

## NORME PRIVIND CERINȚELE SPECIFICE PENTRU SISTEMELE DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII APLICATE ACTIVITĂȚILOR DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE A INSTALAȚIILOR NUCLEARE

### CAPITOLUL I GENERALITĂȚI

#### Scop

**Art. 1. -** (1) Prezentele norme sunt emise în conformitate cu prevederile Legii nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare, cu modificările și completările ulterioare, pentru a stabili cerințele specifice pentru sistemul de management al calității aplicat activităților de punere în funcțiune a instalațiilor nucleare.

(2) Prezentele norme fac parte din normele privind sistemele de management al calității aplicate instalațiilor nucleare.

#### Domeniu de aplicabilitate

**Art. 2. -** Prezentele norme se aplică activităților de punere în funcțiune:

- a) a instalațiilor nucleare;
- b) a structurilor, sistemelor, echipamentelor, componentelor, clasificate ca importante pentru securitatea nucleară, destinate instalațiilor nucleare.

#### Definiții

**Art. 3. -** Definițiile din Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță a activităților nucleare, cu modificările și completările ulterioare și din normele privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare, se aplică și prezentelor norme.

### CAPITOLUL II MANAGEMENTUL SISTEMULUI

#### Cerințe pentru sistemul de management al calității

**Art. 4. -** Organizația responsabilă pentru punerea în funcțiune care desfășoară activitatea de punere în funcțiune trebuie să instituie, dezvolte și mențină un sistem de management al calității care îndeplinește:

- a) cerințele prevăzute în normele privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare;
- b) cerințele specifice din prezentele norme.

**Art. 5. -** Activitățile enumerate la art. 2 nu pot fi desfășurate de organizațiile responsabile decât în cazul în care sistemele de management al calității ale acestora sunt autorizate de CNCAN pentru activitatea respectivă, în conformitate cu

normele privind autorizarea sistemelor de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare.

#### Sistemul de management al calității

**Art. 6. -** Organizația responsabilă pentru punerea în funcțiune trebuie să dezvolte și să implementeze un sistem de management al calității care să includă toate mijloacele generale de conducere, realizare și evaluare a activității de punere în funcțiune.

**Art. 7. -** Sistemul de management al calității al organizației responsabile pentru punere în funcțiune trebuie să se integreze în sistemul de management al calității al deținătorului instalației nucleare atunci când organizația responsabilă pentru punere în funcțiune face parte din structura acestuia.

**Art. 8. -** Manualul calității, care descrie sistemul de management al calității aplicabil activităților de punere în funcțiune, trebuie elaborat de organizația pentru punere în funcțiune în conformitate cu prevederile normelor privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare, supus acceptării deținătorului și aprobării CNCAN.

#### Politica calității

**Art. 9. -** Conducerea organizației responsabile pentru punerea în funcțiune trebuie să emită în scris politica de calitate referitoare la activitatea de punere în funcțiune, în conformitate cu prevederile normelor privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare.

#### Aplicarea gradată

**Art. 10. -** Sistemul de management al calității trebuie aplicat gradat în funcție de importanța pentru securitatea nucleară a structurilor, sistemelor, echipamentelor, componentelor puse în funcțiune, în conformitate cu prevederile normelor privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare.

**Art. 11. -** Gradarea trebuie aplicată pentru următoarele componente ale sistemului de management al calității:

- a) verificarea independentă la preluarea activităților de construcții-montaj;
- b) amplasarea fazelor și integrării testelor;
- c) testarea componentelor individuale;

- d) detalierea analizelor privind testele de punere în funcțiune;
- e) cerințele privind înregistrările testelor de punere în funcțiune;
- f) raportarea neconformităților către proiectant;
- g) cerințele de calibrare a echipamentelor montate;
- h) cantitatea și gradul de detaliere al documentelor de punere în funcțiune
- i) audit și supraveghere.

