software	29
Cerințe privind calitatea serviciilor	30
Mod de lucru. Modalități de intervenție	30
Cerințe pentru Service Desk	31
Nivelul serviciilor.....	31
Reguli privind Managementul incidentelor	32
Clasificarea incidentelor	32
Raportarea și soluționarea incidentelor	33
Soluționarea divergențelor	33
Raportarea privind nivelul serviciilor	34
Cerințe privind experiența personalului	34

Denumire. Cadrul legal. Baza Juridică. Acte normative

Sistemul Informațional de Raportare și Evidența a Serviciilor Medicale, componenta DRG (în continuare – DRG) reprezintă un instrument informatic de colectare și procesare centralizată de date în regim online gestionat de Compania Națională de Asigurări în Medicină. În prezent, sistemul este operațional la nivel național și este găzduit pe platforma guvernamentală comună MCloud, asupra lui desfășurându-se în mod continuu servicii de întreținere și dezvoltare.

Crearea și funcționarea DRG este reglementată de următoarele acte legislative și normative:

- Legea nr.1069/2000 cu privire la informatică;
- Legea nr.467/2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat;
- Legea nr. 412/2004 cu privire la Statistica Oficială;
- Legea nr. 133/2011 privind protecția datelor cu caracter personal;
- Legea nr. 142/2018 cu privire la schimbul de date și interoperabilitate;
- Hotărârea Guvernului nr.272/2002 privind măsurile de creare a sistemului informațional automatizat „Registrul de stat al unităților de drept”;
- Hotărârea Guvernului nr. 333/2002 pentru aprobarea Concepției sistemului informațional automatizat Registrul de stat al populației;
- Hotărârea Guvernului nr.562/2006 cu privire la crearea sistemelor și resurselor informaționale automatizate de stat;
- Hotărârea Guvernului nr.1032/2006 cu privire la aprobarea Concepției sistemului informațional automatizat „Registrul resurselor și sistemelor informaționale de stat”;
- Hotărârea Guvernului nr. 1123/2010 privind aprobarea cerințelor față de asigurarea securității datelor cu caracter personal la prelucrarea acestora în cadrul sistemelor informaționale de date cu caracter personal;
- Hotărârea Guvernului nr. 857/2013 cu privire la Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale „Moldova Digitală 2020”;
- Hotărârea Guvernului nr. 405/2014 privind serviciul electronic guvernamental integrat de semnătură digitală (MSign);
- Hotărârea Guvernului nr. 128/2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud);
- Hotărârea Guvernului nr. 586/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind modul de ținere a Registrului medical;
- Hotărârea Guvernului nr. 211/2019 privind platforma de interoperabilitate (MConnect);
- Ordinul MS și CNAM nr. 397/125A/2013 privind aprobarea Regulamentului cu privire la modalitatea de codificare, colectare, raportare și validare a datelor la nivel de pacient în cadrul finanțării spitalelor în bază de DRG (CASE-MIX);
- Ordinul Ministerului Dezvoltării Informaționale nr.78/2006 cu privire la aprobarea reglementării tehnice „Procese ciclului de viață al software-ului” RT 38370656-002:2006 (Monitorul Oficial nr. 95-97/335 din 23 iunie 2006);
- Ordinul CNAM nr. 204/2020 cu privire la aprobarea Politicii de securitate informațională în cadrul Companiei Naționale de Asigurări în Medicină.

Obiectul achiziției

Sistemul descris în continuare face obiectul achiziției serviciilor de mentenanță și suport. În mod concret, prezentul proiect are **următoarele componente:**

OBIECTUL ACHIZIȚIEI	Descriere
<p>Servicii de mentenanță DRG :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corectivă; - Preventivă; - Adaptivă; 	<p><i>Servicii asigurate timp de 5 luni de la data semnării contractului. Serviciile se referă la SI, serviciile web aferente acestuia, inclusiv la artefactele modificate sau elaborate pe parcursul perioadei de desfășurare a activităților de mentenanță.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea serviciilor de mentenanță corectivă, preventivă și adaptivă a DRG, precum și a web serviciilor aferente; - Participarea la stabilirea cerințelor privind identificarea și efectuarea modificărilor de îmbunătățire SI; - Analiza problemelor identificate, propunerea și implementarea soluțiilor pentru remedierea acestora; - Restabilirea funcționării SI în regim de urgență; - Elaborarea procedurilor „Back-up” și automatizarea operațiunilor sistematizate de efectuare a copiilor de rezervă; - Asigurarea funcționării mecanismelor de interoperabilitate și schimb de date, inclusiv serviciile web; - Elaborarea documentației aferente serviciilor de mentenanță; - Oferirea accesului la un sistem automatizat eficient de comunicare și raportare de către beneficiar a problemelor, incidentele înregistrate, și a cerințelor de modificare (sistem de service-desk); -Asigurarea managementului privind serviciile de mentenanță oferite; -Elaborarea planului de mentenanță; - Asigurarea testărilor SI; -Oferirea suportului administratorilor SI și utilizatorilor; - Participarea la ședințele de lucru; - Respectarea cerințelor privind confidențialitatea și securitatea datelor; - Conlucrarea cu instituțiile publice a RM la solicitarea beneficiarului. <p>Furnizorul va livra servicii de transfer de cunoștințe și consultanță la cerere, în condițiile prezentei proceduri.</p>

În prezenta documentație sunt reflectate informații privind tehnologia folosită și modul în care sunt prelucrate datele. Prestatorul va avea acces la sistemul informațional și își va asuma riscurile ce decurg din modificările acestuia. Asumarea serviciilor implică acordarea garanției asupra DRG pentru o perioadă de **minim 12 luni** după încetarea contractului (inclusiv modificări asupra codului sursă) realizate pe perioada contractului.

De asemenea, Prestatorul serviciilor va documenta toate operațiunile de modificare a sistemului și le va prezenta Beneficiarului împreună cu codul sursă DRG (cu includerea comentariilor pentru acesta), descrierea privind parametrii funcționali și configurările aplicate, credențiale de acces, astfel încât acestea să fie aplicabile, ulterior, în perioada de exploatare a sistemului și alte etape a ciclului de viață a sistemului.

În capitolele inițiale „Descriere generală a DRG” și „Specificații tehnice DRG” sunt prezentate detaliile necesare potențialilor ofertanți pentru a evalua corect efortul, cunoștințele necesare și răspunderea pe care o asumă în prezenta procedura de achiziție.

Descriere generală a DRG

Sistemul informațional reprezintă un sistem național pentru instituțiile medicale din Republica Moldova, cu ajutorul căruia sunt încărcate și gestionate informațiile la nivelul bazei de date a CNAM.

Obiectivele strategice ale CNAM și MS în ceea ce privește costurile asociate tratamentului conduce la obținerea unei **imagini mai bune a rezultatelor** și la realizarea de **comparații ale rezultatelor**. DRG este un **instrument util spitalelor în creșterea eficienței** (prin identificarea resurselor necesare fiecărui tip de pacient), în procesul de îmbunătățire a calității serviciilor furnizate (prin evaluarea calității și definirea unor modele de practică), în **modelarea activității** și a structurii spitalelor (personal, secții, etc.) și în realizarea unui **management bazat pe rezultate** și nu pe resurse sau procese.

Funcționarea continuă și operarea în sistemul DRG are următoarele obiective:

A. Creșterea eficienței serviciilor spitalicești

Prin finanțarea în sistem DRG, spitalele ce vor avea costuri pentru un anumit DRG mai mari decât tariful stabilit vor pierde resurse la acea categorie de pacienți, iar cele cu costuri, pentru un anumit DRG, mai mici decât tariful stabilit vor câștiga resurse la acea categorie de pacienți. Alocarea resurselor financiare are la baza rezultatele spitalului și mai puțin structura acestora.

B. Creșterea eficienței tehnice la nivelul furnizorului de serviciilor spitalicești

DRG permite spitalelor să-și evidențieze cu claritate tipurile de pacienți și resursele atrase pentru aceștia, iar prin compararea cu costurile necesare se generează cadrul de funcționare pentru o eficiență cât mai mare (economii făcute fiind păstrate la nivelul spitalului).

Spitalele pot să-și cunoască tipurile de pacienți pentru care pierd resurse (și să intervină în procesele ce se desfășoară pentru a reduce cheltuielile) și pacienții la care sunt în beneficiu financiar (și să încerce să atragă cât mai mulți pacienți de acest tip).

Definiții și abrevieri

Abreviere/Acrionim	Descriere
CNAM	Compania Națională de Asigurări în Medicină
MS	Ministerul Sănătății
DRG	Sistemul Informațional de Raportare și evidență a Serviciilor Medicale, componenta DRG
Dezvoltare	Crearea și implementarea unor noi module funcționale și/sau modificarea modulelor existente ale unui sistem informațional, precum și reingineria sistemului informațional.
Mentenanță	Reprezintă un ansamblu de activități care includ: asigurarea funcționalității și a securității complexului de mijloace tehnice și de program; actualizarea versiunii sistemului informațional; întreținerea sistemului informațional și resursei informaționale; restabilirea funcționalităților sistemului informațional, în cazul apariției defectiunilor; asigurarea suportului metodologic și practic pentru utilizatori.
Mentenanță corectivă	Modificarea SI pentru soluționarea problemelor detectate și corectarea (necorespunderilor configurărilor de sistem, erorilor, disfuncționalităților, etc.). Astfel de modificări corectează produsul software pentru a-l aduce în corespundere cu cerințele stabilite.

Abreviere/Acrionim	Descriere
Mentenanță preventivă	Modificări ale SI în scopul detectării și corectării erorilor ascunse pentru a preveni manifestarea evidentă a acestor erori la exploatarea produsului dat.
Mentenanță adaptivă	Modificări ale SI care asigură capacitatea sa de funcționare în condiții (mediu) modificate sau care se modifică.
IDNP	(Număr de Identificare Personal) – numărul de identificare a unei persoane, utilizat în practica internațională sub forma de prescurtare.
CCAP	Programul de Audit al Codificării Clinice
MCloud	Cloud-ul guvernamental al Republicii Moldova
Proces	Secvența fixă de evenimente realizate de către un grup de activități conectate la nivel logic ce utilizează resursele organizaționale pentru obținerea celor mai bune rezultate spre îndeplinirea obiectivelor organizaționale.
Rol	Comportamentul și obligațiile specifice ale unei persoane sau ale unor persoane care lucrează în echipă (grup de lucru).
Arhitectură	Toate soluțiile esențiale legate de organizarea sistemului software precum și setul de elemente și interfețe structurale, împreună cu cooperarea descrisă în termenii acestor elemente.
Bază de date	Toate datele combinate organizate în conformitate cu anumite reguli, care oferă principiile generale de descriere, stocare și procesare a datelor.
MLog	Serviciul electronic guvernamental de jurnalizare
MNotify	Serviciul guvernamental de notificare electronică a utilizatorilor
MPass	Serviciul guvernamental de autentificare și control al accesului
SOAP	Protocol de mesagerie destinat schimbului de informații structurale pentru implementarea serviciilor web în rețele de comunicații
SSL	Protocol criptografic care asigură comunicarea sigură între 2 noduri ale rețelei de calculatoare pentru acțiuni cum ar fi vizitarea paginilor Web, e-mail, internet-fax, schimb de mesaje instantanee și alte transferuri de date.
TIC	Tehnologie Informatică și de Comunicație
KP	coeficientul provizoriu de ajustare a valorilor relative

Specificații tehnice DRG

Caracteristici generale de funcționare

DRG are o arhitectura 3-layer, arhitectura care permite funcționarea pe platforma guvernamentală comună MCloud. DRG funcționează centralizat pe infrastructura hardware concepută pentru disponibilitate 99.9% și are următoarele caracteristici generale:

- acoperă tot ce este necesar de automatizat;
- are posibilitatea reparației unui modul fără afectarea altora;
- respectă standardele în vigoare a tehnologiilor informaționale;
- asigură flexibilitate în vederea adaptării permanente la normele juridice și în vederea dezvoltării softului după implementare;
- utilizează o arhitectură orientată pe servicii pentru a acomoda cu ușurință noi modificări cu intervenții exclusiv asupra componentei de updatat, minimizând costurile și timpul necesar realizării modificărilor;
- are o arhitectura modernă cu un grad înalt de performanță, structurată pe 3 niveluri (nivelul pentru baze de date, nivelul pentru aplicație și nivelul acces/utilizator). Fiecare nivel are în componență toate echipamentele necesare bunei funcționări;
- este orientat către deservirea unui număr sporit de accesări din partea utilizatorilor, inclusiv simultan și în intervale reduse de timp;

- poate fi utilizat împreună cu echipamente ce permit creșterea vitezei de înregistrare a datelor de identificare ale pacienților (nume, prenume, IDNP etc.)
- este scalabil pentru a acomoda modificările viitoare ale numărului de utilizatori ai soluției;
- recunoaște corect sursele informaționale, le acceptă și le integrează în sistem;
- întreține în limba de stat interfața utilizator, conținutul registrelor, bazelor de date și documentelor generate;
- permite ca utilizatorul să se autentifice o singură dată pentru a accesa toate modulele aplicației;
- asigură o siguranță sporită în exploatare.

Interfața Utilizator

Această interfață este accesibilă pentru toți utilizatorii autorizați în DRG:

- ✓ DRG dispune de o interfață inteligentă, intuitivă și prietenoasă cu utilizatorul;
- ✓ interfața de lucru este integral în browserul web și nu necesită instalarea de componente software suplimentare;
- ✓ interfața utilizatorului este în limba de stat;
- ✓ interfața permite moduri alternative de introducere a datelor medicale, atât prin utilizarea tastaturii, cât și a mouse-ului;
- ✓ mesajele de informare / avertizare sunt simple și nu necesită cunoștințe tehnice avansate.

Hardware și canale de comunicație

Arhitectura sistemului este ierarhică, client-server și conține următoarele componente:

- **Platforma hardware**, formata din Complexul tehnic de prelucrare și transportare a datelor, acesta fiind asigurat pe platforma guvernamentală comună MCloud:
 - Servere protejate redundant pentru hosting al bazelor de date, softului de sistem și softului funcțional (aplicații și subsisteme);
 - Echipamente de comunicații pentru formarea rețelelor locale LAN și organizarea comunicațiilor teritoriale WAN;
 - Serverele puse la dispoziție au procesoare din familia Intel x86/x64
 - Platforma hardware pusă la dispoziție de către beneficiar este dimensionată corespunzător pentru a permite funcționarea în bune condiții a sistemului.
 - Performanță optimă, în limita normelor obiective de uzură, pentru realizarea structurii funcționale și asigurarea extinderii ulterioare a sistemului;
 - este flexibilă în utilizarea mijloacelor disponibile destinate recepționării informației din surse externe (alte instituții publice);
 - asigură un nivel înalt de securitate în privința aplicațiilor și transportului de date;
 - asigură normele de funcționare ale platformelor informatice guvernamentale.
- **Platforma software**. Din considerente de costuri, suport tehnic și omogenitate, infrastructura software are următoarele caracteristici:
 - Sistemele de operare ale serverelor sunt Microsoft Windows/Linux, din gama Enterprise;

- Sistemul de gestiune al bazelor de date este marca aceluiași producător ca și sistemul de operare, respectiv Microsoft SQL Server 2017, vers. 14.
- Pe stațiile utilizatorilor există în mod implicit .NET Framework 3.5 SP1 sau mai nou, și navigator web implicit al producătorului sistemului de operare, respectiv browser modern

Integritatea informației și fiabilitatea sistemului

Complexul tehnic de prelucrare și transportare a datelor

Asigurarea tehnică a sistemului se constituie din calculatoare personale, servere, mașini virtuale, mijloacele de imprimare, rețele electronice locale (LAN – local area network) și de scară largă (WAN – wide area network). Pentru operare se folosesc stațiile de lucru ale beneficiarului, singura specificație impusă utilizatorilor fiind cea de a dispune de un calculator conectat la internet și un browser instalat, fiind recomandate și utilizate soluțiile Microsoft.

Sistemul de securitate

DRG funcționează în conformitate cu standardele de securitate în vigoare în ceea ce privește confidențialitatea informațiilor.

Caracteristici:

- asigură accesul controlat al utilizatorilor la baza de date cu diversificarea procedurilor de prelucrare și consultare a datelor în funcție de atribuțiile și obligațiile fiecărui utilizator;
- este receptiv la eventualele modificări în lista utilizatorilor și/sau drepturilor acordate lor referitor la executarea procedurilor de prelucrare a datelor (înscrisoare, redactare, ștergere, consultare etc.);
- este receptiv la eventualele modificări ale drepturilor utilizatorilor referitoare la elementele de structură ale bazei de date accesibile lor;
- toate conturile de utilizator sunt create de administratorul de sistem.
- include mijloace de protecție a datelor în cazuri de dereglări de sistem, acces neautorizat, accidente tehnice;
- include mijloace de securitate a datelor la transportarea acestora prin intermediul rețelelor;

Având în vedere natura specială a informațiilor gestionate în cadrul DRG, acesta are implementat un mecanism de securitate care permite numai accesul autorizat asupra componentelor sale.

Sistemul are următoarele nivele de securitate care asigură confidențialitatea datelor:

- Nivelul de securitate la nivel de aplicație: reprezentat prin protocolul de comunicație între stațiile clientului și server; acesta este securizat, tip HTTPS cu certificate de criptare SSL;
- Nivelul de securitate la nivel business: reprezentat prin modulul de acces la sistem: autentificare unică cu user/parola și asigurarea în baza acestora a accesului corespunzător la nivelul de date.
- Nivelul de securitate al bazei de date: baza de date MS SQL server are propriul mecanism de securitate; accesul la informații se face cu user/parola criptate în mod implicit pe canalul de comunicație. Integritatea bazei de date este asigurată automat, iar modificările de structură la nivelul acesteia se fac exclusiv în baza drepturilor corespunzătoare de administrator al bazei de date. În plus, baza de date deține propriul mecanism de backup care permite, în caz de dezastru, restaurarea unor versiuni anterioare recente (de ordinul zilelor).

Sistemul asigură dirijarea și controlul nivelului de acces și a drepturilor de identificare și autentificare pentru totalitatea obiectelor. Pentru fiecare grupă de utilizatori sunt create module de acces și autentificare în sistem; sunt indicate volumul de informație și funcționalitatea pe care aceștia o

acesează. Sistemul permite accesul la datele statistice pentru anumiți utilizatori și grupuri de utilizatori. Sistemul asigură verificarea automată a drepturilor în momentul intrării în sistem și în ulterioarele accesări a sistemului și creează un jurnal al accesărilor – jurnalul de audit.

În sistem există următoarele tipuri majore de utilizatori:

- nivelul **Operator**: permite introducerea și modificarea datelor specifice activității sale;
- nivelul **Administrator**: permite arhivarea datelor, verificarea datelor, elaborarea rapoartelor, asigurarea securității informaționale și alte configurări.

La nivel aplicativ, sistemul generează o listă de utilizatori cu diferite drepturi de acces, care dețin un set combinat de drepturi.

Dirijarea cu drepturile de acces, instrumente de autentificare și autorizare

Funcțiile principale de administrare realizate în sistem sunt:

- ✓ posibilitatea înregistrării, adăugării și ștergerii utilizatorilor din sistem;
- ✓ posibilitatea distribuției drepturilor utilizatorilor folosind grupuri de acces;
- ✓ posibilitatea pentru fiecare utilizator de a avea cel puțin următoarele atribute de autentificare: identificarea, autentificarea.
- ✓ posibilitatea intrării în sistem a unui utilizator în orice moment;
- ✓ asigurarea de către administrator a regimurilor de funcționare, deconectare, conectare, modificării regimului de autentificare și identificare, dirijarea cu drepturi și auditul.

Retenția datelor, acces securizat și audit

- **Retenția datelor și controlul versiunilor.** Sistemul permite stocarea informațiilor medicale (consultații, fișe medicale și bilete de trimitere) în conformitate cu cerințele legale cu toate versiunile acestora prin operații programabile de backup.
- **Securitate.** Pentru asigurarea securității, toate accesările sistemului respectă regulile de control a accesului în vederea protejării vieții private. Masurile de securitate ajută la prevenirea utilizării neautorizate a datelor și protejează împotriva pierderii, modificării neautorizate și distrugerii datelor din sistem.
- **Autentificare.** Toți utilizatorii care accesează sistemul sunt supuși procesului de autentificare.
- **Autorizare la funcționalități.** Utilizatorii care folosesc sistemul sunt autorizați să acceseze funcționalitățile sistemului pe baza identității, rolurilor pe care le au în sistem și pe baza permisiunilor asociate rolului sau rolurilor atribuite utilizatorilor.
- **Autorizare la date.** Utilizatorii care folosesc sistemul sunt autorizați să acceseze funcționalitățile sistemului pe baza identității, rolurilor din sistem și pe baza permisiunilor asociate rolului sau rolurilor din care face parte utilizatorul doar pe domeniul sau de competență. Spre exemplu, un medic are acces doar la fișele electronice ale pacienților săi.
- **Nerepudierea.** Nerepudierea este o modalitate de a garanta faptul că utilizatorul nu poate nega mai târziu că a efectuat o operațiune. Nerepudierea este implementată prin următoarele mecanisme:
 - unicitatea utilizatorilor în sistem;
 - jurnalizarea tuturor operațiunilor efectuate de sistem;
 - mecanism de control al versiunilor pentru înregistrările medicale.

