

Anexa 7

Plan-cadru de migrare, populare și reconciliere a datelor

Cuprins executiv

Prezentul document descrie cadrul propus pentru migrarea, popularea inițială și reconcilierea datelor aferente SI „Protecția Socială”. Documentul este elaborat ca anexă de ofertă și explică modul în care migrarea va fi organizată, controlată și demonstrată, fără a substitui planul detaliat de migrare care se va elabora și aproba în etapa de implementare.

Abordarea urmărește reducerea riscului operațional specific modernizării unui sistem public critic: date istorice voluminoase, reguli instituționale cu efect financiar, surse multiple, excepții vechi, metadata și nomenclatoare, documente, plăți, rapoarte și nevoia de a păstra trasabilitatea deciziilor. Migrarea va fi tratată ca proces repetabil și verificabil: profilare, mapping, staging, transformare, validare, încărcare, reconciliere, rulări de probă, cutover și acceptanță pe evidențe.

Documentul evită promisiunea nerealistă că toate datele istorice pot fi „curățate” automat. El stabilește un mecanism prin care datele problematice sunt identificate, clasificate, reconciliate și, după caz, supuse deciziei CNAS. În acest fel, migrarea devine un proces controlat de calitate a datelor și de continuitate instituțională, nu un import tehnic executat la finalul proiectului.

1. Rolul documentului și poziționarea în ofertă

Planul-cadru de migrare și reconciliere este document de suport pentru oferta tehnică. El arată cum Furnizorul tratează cerințele privind migrarea și popularea inițială cu date, cum se pregătește mecanismul software de migrare, cum se validează calitatea datelor și cum se demonstrează acceptanța migrării.

Planul-cadru este intenționat diferit de planul operațional final de migrare. La etapa de ofertare nu sunt disponibile toate extrasele, toate metadatale, toate regulile de conversie și toate deciziile funcționale asupra datelor istorice. De aceea, documentul definește cadrul, metoda, responsabilitățile, artefactele și evidențele; planul detaliat de migrare se finalizează în implementare, după inventarierea surselor, profiling-ul datelor, mapping-ul și deciziile CNAS asupra excepțiilor.

Documentul se citește împreună cu oferta tehnică detaliată, planul detaliat de implementare, matricea livrabilelor și acceptanței, matricea de acoperire a anexelor funcționale și planul de testare/UAT care se va detalia în etapa de proiect.

2. Cerințe acoperite și interpretare operațională

Cadrul propus acoperă cerințele de migrare și populare inițială printr-o abordare în care CNAS pregătește și livrează seturile de date și metadata, iar Furnizorul definește metodologia, mecanismele software, regulile de calitate, maparea, reconcilierea, verificarea, tratarea excepțiilor și demonstrarea instrumentarului de migrare. Datele sunt procesate în mediul controlat al CNAS și nu părăsesc infrastructura TIC autorizată.

Cerință	Sens operațional	Acoperire în planul-cadru
MIG 001	Seturi de date și metadata furnizate de CNAS; format convenit.	Inventar de surse, format de schimb, calendar de extrase, responsabilități și confirmare de recepție.
MIG 002	Conversia valorilor și metadatelor	Mapping de nomenclatoare, clasificatoare, coduri și

Cerință	Sens operațional	Acoperire în planul-cadru
	externe la sistemul de metadate CNAS.	reguli de transformare versionate.
MIG 003	Abordare privind procedura de migrare inclusă în oferta tehnică.	Prezentul plan-cadru și capitolul de migrare din oferta tehnică.
MIG 004	Mecanism automatizat de populare cu metadate și date primare.	Migration factory: staging, transformare, încărcare, loguri, controale, reluare controlată.
MIG 005	Responsabilități privind metodologie, planuri, mecanisme, calitate, mapping, reconciliere, curățare, validare și excepții.	Guvernanța de date, error bucket, cockpit de calitate, rapoarte de reconciliere și decizii CNAS.
MIG 006	Metodologie completă de migrare și populare.	Metodologie pe pregătire, mapare, curățare, completare date obligatorii, automatizare, reconciliere și recuperare.
MIG 007	Plan detaliat de migrare, aliniat planului de implementare.	Plan operațional de migrare elaborat în proiect, cu calendar, loturi, rulări, cutover și criterii.
MIG 008	Soluție software pentru automatizarea migrației.	Scripturi, joburi, pipeline-uri, tabele de control, loguri, mecanisme de reluare și rapoarte.
MIG 009	Migrarea în mediul controlat al CNAS; datele nu părăsesc infrastructura TIC.	Reguli de mediu, acces, logare, criptare, staging și eliminare date temporare.
MIG 010	Conformitate cu politica de securitate CNAS.	Control acces, separare medii, protecție date personale, audit și operare în perimetru autorizat.
MIG 011	Demonstrarea corectitudinii instrumentarului și acceptarea migrării.	Rulări demonstrative, rapoarte de reconciliere, lista de excepții, proces verbal de acceptanță.

