
Plan de monitorizare de mediu și socială

CUPRINS

1.0	INTRODUCERE	5
1.1	Scop și sferă de cuprindere.....	5
1.2	Analiza și actualizarea <i>Planului de monitorizare de mediu și socială</i>	5
2.0	CONSIDERAȚII PRIVITOR LA SISTEMUL DE MANAGEMENT DE MEDIU ȘI SOCIAL.....	7
3.0	RESPONSABILITĂȚI ÎN cadrul structurii organizatorice	9
4.0	PROGRAMUL DE MONITORIZARE DE MEDIU ȘI SOCIALĂ.....	10
4.1	Cerințe generale.....	10
4.2	Elaborarea și întreținerea <i>Planului de monitorizare de mediu și socială</i> și a Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană.....	10
4.2.1	Identificarea/analiza cerințelor obligatorii de monitorizare	10
4.2.2	Analiza și actualizarea cerințelor de monitorizare din Planurile actuale de management	11
4.2.3	Elaborarea/actualizarea Planului de monitorizare de mediu și socială.....	11
4.2.4	Distribuirea documentelor	20
4.2.5	Instruire	20
4.2.6	Elaborarea și prezentarea Raportului anual de monitorizare	20
4.2.7	Considerații privind gestionarea datelor.....	21
4.3	Crearea și întreținerea Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană.....	21
5.0	PROGRAMUL DE MONITORIZARE DE MEDIU	23
5.1	Privire generală asupra monitorizării în funcție de fazele Proiectului	23
5.1.1	Monitorizarea fazei de pre-construcție/construcție.....	23
5.1.2	Monitorizarea în faza operațională	24
5.1.3	Monitorizarea în faza de închidere	26
5.2	Monitorizarea stabilității fizice.....	26
5.2.1	Monitorizarea stabilității fizice în faza operațională.....	26
5.2.2	Monitorizarea stabilității fizice în fazele de închidere și post-închidere	27
5.2.3	Monitorizarea stabilității fizice - raportare	27
5.3	Monitorizarea stabilității chimice	28
5.3.1	Monitorizarea calității aerului	28
5.3.2	Apele de suprafață	29
5.3.3	Hidrogeologie/Ape subterane	32
5.3.4	Raportare - monitorizarea stabilității chimice	33
5.4	Monitorizarea biologiei	34
5.4.1	Monitorizarea biologiei acvatice	34
5.4.2	Biologie terestră	35
5.5	Considerații privind asigurarea și controlul calității.....	36
6.0	Monitorizarea performanței managementului social	38
	<u>BIBLIOGRAFIE</u>	39

FIGURI

Figura 2-1: Relația structurală a Planurilor de management în cadrul Sistemului de Management de Mediu și Social

Figura 4-1: Procesul de monitorizare și raportare

TABELE

Tabelul 4.1: Cerințe cu privire la câmpurile minime din structura bazei de date/datele de monitorizare a mediului

Tabelul 4.2: Cerințe cu privire la câmpurile minime din structura bazei de date/informații referitoare la performanța socială

1 INTRODUCERE

1.1 Scop și sferă de cuprindere

Planul de monitorizare de mediu și socială prezintă un program amplu elaborat de Roșia Montană Gold Corporation (RMGC) în scopul monitorizării performanței proprii relativ la o serie întreagă de cerințe de management de mediu și social impuse de reglementări legale sau la care subscrie voluntar, aplicabile activităților din cadrul Proiectului Roșia Montană. *Planul de monitorizare de mediu și socială* este o componentă esențială a procesului de îmbunătățire permanentă stabilit prin Sistemul de management de mediu și social (SMMS) și documentat în *Planul de management de mediu și social*. Planul de monitorizare de mediu și socială este periodic confruntat cu cerințele legale și de reglementare aplicabile, identificându-se astfel protocoalele actuale de monitorizare a aspectelor de mediu (din punct de vedere fizic, chimic, biologic, al calității aerului și al zgomotului), precum și o serie de alte proceduri și practici de management ce vor fi utilizate la monitorizarea performanței programului social. Cerințele specifice de monitorizare stabilite prin *Planul de management de mediu și social* și prin celelalte planuri individuale de management de mediu și social (respectiv *Planul de management al cianurii*, *Planul de management al sistemului iazului de decantare*, *Planul de gestionare a deșeurilor*, *Planul de management al calității aerului*, *Planul de management a zgomotului și vibrațiilor* sau *Planul de management a biodiversității*) sunt incluse în sfera de cuprindere a programului de monitorizare reprezentat de acest document.

Informațiile cu privire la monitorizare, obținute din sursele de cerințe de monitorizare identificate mai sus, sunt introduse într-o bază de date (denumită în continuare Baza de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană) folosită ca instrument de management în sprijinul planificării și efectuării la timp a acțiunilor de monitorizare necesare. Baza de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană va fi actualizată regulat, pentru ca programul de monitorizare să rămână corect, cuprinzător și adecvat nevoilor Proiectului.

Rezultatele activităților de monitorizare de mediu și socială vor fi sistematizate, analizate și sintetizate în cadrul Raportului anual de monitorizare de mediu și socială, după cum se specifică în capitolul 7.0. Raportul anual de monitorizare de mediu și socială este, printre altele, o sursă de documentare esențială pentru procesul amplu de analiză managerială prezentat în capitolul 6.0 din *Planul de management de mediu și social*, acesta putând fi publicat sau distribuit în afară cu acordul conducerii RMGC. Se vor elabora și alte tipuri de rapoarte de monitorizare, conform cerințelor din reglementările specifice sau condițiilor de avizare.

1.2 Analiza și actualizarea Planului de monitorizare de mediu și socială

Planul de monitorizare de mediu și socială și Baza de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană sunt supuse unei analize și actualizări periodice, pe întreaga durată de viață a exploatarea miniere, intervenite ca urmare a observațiilor emise de analiști interni și externi, a unor modificări ale reglementărilor, schimbări de natură fizică în structura activităților miniere (respectiv trecerea de la faza de pre-construcție la construcție, funcționare și în final dezafectare și închidere), comunicării cu factorii interesați, rezultatelor verificărilor interne și analizei manageriale, precum și ca urmare a altor factori. Protocoalele de analiză și actualizare sunt prezentate în capitolele 4.5 și 6.0 din *Planul de management*

de mediu și social pentru Proiectul Roșia Montană. Fiecare dintre versiunile acestui plan se supune protocoalelor de distribuție controlată stabilite prin procedura MP-05 "Analiza, aprobarea, distribuția controlată și actualizarea documentelor din Sistemul de management de mediu și social". De asemenea, se va verifica periodic respectarea cerințelor din acest Plan de monitorizare de mediu și socială în conformitate cu subcapitolul 5.4 din Planul de management de mediu și social și cu procedura MP-13 "Verificări interne ale performanței Sistemului de management de mediu și social".

2 CONSIDERAȚII PRIVITOR LA SISTEMUL DE MANAGEMENT DE MEDIU ȘI SOCIAL

După cum se indică în **Figura 2-1**, acest plan reprezintă unul dintr-o serie de planuri de management de mediu și/sau social elaborate în sprijinul Sistemului de management de mediu și social, prezentat separat în versiunea actuală a *Planului de management social și de mediu* al RMGC. Împreună, *Planul de management de mediu și social pentru Proiectul Roșia Montană* și planurile de nivel inferior aferente, au în vedere necesitățile esențiale pentru controlul operațional. Aceste necesități au fost stabilite pentru acele zone în care procesul de evaluare a impactului asupra mediului a indicat existența unui impact de mediu sau social semnificativ, sau în care un asemenea impact ar putea să apară în fazele ulterioare de viață a minei.

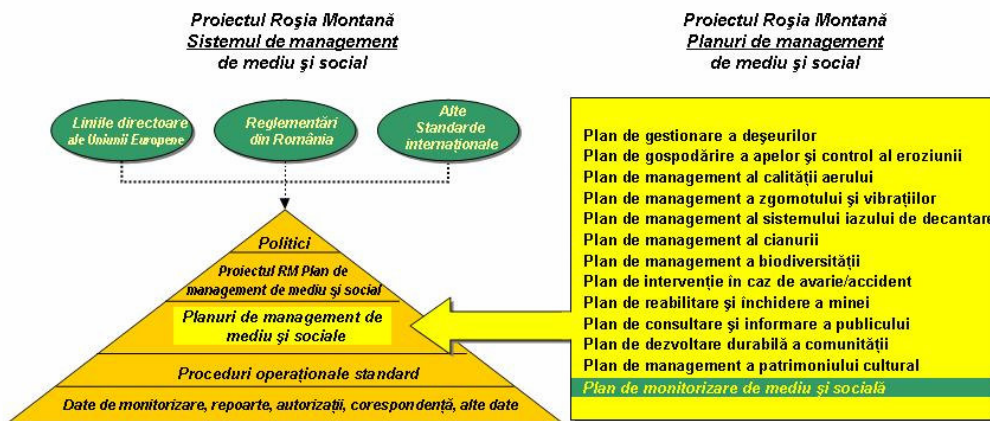


Figura 2-1 Relația structurală a planurilor de management în cadrul sistemului de management de mediu și social

Implementarea acestui *Plan de monitorizare de mediu și socială* este susținută și de o serie de proceduri operaționale standard de nivel inferior. Aceste proceduri sunt încorporate în *Manualul de Proceduri Operaționale Standard al RMGC*, a cărui elaborare, analiză, aprobare, distribuție și actualizare este controlată de *Planul de management de mediu și social al Proiectului Roșia Montană*. Alte cerințe specifice ce privesc implementării acestui plan de management și care de referă la distribuția documentului, controlul acestuia, instruirea personalului, managementul datelor, sunt tratate în mod similar prin intermediul proceselor și procedurilor definite în *Planul de management de mediu și social al Proiectului Roșia Montană*.

Planul de monitorizare este supus unei analize și actualizări periodice, pe întreaga durată de viață a exploatării miniere, ca urmare a observațiilor emise de analiști interni și externi, modificări ale reglementărilor, schimbări în activitățile miniere, comunicare cu factorii interesați, rezultatele verificărilor interne și analizei de management, precum și alți factori, după cum se specifică în capitolele 4.5 și 6.0 din *Planul de management de mediu și social pentru Proiectul Roşia Montană*. Fiecare dintre versiunile acestui plan se supune protocoalelor de distribuție controlată stabilite prin procedura MP-05 "Analiza, aprobarea, distribuția controlată și actualizarea documentelor din Sistemul de management de mediu și social".

3 RESPONSABILITĂȚI ÎN cadrul structurii organizatorice

Responsabilitățile cu privire la monitorizarea aspectelor de mediu și sociale sunt în general împărțite între Departamentul de mediu, Departamentul de relații comunitare și personalul productiv desemnat, după cum se specifică în planurile de management sau în Manualul procedurilor operaționale standard, ce stau la baza activităților de monitorizare (vezi **Tabelele 4.1 și 4.2**). Întreg personalul având atribuții de monitorizare va fi instruit cu privire la cerințele de planificare și procedurale aplicabile, în conformitate cu subcapitolul 4.2 din *Planul de management de mediu și social pentru Proiectul Roșia Montană* și procedura MP-03 "Instruire privind Sistemul de management de mediu și social".

4 PROGRAMUL DE MONITORIZARE DE MEDIU ȘI SOCIALĂ

4.1 Cerințe generale

Capitolul 5.0 al acestui *Plan de monitorizare de mediu și socială* stabilește protocoalele actuale de monitorizare a aspectelor de **mediu** (fizice, chimice, calitatea aerului, zgomot și biologice), pe baza:

- cerințelor legale și de reglementare (după cum se specifică în MP-02 "Identificarea cerințelor legale și de reglementare"); și
- altor cerințe de monitorizare stabilite prin *Planul de management de mediu și social* sau prin planurile individuale de management de mediu și social (de ex. *Planul de management al cianurii*, *Planul de management al sistemului iazului de decantare*, *Planul de management al calității aerului*, *Planul de management a zgomotului și vibrațiilor*, *Planul de gestionare a deșeurilor*, *Planul de management a biodiversității*).

