

**Servicii de mentenanță, suport si dezvoltare pentru  
Sistemul Informațional de Raportare si Evidență a  
Serviciilor Medicale SIRS**

**CAIET DE SARCINI**

## Cuprins

Denumire. Cadrul legal. Baza Juridica. Acte normative.....	4
Obiectivul proiectului .....	6
Descriere generala a sistemului SIRSM.....	7
Specificatii tehnice SIRSM.....	8
Caracteristici generale de functionare.....	8
Arhitectura SIRSM: DRG-ONLINE si SIP .....	14
DRG-ONLINE. Modulul de administrare sistem colector .....	16
DRG-ONLINE. Modulul de autentificare .....	18
DRG-ONLINE. Modulul de control temporal.....	20
DRG-ONLINE. Modulul de colectare date Real Time.....	21
DRG-ONLINE. Modulul de nerepudiere.....	23
DRG-ONLINE. Modulul de validare al rapoartelor incarcate.....	25
DRG-ONLINE. Modulul de înregistrare raportări .....	26
DRG-ONLINE. Modulul de notificare, raportare si audit .....	27
DRG-ONLINE. Modulul Depozit (Warehouse).....	29
DRG-ONLINE. Modulul de Analiza .....	30
DRG-ONLINE. Modulul conector pentru Audit al codificării .....	32
SIP. Descriere .....	34
SIP. MODULUL DE ADMINISTRARE. ROLURI .....	34
Administratorul sistemului.....	34
Medicul prescriptor .....	35
Prestatorul de servicii medicale .....	35
SIP. MODUL CONSULT-INDREPTARI.....	36
SIP. MODUL PROGRAMARI .....	36
SIP. EXECUTIA SERVICIULUI.....	37
SIP. MODULUL DE RAPORTARE.....	37
Modalitatea de intocmire a ofertelor .....	39
A. Cerinte de Mentenanata si Suport .....	40

Mentenananta.....	40
Suport aplicativ .....	41
Suport Utilizatori CNAM.....	41
Suport Utilizatori Spitale .....	41
Suport platforma .....	41
Servicii dedicate Sistemelor de Operare ale serverelor.....	41
Servicii dedicate sistemelor de gestiune a bazelor de date.....	42
Servicii dedicate componentelor, inclusiv a celor de interconectare .....	42
Operatiuni specifice SIRSMM .....	43
<b>B. Cerinte de dezvoltare a SIRSMM, transfer de cunoștințe și consultanță.....</b>	<b>45</b>
Asumarea contextului dezvoltărilor software .....	45
Modelul formularului de comanda servicii suplimentare.....	47
Cerinte privind calitatea serviciilor.....	48
Mod de lucru. Modalitati de interventie.....	48
Cerinte pentru CallCenter .....	49
Timpi de interventie [SLA].....	49
Cerinte privind experienta personalului .....	50
Criterii de evaluare.....	52
Conditii obligatorii ale ofertelor pentru calcularea punctajului .....	52
Tabela de punctaj.....	52

## Denumire. Cadrul legal. Baza Juridica. Acte normative

Sistemul Informațional de Raportare și evidența a Serviciilor Medicale SIRSM reprezintă un instrument informatic de colectare și procesare centralizată de date în regim online destinat Companiei Naționale de Asigurări în Medicină. Dezvoltarea sistemului a presupus activități de analiză în care au fost implicați furnizori externi de soluții software cât și specialiști CNAM. În prezent sistemul este operațional la nivel național și este considerat un succes pentru scopul adresat. Sistemul informatic SIRSM este găzduit în Cloud-ul Guvernamental [denumit în continuare M-Cloud] asupra lui desfășurându-se în mod continuu servicii de întreținere și dezvoltare.

Baza juridico-normativă a SIRSM include legislația națională în vigoare, convențiile și tratatele internaționale, la care Republica Moldova este parte. Crearea și funcționarea **SIRSM** sunt reglementate de următoarele acte legislative și normative:

- Constituția Republicii Moldova;
- Legea privind actele de identitate din sistemul național de pașapoarte nr.273-XIII din 9 noiembrie 1994;
- Legea cu privire la informatică nr.1069-XV din 22 iunie 2000;
- Legea nr.467-XV din 21 noiembrie 2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat;
- 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”;
- Hotărârea Guvernului RM nr.1128 din 14 octombrie 2004 „Cu privire la aprobarea Concepției Sistemului Informațional Medical Integrat”;
- Hotărârea Guvernului RM nr. 405 din 02.06.2014 privind serviciul electronic guvernamental integrat de semnătură digitală (MSign);
- Hotărârea Guvernului RM nr. 404 din 02.06.2014 cu privire la pilotarea platformei de interoperabilitate;
- Hotărârea Guvernului RM nr. 128 din 20.02.2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud) Hotărârea Guvernului RM nr. 1123 din 14.12.2010 privind
- 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”

Actele normative care reglementează activitatea și relațiile în domeniul informaticii, și care vor fi luate în considerație, sunt următoarele:

- Legea cu privire la Statistica Oficială, nr. 412- XV din 09 decembrie 2004
- Legea Nr.264-XV „Cu privire la documentul electronic și semnătura digitală” din 15 iulie 2004
- Legea privind reglementarea prin licențele a activității de întreprinzător, nr. 451-XV din 30 iulie 2001
- Decretul Președintelui nr.1743-III din 19 mai 2004 ”Cu privire la edificarea societății informaționale în Republicii Moldova”,
- Hotărârea Guvernului nr. 632 din 08 iunie 2004 ”Despre aprobarea politicii de edificare a societății informaționale în Republica Moldova”,
- Hotărârea Guvernului nr. 255 din 09 martie 2005 ”Privind Strategia Națională de edificare a societății informaționale – ”Moldova electronică”,
- Hotărârea Guvernului nr.562 din 22 mai 2006 ”Cu privire la crearea sistemelor și resurselor informaționale automatizate de stat”
- Hotărârea Guvernului nr.27 din 06 ianuarie 2006 ”Cu privire la aprobarea Regulamentului privind mecanismul de realizare a Planului de acțiuni ”Moldova electronică”
- Hotărârea Guvernului nr.1032 din 06 septembrie 2006 ”Cu privire la aprobarea Concepției sistemului informațional automatizat ”Registrul resurselor și sistemelor informaționale de stat”
- Ordinul MS 397/125A din 05.04.2013 "Privind modificarea și completarea 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)

## Obiectivul proiectului

Sistemul descris in continuare face obiectul achizitiei serviciilor de mentenanta, suport si formuleaza conditiile pentru dezvoltarea functionalitatilor sistemului in scopul extinderii acestuia in zonele de interes business al Autoritatii Contractante. In mod concret, prezentul proiect are **urmatoarele componente:**

<b>COMPONENTA PROIECT</b>	<b>DURATA / TERMEN</b>
<b>A. Mentenanta si suportul sistemului SIRSM in curs de dezvoltare</b>	Servicii asigurate timp de <b>12 luni</b> de la semnarea contractului. Serviciile se refera inclusiv la artefactele dezvoltate pe parcursul contractului asupra functionalitatilor existente
<b>B. Dezvoltari necesare functionalitatilor SIRSM, transfer de cunoștințe și consultanță</b>	Furnizorul va livra servicii de dezvoltare, transfer de cunoștințe și consultanță la cerere, in conditiile prezentei proceduri.

Sistemul este descris atat la nivel arhitectural cat si functional, iar in prezenta documentatie sunt prezente informatii privind tehnologia folosita si modul in care sunt prelucrate datele. Furnizorul va avea acces la codul sursa al sistemului detinut de catre Autoritatea Contractanta si isi va asuma toate riscurile ce decurg din modificarea acestuia. Asumarea serviciilor din acest proiect implica acordarea garanției asupra SIRSM pentru o perioada de minim 12 luni de la încetarea contractului. De asemenea furnizorul serviciilor va documenta toate operatiunile de modificare a sistemului si le va prezenta Beneficiarului, acordand garantie pe intreg sistemul de la intrarea in regim de productie a sistemului si ori de cate ori intervine asupra lui.

In capitolele initiale „Descriere generala a sistemului SIRSM” si „Specificatii tehnice SIRSM” sunt prezentate in toate detaliile necesare potentialilor ofertanti pentru a evalua corect efortul, cunostintele necesare si raspunderea pe care o asuma in prezenta procedura de achizitie.

## Descriere generala a sistemului SIRSM

In scopul intelegerii cat mai corecte a cerințelor Caietului de Sarcini, Autoritatea Contractanta aduce la cunoștința participanților la procedura de achizitie detaliile tehnice functionale ale SIRSM. Sistemul informatic de colectare si raportare SIRMS un sistem national de mare complexitate si importanta strategica pentru institutiile de Sanatate din Republica Moldova, cu ajutorul caruia sunt incarcare si gestionate informațiile la nivelul bazei de date a CNAM.

Obiectivele strategice ale Ministerului Sanatatii si ale Companiei Nationale de Asigurari in Medicina in ceea ce priveste costurile asociate tratamentului conduce la obtinerea unei **imagini mai bune a rezultatelor** si la realizarea de **comparatii ale rezultatelor**. SIRSM este un **instrument util spitalelor in cresterea eficientei** (prin identificarea resurselor necesare fiecarui tip de pacient), in procesul de imbunatatire a calitatii serviciilor furnizate (prin evaluarea calitatii si definirea unor modele de practica), in **modelarea activitatii** si a structurii spitalelor (personal, sectii etc.) si in realizarea unui **management bazat pe rezultate** si nu pe resurse sau procese.

Functionarea continua si operarea in sistemul SIRSM are urmatoarele obiective:

### A. Creșterea eficienței serviciilor spitalicești

Finanțarea pe baza principiului "banii urmează pacientul": În acest fel, spitalele care au mulți pacienți și cu o patologie complexă primesc mai multe resurse, iar cele cu pacienți puțini primesc resurse mai puține. Alocarea resurselor financiare are la baza rezultatele spitalului și mai puțin structura acestora.

### B. Creșterea eficienței tehnice la nivelul furnizorului de serviciilor spitalicești

Sistemul SIRSM permite spitalelor să-și evedențieze 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 (economiiile 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).

## Specificatii tehnice SIRSM

### *Caracteristici generale de functionare*

Aplicatia SIRSM are o arhitectura 3-layer, arhitectura care permite functionarea pe infrastructura M-CLOUD, data center-ul guvernamental. SIRSM functioneaza centralizat pe infrastructura hardware conceputa pentru disponibilitate 99.9% si are urmatoarele caracteristici generale:

- acopera tot ce este necesar de automatizat;
- are posibilitatea reparatiei unui modul fara afectarea altora;
- respecta standardele in vigoare a tehnologiilor informationale;
- asigura flexibilitate in vederea adaptarii permanente la normele juridice si in vederea dezvoltarii softului dupa implementare;
- utilizeaza o arhitectura orientata pe servicii pentru a acomoda cu usurinta noi modificari cu interventii exclusiv asupra componentei de updatat, minimizand costurile si timpul necesar realizarii modificarilor;
- are o arhitectura moderna cu un grad inalt de performanta, structurata pe 3 niveluri (nivelul pentru baze de date, nivelul pentru aplicatie si nivelul acces/utilizator). Fiecare nivel are in componenta toate echipamentele necesare bunei functionari
- SIRSM este orientat catre deservirea unui numar sporit de accesari din partea utilizatorilor, inclusiv simultan si in intervale reduse de timp;
- poate fi utilizat impreuna cu echipamente ce permit cresterea vitezei de inregistrare a datelor pasaportale ale pacientilor (nume, prenume, IDNP etc.)
- este scalabil orizontal si vertical pentru a acomoda modificarile viitoare ale numarului de utilizatori ai solutiei;
- recunoaste corect sursele informationale, le accepta si le integreaza in sistem;
- intretine in limba romana interfata utilizator, continutul registrelor, bazelor de date si documentelor generate;
- permite ca utilizatorul sa se autentifice o singura data pentru a accesa toate modulele aplicatiei;
- corespunde cerintelor standardelor securitatii si confidentialitatii informatiei si prelucrarii datelor cu caracter personal;
- asigura o siguranta sporita in exploatare.

### **Interfata Utilizator**

Aceasta interfata este accesibila permanent in toate IMS din Republica Moldova

- ✓ SIRSM dispune de o interfata inteligenta, intuitiva si prietenoasa cu utilizatorul;



- ✓ interfata de lucru este integral in browserul web si nu necesita instalarea de componente software suplimentare;
- ✓ interfata utilizatorului este in limba romana;
- ✓ interfata permite moduri alternative de introducere a datelor medicale, atat prin utilizarea tastaturii, cat si a mouse-ului
- ✓ mesajele de informare / avertizare sunt simple si nu necesita cunostinte tehnice avansate.

### **Hardware si canale de comunicatie**

Arhitectura sistemului este ierarhica, client-server si contine urmatoarele componente:

- **Platforma hardware**, formata din Complexul tehnic de prelucrare si transportare a datelor, acesta fiind asigurat in sistemul M-CLOUD:
  - Servere protejate redundant pentru hosting al bazelor de date, softului de sistem si softului functional (aplicatii si subsisteme);
  - Echipamente de comunicatii pentru formarea retelelor locale LAN si organizarea comunicatiilor teritoriale WAN;
  - Serverele puse la dispozitie au procesoare din familia Intel x86/x64
  - Platforma hardware pusa la dispozitie de catre beneficiar este dimensionata corespunzator pentru a permite functionarea in bune conditii a sistemului.
  - Performanta optima, in limita normelor obiective de uzura, pentru realizarea structurii functionale si asigurarea extinderii ulterioare a sistemului;
  - contine componente prezente pe piata interna a Republicii Moldova, pentru a asigura operativitatea lucrarilor de reparatie;
  - este flexibila in utilizarea mijloacelor disponibile destinate receptionarii informatiei din surse externe (alte institutii publice);
  - asigura un nivel inalt de securitate in privinta aplicatiilor si transportului de date;
  - asigura normele de functionare ale platformelor informatice guvernamentale.

