



# MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI

Anul 190 (XXXIV) — Nr. 3 bis

PARTEA I  
LEGI, DECRETE, HOTĂRĂRI ȘI ALTE ACTE

Luni, 3 ianuarie 2022

## SUMAR

### Pagina

Anexele nr. 1–7 la Ordinul ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 362/2021 pentru aprobarea Programului național privind realizarea și reactualizarea Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Normelor de conținut pentru studiile pedologice și agrochimice elaborate în vederea realizării și reactualizării periodice a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a realizării Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a bazelor de date aferente, a Metodologiei privind realizarea și reactualizarea Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a bazelor de date aferente, a Normelor de conținut privind realizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a bazei de date aferente rețelei de profile 8 x 8 km, precum și realizarea bazei de date la nivel național aferente Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Modulului de finanțare a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km, precum și a bazelor de date aferente .....

4–49

# ACTE ALE ORGANELOR DE SPECIALITATE ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

## ORDIN

**pentru aprobarea Programului național privind realizarea și reactualizarea Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Normelor de conținut pentru studiile pedologice și agrochimice elaborate în vederea realizării și reactualizării periodice a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a realizării Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a bazelor de date aferente, a Metodologiei privind realizarea și reactualizarea Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a bazelor de date aferente, a Normelor de conținut privind realizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a bazei de date aferente rețelei de profile 8 x 8 km, precum și realizarea bazei de date la nivel național aferente Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Modulului de finanțare a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km, precum și a bazelor de date aferente\*)**

Având în vedere Referatul de aprobare nr. 294.229/2021 al Direcției Îmbunătățiri funciare și fond funciar,

în temeiul prevederilor art. 9 alin. (14) din Legea nr. 246/2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului, ale art. 1, 3, 9 și 13 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 38/2002 privind întocmirea și finanțarea studiilor pedologice și agrochimice și finanțarea Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură, precum și sol-vegetație forestieră pentru silvicultură, aprobată cu modificări prin Legea nr. 444/2002, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 57 alin. (1) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 6 din Hotărârea Guvernului nr. 751/2010 privind măsurile de reorganizare a direcțiilor pentru agricultură și dezvoltare rurală județene și a municipiului București, cu modificările și completările ulterioare, și ale art. 9 alin. (5) din Hotărârea Guvernului nr. 30/2017 privind organizarea și funcționarea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, precum și pentru modificarea art. 6 alin. (6) din Hotărârea Guvernului nr. 1.186/2014 privind organizarea și funcționarea Autorității pentru Administrarea Sistemului Național Antigrindină și de Creștere a Precipitațiilor, cu modificările și completările ulterioare,

**ministrul agriculturii și dezvoltării rurale emite următorul ordin:**

Art. 1. — (1) Se aprobă Programul național privind realizarea și reactualizarea Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură, care cuprinde Programul privind elaborarea de studii pedologice și agrochimice pentru perioada 2022—2031 și Programul de repartiție a fondurilor pentru realizarea/reactualizarea Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km, precum și a bazelor de date aferente, în perioada 2022—2031, prevăzute în anexele nr. 1 și 2.

(2) Anual, odată cu adoptarea legii bugetului de stat, se aprobă suprafețele și sumele aferente execuției programului stabilit în anexele nr. 1 și 2.

Art. 2. — Se aprobă Normele de conținut pentru studiile pedologice și agrochimice elaborate în vederea realizării și reactualizării periodice a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a realizării Sistemului național de

monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a bazelor de date aferente, prevăzute în anexa nr. 3, în conformitate cu Metodologia elaborării studiilor pedologice, vol. I, II, III, 1987, Ghidul pentru descrierea în teren a profilului de sol și a condițiilor de mediu specific, 2009, Sistemul român de taxonomie a solurilor, 2012, și în conformitate cu Instrucțiunile privind executarea studiilor agrochimice, 1981, în vederea realizării și reactualizării Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură.

Art. 3. — Se aprobă Metodologia privind realizarea și reactualizarea Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a bazelor de date aferente, prevăzută în anexa nr. 4.

Art. 4. — Se aprobă Normele de conținut privind realizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a bazei de date aferente rețelei de profile

\*) Ordinul nr. 362/2021 a fost publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 3 din 3 ianuarie 2022 și este reprodus și în acest număr bis.

8 x 8 km, precum și realizarea bazei de date la nivel național aferente Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură, prevăzute în anexa nr. 5.

Art. 5. — Definițiile termenilor utilizați în elaborarea Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km sunt prevăzute în anexa nr. 6.

Art. 6. — Se aprobă Modul de finanțare a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km, precum și a bazelor de date aferente, prevăzut în anexa nr. 7.

Art. 7. — Valoarea unitară a orei medii convenționale, element de calculație a tarifelor pentru efectuarea studiilor pedologice și agrochimice, realizate de către oficiile de studii pedologice și agrochimice județene, denumită *OMC*, este de 24,60 lei/oră. Valoarea unitară de calcul a *OMC* se indexează anual în funcție de indicele de inflație, publicat de către Institutul Național de Statistică.

Art. 8. — Anexele nr. 1—7 fac parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 9. — Direcțiile de specialitate din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale vor urmări aplicarea prevederilor prezentului ordin.

Art. 10. — La data intrării în vigoare a prezentului ordin se abrogă Ordinul ministrului agriculturii nr. 278/2011 privind aprobarea Programului național privind realizarea Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Normelor de conținut pentru studiile pedologice și agrochimice elaborate în vederea realizării și reactualizării periodice a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a realizării Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și bazele de date aferente, a Metodologiei privind realizarea și reactualizarea Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a bazelor de date aferente, a Normelor de conținut privind realizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a Bazei de date aferente rețelei de profile 8 x 8 km, precum și realizarea bazei de date la nivel național aferente Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Modulului de finanțare a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km, precum și a bazelor de date aferente, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 928 din 28 decembrie 2011.