3. Principii de migrare și reconciliere

Principiu	Aplicare în proiect
Migrare repetabilă	Procesul va putea fi rulat de mai multe ori în sandbox/pre-producție, cu aceleași reguli și cu loguri comparabile.
Sursa de adevăr clară	Pentru fiecare domeniu se stabilește sistemul sursă, fereastra de extragere, freeze-ul și regula de delta până la cutover.
Trasabilitate completă	Fiecare lot va avea sursă, mapping, versiune de transformare, rezultat, diferențe și excepții.
Idempotency și reluare controlată	Reluarea unui lot nu trebuie să producă duplicate, dublări de plăți, decizii duplicate sau efecte contradictorii.
Reconciliere tehnică și funcțională	Scriptul rulat nu este suficient; datele migrate trebuie comparate cu sursa și verificate în procesele noului sistem.
Datele rămân în perimetrul CNAS	Staging-ul, logurile, fișierele temporare și rapoartele sunt operate în mediile autorizate ale CNAS/MCloud.
Decizii explicite asupra excepțiilor	Datele murdare sau cazurile istorice ambigue se tratează prin error bucket și decizie CNAS, nu prin presupuneri tehnice.
Go-live pe readiness	Intrarea în producție are loc doar după date migrate/reconciliate, integrări

Principiu	Aplicare în proiect
	verificate, rapoarte validate, utilizatori pregătiți și suport activat.

4. Guvernanță, roluri și responsabilități

Migrarea va fi gestionată printr-un model comun Furnizor-CNAS. Furnizorul livrează metodologia, instrumentarul, mapping-ul tehnic, rulările, rapoartele de reconciliere și evidențele de acceptanță. CNAS confirmă sursele, semnificația datelor, regulile instituționale, prioritățile, excepțiile și acceptanța funcțională. Această separare este critică: Furnizorul nu trebuie să inventeze sens instituțional pentru date istorice, iar CNAS nu trebuie să execute manual o migrare tehnică fără instrumentar controlat.

Rol	Responsabilitate principală în migrare
CNAS - proprietar funcțional al datelor	Confirmă surse, domenii, priorități, reguli funcționale, excepții, criteriile de acceptanță și decizii asupra datelor murdare.
Furnizor - echipă migrare/date	Proiectează mapping-ul, dezvoltă mecanismele de migrare, rulează loturile, pregătește reconcilierea și rapoartele.
Business Analyst	Leagă datele migrate de procesele funcționale, UC-uri, rapoarte și regulile de acceptanță.
Arhitect / Data Architect	Definește staging-ul, modelul țintă, strategia de transformare, integrarea cu reporting layer și regulile de performanță.
DB / Backend / Batch engineers	Implementează scripturi, joburi, pipeline-uri, loguri, checkpoint-uri, reluări și optimizări.
QA / Data Quality	Definește și execută controale, teste pe date, scenarii de verificare, defect log și verificări de regresie.
Security / DevOps	Asigură operarea în medii autorizate, control acces, secrets, audit, backup/restore, deployment și monitorizare.
Comitet de proiect / Design Authority	Rezolvă decizii inter-domenii, priorități, trade-off-uri și go/no-go pentru migrare/cutover.