- **Securitatea schimbului de date.** Orice comunicare din cadrul sistemului cu exteriorul utilizează metode de criptografie atât la nivelul canalului de comunicație cât și la nivelul mesajelor (mesaje SOAP) transmise.
- **Audit.** Toate operațiunile efectuate de utilizatori sau de către alte sisteme care accesează sistemul păstrează o înregistrare în componența auditului. Astfel, este permisă investigarea incidentelor de către un administrator.

Arhitectura DRG

Sistemul are o arhitectură de tip client-server, bazată pe tehnologie web, folosind platforma Microsoft. Sistemul este conceput modular, dezvoltarea acestora putând fi realizată în paralel. Orice client se poate conecta la serverul de aplicație și poate utiliza sistemul conform drepturilor pe care le are. Comunicația între client și server se realizează exclusiv prin protocoale securizate de tip HTTPS folosind certificat de securitate integrat la nivelul serverului de aplicație. Schema arhitecturală este în figura următoare:

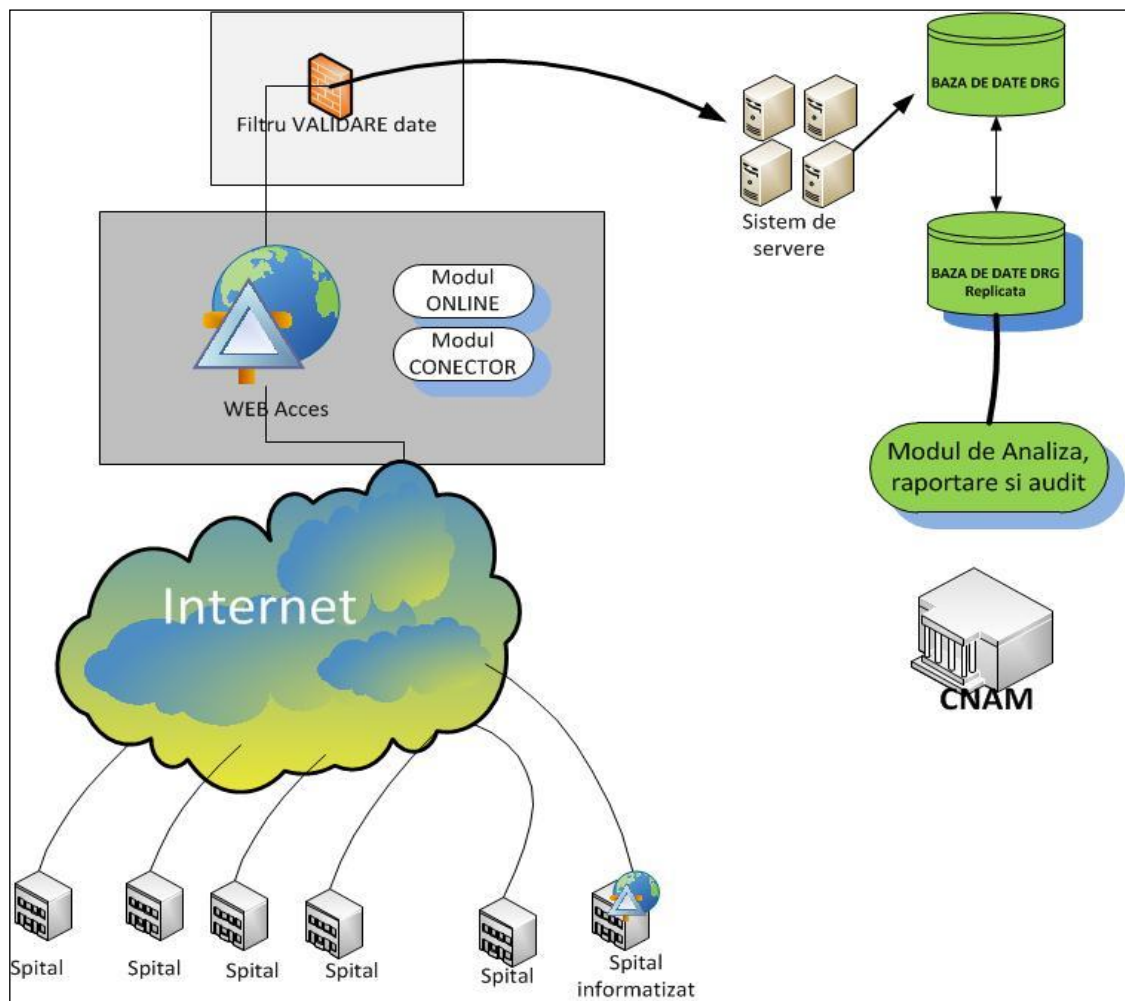


Figura 1. Schema arhitecturală DRG

Componentele DRG sunt operaționale și sunt prezente conform modulelor:

- ✓ Modulul de administrare sistem colector;
- ✓ Modulul de autentificare;
- ✓ Modulul colectare date Real Time;
- ✓ Modulul de nerepudiere;
- ✓ Modulul de validare;

- ✓ Modulul de înregistrare raportări;
- ✓ Modulul de setări, raportare și audit;
- ✓ Modulul Depozit (warehouse);
- ✓ Modulul de Analiză la nivel de Baza de Date;
- ✓ Modul conector pentru Auditul Codificării.

Modulul de administrare sistem colector

În cadrul acestui modul se execută:

- **Managementul utilizatorilor** (creare, ștergere, modificare date utilizatori). Fiecare instituție care execută raportare în DRG are desemnat cel puțin un utilizator al sistemului care transmite raportările; modalitatea de alocare a acestei resurse umane este răspunderea instituției.
- **Administrarea sistemului.** Administratorii sistemului pot efectua setări la nivelul celorlalte module și pot verifica funcționarea corectă a fiecărui modul. Nivelul de acces al administratorilor este corespunzător cerințelor de care aceștia răspund:
 - administratorii pot modifica informațiile de referință ale operatorilor sistemului (nume, prenume, locație, instituție, etc.);
 - administratorii pot modifica intervalele temporare în care transmiterea raportărilor este permisă;
 - administratorii pot vizualiza informații existente în modulul de nerepudiere (fișierele care conțin informațiile raportate trec prin modulul de nerepudiere);
 - administratorii pot vizualiza informațiile existente în modulul de înregistrare și să confirme funcționarea normală a acestuia;
 - administratorii pot vizualiza existența rapoartelor transmise și stadiul în care se afla acestea față de modulul de validare;
 - administratorii pot face modificări asupra Modulului de Notificare și Raportare.
 - administratorii pot verifica transmiterea corectă a rapoartelor către Modulul Warehouse, unde sunt depozitate informațiile în vederea prelucrării.

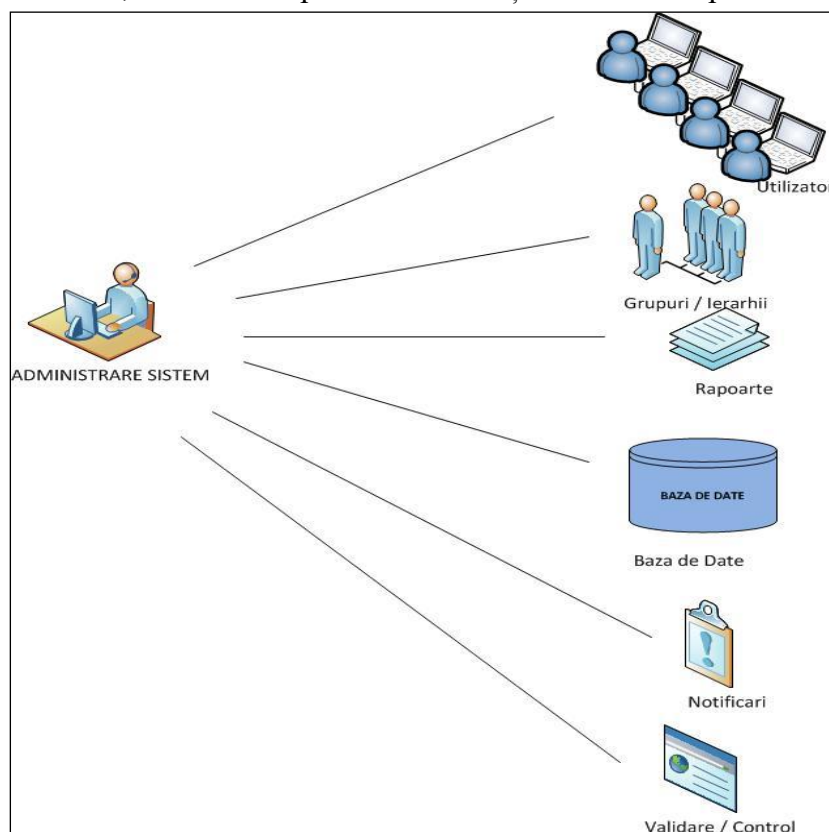


Figura 2. Schema Modulul de administrare sistem colector

Nivelul de acces al acestui modul:

- modulul care are acces la toate nivelurile sistemului;
- doar administratorii sistemului au acces la acest modul, în vederea efectuării operațiilor necesare funcționării normale a sistemului.

Modulul de administrare este singurul modul care permite accesul unui număr restrâns de persoane (administratorii sistemului) la toate elementele din sistem, fără să permită – prin procedura - modificarea conținutului rapoartelor.

Administratorii sistemului au rolul de a verifica fluxul normal al prelucrării datelor de către sistem și de a ajusta situațiile de excepție atunci când este cazul. Prin situații de excepție se înțeleg acele cazuri în care sistemul răspunde corect din punct de vedere al fluxului, dar cerințele unui utilizator sunt diferite și justificate.

Administratorii sistemului nu acționează asupra conținutului datelor transmise de către unitățile medicale, iar utilizatorii sunt instruiți asupra faptului că sunt direct răspunzători de conținutul informațiilor transmise. Conținutul datelor este confidențial și respectă normele de securitate din domeniu; sistemul informatic DRG poate opera cu fișierele de date fără a fi necesară intervenția administratorilor de sistem asupra conținutului. În situațiile în care utilizatorul corespunzător care a generat raportul cere explicit acest lucru, administratorul nu o prelucrează: conținutul datelor transmise rămâne exclusiv responsabilitatea instituțiilor medicale / operatorilor care folosesc sistemul.

Modulul de autentificare

Modulul de autentificare garantează accesul securizat al utilizatorilor în sistem. Pentru a se loga, utilizatorii au un username și o parola pe care le utilizează la accesarea sistemului. Modelul de autentificare garantează unicitatea utilizatorului în sistem.

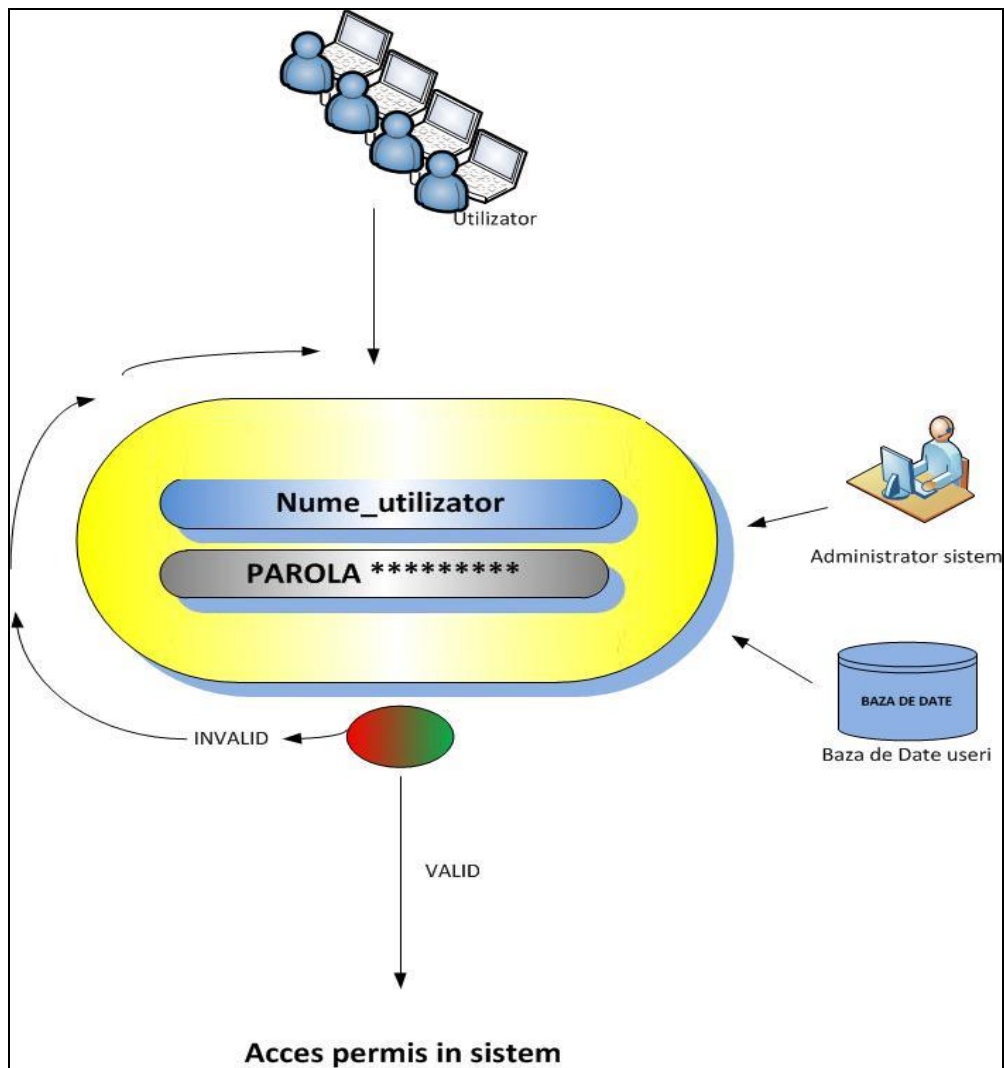


Figura 3. Schema Modul de Autentificare

Transmiterea “pachetului” de autentificare, format din username și parolă / semnătură, se face în mod securizat, prin utilizarea protocolului de comunicație https.

- Sistemul asigura funcționarea permanentă a modului de autentificare și oferă mesaje ajutătoare în cazul introducerii incorecte a datelor de autentificare (utilizator / parola incorecte). Mesajele sunt explicite, scurte și coerente, în limba română, astfel încât nu creează confuzii la nivelul utilizatorilor.
- Interfața de logare conține de asemenea informații privind condițiile de acces ale utilizatorilor în sistem și un mesaj prin care utilizatorilor le este adus la cunoștință că nerespectarea condițiilor de acces se sancționează conform legii.
- Odată intrați în sistem, utilizatorii dețin exclusiv acele drepturi de care au nevoie pentru a-și desfășura activitatea; sistemul dispune de un mecanism de control acces care să permită utilizatorilor, în mod implicit un număr minim de acțiuni permise și nu este necesară intervenția administratorilor decât pentru acordarea de drepturi speciale atunci când este necesar acest lucru. Acțiunile minimale pe care le desfășoară utilizatorii sunt cele aferente transferului de date în intervalul de timp permis, de rescriere a rapoartelor trimise în cazul în care sunt necesare modificări sau cele de introducere informații despre pacienți. Conținutul rapoartelor este exclusiv responsabilitatea utilizatorilor și, în nici un caz administratorii sistemului nu vor interveni în modificarea datelor din rapoartele trimise de către instituțiile medicale.

- Administratorii sistemului pot interveni în cazul în care este necesară modificarea datelor de conectare ale unui utilizator.

Modulul de colectare date Real Time

Acest modul este cel care transformă operarea DRG într-o activitate aflată la dispoziția permanentă a oricărui spital: este un modul destinat acelor instituții care nu au un sistem informatic integrat al activității medicale, și care, în prezent lucrează cu diferite programe informatice în vederea generării raportărilor.

Acest modul are o interfață de lucru universală cu un aspect operațional intuitiv și ușor de urmărit, care nu necesită cunoștințe tehnice informatice avansate; orice medic sau asistent îl poate utiliza în activitatea curentă în vederea introducerii în sistemul național a informațiilor despre pacienții pe care îi tratează.

Informațiile pot fi introduse de către utilizatorii autorizați direct în sistem non-stop, la nivel național, într-o interfață accesibilă de pe orice calculator care dispune de un browser și de o legătura la serverul sistemului DRG: vârsta, sex, durata de spitalizare, diagnostice principale și secundare, proceduri, starea la externare și greutatea la naștere (în cazul nou-născuților), iar în funcție de acestea pacienții sunt clasificați într-o categorie distinctă (o grupă de diagnostice), în conformitate cu nomenclatoarele din domeniu.

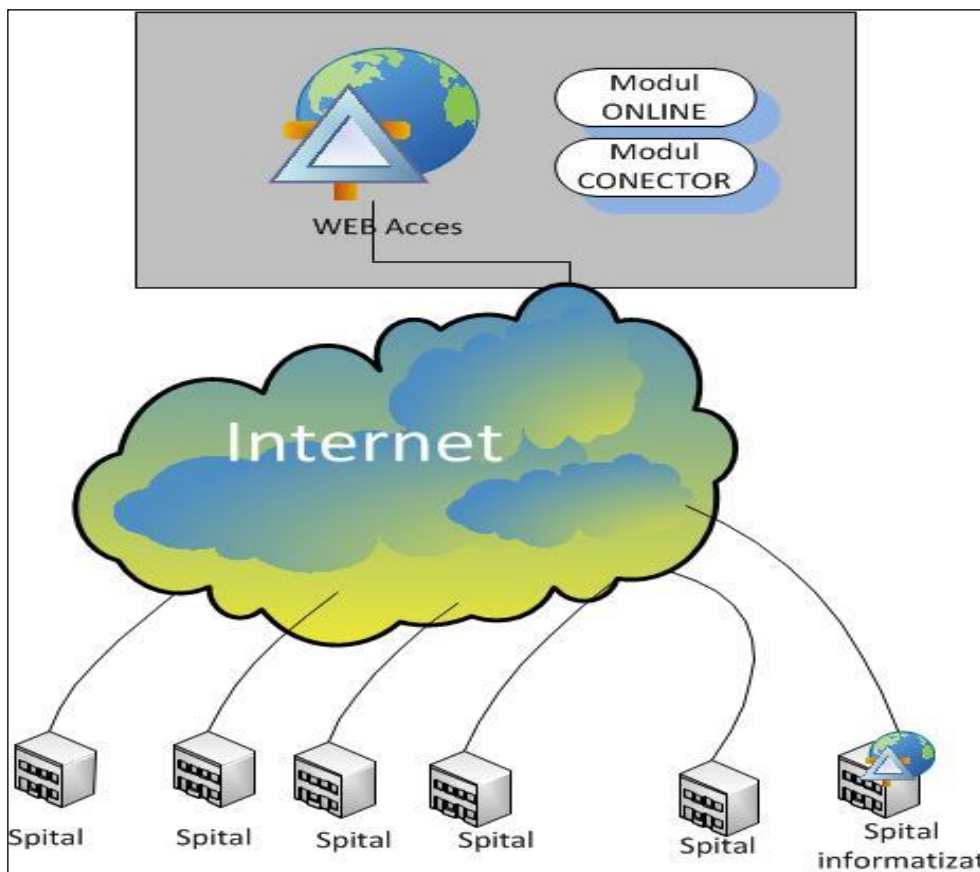


Figura 4. Modulul de colectare date Real Time

Avantajul major pe care îl oferă acest modul este că el este permanent actualizat în conformitate cu cerințele CNAM, nomenclatoare noi sau alte dispoziții, iar acele instituții care aleg să îl folosească au siguranța actualizării informațiilor referitoare la raportările DRG. Informațiile sunt disponibile în timp real și pot fi analizate imediat, atât prin intermediul mecanismelor de analiză, audit și validare, cât și prin intermediul operatorilor CNAM.

Modulul preia informațiile, le validează și le introduce imediat în sistem. Datele despre pacient fiind de ultima oră, iar modificările asupra oricărui element care are legătura cu diagnosticul acestuia sunt trecute prin filtrele de validare; aceasta înseamnă că sistemul este capabil să calculeze imediat

valoarea de complexitate a cazului tratat. Modul prenotat are capacitatea de a trece în analiza sau chiar să elimine activitățile suspecte sau lipsite de fond.