#### **Organizare și responsabilități**

**Art. 12. -** Organizarea desfășurării activităților de punere în funcțiune trebuie să fie documentată în conformitate cu prevederile normelor privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare. Aceste documente trebuie să descrie următoarele:

- a) structura organizatorică;
- b) responsabilitățile funcțiilor implicate;
- c) nivelurile de autoritate;
- d) interfețele interne și externe.

**Art. 13. -** (1) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să desemneze o persoană responsabilă pentru activitățile de punere în funcțiune.

(2) Persoana desemnată trebuie să dispună de resursele necesare pentru îndeplinirea responsabilității.

(3) Trebuie stabilit un grup responsabil pentru punerea în funcțiune, constituit din echipe diferite cărora li se atribuie responsabilități pentru realizarea activităților specifice de punere în funcțiune, având autoritatea de a opera structurile, sistemele, echipamentele și componentele.

(4) Pentru fiecare din aceste activități, trebuie identificat personalul desemnat cu autoritate corespunzătoare pentru realizarea și documentarea activității.

**Art. 14. -** Organizația responsabilă pentru punerea în funcțiune trebuie să nominalizeze persoana din conducerea organizației care are sarcina proiectării, dezvoltării și întreținerii sistemului de management al calității și a monitorizării stadiului implementării. Aceasta trebuie să îndeplinească cerințele normelor referențiate la art. 4, lit. a).

**Art. 15. -** (1) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească cerințe pentru separarea între activitățile de execuție, verificare și audit.

(2) Aceasta separare trebuie să asigure că nici o persoană nu poate executa simultan mai mult de una din aceste activități.

**Art. 16. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească entitatea organizatorică responsabilă pentru evaluarea independentă a sistemului de management al calității care să îndeplinească cerințele normelor referențiate la art. 4, lit. a).

#### **Pregătirea și calificarea personalului**

**Art. 17. -** Personalul implicat în activitățile de punere în funcțiune trebuie să dețină pregătirea, calificarea și competența adecvată pentru a-și exercita sarcinile desemnate și să înțeleagă consecințele activităților desfășurate privind securitatea nucleară.

**Art. 18. -** Programul de pregătire a personalului trebuie să asigure atingerea și menținerea performanțelor personalului, necesare desfășurării activităților de punere în funcțiune.

**Art. 19. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească și să documenteze nivelul de calificare pentru toate persoanele implicate în activitățile de execuție, verificare și audit și să se asigure că activitățile sunt executate de către personal calificat.

**Art. 20. -** (1) Criteriile de calificare pentru personalul tehnic implicat în activitățile de punere în funcțiune trebuie să fie stabilite în baza nivelurilor de competență cerute pentru activitățile care urmează să se desfășoare.

(2) Aceste criterii trebuie să includă definirea pregătirii minime, experienței, instruirii inițiale și cerințelor continue de instruire.

**Art. 21. -** Trebuie emise și păstrate înregistrări privind calificarea personalului.

#### **Obligațiile și răspunderea individuală**

**Art. 22. -** Conducerea organizației responsabile pentru punere în funcțiune trebuie să se asigure ca:

- a) rezultatele așteptate să fie definite și comunicate;
- b) rezultatele efective să fie măsurate și comparate cu rezultatele așteptate.

**Art. 23. -** (1) Personalul entității organizatorice responsabile pentru evaluarea independentă a sistemului de management al calității pentru punere în funcțiune trebuie să dețină suficientă autoritate și libertate de organizare pentru ca:

- a) să identifice problemele legate de implementarea sistemului de management al calității;
- b) să inițieze și să recomande soluții pentru aceste probleme;
- c) să confirme implementarea și eficiența acestor soluții.

(2) Personalul acestei entități organizatorice trebuie să aibă acces la acel nivel de conducere care să asigure că acțiunile cerute pentru implementarea sistemului de management al calității sunt îndeplinite.

#### **Controlul interfețelor**

**Art. 24. -** Conducerea organizației responsabile pentru punere în funcțiune trebuie să identifice și să controleze interfețele interne și externe.