În capitolul 6.0 al acestui document sunt prezentate alte cerințe de monitorizare a aspectelor sociale și în mod similar, se bazează pe:

- cerințele legale și de reglementare;
- cerințele de monitorizare a progreselor înregistrate în implementarea măsurilor de management și atenuare specifice, recomandate de procesul de evaluare a impactului asupra mediului, după cum se specifică în procedura MP-16 "*Procesul de îmbunătățire a performanței de mediu și sociale*"; și
- alte cerințe de monitorizare stabilite prin *Planul de management de mediu și social pentru Proiectul Roșia Montană* sau prin planurile individuale de management de mediu și social, după cum s-a menționat anterior.

4.2 Elaborarea și întreținerea Planului de monitorizare de mediu și socială și a Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană

Procesul de ansamblu prin care *Planul de monitorizare de mediu și socială* și Baza de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană sunt elaborate și menține la zi cu fazele specifice din perioada de exploatare este ilustrat în Figura **4-1** și subcapitolele ce urmează.

4.2.1 Identificarea/analiza cerințelor obligatorii de monitorizare

Directorul de mediu/directorul adjunct al Departamentului de relații comunitare sau persoanele desemnate de aceștia, vor analiza, cel puțin o dată pe an, Inventarul cerințelor actuale legale, de reglementare sau de altă natură întocmit conform subcapitolului 3.2 din *Planul de management de mediu și social* și procedurii MP-02 "Identificarea cerințelor legale și de reglementare". Vor fi identificate cerințele obligatorii de raportare și monitorizare de mediu și socială.

4.2.2 Analiza și actualizarea cerințelor de monitorizare din Planurile actuale de management

Cerințele de monitorizare cuprinse în versiunile actuale ale Planurilor de management pentru Proiectul Roșia Montană vor fi analizate și comparate cu informațiile obținute în urma analizei descrise în subcapitolul 3.2.1, ca parte a procesului de analiză managerială prezentat în capitolul 6.0 din *Planul de management de mediu și social* și în procedura MP-14 "Analize manageriale". Orice schimbări sau modificări aduse planurilor de management vor fi efectuate în conformitate cu subcapitolul 4.5 din *Planul de management de mediu și social*.

4.2.3 Elaborarea/actualizarea Planului de monitorizare de mediu și socială

Cerințele de monitorizare obligatorii specificate în subcapitolul 3.2.1 și celelalte cerințe de monitorizare menționate în Planurile individuale de management pentru Proiectul Roșia Montană sunt sintetizate în Tabele **4.1** și **4.2** din acest document.

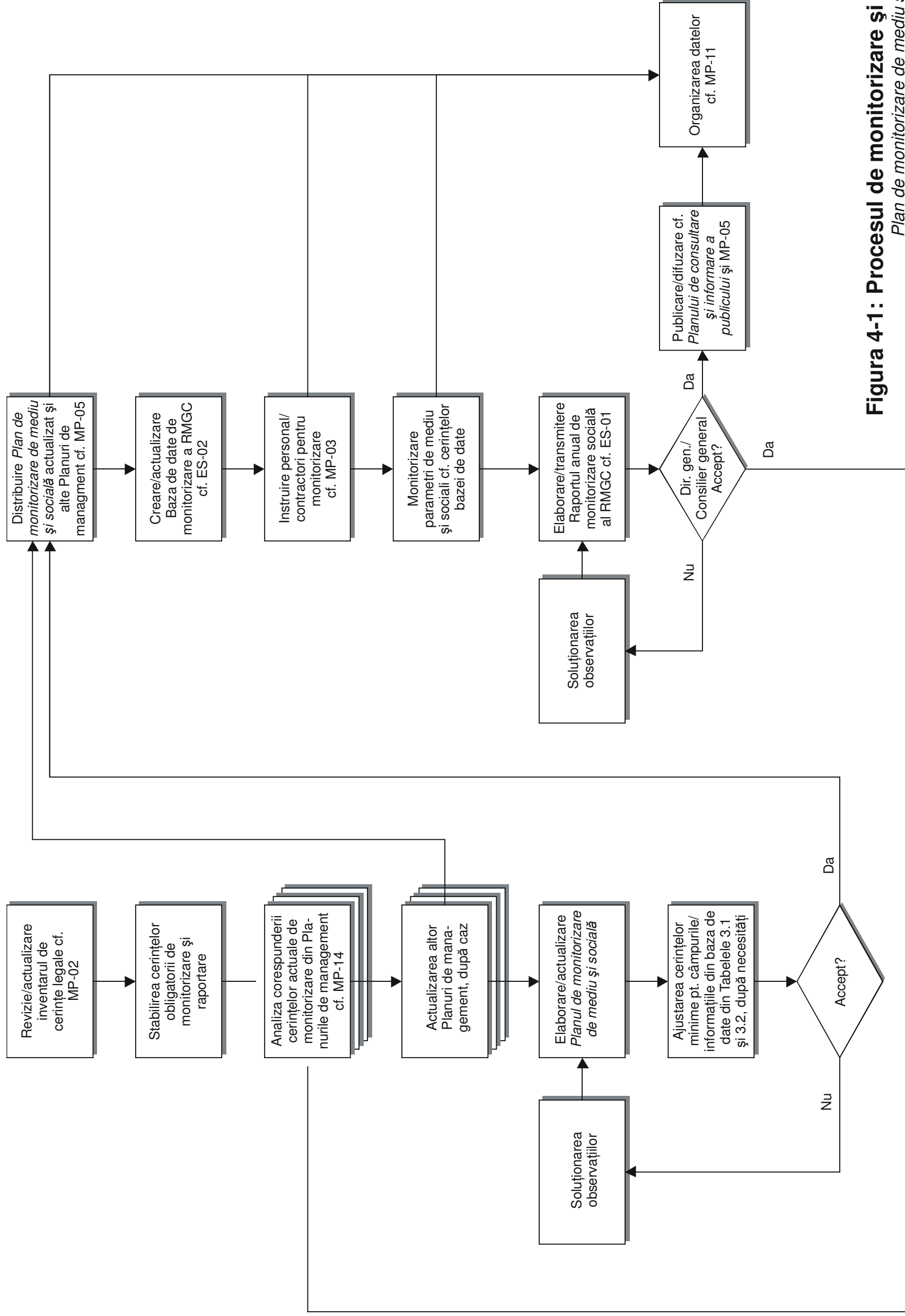


Figura 4-1: Procesul de monitorizare și raportare
Plan de monitorizare de mediu și socială

Tabelul 4.1: Cerințe cu privire la câmpurile minime din structura Bazei de date/datele de monitorizare a mediului¹

Categoria monitorizată	Zonă operațională	Sursa cerinței de monitorizare	Cerința de monitorizare	Localizare	Frecvență	Metodă/Procedură operațională standard	Responsabilitate	Cerințe de raportare	Termen acțiunea urmât.	Rezultate	Obs.
Stabilitate fizică	Sistemul iazului de decantare a sterilului	Planul de management al sistemului iazului de decantare	Inspecții de rutină ale obiectivelor	Cf. TF-04 "Sistemul iazului de decantare a sterilului - supravegherea operațiilor" și desenele pentru iaz	SVD ²	Cf. TF-04, "Sistemul iazului de decantare a sterilului - supravegherea operațiilor"	SVD	Vezi TF-05, "Sistemul iazului de decantare a sterilului - raportarea operațiilor"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Uzina de procesare, circuitele de leșiere cu cianură și distrugere a cianurii	Plan de management al cianurii,	Monitorizarea condițiilor meteorologice (include temperatura, viteza și direcția vântului și umiditatea relativă)	Cf. TF-14 "Sistemul iazului de decantare a sterilului - Monitorizarea aerului /Stație meteorologică"	Zilnic	Cf. TF-14 "Sistemul iazului de decantare a sterilului - Monitorizarea aerului /Stația meteorologică"	SVD	Cf. TF-14 "Sistemul iazului de decantare a sterilului - Monitorizarea aerului /Stația meteorologică"	Ziua următoare	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Halde de roci sterile	Planul de gospodărire a apei și control al eroziunii,	Monitorizarea metodelor de eroziunii	SVD	Lunar sau după precipitații abundente	Cf. WT-14, "Considerații privind controlul eroziunii în cadrul managementului rocilor sterile"	SVD	Cf. WT-14, "Considerații privind controlul eroziunii în cadrul managementului rocilor sterile"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Sistemul și structurile de gospodărire a apei/șantierul uzinei de procesare	Planul de gospodărire a apei și control al eroziunii,	Monitorizarea metodelor de eroziunii	SVD	Lunar sau după precipitații abundente	Cf. WT-15 "Considerații privind controlul eroziunii în cadrul gospodăririi apelor"	SVD	Vezi WT-15, "Considerații privind controlul eroziunii în cadrul gospodăririi"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Iazuri și alte lucrări de pământ din cadrul sistemului de gospodărire a apelor	Planul de gospodărire a apei și control al eroziunii,	Monitorizarea metodelor de stabilizarea a solului și control al sedimentării	SVD	Lunar sau după precipitații abundente	Cf. WT-16, "Stabilizarea solului și controlul sedimentării"	SVD	Vezi WT-16, "Stabilizarea solului și controlul sedimentării"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Zone de amplasament perturbate de lucrările de pământ, tăieri de maluri, suprafețe recuperate	Planul de gospodărire a apei și control al eroziunii,	Monitorizarea eficienței programului de însămânțare și refacerea vegetației	SVD	Trimestrial	Vezi WT-17, "Însămânțare și refacerea vegetației"	SVD	Vezi WT-17, "Însămânțare și refacerea vegetației"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Zone de amplasament perturbate de lucrările de pământ, tăieri de maluri, suprafețe recuperate pentru pășunat	Planul de gospodărire a apei și control al eroziunii,	Monitorizarea eficienței controlului eroziunii asociat problemelor de management a pășunilor	SVD	Anual	WT-18, "Controlul eroziunii și managementul pășunilor"	SVD	WT-18, "Controlul eroziunii și managementul pășunilor"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune

¹ Cerințele de monitorizare enumerate în Tabelele 4.1 și 4.1 sunt în general aferente fazelor de pre-construcție și operațională din perioada de existență a minei. Cerințele de monitorizare prevăzute actualmente pentru fazele de dezafectare și închidere sunt documentate în versiunea actuală a *Planului de reabilitare și închidere a minei*; se preconizează că aceste cerințe vor suferi revizii periodice ca urmare a intervenției factorilor interesați sau modificării unor condiții ale proiectului. Cerințele finale de monitorizare în fazele de închidere și post-închidere vor fi integrate în acest tabel și în baza de date înainte de inițierea acțiunilor de reabilitare și închidere.

² "SVD" = se va determina; nivelul de detaliu necesar depinde de realizarea proiectelor de detaliu și/sau finalizarea POS (procedurilor operaționale standard), detaliu organizatorice cu privire la proiect sau alte informații necesare.