Modulul are și rolul de a elimina necesitatea spitalelor de a testa nenumărate programe informatice care generează rapoartele și care de multe ori au rezultate nesatisfăcătoare. Existența unui sistem informatic național dedicat acestui tip de raportare realizează o unificare și un control deosebit, ceea ce permite operatorilor generarea de rapoarte și identificarea prin auditare a zonelor sensibile din punct de vedere financiar.

Se elimină astfel obligativitatea existenței unui mecanism terțiar [de tip „3rd party”] la nivelul spitalelor pe care unele spitale îl utilizează în vederea raportării către CNAM. Aflat la dispoziția oricărui spital, DRG permite lucrul în timp real și la un înalt nivel de securitate, direct spre baza de date a CNAM.

Operațional, prin punerea la dispoziția personalului medical a unei interfețe de lucru în vederea acestui tip de raportare medicală cu puternice implicații financiare, sunt premisele unei colaborări eficiente inter / intra departamentale medical-administrativ cât și între spitale care sunt interesate să își modeleze activitatea în așa fel încât să eficientizeze activitatea.

Alegerea modului în care sunt efectuate raportările către CNAM este opțiunea instituțiilor medicale: acestea pot folosi fie modulul de colectare date Real Time sau software-ul intern și apoi mecanismul de transfer al rapoartelor real-time prin sistemul colector.

Modulul de nerepudiere

Modulul de nerepudiere are un rol important din punct de vedere al auditării: acest modul garantează pentru toți utilizatorii sistemului ca operarea se execută în mod unic și că nici un utilizator nu poate nega acțiunile legate de sistem.

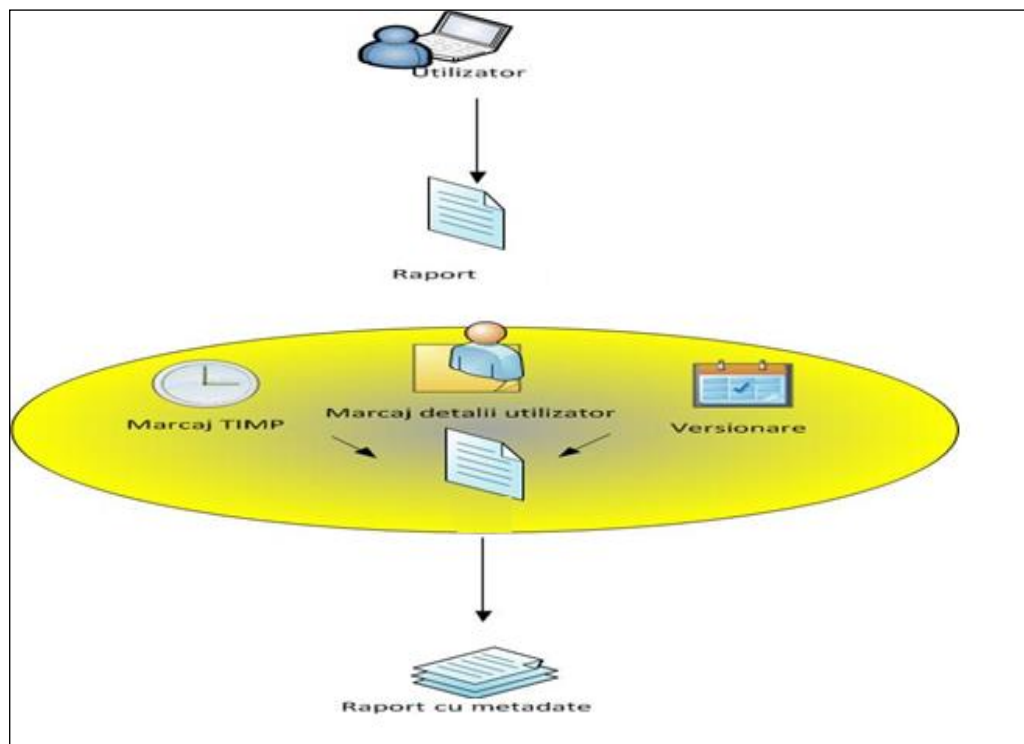


Figura 5. Modulul de nerepudiere

Fiecare utilizator este unic în sistem, lucru verificabil prin intermediul modulului de autentificare. Modulul de nerepudiere se referă la faptul că acțiunile pe care le efectuează un utilizator nu pot fi negate de acesta, deoarece fiecare acțiune are directă corespondență cu un utilizator. Orice fișier transferat de către un utilizator primește prin intermediul acestui modul un pachet de metadata care conține:

- ✓ Data și ora la care au fost transmise fișierele către sistem;

- ✓ Numele utilizatorului care a transmis fișierul; pentru fiecare fișier în parte se atașează metadatele corespunzătoare. Sistemul face automat asocierea între utilizator și fișierul transmis.
- ✓ Numele utilizatorului care a rescris ultima versiune a fișierului – va fi stabilit în faza de analiză, în funcție de particularitățile observate;

Aceste informații sunt disponibile atât administratorilor și, parțial, utilizatorilor. Adăugarea metadatelor la fișiere este o operațiune pe care modulul de nerepudiare o execută în mod automat și independent de opțiunile utilizatorilor. Orice raport transmis către sistem este însoțit de elemente de identificare unice: data, ora, nume utilizator etc. În cazul auditării sistemului, sunt disponibile date referitoare la acțiunile fiecărui utilizator, corelate integral cu informațiile introduse în sistem.

Modulul de validare

DRG reduce situațiile în care utilizatorii trimit setul minim de date la nivel de pacient al căror format este necorespunzător.

- Modulul de validare operează în mod minimal fișierele transmise (setul minim de date la nivel de pacient) și le acceptă doar pe cele care se încadrează în formatul dorit de către CNAM;
- Modulul de validare verifică, de asemenea, existența metadatelor de corespondență între utilizator și fișier înainte de trecerea în sistem a fișierelor al căror conținut îl constituie rapoartele. În cazul în care apar neconcordanțe între ceea ce așteaptă sistemul și ceea ce livrează utilizatorii, se trimit alerte către „Modulul de notificare, raportare și audit” care prelucrează situațiile în mod corespunzător, în sensul aducerii la forma standard a raportărilor.
- Modulul de validare este ultima componentă a sistemului care decide automat dacă un raport este valid sau nu; atenția acordată acestui modul este ridicată iar analiza situațiilor neconforme și alinierea acestora sunt urmărite permanent.
- Modulul de validare are capacitatea de a trata cât mai multe situații comune și elimina la timp cât mai multe cazuri în care apare eroarea umană.

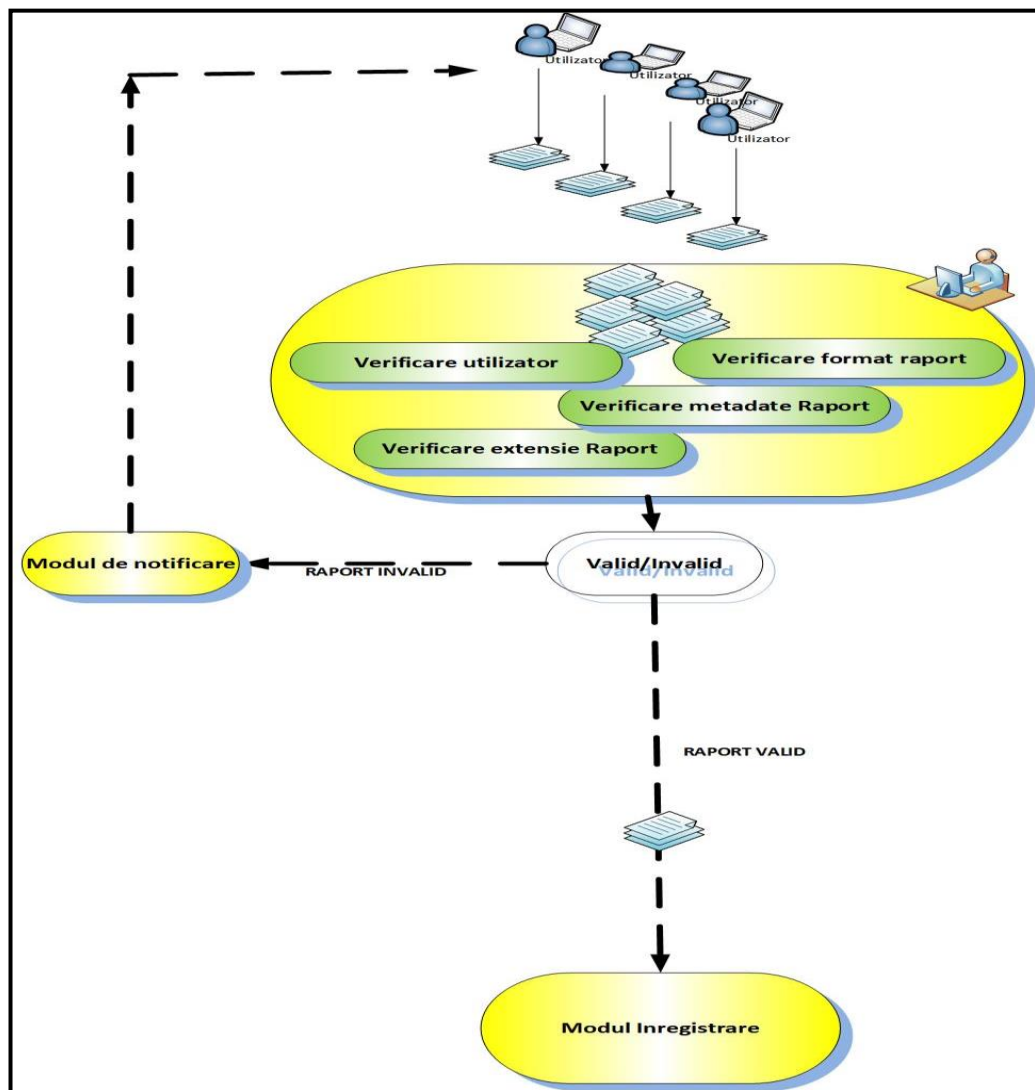


Figura 6. Schema Modulului de Validare

Modulul de înregistrare raportări

Modulul de înregistrare raportări este responsabil de depozitarea corectă a raportărilor trimise de către instituțiile medicale, în vederea transferului acestora către modulul depozit (data warehouse).

Modulul de înregistrare a raportări conține două componente:

1. Componenta „buffer”, temporară, care colectează toate raportările utilizatorilor în toate versiunile pe care aceștia le transmit în intervalul alocat; această componentă dispune de un mecanism de ordonare care permite automatizarea procesului de transfer al versiunilor finale fără intervenția administratorilor sau a utilizatorilor. Componenta „buffer” are rolul de a colecta și organiza rapoartele trimise de către utilizatori în mod unic, astfel încât nu există pentru o instituție medicală rapoarte dublate.
2. Componenta „transfer” golește „bufferul” în momentul expirării termenului de transmitere a raportărilor și le mută în zona de depozitare a rapoartelor – forma definitivă, prelucrabilă – numita Modul Warehouse.

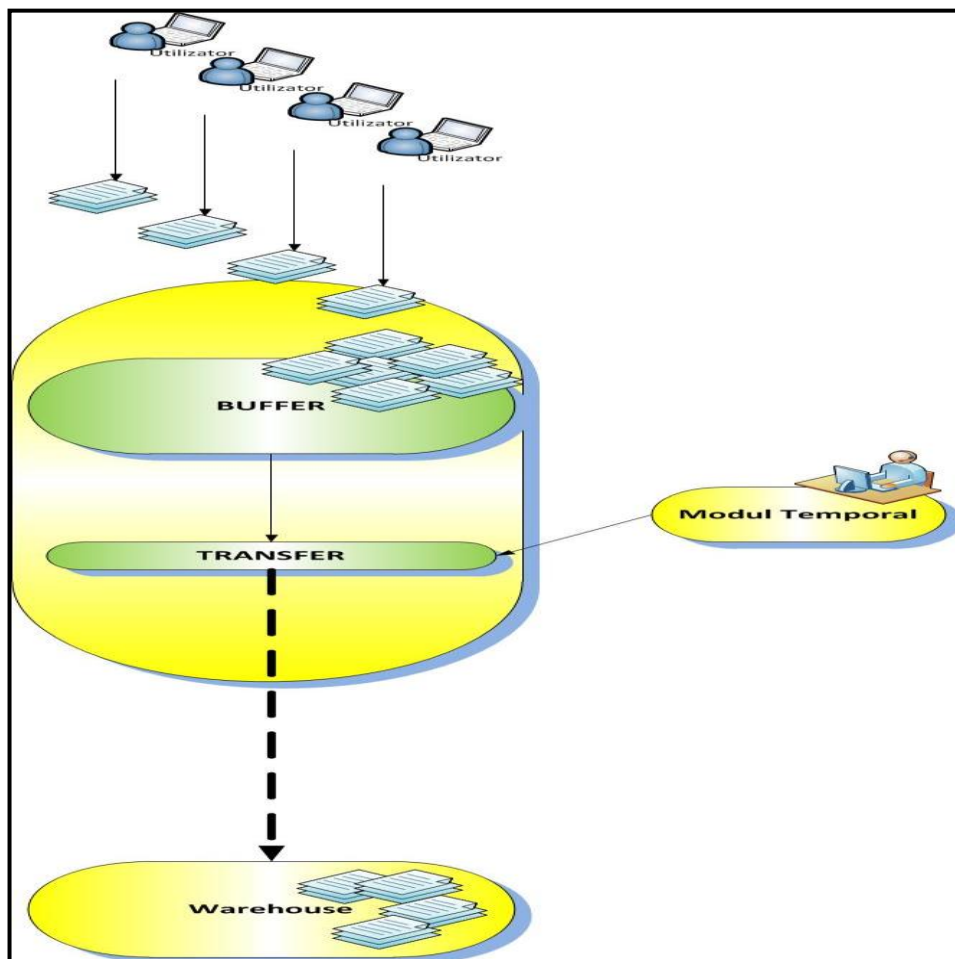


Figura 7. Schema Modul de Înregistrare Rapoarte

Informațiile de interes se limitează doar la ultimele versiuni ale raportărilor transmise:

- „Bufferul” permite unele modificări controlate de administratori asupra raportărilor în intervalul configurat în modulul de control temporal. La cerere administratorii de sistem pot vedea la nivel de *nume_raport* existența rapoartelor în buffer.
- „Transfer” acționează în mod programat, după expirarea termenului în care le este permis utilizatorilor să transmită raportările. Codul aplicației conține legătura directă între Modulul de Înregistrare și Modulul de control temporal.

Modulul de setări, raportare și audit

Modulul îndeplinește trei funcții: Setări, Raportare și Audit privind situația raportărilor din intervalul curent de timp în care este deschisă sesiunea de transfer a datelor. Fiecare dintre acestea este importantă la nivelul sistemului pentru că menține o comunicare permanentă între utilizatori, beneficiari și entitatea informatică:

✓ **Setări:** aceasta funcție a modulului este accesibilă unui număr mic de utilizatori – administratori pentru introducerea datelor (inclusiv de autentificare) la nivel de CNAM și la nivel de instituție medicală. În cazul, în care modulul acționează în mod corect informațiile colectate și transmise sunt corecte și definesc informațiile ce pot afecta direct toate celelalte informații din baza de date.

✓ **Raportare:** aceasta funcție a modulului execută rapoarte în mod programat privind utilizarea sistemului.

✓ **Audit:** aceasta funcție a modulului identifică acțiunile desfășurate de către un utilizator, în mod cronologic; în cazul apariției unei probleme, la nivel de administrator de sistem, se poate vedea istoricul operațiilor desfășurate de orice utilizator în vederea identificării și corectării problemei. Sunt

vizibile atât informațiile referitoare la logarile în sistem cât și cele referitoare la fișierele cu care utilizatorul a operat. Funcția de audit folosește în mod implicit modulul de nerepudiare care asigura orice investigație ca datele existente în sistem sunt cele corecte și ca asocierea între conținutul informatic și activitatea umană este incontestabilă.

Modulul Depozit (Warehouse)

În cadrul fluxului de colectare de către sistem a raportărilor de la instituțiile medicale, Modulul Depozit (warehouse) este componenta finală, cea care deține datele necesare prelucrării. Aici se găsesc informațiile utile Beneficiarului, motiv pentru care acestea:

- ✓ sunt organizate într-o structură ierarhică care permite identificarea rapida a unui raport provenit de la orice instituție medicală la un anumit moment.
- ✓ conțin informațiile organizate într-o manieră care permite managementul rapoartelor fără a afecta conținutul acestora: există posibilitatea mutării datelor într-o arhivă; acest tip de operație necesită o analiză a graficului de încărcare a rapoartelor.
- ✓ modulul warehouse beneficiază de un spațiu de stocare protejat conform normelor de securitate ale Beneficiarului. Spațiul de stocare folosit de Modulul warehouse poate fi supus și altor cerințe de securitate decât cele ale sistemului implementat, în funcție de necesitățile beneficiarului: de ex. audit de urgență, investigații etc.
- ✓ Întreg spațiul alocat depozitarii rapoartelor este supus procedurilor de back-up.

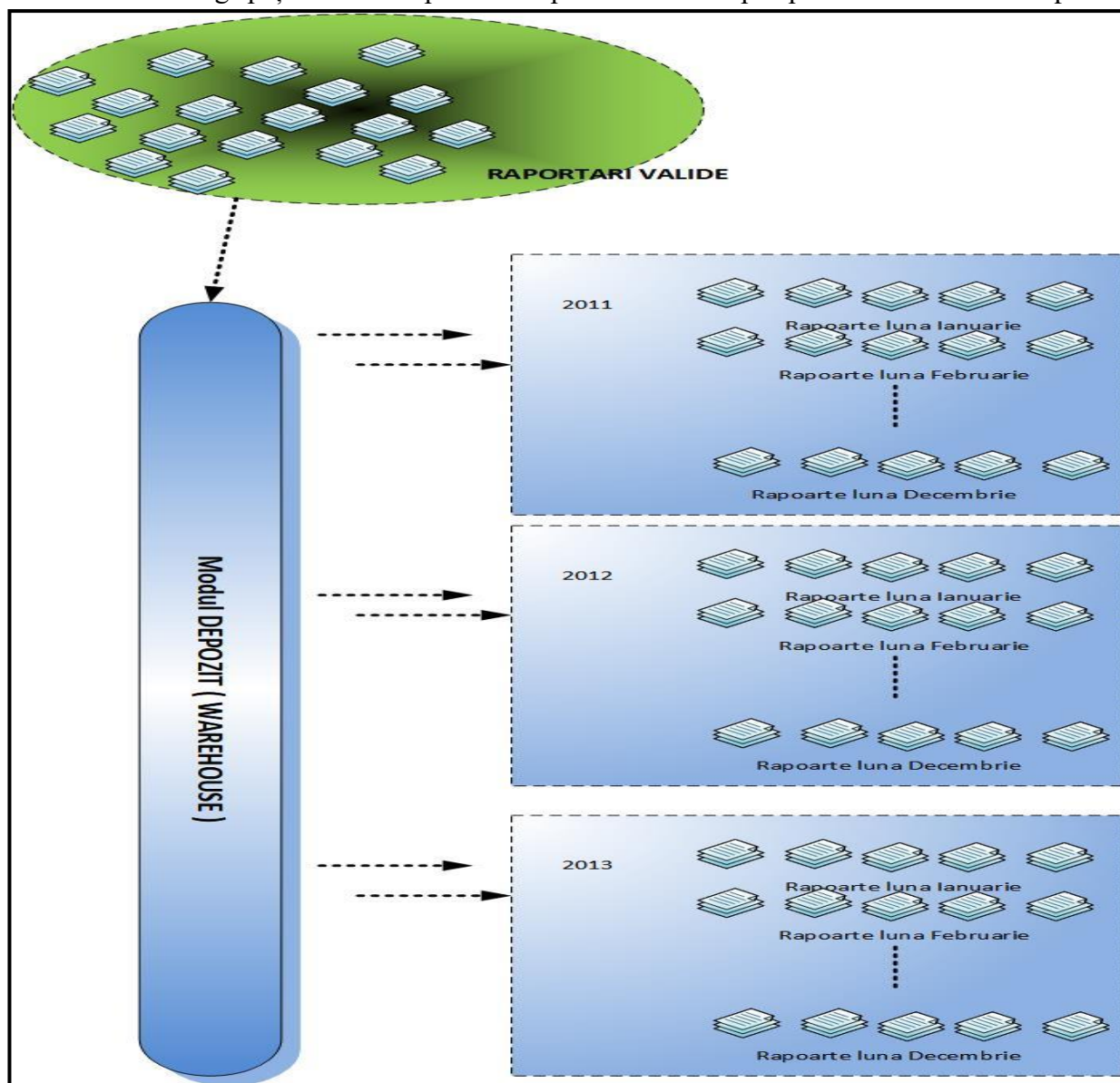


Figura 8. Schema Modul Depozit Rapoarte DRG (Warehouse)

Zona de stocare a Modulului Depozit (warehouse) poate fi controlată atât de administratorii sistemului DRG cât și de inginerii de sistem informatic M-Cloud, protecția fiind în bucla închisă [fiecare controlează pe cel de care este controlat

Modulul de Analiză la nivel de Baza de Date

Sistemul DRG creează în mod dinamic o bază de date updatată permanent, cu informații consistente; sistemul este un instrument performant de interogare care permite extragerea de rapoarte necesare CNAM și MS, oferind o imagine clară a istoricului diagnosticelor pacienților; pe baza acestora se pot identifica eventualele neconcordanțe ulterioare în diagnosticarea pacientului.