### **Platforma software:**

- Din considerente de costuri, suport tehnic si omogenitate, infrastructura software are urmatoarele caracteristici:

- Sistemele de operare ale serverelor sunt Microsoft Windows, din gama Enterprise;
- Sistemul de gestiune al bazelor de date este marca aceluiasi producator ca si sistemul de operare, respectiv Microsoft SQL Server.
- Pe statiile utilizatorilor exista in mod implicit .NET Framework 3.5 SP1 sau mai nou, si navigator web implicit al producatorului sistemului de operare, respectiv Internet Explorer.

## **Integritatea informatiei si fiabilitatea sistemului**

### Complexul tehnic de prelucrare si transportare a datelor

Asigurarea tehnica a sistemului se constituie din calculatoare personale, servere, mijloacele de imprimare, cititoare, retele electronice locale (LAN – local area network) si de scara larga (WAN – wide area network). Pentru operare se folosesc statiile de lucru ale beneficiarului, singura specificatie impusa utilizatorilor fiind cea de a dispune de un browser conectat la internet, fiind recomandate si utilizate solutiile Microsoft.

## **Sistemul de securitate**

Sistemul SIRSM functioneaza in conformitate cu standardele de securitate in vigoare in ceea ce priveste confidentialitatea informatiilor si prelucrarea datelor personale cu caracter confidential. Caracteristici:

- asigura accesul controlat al utilizatorilor la baza de date cu diversificarea procedurilor de prelucrare si consultare a datelor in functie de atributiile si obligatiunile fiecarui utilizator;
- este receptiv la eventualele modificari in lista utilizatorilor si/sau drepturilor acordate lor referitor la executarea procedurilor de prelucrare a datelor (inscriere, redactare, stergere, consultare etc.);
- este receptiv la eventualele modificari ale drepturilor utilizatorilor referitoare la elementele de structura ale bazei de date accesibile lor;
- toate conturile de utilizator sunt create de administratorul de sistem.
- include mijloace de protectie a datelor in cazuri de dereglari de sistem, acces neautorizat, accidente tehnice;
- include mijloace de securitate a datelor la transportarea acestora prin intermediul retelelor.

Avand in vedere natura speciala a informatiilor gestionate in cadrul sistemul SIRSM, acesta are implementat un mecanism de securitate care permite numai accesul autorizat asupra componentelor sale.

Sistemul are urmatoarele nivele de securitate care asigura confidentialitatea datelor:

- Nivelul de securitate la nivel de aplicatie: reprezentat prin protocolul de comunicatie intre statii si 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 unica cu user/parola si asigurarea in baza acestora a accesului corespunzator la nivelul de date.
- Nivelul de securitate al bazei de date: baza de date MS SQL server are propriul mecanism de securitate; accesul la informatii se face cu user/parola criptate in mod implicit pe canalul de comunicatie. Integritatea bazei de date este asigurata automat, iar modificarile de structura la nivelul acesteia se fac exclusiv in baza drepturilor corespunzatoare de administrator al bazei de date. In plus, baza de date detine propriul mecanism de backup care permite, in caz de dezastru, restaurarea unor versiuni anterioare recente (de ordinul zilelor).

Sistemul asigura dirijarea si controlul nivelului de acces si a drepturilor de identificare si autentificare pentru totalitatea obiectelor. Pentru fiecare grupa de utilizatori sunt create module de acces si autentificare in sistem; sunt indicate volumul de informatie si functionalitatea pe care acestia o acceseaza. Sistemul permite accesul la datele statistice pentru anumiți utilizatori si grupuri de utilizatori. Sistemul asigura verificarea automata a drepturilor in momentul intrarii in sistem si in ulterioarele accesari a sistemului si creaza un jurnal al accesarilor – jurnalul de audit.

In sistem exista urmatoarele tipuri majore de utilizatori:

- nivelul **Operator**: permite introducerea si modificarea datelor specifice activitatii sale;
- nivelul **Administrator**: permite arhivarea datelor, verificarea datelor, elaborarea rapoartelor, asigurarea securitatii informationale si alte configurari.

La nivel aplicativ, sistemul genereaza o lista de utilizatori cu diferite drepturi de acces, care detin un set combinat de drepturi.

### **Dirijarea cu drepturile de acces, instrumente de autentificare si autorizare**

Funcțiile principale de administrare realizate in sistem sunt:

- ✓ posibilitatea inregistrarii, adaugarii si stergerii utilizatorilor din sistem;
- ✓ posibilitatea distributiei 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 drepturile, protocolarea și auditul.

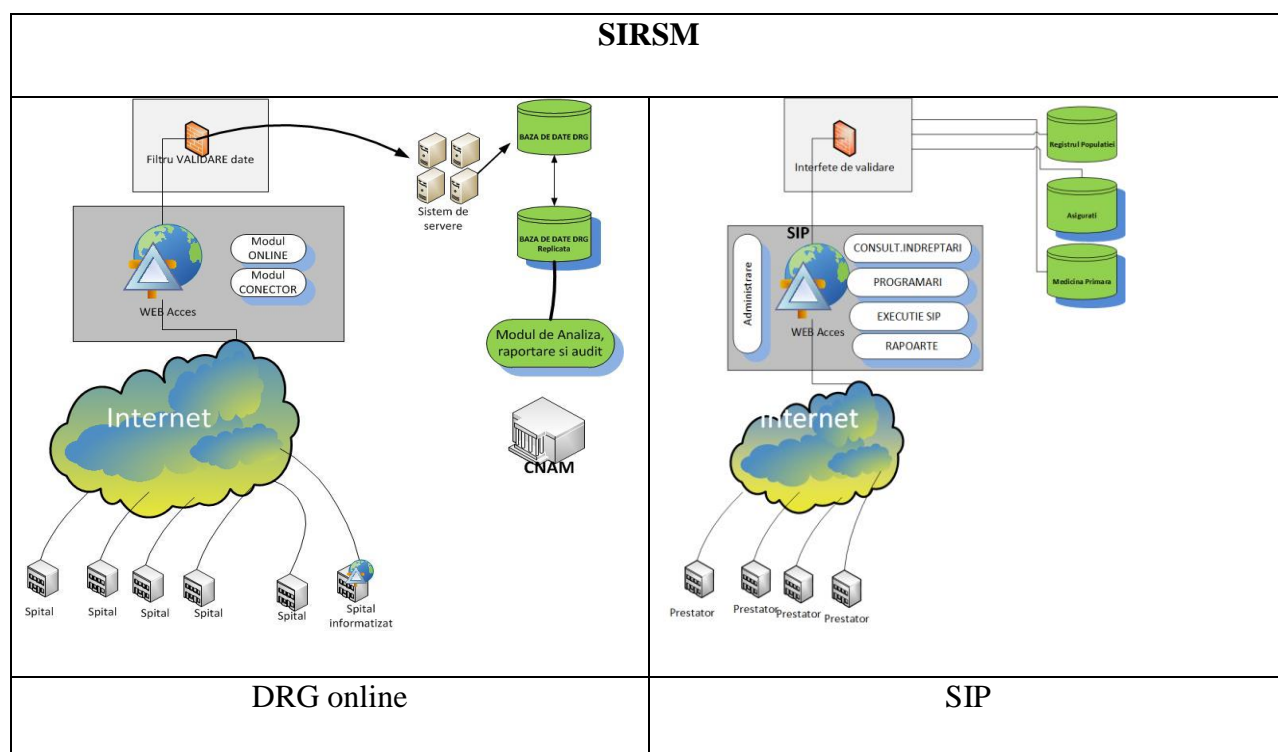
### **Retenția datelor, acces securizat și audit**

- **Retenția datelor și controlul versiunilor.** Sistemul permite stocarea informațiilor medicale (consultatii, rețete, fișe 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 său 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
  - Auditarea tuturor operațiunilor efectuate de sistem;
  - Mecanism de control al versiunilor pentru înregistrările medicale.

- **Securizarea schimbului de date.** Orice comunicare din cadrul sistemului cu exteriorul utilizeaza metode de criptografie atat la nivelul canalului de comunicatie cat si la nivelul mesajelor (mesaje SOAP) transmise.
- **Audit.** Toate operatiunile efectuate de utilizatori sau de catre alte sisteme care acceseaza sistemul pastreaza o urma in componenta de auditare. Este permisa astfel investigarea incidentelor de catre un administrator.

## Arhitectura SIRSM: DRG-ONLINE si SIP

Sistemul are o arhitectura client-server, bazata pe tehnologie web, folosind platforma Microsoft. Sistemul este conceput modular, dezvoltarea acestora putand fi realizata in paralel. Orice client se poate conecta la serverul de aplicatie si poate utiliza sistemul conform drepturilor pe care le are. Comunicatia intre client si server se realizeaza exclusiv prin protocoale securizate de tip https folosind certificat de securitate integrat la nivelul serverului de aplicatie. Schema arhitecturala este in figura urmatoare surprinzand cele doua componente DRG ONLINE si SIP:



Componente operationale ale sistemului SIRSM sunt operationale in urmatoarea structura modulara:

### **DRG-ONLINE**

- ✓ Modulul de administrare sistem colector
- ✓ Modulul de autentificare
- ✓ Modulul de control temporal
- ✓ Modulul colectare date Real Time
- ✓ Modulul de nerepudiere
- ✓ Modulul de validare
- ✓ Modulul de inregistrare raportari
- ✓ Modulul de notificare, raportare si audit
- ✓ Modulul Depozit (warehouse)
- ✓ Modulul de Analiza
- ✓ Modulul conector pentru Auditul Codificarii

### **SIP [servicii medicale de inalta performanta]**

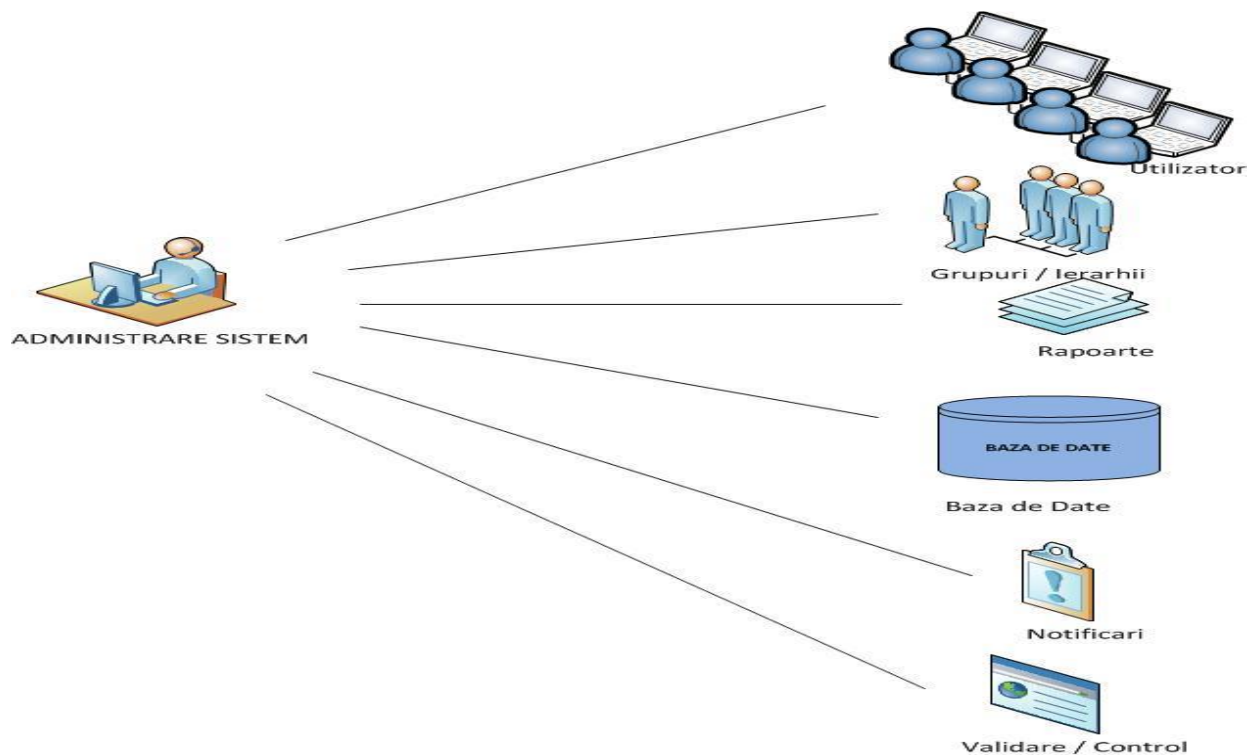
- ✓ Modulul Consult (indreptari)
- ✓ Modulul Programari
- ✓ Modulul Executie
- ✓ Modulul Rapoarte
- ✓ Interfete

## ***DRG-ONLINE. Modulul de administrare sistem colector***

In cadrul acestui modul se executa:

- Managementul utilizatorilor (creare, stergere, modificare date utilizatori). Fiecare institutie care executa raportare SIRSM are desemnat cel putin un utilizator al sistemului care transmite raportarile; modalitatea de alocare a acestei resurse umane este raspunderea institutiei.
- Administrarea sistemului. Administratorii sistemului pot efectua setari la nivelul celorlalte module si pot verifica functionarea corecta a fiecarui modul. Nivelul de acces al administratorilor este corespunzator cerintelor la care acestia raspund:
  - administratorii pot modifica informatiile de referinta ale operatorilor sistemului (nume, prenume, locatie, institutie, etc.)
  - administratorii pot modifica intervalele temporale in care transmiterea raportarilor este permisa;
  - administratorii pot vizualiza informatii existente in modulul de nerepudiere (fisierile care contin informatiile raportate trec prin modulul de nerepudiere);
  - administratorii pot vizualiza informatiile existente in modulul de inregistrare si sa confirme functionarea normala a acestuia;
  - administratorii pot vizualiza existenta rapoartelor transmise si stadiul in care se afla acestea fata de modulul de validare;
  - administratorii pot face modificari asupra Modulului de Notificare si Raportare.
  - Administratorii pot verifica transmiterea corecta a rapoartelor catre Modulul Warehouse, unde sunt depozitate informatiile in vederea prelucrarii.