Categoria monitorizată	Zonă operațională	Sursa cerinței de monitorizare	Cerința de monitorizare	Localizare	Frecvență	Metodă/Procedură operațională standard	Responsabilitate	Cerințe de raportare	Termen acțiunea urmât.	Rezultate	Obs.
Stabilitate chimică -calitatea aerului	Uzina de procesare, circuitele de leșiere cu cianură și distrugere cianurii	Plan de management al cianurii, subcapitolul 8.6	Monitorizarea condițiilor meteorologice (include temperatura, precipitații, viteza și direcția vântului și umiditatea relativă)	Cf. TF-14 "Sistemul iazului de decantare a steriliului - Monitorizarea meteorologică"	Zilnic	Cf. TF-14 "Sistemul iazului de decantare a steriliului - Monitorizarea meteorologică"	SVD	Cf. TF-14 "Sistemul iazului de decantare a steriliului - Monitorizarea meteorologică"	Ziua următoare	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Uzina de procesare, circuitele de leșiere cu cianură și de distrugere a cianurii	Planul de management al calității aerului; Planul de management al cianurii;	Monitorizare continuă (stare de alarmă) a concentrațiilor de cianură din atmosferă	Planul de management al calității aerului; Planul de management al cianurii, subcapitolul 10.3	Permanent	Cf. Planului de management al cianurii, subcapitolul 10.3	SVD	Plan de management al cianurii,	Permanent	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Sistemul iazului de decantare a steriliului	Planul de management al sistemului iazului de decantare; Planul de monitorizare de mediu și socială	Monitorizarea nivelului impurităților în suspensie în aer	Cf. capitolului cu privire la nivelul impurităților în suspensie în aer din TF-14 "Sistemul iazului de decantare a steriliului - Monitorizarea aerului /Stația meteorologică" și desenele sistemului	SVD	Cf. secțiunii cu privire la nivelul impurităților în suspensie în aer din TF-14 "Sistemul iazului de decantare a steriliului - Monitorizarea aerului /Stația meteorologică" și desenele actuale ale sistemului	SVD	TF-14, "Iazul de decantare a steriliului - Monitorizarea aerului /Stație meteorologică"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Zona carierelor, drumuri de transport, depozitele de deșeurii, zone cu lucrări de pământ	Plan de management a calității aerului	Monitorizarea nivelului impurităților în suspensie în aer/monitorizarea emisiilor de eşapament	Cf. Planului de management al calității aerului și ES-07 "Monitorizarea calității aerului atmosferic"	SVD	Cf. ES-07, " Monitorizarea calității aerului atmosferic"	SVD	ES-07, " Monitorizarea calității aerului atmosferic"	SVD	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate
Stabilitatea chimică Calitatea/Volumul apelor supratată	Uzina de procesare, circuitele de leșiere cu cianură și distrugerea cianurii	Plan de management al cianurii,	Monitorizarea concentrațiilor de cianură din sterilele detoxificate, înainte de descărcarea în sistemul iazului de decantare	Punct de evacuare circuit de distrugere a cianurii din uzina de procesare	Zilnic	Cf. CN-03, "Operarea instalației de distrugere a cianurii"	SVD	Cf. CN-03, "Operarea instalației de distrugere a cianurii"	Ziua următoare	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Sistemul iazului de decantare a steriliului	Planul de management al sistemului iazului de decantare	Monitorizarea apelor supratată	Cf. ES-04 "Managementul programului monitorizare a calității apelor de supratată și subterane pentru Proiectul Roșia Montană"	SVD	Manualul de funcționare pentru procesul de măsurare a debitelor cursurilor de apă	SVD	Manualul de funcționare pentru procesul de măsurare a debitelor cursurilor de apă	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Stația de epurare a apelor uzate menajere	Plan de monitorizare de mediu și socială,	Monitorizarea curentă a afluenților și efluenților	Cf. ES-06 "Prelevare de probe de efluent de la stația de epurare a apelor menajere"	SVD	Cf. ES-06 "Prelevare de probe de efluent de la stația de epurare a apelor menajere"	SVD	Cf. ES-06 "Prelevare de probe de efluent de la stația de epurare a apelor menajere"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Stația de tratare a apelor uzate menajere	Stația de epurare a apelor uzate menajere, Manualul de funcționare de la furnizor	Monitorizare curentă a performanței operaționale a stației de epurare conform specificației furnizorului de echipamente	Cf. Manualului de exploatare de la furnizor	SVD	Cf. Manualului de exploatare de la furnizor	SVD	Cf. Manualului de exploatare de la furnizor	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
Stația de tratare a apelor uzate	Stația de epurare a apelor uzate industriale, Manualul de funcționare de la furnizor	Monitorizare curentă a performanței operaționale a stației de epurare conform specificației furnizorului de echipamente	Cf. Manualului de exploatare de la furnizor	SVD	Cf. Manualului de exploatare de la furnizor	Cf. Manualului de exploatare de la furnizor	SVD	Cf. Manualului de exploatare de la furnizor	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune

Categoria monitorizată	Zonă operațională	Sursa cerinței de monitorizare	Cerința de monitorizare	Localizare	Frecvență	Metodă/Procedură operațională standard	Responsabilitate	Cerințe de raportare	Termen acțiunea urmât.	Rezultate	Obs.
Stabilitatea chimică - apa subterană	Sistemul iazului de decantare a sterilului	Planul de management al sistemului iazului de decantare	Monitorizarea apei subterane	Cf. ES-04 "Managementul programului de monitorizare a calității apelor de suprafață și apelor de suprafață și subterane pentru Proiectul Roșia Montană"	SVD	Cf. ES-04 "Managementul programului de monitorizare a calității apelor de suprafață și subterane pentru Proiectul Roșia Montană"	SVD	Cf. ES-04 "Managementul programului de monitorizare a calității apelor de suprafață și subterane pentru Proiectul Roșia Montană"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Sistemul iazului de decantare a sterilului	Planul de management al sistemului iazului de decantare	Monitorizarea chimiei rocilor sterile pentru procesare potențială	Cf. TF-04, "Sistemul iazului de sterilului supravegherea operațiilor"	SVD	Cf. TF-04, "Sistemul iazului de decantare a sterilului supravegherea operațiilor"	SVD	Vezi TF-05, "Sistemul iazului de decantare a sterilului - raportarea operațiilor"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Halde de roci sterile	Plan de reabilitare și închidere a minei,	Monitorizarea chimiei rocilor sterile pentru segregare potențială	Cf. Plan de reabilitare și închidere a minei, subcapitolul 9 și Tabelului 9-1	SVD	Vezi Planul de reabilitare și închidere a minei, subcapitolul 9 și Tabelului 9-1	SVD	Vezi Planul de reabilitare și închidere a minei, și Tabelului 9-1	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
Stabilitate chimică-medii solide	Stafia de epurare a apelor uzate	Plan de gestionare a deșeurilor,	Monitorizarea chimiei nămolului rezultat de la stația de epurare a apelor uzate industriale (pentru a determina categoria de încadrare a deșeurilor periculoase/ municipale în scopul eliminării acestora)	Cf. Planului de gestionare a deșeurilor, capitolul 8.0	SVD	Cf. dispozițiilor directorului de mediu	SVD	As directed by Environmental Manager	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Stafia de epurare a apelor uzate menajere	Plan de gestionare a deșeurilor,	Monitorizarea chimiei nămolului rezultat de la stația de epurare a apelor uzate industriale (pentru a determina categoria de încadrare a deșeurilor periculoase/ municipale în scopul eliminării acestora)	Cf. Planului de gestionare a deșeurilor, capitolul 8.0	SVD	Cf. dispozițiilor directorului de mediu	SVD	Cf. dispozițiilor directorului de mediu	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
Biologic - acvatic	Lacuri, iazuri, pârauri, văi, râuri din cadrul sau asociate amplasamentul Proiectului Roșia Montană	Planul de management a biodiversității,	Monitorizarea acvatice speciilor	SVD	SVD	Cf. BC-07 "Monitorizarea faunei sălbatice" și ES-09 "Monitorizarea biologiei acvatice"	SVD	Vezi "Monitorizarea faunei sălbatice", BC-08 "Înregistrarea speciilor rare" și ES-09 "Monitorizarea biologiei acvatice"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Sistemul iazului de decantare a sterilului	Planul de management al sistemului iazului de decantare	Monitorizarea mortalității faunei sălbatice	Sistemul iazului de decantare a sterilului	Zilnic	Cf. CN-05, " Monitorizarea mortalității faunei sălbatice - instalații cu cianuri"	SVD	Vezi CN-05, " Monitorizarea mortalității faunei sălbatice - instalații cu cianuri"	Ziua următoare	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Depozitarea cianurii și instalația CIL	Planul de management al cianurii,	Monitorizarea mortalității faunei sălbatice	Depozitarea cianurii și instalația CIL	SVD	In desfășurare cf. CN-05, " Monitorizarea mortalității faunei sălbatice - instalații cu cianuri"	SVD	Vezi CN-05, " Monitorizarea mortalității faunei sălbatice - instalații cu cianuri"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
Biologic - terestru	Amplasamentul Proiectului Roșia Montană și suprafețele de teren învecinate	Planul de management a biodiversității,	Monitorizarea terestre speciilor	SVD	SVD	Cf. BC-07 "Monitorizarea faunei sălbatice" și ES-09 "Monitorizarea biologiei acvatice"	SVD	Vezi "Monitorizarea faunei sălbatice", BC-08 "Înregistrarea speciilor	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune

Categoria monitorizată	Zonă operațională	Sursa cerinței de monitorizare	Cerința de monitorizare	Localizare	Frecvență	Metodă/Procedură operațională standard	Responsabilitate	Cerințe de raportare	Termen acțiunea urmât.	Rezultate	Obs.
								rate" și "Monitorizarea biologiei acvatice"	ES-09	de metodele specificate	

Tabelul 4.2: Cerințe cu privire la câmpurile minime din structura Bazei de date/informații referitoare la performanța socială

Categoria monitorizată	Zonă operațională	Sursa Cerința de monitorizare	Cerința de monitorizare	Localizare	Frecvență	Metodă/Procedură	Responsabilitate	Cerințe de raportare	Termen acțiunea urmât.	Rezultate	Obs.
Contacte agențiile reglementare	Întreaga concesiune a Proiectului Roșia Montană	Planul de management de mediu și social,	Verificare conformării cu reglementările aplicabile	Birourile RMGC	Anual	Cf. MP-02 "Identificarea cerințelor legale și de reglementare" și MP-09 "Verificări ale conformării cu reglementările"	Personalul din Departamentul de mediu	Vezi MP-09, "Verificări ale conformării reglementărilor"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Întreaga concesiune a Proiectului Roșia Montană	Planul de management de mediu și social,	Monitorizarea capacității de răspuns a RMGC la investigațiile pe probleme de reglementare, reclamațiilor sau solicitărilor de informații	Birourile RMGC	Anual	Cf. MP-04 "Managementul reclamațiilor de natură socială și de mediu și al solicitărilor de informații", MP-12 "Verificări interne ale performanței Sistemului de management de mediu și social" și MP-13 "Analize de management"	Personalul din Departamentul de mediu	Vezi MP-04 "Managementul reclamațiilor de natură socială și de mediu și al solicitărilor de informații", MP-12 "Verificări interne ale performanței Sistemului de management de mediu și social" și MP-13 "Analize de management"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
Chestiuni comunitare / ale factorilor interesați externi	Producătorul cianură	Planul de management al cianurii,	Verificarea producătorului de cianură	Locul de producere a cianurii	O dată, înainte de acordarea contractului, în continuare la latitudinea directorului de mediu discretion of En. Mgr. thereafter	Verificare de către o terță parte contractată	Terță parte contractată	Vezi contractul pentru verificare încheiat cu terța parte	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Transportatorul cianură	Planul de management al cianurii,	Verificarea transportatorului de cianură	Sediul/dotările transportatorului	Periodic, la latitudinea directorului de mediu	Verificare de către o terță parte contractată	Terță parte contractată	Vezi contractul pentru verificare încheiat cu terța parte	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Întreaga concesiune a Proiectului Roșia Montană	Plan de gestionare a deșeurilor,	Completarea și actualizarea Inventarului fluxurilor de deșeurii. Raportarea progreselor în ceea ce privește realizarea obiectivelor de minimizare a cantităților de deșeurii	N/D	Anual	Planul de management de mediu și social capitolul 6.0 și MP-13 "Analize de management"	Directorul de mediu/C onsiul de analiză de management	Raportul analizei de management; vezi MP-13	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
Întreaga concesiune a Proiectului Roșia Montană	Planul de management de mediu și social,	Monitorizarea capacității de răspuns a RMGC la investigațiile pe probleme de reglementare, reclamațiilor sau solicitărilor de informații	Birourile RMGC	Anual	Cf. MP-04 "Managementul reclamațiilor de natură socială și de mediu și al solicitărilor de informații", MP-12 "Verificări interne ale performanței Sistemului de management de mediu și social" și MP-13	Personalul din Departamentul de mediu	Vezi MP-04 "Managementul reclamațiilor de natură socială și de mediu și al solicitărilor de informații", MP-12 "Verificări interne ale performanței	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune	