5. Domenii de date și prioritizare

Planificarea migrării se va face pe domenii și dependențe funcționale, nu pe lista tehnică a tabelor. Prioritatea se stabilește după impact asupra proceselor critice: identificarea persoanei, plătitori și contribuții, cont individual, drepturi, decizii, plăți, documente, rapoarte, audit și integrare cu sisteme externe.

Domeniu	Rol în sistem	Aspecte critice de reconciliere
Nomenclatoare, clasificatoare și metadate	Baza de interpretare pentru datele operaționale; se migrează devreme și se versionează.	Chei/coduri, conversii, coduri fără corespondent, valori inactive.
Persoane asigurate și cont individual	Fundament pentru drepturi, verificări, stagiul, raportare și audit.	ID-uri, duplicate, perioade suprapuse, date lipsă, sursă istorică.
Plătitori și contribuții	Fundament pentru evidența obligațiilor, soldurilor, contribuțiilor și drepturilor.	Sume de control, perioade, corecții, legături plătitor-persoană.
Cererile, dosarele și deciziile	Obiecte operaționale principale ale noului sistem.	Statusuri vechi/noi, documente asociate, istoric, reguli de conversie.
Drepturi și prestații	Date cu efect financiar/social direct.	Eligibilitate, perioade, stare,

Domeniu	Rol în sistem	Aspecte critice de reconciliere
		suspendări, reluări, recalculări.
Plăți, conturi, comenzi, rețineri și restituiri	Domeniu critic pentru continuitate și reconciliere financiară.	Totaluri, stări, reconciliere cu FMS/MPay/CNAS, excepții.
Documente și atașamente	Suport probatoriu și istoric instituțional.	Integritate, metadate, acces, hash, legături cu dosare/decizii.
Audit, loguri și istoric relevant	Trasabilitate și reconstituirea deciziilor.	Retenție, format, acces, volum, separarea logurilor tehnice de audit business.
Raportare istorică și data marts	Rapoarte operaționale/statistice și verificări comparative.	Snapshot-uri, indicatori, valori de control, performanță.

6. Metodologia de migrare

Metodologia este organizată pe etape controlate. Fiecare etapă produce ieșiri verificabile, nu doar activități. Etapele pot rula parțial suprapus, însă acceptanța migrării se bazează pe secvența completă: inventar, profiling, mapping, sandbox, rulări, reconciliere, remediere excepții, rehearsal, cutover și proces verbal.

Etapă	Conținut	Evidență
1. Inventar și profiling surse	Identificarea surselor, domeniilor, volumelor, proprietarilor de date, formatelor și calității inițiale.	Catalog surse, raport profiling, listă riscuri date.
2. Model țintă și mapping	Corelarea câmpurilor sursă cu modelul țintă, conversii, reguli de transformare și metadate.	Mapping aprobat, matrice coduri, reguli de conversie.
3. Staging și sandbox de migrare	Construirea mediului de rulare repetabilă, fără efect asupra producției.	Scheme/tabele staging, joburi, loguri, runbook rulare.
4. Data cleansing și enrichment	Aplicarea regulilor aprobate, completarea datelor obligatorii, marcarea excepțiilor.	Reguli aprobate, error bucket, raport de curățare.
5. Mecanism automatizat de migrare	Scripturi/pipeline-uri pentru extragere, transformare, încărcare, control și reluare.	Scripturi, joburi, versiuni, loguri, checkpoint-uri.
6. Rulări pilot și reconciliere	Rulări pe loturi și domenii, comparare sursă-țintă, validare funcțională.	Rapoarte de reconciliere, diferențe, decizii, rerun.
7. Dress rehearsal / pre-producție	Simulare completă a migrării finale, cu timp de execuție, erori și verificări de cutover.	Raport rehearsal, durată estimată, checklist readiness.
8. Freeze, delta și cutover	Stabilirea momentului de blocare, extragerea delta, migrarea finală și confirmarea sursei oficiale.	Plan cutover, delta log, go/no-go, smoke tests.
9. Stabilizare și reconciliere post go-live	Monitorizarea datelor reale, excepțiilor, rapoartelor și proceselor critice după lansare.	Raport stabilizare, defect log, excepții închise/acceptate.