**Art. 25. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să identifice și să controleze pe durata fazei de punere în funcțiune interfețele cu următoarele organizații:

- a) deținătorul instalației nucleare sau reprezentantul acestuia, după caz;

- b) organizația responsabilă pentru activitățile de construcții-montaj;
- c) organizația responsabilă pentru activitățile de operare;
- d) organizațiile de consultanță;
- e) furnizori;
- f) proiectant;
- g) organizația responsabilă pentru alegerea amplasamentului;
- h) CNCAN și alte organizații de reglementare.

**Art. 26. -** Documentele ce descriu interfețe trebuie să fie acceptate de toți participanții la interfață.

#### **Utilizarea experienței dobândite**

**Art. 27. -** Acolo unde este aplicabil, organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să obțină informații relevante legate de calitate și cu referire la experiența anterioară de punere în funcțiune a deținătorului instalației nucleare și/sau furnizorilor de echipamente.

**Art. 28. -** (1) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească măsuri pentru documentarea experienței legate de punerea în funcțiune.

(2) Informațiile referitoare la punerea în funcțiune trebuie menținute atât în faza de punere în funcțiune cât și pe toată durata de viață a instalației.

**Art. 29. -** Măsurile stabilite la art. 28 trebuie să asigure că informațiile cuprinse în documentele de punere în funcțiune sau informațiile primite din alte faze de realizare a instalației nucleare sunt analizate și incluse în documentele specifice activității de punere în funcțiune sau documentele sistemului de management al calității, după caz.

**Art. 30. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească măsuri pentru obținerea informațiilor relevante din interiorul și din exteriorul acesteia privind activitatea de punere în funcțiune, activitatea de întreținere din perioada de exploatare, precum și din alte faze ale ciclului de viață a instalației nucleare, în scopul îmbunătățirii activităților de realizare a viitoarelor instalații nucleare.

#### **Planificarea și controlul lucrărilor**

**Art. 31. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să planifice activitățile de punere în funcțiune. Planurile de punere în funcțiune trebuie să definească:

- a) programarea secvențială a activităților de punere în funcțiune și durata acestora;
- b) resursele alocate pentru fiecare activitate;
- c) activitățile de verificare;
- d) personalul responsabil pentru activitate.

**Art. 32. -** Activitățile de punere în funcțiune, modificări, înlocuire, întreținere preventivă și reparare a structurilor, sistemelor, echipamentelor și componentelor în perioada fazei de punere în funcțiune trebuie să fie planificate, aprobate și controlate.

**Art. 33. -** (1) Atunci când pentru punerea în funcțiune a unor structuri, sisteme sau echipamente se utilizează servicii de la furnizori, aceștia trebuie să elaboreze planuri detaliate ale activităților care urmează să le desfășoare și să obțină aprobarea organizației responsabile pentru punerea în funcțiune.

(2) Organizația care asigură punerea în funcțiune este responsabilă pentru coordonarea realizării acestor activități și răspunde pentru calitatea activităților desfășurate de furnizor.

**Art. 34. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să informeze periodic CNCAN despre planificarea activităților de punere în funcțiune și stadiul de îndeplinire a acestora.

#### **Controlul produselor, proceselor și al procedurilor**

**Art. 35. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să utilizeze numai produsele, procesele și procedeele specificate și acceptate.

#### **Verificarea**

**Art. 36. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să implementeze activități de verificare pentru a confirma ca:

- a) punerea în funcțiune a echipamentelor a fost efectuată în conformitate cu proceduri documentate, personal calificat și instruit;
- b) toți parametrii de funcționare respecta criteriile specificate;
- c) orice deficiența a fost identificată și rezolvată;
- d) analiza finalizării stadiilor de realizare a punerii în funcțiune a fost efectuată conform cerințelor prestabilite.

**Art. 37. -** Personalul de conducere, al organizației responsabile pentru punere în funcțiune, de la toate nivelurile trebuie să asigure și demonstreze că activitățile de punere în funcțiune au fost verificate corespunzător.