Categoria monitorizată	Zonă operațională	Sursa Cerința de monitorizare	Cerința de monitorizare	Localizare	Frecvență	Metodă/Procedură	Responsabilitate	Cerințe de raportare	Termen acțiunea urmât.	Rezultate	Obs.
						"Analize de management"		Sistemului de management de mediu și social și MP-13 "Analize de management"			
	Drumuri de transport, operații de pușcare în carieră, uzina de procesare	Planul de gestionare a zgomotelor și vibrațiilor,	Monitorizarea zgomotului și vibrațiilor ambientale	Drumuri de transport, operații de pușcare în carieră, uzina de procesare	SVD	Cf. Planului de gestionare a zgomotelor și vibrațiilor, capitolul 6.0	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
Factori interesați interni/personalul responsabil cu protecția muncii	Stația de epurare a apelor potabile și rezervorul de apă potabilă	Planul de gospodărire a apelor și de control al eroziunii,	Monitorizarea volumului și calității de apă brută/epurată și compararea cu standardele de calitate a apei potabile în vigoare în România	Stația de epurare a apei potabile și rezervorul de apă potabilă	SVD	Cf. Planului de gospodărire a apelor și de control al eroziunii, subcapitolul 3.2.9	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
Factori interesați interni/personalul responsabil cu protecția muncii	Sistemul iazului de decantare a sterilului	Planul de management al sistemului iazului de decantare secțiunile aplicabile din Plan de sănătate profesională și protecție a muncii și Planul de intervenție în caz de avarie/accident	Monitorizarea curentă a respectării normelor de protecția muncii	TF-09, "Iazul de decantare a sterilului – Monitorizarea respectării normelor de protecția muncii"	SVD	Cf. TF-09, "Iazul de decantare a sterilului – Monitorizarea respectării normelor de protecția muncii"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Descărcarea cianurii și depozitul de cianură	Planul de management al cianurii,	Inspecții zilnice de rutină	Descărcarea cianurii și depozitul de cianură	Zilnic	Cf. CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	SVD	Cf. CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	Ziua următoare	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Descărcarea cianurii și depozitul de cianură	Planul de management al cianurii,	Descărcarea cianurii și depozitul de cianură	Împrejmuirea perimetrului, descărcarea cianurii și depozitul de cianură	Lunar	Cf. CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	SVD	Vezi CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Descărcarea cianurii și depozitul de cianură	Planul de management al cianurii,	Inspectarea zonei împrejmuite, descărcarea cianurii și depozitul de cianură	Împrejmuirea perimetrului, descărcarea cianurii și depozitul de cianură	Semestrial	Cf. CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	SVD	Cf. CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Uzina de procesare, circuitele de leșiere cu cianură și distrugerea cianurii	Planul de management al cianurii,	Inspectarea generatorului de rezervă de la fabrica de cianură	Generatoare de rezervă de la fabrica de cianură	Periodic, cerințelor CN-10	Cf. CN-08, "Generatoare electrogene de rezervă pentru instalațiile de manipulare a cianurii"	SVD	Cf. CN-08, "Generatoare electrogene de rezervă pentru instalațiile de manipulare a cianurii"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Instalația de producere a cianurii, zona instalației CIL	Planul de management al cianurii,	Inspecții preliminare privind protecția muncii, zona instalației CIL	Instalația de producere a cianurii, zona instalației CIL	Zilnic	Cf. CN-02, "Funcționarea instalației CIL"	SVD	Cf. CN-02, "Funcționarea instalației CIL"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Uzina de procesare, sistemul de leșiere cu cianură și distrugerea cianurii	Planul de management al cianurii,	Inspecții de rutină zilnice de verificare a siguranței	Instalația de producere a cianurii	Zilnic	Cf. CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	SVD	Cf. CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	Ziua următoare	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Uzina de procesare, sistemul de leșiere cu cianură și distrugerea cianurii	Planul de management al cianurii, 6	Inspecția rezervoarelor, conductelor, supapelor și sistemelor secundare de retenție	Rezervoarele instalației de producere a cianurii, conductele, supapelor și sistemelor secundare de retenție	Lunar	Cf. CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	SVD	Vezi CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune

Categoria monitorizată	Zonă operațională	Sursa Cerința de monitorizare	Cerința de monitorizare	Localizare	Frecvență	Metodă/Procedură	Responsabilitate	Cerințe de raportare	Termen acțiunea urmât.	Rezultate	Obs.
Factori interesați interni/personalul responsabil cu protecția muncii	Uzina de procesare	Planul de management al cianurii,	Inspecția împrejmuirii	Zonele împrejmuite, instalația de producere a cianurii	Semestrial	Per CN-04, "Inspections of Cyanide Tanks, Pipelines, and Other Cyanide Facilities"	SVD	See CN-04, Inspections of Cyanide Tanks, Pipelines, and Other Cyanide Facilities"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Uzina de procesare, circuitele de leșiere cu cianură și de distrușgere a cianurii (instalația de tratare cu SO ₂ /aer)	Planul de management al cianurii,	Inspecții de rutină ale siguranței	Uzina de procesare, circuitele de leșiere cu cianură și instalația de denocvizare cu SO ₂ /air	Zilnic	Cf. CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"		Cf. CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"		Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Uzina de procesare, circuitele de leșiere cu cianură și instalația de denocvizare cu SO ₂ /aer)	Planul de management al cianurii,	Inspecția rezervoarelor, conductelor, supapelor și sistemelor secundare de retenție	Uzina de procesare, circuitele de leșiere cu cianură și instalația de denocvizare cu SO ₂ /aer)	Lunar	Cf. CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	SVD	Vezi CN-04, "Inspectarea rezervoarelor de cianură, conductelor și altor instalații cu cianuri"	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Magazia pentru depozitarea echipamentelor de intervenție în situații de urgență	Planul de intervenție în caz de avarie/accident,	Inspecții de rutină (săptămânale) și detaliate (anuale) ale echipamentelor de intervenție în situații de urgență	Planul de intervenție în caz de avarie/accident, subcapitolul 15.1	Lunar sau anual după cum se specifică	Cf. Planului de intervenție în caz de avarie/accident, subcapitolul 15.1	SVD	Se raportează rezultatele directorului Departamentului de protecția și igiena muncii	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Sisteme de alarmă specifice la scara întregului amplasament și în cadrul clădirilor; sistem de alarmare a comunității; centrul de comunicații	Plan de intervenție în caz de avarie/accident secțiunile aplicabile din Planul de sănătate profesională și protecția muncii	Verificarea săptămânale a sistemelor de alarmă la scara întregului amplasament și verificarea anuală a sistemelor de alarmă zonele și din cadrul clădirilor; verificarea bienală a sistemelor de alarmare a comunității; verificarea lunară a sistemelor de comunicație	Sisteme de alarmă specifice la scara întregului amplasament și în cadrul clădirilor; sistem de alarmare a comunității; centrul de comunicație	Săptămânal, anual sau bienal, după cum se specifică	Cf. Planului de intervenție în caz de avarie/accident, subcapitolele 15.2 și 16.2 și secțiunile aplicabile din Planul de sănătate profesională și protecția muncii	SVD	Rezultatele se raportează directorului Departamentului de protecția muncii/directorului adjunct al Departamentului de dezvoltare comunitară (numai pentru verificarea sistemului de alarmare a comunității)	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Rezervoarele de stocare (mai puțin rezervoarele menționate în Planul de management al cianurii)	Plan de intervenție în caz de avarie/accident, aplicabile din Planul de sănătate profesională și protecția muncii	Inspectarea integrității/stării generale	Zonele de amplasare a rezervoarelor de stocare	Lunar	Cf. Planului de intervenție în caz de avarie/accident, subcapitolul 15.3 și secțiunile aplicabile din Planul de sănătate profesională și protecția muncii	Personalul din Departamentu l de mediu	Se raportează rezultatele directorilor Departamentelor de protecția și igiena muncii și de mediu	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Zone de depozitare a reactivilor/substanțelor chimice ambalate	Planul de intervenție în caz de avarie/accident, aplicabile din Planul de sănătate profesională și protecția muncii	Inspectarea integrității/stării generale	Magazie/zone de depozitare din cadrul amplasamentului	Lunar	Cf. Planului de intervenție în caz de avarie/accident, subcapitolul 15.4 și secțiunile aplicabile din Planul de sănătate profesională și protecția muncii	Personalul din Departamentu l de mediu	Se raportează rezultatele directorilor Departamentelor de protecția și igiena muncii și de mediu	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Magazie de explozibili	Planul de intervenție în caz de avarie/accident, și secțiunile aplicabile din Planul de sănătate profesională și protecția muncii	Inspectarea integrității/stării generale	Magazia de explozibili	Lunar	Cf. Planului de intervenție în caz de avarie/accident, subcapitolul 15.7 și secțiunile aplicabile din Planul de sănătate profesională și protecția muncii	Personalul din Departamentu l minier	Se raportează rezultatele directorilor Departamentelor de protecția și igiena muncii și de mediu	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune
	Magazia pentru depozitarea echipamentelor de intervenție în situații de urgență	Planul de intervenție în caz de avarie/accident,	Exerciții de utilizare a echipamentelor de intervenție în situații de urgență	Magazia pentru depozitarea echipamentelor de intervenție în situații de urgență	Bienal	Planul de intervenție în caz de avarie/accident, subcapitolul 16.3	Personalul din departamentu l de protecția și igiena muncii	Se raportează rezultatele directorului Departamentului de protecția și igiena muncii	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observații, după acțiune

Categoria monitorizată	Zonă operațională	Sursa Cerința de monitorizare	Cerința de monitorizare	Localizare	Frecvență	Metodă/Procedură	Responsabilitate	Cerințe de raportare	Termen acțiunea urmât.	Rezultate	Obs.
	Întreg amplasamentul Proiectului Roşia Montană	Planul de intervenție în caz de avarie/accident, și secțiunile aplicabile din Planul de sănătate profesională și protecția muncii	Exerciții de evacuare în caz de incendiu	Întreg amplasamentul	Anual	Planul de intervenție în caz de avarie/accident, subcapitolul 16.4 și secțiunile aplicabile din Planul de sănătate profesională și protecția muncii	Personalul din departamentul de protecția și igiena muncii	Se raportează rezultatele directorului Departamentului protecția și igiena muncii	SVD	Se introduc datele după acțiune, în forma cerută de metodele specificate	Se introduc observatii, după acțiune

Aceste tabele prezintă (pentru fiecare acțiune de monitorizare de mediu și socială în parte) câmpurile minime ce trebuie incluse în structura Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană, împreună cu cerințele minime de monitorizare și raportare, determinate pe baza analizelor descrise în subcapitolele 3.2.1 și 3.2.2. Pentru fiecare categorie generală de monitorizare, Tabelele **4.1** și **4.2** vor indica următoarele:

- zonele operaționale din cadrul amplasamentului minier afectate;
- sursa (sursele) specifice pentru cerințele de monitorizare;
- informații cu privire la locul specific de desfășurare a fiecărei acțiuni de monitorizare;
- referiri la metodele și procedurile de monitorizare aplicabile;
- personalul responsabil; și
- referiri la cerințele specifice de raportare.

Sunt de asemenea precizate cerințele pentru câmpurile de date, în scopul facilitării introducerii rezultatelor sau datelor de monitorizare, a termenului pentru următoarea acțiune de monitorizare și a unui câmp de tip text, destinat introducerii de observații.

Proiectul actualizat de *Plan de monitorizare de mediu și socială* va fi înaintat directorului general, directorului Departamentului de dezvoltare comunitară și directorului Departamentului de avizare, conformare și sisteme de management (sau persoanelor desemnate de aceștia) spre analiză și aprobare. Observațiile rezultate ca urmare a analizei vor fi soluționate înainte de finalizarea și distribuirea documentului.

4.2.4 Distribuirea documentelor

Planul de monitorizare de mediu și socială aprobat va fi supus procedurii de distribuire controlată în conformitate cu MP-05 "Analiza, aprobarea, distribuirea controlată și actualizarea documentelor din Sistemul de management de mediu și social". Conținutul actualizat al Tabelor **4.1** și **4.2** va fi utilizat la îndrumarea operațiilor de actualizare sau îmbunătățire a Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană.

4.2.5 Instruire

Personalul de monitorizare va fi instruit cu privire la protocoalele de monitorizare (respectiv, metodele aplicabile, locație, frecvență, introducerea datelor și cerințe de raportare) aferente lucrărilor repartizate, în conformitate cu procedura MP-03 "Instruire privind Sistemul de management de mediu și social" și cu cerințele specificate în Baza de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană.