7. Pregătirea datelor: inventar, profiling și mapping

Pregătirea datelor începe prin inventarul surselor și metadata. Pentru fiecare sursă se stabilesc: proprietarul datelor, domeniul funcțional, perioada acoperită, formatul, frecvența de extragere, volumele, cheia de identificare, legăturile cu alte surse, nivelul de calitate cunoscut și restricțiile de securitate.

Profiling-ul va urmări distribuții, valori lipsă, duplicate, inconsistențe, coduri necunoscute, perioade suprapuse, sume anormale, referințe fără corespondent și diferențe între surse. Scopul nu este criticarea datelor istorice, ci identificarea timpurie a situațiilor care pot afecta fluxurile noului sistem.

Mapping-ul va fi tratat ca document viu, versionat și aprobat. Fiecare câmp important va avea sursă, regulă de conversie, regulă de validare, tratament pentru valori lipsă, tratament pentru valori invalide, proprietar de decizie și impact asupra fluxurilor. Mapping-ul nu se reduce la corespondență coloană-coloană; include semnificație funcțională, nomenclatoare, perioade, stări, documente, relații și reguli de calcul unde este cazul.

Zonă de mapping	Exemple	Control necesar
Identificatori	IDNP, IDNO, număr dosar, cod plătitor, chei istorice.	Unicitate, duplicate, legături între sisteme, cazuri fără corespondent.
Perioade	Date de început/sfârșit, perioade contributive, drepturi, suspendări.	Suprapuneri, goluri, format date, reguli istorice.
Sume și solduri	Contribuții, plăți, restanțe, rețineri, restituiri, prestații.	Totaluri de control, rotunjiri, monedă, perioadă de referință.
Statusuri	Stări dosar/decizie/plată/document.	Conversie status vechi -> status nou, stări ambigue.
Documente	Fișiere, atașamente, decizii, certificate, rapoarte.	Metadata, integritate, acces, legare la obiecte operaționale.
Nomenclatoare	Categorii, tipuri, coduri teritoriale, clasificatoare.	Valori inactive, coduri lipsă, mapping către nomenclatoare țintă.

8. Data cleansing, enrichment și error bucket

Data cleansing se va executa pe baza regulilor aprobate, nu prin corecții informale. Fiecare regulă trebuie să indice condiția de aplicare, efectul asupra datelor, justificarea, riscul, sursa aprobării și modul de auditare. Pentru datele cu efect financiar, juridic sau instituțional, orice corectare trebuie să poată fi explicată ulterior.

Datele care nu pot fi corectate automat vor fi gestionate prin error bucket. Error bucket-ul este registrul excepțiilor de migrare: cazuri respinse, valori lipsă, duplicate, inconsistențe, coduri fără corespondent, referințe nevalide, perioade contradictorii, fișiere lipsă, sume neechilibrate sau cazuri care necesită decizie CNAS.

Categorie	Exemplu	Tratament
Eroare tehnică	Format invalid, fișier corupt, încărcare întreruptă.	Corecție tehnică sau rerun.
Eroare de mapping	Cod sursă fără echivalent, tip istoric necunoscut.	Decizie mapping, completare nomenclator, regulă nouă.
Eroare de calitate date	Valori lipsă, duplicate, perioade	Curățare automată aprobată sau

Categorie	Exemplu	Tratament
	suprapuse, referințe invalide.	decizie CNAS.
Excepție funcțională	Caz istoric real, dar care nu se încadrează în modelul standard.	Decizie CNAS și tratament documentat.
Excepție acceptată	Diferență explicată, fără impact asupra fluxurilor critice.	Acceptare explicită și includere în raportul de reconciliere.

9. Mecanismul software de migrare

Mecanismul software de migrare va fi proiectat ca ansamblu de componente tehnice controlabile: scripturi, joburi, pipeline-uri, tabele de staging, tabele de control, reguli de transformare, loguri de execuție, rapoarte de validare și rapoarte de reconciliere. Mecanismul trebuie să fie versionat, reluabil și auditat.