Prin interogarea bazei de date temporare, în care sunt depozitate rapoartele trimise în vederea validării și închiderii, se pot obține statistici în timp real. Odată ce perioada de raportare este încheiată, baza de date Warehouse conține informațiile corecte și complete ale perioadei anterioare.

Modulul de analiză, raportare și audit poate fi utilizat de departamentele autorizate ale CNAM în vederea generării de rapoarte bazate pe template-uri, dar și ad-hoc, utile în activitatea curentă. Sistemul răspunde următoarelor solicitări:

1) Evitarea fraudării. Sistemul SI DRG este un sistem operațional la nivel național, iar CNAM dispune de o bază de date unică, cu informații reale; veridicitatea informațiilor se verifică în două feluri:

- în timp real: respingerea informațiilor eronate cu atenționarea celui care introduce datele; sistemul nu permite introducerea de date necorespunzătoare.

- în urma auditării: personalul CNAM poate genera rapoarte de audit și control prin care sunt identificate cazurile suspecte; aceste rapoarte pot fi organizate în template-uri pentru a fi reutilizate, dar pot fi personalizate în așa fel încât echipele care execută auditarea și evaluarea să obțină o listă consistentă și reală pe care să o verifice și în teren. Prin utilizarea sistemului informatic pot fi identificate cazurile de fraudare.

2) Creșterea eficienței. Existența modulului de analiză, raportare și audit la nivelul CNAM constituie un instrument pe care departamentele autorizate CNAM implicate în raportare îl folosesc în vederea creșterii eficienței de lucru. Căutările sunt rapide, rapoartele sunt generate cu mare ușurință în ciuda complexității deosebite a sistemului. Prin monitorizarea permanentă și corecția raportărilor se elimină cazurile în care spitalele execută raportări care necesită reanalizare și reverificare de către CNAM. Informațiile sunt corecte, validate și disponibile în timp real.

Modalitatea de întocmire a ofertelor

Toate cerințele din caietul de sarcini sunt minime și obligatorii, iar nerespectarea sau respectarea parțială a uneia dintre cerințe va duce automat la declararea ofertei ca fiind neconformă și, implicit, la descalificarea ei. Asumarea condițiilor în care se desfășoară proiectul și îndeplinirea cerințelor tehnice, de personal sau asupra modului de lucru pentru toate punctele precizate în capitolele documentației sunt condiții obligatorii și eliminatorii pentru conformitatea ofertelor și sunt totodată termeni considerați contractuali. Pentru toate cerințele ofertanții vor răspunde punct cu punct într-un tabel cu minim 2 coloane „Cerința” „Răspuns”

A. Cerințe de Mentenanță și Suport

Cerințele față de serviciile de mentenanță

Cerințele CNAM asupra serviciilor de mentenanță preventivă, reflectate în acest capitol sunt orientate spre identificare și înlăturarea defectelor ascunse înainte ca acestea să se manifeste și organizarea proceselor în așa mod încât să permită înlăturarea incidentelor în cazul apariției acestora, în timp restrâns și cu pierderi minime. Totodată, prestarea serviciilor vor fi realizate în conformitate cu un plan de mentenanță elaborat de Prestator și aprobat de Beneficiar.

De menționat că prin procesul de mentenanță se controlează funcționarea produsului software, se înregistrează problemele pentru analiză, se întreprind acțiuni de avertizare și de corecție, precum și acțiuni de adaptare și de perfecționare a produsului software. Scopul procesului de mentenanță constă în menținerea capacității sistemului software de a presta servicii, precum și în modificarea produsului software, păstrând integritatea lui.

Pentru mentenanță sistemului DRG, CNAM formulează următoarele cerințe:

- Analiza/diagnosticarea, izolarea și remedierea problemelor semnalate de către Beneficiar privind funcționalitățile sistemului (metode: remote, telefonic sau la sediul Beneficiarului);
- Asistența tehnică pentru probleme critice semnalate de către beneficiar privind funcționalitățile sistemului prin intermediul platformei Service Desk;
- Identificarea, investigarea, analiza și soluționarea incidentelor;
- Analiza parametrilor de funcționare a sistemului, identificarea și raportarea riscurilor potențiale;
- Actualizarea parametrilor existenți în partea utilizatorilor-CNAM și utilizatorilor-spital, conform cerințelor legislației în vigoare (spre exemplu: actualizarea/completarea nomenclatoarelor programelor special, diagnosticelor, procedurilor, spitalelor, rapoartelor, modificarea valorilor relative, aplicarea/anularea aplicării KP, completarea/modificarea algoritmilor de validare și excepțiilor de aplicare regulilor de validare, etc), inclusiv asigurarea generării acestora, conform formatului solicitat și menținerea posibilităților de extragere a datelor de către utilizator-CNAM și utilizator-spital.
- Depanarea erorilor, formarea raportului de analiză și a recomandărilor; gestiunea jurnalului de incidente și raportare statistică privind incidentele;
- Actualizarea/modificarea după formă și conținut a rapoartelor existente în aplicație pe partea utilizatorilor-CNAM și utilizatorilor-spital;
- Menținerea funcționării serviciilor web aferente.

Suport Utilizatori

Utilizatorii DRG sunt cei care interpretează datele colectate de sistem. Prin oferta, furnizorul serviciilor achiziționate de către Beneficiar asuma următoarele condiții minime de suport tehnic pe aplicație pentru utilizatorii:

- Verificarea funcționalităților sistemului și a eventualelor probleme semnalate de către utilizatorii CNAM; în situații de funcționare defectuoasă, deschid tichete de intervenție pentru remedierea defecțiunilor.
- Suport tehnic pentru toate funcționalitățile aplicației: existente sau dezvoltate și implementate în timpul contractului;
- Asistența tehnică pentru utilizatorii CNAM prin email, help desk;
- Modalități de asigurare a suportului; email, telefon, remote acces (detaliile se vor preciza în mod explicit în Oferta tehnică);
- Timp de intervenție la utilizator (rezolvare tichet): 1 zi lucrătoare - best effort.

Suport platforma software

1. Servicii dedicate Sistemelor de Operare

În această categorie intră următoarele servicii minime relative de administrare și mentenanță a Sistemelor de operare Microsoft Windows Server ale SI DRG care vor fi desfășurate de către Furnizor:

- verificare de ansamblu a stării de funcționare a sistemului de operare și a performanțelor sale;
- instalare corecții puse la dispoziție de producătorul sistemului de operare (service pack, security patch) conform modelului de licențiere;

- consultarea log-urilor aplicațiilor de securitate și sistem pentru depistarea problemelor ce nu se manifestă transparent și înlăturarea cauzelor care le-au produs sau recomandarea măsurilor ce trebuie luate pentru a nu mai apărea astfel de erori;
- verificarea stării de funcționare a driverelor și a componentelor aferente;
- actualizare drivere în cazul apariției de noi versiuni;
- utilizarea spațiului pe disk și alocarea corectă a tipului de disk;
- verificare politici de securitate și depistare intruziuni/vulnerabilități;
- optimizarea configurației sistemului de operare;
- comunicare cu specialiștii de infrastructura hardware și de comunicații în sensul menținerii stării operaționale de înaltă performanță și disponibilitate a sistemului;
- asigurarea funcționării continue a conectorilor;
- migrarea cazurilor medicale pe perioade definite de timp prin web-servicii pentru instituții medicale cu sisteme informatice proprii;
- mapare câmpuri, import cazuri medicale pe perioade definite de timp prin web-servicii instituții medicale cu sisteme informatice proprii.

2. Servicii dedicate sistemelor de gestiune a bazelor de date

În această categorie intra următoarele servicii minime relative la Microsoft SQL Server ale DRG care vor fi desfășurate de către Furnizor:

- actualizarea sistemului de gestiune al bazelor de date și a tool-urilor sale conform licenței deținute de către Autoritatea Contractantă;
- recomandări privind alocarea corectă a tipului și spațiului de disk;
- asigurarea implementării măsurilor tehnice necesare pentru asigurarea confidențialității și securității datelor cu caracter personal în conformitate cu dispozițiile Legii nr. 133/2011 privind protecția datelor cu caracter personal și HG nr. 1123/2010 „Privind aprobarea Cerințelor față de asigurarea securității datelor cu caracter personal la prelucrarea acestora în cadrul sistemelor informaționale de date cu caracter personal”;
- modificarea structurii bazei de date în funcție de cerințele aplicației;
- activarea utilizatorilor și menținerea securității sistemului de gestiune a bazei de date;
- supravegherea respectării cerințelor de securitate informațională de către utilizatori, să documenteze și să raporteze cazurile și tentativele de încălcare a acestora, să întreprindă măsurile necesare pentru prevenirea, limitarea și lichidarea consecințelor cu informarea ulterioară a gestionarului DRG.
- verificarea continuă și asigurarea condițiilor impuse de tipul de licențiere;
- controlarea și monitorizarea accesului utilizatorilor la baze de date;
- efectuarea auditului securității DRG privind gestiunea datelor cu caracter personal;
- monitorizarea și optimizarea performanței bazei de date;
- planificarea conform procedurii elaborate a backup-ului și restaurării datelor și aplicației;
- Planificarea backup-ului, generearea copii de rezervă ale DRG și mijloacelor software folosite pentru prelucrările automatizate ale datelor din registru (copiile vor fi stocate pe suport tehnic, păstrat în locuri protejate) precum și restaurarea acestora.
- orice alte activități care au drept scop funcționarea corectă și în condiții de securitate a bazei de date.

3. Servicii dedicate componentelor, inclusiv a celor de interoperabilitate

În această categorie intra următoarele servicii minime relative la codul aplicației DRG care vor fi desfășurate de către Furnizor:

- verifică și optimizează secvențele de cod (în principal cod Java);

- identifică și analizează problemele și potențialele probleme de la nivelul codului;
- rezolvă și/sau face recomandări privind cerințele de utilizare și interfața a aplicației;
- soluționează incidentele apărute la nivelul codului;
- modifică rapoartele, șabloanele, serviciile aplicative;
- Expertiza dovedita (minim un proiect similar) pentru lucrul cu specialiștii de infrastructura hardware și de comunicații Mcloud în sensul menținerii stării operaționale de înaltă performanță și disponibilitate a sistemului.
- comunică cu echipele de suport în scopul funcționării corecte și permanente a sistemului.

Autoritatea Contractanta precizează ofertanților ca toate operațiunile se vor desfășura în condițiile unei strânse comunicări cu specialiștii Cloud-ului guvernamental și a menținerii calității și securității sistemului. Este important ca specialiștii Furnizorului să dețină cunoștințe privind termenii folosiți în comunicare și modul de operare al sistemelor informatice de dimensiuni mari și să se adapteze cerințelor de securitate impuse de natura datelor prelucrate. Autoritatea Contractanta consideră că eventualele incidente de securitate sau pierderi de date sunt inacceptabile pe perioada desfășurării contractului, iar situațiile de acest tip vor fi tratate pe linie tehnică cât și juridică, în conformitate cu legislația Republicii Moldova.

Operațiuni specifice DRG

DRG este un sistem automatizat care operează în condițiile legislației în vigoare. Prin serviciile prestate, ofertantul va asigura operațiuni de întreținere, suport și recomandări tehnice asupra aplicației, inclusiv în situația modificărilor legislative care afectează componentele software existente în DRG. Autoritatea Contractanta precizează că modificarea funcționalităților existente în aplicație în corelație cu modificările legislative presupun în mod concret modificări în codul sursa al aplicației.

Orice modificare asupra codului sursa are ca efect o nouă versiune operațională a aplicației, conforma legislației. Autoritatea Contractantă solicită ofertantului asumarea faptului că deține cunoștințele necesare bunei desfășurări a acestor operațiuni și întreținerea noilor versiuni ale aplicației pe toată perioada desfășurării contractului.

Operațiunile tehnice de întreținere ce vor fi desfășurate de personalul care va asigura funcționarea continuă a DRG se referă la componentele majore ale sistemului, adică la:

- ✓ Interfața aplicativa DRG prin care instituțiile medicale introduc datele;
- ✓ Conectorii de tip „web-services” cu instituțiile medicale care au propriile sisteme informatice;
- ✓ Regulile de validare a raportărilor. Tratarea excepțiilor;
- ✓ Bazele de date ale sistemului – servicii de întreținere;
- ✓ Rapoarte CNAM.

Pe lângă strânsă comunicare tehnică pe care echipa tehnică de suport aplicativ și platforma trebuie să o aibă cu specialiștii M-Cloud, au fost identificate, fără a ne limita la acestea, următoarele operațiuni specifice care fac obiectul serviciilor de întreținere și suport specifice DRG:

Reguli de Validare

- Întreținerea modului de validare, a regulilor definite, conexiunilor cu baza de date și operațiuni de securitate specifice modulului.
- Actualizarea nomenclatoarelor DRG: Program Special, Diagnostice, Proceduri, Categorii Asigurat, Lista Spitale, KP, Criterii de Validare, etc.
- Modificarea criteriilor/regulilor de validare. Tratarea excepțiilor pentru criteriile de validare.
- Analize de impact pentru modificarea criteriilor/regulilor de validare la cerere. Recomandări și corectare situații neconforme.
- Actualizarea metodei de configurare a secțiilor. Păstrarea ID-urilor unice.

Întreținerea bazei de date a sistemului

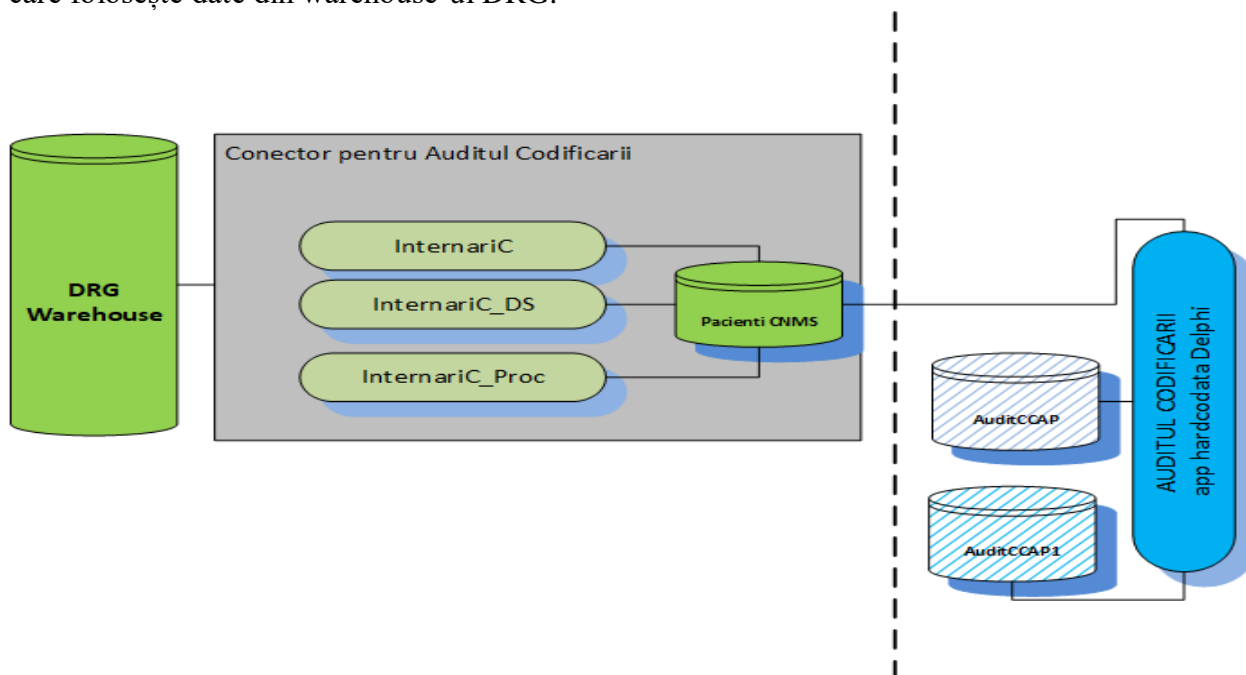
- Operațiuni de administrare și optimizare a bazei de date pe infrastructura existentă.
- Operațiuni de migrare pe alte servere ale Beneficiarului care nu presupun modificarea arhitecturii sistemului.
- Operațiuni de întreținere a securității bazei de date.
- Operațiuni de analiza și auditare a securității bazei de date.

Rapoarte CNAM

- Generarea programată a rapoartelor.
- Îmbunătățirea, ajustarea și completarea rapoartelor CNAM. Raport complex, intern, etc.
- Implementarea restricțiilor CNAM: obligativitate câmpuri în dependența cu datele completate, eliminare cazuri medicale dublate, diagnostice secundare, proceduri secundare, etc.

Modulul conector pentru Audit al codificării

Funcționalitatea de audit a codificării este acoperită de o aplicație pentru care Autoritatea Contractantă nu deține codul sursă. Cea mai mare parte din informațiile prelucrate de către aplicația de Audit a codificării se găsesc actualizate în timp real în CCAP. În lipsa codului sursă, dezvoltatorii CCAP au reușit să atingă o parte din obiectivele funcționale ale operatorilor care execută auditul codificării prin operațiuni care nu afectează aplicația ci doar baza de date. Astfel operatorii Autorității Contractante care efectuează auditul codificării continuă să folosească vechea aplicație hardcodată care folosește date din warehouse-ul DRG.



Autoritatea Contractantă va continua să emită fie solicitări de dezvoltare a sistemului CCAP, fie de execuție a unor proceduri la nivelul bazelor de date și conectorilor în scopul obținerii rezultatelor dorite până la momentul includerii definitive în CCAP a funcționalităților de audit al codificării. În prezenta procedură de achiziție Autoritatea Contractantă solicită operațiuni de mentenanță care se referă exclusiv la funcționalitățile asupra cărora deține codul sursă, urmând ca pe parcursul dezvoltării funcționalităților în cadrul CCAP, aria de mentenanță să se extindă corespunzător.

Codul dezvoltat în sensul susținerii modului de conectare pentru auditul codificării permite operatorilor de audit să desfășoare în cadrul vechii aplicații două operațiuni:

- **Selectarea fișelor medicale a bolnavului spitalizat pentru audit (Database DRG).**
- **Importul fișelor medicale din "Database DRG" în aplicație și efectuarea auditului.**

Autoritatea Contractantă deține codul sursa necesar pentru prelucrarea noii baze de date **Pacienți CNMS** și asupra **view-urilor de internari** [InternariC, InternariC_DS, InternariC_Proc] și **ListaSpitale**, care colectează și interpretează informațiile din baza de date Wodehouse a DRG, acestea intrând în obiectul operațiilor de mentenanță pe care urmează să le desfășoare furnizorul serviciilor. Autoritatea Contractantă subliniază faptul că unul dintre obiectivele de viitor pentru dezvoltarea CCAP este introducerea –totală sau parțială – a funcționalităților modulului de audit al codificării în SI DRG.

B. Cerințe de mentenanță adaptivă și corectivă a DRG, transfer de cunoștințe și consultanță

Asumarea contextului adaptării și corecției software

În categoria serviciilor de mentenanță adaptivă și corectivă a DRG intră acele servicii necesare pentru adaptarea și corecția sistemului sau a parametrilor acestuia cu excepția celor indicate în capitolul A. Cerințe de Mentenanță și Suport.

Contextul în care Furnizorul va desfășura serviciile contractate este următorul:

- Beneficiarul va deține în continuare dreptul de proprietate asupra codului aplicației. Orice operațiune de modificare a codului generează o nouă versiune a aplicației pentru care dezvoltatorul (cel care efectuează modificarea) va oferi garanție completă. Beneficiarul își păstrează în continuare dreptul de proprietate asupra aplicației. Pentru o înțelegere clară, modificările funcționalităților existente sau noile ajustări ale aplicației se fac la cererea Beneficiarului. Beneficiarul nu intervine asupra codului aplicației, motiv pentru care răspunderea funcționării corecte a aplicației în timpul și după executarea ajustărilor de cod aparține dezvoltatorului. Orice ajustare asupra aplicației implică din partea dezvoltatorului obligația acordării garanției pentru întreg sistemul și nu doar pe modificările efectuate.