4.2.6 Elaborarea și prezentarea Raportului anual de monitorizare

Directorul adjunct al Departamentului de relații comunitare și directorul Departamentului de mediu poartă răspunderea pentru elaborarea unui raport anual în conformitate cu procedura ES-01 "Elaborarea și diseminarea raportului anual de monitorizare de mediu și socială". Raportul va cumula rezultatele analizelor de monitorizare, va prezenta o sinteză a concluziilor ce se desprind din datele de monitorizare și va evidenția orice tendință de evoluție a unor probleme specifice, susceptibile de a necesita un management special. Se va propune o modalitate de acțiune specifică pentru diminuarea sau eliminarea tendințelor negative sau problemelor identificate, după cum se specifică în procedura ES-01. Vor fi avute în vedere, de asemenea, detaliile referitoare la lucrările de refacere a mediului efectuate în decursul ultimilor ani sau

propușe pentru anii următori, împreună cu modificări ale Proiectului care au ca rezultat revizii ale planului de închidere sau lucrărilor de reabilitare propuse. Propunerea de raport va fi înaintată directorului general și consilierului juridic general al RMGC pentru analiză și comentarii. Comentariile vor fi incluse în Raport înainte de distribuirea controlată a acestuia în conformitate cu procedura MP-05. Raportul anual de monitorizare de mediu și socială reprezintă o sursă esențială de informații pentru procesul de analiză managerială descris în capitolul 6.0 a *Planului de management de mediu și social* și poate fi făcut public cu acordul directorului general și consilierului general, după cum se menționează în acest document.³

4.2.7 Considerații privind gestionarea datelor

Datele rezultate în urma implementării *Planului de monitorizare de mediu și socială* cuprind arhiva versiunilor actuale și inactuale ale acestui plan și a celorlalte planuri de management și Procedurilor operaționale standard ce conțin cerințe specifice de monitorizare, date de monitorizare, rezultate sau observații introduse în Baza de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană pentru o anumită acțiune de monitorizare. Datele vor fi gestionate în conformitate cu procedura MP-12 "Gestionarea datelor din Sistemul de management de mediu și social".

4.3 Crearea și întreținerea Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană

În procedura ES-02 "Managementul Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană" sunt specificate cerințele minime de software și hardware pentru Baza de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană, precum și cerințele cu privire la:

- introducerea datelor;
- conținutul câmpurilor de date (pe baza **Tabelor 4.1 și 4.2** din acest *Plan de monitorizare de mediu și socială*);
- instrucțiuni de utilizare și cerințe de actualizare;
- reguli pentru corectarea datelor;
- prevederi cu privire la de controlul accesului (și alte metode de asigurare a integrității și calității datelor);
- activitatea de stocare a datelor de monitorizare;
- activitatea de analiză a tendințelor;
- documente de referință accesabile prin intermediul hotlink-urilor; și
- posibilitățile de generare a raportului pentru monitorizarea operațională de rutină, analiza tendințelor și furnizarea de informații pentru Raportul anual de monitorizare de mediu și socială.

³ În Tabelele 4.1. și 4.2 se vor specifica cerințele de raportare către agențiile de reglementare, care depind de cerințele reglementărilor specifice și de prevederile autorizației de construire, avizelor de mediu pentru sistemele de canalizare, lucrări de canalizare industrială (evacuarea apelor din carieră și din sterilele de procesare) și lucrări pentru alimentarea cu apă (potabilă), obținute pentru activitatea minieră. Cu excepția accidentelor, avariilor, sau altor situații de urgență (vezi *Planul de intervenție în caz de avarie/accident*), raportarea către agențiile de reglementare se va face anual.

După cum s-a menționat anterior, Tabelele **4.1** și **4.2** conțin câmpurile minime din care trebuie să fie formată Baza de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană. Având în vedere că *Planul de monitorizare de mediu și socială* este supus reviziilor menționate în subcapitolul 3.1, Figura **4-1**, Tabelele **4.1** și **4.2** și procedura ES-02, acesta va juca un rol important în asigurarea că intrările din baza de date sunt actuale în raport cu cerințele de monitorizare prevăzute de reglementările în vigoare, alte Planuri de management sau alte elemente ale Sistemului de management de mediu și social.

5 PROGRAMUL DE MONITORIZARE DE MEDIU

Elementele de monitorizare de **mediu** din *Planul de monitorizare de mediu și socială* au rolul de a sprijini identificarea efectelor potențiale asupra receptorilor specifici, ca urmare a activităților de explorare geologică, precum și determinarea impactului ecologic asociat fazelor de construcție, operare, dezafectare și închidere a minei. În mod specific, elementele de monitorizare de mediu au rolul de a produce un set de date justificabile care:

- să constituie date suplimentare cu privire la condițiile de referință;
- să fie utilizate pentru a asigura că activitățile din fazele de construcție, operare, dezafectare și închidere se desfășoară conform cerințelor;
- să demonstreze eficiența relativă a măsurilor de atenuare;
- să ajute la identificarea sau predicția corectă a impacturilor remanente;
- să ajute la efectuarea unor comparații între modificările suferite de mediu și starea de referință a mediului și la diferențierea între impactul cauzat de Proiect și modificările pe cale naturală (inclusiv sezoniere);
- să ajute la identificarea impactului de natură inacceptabilă, permițând astfel adoptarea unor măsuri suplimentare de diminuare și/sau inițierea unor acțiuni corective și preventive în timp util;
- să precizeze caracteristicile de performanță în teren a diverselor materiale de acoperire, combinațiilor de grosimi, precum și a speciilor / amestecurilor de specii, acestea fiind luate în considerare în faza de închidere;
- să demonstreze conformarea permanentă cu legislația, politicile și ghidurile de mediu aplicabile, precum și cu cerințele specifice din avize/licențe.
- să asigure posibilitatea tragerii la răspundere prin intermediul unui sistem de raportare curentă către conducerea minei cu sinteze ale rapoartelor transmise agențiilor de reglementare;
- să sprijine investigarea incidentelor de mediu și stabilirea acțiunilor corective și preventive corespunzătoare; și
- să ajute la formularea unor răspunsuri adecvate la reclamațiile sau solicitările de informații din partea populației, agențiilor de reglementare sau altor factori interesați externi.

Conform celor menționate în Tabelul 4.1, monitorizarea de mediu se împarte în trei categorii: monitorizarea stabilității fizice, chimice și biologice, toate acestea fiind efectuate în fazele de pre-construcție, construcție, operare, dezafectare și închidere a Proiectului. În subcapitolele următoare are loc o prezentare a acestor faze, urmată de o discuție asupra cerințelor cu privire la asigurarea/controlul calității (AC/CC) și la monitorizarea curentă.

5.1 Privire generală asupra monitorizării în funcție de fazele Proiectului

5.1.1 Monitorizarea fazei de pre-construcție/construcție

Activitățile de monitorizare din faza de pre-construcție/construcție se referă la colectarea de informații ce descriu condițiile de fond și impactul asociat cu activitățile de construcție. Activitățile vor include de asemenea, inspecții a stării mediului în timpul fazei de construcție (vezi ES-03 "Inspecția pentru asigurarea calității în construcții") și colectarea și analizarea datelor de monitorizare aferente, împreună cu monitorizarea preocupărilor și părerilor factorilor interesați interni și externi prin intermediul proceselor precizate în Tabelele 4.1 și 4.2. Aceste inspecții, analize și monitorizări sunt necesare pentru a asigura:

- utilizarea unor tehnici manageriale adecvate, mai ales în măsura în care sunt avute în vedere eroziunea și controlul sedimentării în cursurile de apă sau în vecinătatea acestora, în timpul fazei de construcție;
- conformarea permanentă cu cerințele de reglementare și practicile de construcție aprobate;
- că măsurile de atenuare a impactului sunt stabilite, implementate și funcționează corespunzător.

Procedura ES-03 prezintă modul de programare a procedurilor de monitorizare și probare specifice, precum și colectarea ad hoc de probe suplimentare și analiza acestora ca răspuns la apariția unor situații pe teren ce ar putea ridica probleme. Informațiile rezultate în urma inspecțiilor vor fi centralizate pe întreg anul, în conformitate cu procedura ES-01 "Elaborarea și diseminarea raportului anual de monitorizare de mediu și socială". Problemele de mediu nerezolvate vor fi menționate în mod specific, împreună cu măsurile de management și atenuare sau strategiile de soluționare aplicate.

Se preconizează ca monitorizarea de mediu în fazele de pre-construcție și construcție să poată include studii suplimentare ale condițiilor de referință pentru a obține date cu privire la debitele cursurilor de apă, precipitații, calitatea apelor de suprafață și subterane, probleme biologice și orice alte date de mediu considerate necesare în viitor. Cerințele tehnice pentru aceste studii și cerințele curente ce asigură includerea datelor din studii în Baza de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană vor fi emise sub formă de directive pentru personalului intern sau condiții de achiziție pentru contractori. Studiile suplimentare vor fi efectuate, după caz, în conformitate cu următoarele proceduri din cadrul proiectului Roșia Montană, cu excepția cazurilor în proceduri specifice ale contractorilor sau alte variante sunt aprobate de directorul de mediu al RMGC.

- ES-04 "Managementul programului de monitorizare a calității apelor de suprafață și subterane pentru Proiectul Roșia Montană"; sau
- Metodele de probare biologică și de studiu aplicabile, specificate în *Planul de management a biodiversității* și capitolul 2 al *Manualului procedurilor operaționale standard* pentru Proiectul Roșia Montană.

5.1.2 Monitorizarea în faza operațională

Activitățile de monitorizare de mediu și socială în faza operațională se referă la monitorizarea calității aerului; volumul și calitatea apelor de suprafață, subterane și potabile; nivelul de zgomot și vibrații; biosul; compoziția chimică a solului, sterilelor de procesare și rocilor sterile; și debitul afluent și efluent corespunzător stației de epurare a

apelor, în funcție de impactul potențial al exploatării miniere/uzinei de procesare. Se vor efectua inspecții curente de mediu și se vor colecta datele de monitorizare de mediu și socială aferente, în următoarele scopuri:

- identificarea modificărilor sau impactului potențial asupra mediului și/sau comunităților învecinate ce rezultă din activitățile zilnice;
- furnizarea unei baze pentru prezicerea impactului potențial de mediu și social;
- inițierea unor acțiuni corective și preventive adecvate și prompte pentru a evita sau diminua impactul negativ potențial de mediu și social;
- sprijinirea și menținerea conformării activităților RMGC cu legislația în vigoare, cu conținutul autorizațiilor, licențelor și acordurilor de mediu; și
- se asigură că sunt pregătite procedurile, sistemele de management și programele de instruire corespunzătoare pentru prevenirea sau intervenția în caz de avarii sau alte situații de urgență conform *Planului de intervenție în caz de avarie/accident*, *Planului de sănătate profesională și protecția muncii*, procedurilor aferente și planului de urgență comunitară asociat.

Condițiile de probare pentru procesul de monitorizare specificate în Tabelul 4.1 pot fi modificate cu acordul directorului de mediu, dacă apare necesitatea unor probări și analize suplimentare în cazul în care condițiile operaționale necesită o investigație mai atentă.

Monitorizarea calității apelor, inclusiv monitorizarea apelor de suprafață și subterane va fi efectuată în faza operațională în următoarele scopuri:

- asigurarea conformării cu conținutul avizelor/licențelor;
- stabilirea eficienței proiectării și măsurilor de atenuare a impactului ce propun colectarea apelor potențial contaminate în scopul epurării acestora înainte de deversarea în mediu;
- să se asigure că nu va exista un impact al operațiunilor asupra râurilor Abrud și Arieș, sau asupra văilor Corna și Roșia.

Procedura ES-04 "Managementul programului de monitorizare a calității apelor de suprafață și subterane pentru Proiectul Roșia Montană" tratează atât metodologia de probare, cât și punctele actuale de prelevare a probelor.