- extragerea datelor din sursele aprobate sau recepția fișierelor/seturilor livrate de CNAS;
- încărcarea în staging fără modificarea imediată a datelor țintă;
- validări de format, chei, integritate, tipuri, nomenclatoare și reguli de domeniu;
- transformări și conversii de metadata conform mapping-ului aprobat;
- încărcare în structurile țintă cu log de lot, checkpoint și rezultat;
- rapoarte de diferență între sursă, staging și țintă;
- posibilitate de rerun/forward-fix fără duplicare sau alterare necontrolată;
- evidență completă pentru demonstrarea corectitudinii instrumentarului către CNAS.

În funcție de arhitectura aprobată, implementarea poate utiliza joburi batch, orchestrare de pipeline, scripturi SQL/ETL, proceduri de validare, componente de data quality și dashboarduri de control. Alegerea instrumentelor concrete se face în SDD și în planul detaliat, dar existența mecanismului automatizat, a controlului și a reconcilierii este asumată în oferta tehnică.

10. Reconcilierea datelor migrate și populate

Reconcilierea este mecanismul prin care CNAS poate verifica faptul că datele migrate nu doar există în noul sistem, ci sunt corecte, complete, explicabile și utilizabile. Reconcilierea va combina controale tehnice, funcționale, financiare și operaționale.

Tip reconciliere	Ce verifică	Evidență
Reconciliere de volum	Număr înregistrări sursă, staging, țintă; respingeri; duplicate; pierderi.	Counts pe domeniu/lot/periodă.
Reconciliere de chei	Chei primare, chei externe, IDNP/IDNO, referințe între obiecte.	Orphans, duplicate, referințe invalide.
Reconciliere de sume	Contribuții, drepturi, plăți, rețineri, restituiri, solduri.	Totaluri sursă vs țintă, diferențe explicate.
Reconciliere de perioade	Stagiu, drepturi, suspendări, reluări, perioade istorice.	Perioade lipsă/suprapuse, reguli de conversie.
Reconciliere de status	Dosare, decizii, plăți, documente, cereri.	Status vechi mapat corect în model nou.
Reconciliere documentară	Atașamente, decizii, certificate, fișiere, metadata.	Documente prezente, legate, accesibile, integritate hash.
Reconciliere funcțională	Cazuri reprezentative rulate în fluxuri noului sistem.	Ecran, raport, document, audit, test case.

Tip reconciliere	Ce verifică	Evidență
Reconciliere de raportare	Rapoarte istorice și valori agregate de control.	Raport sursă vs raport țintă / data mart.

11. Cockpit de calitate și indicatori de migrare

Pentru monitorizarea migrației se va utiliza un cockpit de calitate a datelor, implementat ca dashboard operațional, rapoarte de control sau combinație de tabele și rapoarte. Cockpit-ul nu este destinat utilizării publice; el este instrument de proiect pentru CNAS și Furnizor.

Indicator	Descriere	Utilizare
Rata de încărcare	Înregistrări încărcate / înregistrări sursă.	Pe domeniu, lot și rulare.
Rata de respingere	Înregistrări respinse din cauza erorilor tehnice sau funcționale.	Cu listă de cauze și trend între rulări.
Diferențe de sume	Abateri între totaluri sursă și țintă.	Valoare absolută, procent, cauză.
Calitate chei	Duplicate, referințe lipsă, orphans.	Pe domeniu și severitate.
Excepții deschise	Cazuri care necesită decizie CNAS sau remediere.	Status, owner, termen, impact.
Durată rulare	Timp de execuție pe lot și pe etapă.	Folosit pentru estimarea ferestrei de cutover.
Re-run success	Rulări repetate fără duplicare și fără diferențe necontrolate.	Confirmă idempotency.

12. Cutover, freeze, delta și sursa oficială

Cutover-ul va fi pregătit printr-un plan separat, aprobat înainte de go-live. Planul va stabili fereastra de lucru, freeze-ul pentru domeniile afectate, extragerea delta, rularea finală, reconcilierea rapidă, smoke tests, criteriile go/no-go, comunicarea către utilizatori și măsurile de revenire sau forward-fix.

În perioada de co-existență controlată, dacă aceasta este necesară, se va defini explicit sursa oficială pentru fiecare domeniu și perioadă. Nu se va permite funcționarea nedefinită a două sisteme ca surse oficiale concurente. Pentru fiecare domeniu se va stabili dacă noul sistem este sursă oficială, dacă sistemul vechi rămâne doar consultabil sau dacă există sincronizare temporară pentru delta.