- În același context este important de reținut faptul că eventualele incidente, disfuncționalități sau alterări de configurație care privesc buna funcționare a DRG se vor trata exclusiv cu furnizorul serviciilor și nu cu terțe persoane. Asumarea serviciilor din acest proiect implică acordarea garanției asupra DRG pentru o perioadă de minim 12 luni de la receptie. Beneficiarul își păstrează dreptul de proprietate asupra aplicației indiferent de îmbunătățirile aduse acesteia pe parcursul desfășurării contractului.

- În baza legislației sau a nevoilor operaționale, Beneficiarul poate solicita Furnizorului modificări noi, iar Furnizorul trebuie să fie pregătit în permanență să le implementeze rapid, fără a afecta funcționarea normală a sistemului.

- În baza nevoilor operaționale, Beneficiarul poate solicita Furnizorului consultanță în formă de răspunsuri scrise la întrebările cu privire la DRG, sau consultanță în formă de prezentări la oficiul CNAM cu privire la întrebări specifice legate de DRG.

- Furnizorul este responsabil pentru eventualele incidente asupra DRG generate pe parcursul operațiilor desfășurate de el sau la recomandarea lui pe durata realizării de noi funcționalități.

- Versiunile actualizate și funcționale ale sistemului intră automat în proprietatea Beneficiarului, iar furnizorul execută operațiunile tehnice asupra acestora până la finalizarea contractului și acordă garanție asupra lor, în forma în care au fost predate, de **minim 12 luni** de la receptie. Cheltuielile generate de defecțiunile aplicației în perioada de garanție vor fi suportate de către Furnizor în condițiile legii.

- În cazul eventualelor incidente generate de operațiuni executate de Furnizor sau de lipsa de execuție a unor operațiuni obligatorii (actualizarea configurației, patch-uri, etc) care conduc la

alterarea configurației operaționale a sistemului, Furnizorul asumă cheltuielile de repunere în producție cât și daunele provocate de incident în condițiile legii.

- Ofertanții trebuie să demonstreze experiența acumulată și a performanțelor în ajustarea și prestarea ulterioară a serviciilor de suport și menținere SIA integrate de complexitate asemănătoare prin descrierea proiectelor de mentenanță SI complexe bazate pe tehnologiile similare.

- Cererile de ajustări au termene relativ scurte și survin în general în urma unor modificări legislative sau în urma îmbunătățirilor funcționării business-proceselor. Autoritatea Contractantă a constatat că, de obicei, modificările efectuate au un impact imediat în utilizare și asupra altor componente. Atunci când este efectuată o ajustare în sistem, rezultatul acesteia este doar o parte a ceea ce trebuie urmărit, fiind necesare operațiuni regulate de întreținere și verificare a corectitudinii datelor din întregul sistem. Pentru buna desfășurare a operațiilor, dar și de consultanță în menținerea caracterului consolidat al informațiilor din sistem, echipa tehnică a Furnizorului trebuie să fie pregătită în sensul cunoașterii amănunțite a modului în care funcționează întregul sistem și să dețină resursele necesare unor solicitări cu termene de realizare foarte scurte. Totodată, trebuie să aibă capacitatea de înțelegere și viziune a impactului oricăror ajustări sunt propuse de beneficiar sau care sunt necesare în așa fel încât să asigure funcționarea continuă a sistemului și să intervină corect ori de câte ori este nevoie.

- Pentru a se asigura ca aceste condiții sunt îndeplinite, Autoritatea Contractantă a solicitat în prezenta procedura disponibilitatea specialiștilor și cere Ofertanților **specificarea în Oferta financiară a prețului pentru minim 500 de om/ore pentru cererile suplimentare de ordin tehnic dedicate ajustării și consultanței software a DRG cum ar fi: ajustarea compartimentului DRG -> „URGENTA” din baza de date spital/CNAM conform Anexei nr.4 (Fișa medicală UPU) la Standard de organizare, funcționare și practică în cadrul UPU din cadrul IMSS, aprobate prin Ordinul Ministerului Sănătății nr.424 din 02.06.2017 „Cu privire la aprobarea Standardului de organizare, funcționare și practică în cadrul Unităților de Primiri Urgențe”; cu ajustarea compartimentului Rapoarte - Rapoarte urgenta din DRG, deasemenea dezvoltarea unor interfețe automatizate pentru schimbul de date cu alte sisteme informaționale prin intermediul platformei de interoperabilitate MConnect, integrarea DRG cu serviciul electronic guvernamental Mpass, MNotify, MLog și pentru solutionarea problemelor al caror termen de rezolvare depășește perioada de valabilitate a contractului. Rezervarea a 500 de om/ore la un preț prestabilit [și punctat] creează Autorității Contractante avantajul implementării rapide a necesităților tehnice și de consultanță imediate ale SI DRG și asigura continuitatea serviciului în situațiile urgente;**

Cerințe privind calitatea serviciilor

Mod de lucru. Modalități de intervenție

Sistemul este găzduit în MCloud-ul guvernamental și operează în regim profesional. În timpul desfășurării operațiilor de întreținere este important de păstrat o comunicare corectă între echipa Furnizorului și cea a beneficiarului. Experții beneficiarului trebuie să înțeleagă terminologia tehnică specifică sistemelor informatice, nu doar pe cea specifică aplicației. Experiențele anterioare ale beneficiarului au demonstrat că unele situații pot fi tratate doar în condițiile implicării echipelor tehnice de la toate nivelurile sistemului în condițiile de menținere permanentă a calității și securității sistemului. Buna comunicare între echipele de suport este esențială în procesul de întreținere al sistemului și al asigurării unei bune experiențe a utilizatorilor sistemului. Toate operațiunile de acest fel se desfășoară în condiții maxime de securitate cibernetică, cu respectarea strictă a legislației în vigoare.

Operațiunile de întreținere la nivelul aplicativ și de platformă software se desfășoară în mod securizat prin accesul experților din afară centrului de date. Situațiile mai simple – în special recomandări – pot fi tratate telefonic sau prin mail. Pot apărea însă și situații cu nivel ridicat de complexitate sau risc, în care este necesară prezența on-site a echipelor de suport tehnic și comunicarea între managerii acestora devine obligatorie pentru succesul operațiunilor. Pe perioada contractului vor fi disponibile din partea Furnizorului următoarele modalități de intervenție în cazul incidentelor dar și pentru operațiuni normale de întreținere:

- Intervenție de la distanță [remote acces], securizată. Se vor respecta recomandările specialiștilor cloud-ului guvernamental
- Intervenții tehnice și recomandări telefonice, prin mail sau prin alte mijloace de comunicație electronică, inclusiv videoconferință.
- Intervenții on-site la sediul central sau în teritoriu, în situațiile în care specialiștii apreciază că este necesară o astfel de abordare a situației.

Cerințe pentru Service Desk

Prin oferta, furnizorul serviciilor achiziționate de către Beneficiar își asumă următoarele condiții minime de suport tehnic pe aplicație, la nivelul Service Desk -ului:

- Disponibilitate Service Desk prin email, telefon acordat la programul de lucru al beneficiarului
- Modalități de asigurare a suportului; email, telefon, remote acces, on-site

Obligații solicitate pentru Service Desk în cazul unui incident la nivelul centrului de date:

- Personalul Service Desk -ului va trebui să aibă permanent actualizată lista specialiștilor disponibili pentru intervenție;
- Personalul Service Desk -ului trebuie să mențină legătura cu specialiștii (telefonica, mail, sms) pe parcursul intervențiilor astfel încât utilizatorii să poată primi informații corecte privind starea de funcționare a sistemului
- Service Desk -ul nu va dirija utilizatorii către echipele de intervenție și va acționa ca punct unic de contact pe toată durata incidentului până la reintrarea sistemului în regim normal de operare.
- Existența serviciului de suport client “Hot-Line”. 5/7, 8/24:
- Existența Sistemului Informațional automatizat pentru înregistrarea și evidența solicitărilor de suport
- Linie Telefonica dedicată pentru acordarea serviciilor de tip call-centru 24/7
- Înregistrarea cererilor de suport, statutul în progres de rezolvare acestora, analiza rezultatelor.
- Furnizarea rapoartelor lunare privind serviciile prestate.
- Recomandarea acțiunilor pentru evitarea situațiilor asemănătoare celor rezolvate.

Nivelul serviciilor

1. Nivelul serviciilor stabilește cerințele privind parametrii la care trebuie să fie prestate aceste servicii de către Prestator. Reprezintă nivelul agreat de Beneficiar al indicatorilor cantitativi care caracterizează calitatea funcționării serviciului (conform terminologiei internaționale Service Level Agreement).

Parametrii ce caracterizează nivelul *serviciilor de suport* sunt următorii:

Timp de Răspuns/Reacție (TR) - este timpul în care furnizorul va reacționa la o solicitare de suport/incident, va diagnostica situația și va stabili acțiunile necesare a fi întreprinse pentru soluționare.

Timp de Soluționare (TS) – este timpul obiectiv în care se așteaptă ca furnizorul să întreprindă acțiunile în zona sa de responsabilitate pentru a soluționa complet solicitarea Beneficiarului.

Solicitările Beneficiarului pentru servicii sunt clasificate din punct de vedere al importanței acestora pentru Beneficiarul. Importanța pentru Beneficiarul este apreciată în funcție de impactul (produs sau probabil) al evenimentului ce a generat necesitatea plasării solicitării asupra parametrilor de calitate pentru funcționarea sistemului.

Reguli privind Managementul incidentelor

Clasificarea incidentelor

Prestatorul și Beneficiarul vor conlucra strâns în vederea prevenirii incidentelor și în vederea soluționării operative a celor produse pentru a minimiza impactul acestora asupra utilizatorilor. Efortul și prioritatea acordată pentru soluționarea unui incident va ține cont de regulile stabilite la acest capitol.

Impactul incidentului caracterizează consecințele acestuia asupra disponibilității și performanței sistemului informatic deservit. Urgența incidentului caracterizează operativitatea cu care acesta trebuie soluționat, pentru a minimiza impactul incidentului asupra Beneficiarului.

Prioritatea de escaladare și soluționare a incidentelor va fi în funcție de impactul și urgența incidentului. Algoritmul aplicat pentru stabilirea priorității unui incident este definit în continuare.

Tabelul 1. Stabilirea priorității de soluționare a incidentelor

		Impact		
		Înalt	Mediu	Jos
Urgență	Înalt	Critic	Înalt	Mediu
	Mediu	Înalt	Mediu	Jos
	Jos	Mediu	Jos	Neglijabil

Tabelul 2. Matricea de estimare a urgenței incidentului

URGENȚĂ	Descriere
<i>Înaltă</i>	Un incident este estimat ca având nivelul urgenței ”Înalt” în una sau mai multe din următoarele cazuri: <ul style="list-style-type: none">- pagubele provocate de incident cresc extrem de rapid;- există activități și operațiuni critice pentru afacerea Beneficiarului ce trebuie să fie efectuate imediat;- reacțiunea imediată poate preveni riscuri legale majore și de securitate (protecție) a informației.
<i>Medie</i>	Un incident este estimat ca având nivelul urgenței „Mediu” în una sau mai multe din următoarele cazuri: <ul style="list-style-type: none">- pagubele provocate de incident cresc considerabil în timp;- există activități și operațiuni importante pentru afacerea Beneficiarului ce trebuie să fie efectuate imediat;- reacțiunea operativă poate preveni riscuri legale moderate și de securitate a informației.
<i>Joasă</i>	Un incident este estimat ca având nivelul urgenței ”Jos” în una sau mai multe din următoarele cazuri: <ul style="list-style-type: none">- pagubele provocate de incident cresc relativ puțin în timp;- activitățile și operațiunile afectate nu trebuie continuate imediat;- nu există riscuri legale și de securitate a informației semnificative.

Tabelul 3. Matricea de evaluare a impactului incidentului

IMPACT	Descriere
<i>Înalt</i>	Un incident este estimat ca având nivelul impactului „Înalt” în una sau mai multe din următoarele cazuri: <ul style="list-style-type: none">- activitățile cheie ale Beneficiarului sunt întrerupte;- incidentul este vizibil din exteriorul organizației Beneficiarului și afectează utilizatori externi, reputația și imaginea Beneficiarului;- există riscuri legale și financiare majore pentru Beneficiar;
<i>Mediu</i>	Un incident este estimat ca având nivelul impactului ”Major” în una sau mai multe din următoarele cazuri: <ul style="list-style-type: none">- activitățile importante ale Beneficiarului sunt întrerupte sau activitățile cheie sunt desfășurate cu dificultate;- incidentul a afectat utilizatori interni și un număr nesemnificativ de utilizatori externi;- există riscuri legale și financiare semnificative pentru Beneficiar.
<i>Jos</i>	Un incident este estimat ca având nivelul impactului ”Jos” în una sau mai multe din următoarele cazuri: <ul style="list-style-type: none">- activitățile interne nesemnificative ale Beneficiarului sunt întrerupte, sau activitățile importante sunt desfășurate cu dificultate;- incidentul a afectat doar utilizatori interni ai Beneficiarului.

Raportarea și soluționarea problemelor

Incidentele sau problemele aferente Serviciilor sunt raportate de Beneficiar către SSC și vor fi remediate conform matricii de soluționare.

Prestatorul va reacționa la problemele și incidentele raportate de către Beneficiar în timpii de reacție stabiliți și le va soluționa în ordinea priorităților stabilite împreună cu beneficiarul, conform nivelului serviciilor agreate pentru rezolvarea lor. În acest scop, se vor aplica următorii indicatori:

Tablel. Nivelul serviciilor pentru soluționarea problemelor și incidentelor

Impact	Timpul de reacție	Timpul de soluționare	Timp max. pentru corectare a cauzei*	Raportare primară
Critic	Timpul de reacție al Prestatorului – imediat	până la 8 ore	12 ore	Telefon, Sistem Service Desk
Înalt	Timpul de reacție al Prestatorului – 1 oră **	12 ore**	24 ore	Telefon, Sistem Service Desk
Mediu	Timpul de reacție al Prestatorului – 4 ore**	24 ore	5 zile	Telefon, Sistem Service Desk
Jos	Timpul de reacție al Prestatorului – 24 ore	3 zile	10 zile	Telefon, Sistem Service Desk
Neglijabil	Timpul de reacție al Prestatorului – 72 ore	Cel mai bun efort.	Cel mai bun efort	Telefon, Sistem Service Desk

Notă:

* se aplică pentru situația când soluționarea se face prin aplicarea unor măsuri de ocolire.

** Regulile se aplică pentru perioada orelor de lucru. În afara orelor de lucru, soluționarea se va baza pe principiul „cel mai bun efort”.

Prestatorul poate contacta persoana ce a raportat situația, pentru a preciza informația oferită de Beneficiar. De comun acord cu aceasta, Prestatorul poate revizui nivelul impactului și nivelul urgenței soluționării. La fel, Beneficiarul are posibilitatea ca ulterior să revizuiască clasificarea stabilită inițial. Revizuirea poate fi necesară în funcție de progresele soluționării.

Prestatorul va diagnostica cauzele și va identifica măsurile necesare a fi întreprinse pentru soluționare. Pe tot parcursul soluționării, Prestatorul va oferi informația Beneficiarului privind progresele făcute.

Prestatorul poate solicita implicarea la gestiunea situației, a persoanelor responsabile ale Beneficiarului. Conlucrarea este necesară în vederea diminuării impactului și soluționării operative a acestuia.

Un incident sau o problema semnalată se consideră soluționate atunci când funcționalitatea este restabilită pentru Beneficiar, la nivelul stabilit conform prezentelor Regulii. În cazul în care Beneficiarul nu este de acord cu calitatea soluției, poate solicita deschiderea repetată a intervenției. În caz contrar, situația se consideră rezolvată corespunzător.

Toate situațiile raportate de Beneficiar sunt înregistrate în cadrul SSC. Prestatorul va încuraja Beneficiarul să raporteze orice incident sau suspiciune relativă la o potențială problemă. Acest fapt va permite îmbunătățirea continuă a nivelului Serviciilor prestate.

Soluționarea divergențelor

Orice divergențe ivite între Părți vor fi soluționate cu efort comun și prin strânsă conlucrare între Părți. În acest scop, vor fi aplicate următoarele reguli:

- 1) Părțile vor forma un grup comun de lucru în scopul soluționării divergențelor. De comun acord, în grupul de lucru pot fi acceptați reprezentanți ai părților terțe, inclusiv: experți independenți.
- 2) La necesitate, părțile vor pregăti probele electronice relevante pentru aspectele ce au devenit obiect de divergență.
- 3) Grupul de lucru se va convoca și va examina subiectul divergențelor și probele existente la subiect. Părțile vor aplica prevederile Contractului și prezentele Regulii în scopul clarificării tuturor aspectelor disputate și identificării unei soluții **echitabile** pentru divergențele ivite. În acest scop, pot fi ascultate, sau obținute în scris, opiniile membrilor externi, convocați în grupul de lucru, precum și rezultatele de expertiză ale probelor electronice existente.

4) Concluzia grupului de lucru va fi fixată în baza unui proces - verbal, semnat de membrii grupului de lucru din partea ambelor părți.

Identificarea unei soluții echitabile pentru ambele Părți, în limite angajamentelor asumate ale Părților, este preferabilă în toate situațiile de divergență. În cazul în care o asemenea soluție nu poate fi identificată, părțile vor aplica prevederile Contractului pentru soluționarea litigiilor.

Raportarea privind nivelul serviciilor

Părțile vor opta pentru prestarea transparentă a Serviciilor. În acest scop, Prestatorul va prezenta cu regularitate Beneficiarului rapoarte privind conținutul și nivelul Serviciilor acordate. Beneficiarul va formula propuneri privind conținutul rapoartelor de monitorizare a serviciilor. Structura rapoartelor respective este stabilită de Prestator.

Rapoartele prezentate, regularitatea și modalitatea de prezentare a acestora, este stabilită în tabelul de mai jos.

Tip raport	Conținut	Destinație	Regularitatea
Raport privind volumul serviciilor	Tipul solicitării, durata soluționării	Raportul este prezentat în scopul asigurării transparenței privind prestarea Serviciilor la nivelul agreed de Prestator.	Lunar, pe suport de hârtie. Suplimentar în formă electronică, la solicitarea Beneficiarului.
Raport privind solicitările de modificare	Propunerile de modificare a Serviciilor	Raportul este prezentat în scopul asigurării transparenței dezvoltării SIF.	Lunar, în formă electronică. La solicitarea Beneficiarului, pe suport de hârtie
Raport privind nivelul serviciilor.	Nivelul de disponibilitate a sistemului, întreruperi planificate, incidente raportate, solicitări de suport.	Raportul este prezentat în scopul asigurării transparenței privind prestarea serviciilor la nivelul agreed de Prestator.	Lunar, în formă electronică, disponibil în Sistemul Service Desk. La solicitarea Beneficiarului, pe suport de hârtie.

Cerințe privind experiența personalului

Autoritatea Contractantă a identificat următoarele cerințe minime privind experiența pe care trebuie să o aibă echipa furnizorului:
<p>Manager de proiect (minim 1 persoană)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe; – Cunoașterea limbii de stat; – Deține un Certificat de calificare manager de proiect emis de o instituție recunoscută la nivel internațional în domeniul managementului proiectelor și/sau emis de o instituție publică sau privată competentă cu recunoaștere generală; – Experiență profesională generală de minim 5 ani în proiecte aferente domeniului TIC; – Experiență specifică de Manager de Proiect în cel puțin 3 proiecte de complexitate similară, pe toată durata proiectului, realizate cu succes (<i>se justifică prin documente, ex: scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a avut rol de manager de proiect</i>).
<p>Specialist infrastructură sistem (minim 1 persoană)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe; – Cunoașterea limbii de stat; – Experiență profesională generală în domeniul de specialitate de minim 5 ani; – Experiență dobândită prin participarea în cel puțin 3 proiecte în activități IT complexe privind infrastructura software și hardware pe platforma MCloud (<i>se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a fost</i>).
<p>Specialist programator (minim 1 persoană)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe; – Cunoașterea limbii de stat;

- Experiență de minim 5 ani în programarea aplicațiilor web: Java, Javascript, HTML, CSS, etc;
- Experiență dobândită prin participarea în calitate de specialist IT în cel puțin 3 proiecte de implementare a unui sistem informațional de complexitate similară (*se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a fost*).

Specialist baze de date (minim 1 persoană)

- Studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe;
- Cunoașterea limbii de stat;
- Experiență de minim 5 ani în administrarea bazelor de date: MS SQL Server;
- Experiență dobândită prin participarea în calitate de specialist în baze de date în cel puțin 3 proiecte de implementare a unui sistem informatic de complexitate similară (*se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a fost*).