Se vor efectua inspecții vizuale ale zonelor de manevrare a materialelor, după cum se specifică în *Planul de intervenție în caz de avarie/accident*, pentru a vedea dacă există scurgeri, caz în care se vor stabili acțiunile de remediere corespunzătoare. Aceste acțiuni pot consta în prelevarea de probe de sol pentru analiza poluanților, în conformitate cu procedura ES-06 "Prelevarea probelor de mediu, sol de suprafață și soluri de profunzime".

Efluentul epurat de la stația de epurare a apelor uzate menajere va fi monitorizat pentru depistarea bacteriilor de coliform, inclusiv bacilul *E. coli*. În conformitate cu procedura ES-06 "Prelevare de probe de efluent de la stația de epurare apelor uzate menajere". Analizele chimice și bacteriologice (respectiv bacteriile de coliform) vor fi efectuate de un laborator acreditat din România. Rezultatele de laborator vor fi analizate în cadrul procesului descris în procedura ES-04 "Managementul programului de monitorizare a calității apelor de suprafață și subterane pentru Proiectul Roșia Montană".

Agenții de răcire uzați, solvenții, uleiurile arse și alte substanțe periculoase vor fi depozitate temporar pe amplasament în vederea reciclării sau eliminării acestora, după cum se specifică în *Planul de gestionare a deșeurilor* și în *Planul de intervenție în caz de avarie/accident*. Se va realiza un inventar al cantităților de materiale depozitate ce va fi actualizat lunar. Alte deșeuri periculoase, cum ar fi acumulatorii uzați, vor fi păstrate într-o zonă controlată și securizată și vor fi expediate periodic către zonele de depozitare din afara amplasamentului. Evidențele conținând data de expediere, cantitățile expediate și destinația acestora vor fi gestionate în conformitate cu procedura MP-12 "Gestionarea datelor din Sistemul de management de mediu și social".

5.1.3 Monitorizarea în faza de închidere

Activitățile de inspecție și monitorizare în timpul fazelor de închidere și post-inchidere vor fi necesare pentru a confirma faptul că măsurile de refacere a mediului au fost implementate corect și eficient. În Tabelul 9.1 din versiunea curent aprobată a *Planului de reabilitare și închidere a minei* se prezintă separat o primă listă a locației, parametrilor, metodelor și frecvenței cerințelor de monitorizare în fazele de închidere și post-inchidere. Când se ajunge la acea etapă din ciclul de viață al minei în care se inițiază acțiuni specifice de închidere/post-inchidere, cerințele din Tabelul 9.1 se vor include în **Tabelul 4.1**, și în Baza de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană prin intermediul procesului de analiză și actualizare prezentat în subcapitolul 3.2. din acest *Plan de monitorizare de mediu și socială*.

5.2 Monitorizarea stabilității fizice

Scopul general al monitorizării stabilității fizice este:

- asigurarea că structurile fizice, inclusiv bermele și îndiguirile funcționează la parametri proiectați și preconizați;
- identificarea la timp a cerințelor cu privire la întreținere; și
- de a permite identificarea unor probleme potențial serioase (cum ar fi semne de pierdere a integrității structurale) în vederea punerii în aplicare a planurilor de intervenție în caz de avarie/accident.

Monitorizarea va începe în faza de construcție și va continua în faza operațională până la închiderea și post-inchiderea minei. **Tabelul 4.1** oferă îndrumări suplimentare cu privire la desfășurarea programului de monitorizare a stabilității fizice incluzând informații prin care se definesc punctele de monitorizare, parametri, metodele și frecvența operațiilor de monitorizare.

5.2.1 Monitorizarea stabilității fizice în faza operațională

Monitorizarea stabilității fizice în faza operațională va cuprinde inspecții vizuale curente a următoarelor elemente:

- perimetru, pereții și drumurile interne din cariere în vederea depistării semnelor de instabilitate, inclusiv șanțuri de eroziune, fracturi de tensiune și/sau alunecări de teren;

- depozitele de deșeuri, în vederea depistării semnelor de instabilitate, conform celor menționate mai sus;
- Barajul de amorsare, barajul final și barajul secundar de retenție al sistemului iazului de decantare a sterilelor, în vederea depistării semnelor de avarie (cum ar fi fracturi de tensiune, eroziuni în jurul deversorului) și semnelor de exfiltrații, după cum se specifică în *Planul de management al sistemului iazului de decantare*.
- drumurile de acces și conductele de alimentare pentru depistarea semnelor de eroziune, după cum se specifică în *Planul de gospodărire a apei și control al eroziunii*.
- inspecție de ansamblu a amplasamentului pentru depistarea semnelor de instabilitate fizică.

După cum se menționează în *Planul de management al sistemului iazului de decantare*, se va instala aparatură de măsură și control în barajele de amorsare și final al sistemului iazului de decantare, pentru monitorizarea acestora, ce constă în celule piezometrice cu coardă vibrantă, reperi de deformație și inclinometre.

5.2.2 Monitorizarea stabilității fizice în fazele de închidere și post-închidere

În fazele de închidere și post-închidere se va efectua monitorizarea stabilității fizice a carierelor, haldelor, sistemului iazului de decantare, structurilor de retenție a apei și altor îndiguiuri, precum și a deversoarelor, în conformitate cu acest document, cu *Planul de reabilitare și închidere a minei* și cu *Planul de gospodărire a apei și control al eroziunii*. Se va monitoriza rata de umplere a carierelor, precum și stabilitatea și accesul la carierele inundate. Monitorizarea sistemului iazului de decantare a sterilelor, amplasamentului uzinei, haldelor de roci sterile și structurilor de retenție va avea în vedere accesul și stabilitatea fizică în conformitate cu *Planul de management al sistemului iazului de decantare*, *Planul de gospodărire a apei și control al eroziunii* și alte planuri de management aplicabile, după cum se indică în **Tabelul 4.1**. Inspecțiile în cazul structurilor principale de retenție vor consta în inspecții vizuale ale coronamentului, taluzelor și piciorului barajelor, inclusiv a deversoarelor, în măsurători ale nivelelor piezometrice în amonte și aval de baraj, în măsurători ale cotei coronamentului și stabilirea unor repere la piciorul barajelor pentru monitorizarea deplasărilor. Se vor efectua inspecții vizuale suplimentare în timpul și după evenimente meteorologice extreme care generează ape mari de șiroire sau cutremure puternice.

Inspecția structurilor se va face mai frecvent în prima parte a perioadei de tranziție, când personalul de pe amplasament va putea să efectueze supravegherea regulată a structurilor și a covorului vegetal și să pună în aplicare măsuri imediate de corectare. Acest lucru va continua până când măsurile de reabilitare din perioada de tranziție au fost implementate și s-a stabilit că stratul de sol vegetal este stabil, iar vegetația este bine fixată. În continuare, se vor efectua inspecții ale stabilității fizice cel puțin o dată pe an, de către un specialist, completate de inspecții vizuale și observații efectuate de personalul minier de pe amplasament în scopul monitorizării, efectuării lucrărilor de întreținere sau asigurării siguranței. Dacă sunt necesare lucrări de întreținere, acestea vor fi stabilite odată cu fiecare inspecție și executate imediat.

5.2.3 Monitorizarea stabilității fizice - raportare

Activitățile de pe amplasament constând în monitorizare, inspectare și punerea în aplicare a măsurilor de remediere vor fi documentate în Raportul anual de monitorizare, după cum s-a menționat mai sus.

5.3 Monitorizarea stabilității chimice

Monitorizarea stabilității chimice va fi efectuată pentru următoarele elemente:

- concentrațiile/încărcările de potențiali contaminanți de la surse de pe amplasament;
- concentrațiile/încărcările de potențiali contaminanți ce trec în afara granițelor terenului aferent Proiectului;
- concentrațiile/încărcările de potențiali contaminanți în cursurile de apă din aval și din cadrul amplasamentului; și
- concentrațiile/încărcările pre-existente.

Scopul principal al monitorizării stabilității chimice îl reprezintă depistarea unor eventuale poluări ale aerului, apelor de suprafață și subterane asociate cu uzina, carierele, haldele de rocă sterilă, sistemul iazului de decantare și alte zone operaționale. Factorii de mediu cuprinși în acest program de monitorizare sunt: calitatea aerului, calitatea și debitele apelor de suprafață și nivelul și calitatea apei subterane.

Programul de monitorizare va fi modificat în cadrul procesului de analiză anuală descris în subcapitolul 3.2, pentru a face loc schimbărilor intervenite în timpul activității, începând cu monitorizarea fazei de pre-producție când se va construi baza de date asupra stării de referință a condițiilor de mediu, date colectate anterior ca parte a procesului inițial de evaluare a impactului asupra mediului. **Tabelul 4.1.** oferă mai multe indicații cu privire la cerințele de monitorizare a calității aerului, apelor de suprafață și subterane în fazele de pre-producție, operațională și post-închidere, în funcție de factorul monitorizat, punctul de monitorizare, parametri ce trebuie monitorizați, metoda și frecvența de monitorizare.

Metodele de analiză vor fi stabilite în procedura WT-05 "Raportarea și analiza calității apei". Programul de monitorizare a calității apei va fi flexibil pentru a permite adaptarea la condițiile de pe amplasament și concentrarea acestuia pe zonele/parametri de interes. Lista cu parametri și punctele de monitorizare și frecvența operațiilor de prelevare de probe va fi analizată anual în funcție de rezultatele de monitorizare din anul precedent.

5.3.1 Monitorizarea calității aerului

Calitatea aerului poate fi afectată de operații specifice activităților miniere. În consecință, calitatea aerului va fi monitorizată în conformitate cu *Planul de management al calității aerului*, cu procedurile ES-07 "Monitorizarea calității aerului ambiental", TF-14 "Iazul de decantare a sterilului – monitorizarea aerului /stație meteorologică" și cu alte proceduri menționate în acest document. Monitorizarea calității aerului se va efectua în fazele de construcție, operare, dezafectare și închidere a minei, de câte ori se manevrează cantități mari de materiale generatoare de praf, sau când ...

Monitorizarea calității aerului în faza de construcție se va concentra în mare parte pe monitorizarea acestuia la locurile de muncă specifice din cadrul Proiectului, după cum

se menţionează în *Planul de management al calităţii aerului*. Parametri ce caracterizează calitatea aerului afectată de funcţionarea utilajelor grele cu motoare cu ardere internă, de lucrări de excavare şi de alte activităţi generatoare de praf, cuprind particulele totale în suspensie, particule inhalabile, oxizi de azot (NO₂, N₂O, şi NO, la care în mod uzual se face referire sub denumirea colectivă de “NO_x”) şi monoxid de carbon (CO). Cu toate acestea, în faza de operare, programul de monitorizare va fi extins, astfel încât să cuprindă două mari categorii de parametri specifici activităţilor miniere şi operării uzinei de procesare. Aceste categorii de parametri cuprind:

- **Uzina de procesare:** particule totale în suspensie, particule inhalabile, As, Cd, Cr, Ni, Mn, V, SiO₂ liber în particule totale şi inhalabile, HCN, HCl, vapori de carburanţi, NO_x şi CO;
- **Cariere de agregate, halde de roci sterile, depozite de minereu sărac, depozit de deşeuri inerte, drumuri de transport şi iazuri de sterile de procesare:** particule totale în suspensie, particule inhalabile, As, Cd, Cr, Ni, Mn, V, SiO₂ liber în particule totale şi inhalabile, NO_x şi CO;

Programul de monitorizare a calităţii aerului va furniza datele ce vor permite confirmarea nivelurilor prezise de impact. De asemenea, programul de monitorizare va asigura că nu va apare un impact inacceptabil. Dacă totuşi apare un impact inacceptabil, programul de monitorizare va permite luarea în timp util a unor măsuri suplimentare de atenuare a impactului şi/sau aplicarea planurilor de intervenţie în caz de avarie/accident. **Tabelul 4.1** oferă îndrumări suplimentare cu privire la programul de monitorizare a calităţii aerului incluzând informaţii prin care se definesc punctele de monitorizare, parametri, metodele şi frecvenţa operaţiilor de monitorizare.