Element	Descriere	Scop
Freeze	Momentul de blocare sau limitare a modificărilor în sursă.	Prevenirea divergențelor între sursă și țintă.
Delta	Setul de schimbări dintre ultima rulare completă și cutover.	Actualizare finală fără reluarea integrală nejustificată.
Go/no-go	Decizie pe baza checklistului de migrare, integrări, rapoarte, UAT, suport.	Intrare în producție doar pe readiness.
Smoke tests	Verificări rapide după deployment și migrare finală.	Confirmă că fluxurile critice pornesc corect.
Forward-fix	Corecție controlată în sistemul nou când rollback-ul complet ar fi riscant.	Protejează consistența datelor operaționale.

13. Rollback și forward-fix

Planul de recuperare în caz de eșec va fi definit pentru fiecare etapă relevantă: profiling, staging, transformare, încărcare, reconciliere, rehearsal, cutover și stabilizare. Nu toate etapele permit același tip de rollback. Pentru componente aplicative sau configurări, revenirea la versiunea anterioară poate fi fezabilă. Pentru date operaționale modificate după cutover, rollback-ul simplu poate crea risc de pierdere a consistenței; în aceste cazuri se aplică forward-fix documentat.

Forward-fix înseamnă remediere controlată în noul sistem, cu tichet, script/release, audit, reconciliere și confirmare CNAS. Oferta nu promite rollback universal acolo unde natura datelor nu o permite; promite mecanism documentat de recuperare, revenire sau corecție controlată, astfel încât integritatea instituțională să fie păstrată.

14. Securitate și protecția datelor în migrare

- datele migrate, fișierele temporare, staging-ul și rapoartele de eroare se păstrează în infrastructura autorizată a CNAS;
- accesul la datele de migrare se acordă strict pe roluri și necesitate operațională;
- datele personale și datele cu impact financiar/social sunt protejate conform politicilor CNAS;
- datele de test/instruire se anonimizează sau se tratează conform regulilor aprobate, dacă sunt folosite în afara fluxurilor reale autorizate;
- logurile de migrare nu vor expune inutil date personale; acolo unde este necesar, logurile vor păstra identificatori tehnici și referințe controlate;
- toate rulările semnificative vor fi auditate: cine a rulat, ce versiune, ce lot, ce rezultat, ce excepții și ce decizii au fost aplicate.

15. Integrarea cu testarea, UAT și acceptanța

Migrarea este legată direct de testare și UAT. UAT nu trebuie să valideze doar ecrane goale sau date artificiale; pentru procesele critice, datele migrate trebuie să poată susține scenarii reprezentative: persoană asigurată, cont individual, dosar, decizie, plată, raport, document, integrare și audit.

Pentru UAT, Furnizorul va pregăti seturi de cazuri reprezentative extrase din date migrate sau din date controlate care reflectă structura reală. Cazurile trebuie să includă scenarii normale, excepții, date istorice, corecții, perioade, sume și situații care afectează raportarea sau plata.

Acceptanța migrării se va baza pe pachetul de evidență: plan și mapping aprobate, rulări executate, rapoarte de reconciliere, lista de excepții, decizii asupra excepțiilor, rezultatele verificărilor funcționale și procesul verbal privind migrarea/popularea SI „Protecția Socială” cu date.

16. Calendar cadru și aliniere cu planul de implementare

Planul-cadru se aliniaza cu calendarul general M01–M48. Activitățile de pregătire a migrării încep înainte de milestone-ul formal M4, deoarece inventarierea datelor, profiling-ul, mapping-ul și mecanismul de migrare trebuie pregătite în paralel cu analiza, proiectarea, dezvoltarea și testarea. M4 rămâne etapa formală de execuție, rulare, reconciliere și proces verbal de migrare/populare.