**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, in vederea efectuării operatiilor necesare functionarii normale a sistemului.

Modulul de administrare este singurul modul care permite accesul unui numar restrans de persoane (administratorii sistemului) la toate elementele din sistem, fara sa permita –prin procedura - modificarea continutului rapoartelor.

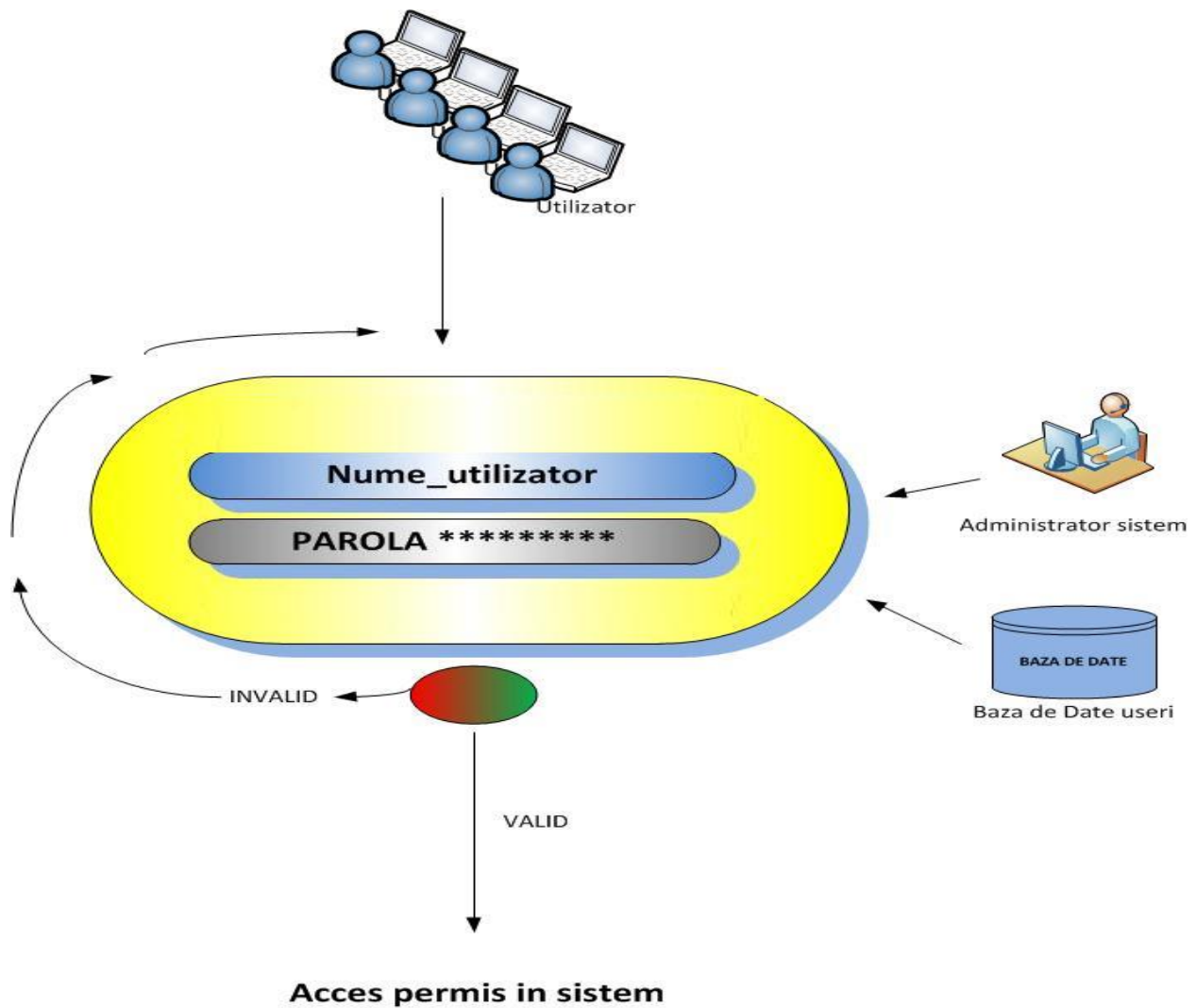
Administratorii sistemului au rolul de a verifica fluxul normal al prelucrării datelor de catre sistem si de a ajusta situatiile de exceptie atunci cand este cazul. Prin situatii de exceptie se inteleg acele cazuri in care sistemul raspunde corect din punct de vedere al fluxului, dar cerintele unui utilizator sunt diferite si justificate.

Administratorii sistemului nu actioneaza asupra continutului datelor transmise de catre unitatile medicale, iar utilizatorii sunt instruiti asupra faptului ca sunt direct raspunzatori de continutul informatiilor transmise. Continutul datelor este confidential si respecta normele de securitate din domeniu; sistemul informatic SIRSMM poate opera cu fisierele de date fara a fi necesara interventia administratorilor de sistem asupra continutului. In situatiile in care utilizatorul

corespunzator care a generat raportul cere explicit acest lucru, administratorul nu o prelucreaza: continutul datelor transmise ramane exclusiv responsabilitatea institutiilor medicale / operatorilor care folosesc sistemul.

### ***DRG-ONLINE. Modulul de autentificare***

Modulul de autentificare garanteaza accesul securizat al utilizatorilor in sistem. Pentru a se loga, utilizatorii au un username si o parola pe care le utilizeaza la accesarea sistemului. Modelul de autentificare garanteaza unicitatea utilizatorului in sistem.



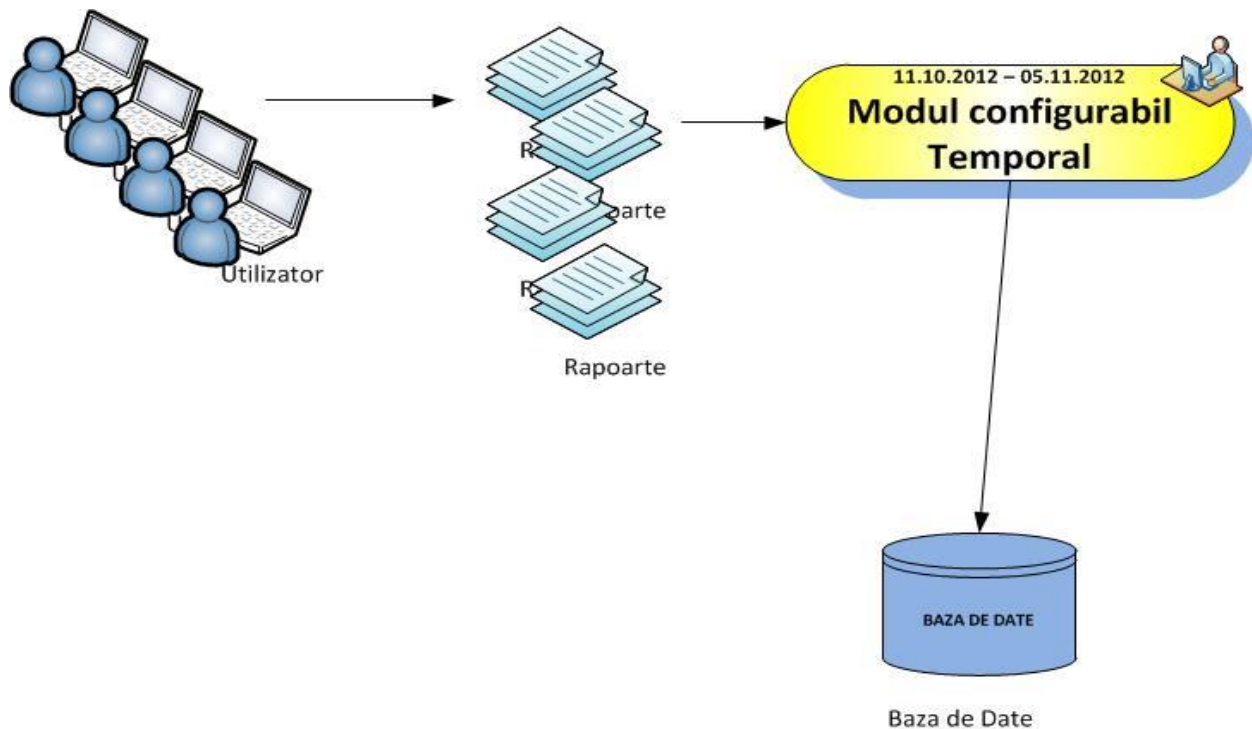
**Schema Modul de Autentificare**

Transmiterea “pachetului” de autentificare, format din username si parola / semnatura, se face in mod securizat, prin utilizarea protocolului de comunicatie https.

- Sistemul asigura functionarea permanenta a modulului de autentificare si ofera mesaje ajutatoare in cazul introducerii incorecte a datelor de autentificare (utilizator / parola incorecte). Mesajele sunt explicite, scurte si coerente, in limba romana, astfel incat nu creaza confuzii la nivelul utilizatorilor.
- Interfata de logare contine de asemenea informatii privind conditiile de acces ale utilizatorilor in sistem si un mesaj prin care utilizatorilor le este adus la cunostinta ca nerespectarea conditiilor de acces se sanctioneaza conform legii.
- Odata intrati in sistem, utilizatorii detin exclusiv acele drepturi de care au nevoie pentru a-si desfasura activitatea; sistemul dispune de un mecanism de control acces care sa permita utilizatorilor, in mod implicit un numar minim de actiuni permise si nu este necesara interventia administratorilor decat pentru acordarea de drepturi speciale atunci cand este necesar acest lucru. Actiunile minimale pe care le desfasoara utilizatorii sunt cele aferente transferului de date in intervalul de timp permis, de rescriere a rapoartelor trimise in cazul in care sunt necesare modificari sau cele de introducere informatii despre pacienti. Continutul rapoartelor este exclusiv responsabilitatea utilizatorilor si, in nici un caz administratorii sistemului nu vor interveni in modificarea datelor din rapoartele trimise de catre institutiile medicale.
- Administratorii sistemului pot interveni in cazul in care este necesara modificarea datelor de conectare ale unui utilizator.

### ***DRG-ONLINE. Modulul de control temporal***

Introducerea datelor in sistem se face in mod organizat intr-un interval de timp distinct si configurabil, intelegand prin aceasta ca utilizatorii vor putea transmite raportarile in sistem intr-un interval de timp de ordinul zilelor, configurabil de catre administratorii de sistem. La expirarea acestui interval rapoartele nu mai pot fi introduse in sistem de catre utilizatori, trecand in faza de prelucrare.



### **Schema Modul Control Temporal**

In cadrul interfetei de lucru, utilizatorii pot vizualiza intervalul de timp in care pot introduce in sistem rapoartele aferente perioadei in desfasurare. De asemenea utilizatorii pot vizualiza situatia propriilor raportari:

- Care este ultimul raport introdus in sistem;
- Care este data la care a fost introdus ultimul raport;

- Care sunt rapoartele anterioare (numele raportului si data transferului) care au fost deja prelucrate de sistem.

Mecanismul de functionare:

- Pana la momentul expirarii termenului de receptie a rapoartelor utilizatorii pot transmite un numar nelimitat de rapoarte tinand cont de termenele impuse (Ex: cazul poate fi raportat nu mai tarziu de 3 zile dupa excrierea pacientului, o serie de campuri trebuie completate doar in momentul internarii ex: statutul persoanei); doar ultimul raport este considerat de catre sistem versiunea finala si doar acesta este prelucrat in continuare;
- Intervalul de timp in care este permisa transmiterea rapoartelor de catre institutiile medicale este configurabil in punct de vedere tehnic, insa orice modificari ale acestuia se fac exclusiv cu aprobarea unui manager din partea beneficiarului, inclusiv in situatiile exceptionale. (ex: cand o institutie cere prelungirea termenului).

Utilizarea acestui model de functionare, permite:

- eliminarea conversatiilor repetate intre Autoritate si utilizatorii sistemului SIRSM din Institutiile medicale privind corectiile pe care doresc sa le efectueze in intervalul de timp alocat transmiterii raportarilor.
- Concentrarea sarcinilor departamentului de support tehnic asupra functionarii sistemului informatic si mai putin asupra (ne)atentiei pe care utilizatorii o acorda transmiterii raportarilor.
- responsabilizarea utilizatorilor in ceea ce priveste transmiterea raportarilor, in sensul intelegerii starilor de raportate: „In asteptare”, „Completat”, „Prelucrat” dar si a termenului de moment limita, la care termenul de transmitere expira (Deadline).
- CNAM considera astfel ca Institutiile medicale au rapoarte cu continut nul in cazul in care raportarile nu sunt trimise in intervalul alocat. Administrativ, aceasta situatie poate fi tratata de catre Beneficiar printr-un set de proceduri, iar tehnic beneficiaza de suportul sistemului informatic, oferit prin Modulul de notificare raportare si audit.