5.3.2 Apele de suprafaţă

Apele de suprafaţă reprezintă o cale potenţială de părăsire a amplasamentului de către poluanţi şi de afectare a mediului acvatic din aval. Monitorizarea calităţii apelor de suprafaţă va fi efectuată pe tot parcursul fazelor de pre-construcţie, construcţie, operare, dezafectare şi închidere a minei pentru a asigura că nu se produce un impact inacceptabil, iar dacă totuşi acesta se produce, monitorizarea va permite luarea în timp util a unor măsuri suplimentare de atenuare a impactului şi/sau aplicarea planurilor de intervenţie în caz de avarie/accident. De asemenea, monitorizarea apelor de suprafaţă creează un circuit de feedback important pentru confirmarea nivelurilor de impact prezise, iar cu privire la planul de închidere, acesta contribuie la determinarea momentului în care situaţia s-a stabilizat.

În continuare se prezintă un program etapizat de monitorizare a apelor de suprafaţă. **Tabelul 4.1** oferă îndrumări suplimentare cu privire la programul de monitorizare a apelor de suprafaţă incluzând informaţii prin care se definesc punctele de monitorizare, parametri, metodele şi frecvenţa operaţiilor de monitorizare.

5.3.2.1 Monitorizarea calităţii apelor de suprafaţă în faza de pre-producţie

Monitorizarea calităţii apelor în faza de pre-producţie va fi efectuată în scopul obţinerii de informaţii cu privire la cinci elemente principale. Acestea sunt:

- calitatea apelor sezoniere;
- calitatea apei potabile (din râul Arieş);
- monitorizarea activităţilor de asecare;
- preocupări cu privire la calitatea apei, rezultând din celelalte activităţi de construcţie; şi

- cotele apelor râurilor Abrud și Arieș (monitorizate și în cadrul programului de monitorizare a apei subterane).

Monitorizarea calității apelor în faza de pre-producție va fi efectuată în scopul lărgirii bazei de date asupra stării de referință a condițiilor de mediu, înregistrării evoluției în timp a calității apelor și pentru a asigura că activitățile din faza de construcție se desfășoară normal, iar măsurile de diminuare din timpul acestei fazei sunt eficiente. Programul de monitorizare a calității apelor în faza pre-operațională se va axa în principal pe activitățile de construcție, mai ales cele din aval de structurile de retenție propuse. Monitorizarea în fazele de pre-construcție și construcție va cuprinde:

- prelevare de probe pentru determinarea calității apelor, analizele efectuându-se pentru un număr redus de parametri de interes maxim în faza de construcție;
- prelevare de probe pentru determinarea calității apelor, analizele efectuându-se pentru un număr mai mare de parametri și mai puțin frecvent;
- analize *in situ* frecvente (zilnice sau mai des) pentru determinarea turbidității ca și substitut pentru sedimentele totale în suspensie (STS) pentru a permite intervenția rapidă în cazul unei eventuale deteriorări a calității apelor; și
- debitele de pompare și nivelurile de apă în structurile de retenție.

Se preconizează o variație semnificativă a condițiilor în funcție de activitățile curente de construcție, ceea ar putea impune o serie de modificări ale procedurilor de probare.

5.3.2.2 Monitorizarea calității apelor de suprafață în faza operațională

Monitorizarea calității apei în faza operațională va fi efectuată în vederea obținerii de informații cu privire la:

- monitorizarea încadrării calității efluentului în limitele de descărcare prevăzute în Autorizația de construire;
- monitorizarea emisarilor (râurile Abrud și Arieș) pentru a verifica că nu există impact generat de activitățile din faza operațională.
- monitorizarea amplasamentului uzinei, iazurilor de colectare a scurgerilor din haldele de steril, barajului de captare, sterilelor de procesare și iazurilor de colectare a infiltrațiilor;
- monitorizarea calității apei potabile pentru a determina dacă poate fi băută;
- inspecții vizuale ale zonelor de manevrare a materialelor conform cerințelor din *Planul de intervenție în caz de avarie/accident*.

Programul de monitorizare poate fi modificat cu acordul directorului de mediu, pe baza inspecțiilor la amplasament, raportării de probleme la amplasament sau analizei datelor de monitorizare.

5.3.2.3 Monitorizarea calității apelor de suprafață în fazele de închidere și post-închidere

Monitorizarea în perioada de închidere și post-închidere se va axa pe îndeplinirea obiectivelor din forma cea mai recentă a *Planului de reabilitare și închidere a minei*. Prin urmare, programul de monitorizare în fazele de închidere și post-închidere va cuprinde:

- monitorizarea sistemului iazului de decantare pentru a determina momentul în care situația s-a stabilizat, iar epurarea nu mai este necesară;
- monitorizarea scurgerilor de pe amplasamentul uzinei și haldele de roci sterile pentru a determina dacă situația s-a stabilizat, iar epurarea nu mai este necesară.
- monitorizarea nivelului apei în cariera de minereu pentru a stabili rata de umplere;
- monitorizarea calității apei din carieră; și
- monitorizarea emisarilor (râurile Abrud și Arieș) pentru a verifica că nu există impact generat de activitățile din faza de închidere.

Monitorizarea în faza de închidere se va efectua până când se va putea dovedi că în general situația s-a stabilizat, în conformitate cu ultima versiune aprobată a *Planului de reabilitare și închidere a minei* pentru Proiectul Roșia Montană.

5.3.3 Hidrogeologie/Ape subterane

Scopul programului propus de monitorizare a hidrogeologiei/apelor subterane este de a asigura că impactul asupra mediului nu depășește așteptările pe tot parcursul fazelor de pre-construcție, construcție, operare, dezafectare și închidere a minei. Dacă se produce un impact inacceptabil, acesta va fi soluționat în conformitate cu acțiunile corective și preventive din *Planul de management de mediu și social*.

În continuare sunt prezentate programele de monitorizare pentru fiecare fază.

5.3.3.1 Monitorizarea apei subterane în faza de pre-construcție

Monitorizarea apei subterane în faza de pre-construcție va consta în instalarea unor stații suplimentare de monitorizare și colectarea de date cu privire la calitatea apei subterane și la variațiile sezoniere ale nivelului acesteia. Noile foraje vor fi legate la stația de măsurare a cotelor. Activitățile de monitorizare a apei subterane în faza de pre-construcție vor consta în:

- măsurarea lunară a nivelului apei în toate forajele de monitorizare a apei subterane conform ES-02 "Managementul Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană" pentru a realiza un set de date pentru cel puțin un an;
- analiza calității apei subterane în forajele selectate, tot conform prevederilor procedurii ES-04.

Datele obținute în cadrul programului de monitorizare din faza de pre-producție vor fi utilizate în procesul de evaluare a impactului potențial asupra apei subterane, a calității apei subterane de la asecarea carierelor, din puțurile de alimentare cu apă tehnologică și a eventualelor infiltrații de la sistemul iazului de decantare și haldele de roci sterile.

5.3.3.2 Monitorizarea apei subterane în faza operațională

Monitorizarea apei subterane în faza operațională va avea în vedere efectul potențial al operațiunilor miniere (ca de ex. asecarea carierelor, barajele de colectare a exfiltrațiilor, haldele de roci sterile) asupra calității apei subterane și asupra aspectului curgerii acesteia. Programul de monitorizare va avea ca scop depistarea timpurie a modificării nivelului apelor subterane sau a compoziției chimice a acestora.

Activitățile de monitorizare vor cuprinde:

- măsurători trimestriale ale nivelului apei pentru a monitoriza impactul operațiunilor miniere asupra nivelului apei subterane, în conformitate cu procedura ES-02 "Managementul Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană"; și
- prelevarea semestrială de probe pentru analiza calității apei subterane în punctele indicate în versiunea curentă a Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană.

Programul de monitorizare va fi analizat periodic, după cum se menționează în subcapitolul 3.2.5; se vor prevedea noi foraje de monitorizare pentru analiza calității apei, sau se va reduce numărul de foraje de monitorizare deja prevăzut în program, după cum rezultă din analiza datelor pentru anul precedent.

5.3.3.3 Monitorizarea apei subterane în fazele de închidere și post-închidere

Scopul programului de monitorizare hidrogeologică propus pentru perioada de închidere și post-închidere este de a asigura că impactul asupra mediului este avut în vedere inclusiv în faza de post-închidere și de a evalua impactul remanent al activităților. Programul de monitorizare în faza de închidere și post-închidere va fi elaborat ținând cont de datele colectate și de impactul evaluat în faza operațională. În continuare se schițează un plan preliminar de monitorizare pentru faza de post-închidere (notă: pot interveni modificări în funcție de rezultatele din faza operațională):

- măsurători trimestriale ale nivelului apei subterane conform procedurii ES-04 "Managementul programului de monitorizare a calității apelor de suprafață și subterane pentru Proiectul Roșia Montană" după ce carierele au fost reabilitate prin inundare, acestea vor face obiectul unei analize bazate pe restabilirea nivelului apei;
- se va continua măsurarea nivelului apei în forajele de monitorizare executate în faza operațională și în timpul fazelor de închidere și post-închidere; și
- monitorizarea anuală a calității apei subterane în aval de halda de rocă sterilă și iazul de decantare.

Datele de monitorizare și parametri chimici analizați vor fi probabil aceleași cu cele analizate în faza operațională. Frecvența analizelor și seria de parametri analizați vor face obiectul unei analize pe baza datelor din fazele operațională și de început de închidere.

Această activitate ar trebui să stabilească dacă există sau nu o undă de poluare subterană, provenind de la halda de rocă sterilă sau iazul de decantare, ce ar putea genera un impact negativ asupra calității apei din pârâurile Corna și Roșia și din râul Abrud. Dacă se depistează o astfel de undă de poluare, ar putea apărea necesitatea executării unor foraje de monitorizare suplimentare.

Punctele de monitorizare propuse pentru faza de post-închidere vor fi documentate în actualizările corespunzătoare ale Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană, după cum se menționează în procedura ES-02 "Managementul Bazei de date de monitorizare de mediu și socială pentru Proiectul Roșia Montană".

5.3.4 Raportare - monitorizarea stabilității chimice

Raportul anual de monitorizare de mediu și socială va include informații relevante și date sintetice obținute în urma activităților de monitorizare a stabilității chimice desfășurate în anul precedent. Raportarea se va efectua pe tot cuprinsul fazelor de pre-producție, operațională, de închidere și post-închidere. Frecvența raportării în faza de post-închidere va fi revizuită în funcție de evaluarea situației.

Secțiunea din Raportul anual de monitorizare de mediu și socială referitoare la stabilitatea chimică va cuprinde:

- o hartă ilustrând toate punctele de prelevare de probe de apă de suprafață și subterană;

- rezultatele analitice pentru probele de apă de suprafață, subterană, potabilă și de efluent;
- calcule/măsurători de debite în râurile Abrud și Arieș;
- hidrografe și date privind nivelul apei pentru carieră, după inundarea acesteia în faza de închidere;
- date privind cotele apelor subterane și hidrografe;
- rezultate de monitorizare a calității aerului;
- analiza sedimentelor;
- informații cu privire la evaluările vizuale; și
- toate locațiilor noi de foraje și fișele forajelor.

Informațiile vor fi prezentate sub formă de tabele sau grafice, iar datele vor fi analizate în raport cu efectul anticipat al activității miniere. De asemenea, raportul anual de monitorizare a stabilității chimice va propune îmbunătățiri sau alte modificări corespunzătoare ale programului de monitorizare pentru anul următor.

5.4 Monitorizarea biologiei

Monitorizarea biologiei va fi efectuată în conformitate cu procedurile ES-08 "Monitorizarea biologiei acvatice" și ES-09 "Monitorizarea biologiei terestre".

Programul general de monitorizare biologică este sintetizat în Tabelul 4.1 și este descris în subcapitolele următoare pentru cele trei faze ale proiectului minier.

5.4.1 Monitorizarea biologiei acvatice

5.4.1.1 Monitorizarea biologiei acvatice în faza de pre-producție

Monitorizarea biologiei acvatice în faza de pre-producție va cuprinde prelevarea de probe sezoniere de nevertebrate bentonice din pârâurile Rășia și Corna și din râul Abrud. De asemenea, se vor include în raport observațiile oportuniste ale comportamentului peștilor în perioada de depunere a icrelor sau semnele de degradare a habitatului. Datele rezultate în această perioadă vor fi utilizate la determinarea calității habitatului posibil afectat, evaluarea existenței sau probabilității existenței populațiilor de pești și determinarea, dacă este cazul, a cerințelor necesare cu privire la refacerea acestora.