**Art. 38. -** Activitățile de verificare trebuie planificate și etapizate în conformitate cu activitățile de punere în funcțiune și primează în raport cu activitățile sau graficele de producție.

**Art. 39. -** Metodele de verificare și criteriile de acceptare trebuie să fie descrise în procedurile de punere în funcțiune.

**Art. 40. -** Persoanele cu responsabilități în verificarea activităților de punere în funcțiune trebuie să:

- a) nu verifice activitățile pe care ele le-au executat;
- b) raporteze sefului ierarhic toate neconformitățile constatate.

**Art. 41. -** (1) Planificarea trebuie să fie documentată prin procedurile de punere în funcțiune.

(2) Formatul, conținutul și modul de aprobare al procedurilor de punere în funcțiune va fi descris într-o procedura specifică elaborată de organizația responsabilă pentru punere în funcțiune acceptată de deținător și aprobată de CNCAN.

**Art. 42. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să asigure interfață cu

proiectantul general/autoritatea de proiectare pentru verificarea rezultatelor testelor în conformitate cu intențiile proiectului și îndeplinirea cerințelor de proiectare.

**Art. 43. -** (1) Rezultatele testelor de punere în funcțiune trebuie analizate și aprobate de personal calificat și autorizat pentru verificarea completitudinii testelor efectuate și confirmarea că produsele sau activitățile sunt satisfăcătoare.

(2) Se recomandă ca un reprezentant al autorității de proiectare să participe la aceste analize.

#### **Neconformități**

**Art. 44. -** Conducerea organizației pentru punere în funcțiune trebuie să dispună măsuri pentru a se asigura că este menținută istoria neconformităților apărute în timpul fazei de punere în funcțiune și că toate neconformitățile au fost rezolvate înainte ca activitățile corespunzătoare de punere în funcțiune să fie încheiate.

**Art. 45. -** (1) Un produs neconform poate fi utilizat în baza unei eliberări condiționate.

(2) Autoritatea dispunerii și justificarea tehnica pentru utilizare acestuia trebuie documentată.

**Art. 46. -** Identificarea, analiza și soluționarea neconformităților trebuie să respecte prevederile normelor privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare.

#### **Acțiuni Corective/Preventive**

**Art. 47. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să analizeze periodic informațiile disponibile din rapoartele de neconformitate, analizele de securitate nucleare, rapoartele de completitudine a punerii în funcțiune a structurilor, sistemelor și echipamentelor, rapoartele de audit intern sau ale organizațiilor de reglementare și să stabilească acțiuni corective care să conducă la îmbunătățirea eficienței și performanțelor activităților de punere în funcțiune.

**Art. 48. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească și să documenteze un proces de identificare urmărire și control al acțiunilor corective rezultate ca urmare a evaluării neconformităților, activităților și proceselor care să respecte prevederile normelor privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare.

#### **Controlul modificărilor**

**Art. 49. -** Modificările permanente și temporare la proiectele, structurile, sistemele, echipamentele, componentele, programele de computer, procesele și practicile acceptate trebuie să fie procesate și documentate de către organizația responsabilă în conformitate cu prevederile normelor privind cerințele specifice pentru sistemele de management al calității aplicate la proiectarea instalațiilor nucleare.

#### **Controlul documentelor**

**Art. 50. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să asigure controlul următoarelor tipuri de documente ale sistemului de management al calității în conformitate cu prevederile normelor privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare:

- a) documentele de politica, documentele programatice care descriu obiectivele și politica organizației de punere în funcțiune și interfețele cu deținătorul instalației nucleare, CNCAN. Aceste documente se supun acceptării deținătorului instalației nucleare și aprobării CNCAN.
- b) documentele de tip organizatoric care descriu procesele manageriale pentru îndeplinirea obiectivelor și politici de punere în funcțiune; aceste documente trebuie să respecte prevederile normelor privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare;
- c) documentele detaliate de lucru care descriu activitățile de lucru, procesele sau subprocesele de execuție.