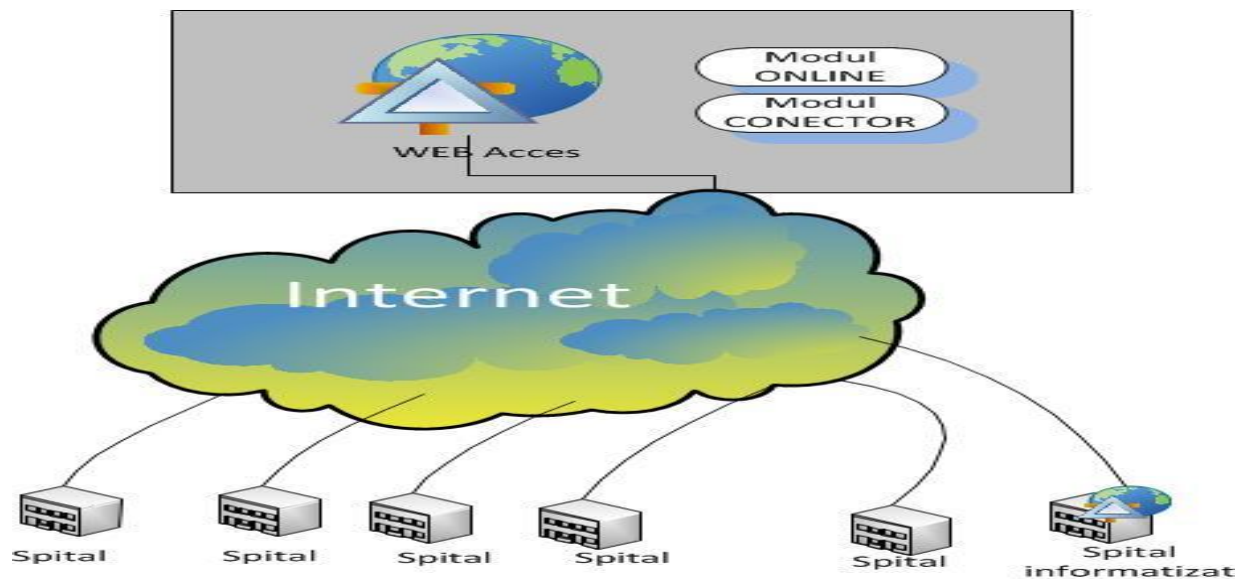
### ***DRG-ONLINE. Modulul de colectare date Real Time***

Acest modul este cel care transforma operarea SIRMS intr-o activitate aflata la dispozitia permanenta a oricarui spital: este un modul destinat acelor institutii care nu au un sistem

informatic integrat al activitatii medicale, si care, in prezent lucreaza cu diferite programe informatice in vederea generarii raportarilor.

Acest modul are o interfata de lucru universală cu un aspect operational intuitiv si usor de urmarit, care nu necesita cunostinte tehnice informatice avansate; orice medic sau asistent il poate utiliza in activitatea curenta in vederea introducerii in sistemul national a informatiilor despre pacientii pe care ii trateaza.

Informatiile pot fi introduse de catre utilizatorii autorizati direct in sistem non-stop, la nivel national, intr-o interfata accesibila de pe orice calculator care dispune de un browser si de o legatura la serverul sistemului SIRS: varsta, sex, durata de spitalizare, diagnostice principale si secundare, proceduri, starea la externare si greutatea la nastere (in cazul nou-nascutilor), iar in functie de acestea pacientii sunt clasificati intr-o categorie distincta (o grupa de diagnostice), in conformitate cu nomenclatoarele din domeniu.



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 legătură cu diagnosticul acestuia sunt trecute prin filtrele de validare; aceasta înseamnă că sistemul este capabil să calculeze imediat valoarea de complexitate a cazului tratat. Sistemul are capacitatea de a trece în analiză sau chiar să elimine activitățile suspecte sau lipsite de fond, eliminând apariția costurilor frauduloase.

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.

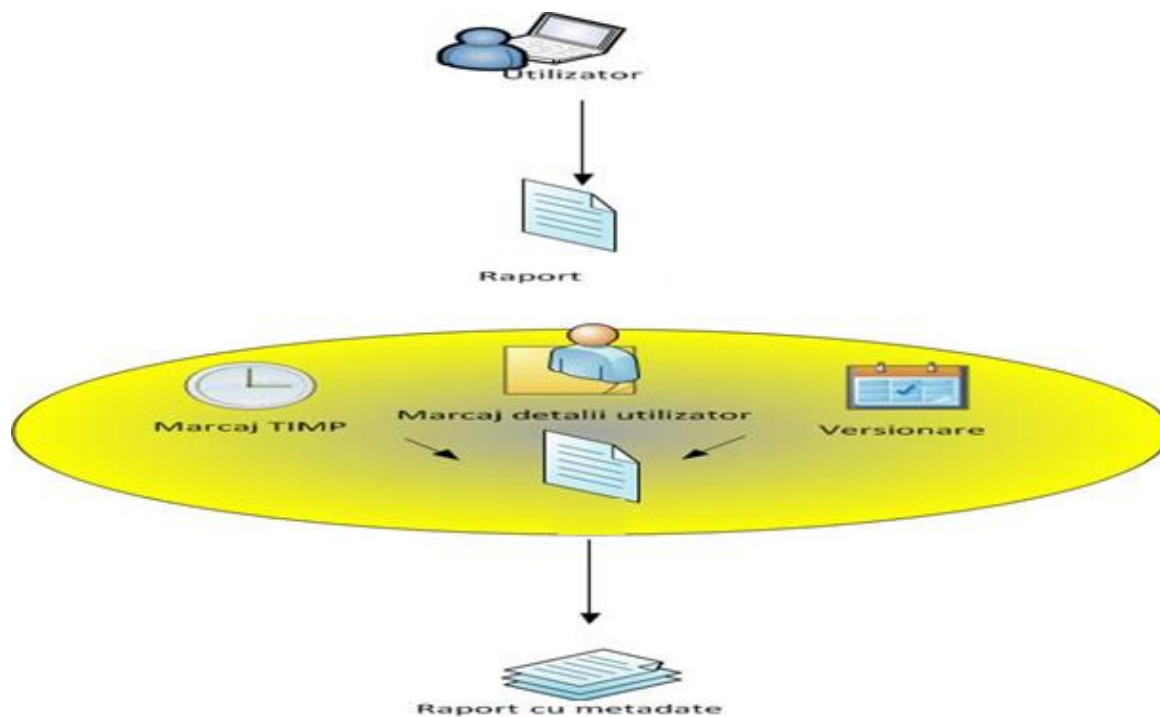
Se elimină astfel obligativitatea existenței unui mecanism terțiar [de tip „3rd party”] la nivelul spitalelor pe care unele spitale îl utilizează în vederea raportării către CNAM. Aflat la dispoziția oricărui spital, modulul online al sistemului național SIRSM, permite lucrul în timp real și la un înalt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

Operational, 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.

### ***DRG-ONLINE. Modulul de nerepudiere***

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



Fiecare utilizator este unic in sistem, lucru verificabil prin intermediul modulului de autentificare. Modulul de nerepudiare se refera la faptul ca actiunile pe care le efectueaza un utilizator nu pot fi negate de acesta, deoarece fiecare actiune are directa corespondenta cu un utilizator. Orice fisier transferat de catre un utilizator primeste prin intermediul acestui modul un pachet de metadata care contine:

- ✓ Data si ora la care au fost transmise fisierele catre sistem;
- ✓ Numele utilizatorului care a transmis fisierul; pentru fiecare fisier in parte se ataseaza metadatale corespunzatoare. Sistemul face automat asocierea intre utilizator si fisierul transmis.
- ✓ Numele utilizatorului care a rescris ultima versiune a fisierului – va fi stabilit in faza de analiza, in functie de particularitatile observate;

Aceste informatii sunt disponibile atat administratorilor si, partial, utilizatorilor. Adaugarea metadatelor la fisiere este o operatie pe care modulul de nerepudiare o executa in mod automat si independent de optiunile utilizatorilor. Orice raport transmis catre sistem este insotit de elemente de identificare unice: data, ora, nume utilizator etc. In cazul auditarii sistemului, sunt disponibile

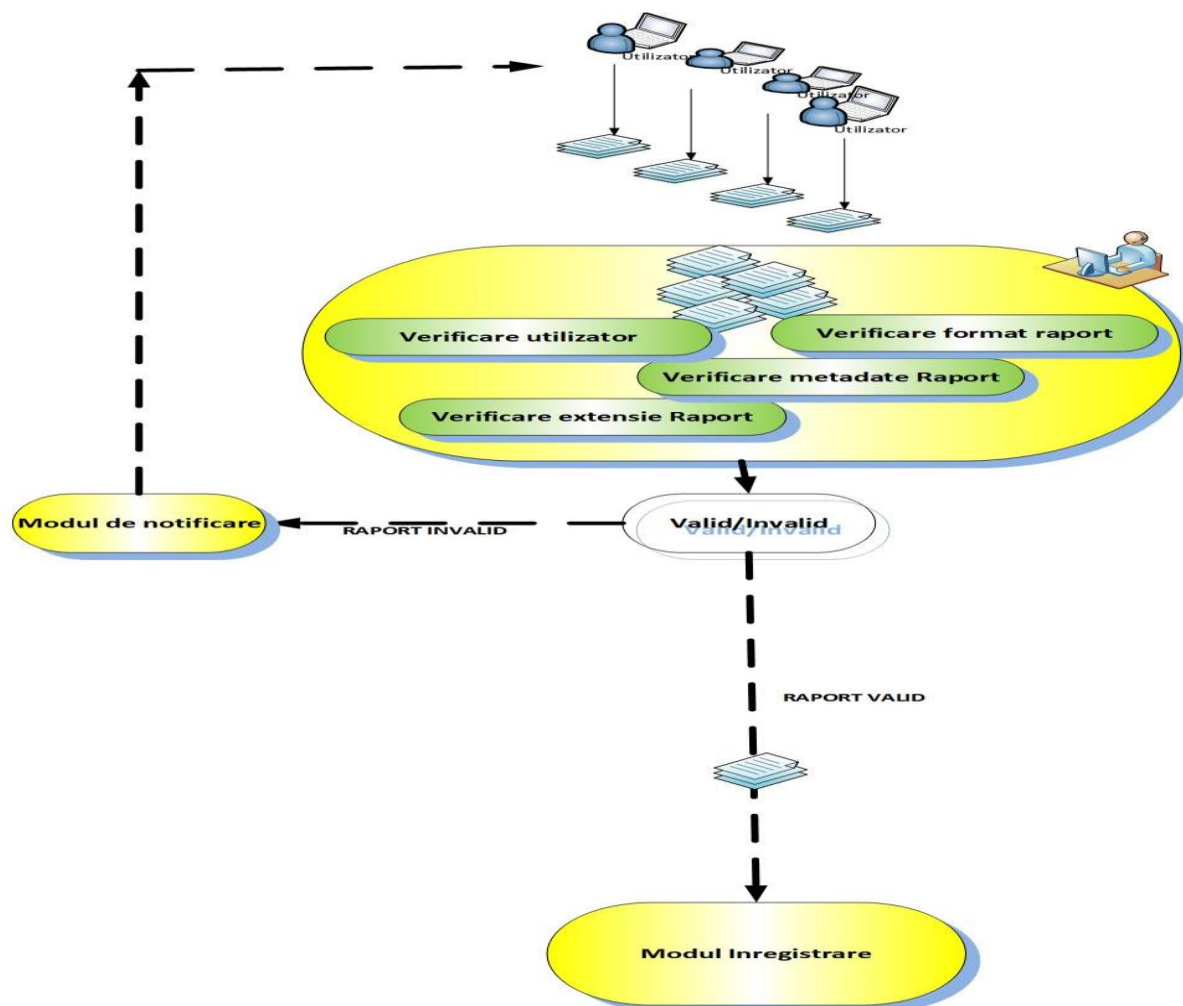


date referitoare la actiunile fiecarui utilizator, corelate integral cu informatiile introduse in sistem.

### ***DRG-ONLINE. Modulul de validare al rapoartelor incarcate***

SIRSM reduce situatiile in care utilizatorii trimit rapoarte al caror format este necorespunzator.

- Modulul de validare opereaza in mod minimal fisierile transmise si le accepta doar pe cele care se incadreaza in formatul dorit de catre CNAM; este verificata extensia fisierelor si compatibilitatea programul care prelucreaza informatiile. Informatiile referitoare la formatul fisierelor intra in faza de analiza;
- Modulul de validare verifica, de asemenea, existenta metadatelor de corespondenta intre utilizator si fisier inainte de trecerea in sistem a fisierelor al caror continut il constituie rapoartele. In cazul in care apar neconcordante intre ceea ce asteapta sistemul si ceea ce livreaza utilizatorii, se trimit alerte catre „Modulul de notificare, raportare si audit” care prelucreaza situatiile in mod corespunzator, in sensul aducerii la forma standard a raportarilor.
- Modulul de validare este ultima componenta a sistemului care decide automat daca un raport este valid sau nu; atentia acordata acestui modul este ridicata iar analiza situatiilor neconforme si alinierea acestora sunt urmarite permanent.
- Modulul de validare are capacitatea de a trata cat mai multe situatii comune si elimina la timp cat mai multe cazuri in care apare eroarea umana.