**Servicii de mentenanță, suport și dezvoltare pentru
Sistemul Informațional de Raportare și Evidență a
Serviciilor Medicale,
componenta SIP**

CAIET DE SARCINI

Cuprins

Denumire. Cadrul legal. Baza Juridică. Acte normative	38
Obiectul achiziției	39
Descriere generală a SIP	40
Definiții și abrevieri	40
Specificații tehnice SIP	42
Caracteristici generale de funcționare	42
Arhitectura SIP	45
Modulul de administrare roluri	47
Medicul prescriptor	47
Prestatorul de servicii medicale	47
Modul consult/îndreptări	48
Modul programări	48
Modulul prestare a serviciilor de înaltă performanță	49
Modulul rapoarte	49
Modulul administrare	49
Modalitatea de întocmire a ofertelor	49
A. Cerințe de Mentenanță și Suport	50
Mentenanța	50
Suport aplicativ	50
Suport Utilizatori CNAM	50
Suport Utilizatori	50
Suport platformă	51
Servicii dedicate Sistemelor de Operare ale serverelor	51
Servicii dedicate sistemelor de gestiune a bazelor de date	51
Servicii dedicate componentelor, inclusiv a celor de interconectare	52
Operațiuni specifice SIP	52
B. Cerințe de mentenanța adaptivă și corectivă suplimentare funcționalităților SIP	53
Cerințe privind calitatea serviciilor	55
Mod de lucru. Modalități de intervenție	55
Cerințe pentru Service Desk	55
Timpi de intervenție [SLA]	56
Cerințe privind experiența personalului	56

Denumire. Cadrul legal. Baza Juridică. Acte normative

Sistemul Informațional de Raportare și evidență a Serviciilor Medicale, componenta SIP (în continuare - SIP) reprezintă un instrument informatic de colectare și procesare centralizată de date privind programările la servicii de înaltă performanță în regim online gestionat de Compania Națională de Asigurări în Medicină. SIP este găzduit în platforma guvernamentală comună M-Cloud, asupra acesteia desfășurându-se în mod continuu servicii de întreținere și dezvoltare.

Crearea și funcționarea SIP sunt reglementate de următoarele acte legislative și normative:

- Legea cu privire la informatică nr.1069-XV din 22 iunie 2000;
- Legea cu privire la Statistica Oficială, nr. 412- XV din 09 decembrie 2004;
- Legea nr. 133 din 08 iulie 2011 privind protecția datelor cu caracter personal;
- Legea nr. 142 din 19 iulie 2018 cu privire la schimbul de date și interoperabilitate;
- Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.272 din 6 martie 2002 privind măsurile de creare a sistemului informațional automatizat „Registrul de stat al unităților de drept”;
- Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 333 din 18 martie 2002 „Pentru aprobarea Concepției sistemului informațional automatizat Registrul de stat al populației”;
- Legea nr.467-XV din 21 noiembrie 2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat;
- Hotărârea Guvernului nr.562 din 22 mai 2006 ”Cu privire la crearea sistemelor și resurselor informaționale automatizate de stat”;
- Hotărârea Guvernului nr.1032 din 06 septembrie 2006 ”Cu privire la aprobarea Concepției sistemului informațional automatizat ”Registrul resurselor și sistemelor informaționale de stat”;
- Hotărârea Guvernului RM nr. 1123 din 14.12.2010 privind aprobarea Cerințelor față de asigurarea securității datelor cu caracter personal la prelucrarea acestora în cadrul sistemelor informaționale de date cu caracter personal;
- Hotărârea Guvernului RM nr. 857 din 31.10.2013 cu privire la Strategia națională de dezvoltare a societății informaționale “Moldova Digitală 2020”;
- Hotărârea Guvernului RM nr. 405 din 02.06.2014 privind serviciul electronic guvernamental integrat de semnătură digitală (MSign);
- Hotărârea Guvernului RM nr. 128 din 20.02.2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud);
- Hotărârea Guvernului nr. 586/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind modul de ținere a Registrului medical;
- Hotărârea Guvernului RM nr. 211 din 03.04.2019 privind platforma de interoperabilitate (MConnect);
- Ordinul MS și CNAM 397/125A din 05.04.2013 ”Privind aprobarea Regulamentului cu privire la modalitatea de codificare, colectare, raportare și validare a datelor la nivel de pacient în cadrul finanțării spitalelor în bază de DRG (CASE-MIX)”;
- Ordinul Ministerului Dezvoltării Informaționale nr.78 din 01 iunie 2006 ”Cu privire la aprobarea reglementării tehnice ”Procese ciclului de viață al software-ului” RT 38370656-002:2006 (Monitorul Oficial nr. 95-97/335 din 23 iunie 2006);
- Ordinul CNAM nr. 204-A din 07.08.2020 „Cu privire la aprobarea Politicii de securitate informațională în cadrul Companiei Naționale de Asigurări în Medicină”.

Obiectul achiziției

Sistemul descris în continuare face obiectul achiziției serviciilor de mentenanță și suport. În mod concret, prezentul proiect are **următoarele componente:**

OBIECTUL ACHIZIȚIEI	Descriere
<p>Servicii de mentenanță SIP :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corectivă; - Preventivă; - Adaptivă; 	<p><i>Servicii asigurate timp de 5 luni de la data semnării contractului. Serviciile se referă la SI, serviciile web aferente acestuia, inclusiv la artefactele modificate sau elaborate pe parcursul perioadei de desfășurare a activităților de mentenanță.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea serviciilor de mentenanță corectivă, preventivă, adaptivă a SIP și a web serviciilor aferente; - Participarea la definirea cerințelor privind identificarea și efectuarea modificărilor de îmbunătățire SI; - Analiza problemelor identificate, propunerea și implementarea soluțiilor; - Restabilirea funcționării SI în regim de urgență; - Elaborarea procedurilor și automatizarea operațiunilor de Back-up; - Asigurarea funcționării mecanismelor de interoperabilitate și schimb de date, inclusiv serviciile web existente; - Elaborarea documentației aferente serviciilor de mentenanță; - Asigurarea unui sistem automatizat eficient de raportare a problemelor raportate de beneficiar, incidentele înregistrate, și a cerințelor de modificare (sistem de service-desk); -Asigurarea managementului privind serviciile de mentenanță oferite; -Elaborarea planului de mentenanță; - Asigurarea testărilor SI; - Oferirea suportului administratorilor SI și utilizatorilor; - Participarea la ședințele de lucru; - Respectarea cerințelor privind confidențialitatea și securitatea datelor; - Conlucrarea cu instituțiile publice a RM la solicitarea beneficiarului. <p>Furnizorul va livra servicii de dezvoltare, transfer de cunoștințe și consultanță la cerere, în condițiile prezentei proceduri.</p>

În prezența documentație sunt reflectate informații privind tehnologia folosită și modul în care sunt prelucrate datele. Prestatorul va avea acces la sistemul informațional și își va asuma riscurile ce decurg din modificările acestuia. Asumarea serviciilor implică acordarea garanției asupra SIP pentru o perioadă de **minim 12 luni** după semnarea actului de predare primire pentru eventualele modificări software (cod sursă) realizate pe perioada contractului.

De asemenea prestatorul serviciilor va documenta toate operațiunile de modificare a sistemului și le va prezenta Beneficiarului împreună cu codul sursă SIP, descrierea privind parametrii funcționali și configurările aplicate, credențiale de acces, astfel încât acestea să fie

aplicabile, ulterior, în perioada de exploatare a sistemului și alte etape a ciclului de viață a sistemului.

În capitolele inițiale „Descriere generală a SIP” și „Specificatii tehnice SIP” sunt prezentate în toate detaliile necesare potențialilor ofertanți pentru a evalua corect efortul, cunoștințele necesare și răspunderea pe care o asuma în prezența procedura de achiziție.

Descriere generală a SIP

SIP este destinat evidenței și raportării serviciilor medicale de înaltă performanță și urmărește automatizarea proceselor care au loc în activitatea prestatorilor de servicii medicale care se contractează după metoda "per serviciu", privind estimarea necesității de servicii medicale de înaltă performanță, posibilitatea de programare a persoanelor în IMS care prestează servicii medicale și evidența personificată a serviciilor medicale prestate. SIP oferă transparență în procesul de prestare a serviciilor medicale de înaltă performanță, astfel ca pacientul are dreptul de a alege la care prestator vrea să meargă pentru servicii medicale, iar modul în care sunt alocate aceste servicii este conform procedurilor CNAM.

Setul de date folosit în funcționalitatea sistemului cuprinde:

- IDNP al pacientului;
- IDNP al medicului;
- IDNO prestatorului de servicii medicale în care activează medicul;
- Denumirea prestatorului de servicii medicale în care activează medicul;
- IDNO al prestatorului de servicii de înaltă performanță;
- Denumirea prestatorului de servicii de înaltă performanță;
- Data și ora trimiterii la serviciile medicale;
- Codul serviciilor medicale prescrise;
- Codul serviciilor medicale prestate;
- Denumirea deplină a serviciilor de înaltă performanță;
- Data și ora prestării serviciilor medicale;
- Diagnosticul la trimitere (prin selectare din Lista Diagnosticelor);
- Numele și Prenumele Pacientului;
- Data nașterii;
- Adresa la domiciliu.

Beneficiarii direcți ai SIP sunt CNAM, pacientul asigurat, medic prescriptor (medic de familie sau medic specialist), prestator servicii medicale, care deține contract cu CNAM.

Definiții și abrevieri

Abreviere/Acrionim	Descriere
CNAM	Compania Națională de Asigurări în Medicină
SIP	Sistemul Informațional de Raportare și evidență a Serviciilor Medicale, componenta SIP
Slot	Interval definit de timp în care un anumit serviciu este disponibil
TIC	Tehnologie Informatică și de Comunicație

Abreviere/Acrionim	Descriere
Dezvoltare	Crearea și implementarea unor noi module funcționale și/sau modificarea modulelor existente ale unui sistem informațional, precum și reingineria sistemului informațional.
Mentenanță	Reprezintă un ansamblu de activități care includ: asigurarea funcționalității și a securității complexului de mijloace tehnice și de program; actualizarea versiunii sistemului informațional; întreținerea sistemului informațional și resursei informaționale; restabilirea funcționalităților sistemului informațional, în cazul apariției defecțiunilor; asigurarea suportului metodologic și practic pentru utilizatori.
Mentenanță corectivă	Modificarea SI pentru soluționarea problemelor detectate și corectarea necoresponderilor configurărilor de sistem, erorilor, disfuncționalităților, etc.
Mentenanță preventivă	Modificări ale SI în scopul detectării și corectării erorilor pentru a manifesta evidența acestora la exploatarea produsului dat.
Mentenanță adaptivă	Modificări ale SI care asigură capacitatea sa de funcționare în condiții (mediu) modificate sau care se modifică.
MLog	Serviciul electronic guvernamental de jurnalizare
MNotify	Serviciul guvernamental de notificare electronică a utilizatorilor
MPass	Serviciul guvernamental de autentificare și control al accesului
IDNP	(Număr de Identificare Personal) – numărul de identificare a unei persoane, utilizat în practica internațională sub forma de prescurtare.
MCloud	Cloud-ul guvernamental al Republicii Moldova
Proces	Secvența fixă de evenimente realizate de către un grup de activități conectate la nivel logic ce utilizează resursele organizaționale pentru obținerea celor mai bune rezultate spre îndeplinirea obiectivelor organizaționale.
Rol	Comportamentul și obligațiile specifice ale unei persoane sau ale unor persoane care lucrează în echipa (grup de lucru).
Arhitectură	Toate soluțiile esențiale legate de organizarea sistemului software precum și setul de elemente și interfețe structurale, împreună cu cooperarea descrisă în termenii acestor elemente.
PU	Programul unic al asigurării obligatorii de asistență medicală.
Bază de date	Toate datele combinate organizate în conformitate cu anumite reguli, care oferă principiile generale de descriere, stocare și procesare a datelor.
SSL	Protocol criptografic care asigură comunicarea sigură între 2 noduri ale rețelei de calculatoare pentru acțiuni cum ar fi vizitarea paginilor Web, e-mail, internet-fax, schimb de mesaje instantanee și alte transferuri de date.

Specificații tehnice SIP

Caracteristici generale de funcționare

SIP are o arhitectură 3-layer, arhitectura care permite funcționarea pe platforma guvernamentală comună MCloud. SIP funcționează centralizat pe infrastructura hardware concepută pentru disponibilitate 99.9% și are următoarele caracteristici generale:

- acoperă tot ce este necesar de automatizat;
- are posibilitatea reparației unui modul fără afectarea altora;
- respecta standardele în vigoare a tehnologiilor informaționale;
- asigură flexibilitate în vederea adaptării permanente la normele juridice și în vederea dezvoltării softului după implementare;
- utilizează o arhitectură orientată pe servicii pentru a acomoda cu ușurință noi modificări cu intervenții exclusiv asupra componentei de updatat, minimizând costurile și timpul necesar realizării modificărilor;
- are o arhitectură modernă cu un grad înalt de performanță, structurată pe 3 niveluri (nivelul pentru baze de date, nivelul pentru aplicație și nivelul acces/utilizator). Fiecare nivel are în componența toate echipamentele necesare bunei funcționări.
- SIP este orientat către deservirea unui număr sporit de accesări din partea utilizatorilor, inclusiv simultan și în intervale reduse de timp;
- poate fi utilizat împreună cu echipamente ce permit creșterea vitezei de înregistrare a datelor de identificare ale pacienților (nume, prenume, IDNP etc.)
- este scalabil pentru a acomoda modificările viitoare ale numărului de utilizatori ai soluției;
- recunoaște corect sursele informaționale, le acceptă și le integrează în sistem;
- întreține în limba de stat interfața utilizator, conținutul registrelor, bazelor de date și documentelor generate;
- permite ca utilizatorul să se autentifice o singură dată pentru a accesa toate modulele aplicației;
- asigură o siguranță sporită în exploatare.

Interfața Utilizator

Această interfață este accesibilă pentru toți utilizatorii autorizați în SIP:

- ✓ SIP dispune de o interfață inteligentă, intuitivă și prietenoasă cu utilizatorul;
- ✓ interfața de lucru este integral în browser-ul web și nu necesită instalarea de componente software suplimentare;
- ✓ interfața utilizatorului este în limba de stat;
- ✓ interfața permite moduri alternative de introducere a datelor medicale, atât prin utilizarea tastaturii, cât și a mouse-ului
- ✓ mesajele de informare / avertizare sunt simple și nu necesită cunoștințe tehnice avansate.

Hardware și canale de comunicație

Arhitectura sistemului este ierarhică, client-server și conține următoarele componente:

- **Platforma hardware**, formată din Complexul tehnic de prelucrare și transportare a datelor, acesta fiind asigurat în sistemul MCloud:
 - Servere protejate redundante pentru hosting al bazelor de date, softului de sistem și softului funcțional (aplicații și subsisteme);
 - Echipamente de comunicații pentru formarea rețelelor locale LAN și organizarea comunicațiilor teritoriale WAN;
 - Serverele puse la dispoziție au procesoare din familia Intel x86/x64

- Platforma hardware pusă la dispoziție de către beneficiar este dimensionată corespunzător pentru a permite funcționarea în bune condiții a sistemului.
 - Performanța optimă, în limita normelor obiective de uzură, pentru realizarea structurii funcționale și asigurarea extinderii ulterioare a sistemului;
 - este flexibilă în utilizarea mijloacelor disponibile destinate recepționării informației din surse externe (alte instituții publice);
 - asigură un nivel înalt de securitate în privința aplicațiilor și transportului de date;
 - asigură normele de funcționare ale platformelor informatice guvernamentale.
- **Platforma software.** Din considerente de costuri, suport tehnic și omogenitate, infrastructura software are următoarele caracteristici:
 - Sistemele de operare ale serverelor sunt Microsoft Windows/Linux, din gama Enterprise;
 - Sistemul de gestiune al bazelor de date este marca aceluiași producător ca și sistemul de operare, respectiv Microsoft SQL Server.
 - Pe stațiile utilizatorilor există în mod implicit .NET Framework 3.5 SP1 sau mai nou, și navigator web implicit al producătorului sistemului de operare, respectiv browsere modern

Integritatea informației și fiabilitatea sistemului

Complexul tehnic de prelucrare și transportare a datelor

Asigurarea tehnică a sistemului se constituie din calculatoare personale, servere, mijloacele de imprimare, cititoare, rețele electronice locale (LAN – local area network) și de scară largă (WAN – wide area network). Pentru operare se folosesc stațiile de lucru ale beneficiarului, singură specificație impusă utilizatorilor fiind cea de a dispune de un browser conectat la internet, fiind recomandate și utilizate soluțiile Microsoft.

Sistemul de securitate

SIP funcționează în conformitate cu standardele de securitate în vigoare în ceea ce privește confidențialitatea informațiilor.

Caracteristici:

- asigură accesul controlat al utilizatorilor la baza de date cu diversificarea procedurilor de prelucrare și consultare a datelor în funcție de atribuțiile și obligațiile fiecărui utilizator;
- este receptiv la eventualele modificări în lista utilizatorilor și/sau drepturilor acordate lor referitor la executarea procedurilor de prelucrare a datelor (înscrisoare, redactare, ștergere, consultare etc.);
- este receptiv la eventualele modificări ale drepturilor utilizatorilor referitoare la elementele de structură ale bazei de date accesibile lor;
- toate conturile de utilizator sunt create de administratorul de sistem.
- include mijloace de protecție a datelor în cazuri de dereglări de sistem, acces neautorizat, accidente tehnice;
- include mijloace de securitate a datelor la transportarea acestora prin intermediul rețelelor.

Având în vedere natura specială a informațiilor gestionate în cadrul SIP, acesta are implementat un mecanism de securitate care permite numai accesul autorizat asupra componentelor sale.

Sistemul are următoarele nivele de securitate care asigură confidențialitatea datelor:

- Nivelul de securitate la nivel de aplicație: reprezentat prin protocolul de comunicație între stații și server; acesta este securizat, tip HTTPS cu certificate de criptare SSL;
- Nivelul de securitate la nivel business: reprezentat prin modulul de acces la sistem: autentificare unică cu user/parola și asigurarea în baza acestora a accesului corespunzător la nivelul de date.
- Nivelul de securitate al bazei de date: baza de date MS SQL server are propriul mecanism de securitate; accesul la informații se face cu user/parola criptate în mod implicit pe canalul de comunicație. Integritatea bazei de date este asigurată automat, iar modificările de structură la nivelul acesteia se fac exclusiv în baza drepturilor corespunzătoare de administrator al bazei de date. În plus, baza de date deține propriul mecanism de backup care permite, în caz de dezastru, restaurarea unor versiuni anterioare recente (de ordinul zilelor).

Sistemul asigură dirijarea și controlul nivelului de acces și a drepturilor de identificare și autentificare pentru totalitatea obiectelor. Pentru fiecare grupă de utilizatori sunt create module de acces și autentificare în sistem; sunt indicate volumul de informație și funcționalitatea pe care aceștia o accesează. Sistemul permite accesul la datele statistice pentru anumiți utilizatori și grupuri de utilizatori. Sistemul asigură verificarea automată a drepturilor în momentul intrării în sistem și în ulterioarele accesări a sistemului și creează un jurnal al accesărilor – jurnalul de audit.

În sistem există următoarele tipuri majore de utilizatori:

- nivelul **Prestator/Prescriptor**: permite introducerea și modificarea datelor specifice activității sale;
- nivelul **Administrator**: permite înregistrarea și modificarea datelor specifice activității sale, verificarea datelor, elaborarea rapoartelor, asigurarea securității informaționale și alte configurări.

La nivel aplicativ, sistemul generează o listă de utilizatori cu diferite drepturi de acces, care dețin un set combinat de drepturi.

Dirijarea cu drepturile de acces, instrumente de autentificare și autorizare

Funcțiile principale de administrare realizate în sistem sunt:

- ✓ posibilitatea înregistrării, adăugării și dezactivării utilizatorilor din sistem;
- ✓ posibilitatea distribuției drepturilor utilizatorilor folosind grupuri de acces;
- ✓ posibilitatea pentru fiecare utilizator de a avea cel puțin următoarele atribute de autentificare: identificarea, autentificarea.
- ✓ posibilitatea intrării în sistem a unui utilizator în orice moment;
- ✓ asigurarea de către administrator a regimurilor de funcționare, deconectare, conectare, modificării regimului de autentificare și identificare, dirijarea cu drepturi și auditul.

Retenția datelor, acces securizat

- **Retenția datelor și controlul versiunilor.** Sistemul permite stocarea informațiilor medicale în conformitate cu cerințele legale cu toate versiunile acestora prin operații programabile de backup.
- **Securitate.** Pentru asigurarea securității, toate accesările sistemului respectă regulile de control a accesului în vederea protejării vieții private. Măsurile de securitate ajută la prevenirea utilizării neautorizate a datelor și protejează împotriva pierderii, modificării neautorizate și distrugerii datelor din sistem.