#### **Controlul înregistrărilor**

**Art. 51. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească un sistem de identificare, control și păstrare a înregistrărilor documentat în conformitate cu prevederile normelor privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare.

**Art. 52. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească, cu acordul CNCAN, iar deținătorul instalației nucleare sau reprezentantul acestuia trebuie să accepte lista înregistrărilor care trebuie emise în timpul fazei de punere în funcțiune și clasificarea lor ca permanente sau nepermanente.

#### **Evaluarea sistemului de management al calității**

**Art. 53. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să îndeplinească cerințele privind autoevaluarea conducerii în conformitate cu prevederile normelor privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare.

**Art. 54. -** (1) Organizația responsabilă trebuie să îndeplinească cerințele privind evaluările independente în conformitate cu prevederile normelor privind cerințele generale pentru sistemele de management al calității aplicate la realizarea, funcționarea și dezafectarea instalațiilor nucleare.

(2) Evaluarea independentă trebuie să includă următoarele domenii:

- a) interfețele;
- b) managementul securității nucleare;

- c) modificările temporare;
- d) aplicarea mijloacelor de identificare;
- e) întreținerea și curățenia;
- f) identificarea stadiului activităților;
- g) sistemul de efectuare a rondurilor de supraveghere.

### **CAPITOLUL III CERINȚE SPECIFICE PENTRU PUNEREA ÎN FUNȚIUNE**

#### **Documentația de punere în funcțiune**

**Art. 55. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să asigure documentația de punere în funcțiune care să identifice clar cerințele, obiectivele testelor, indicatorii de performanță, condițiile și procedurile de testare, echipamentele speciale, cerințele de personal, precauțiile speciale, resursele materiale, criteriile de acceptare și înregistrările ce trebuie generate.

**Art. 56. -** Documentația de punere în funcțiune trebuie să conțină:

- a) proceduri de punere în funcțiune;
- b) graficele și schemele de realizare punere în funcțiune.

**Art. 57. -** (1) Documentația de punere în funcțiune trebuie revizuită pentru a asigura conformitatea cu intenția de proiectare.

(2) După caz, un reprezentant al autorității de proiectare și/sau a organizației de construcții-montaj poate fi inclus în echipa de analiza a procedurilor de punere în funcțiune.

(3) Analiza documentației de punere în funcțiune trebuie efectuată de persoane competente având acces la informații și posibilitatea înțelegerii modului de funcționare a sistemelor care sunt supuse punerii în funcțiune .

**Art. 58. -** Procedurile de punere în funcțiune trebuie să conțină:

- a) obiectivele principale ale testelor propuse;
- b) instrucțiuni detaliate pentru echipa care efectuează testele;
- c) cerințe specifice de securitate nucleară;
- d) informații privind procedurile de urgență, unde este cazul;
- e) limite și condiții de efectuare a testelor;
- f) criterii de acceptare;
- g) modul de colectare a datelor.

#### **Transferul responsabilității**

**Art. 59. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească și să documenteze prin proceduri de interfață transferul de responsabilități între:

- a) organizația de construcții-montaj și organizația de punere în funcțiune;
- b) organizația de punere în funcțiune și organizația de exploatare.

#### **Activitatea în ture**

**Art. 60. -** (1) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească un proces oficial de predare între schimburi atunci

când activitățile de punere în funcțiune se desfășoară în mai multe schimburi.

(2) Procesul de predare-primire trebuie să includă elaborarea unor rapoarte sau registre care să identifice starea sistemelor principale puse în funcțiune precum și stadiul activităților de punere în funcțiune aflate în desfășurare.

(3) Procesul de predare a schimburilor trebuie să identifice persoanele implicate, responsabilitățile acestora, metoda de raportare a stadiului punerii în funcțiune a instalației nucleare, incluzând măsurile pentru circumstanțele speciale cum ar fi condițiile anormale sau indisponibilitatea personalului.