**Schema Modulului de Validare**

### ***DRG-ONLINE. Modulul de înregistrare raportări***

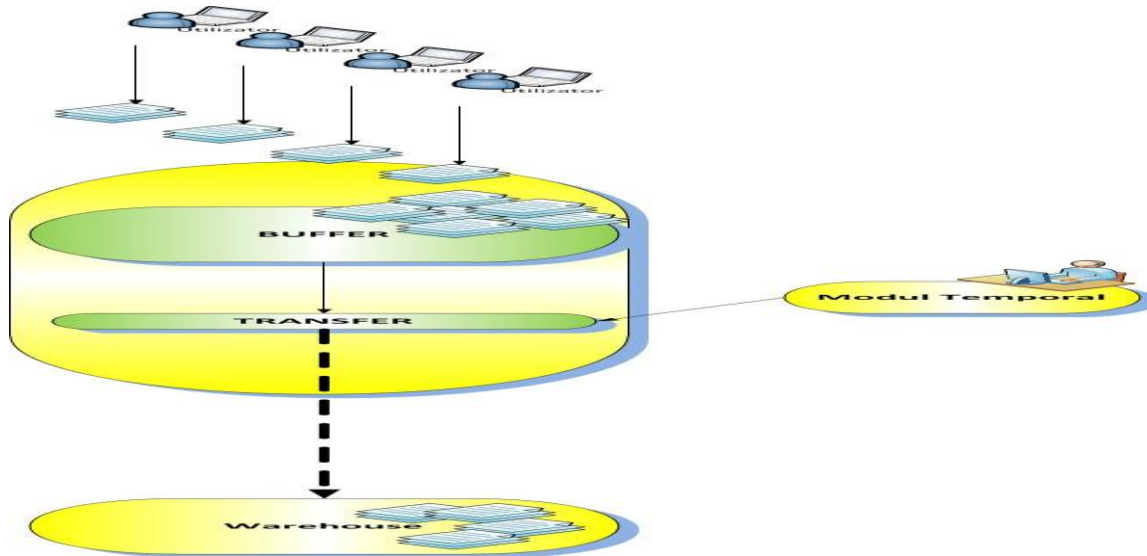
Modulul de înregistrare al raportarilor este responsabil de depozitarea corecta a raportarilor trimise de catre Institutiile medicale, in vederea transferului acestora catre modulul depozit (data warehouse).

Modulul de înregistrare a raportarilor contine doua componente:

1. Componenta „**BUFFER**”, temporara, care colecteaza toate raportarile utilizatorilor in toate versiunile pe care acestia le transmit in intervalul alocat; aceasta componenta dispune de un mecanism de ordonare care permite automatizarea procesului de transfer al versiunilor finale fara interventia administratorilor sau a utilizatorilor. Componentei

buffer are rolul de a colecta si organiza rapoartele trimise de catre utilizatori in mod unic, astfel incat nu exista pentru o institutie medicala rapoarte dublate.

2. Componenta „TRANSFER” goleste bufferul in momentul expirarii termenului de transmitere a raportarilor si le muta in zona de depozitare a rapoartelor – forma definitiva, prelucrabila – numita Modul Warehouse.



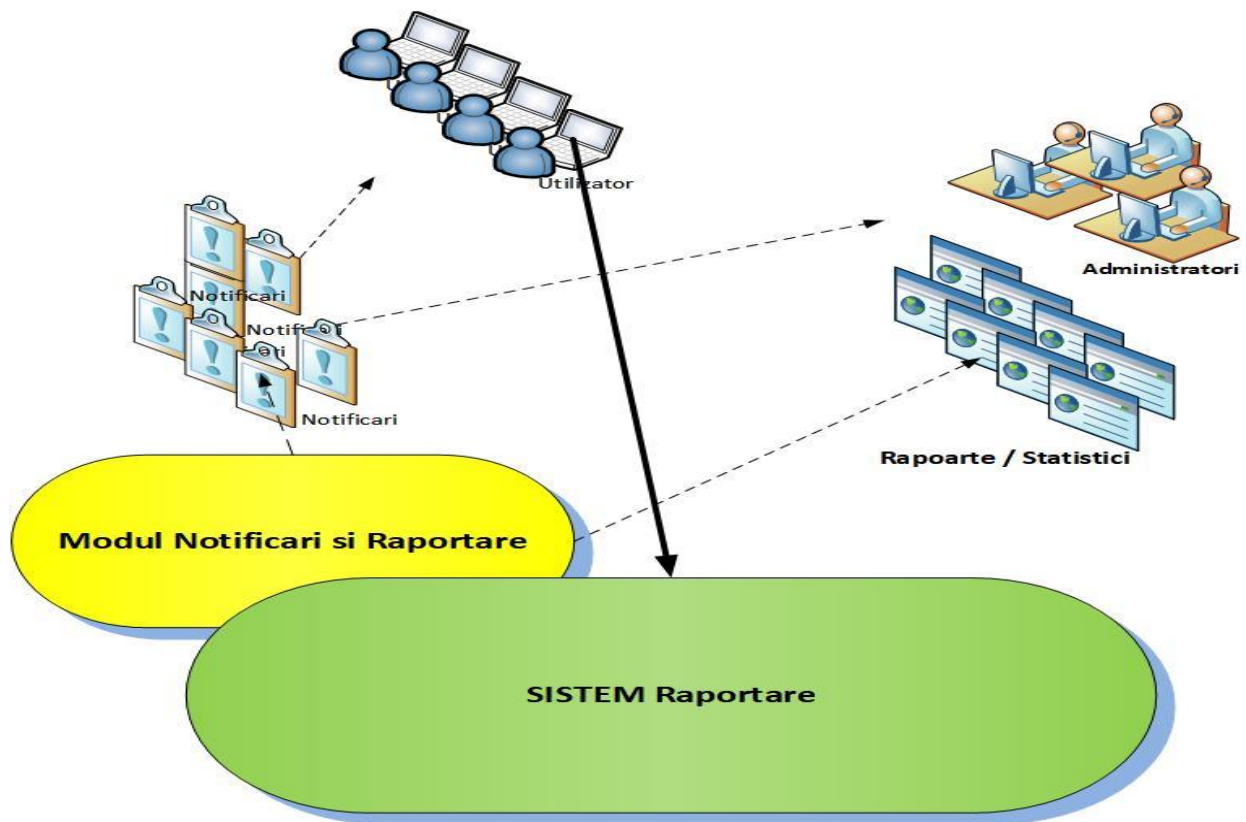
**Schema Modul de Inregistrare Rapoarte**

Informațiile de interes se limitează doar la ultimile versiuni ale raportarilor transmise:

- „Bufferul” permite un modificari controlate de admnistratori asupra raportarilor in intervalul configurat in modulul de control temporal. La cerere administratorii de sistem pot vedea la nivel de *nume\_raport* existenta rapoartelor in buffer.
- „Transfer” actioneaza in mod programat, dupa expirarea termenului in care le este permis utilizatorilor sa transmita raportarile. Codul aplicatiei contine legatura directa intre Modulul de Inregistrare si Modulul de control temporal.

### ***DRG-ONLINE. Modulul de notificare, raportare si audit***

Modulul indeplineste trei functii: Notificare, Raportare si Audit privind situatia raportarilor din intervalul curent de timp in care este deschisa sesiunea de transfer a datelor. Fiecare dintre acestea este importanta la nivelul sistemului pentru ca mentine o comunicare permanenta intre utilizatori, beneficiari si entitatea informatica:



**Schema Modul de Notificare, Raportare si Audit**

1. **Notificare:** aceasta functie a modului trateaza situatiile in care utilizatorii au nevoie de mesaje de informare corectoare in vederea utilizarii corecte a sistemului; exemple de notificari utilizatori:
  - ✓ Introducerea incorecta a datelor de autentificare; in acest caz modulul de notificare actioneaza in mod corector, avertizand utilizatorul ca cel puțin una dintre informatiile introduse este incorecta.
  - ✓ Tentativa de transfer a unui raport necorespunzator; este acea situatie in care utilizatorul alege gresit fisierul pe care doreste sa il transmita, alegand un altul cu un format diferit. In acest caz modulul de validare trimite alerta care modulul de notificare si acesta atentioneaza utilizatorul ca incearca sa execute o operatie nepermisa.
  - ✓ In cazul in care in datele utilizatorilor exista informatia referitoare la adresa de mail, sistemul poate trimite notificari privind apropierea momentului de expirare a termenului in care pot fi transmise rapoartele catre CNAM.

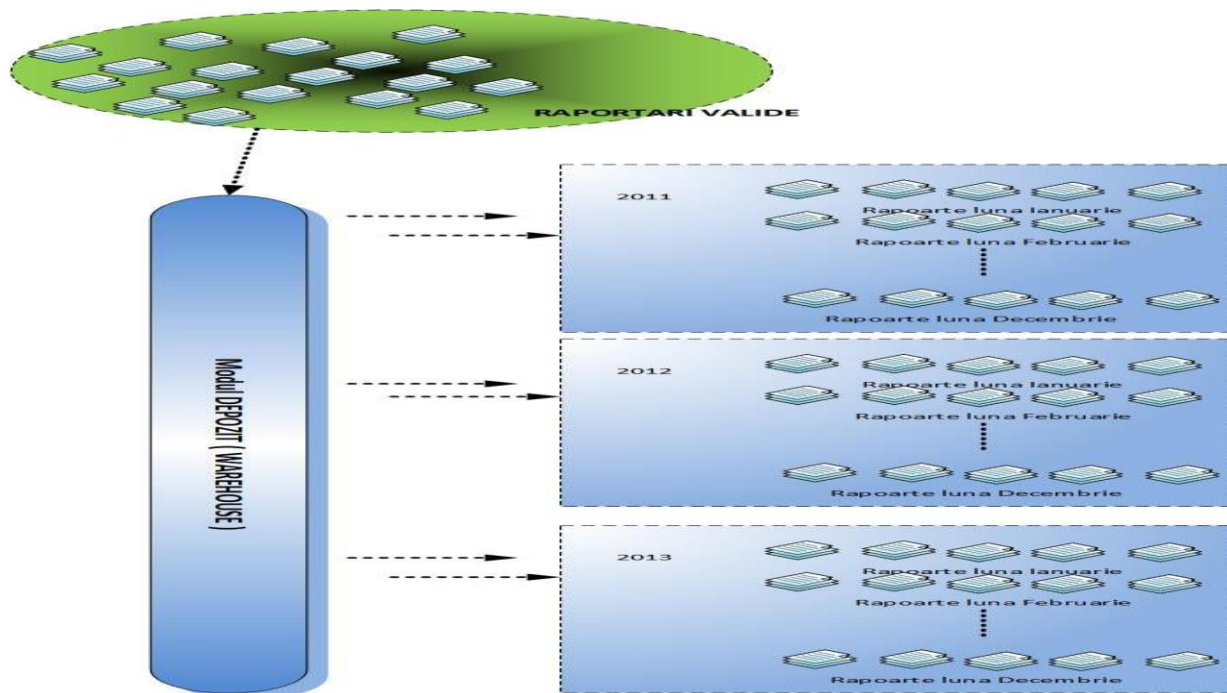
2. **Raportare:** aceasta functie a modulului executa rapoarte in mod programat privind utilizarea sistemului in scopul raportarii. Exemple de rapoarte:
- ✓ Procent % utilizatori care au trimis raportarile pentru luna in curs;
  - ✓ Procent % utilizatori care au accesat sistemul dar nu au trimis raportarile;
  - ✓ Procent % si lista utilizatori (inclusiv date de contact) care nu au trimis raportarile pentru ultima luna;
  - ✓ Raport de tip „lista neagra” a utilizatorilor care au mai mult de 2 luni consecutive in care nu au transmis rapoartele DRG.
3. **Audit:** aceasta functie a modulului identifica actiunile desfasurate de catre un utilizator, in mod cronologic; in cazul aparitiei unei probleme, la nivel de administrator de sistem, se poate vedea istoricul operatiilor desfasurate de orice utilizator in vederea identificarii si corectarii problemei. Sunt vizibile atat informatiile referitoare la logarile in sistem cat si cele referitoare la fisierele cu care utilizatorul a operat.

Functia de audit foloseste in mod implicit modulul de nerepudiere care asigura orice investigatie ca datele existente in sistem sunt cele corecte si ca asocierea intre continutul informatic si activitatea umana este incontestabila.

### ***DRG-ONLINE. Modulul Depozit (Warehouse)***

In cadrul fluxului de colectare de catre sistem a raportarilor de la institutiile medicale, Modulul Depozit (warehouse) este componenta finala, cea care detine datele necesare prelucrarii. Aici se gasesc informatiile utile Beneficiarului, motiv pentru care acestea:

- ✓ sunt organizate intr-o structura ierarhica care permite identificarea rapida a unui raport provenit de la orice institutie medicala la un anumit moment.
- ✓ contin informatiile organizate intr-o maniera care permite managementul rapoartelor fara a afecta continutul acestora: existe posibilitatea mutarii datelor intr-o arhiva; acest tip de operatie necesita o analiza a graficului de incarcare a rapoartelor.
- ✓ modulul warehouse beneficiaza de un spatiu de stocare protejat conform normelor de securitate ale Beneficiarului. Spatiul de stocare folosit de Modulul warehouse poate fi supus si altor cerinte de securitate decat cele ale sistemului implementat, in functie de necesitatile beneficiarului: exemple: audit de urgenta, investigatii fraude etc.
- ✓ Intreg spatiul alocat depozitarii rapoartelor este supus procedurilor de back-up.



**Schema Modul Depozit Rapoarte DRG (Warehouse)**

Zona de stocare a Modulului Depozit (warehouse) poate fi controlata atat de administratorii sistemului SIRSMM cat si de inginerii de sistem informatic M-CLOUD, protectia fiind in bucla inchisa [fiecare controleaza pe cel de care este controlat].

### ***DRG-ONLINE. Modulul de Analiza***

Sistemul SIRSMM creaza in mod dinamic o baza de date updatata permanent, cu informatii consistente; sistemul este un instrument performant de interogare care permite extragerea de rapoarte necesare CNAM si Ministerului Sanatatii, oferind o imagine clara a istoricului diagnosticilor pacientilor; pe baza acestora se pot identifica eventualele neconcordanțe ulterioare in diagnosticarea pacientului.

Prin interogarea bazei de date temporare, in care sunt depozitate rapoartele trimise in vederea validarii si inchiderei, se pot obtine statistici in timp real. Odata ce perioada de raportare este incheiata, baza de date Warehouse contine informatiile corecte si complete ale perioadei anterioare.