- **Autentificare.** Toți utilizatorii care accesează sistemul sunt supuși procesului de autentificare.
- **Autorizare la funcționalități.** Utilizatorii care folosesc sistemul sunt autorizați să acceseze funcționalitățile sistemului pe baza identității, rolurilor pe care le au în sistem și pe baza permisiunilor asociate rolului sau rolurilor din care fac parte utilizatorii.
- **Autorizare la date.** Utilizatorii care folosesc sistemul sunt autorizați să acceseze funcționalitățile sistemului pe baza identității, rolurilor din sistem și pe baza permisiunilor asociate rolului sau rolurilor din care face parte utilizatorul doar pe domeniul sau de competență. Spre exemplu, un medic are acces doar la fișele electronice ale pacienților săi.
- **Nerepudierea.** Nerepudierea este o modalitate de a garanta faptul că utilizatorul nu poate nega mai târziu că a efectuat o operațiune. Nerepudierea este implementată prin următoarele mecanisme:
 - Unicitatea utilizatorilor în sistem;
 - Mecanism de control al versiunilor pentru înregistrările medicale.
- **Securizarea schimbului de date.** Orice comunicare din cadrul sistemului cu exteriorul utilizează metode de criptografie atât la nivelul canalului de comunicație cât și la nivelul mesajelor (mesaje SOAP) transmise.

Arhitectura SIP

Sistemul are o arhitectura client-server, bazată pe tehnologie web, folosind platforma Microsoft/Linux. Sistemul este conceput modular, dezvoltarea acestora putând fi realizată în paralel. Orice client se poate conecta la serverul de aplicație și poate utiliza sistemul conform drepturilor pe care le are. Comunicația între client și server se realizează exclusiv prin protocoale securizate de tip HTTPS folosind certificat de securitate integrat la nivelul serverului de aplicație. Schema arhitecturală este în figura următoare:

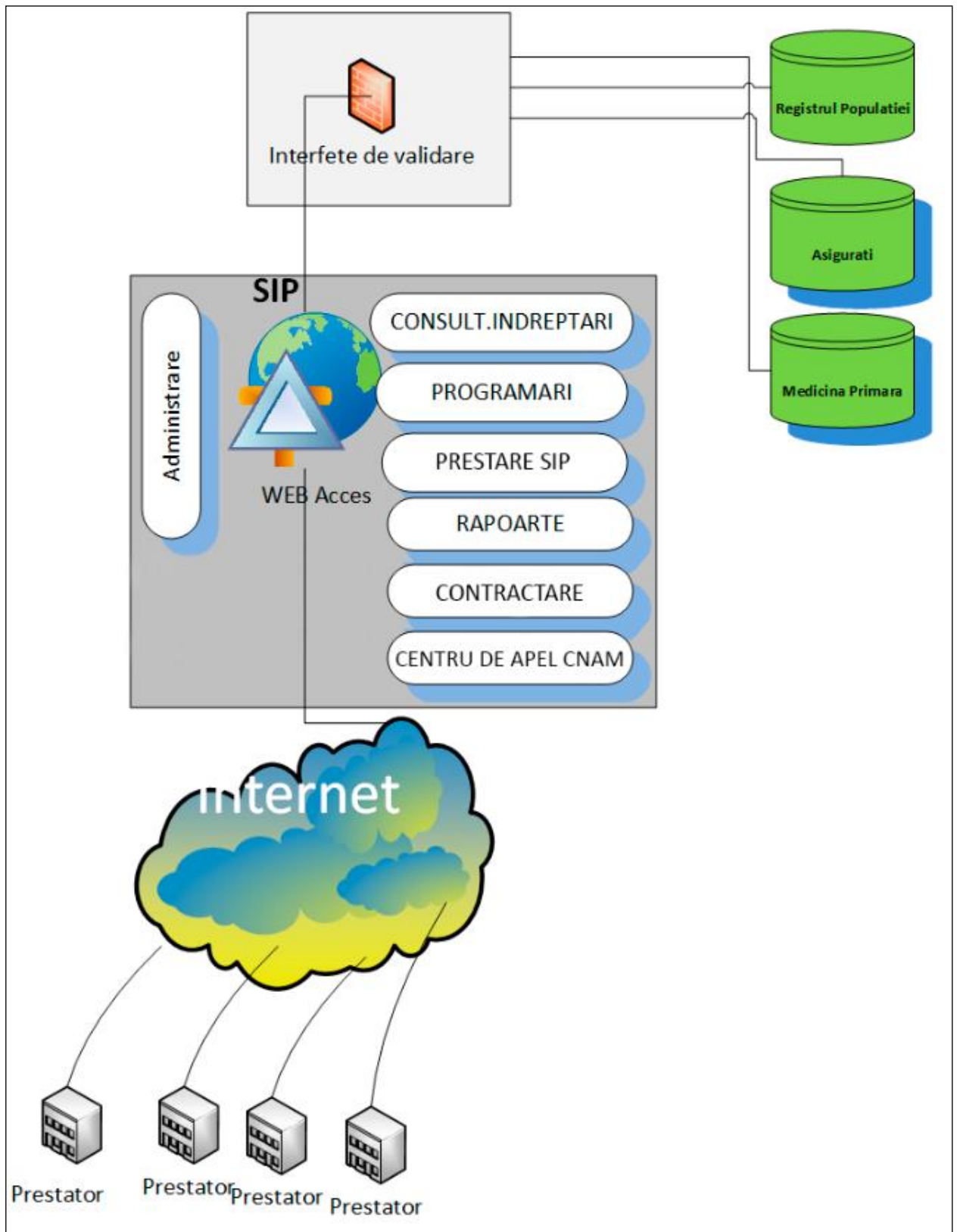


Figura 1. Schema arhitecturală SIP

Componente operaționale ale SIP sunt operaționale în următoarea structură modulară:

- ✓ Modulul de administrare roluri;
- ✓ Modulul consult/îndreptări (prescriere a biletului de trimitere);
- ✓ Modulul programări;
- ✓ Modulul prestare a serviciilor de înalta performanță;
- ✓ Modulul rapoarte;
- ✓ Modulul contractare;
- ✓ Modulul destinat Centrului de apel CNAM;
- ✓ Interfețe.

Modulul de administrare roluri

Actorii implicați în circuitul informațional privind evidența serviciilor medicale de înaltă performanță sunt:

- Pacient asigurat;
- Administrator CNAM (administrare SIRSM);
- CNAM (responsabil CNAM);
- Medic prescriptor (medic de familie sau medic specialist);
- Prestator servicii medicale, care deține contract cu CNAM.

Administrarea sistemului informatic este realizată de către administratorul (reprezentantul) CNAM pentru partea de conținut a serviciilor medicale în colaborare cu Serviciul Tehnologia Informației și Securitate Cibernetică (STISC) pentru partea de asistență și mijloacele tehnice necesare funcționării SIP extins în infrastructură hardware & software din cadrul MCloud.

Administratorul sistemului are acces deplin la toate funcționalitățile sistemului, fișiere și baze de date aferente sistemului, încăperile în care se află echipamentele pe care rulează aplicațiile software sau care asigură securitatea datelor.

Medicul prescriptor

În interfața de utilizare a sistemului medicul prescriptor (medic de familie sau specialist) are acces la modulele operaționale în conformitate cu informațiile completate de către administratorul sistemului:

- Datele de identificare ale medicului de familie sau specialist cu drepturi de prescriere a serviciilor medicale;
- Adresa;
- IDNO al instituțiilor medicale în care medicul prestează servicii;
- Denumirea instituțiilor medicale în care medicul prestează servicii;
- Cod instituțiilor medicale în care medicul prestează servicii.

Pentru medicul de familie sau medicul specialist, interfața de utilizare a sistemului are o formă simplă care îi permite efectuarea rapidă de prescriere, validare și programare servicii medicale a pacientului, după modelul descris în continuare.

Prestatorul de servicii medicale

În interfața de utilizare a sistemului, prestatorul de servicii medicale are acces la modulele operaționale în conformitate cu informațiile completate de către administratorul sistemului, în directă corespondență cu contractul CNAM, pe care nu le poate modifica:

- IDNO al instituției prestatoare de servicii medicale;
- Adresa instituției;
- Numărul contractului;

- Lista de servicii medicale asumate, inclusiv sumele contractuale specificate pe grupuri de servicii și perioadele pe care sunt programate aceste sume.

Pe lângă acestea, administratorul local al prestatorului are în cadrul interfeței:

- Câmpurile necesare definirii listei de servicii medicale ce pot fi executate;
- Opțiunile de alocare a serviciilor disponibile în lista pe sloturi libere (secvențe de timp);
- Posibilitatea de urmărire a atributelor la nivel de serviciu și slot.

Posibilitatea de urmărire a relației dintre serviciile medicale contractate și cele alocate în sloturi.

Modul consult/îndreptări

Modulul consult urmărește traseul prescrierii serviciului medical și programării pacientului la serviciile medicale de înaltă performanță. Sistemul dispune de mecanismele de restricție și control prin care acest flux va fi urmărit permanent:

- Pacientul se prezintă la medicul de familie sau la medicul specialist, unde prezintă datele de identificare. Identificatorul unic al pacientului este IDNP-ul.
- Medicul introduce în sistem IDNP-ul.
- Prin intermediul web-serviciilor sistemul verifica automat statutul de asigurat al pacientului și validează alocarea pacientului la medicul de familie care efectuează operațiunea curentă.
- Dacă asigurarea pacientului nu este validată de către sistem (pacientul nu are statut de asigurat), medicul nu poate prescrie biletul de trimitere. La fel, dacă sistemul nu confirmă că pacientul este alocat medicului de familie curent, atunci medicul nu poate îndrepta pacientul către servicii medicale.
- Scenariul favorabil pentru prescrierea biletului de trimitere la serviciul medical este cel în care pacientul este validat de sistem cu statut de asigurat și ulterior înregistrat la medicul de familie curent sau, în situații excepționale (concediu, boala) de înlocuitorul acestuia. În acest caz, medicul stabilește în baza consultului necesitatea unei investigații din lista de servicii medicale.

Modul programări

Programarea efectivă a pacientului constă în alocarea unui slot (interval definit de timp în care un anumit serviciu este disponibil).

- Programarea pacientului la serviciul medical se bazează pe dreptul pacientului la libera alegere a prestatorului.
- Pacientul asigurat și înregistrat la medicul de familie care efectuează consultul are dreptul la servicii medicale plătite din fondul CNAM. Medicul de familie sau medicul specialist decid în baza consultului aceasta necesitate, iar sistemul emite un **cod unic al biletului de trimitere a pacientului către servicii medicale CNAM**.
- Codul unic al biletului de trimitere poate fi folosit în interesul pacientului în următoarele moduri:
 - a) Medicul prescriptor se consultă cu pacientul în vederea programării în SIP a pacientului într-unul din sloturile libere declarate de către Prestatori, în funcție de distanța și disponibilitatea definite de Prescriptor.
 - b) Pacientului îi este tipărit numărul de trimitere și detaliile consultului urmând să își facă singur programarea la serviciul de înaltă performanță prin intermediul SIP.
 - c) Pacientului îi este tipărit numărul de trimitere și detaliile consultului urmând să-și facă programarea prin intermediul Centrului de apel al CNAM.

NOTA: În situația în care serviciul medical necesar pacientului nu are niciun slot declarat liber alocat de către prestator, programarea decontabilă prin CNAM nu se poate executa și sistemul returnează un mesaj de notificare, iar sistemul vă contoriza excepția.

În situația necesității anulării Programării efectuate deja, anularea se va efectua numai prin intermediul Centrului de apel al CNAM. (notificarea data urmează să fie inclusă în biletul de trimitere).

Modulul prestare a serviciilor de înaltă performanță

Executarea efectivă a serviciilor de înaltă performanță este o operațiune a prestatorului care se încheie cu confirmarea prestării acestuia și completarea rezultatului. Prestarea se consideră încheiată doar în momentul în care pacientul are un rezultat în urma investigației.

- În interfața sistemului prestatorul declară sloturile libere pe grupe de servicii de înaltă performanță, în corespondență cu contractul CNAM. Aceste sloturi sunt completate automat în baza programărilor efectuate. Prestatorul are acces la datele de corespondență ale pacientului.
- După prezentarea pacientului pentru efectuarea investigației, prestatorul completează în sistem rezultatul și închide programarea.
- Pacientul primește rezultatul investigației în mod fizic (tipărit) și continuă investigațiile sau tratamentul la îndrumarea medicului care i-a prescris serviciul medical.
- Sistemul înregistrează încheierea prestării și confirmă CNAM că serviciul medical contractat de către prestator a fost prestat și ca poate fi plătit.

Modulul rapoarte

În cadrul interfeței de lucru sunt disponibile în timp real următoarele valori:

- Încărcarea prescriptorilor: în sistem sunt disponibile valorile per medic prescriptor. De asemenea în sistem apar valori adiacente: date despre prescrieri, prescriptor, pacient, servicii medicale etc. Sistemul poate folosi aceste informații în scop de analiză pentru realizarea de rapoarte statistice.
- Încărcarea prestatorilor: în sistem sunt disponibile listele de servicii medicale contractate, alocarea pe sloturi, executarea serviciilor de înaltă performanță în timp real în directă corespondență cu contractul CNAM.

Efectuarea programărilor. În sistem sunt disponibile în timp real toate informațiile despre programări, servicii medicale, prestatori, prescriptori și datele în corespondența cu contractul CNAM. În cadrul interfeței administratorul poate vedea efectuarea programărilor în timp real dar și pe intervale de timp definite ad-hoc.

Modulul contractare

În modulul contractare se înregistrează volumele contractuale în dependență de lista de servicii medicale, tarife, sumele contractate. În interfața acestui modul sunt disponibile următoarele funcționalități:

- Modificarea/actualizarea nomenclatorului serviciilor medicale din Anexa nr. 5 al PU (nr.de ordine, denumire serviciu, cod serviciu tarif serviciu) în dependență de modificare Programului Unic;
- Modificarea/actualizarea listei prestatorilor și prescriptorilor (denumire deplina și scurta a prestator/prescriptor, adresa/locația, IDNO, codul din 4 cifre);
- Introducerea și înregistrarea contractelor cu prestatorii în dependență de: număr contract, perioada de timp, sumă, lista serviciilor de înaltă performanță: nr.de ordine, denumire, cod, tarif);
- Modificarea contractelor prin Acord adițional în dependență de: număr acord adițional, perioada de timp, sumă, lista serviciilor de înaltă performanță: nr.de ordine, denumire, cod, tarif).

Modalitatea de întocmire a ofertelor

Sistemul supus serviciilor de mentenanță și suport a fost descris anterior. Toate cerințele din caietul de sarcini sunt minime și obligatorii, iar nerespectarea sau respectarea parțială a uneia dintre

cerințe va duce automat la declararea ofertei ca fiind neconformă și implicit, la descalificarea ei. Asumarea condițiilor în care se desfășoară proiectul și îndeplinirea cerințelor tehnice, de personal sau asupra modului de lucru pentru toate punctele precizate în capitolele documentației sunt condiții obligatorii și eliminatorii pentru conformitatea ofertelor și sunt totodată termeni considerați contractuali. Pentru toate cerințele ofertanții vor răspunde punct cu punct într-un tabel cu minim 2 coloane „Cerința” „Răspuns”.

Cerințe de Mentenanță preventivă și Suport

Mentenanța

Serviciile de mentenanță au rolul de a asigura funcționarea sistemului în condiții de utilizare normală și presupun cunoașterea aplicației în ansamblul ei de către personalul tehnic care oferă aceste servicii, la un nivel suficient pentru a elimina problemele uzuale întâmpinate de utilizatori în timpul operării. Pentru mentenanța SIP, Autoritatea Contractanta formulează următoarele cerințe:

- Diagnosticarea, izolarea și remedierea problemelor semnalate de către beneficiar privind funcționalitățile implementate (metode: remote, telefonic sau la sediul beneficiarului);
- Asistența tehnică de tip Service Desk. Suport software pentru probleme critice semnalate de către beneficiar privind funcționalitățile sistemului, care nu presupun dezvoltare;
- Asistență acordată beneficiarului pentru aplicarea corecțiilor ca urmare a remedierii defectelor semnalate;

Suport aplicativ

Suport Utilizatori CNAM

Utilizatorii CNAM sunt cei care interpretează datele colectate de sistem. Prin oferta, furnizorul serviciilor achiziționate de către Beneficiar asuma următoarele condiții minime de suport tehnic pe aplicație pentru utilizatorii CNAM:

- Verificarea funcționalităților sistemului și a eventualelor probleme semnalate de către utilizatorii CNAM; în situații de funcționare defectuoasă, deschid tichete de intervenție pentru remedierea defecțiunilor.
- Suport tehnic pentru toate funcționalitățile aplicației: existente sau dezvoltate și implementate în timpul contractului;
- Asistența tehnică pentru utilizatorii CNAM prin email, Service Desk.
- Modalități de asigurare a suportului; email, telefon, remote acces [detaliile se vor preciza în mod explicit în oferta tehnică]
- Timp de intervenție la utilizator (rezolvare tichet): 1 zi lucrătoare, în regim best effort.

Suport Utilizatori

Prin ofertă, furnizorul serviciilor achiziționate de către Beneficiar își asumă următoarele condiții minime de suport tehnic pe aplicație pentru utilizatorii din cadrul prescriptorilor și prestatorilor de servicii de înaltă performanță:

- Verificarea funcționalităților sistemului și a eventualelor probleme semnalate de către utilizatori. În situații de funcționare defectuoasă, deschid tichete de intervenție.
- Suport tehnic pentru toate funcționalitățile aplicației, existente sau modificate/dezvoltate în timpul contractului;
- Suport tehnic pentru utilizatorii din cadrul prescriptorilor și prestatorilor de SIP prin email, telefon;
- Modalități de asigurare a suportului; email, telefon, remote acces [detaliile se vor preciza în mod explicit în oferta tehnică];
- Suport on-site la solicitare la nivel național în caz de urgență maxim 2h

- Timp de intervenție la utilizator (examinare tichet și propunere soluții de remediere): 1 zi lucrătoare în regim best effort.

Suport platformă

Servicii dedicate Sistemelor de Operare ale serverelor

În această categorie intră următoarele servicii minime relative la sistemele de operare pe care rulează SIP care vor fi desfășurate de către Furnizor:

- verificare de ansamblu a stării de funcționare a sistemului de operare și a performanțelor sale;
- instalare corecții puse la dispoziție de producătorul sistemului de operare (service pack, security patch) conform modelului de licențiere;
- consultarea log-urilor aplicațiilor de securitate și sistem pentru depistarea problemelor ce nu se manifesta transparent și înlăturarea cauzelor care le-au produs sau recomandarea măsurilor ce trebuie luate pentru a nu mai apărea astfel de erori;
- verificarea stării de funcționare a driverelor și a componentelor aferente;
- actualizare drivere în cazul apariției de noi versiuni;
- utilizarea spațiului pe disk și alocarea corectă a tipului de disk;
- verificare politici de securitate și depistare intruziuni/vulnerabilități;
- creare și întreținere conturi de acces locale;
- optimizarea configuratei sistemului de operare;
- Expertiza dovedita (minim un proiect similar) pentru lucrul cu specialiștii de infrastructura hardware și de comunicații Mcloud în sensul menținerii stării operaționale de înaltă performanță și disponibilitate a sistemului.

Servicii dedicate sistemelor de gestiune a bazelor de date

În această categorie intră următoarele servicii minime relative la Microsoft SQL Server ale SIP care vor fi desfășurate de către Furnizor:

- Actualizarea sistemului de gestiune al bazelor de date și a tool-urilor sale conform licenței deținute de către Autoritatea Contractantă;
- Recomandări privind alocarea corectă a tipului și spațiului de disk;
- Modificarea structurii bazei de date în funcție de cerințele aplicației;
- Să asigure implementarea măsurilor tehnice necesare pentru asigurarea confidențialității și securității datelor cu caracter personal în conformitate cu dispozițiile Legii nr. 133/2011 privind protecția datelor cu caracter personal și HG nr. 1123/2010 „Privind aprobarea Cerințelor față de asigurarea securității datelor cu caracter personal la prelucrarea acestora în cadrul sistemelor informaționale de date cu caracter personal”;
- Activarea utilizatorilor și menținerea securității sistemului de gestiune a bazei de date;
- Supravegherea respectării cerințelor de securitate informațională de către utilizatori, să documenteze și să raporteze cazurile și tentativele de încălcare a acestora, să întreprindă măsurile necesare pentru prevenirea, limitarea și lichidarea consecințelor cu informarea ulterioară a gestionarului SIP.
- Verificarea continuă și asigurarea condițiilor impuse de tipul de licențiere;
- Controlarea și monitorizarea accesului utilizatorilor la baze de date;
- Efectuarea auditului securității SIP privind gestiunea datelor cu caracter personal;
- Monitorizarea și optimizarea performanței bazei de date;

- Planificarea backup-ului, generarea copii de rezervă ale SIP și mijloacelor software folosite pentru prelucrările automatizate ale datelor din registru (copiile vor fi stocate pe suport tehnic, păstrat în locuri protejate) precum și restaurarea acestora.
- Orice alte activități care au drept scop proiectarea, indexarea, selectarea datelor, investigarea, corectarea datelor în bazele de date.