(4) Odată cu încărcarea combustibilului nuclear, organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să respecte prevederile privind cerințele specifice pentru sistemele de management al calității pentru exploatarea instalațiilor nucleare.

### **CAPITOLUL IV CERINȚE PENTRU UNITĂȚILE CARE ASIGURĂ SUPPORTUL TEHNIC**

#### **Controlul proiectului**

**Art. 61. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să analizeze, aprobe și valideze modificările apărute ca rezultat al activităților de punere în funcțiune înainte implementării acestora.

**Art. 62. -** În funcție de importanța pentru securitatea nucleară a instalației nucleare, modificările de la art. 61 trebuie supuse aprobării proiectantului general/autorității de proiectare și CNCAN.

#### **Modificări temporare la structuri, sisteme, echipamente și componente**

**Art. 63. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să documenteze și să controleze modificările temporare necesare pentru derularea testelor asupra structurilor, sistemelor, echipamentelor și componentelor.

**Art. 64. -** Modificările temporare trebuie să fie implementate în baza unei proceduri aprobate prin care să se stabilească modul oficial de înregistrare și aprobare a modificării temporare precum și modul de rezolvare a oricărei probleme ce poate să apară în procesul de implementare și revenire la configurația inițială.

**Art. 65. -** Modificările temporare care necesită transformarea în modificări permanente trebuie tratate conform procesului de control al modificărilor de proiectare de la art. 61 și 62.

#### **Identificarea structurilor, sistemelor, echipamentelor și componentelor**

**Art. 66. -** (1) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să asigure identificarea unică a structurilor, sistemelor, echipamentelor și componentelor care se pun în funcțiune.

(2) Aceasta identificare trebuie să se regăsească în documentația de punere în funcțiune aferentă

structurilor, sistemelor, echipamentelor și componentelor și să asigure că înregistrările de punere în funcțiune se regăsesc în raport cu echipamentele sau activitățile la care se referă.

**Art. 67. -** (1) Identificarea structurilor, sistemelor, echipamentelor și componentelor din perioada punerii în funcțiune trebuie să fie păstrată în exploatare fora modificări substanțiale. (2) Pentru componentele și sistemele instalate temporar în timpul punerii în funcțiune, identificarea trebuie să fie diferită de cea a componentelor și sistemelor permanente.

#### **Controlul structurilor, sistemelor, echipamentelor și componentelor**

**Art. 68. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să asigure controlul și să mențină un sistem de identificare a stadiului structurilor, sistemelor, echipamentelor și componentelor pe toată perioada punerii în funcțiune.

**Art. 69. -** Structurile, sistemele, echipamentele și componentele trebuie inspectate în momentul transferului la organizația de punere în funcțiune pentru a asigura că limitele și deficiențele cunoscute sunt clar identificate în documentele de transfer.

**Art. 70. -** Punctele terminale și procedurile de operare pentru echipamentele care constituie puncte terminale trebuie identificate.

**Art. 71. -** Structurile, sistemele, echipamentele și componentele scoase din serviciu trebuie verificate pentru a se asigura corectitudinea retragerii din funcțiune.

**Art. 72. -** Personalul de punere în funcțiune trebuie să se asigure că structurile, sistemele, echipamentele și componentele au fost aduse în starea indicată de documentația de proiectare, după finalizarea activităților de testare, întreținere sau modificare.

### **CAPITOLUL V CERINȚE DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATEA MUNCII**

#### **Protecția Muncii**

**Art. 73. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească măsuri de protecția muncii în conformitate cu regulile de protecția muncii aplicabile la nivel național.

#### **Protecția la Radiații**

**Art. 74. -** (1) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească un sistem de monitorizare și control a câmpurilor de radiații înainte de sosirea combustibilului nuclear sau altor surse de radiații în instalația nucleară în conformitate cu reglementările specifice.

(2) Pentru aceasta întreaga aparatură de monitorizare și control specifică trebuie să fie disponibilă, iar personalul ce urmează să aibă acces în zonele monitorizate trebuie să fie corespunzător instruit, calificat și autorizat.