Modulul de analiza, raportare si audit poate fi utilizat de departamentele autorizate ale CNAM in vederea generarii de rapoarte bazate pe template-uri, dar si ad-hoc, utile in activitatea curenta. Sistemul raspunde urmatoarelor solicitari:

- 1) Evitarea fraudarii

Sistemul SIRSM este un sistem operational la nivel national, iar CNAM dispune de o baza de date unica, cu informatii reale; veridicitatea informatiilor se verifica in doua feluri:

- in timp real: respingerea informatiilor eronate cu atentionarea celui care introduce datele; sistemul nu permite introducerea de date necorespunzatoare (ex: un pacient are simultan doua fise de externare din spitale diferite).

- in urma auditarii: Personalul CNAM poate genera rapoarte de audit si control prin care sunt identificate cazurile suspecte; aceste rapoarte pot fi organizate in template-uri pentru a fi reutilizate, dar pot fi customizate in asa fel incat echipele care executa auditarea si controlul sa obtina o lista consistenta si reala pe care sa o verifice si in teren. Prin utilizarea sistemului informatic pot fi identificate cazurile de fraudare.

## 2) Evitarea supracodificarii

In cazul in care personalul spitalelor lucreaza direct cu sistemul SIRSM, problema supracodificarii nu apare. Atunci cand spitalul detine propriul sistem informatic, acesta transmite online si la intervale regulate raportarile in formatul pus la dispozitie de catre sistemul national prin web-servicii. Baza de date nationala contine informatii organizate corect, in mod unic si este evitata in acest fel suprapunerea diagnosticelor sau aparitia erorilor de interpretare.

Mecanismul de receptie a rapoartelor este complet automat (sistemul national asteapta permanent rapoartele de la spitale) si controleaza formatul datelor receptionate, baza de date este populata constant cu informatii corecte, neduplicate. Exceptiile pot fi tratate:

- automat, prin mesaje informative catre expeditor prin care va fi atentionat ca formatul fisierelor sau continutul nu va fi corect

- punctual, prin analiza motivelor pentru care importul datelor nu se poate executa.

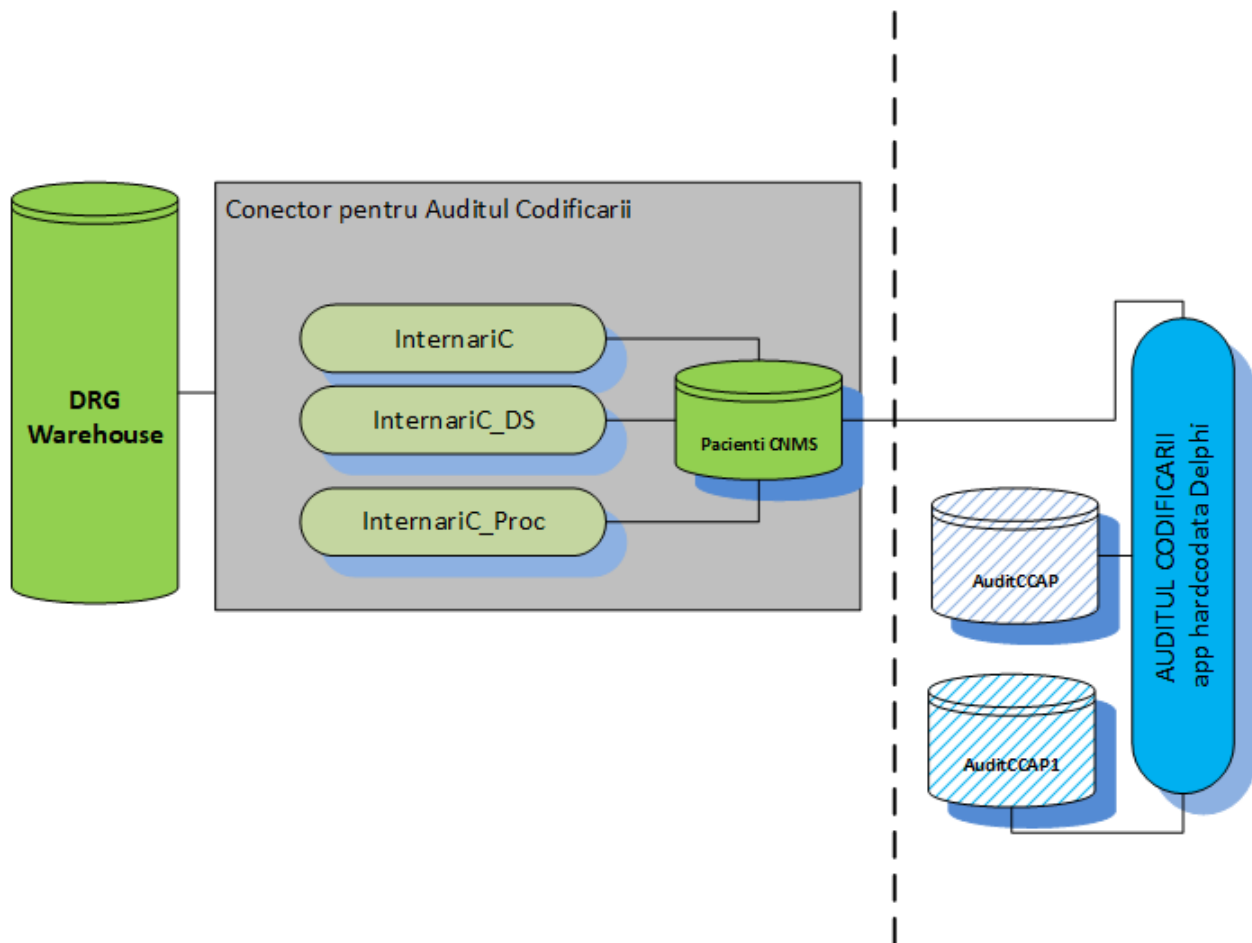
## 3) Cresterea eficientei

Existenta modulului de analiza, raportare si audit la nivelul CNAM constituie un instrument pe care departamentele autorizate CNAM implicate in raportare il folosesc in vederea cresterii eficientei de lucru. Cautarile sunt rapide, rapoartele sunt generate cu mare usurinta in ciuda complexitatii deosebite a sistemului. Prin monitorizarea permanenta si corectia raportarilor se elimina cazurile in care spitalele executa raportari care necesita reanalizare si reverificare de catre lucratorii CNAM. Informatiile sunt corecte, validate si disponibile in timp real.

## ***DRG-ONLINE. Modulul conector pentru Audit al codificarii***

Descriere: functionalitatea de audit a codificarii este acoperita de o aplicatie pentru care Autoritatea Contractanta nu detine codul sursa. Cea mai mare parte din informatiile prelucrate de catre aplicatia de Audit a codificarii se gasesc actualizate in timp real in SIRSM. In lipsa codului sursa, dezvoltatorii SIRSM au reusit sa atinga o parte din obiectivele functionale ale operatiilor care executa auditul codificarii prin operatiuni care nu afecteaza aplicatia ci doar baza de date. Astfel operatorii Autoritatii Contractante care efectueaza auditul codificarii continua sa foloseasca vechea aplicatie hardcodata, asupra careia Autoritatea Contractanta nu detine codul sursa, dar care foloseste date din warehouse-ul DRG.

In lipsa codului sursa, Autoritatea Contractanta nu solicita operatiuni de mentenanta asupra aplicatiei de audit a codificarii [cod Delphi] ci doar componentelor SIRSM care interactioneaza aceasta aplicatie, respectiv bazele de date SIRSM si serviciile de transfer intre baze, existente in SIRSM.



Autoritatea Contractanta va continua sa emita fie solicitari de dezvoltare a sistemului SIRSM, fie de executie a unor proceduri la nivelul bazelor de date si conectorilor in scopul obtinerii rezultatelor dorite pana la momentul includerii definitive in SIRSM a functionalitatilor de audit al codificarii. In prezenta procedura de achizitie Autoritatea Contractnata solicita operatiuni de mentenanta care se refera



exclusiv la functionalitatile asupra carora detine codul sursa, urmand ca pe parcursul dezvoltarii functionalitatilor in cadrul SIRSM, aria de mentenanta sa se extinda corespunzator.

Codul SIRSM dezvoltat in sensul sustinerii modului de conectare pentru auditul codificarii permite operatorilor de audit sa desfasoare in cadrul vechii aplicatii doua operatiuni:

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

Autoritatea Contractanata detine codul sursa necesar pentru prelucrarea noii baze de date **Pacienti CNMS** si asupra **view-rilor de internari** [InternariC, InternariC\_DS, InternariC\_Proc] si **ListaSpitale**, care colecteaza si interpreteaza informatiile din baza de date Warehouse a DRG, acestea intrand in obiectul operatiunilor de mentenanta pe care urmeaza sa le desfasoare furnizorul serviciilor. Autoritatea Contractanata subliniaza faptul ca unul dintre obiectivele de viitor pentru dezvoltarea SIRSM este introducerea –totala sau partiala – a functionalitatilor modulului de audit al codificarii in SIRSM.

## ***SIP. Descriere***

Componenta software dedicata serviciilor medicale de inalta performanta urmareste automatizarea proceselor care au loc în activitatea instituțiilor medico-sanitare pe tipurile si subtipurile de asistenta medicala care se contracteaza dupa metoda "per serviciu", privind estimarea necesității de ***servicii medicale de inalta performanta***, posibilitatea de programare a persoanelor în IMS care prestează servicii medicale și evidența personificată a serviciilor medicale prestate. SIP ofera transparentă în procesul de prestare a serviciilor medicale de inalta performanta, astfel ca pacientul are dreptul de a alege la care prestator vrea să meargă pentru servicii medicale, iar modul in care sunt alocate aceste servicii este conform procedurilor CNAM.

Setul de date folosit in functionalitatea a sistemului cuprinde:

- IDNP al pacientului;
- IDNP al medicului;
- IDNO al IMS în care activează medicul;
- IDNO al prestatorului;
- Data trimiterii la serviciile medicale;
- Codul serviciilor medicale prestate;
- Data prestării serviciilor medicale.
- Diagnosticul la trimitere (prin selectare din Lista Diagnosticelor);
- Numele și Prenumele Pacientului;
- Data nașterii;
- Adresa la domiciliu.

Informatiile existente in Registrul Populatiei, Asigurati/Neasigurati sunt preluate automat prin interfete de integrare cu sistemul automatizat de medicina primara; interfetele sunt transparente pentru utilizatori, de tip web-serviciu si necesita o intelegere clara din partea administratorilor pentru buna desfasurare a operatiunilor de intretinere.

## ***SIP. MODULUL DE ADMINISTRARE. ROLURI***

Actorii implicați în circuitul informațional privind evidența serviciilor medicale de inalta performanta sunt:

- Pacient asigurat
- Administrator sistem (CNAM)
- Medic prescriptor (medic de familie sau medic specialist)
- Prestator servicii medicale, care detine contract cu CNAM

### **Administratorul sistemului**

Administrarea sistemului informatic este realizată de catre administratorul (reprezentantul) CNAM pentru partea de conținut a serviciilor medicale in colaborare cu Centrul de

Telecomunicații Speciale (CTS) pentru partea de asistență și mijloacele tehnice necesare funcționării sistemului SIRSME extins în infrastructura 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. Pentru a asigura funcționarea și controlul sistemului extins, administratorul sistemului (rol detinut în interiorul CNAM) are la dispoziție în cadrul interfeței opțiunile și drepturile necesare pentru executarea următoarelor operațiuni specifice:

- Definirea și configurarea nomenclatorului medicilor prescriptori (medici de familie și medici specialiști care au dreptul de a efectua trimiteri), incluzând datele de identificare, adresa și instituțiile medicale pentru care aceștia prestează servicii;
- Parametrizarea serviciilor disponibile prescriptorilor în funcție de contractele acestora cu CNAM-ul
- Validarea listei de pacienți asociați în nomenclatorul medicilor de familie (proces automatizat)
- Validarea listei de pacienți asigurați (proces automatizat)
- Completarea listei de servicii medicale și a costurilor/tarifelor acestora în mod dinamic (pe perioade de timp variabile) conform contractelor cu prestatorii.

#### Medicul prescriptor

În interfața de utilizare a sistemului medicul prescriptor (de familie sau specialist) are acces la informațiile completate de către administratorul sistemului, în directă corespondență cu contractul CNAM și pe care nu le poate modifica:

- Datele de identificare ale medicului de familie sau specialist cu drepturi de prescriere servicii medicale
- Adresa
- IDNO al instituțiilor medicale la care medicul prestează servicii
- Numărul contractului

Pentru medicul de familie sau medicul specialist, interfața de utilizare a sistemului are o formă simplă care îi permite efectuarea rapidă de 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 vede 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
- Lista de servicii medicale asumate, inclusiv sumele contractuale specificate pe grupuri de servicii și perioadele pe care sunt programate aceste sume

Pe langa acestea, administratorul local al prestatorului are in cadrul interfetei:

- Campurile necesare definirii listei de servicii medicale ce pot fi executate;
- Optiunile de alocare a serviciilor disponibile in lista pe sloturi libere (secvente de timp)
- Posibilitatea de urmarire a atributelor la nivel de serviciu si slot
- Posibilitatea de urmarire a relatiei dintre serviciile medicale contractate si cele alocate in sloturi.

### ***SIP. MODUL CONSULT-INDREPTARI***

Modulul consult/indreptari urmareste traseul firesc al programarii pacientului la serviciile medicale de inalta performanta. Sistemul dispune de mecanismele de restrictie si control prin care acest flux va fi urmarit permanent:

- Pacientul se prezinta la medicul de familie sau la medicul specialist, unde prezinta datele de identificare. Identificatorul unic al pacientului este IDNP-ul.
- Medicul introduce in sistem IDNP-ul.
- Prin intermediul web-serviciilor sistemul verifica automat statutul de asigurat al pacientului si valideaza alocarea pacientului la medicul de familie care efectueaza operatiunea curenta.
- Daca asigurarea pacientului nu este validata de catre sistem, medicul nu poate aloca slot SIP in baza contractului cu CNAM. La fel, daca sistemul nu confirma ca pacientul este alocat medicului de familie curent, atunci medicul nu poate indrepta pacientul catre servicii medicale in baza contractului cu CNAM.
- Scenariul favorabil alocarii slotului SIP este cel in care pacientul este validat de sistem ca Asigurat si ulterior alocat medicului de familie curent sau, in situatii exceptionale (concediu, boala) de inclutorul acestuia. In acest caz, medicul stabileste in baza consultului necesitatea unei investigatii din lista de servicii medicale.