Servicii dedicate componentelor, inclusiv a celor de interconectare

În această categorie intră următoarele servicii minime relative la codul SIP care vor fi desfășurate de către Furnizor:

- Verifica și optimizează secvențele de cod (în principal cod Java).
- Identifică și analizează problemele și potențialele probleme de la nivelul codului.
- Rezolvă și/sau face recomandări privind cerințele de utilizare și interfața a aplicației.
- Soluționează incidentele apărute la nivelul codului.
- Modifică rapoartele, șabloanele, funcționalitățile, serviciile aplicative.
- Comunică cu echipele de suport în scopul funcționării corecte și permanente a sistemului.

Autoritatea Contractantă precizează ofertanților că toate operațiunile se vor desfășura în condițiile unei strânse comunicări cu specialiștii cloud-ului guvernamental și a menținerii calității și securității sistemului. Este important ca specialiștii furnizorului să dețină cunoștințe privind termenii folosiți în comunicare și modul de operare al sistemelor informatice de dimensiuni mari și să se adapteze cerințelor de securitate impuse de natura datelor prelucrate. Autoritatea Contractantă consideră ca eventualele incidente de securitate sau pierderi de date sunt inacceptabile pe perioada desfășurării contractului, iar situațiile de acest tip vor fi tratate pe linie tehnică cât și juridică, în conformitate cu legislația Republicii Moldova.

Operațiuni specifice SIP

SIP este un sistem automatizat care operează în condițiile legislației în vigoare. Prin serviciile prestate, ofertantul va asigura operațiuni de întreținere, suport și recomandări tehnice asupra aplicației, inclusiv în situația modificărilor legislative care afectează componentele software existente în SIP. Autoritatea Contractantă precizează că modificarea funcționalităților existente în aplicație în corelație cu modificările legislative presupun în mod concret modificări în codul sursă al aplicației. Orice modificare asupra codului sursă are ca efect o nouă versiune operațională a aplicației, conform legislației. Autoritatea Contractantă solicită ofertantului asumarea faptului că, deține cunoștințele necesare bunei desfășurări a acestor operațiuni și întreținerea noilor versiuni ale aplicației pe toată perioada desfășurării contractului.

Operațiunile tehnice de întreținere ce se vor desfășura de personalul care va asigura funcționarea continuă a SIP se referă la componentele majore ale sistemului, adică la:

- ✓ Interfața SIP prin care prescriptorii și prestatorii de servicii de înaltă performanță introduc datele;
- ✓ Bazele de date ale sistemului – servicii de întreținere;
- ✓ Rapoarte CNAM;

Cerințe de mentenanță adaptivă și corectivă suplimentare funcționalităților SIP

Contextul în care Furnizorul va desfășura serviciile contractate este următorul:

- Beneficiarul deține dreptul de proprietate asupra codului aplicației. Orice operațiune de adaptare și corecție a codului generează o nouă versiune a aplicației pentru care dezvoltatorul [cel care efectuează modificarea] va oferi garanție completă. Beneficiarul își păstrează în continuare dreptul de proprietate asupra aplicației. Pentru o înțelegere clară, modificările funcționalităților existente se fac la cererea Beneficiarului. Beneficiarul nu intervine asupra codului aplicației, motiv pentru care răspunderea funcționării corecte a aplicației în timpul și după executarea modificărilor de cod aparține furnizorului. Orice modificare asupra aplicației implică din partea furnizorului obligația acordării garanției pentru întreg sistemul și nu doar pentru modificările efectuate.
- Asumarea serviciilor din acest proiect implică acordarea garanției asupra SIP pentru o perioadă de minim 12 luni de la încetarea contractului.
- Beneficiarul își păstrează dreptul de proprietate asupra aplicației indiferent de îmbunătățirile aduse acesteia pe parcursul desfășurării contractului.
- Furnizorul este responsabil pentru eventualele incidente asupra SIP generate pe parcursul operațiunilor desfășurate de el sau la recomandarea lui pe durata realizării de noi funcționalități.
- Versiunile actualizate și funcționale ale sistemului intră automat în proprietatea Beneficiarului, iar furnizorul execută operațiunile tehnice asupra acestora până la finalizarea contractului și acordă garanție asupra lor, în forma în care au fost predate, de **minim 12 luni** de la recepție. Cheltuielile generate de defecțiunile aplicației în perioada de garanție vor fi suportate de către Furnizor în condițiile legii.
- În cazul eventualelor incidente generate exclusiv de operațiuni executate de Furnizor sau de lipsa de execuție a unor operațiuni obligatorii (actualizarea configurației, patch-uri, etc) care conduc la alterarea configurației operaționale a sistemului, Furnizorul asumă cheltuielile de repunere în producție cât și daunele provocate de incident, în condițiile legii.
- Ofertanții trebuie să demonstreze experiența acumulată și a performanțelor în dezvoltarea și prestarea ulterioară a serviciilor de suport și menținere SIA integrate de complexitate asemănătoare prin descrierea proiectelor de mentenanță SI complexe bazate pe tehnologiile similare.

În cadrul **serviciilor de mentenanță adaptivă și corectivă a SIP** au fost identificate următoarele lucrări, care se vor executa:

Nr.	Descriere
1.	Dezvoltarea unor interfețe automatizate pentru schimbul de date cu alte sisteme informaționale prin intermediul platformei de interoperabilitate MConnect.
2.	Integrarea SIP cu serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (Mpass).
3.	Integrarea SIP cu serviciul guvernamental de notificare electronică a destinatarilor (MNotify).
4.	Integrarea SIP cu serviciul guvernamental de jurnalizare (MLog).
5.	Crearea pentru utilizatorii din cadrul Centrul de Apel a CNAM a următoarelor module: „Efectuarea Programării”, „Anularea Programării” și „Raport pentru fiecare categorie de module”

6.	Ajustarea sistemului în conformitate cu prevederile Hotărîrii de Guvern nr. 1123/2010 ”privind aprobarea Cerințelor față de asigurarea securității datelor cu caracter personal la prelucrarea acestora în cadrul sistemelor informaționale de date cu caracter personal”
7.	Creare posibilității de modificare a nomenclatorului serviciilor de înaltă performanță Anexa nr. 5 la Programul Unic al AOAM (nr.PU, cod serviciu, denumire serviciu, costuri/tarife, în mod dinamic pe o perioadă de timp) cu importarea prin lista de către CNAM.
8.	Modificarea Raportului General pentru vizualizarea și generarea datelor de către utilizatorul cu rolul „CNAM” cu includerea informației (statutul serviciului) care cuprinde toate acțiunile de către utilizatori (serviciul prescris de prescriptor si salvat, generat, programat, si inclusiv serviciul prestat, anulare) necesare pentru diverse analize statistice.
9.	Implementarea unui raport nou „Raport general sloturi” în Modulul „Rapoarte” privind sloturile generate (ocupate și libere), locațiile prestatorilor, vizualizate atât de utilizatorii cu rolul CNAM cât și de rolul Prestator [parțial]).
10.	La modulul „Rapoarte” modificarea raportului „Raportul 1-21/d” cu posibilitatea selectării datelor pentru o perioadă anumită (filtru ”de la - până la”). Totodată de inclus in raport IDNO instituției.
11.	Pentru rolul de Prestator - Dezvoltarea funcționalității de generare a Sloturilor rezervate și pe criteriu de vârstă pentru anumite instituții. ex.: la Institutul Mamei și Copilului poate să se programeze doar copii pina la virsta de 24 ani.
12.	Pentru rolul de Prestator - în modulul „Prestare servicii” de adăugat următoarele coloane – „Medic prescriptor, care să conțină Nume, Prenume”, Denumirea Instituției în care activează medicul, obiecții din biletul de trimitere.
13.	Pentru rolul de Prescriptor - Dezvoltarea unei opțiuni pentru introducerea și vizualizarea informației cu privire la <u>pregătirea pacientului pentru prestarea serviciilor de înaltă performanță</u> la etapa configurării serviciilor cu preluarea la etapa prescrierii biletului de trimitere
14.	Pentru rolul de Prescriptor - Crearea posibilității de programare a pacientului la servicii de înaltă performanță din Modulul „Medic prescriptor”.
15.	Pentru rolul de Prescriptor - Dezvoltarea raportului despre statutul biletului de trimitere: salvat/generat, programat/neprogramat, prestat/anulat, etc. de inclus și coloana cu informația despre serviciul de înaltă performanță prescris (cod, denumire) cu includerea unui filtru de căutare (cu opțiuni de căutare după interval de timp, nume, prenume, IDNP, cod trimitere, diagnostic, cod, denumire).
16.	Pentru modulul Pacient – la etapa prescrierii biletului de trimitere de inclus câmpul pentru numărul de telefon al pacientului și email, care sa fie vizibile la programare si prestare .
17.	Notificarea pacientului programat (prin email) despre ora și data programării la serviciile de înaltă performanță și notificarea cu 24 ore înainte de prestarea serviciilor de înaltă performanță.
18.	Pentru rolul de Prestator cu mai multe adrese pentru prestare – de modificat în opțiunea „Sloturi rezervate” posibilitate de a alege mai multi prescriptori pentru fiecare adresa.
19.	Pentru rolul de Prestator – dezvoltarea funcționalității pentru configurarea rolurilor cu drept de acces pentru utilizatorii în dependență de activitatea proprie (administrator IMS, registrator, medic prestator).
20.	Pentru rolul de Prestator - generarea Raportului cu privire la pacienții programați, serviciile prestate/anulate și descărcarea acestuia în format Excel.
21.	Pentru rolul de Prestator – posibilitatea de generare prealabilă a Formularului 1-21/d pentru verificarea datelor (până la închiderea lunii curente).
22.	Pentru rolul de Pacient - dezvoltarea funcționalității de printare (butonul „Print”) a mesajului final de confirmare a programării.
23.	Pentru rolul de Pacient - Modificarea modulului ”Programare” după cum urmează:

	<p>Optiunea 1 Pacientul va avea posibilitatea/obligatiunea să indice instituția în care ar dori să beneficieze de serviciu. Pentru aceasta se va afișa lista tuturor prestatorilor (locațiilor), cu posibilitate de căutare, care au înregistrate serviciile de înaltă performanță prescrise pacientului (indiferent dacă au sau nu deschise sloturi).</p> <p>Optiunea 2 Pacientul va avea posibilitatea să aleaga instituția la care are deschise sloturile pentru serviciul prescris pacientului după data și ora disponibilă.</p>
24.	Pentru rolul de Prestator - Realizarea posibilității de generare sloturi per grup de servicii de înaltă performanță.

Cerințe privind calitatea serviciilor

Mod de lucru. Modalități de intervenție

Sistemul este găzduit în M-Cloud-ul guvernamental și operează în regim profesional. În timpul desfășurării operațiunilor de întreținere este important de păstrat o comunicare corectă între echipa Furnizorului și cea a beneficiarului. Experții beneficiarului trebuie să înțeleagă terminologia tehnică specifică sistemelor informatice, nu doar pe cea specifică aplicației. Experiențele anterioare ale beneficiarului au demonstrat ca unele situații pot fi tratate doar în condițiile implicării echipelor tehnice de la toate nivelurile sistemului în condițiile de menținere permanentă a calității și securității sistemului. Buna comunicare între echipele de suport este esențială în procesul de întreținere al sistemului și al asigurării unei bune experiențe a utilizatorilor sistemului. Toate operațiunile de acest fel se desfășoară în condiții maxime de securitate cibernetică, cu respectarea strictă a legislației în vigoare.

Operațiunile de întreținere la nivelul aplicativ și de platformă software se desfășoară în mod securizat prin accesul experților din afară centrului de date. Situațiile mai simple – în special recomandări – pot fi tratate telefonic sau prin mail. Pot apărea însă și situații cu nivel ridicat de complexitate sau risc, în care este necesară prezența on-site a echipelor de suport tehnic și comunicarea între managerii acestora devine obligatorie pentru succesul operațiunilor. Pe perioada contractului vor fi disponibile din partea Furnizorului următoarele modalități de intervenție în cazul incidentelor dar și pentru operațiuni normale de întreținere:

- Intervenție de la distanță [remote acces], securizată. Se vor respecta recomandările specialiștilor Centrului de Date al cloud-ului guvernamental
- Intervenții tehnice și recomandări telefonice, prin mail sau prin alte mijloace de comunicație electronică, inclusiv videoconferință.
- Intervenții on-site la sediul central cat și in teritoriu, în situațiile în care specialiștii apreciază că este necesară o astfel de abordare a situației. Intervențiile vor fi demarate in maxim 2h de la solicitare.

Cerințe pentru Service Desk

Prin ofertă, furnizorul serviciilor achiziționate de către Beneficiar își asumă următoarele condiții minime de suport tehnic pe aplicație, la nivelul Service Desk -ului:

- Disponibilitate Service Desk prin email, telefon acordat la programul de lucru al beneficiarului;
- Modalități de asigurare a suportului; email, telefon, remote acces.

Obligații solicitate pentru Service Desk în cazul unui incident la nivelul centrului de date:

- Personalul Service Desk-ului va trebui să aibă permanent actualizată lista specialiștilor disponibili pentru intervenție;

- Personalul Service Desk-ului trebuie să mențină legătura cu specialiștii (telefonica, mail, sms) pe parcursul intervențiilor astfel încât utilizatorii să poată primi informații corecte privind starea de funcționare a sistemului
- Service Desk-ul nu va dirija utilizatorii către echipele de intervenție și va acționa ca punct unic de contact pe toată durata incidentului până la reintrarea sistemului în regim normal de operare.
- Existența serviciului de suport client “Hot-Line”. 5/7, 8/24:
- Existența Sistemului Informațional automatizat pentru înregistrarea și evidența solicitărilor de suport.
- Linie Telefonică dedicată pentru acordarea serviciilor de tip call-centru 24/7.
- Înregistrarea cererilor de suport, statutul în progres de rezolvare acestora, analiza rezultatelor.
- Furnizarea rapoartelor lunare privind serviciile prestate.
- Recomandarea acțiunilor pentru evitarea situațiilor asemănătoare celor rezolvate.

Timpi de intervenție [SLA]

SIP este conceput în scopul funcționării corecte și neîntrerupte. Intervențiile programate și durata acestora se agreează împreună cu beneficiarul în urma consultării și agreării de către toate departamentele de suport ale SIP. Prestatorul va răspunde la problemele și incidentele raportate de către Beneficiar în timpii de răspuns stabiliți și va interveni pentru remedierea lor în ordinea priorităților, agreeată împreună cu beneficiarul. Serviciile interne pentru acest proiect sunt dimensionate pentru asigurarea unui nivel de disponibilitate la care trebuie să se alinieze și serviciile achiziționate prin prezenta procedură. În situații de incident, timpii solicitați pentru operațiunile tehnice sunt următorii:

Timp de răspuns	➤ 2 ore
Timpii de intervenție pentru acțiuni preventive defecțiuni la nivelul serverelor sau alterarea configurației sistemului în cloud-ul guvernamental cât și a componentelor majore ale sistemului. Nota: în caz de necesitate, solicitarea poate fi pentru intervenție on-site.	➤ 4 ore
Timpii de intervenție pentru acțiuni corective	➤ 8 ore

*ore lucrătoare

- Timpul necesar pentru acțiuni corective poate să varieze în funcție de complexitatea defecțiunii și impactul asupra sistemelor în producție

Cerințe privind experiența personalului

Autoritatea Contractantă a identificat următoarele cerințe minime privind experiența pe care trebuie să o aibă echipa furnizorului:
<p>Manager de proiect (minim 1 persoană)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe; – Cunoașterea limbii de stat; – Deține un Certificat de calificare manager de proiect emis de o instituție recunoscută la nivel internațional în domeniul managementului proiectelor și/sau emis de o instituție publică sau privată competentă cu recunoaștere generală; – Experiență profesională generală de minim 5 ani în proiecte aferente domeniului TIC; – Experiență specifică de Manager de Proiect în cel puțin 3 proiecte de complexitate similară, pe toată durata proiectului, realizate cu succes (<i>se justifică prin documente, ex: scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a avut rol de manager de proiect</i>).
Specialist infrastructură sistem (minim 1 persoană)

<ul style="list-style-type: none"> - Studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe; - Cunoașterea limbii de stat; - Experiență profesională generală în domeniul de specialitate de minim 5 ani; - Experiență dobândită prin participarea în cel puțin 3 proiecte în activități IT complexe privind infrastructura software și hardware pe platforma MCloud (<i>se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a fost</i>).
<p>Specialist programator (minim 1 persoană)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe; - Cunoașterea limbii de stat; - Experiență de minim 5 ani în programarea aplicațiilor web: Java, Javascript, HTML, CSS, etc; - Experiență dobândită prin participarea în calitate de specialist IT în cel puțin 3 proiecte de implementare a unui sistem informațional de complexitate similară (<i>se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a fost</i>).
<p>Specialist baze de date (minim 1 persoană)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe; - Cunoașterea limbii de stat; - Experiență de minim 5 ani în administrarea bazelor de date: MS SQL Server; - Experiență dobândită prin participarea în calitate de specialist în baze de date în cel puțin 3 proiecte de implementare a unui sistem informatic de complexitate similară (<i>se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a fost</i>).

16. Motivul recurgerii la procedura accelerată (în cazul licitației deschise, restrânse și al procedurii negociate), NU
17. Tehnici și instrumente specifice de atribuire (dacă este cazul specificați dacă se va utiliza acordul-cadru, sistemul dinamic de achiziție sau licitația electronică): NU
18. Condiții speciale de care depinde îndeplinirea contractului Nu se aplică
19. Criteriul de evaluare aplicat pentru adjudecarea contractului: prețul cel mai scăzut pentru fiecare lot în parte.
20. Factorii de evaluare a ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic, precum și ponderile lor: nu se aplică
21. Termenul limită de depunere/deschidere a ofertelor:
- până la: [ora exactă] Conform informației din SIA RSAP "MTender"
 - pe: [data] Conform informației din SIA RSAP "MTender"
22. Adresa la care trebuie transmise ofertele sau cererile de participare:
- Ofertele sau cererile de participare vor fi depuse electronic prin intermediul SIA RSAP*
23. Termenul de valabilitate a ofertelor: 40 zile
24. Locul deschiderii ofertelor: SIA RSAP "MTender"
Ofertele întârziate vor fi respinse.
25. Persoanele autorizate să asiste la deschiderea ofertelor:
- Ofertanții sau reprezentanții acestora au dreptul să participe la deschiderea ofertelor, cu excepția cazului când ofertele au fost depuse prin SIA "RSAP".*
26. Limba sau limbile în care trebuie redactate ofertele sau cererile de participare: limba de stat
27. Respectivul contract se referă la un proiect și/sau program finanțat din fonduri ale Uniunii Europene: NU

(se specifică denumirea proiectului și/sau programului)

28. Denumirea și adresa organismului competent de soluționare a contestațiilor:
Agencia Națională pentru Soluționarea Contestațiilor
 Adresa: mun. Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt nr.124 (et.4), MD 2001;
 Tel/Fax/email: 022-820 652, 022 820-651, contestatii@ansc.md
29. Data (datele) și referința (referințele) publicărilor anterioare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene privind contractul (contractele) la care se referă anunțul respective (dacă este cazul): NU
30. În cazul achizițiilor periodice, calendarul estimat pentru publicarea anunțurilor viitoare: NU
31. Data publicării anunțului de intenție sau, după caz, precizarea că nu a fost publicat un astfel de anunț: *nu a fost publicat*
32. Data transmiterii spre publicare a anunțului de participare: Conform informației din SIA RSAP "MTender"
33. În cadrul procedurii de achiziție publică se va utiliza/accepta:

Denumirea instrumentului electronic	Se va utiliza/accepta sau nu
depunerea electronică a ofertelor sau a cererilor de participare	DA
sistemul de comenzi electronice	NU
facturarea electronică	DA
plățile electronice	DA

34. Contractul intră sub incidența Acordului privind achizițiile guvernamentale al Organizației Mondiale a Comerțului (numai în cazul anunțurilor transmise spre publicare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene): NU
35. Alte informații relevante: nu sunt

Conducătorul grupului de lucru: _____

Ion DODON
L.Ș.