Perioadă	Activitate cadru	Evidență
M01–M06	Inventar preliminar date, identificare surse, reguli,	SRS, catalog surse,

Perioadă	Activitate cadru	Evidență
	dependențe, cerințe de calitate, primele decizii de mapping în SRS.	riscuri date.
M07–M11	Definire arhitectură migrare, staging, integrare cu modelul țintă, reguli de securitate și cerințe de instrumentar.	SDD, design migration factory, cerințe tehnice.
M12–M26	Dezvoltare incrementală a mecanismelor de migrare, validări, joburi, cockpit, reconciliere, rulări pilot pe domenii.	Scripturi/joburi, rapoarte pilot, error bucket.
M27–M28	Plan detaliat și metodologie de migrare; mapping final pentru domeniile incluse în lansare.	Livrabil L4.1.
M28–M31	Scripturi/pipeline-uri finale, rulări de probă, data cleansing, reconciliere și rehearsal.	Livrabil L4.2, rapoarte de rulare.
M31–M32	Migrarea/popularea finală, reconciliere, proces verbal și pregătire pentru instruire/UAT/go-live.	Livrabil L4.3, PV migrare.
M34–M36	Stabilizare și verificare post go-live pe date reale, incidente, excepții, raportare și suport.	Raport stabilizare, evidențe suport.

17. Pachetul de evidențe pentru migrare și reconciliere

Pachetul de evidențe va permite CNAS să verifice nu doar faptul că migrarea s-a executat, ci și baza pe care poate fi acceptată. Pachetul va fi organizat pe versiuni, domenii, rulări și decizii.

- planul detaliat de migrare și metodologia aprobată;
- catalogul surselor și metadata recepționată;
- mapping-ul de date, metadata, nomenclatoare și statusuri;
- regulile de curățare, completare și îmbogățire aprobate;
- scripturi/joburi/pipeline-uri și instrucțiuni de rulare;
- loguri de execuție și rapoarte de rulare pe loturi;
- rapoarte de reconciliere tehnică și funcțională;
- error bucket, decizii asupra excepțiilor și rezultate după rerun;
- raportul de dress rehearsal și durata estimată de cutover;
- checklist de migration readiness și go-live readiness;
- proces verbal privind migrarea/popularea SI „Protecția Socială” cu date.

18. Riscuri principale și mecanisme de control

Risc	Impact	Control
Calitate insuficientă a datelor istorice	Risc de blocaj în mapping, raportare sau calcul.	Profiling timpuriu, error bucket, reguli aprobate, decizii CNAS.
Surse multiple cu valori divergente	Risc de două adevăruri instituționale pentru același obiect.	Regulă de sursă oficială, reconciliere, decizie de prioritate.
Durată mare a migrării finale	Risc de depășire a ferestrei de cutover.	Rulări repetate, măsurare durată, optimizare, delta.
Rollback nerealist pe date operaționale	Risc de pierdere consistență după go-live.	Forward-fix, checkpoint-uri, snapshot-uri, decizie go/no-go.
Excepții nerezolvate	Risc de blocaj operațional și	Praguri de readiness, prioritizare,

Risc	Impact	Control
Înainte de UAT/go-live	acceptanță întârziată.	ownership, raportare periodică.
Date sensibile în medii necontrolate	Risc de securitate și conformitate.	Operare în infrastructura CNAS, control acces, anonimizare unde este cazul.
Nealiniere între date migrate și rapoarte	Risc de rapoarte nereproductibile.	Data marts, valori de control, teste de raportare și reconciliere.

19. Anexe operaționale propuse pentru etapa de implementare

În implementare, planul-cadru se va detalia prin artefacte operaționale. Acestea nu sunt documente suplimentare de ofertă, ci instrumente de lucru și acceptanță în proiect.

Artefact	Conținut minim
Catalog surse de date	Sursă, proprietar, domeniu, volum, format, frecvență, restricții, responsabil CNAS.
Matrice mapping	Câmp sursă, câmp țintă, transformare, validare, valori lipsă, decizie.
Registru reguli curățare	Regulă, condiție, efect, risc, aprobare, audit.
Error bucket	Excepție, cauză, impact, owner, termen, decizie, status.
Raport reconciliere	Volume, sume, chei, statusuri, documente, diferențe, excepții.
Runbook migrare	Pași de rulare, responsabil, comandă/job, verificare, rollback/forward-fix.
Checklist readiness	Criterii pentru migration readiness, cutover readiness, go/no-go.