### ***SIP. MODUL PROGRAMARI***

Programarea efectiva a pacientului consta in alocarea unui slot (interval definit de timp in care un anumit serviciu este disponibil).

- Pacientul asigurat si alocat medicului de familie care efectueaza consultul are dreptul la servicii medicale platite prin CNAM. Medicul de familie sau medicul specialist decid in baza consultului aceasta necesitate, iar sistemul emite un **numar unic de trimitere a pacientului catre servicii medicale CNAM.**
- Numarul unic de trimitere poate fi folosit in interesul pacientului in doua moduri:
  - a) Medicul prescriptor se consulta cu pacientul in vederea programarii in sistem a pacientului intr-unul din sloturile SIP libere declarate de catre Prestatori, in functie de distanta si disponibilitatea definite de Prescriptor.

b) Pacientului ii este tiparit numarul de trimitere si detaliile consultului urmand sa isi faca singur programarea SIP prin aplicatiei.

Exceptie: In situatia in care serviciul medical necesar pacientului nu are niciun slot SIP declarat liber alocat de catre prestator, programarea decontabila prin CNAM nu se poate executa si sistemul returneaza un mesaj de notificare, iar sistemul va contoriza exceptia.

### ***SIP. EXECUTIA SERVICIULUI***

Executarea efectiva a serviciului SIP este o operatiune a prestatorului care se încheie cu completarea rezultatului si trimiterea automata a acestuia la medicul prescriptor si la CNAM. Programarea se considera încheiata doar in momentul in care pacientul are un rezultat in urma investigatiei.

- In interfata sistemului prestatorul declara sloturile libere pe grupe de servicii SIP, in corespondenta cu contractul CNAM. Aceste sloturi sunt completate automat in baza programarilor efectuate de catre medicii de familie sau medicii specialisti. Prestatorul are acces la datele de corespondenta ale pacientului – ex: numar de telefon, adresa de mail si poate verifica daca programarea facuta va fi respectata de catre pacient.
- Dupa prezentarea pacientului pentru efectuarea investigatiei, prestatorul completeaza in sistem rezultatul si inchide programarea. Medicul prescriptor are acces imediat la rezultatul investigatiei.
- Pacientul primeste rezultatul investigatiei in mod fizic (tiparit) si continua investigatiile sau tratamentul la indrumarea medicului care i-a prescris serviciul medical.
- Sistemul inregistreaza incheierea programarii si confirma CNAM ca slotul contractat de catre prestator a fost executat si ca poate fi platit.

### ***SIP. MODULUL DE RAPORTARE***

In cadrul interfetei de lucru sunt disponibile in timp real urmatoarele valori:

- Incarcarea prescriptorilor: in sistem sunt disponibile valorile per medic prescriptor sloturilor alocate. De asemenea in sistem apar valori adiacente ale programarilor: adresa prescriptorului, adresa prestatorului, adresa pacientului, datele pacientului, tipul investigatiei. Sistemul poate aceste informatii in scop de analiza pentru realizarea de rapoarte statistice.
- Incarcarea prestatorilor: in sistem sunt disponibile listele de servicii contractate, alocarea pe sloturi, executia serviciilor SIP in timp real in directa corespondenta cu contractul CNAM. In cadrul interfetei se poate vedea raportul de incarcare a prestatorilor conform contractului.
- Distributia programarilor. In sistem sunt disponibile in timp real toate cererile, programarile efectuate, informatiile despre IDNO si despre valorile contractate. In cadrul

interfetei administratorul poate vedea distributia programarilor in timp real dar si pe intervale de timp definite ad-hoc.

## Modalitatea de intocmire a ofertelor

Sistemul supus serviciilor de mentenanta si suport a fost descris anerior. Toate cerințele din caietul de sarcini sunt minime și obligatorii, iar nerespectarea sau respectarea partiala 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 si sunt totodată termeni considerați contractuali. Pentru toate cerințele ofertanții vor răspunde punct cu punct intr-un tabel cu minim 2 coloane „Cerinta” „Raspuns”

## A. Cerinte de Mentenanata si Suport

### ***Mentenanata***

Serviciile de mentenanata au rolul de a asigura functionarea sistemului in conditii de utilizare normala si presupun cunoasterea aplicatiei in ansamblul ei de catre personalul tehnic care ofera aceste servicii, la un nivel suficient pentru a elimina problemele uzuale intampinate de utilizatori in timpul operarii. Pentru mentenanata sistemului SIRSM, Autoritatea Contractanta formuleaza urmatoarele cerinte:

- Diagnosticarea, izolarea si remedierea problemelor semnalate de catre beneficiar privind functionalitatile implementate (metode: remote, telefonic sau la sediul beneficiarului);
- Asistenta tehnica de tip help desk. Suport software pentru probleme critice semnalate de catre beneficiar privind funtionalitatile sistemului, care nu presupun dezvoltare;
- Asistenta acordata beneficiarului pentru aplicarea corecțiilor ca urmare a remedierii defectelor semnalate;
- Actualizarea parametrilor existenti in aplicatie [ex: actualizarea nomenclatoarelor, modificarea valorilor de referinta].



## ***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 si a eventualelor probleme semnalate de către utilizatorii CNAM; in situații de funcționare defectuoasa, deschid tichete de intervenție pentru remedierea defectiunilor.
- Suport tehnic pentru toate funcționalitățile aplicației: existente sau dezvoltate si implementate in timpul contractului;
- Asistenta tehnica pentru utilizatorii CNAM prin email, telefon.
- Modalități de asigurare a suportului; email, telefon, remote acces [detaliile se vor preciza in mod explicit in oferta tehnica]
- Timp de intervenție la utilizator (rezolvare tichet): 1 zi lucrătoare

### **Suport Utilizatori Spitale**

Transmiterea datelor din spitale către SIRSM se realizează fie prin intermediul aplicației, fie prin web-servicii. Utilizatorii solicita suport tehnic in sensul formatării si transmiterii corecte a datelor, motiv pentru care trebuie sa aibă la dispoziție servicii permanente de suport din partea personalului tehnic care susține aplicația. Prin oferta, furnizorul serviciilor achiziționate de către Beneficiar asuma următoarele condiții minime de suport tehnic pe aplicație pentru utilizatorii din spitale:

- Verificarea funcționalităților sistemului si a eventualelor probleme semnalate de către utilizatorii din spitale; in situații de funcționare defectuoasa, deschid tichete de intervenție.
- Suport tehnic pentru toate funcționalitățile aplicației, existente sau dezvoltate in timpul contractului;
- Suport tehnic pentru utilizatorii din spitale prin email, telefon
- Modalități de asigurare a suportului; email, telefon, remote acces [detaliile se vor preciza in mod explicit in oferta tehnica]
- Timp de intervenție la utilizator (rezolvare tichet): 1 zi lucrătoare

## ***Suport platforma***

### **Servicii dedicate Sistemelor de Operare ale serverelor**

In aceasta categorie intra următoarele servicii minime relative la Sistemele de operare Microsoft Windows Server ale SIRSM care vor fi desfășurate de către Furnizor:

- verificare de ansamblu a stării de funcționare a sistemului de operare si a performantelor 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
- creare și întreținere conturi de acces locale
- optimizarea configuratei sistemului de operare
- comunicare cu specialiștii de infrastructura hardware și de comunicații în sensul menținerii stării operaționale de înaltă performanță și disponibilitate a sistemului.

#### Servicii dedicate sistemelor de gestiune a bazelor de date

În această categorie intra următoarele servicii minime relative la Microsoft SQL Server ale SIRSM 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
- Activarea utilizatorilor și menținerea securității sistemului de gestiune a bazei de date
- Verificarea continuă și asigurarea condițiilor impuse de tipul de licențiere
- Controlarea și monitorizarea accesului utilizatorilor la baze de date
- Monitorizarea și optimizarea performanței bazei de date
- Planificarea backup-ului și restaurării datelor și aplicației
- Răspunderea asupra backup-ului și restaurării bazei de date, configurarea programării secvențelor de backup;
- Asigurarea comunicării cu specialiștii producătorului SGBD [Microsoft]
- Orice alte activități care au drept scop funcționarea corectă și în condiții de securitate a bazei de date.

#### Servicii dedicate componentelor, inclusiv a celor de interconectare

În această categorie intra următoarele servicii minime relative la codul aplicației SIRSM 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

- Modifica rapoartele, șabloanele, serviciile aplicative
- Comunica 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 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 SIRSM

SIRSM 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 SIRSM. Autoritatea Contractanta 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, conforma legislației. Autoritatea Contractanta 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 SIRSM se referă la componentele majore ale sistemului, adică la:

- ✓ Interfața aplicativă SIRSM prin care spitalele introduc datele;
- ✓ Conectorii de tip „web-services” cu spitalele care au propriile sisteme informatice;
- ✓ Regulile de validare a rapoartelor. 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 SIRSM:

### **Interfața aplicativă**

- Întreținerea interfeței de lucru; asigurarea funcționării aplicației front-end. Operațiuni legate de securitatea sistemului. Operațiuni legate de conexiunea cu modulul de validare și cu baza de date.
- Migrarea cazurilor medicale pe perioade definite de timp prin API pentru excepții.
- Mapare câmpuri, import cazuri medicale pe perioade definite de timp prin API pentru excepții.

### **Conectori web-servicii**

- Asigurarea funcționării continue a conectorilor.
- Optimizare și corecții cod. Operațiuni legate de securitatea sistemului.
- Migrarea cazurilor medicale pe perioade definite de timp prin web-servicii pentru spitalele cu sistem informatic propriu.
- Mapare câmpuri, import cazuri medicale pe perioade definite de timp prin web-servicii pentru spitalele cu sistem informatic propriu.

### **Reguli de Validare**

- Întreținerea modulului de validare, a regulilor definite, conexiunilor cu baza de date și operațiuni de securitate specifice modulului.
- Actualizarea nomenclatoarelor: Program Special, Diagnostice, Proceduri, Categorii Asigurat, Lista Spitale, KP, Criterii de Validare.
- Tratarea excepțiilor pentru criteriile de validare.
- Analize de impact pentru modificarea criteriilor de validare la cerere. Recomandări și corectare situații neconforme.
- Modificarea criteriilor de validare la cerere.
- Analiza pentru identificarea problemelor legate de verificarea calității de asigurat în situațiile de excepție.
- 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 analiză și auditare a securității bazei de date.

### **Rapoarte CNAM**

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

## B. Cerinte de dezvoltare a SIRSM, transfer de cunoștințe și consultanță

### *Asumarea contextului dezvoltărilor software*

Contextul in care Furnizorul va desfășura serviciile contractate este următorul:

- Beneficiarul deține dreptul de proprietate asupra codului aplicației. Orice operațiune de modificare a codului generează o noua versiune a aplicației pentru care dezvoltatorul [cel care efectuează modificarea] va oferi garanție completa. Beneficiarul își păstrează in continuare dreptul de proprietate asupra aplicației. Pentru o înțelegere clara, modificările funcționalităților existente sau noile dezvoltări ale aplicației se fac la cererea Beneficiarului. Beneficiarul nu intervine asupra codului aplicației, motiv pentru care răspunderea funcționării corecte a aplicației in timpul si după executarea modificărilor de cod aparține dezvoltatorului. Orice modificare asupra aplicației implica din partea dezvoltatorului obligația acordării garanției pentru întreg sistemul si nu doar pe modificările efectuate.
- In același context este important de reținut faptul ca eventualele incidente, disfuncționalități sau alterări de configurație care privesc buna funcționare a SIRSM se vor trata exclusiv cu furnizorul serviciilor si nu cu terțe persoane. Asumarea serviciilor din acest proiect implica acordarea garanției asupra SIRSM pentru o perioada 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.
- In baza legislației sau a nevoilor operaționale, Beneficiarul poate solicita Furnizorului modificări sau funcționalități noi, iar Furnizorul trebuie sa fie pregătit in permanenta sa le implementeze rapid, fără a afecta funcționarea normala a sistemului.
- În baza nevoilor operaționale, Beneficiarul poate solicita Furnizorului consultanță în formă de răspunsuri scrise la întrebările cu privire la SIRSM, sau consultanță în formă de prezentări la oficiul CNAM cu privire la întrebări specifice legate de SIRMS.
- Furnizorul este responsabil pentru eventualele incidente asupra SIRSM generate pe parcursul operațiunilor desfășurate de el sau la recomandarea lui pe durata realizării de noi funcționalități.
- Versiunile actualizate si funcționale ale sistemului intra automat in proprietatea Beneficiarului, iar furnizorul executa operațiunile tehnice asupra acestora pana la finalizarea contractului si acorda garanție asupra lor, in forma in care au fost predate, de **minim 12 luni** de la încetarea contractului. Cheltuielile generate de defecțiunile aplicației in perioada de garanție vor fi suportate de către Furnizor.