#### **Planuri de Urgență**

**Art. 75. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să identifice condițiile de urgență care pot să apară în timpul punerii în funcțiune precum și structura organizatorică necesară pentru răspuns în vederea diminuării efectelor acestora.

**Art. 76. -** Resursele și facilitățile necesare răspunsului la urgență trebuie făcute disponibile înainte ca instalațiile sau echipamentele asociate cu asemenea urgențe să fie puse în funcțiune.

**Art. 77. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să dezvolte planuri, scenarii și proceduri care să descrie scenariile ce stau la baza răspunsului la urgență.

**Art. 78. -** (1) Personalul din echipele de răspuns la urgență trebuie instruit continuu în privința cerințelor planurilor și procedurilor de răspuns la urgență prin testarea acestor planuri și proceduri, prin exerciții periodice și informarea populației.

(2) Experiența acumulată din exercițiile periodice trebuie folosită la îmbunătățirea continuă a planurilor și procedurilor de răspuns la urgență.

### **CAPITOLUL VI CERINȚE PENTRU PROTECȚIA FIZICĂ**

**Art. 79. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească un sistem de control al accesului imediat ce au fost puse în funcțiune sistemele sau echipamentele pentru a preveni distrugerea lor.

**Art. 80. -** Măsuri speciale de control al accesului trebuie să fie stabilite în conformitate cu reglementările specifice de protecție fizică înaintea sosirii combustibilului nuclear în instalația nucleară, iar după sosirea combustibilului nuclear, acestea trebuie să fie aplicate întregului personal inclusiv vizitatorilor.

### **CAPITOLUL VII CERINȚE PENTRU ÎNTREȚINERE**

#### **Întreținerea componentelor și sistemelor**

**Art. 81. -** (1) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să stabilească un program de întreținere și reparații pentru structurile, sistemele, echipamentele și componentele care au fost preluate pentru punerea în funcțiune.

(2) Acest program trebuie să includă:

- a) tipul de activitate de întreținere;
- b) frecvența de efectuare;
- c) înregistrări de calitate pentru istoria întreținerii.

#### **Calibrarea echipamentelor de măsură și control**

**Art. 82. -** (1) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să implementeze proceduri prin care să se asigure că mijloacele de măsurare și încercare utilizate pentru efectuarea testelor sau colectarea datelor, sunt de clasa, tipul și precizia corespunzătoare,

pentru a se demonstra conformitatea cu cerințele stabilite prin documentația de execuție.

(2) Trebuie păstrate evidenta echipamentelor de măsurare și încercare și înregistrări adecvate care să ateste starea de verificare metrologica a acestora.

**Art. 83. -** (1) Mijloacele de măsurare și încercare trebuie etalonate sau verificate fata de mijloacele de măsurare certificate prin standarde naționale recunoscute.

(2) Unde nu exista etaloane naționale, bazele utilizate pentru etalonare sau verificare trebuie fundamentate în scris.

**Art. 84. -** (1) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să mențină înregistrări ale etalonărilor și verificărilor și trebuie să asigure trasabilitatea între înregistrările privind verificarea și etalonarea și mijloacele de măsurare.

(2) Acolo unde este posibil, trebuie să se aplice marcaje sau etichete pe mijloacele de măsurare pentru a se cunoaște în orice moment starea de etalonare a lor.

(3) În cazul în care se constata o precizie incerta a unui aparat de măsurare, sau daca acel mijloc de măsurare este decalibrat, organizația responsabilă trebuie să analizeze daca măsurătorile și încercările efectuate anterior rămân acceptabile.

#### **Activități de gospodărire și curățenie**

**Art. 85. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să asigure desfășurarea activităților de punere în funcțiune în condiții controlate, documentate astfel încât să se asigure curățenia și gospodărirea adecvata a structurilor, sistemelor, echipamentelor și componentelor.

**Art. 86. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să dispună măsuri pentru depozitarea controlata a deșeurilor combustibile rezultate din activitățile de curățire a sistemelor sau echipamentelor.