5.4.1.2 Monitorizarea biologiei acvatice în faza operațională

Programul de monitorizare a biologiei acvatice în faza operațională va fi implementat în ideea confirmării ipotezelor folosite la determinarea cerințelor pentru refacerea populațiilor de pești și identificării zonelor cu probleme din timpul perioadei operaționale. Pentru o mai bună înțelegere a condițiilor habitatului acvatic din râul Abrud și pârâurile Roșia și Corna informațiile vor fi analizate ținând cont de datele privitoare la calitatea apei.

5.4.1.3 Monitorizarea biologiei acvatice în fazele de închidere și post-închidere

Monitorizarea biologiei acvatice în pâraurile Roșia și Corna va continua și în fazele de închidere și post-închidere pentru a determina calitatea apei și rata de refacere a habitatului în aceste cursuri de apă și pentru a stabili și elabora măsurile de reabilitare ce se impun.

5.4.1.4 Raportare - Biologie acvatică

În fazele de închidere și post-închidere, în Raportul anual de monitorizare de mediu și socială, se va include o analiză a rezultatelor de monitorizare pentru văile Roșia și Corna care va descrie metodologia utilizată, va centraliza rezultatele și dacă este cazul, va propune măsurile de reabilitare potrivite.

5.4.2 Biologie terestră

Monitorizarea ecologiei terestre în timpul fazelor de pre-producție, operațională, de închidere și post-închidere va cuprinde inspecții vizuale ale vegetației naturale și raportarea referitoare la fauna sălbatică existentă, sau la incidente legate de fauna sălbatică, în conformitate cu procedurile BC-07 "Monitorizarea faunei sălbatic" și CN-05 "Monitorizarea mortalității faunei sălbaticice - instalații cu cianuri". Monitorizarea mai specifică a vegetației va include pregătirea unor loturi de probă, în faza operațională și continuarea monitorizării suprafețelor reînsămânțate în perioada post-închidere, după cum se specifică în procedura BC-05 "Refacerea habitatului".

5.4.2.1 Monitorizarea biologiei acvatice în faza de pre-producție

Activitățile de curățare vor fi efectuate în conformitate cu *Planul de management a biodiversității*, în vederea asigurării că aceste operații sunt limitate la acele suprafețe care necesită curățare și sunt efectuate în acord cu metodele prevăzute în EIM. Accesul utilajelor de construcție va fi limitat la șantierul de construcții, fiind interzis în ariile naturale din afara acestuia pentru a nu provoca distrugerii nedorite ale vegetației. Observațiile oportuniste cu privire la fauna sălbatică vor fi documentate conform prevederilor procedurii BC-07 "Monitorizarea faunei sălbaticice". În cazul în care se întâlnește o specie pe cale critică de dispariție, pe cale de dispariție sau vulnerabilă, se vor lua măsuri pentru a conserva sau relocaliza planta (plantele) sau animalul (animalele) în conformitate cu procedurile BC-03 "Relocarea exemplarelor de floră și plante rare" și BC-08 "Evidența speciilor rare".

5.4.2.2 Monitorizarea biologiei terestre în faza operațională

Se vor pregăti loturi de probă pe parcursul reabilitării progresive a amenajărilor miniere, în timpul fazei operaționale, după cum se specifică în *Planul de management a biodiversității*. Scopul loturilor de probă este:

- determinarea eficienței diverselor metode de refacere a vegetației (luând în considerare condițiile climatice locale, relieful, stabilitatea versanților și eroziunea, precum și condițiile de sol);
- determinarea succesului înregistrat în ceea ce privește speciile/amestecurile de specii selectate;
- investigarea transplantărilor; și
- integrarea elementelor de extindere a faunei sălbaticice.

Loturile de probă vor fi stabilite pe porțiuni ale fiecărei amenajări miniere importante disponibilă în perioada operațională (de ex. iazul de decantare și haldele de rocă sterilă). Pe loturile de probă se vor investiga o serie de metode posibile (de ex. hidro-însămânțarea, însămânțarea prin împrăștiere, sau transplantarea), pentru o diversitate de amendamente, însămânțări mixte și rate de aplicare, condiții sezoniere și condiții locale. Înainte de stabilirea loturilor de probă se vor face experimente preliminare în seră, în ideea selectării celei mai bune metode pentru condițiile locale. După inițierea reabilitării progresive, monitorizarea loturilor de probă se va face permanent, pe toată durata de viață a minei. Loturile de probă vor fi inspectate vizual și fotografiate la intervale regulate (zilnic, după refacerea vegetației până când aceasta este stabilită și apoi cel puțin o dată pe săptămână în timpul perioadei de dezvoltare). Caracteristicile înregistrate sunt:

- rata de germinație după însămânțare;
- creșterea vegetală și dezvoltarea rădăcinii;
- semne de eroziune/deteriorare a versanților; și
- succesul pe termen scurt și lung al transplantării.

5.4.2.3 Monitorizarea biologiei terestre în fazele de închidere și post-închidere

Monitorizarea va continua și după reînsămânțarea zonelor perturbate, în conformitate cu versiunea actuală a *Planului de management a biodiversității*. Scopul acestei monitorizări este de a identifica orice zone cu probleme din cadrul amplasamentului ce necesită tratament sau lucrări de refacere speciale și de a îmbunătăți metodele de reabilitare în așa fel încât să crească șansele de succes. Monitorizarea se va efectua în zonele în care s-a realizat refacerea vegetației și va consta în principal în inspecții vizuale.

5.5 Considerații privind asigurarea și controlul calității

Programul de monitorizare va include următoarele măsuri menite să asigure informații cu un înalt grad de încredere:

- respectarea strictă a procedurilor standard pentru colectarea, conservarea, depozitarea, manevrarea și expedierea probelor (vezi WT-06 "Prelevare de probe pentru analiza calității apei subterane" și WT-06 "Prelevare de probe pentru analiza calității apelor de suprafață");
- documentarea oricăror condiții neobișnuite sau abateri de la protocoalele stabilite, ca parte a procedurilor de recoltare;
- un program de control aplicabil pe teren, al calității probelor analitice (vezi ES-04 "Managementul programului de monitorizare a calității apelor de suprafață și subterane pentru Proiectul Roșia Montană") care să includă completarea unor formulare de teren și expediție, recoltarea de probe martor pentru testarea purității reactivilor chimici utilizați pentru fixarea probelor, a contaminării recipientelor de recoltare probe și a altor echipamente utilizate în colectarea și manevrarea probelor, precum și pentru detectarea altor erori sistematice sau aleatoare introduse între momentul recoltării și cel al analizării;

- stabilirea și implementarea unor standarde privind asigurarea și controlul calității în cadrul laboratoarelor, ca parte a condițiilor de contractare (inclusiv certificarea laboratorului);
- validarea datelor în conformitate cu procedura ES-04 "Managementul programului de monitorizare a calității apelor de suprafață și subterane pentru Proiectul Roșia Montană".
- evaluarea promptă a rezultatelor analitice pentru a identifica zonele de interes (inclusiv metodologia și impactul potențial).
-

6 Monitorizarea performanței managementului social

Cerințele de monitorizare pentru realizarea programelor sociale ale RMGC se vor baza pe prevederile legale și de reglementare aplicabile, precum și pe cerințele legate de monitorizarea progresului înregistrat, asociate cu acțiunile de implementare a măsurilor de management și de diminuare recomandate de studiul de evaluare a impactului asupra mediului, în forma specificată de procedura MP-16 "Procesul de îmbunătățire a performanței de mediu și sociale". Alte acțiuni de monitorizare a performanței cuprind:

- verificări periodice ale respectării cerințelor legale și de reglementare, conform subcapitolului 5.1 și procedurii MP-09 "Verificări ale conformării cu reglementările".

- inspecții periodice ale elementelor din Sistemul de management de mediu și social pentru Proiectul Roșia Montană, folosind protocoalele stabilite prin procedura MP-08 "Inspecții de control".

- verificări complexe ale performanței, conform precizărilor din procedura MP-13 "Verificări interne ale performanței Sistemului de management de mediu și social"; și

- amplă analize manageriale, efectuate anual în conformitate cu MP-12 "Analize manageriale" în scopul asigurării compatibilității și oportunității planurilor și procedurilor ce alcătuiesc Sistemul de management de mediu și social pentru Proiectul Roșia Montană.

În **Tabelul 4.2** sunt specificate diverse alte cerințe de monitorizare stabilite prin *Planul de monitorizare de mediu și socială* sau prin alte planuri individuale de management. Sunt de asemenea incluse chestiuni de monitorizare legate de sănătatea și siguranța în muncă a personalului RMGC și a contractorilor.

7 BIBLIOGRAFIE

BIBLIOGRAFIE EXTERNĂ

Nu există

BIBLIOGRAFIA SISTEMULUI DE MANAGEMENT DE MEDIU ȘI SOCIAL PENTRU PROIECTUL ROȘIA MONTANĂ⁴

Planul de consultare și informare a publicului
Plan de acțiune pentru strămutare și relocare
Plan de management a calității aerului
Plan de gospodărire a apelor și de control al eroziunii
Plan de management al sistemului iazului de decantare
Plan de management al cianurii
Plan de gestionare a deșeurilor
Plan de intervenție în caz de avarie/accident
Plan de management a biodiversității
Plan de management a patrimoniului cultural
Plan de management a zgomotului și vibrațiilor
Plan de reabilitare și închidere a minei
Plan de monitorizare de mediu și socială

Manualul procedurilor operaționale standard pentru Proiectul Roșia Montană

- BC-03, “Relocarea exemplarelor de floră și plante rare”
- BC-06, “Refacerea habitatelor”
- BC-07, “ Monitorizarea faunei sălbatice”
- BC-08, “Înregistrarea speciilor rare”
- CN-05, “ Monitorizarea mortalității faunei sălbatice – instalații cu cianuri”
- ES-01, “Pregătirea și diseminarea raportului anual de monitorizare a mediului și socială”
- ES-02, “Managementul bazei de date de monitorizare a mediului și socială a RMGC”
- ES-03, “Inspekția pentru asigurarea calității în construcții”
- ES-04 “Managementul programului de monitorizare a calității apelor de suprafață și subterane pentru Proiectul Roșia Montană”
- ES-05, “Prelevarea probelor de mediu, soluri de suprafață și de profunzime”
- ES-06, “Prelevarea de probe de efluent de la stația de epurare”
- ES-07, “ Monitorizarea calității aerului”
- ES-08, “ Monitorizarea biologiei acvatice”
- ES-09, “ Monitorizarea biologiei terestre”
- MP-02, “Identificarea cerințelor legale și de reglementare”;
- MP-03, “Instruire privind Sistemul de management de mediu și social”;
- MP-04, “Managementul reclamațiilor de natură socială și de mediu și al solicitărilor de informații”;

⁴ Notă: toate documentele din listă sunt documente verificate conform subcapitolului 4.5 din *Planul de management de mediu și social*; se consideră că întotdeauna sunt valabile versiunile curente aprobate.

- MP-05, “Analiza, aprobarea, distribuția controlată și actualizarea documentelor din Sistemul de management de mediu și social”;
- MP-06, “Elaborarea procedurilor operaționale standard”;
- MP-07, “Achiziții”;
- MP-08, “Inspecții de control”;
- MP-09, “Verificări ale conformării cu reglementările”;
- MP-10, “Calibrarea și întreținerea aparaturii de măsură și verificare”
- MP-11, “Acțiune corectivă și preventivă pentru neconformitățile din Sistemul de management de mediu și social”;
- MP-12, “Gestionarea datelor din Sistemul de management de mediu și social”;
- MP-13, “Verificări interne ale performanței Sistemului de management de mediu și social”;
- MP-14, “Analize manageriale”;
- MP-16, “Proces de îmbunătățire a performanței de mediu și sociale”
- TF-14, “Iazul de decantare a sterilului – Monitorizarea aerului /Stație meteorologică”