- In cazul eventualelor incidente generate de operatiuni executate de furnizor sau de lipsa de executie a unor operatiuni obligatorii (updatarea configuratiei, patch-uri etc) care conduc la alterarea configuratiei operationale a sistemului, Furnizorul asuma cheltuielile de repunere in productie cat si daunele provocate de incident.
- Cererile de dezvoltare au termene relativ scurte si survin in general în urma unor modificari legislative sau în urma îmbunătățirilor funcționării business-proceselor. Autoritatea Contractanta a constatat ca, de obicei, modificarile efectuate au un impact imediat in utilizare si asupra altor componente. Atunci cand este efectuata o modificare in sistem, rezultatul acesteia este doar o parte a ceea ce trebuie urmarit, fiind necesare operatiuni regulate de intretinere si verificare a corectitudinii datelor din intregul sistem. Pentru buna desfasurare a operatiunilor de dezvoltare software dar si de consultanta in mentinerea caracterului consolidat al informatiilor din sistem, echipa tehnica a Furnizorului trebuie sa fie pregatita in sensul cunoasterii amanuntite a modului in care funcționează intregul sistem si sa detina resursele necesare unor solicitari cu termene de realizare foarte scurte. Totodata trebuie sa aiba capacitatea de intelegere si viziune a impactului oricaror modificari sunt propuse de beneficiar sau care sunt necesare in asa fel incat sa asigure functionarea continua a sistemului si sa intervina corect ori de cate ori este nevoie.
- Pentru a se asigura ca aceste conditii sunt indeplinite, Autoritatea Contractanta a solicitat in prezenta procedura disponibilitatea specialistilor si cere Ofertantilor **specificarea in oferta financiara a pretului pentru minim 200 de zile/om pentru cererile suplimentare de ordin tehnic dedicate dezvoltarii si consultantei software a SIRSM. Cererile Autoritatii Contractante se vor face conform formularului de comanda servicii suplimentare de mai jos [Change Request]. Rezervarea a 200 de zile/om la un pret prestabilit [si punctat] creaza Autoritatii Contractante avantajul implementarii rapide a necesitatilor tehnice și de consultanță imediate ale SIRSM si asigura continuitatea serviciului in situatiile urgente.**
- In categoria serviciilor suplimentare intra acele servicii necesare pentru modificarea sistemului sau a parametrilor acestuia ca urmare a modificarii logicii de business, de modificare sau de intorducere functionalitati in sistem. Efectul executiei de servicii suplimentare il constituie o noua versiune a aplicatiei, adaptata cerintelor Autoritatii Contractante si implica activitatea analistilor si dezvoltatorilor. Exemple: modificare formule de calcul, introducere sau modificare de campuri, modificare interfete de lucru.

## Modelul formularului de comanda servicii suplimentare

FORMULAR DE COMANDA			
SISTEMUL. SUBSISTEMUL			
		Autor:	
		Data:	
Categoria problemei	Software <input type="checkbox"/> Procese <input type="checkbox"/> Date <input type="checkbox"/>		
Prioritate	Înaltă <input type="checkbox"/> Medie <input type="checkbox"/> Joasă <input type="checkbox"/>		
Descrierea:			
Elemente anexate:			
Semnătura autorului:			
Soluționat de către:		Data:	
Descrierea soluției:			
Costul estimat al soluției:			
Durata estimată de implementare:			

Au semnat persoane (nume in clar) responsabile din partea:

<b>Prestator:</b>	<b>Beneficiar:</b>
L.Ș.	L.Ș.
<b>PRESTATOR</b>	<b>BENEFICIAR</b>
Semnătura autorizată:	Semnătura autorizată:
_____	_____
L.Ș.	L.Ș.

## Cerinte privind calitatea serviciilor

### ***Mod de lucru. Modalitati de interventie***

Sistemul este găzduit în CLOUD-ul guvernamental și operează în regim profesional. Accesul la serverele sistemului se face în mod securizat atât din interiorul centrului de date cât și din exterior. 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 că unele situații pot fi tratate doar în condițiile implicării echipelor tehnice de la toate nivelurile sistemului în condițiile de mentinere 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 platforma software se desfășoară în mod securizat prin accesul experților din afara 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 comunicare electronică, inclusiv videoconferința.
- Intervenții on-site, în situațiile în care specialiștii centrului de date guvernamental apreciază că este necesară o astfel de abordare a situației.



### ***Cerinte pentru CallCenter***

Prin oferta, furnizorul serviciilor achiziționate de către Beneficiar asuma următoarele condiții minime de suport tehnic pe aplicație, la nivelul CallCenter-ului:

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

Obligatii solicitate pentru CallCenter in cazul unui incident la nivelul centrului de date:

- Personalul Callcenter-ului va trebui sa aibă permanent actualizata lista specialiștilor disponibili pentru intervenție;
- Personalul CallCenter-ului trebuie sa mențină legătura cu specialiștii (telefonica, mail, sms) pe parcursul intervențiilor astfel încât utilizatorii sa poată primi informații corecte privind starea de funcționare a sistemului
- CallCenter-ul nu va dirija utilizatorii către echipele de intervenție si va acționa ca punct unic de contact pe toata durata incidentului pana la reintrarea sistemului in regim normal de operare.

### ***Timpi de interventie [SLA]***

Sistemul SIRSM este conceput in scopul funcționarii corecte si continue. Intervențiile programate si durata acestora se agreează cu împreuna cu beneficiarul in urma consultării si agreeării de către toate departamentele de suport ale SIRSM. Serviciile interne pentru acest proiect sunt dimensionate pentru asigurarea unui nivel de disponibilitate la care trebuie sa se alinieze si serviciile achiziționate prin prezenta procedura. In situații de incident, timpii solicitați pentru operațiunile tehnice sunt următorii:

Timp de răspuns	➤ 2 ore
Timpi de intervenție pentru defecțiuni la nivelul serverelor sau alterarea configurației sistemului în cloud-ul guvernamental cat si a componentelor majore ale sistemului.  Nota: in caz de necesitate, solicitarea poate fi pentru interventie on-site.	➤ 2 ore
Timpi de intervenție pentru acțiuni corective	➤ 8 ore

## Cerinte privind experienta personalului

Autoritatea Contractanta a identificat următoarele cerințe minime privind expertiza pe care trebuie să o aibă echipa tehnica a furnizorului:

### **Expert - Manager de proiect 1 persoana**

- Minim 5 ani experiență în managementul proiectelor în domeniul Tehnologii Informaționale si Comunicatii;
- Experiență în cel puțin 3 proiecte de implementare a unor soluții similare, în rolul de manager de proiect pentru toată durata proiectului.
- Experiență de lucru de cel puțin 1 an în cadrul companiei Ofertantului sau a grupului din care aceasta face parte.
- Experiența dobândită prin participarea în cel puțin 1 proiect la activități IT complexe privind infrastructura software si hardware din cadrul sistemelor informatice medicale (se justifica prin documente semnate de beneficiari ex: recomandari)
- Studii Superioare, detinerea unui Certificat cu vechime de minim 5 ani emis de o instituție recunoscută la nivel internațional în domeniul managementului proiectelor (PMP sau PRINCE2 sau echivalent), MoR sau echivalent.
- Cunoașterea limbii române este obligatorie. Notă: În cazul în care oferta este depusă de o asocierie, managerul de proiect trebuie să dispună de experiență în cadrul companiei lider al asocierii

### **Specialist infrastructura sistem (1 persoana)**

- Studii superioare TIC finalizate cu diploma de licență;
- Competente dovedite prin certificare în managementul serviciilor IT;
- Experiența profesională generală in domeniul informatic de minim 10 ani.
- Experiența dobândită prin participarea în cel puțin 3 proiecte la activități IT complexe privind infrastructura software si hardware din cadrul sistemelor informatice medicale (se justifica prin documente semnate de beneficiari ex: recomandari)

### **Specialist informatica medicala (1 persoana)**

- Studii superioare in domeniul informatic, finalizate cu diploma de licenta;
- Experiența profesională generală in domeniul informatic de minim 10 ani
- Experiența dovedita prin participarea în cel puțin 3 proiecte din domeniul informaticii medicale (se justifica prin documente semnate de beneficiari ex: recomandari)

### **Analist dezvoltare sistem informatic medical (3 persoane)**

- Studii superioare finalizate cu diplomă de licență;
- Experiența profesională generală în domeniul informatic de minim 5 ani;
- Experiența dobândită prin participarea în calitate de specialist IT în cel puțin 3 proiecte de implementare a unui sistem informatic medical (se justifica prin documente semnate de beneficiari ex: recomandari)

### **Specialist asigurarea calitatii în domeniul securității (1 persoana)**

- Studii superioare finalizate cu diploma de licență în domeniul informatic;
- Experiența profesională generală în domeniul informatic de minim 10 ani;
- Competențe privind auditul securității sistemelor informatice, dovedite prin prezentarea unei certificări în domeniu emisă de autoritate publică competentă cu recunoaștere generală sau de către un organism de drept public sau privat autorizat.
- Competențe privind auditarea sistemelor de management al calității, dovedite prin prezentarea unei certificări în domeniu emisă de autoritate publică competentă cu recunoaștere generală sau de către un organism de drept public sau privat autorizat.
- Experiența dobândită prin participarea, în funcția de expert calitate, în cel puțin 3 proiecte informatice medicale (se justifică prin documente semnate de beneficiari ex: recomandari)

***Specialist Java si baze de date (1 persoana)***

- Studii superioare finalizate cu diploma de licență în domeniul informatic;
- Experiența conform CV de minim 10 ani în programarea bazelor de date și Java
- Experiență conform CV de minim 5 ani în programarea aplicațiilor web și a bazelor de date: HTML, Javascript, CSS, MSSql Server
- Experiența conform CV prin participarea în cel puțin 3 proiecte la activități tehnice asupra sistemelor informatice medicale.

## Criterii de evaluare

### **Conditii obligatorii ale ofertelor pentru calcularea punctajului**

Pentru calcularea punctajului doar ofertele care îndeplinesc simultan condițiile:

- îndeplinesc integral condițiile solicitate privind experiența ofertantului și pregătirea personalului
- răspund corect cerințelor Caietului de Sarcini.

Ofertele care nu îndeplinesc criteriile de mai sus sunt declarate neconforme și sunt descalificate. Tabela de punctaj aplicată ofertelor selectate astfel are un punctaj maxim total de **100 de puncte**, dintre care 40 de puncte sunt acordate pe criteriul de preț și 60 de puncte pe criteriile tehnice sau economice de interes pentru Autoritatea Contractantă:

### **Tabela de punctaj**

<b>Criteriu</b>	<b>Explicație</b>	<b>Puncte</b>
<b>1. Prețul ofertei</b>		
1.1 Cel mai mic preț pentru serviciile achiziționate, inclusiv pentru CallCenter, corespunzătoare prezentului Caiet de Sarcini.	Ofertanții vor preciza prețul total și detaliat solicitat pentru prestarea serviciilor de mentenanță și suport solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini.	<b>Maxim 40 puncte</b>  Oferta cu cea mai mică valoare a prețului total primește 40 puncte. Pentru celelalte oferte punctajul se va calcula proporțional acesteia:  <b>Puncte (I) = 40 * (Valoare minima / Valoare oferta)</b>
<b>2. Punctajul tehnic</b>		
2.1 Rezerva tehnică de dezvoltare SIRSM	Pretul pentru <b>1zi/om</b> dedicată dezvoltării și consultanței pentru sistemul SIRSM în limitele a 200 zile/om pe perioada desfășurării contractului. Această rezerva va fi disponibilă permanent Autorității Contractante pentru a fi consumată la cerere, în baza comenzilor, la	<b>Maxim 10 puncte</b>  Oferta cu cea mai mică valoare primește 10 puncte. Pentru celelalte oferte punctajul se va

Criteriu	Explicație	Puncte
	pretul ofertat in prezenta procedura.	calcula proporțional acesteia:  <b>Puncte (I) = 10 * (Valoare minima / Valoare oferta)</b>
2.2 Asigurarea calității	<p>Pe perioada desfășurării contractului, codul sursa al aplicației va fi supus modificărilor efectuate de către specialiștii furnizorului. Orice modificare in codul sursa are ca efect o noua versiune a aplicației care este supusa garanției contractuale a ofertantului in baza cerințelor minime si obligatorii ale Caietului de Sarcini.</p> <p>Autoritatea Contractanta punctează perioada de garanție suplimentara a aplicației acordată de către ofertanți pentru o perioada de ..... luni de la încheierea contractului.</p>	<b>Maxim 20 puncte</b>  <i>12 luni= 0 puncte (este cerinta minima obligatorie),</i>  <i>Minim 18 luni =10 puncte</i>  <i>Minim 24 luni = 20 puncte</i>
2.3 Operarea SIRSM în MCloud	<p>În cadrul ofertei tehnice se va include un capitol în care ofertantul va descrie procedura de operare și modul în care se va asigura buna funcționare a SIRSM în cloud-ul guvernamental (MCloud), cu demonstrarea înțelegerii principiilor de distribuire a rolurilor personalului de întreținere și suport al SIRSM, a principiilor care vor asigura fiabilitatea SIRSM, și va descrie practicile care au fost aplicate în cadrul proiectelor precedente pe teritoriul Republicii Moldova. Dimensiunea capitolului nu trebuie să depășească 3000 cuvinte.</p> <p>Pentru o înțelegere clară, din acest capitol trebuie sa reiasă că ofertantul demonstrează înțelegerea rolurilor personalului de întreținere și suport al sistemului SIRSM în condițiile rulării acestuia în cloud-ul guvernamental. (Da = 15 puncte, Nu=0 puncte).</p>	<b>Maxim 15 puncte</b>

Criteriu	Explicație	Puncte
2.4            Securitate SIRSM	<p>În cadrul ofertei tehnice se va include un capitol în care ofertantul va descrie modul de aplicare a politicilor de securitate necesare sistemului SIRSM, și va demonstra înțelegerea necesității acestora, cu indicarea referințelor utilizate, precum și a proiectelor precedente realizate pe teritoriul Republicii Moldova. Dimensiunea capitolului nu trebuie să depășească 3000 cuvinte.</p> <p>Pentru o înțelegere clară, din acest capitol trebuie să reiasă că ofertantul demonstrează înțelegerea necesității aplicării politicii de securitate necesară sistemului SIRSM (<i>Da = 15 puncte, Nu=0 puncte</i>)</p>	Maxim <b>15 puncte</b>