#### **Aprovizionarea cu produse și servicii**

**Art. 87. -** Aprovizionarea cu produse și servicii trebuie realizata în conformitate cu prevederile normelor privind cerințele specifice pentru sistemele de management al calității aplicate activităților de aprovizionare destinate instalațiilor nucleare integrate în sistemul de management al calității pentru activitatea de punere în funcțiune.

### **CAPITOLUL VIII CONTROL MATERIALE**

#### **Primirea echipamentelor, componentelor, materialelor și instrumentelor de testare**

**Art. 88. -** (1) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să ia măsuri pentru inspecția la primire a produselor pentru a determina daca:

a) produsele primite nu prezintă deteriorări;

b) cerințele de ambalare și transport au fost respectate;

c) identificarea și marcarea sunt în concordanta cu cerințele din documentația de aprovizionare.

(2) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să analizeze documentația care însoțește produsele pentru a stabili dacă:

a) produsele primite au fost fabricate, testate și inspectate înainte de expediere în conformitate cu documentația de aprovizionare;

b) au fost respectate cerințele cuprinse în documentația de aprovizionare;

c) documentația care prezintă istoria fabricației pentru produsele cu cerințe specifice de calitate a fost analizata de reprezentantul beneficiarului în vederea asigurării îndeplinirii cerințelor din procedurile de punere în funcțiune.

**Art. 89. -** Produsele care nu au fost inspectate la fabricant trebuie să fie inspectate la primire pentru a se verifica conformitatea cu cerințele din documentația de aprovizionare.

**Art. 90. -** Produsele găsite neconforme la inspecția la primire trebuie să fie identificate și depozitate separat.

#### **Manipulare și depozitare**

**Art. 91. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să ia măsuri pentru controlul manipulării și depozitarii produselor de la momentul primirii lor, în vederea prevenirii, deteriorării sau pierderii.

**Art. 92. -** (1) Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să emită instrucțiuni și proceduri de manipulare pentru fiecare tip de material, echipament sau aparat de măsurare care poate fi deteriorat în cazul unei manipulări incorecte.

(2) Celelalte produse pentru care nu sunt cerute proceduri specifice de manipulare pot fi manipulate în conformitate cu practicile uzuale de manipulare.

**Art. 93. -** Sculele și echipamentele necesare pentru manipulare trebuie să fie inspectate la intervale prestabilite pentru a se verifica starea lor.

**Art. 94. -** Produsele trebuie depozitate respectându-se cerințele privind condițiile de spațiu și mediu specifice.

**Art. 95. -** Spațiile de depozitare trebuie inspectate periodic pentru a se verifica condițiile de depozitare și integritatea produselor depozitate.

**Art. 96. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să asigure transferul structurilor, sistemelor, echipamentelor și componentelor puse în funcțiune către organizația de operare în conformitate cu prevederile normelor privind cerințele specifice pentru sistemele de management al calității pentru exploatarea instalațiilor nucleare.

**Art. 97. -** Organizația responsabilă pentru punere în funcțiune trebuie să elaboreze proceduri specifice pentru menținerea și controlul condițiilor de conservare pentru structurile, sistemele, echipamentele și componentele instalate, preluate de la organizația de construcții-montaj și care nu sunt puse încă în funcțiune.

## **CAPITOLUL IX DISPOZIȚII TRANZITORII ȘI FINALE**

**Art. 98. -** Prezentele norme intră în vigoare în termen de 60 de zile de la publicarea în Monitorul Oficial.

**Art. 99. -** (1) Până la termenul prevăzut la art. 98, organizațiile responsabile pentru activitățile de punere în funcțiune în domeniul nuclear trebuie să ia măsurile necesare de implementare a cerințelor din prezentele norme în activitățile desfășurate.

(2) Dacă implementarea presupune modificarea documentelor programului de asigurarea calității, documentele revizuite trebuie transmise la CNCAN pentru aprobare.