Art. 11. — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

p. Ministrul agriculturii și dezvoltării rurale,

**Liviu Gabriel Bulgaru,**

secretar general

București, 29 decembrie 2021.

Nr. 362.

## ANEXA Nr. 1

**PROGRAM\***  
privind elaborarea de studii pedologice și agrochimice prin oficiile de studii pedologice și agrochimice (OSPA) pentru perioada 2022-2031

Nr. crt.	Județul	Suprafața agricolă a județului* (ha)	Suprafața agricolă cuprinsă în Program pentru elaborarea studiilor pedologice și agrochimice, în perioada 2022-2031 (ha)		Valoarea estimativă (mii lei)	
			Total suprafață	Anual	Total	Anual
1	ALBA	323.131	296.708	29.671	21.363	2.136
2	ARAD	494.647	417.931	41.793	30.091	3.009
3	ARGEȘ	342.347	258.438	25.844	18.608	1.861
4	BACĂU	320.756	269.183	26.918	19.381	1.938
5	BIHOR	487.072	425.571	42.557	30.641	3.064
6	BISTRIȚA NĂSAUD	297.600	228.939	22.894	16.484	1.648
7	BOTOȘANI	392.761	358.493	35.849	25.811	2.581
8	BRAILA	388.783	235.882	23.588	16.984	1.698
9	BRAȘOV	281.251	264.140	26.414	19.018	1.902
10	BUZĂU	402.346	288.724	28.872	20.788	2.079
11	CĂLĂRAȘI	425.798	253.222	25.322	18.232	1.823
12	CARAȘ SEVERIN	396.915	355.714	35.571	25.611	2.561
13	CLUJ	432.835	352.893	35.289	25.408	2.541
14	CONSTANȚA	558.153	411.999	41.200	29.664	2.966
15	COVASNA	185.939	172.594	17.259	12.427	1.243
16	DĂMBOVIȚA	247.915	124.952	12.495	8.997	900
17	DOLJ	585.135	415.326	41.533	29.903	2.990
18	GALAȚI	358.311	292.290	29.229	21.045	2.104
19	GIURGIU	275.611	128.184	12.818	9.229	923
20	GORJ	238.800	174.368	17.437	12.554	1.255
21	HARGHITA	395.393	353.131	35.313	25.425	2.543
22	HUNEDOARA	281.235	250.566	25.057	18.041	1.804
23	IALOMIȚA	374.495	212.743	21.274	15.317	1.532
24	IAȘI	381.256	304.730	30.473	21.941	2.194
25	ILFOV	101.453	66.662	6.666	4.800	480
26	MARAMUREȘ	305.528	260.891	26.089	18.784	1.878
27	MEHEDINȚI	293.328	181.434	18.143	13.063	1.306
28	MUREȘ	411.131	340.166	34.017	24.492	2.449
29	NEAMȚ	281.649	242.164	24.216	17.436	1.744
30	OLT	436.515	266.100	26.610	19.159	1.916

31	PRAHOVA	269.449	186.856	13.454	1.345
32	SALAJ	238.950	203.365	14.642	1.464
33	SATU MARE	317.515	240.638	17.326	1.733
34	SIBIU	303.619	257.964	18.573	1.857
35	SUCEAVA	347.632	309.481	22.283	2.228
36	TELEORMAN	497.919	365.220	26.296	2.630
37	TIMIȘ	691.299	663.673	47.784	4.778
38	TULCEA	363.941	218.834	15.756	1.576
39	VĂLCEA	242.856	209.868	15.110	1.511
40	VASLUI	400.721	282.310	20.326	2.033
41	VRANCEA	255.030	111.105	8.000	800
	<b>Total</b>	<b>14.627.020</b>	<b>11.253.45</b>	<b>810.249</b>	<b>81.025</b>

\*) Suprafete agricole conform Institutului Național de Statistică - până la finalizarea actiunii de cadastrare a țării de către Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară, seriile de date sunt blocate la nivelul anului 2014

\*\*) Sumele se indexează anual în funcție de indicele de inflație.

1. Valoarea totală și anuală a programului s-a stabilit pe baza valorii unitare a orei medii convenționale (OMC) de 24,60 lei/oră.

2. Valoarea unitară de calcul a OMC se indexează anual în funcție de indicele de inflație.

3. Scara de lucru se propune de OSPA pentru fiecare teritoriu, în funcție de prevederile Normelor de timp și elemente de calculație pentru studii și cercetări de sol SCS, 1982, pct. B, 1.2.1, la elaborarea notelor de fundamentare pentru programul anual de studii și se aprobă de comun acord cu contractorul, direcția pentru agricultură județeană și a municipiului București, la semnarea contractelor de execuție a studiilor.

## PROGRAM

de repartiție a fondurilor pentru realizarea/reactualizarea Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km, precum și a bazelor de date aferente, în perioada 2022- 2031

Nr. crt.	Activitățile	Executantul	Suma (mii lei)	
			Anuală	Totală
1	Sistemul județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și completarea bazei de date la nivel județean	Oficiile de studii pedologice și agrochimice (OSPA)	81.025	810.249
2	Sistemul național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și baza de date aferentă, din care:	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului, (INCDPAPM-ICPA BUCUREȘTI)	2.000	20.000
	- raportul anual privind starea de calitate a solului		15	150
3	Lucrări de încărcare-actualizare a bazei de date naționale a unităților de sol-teren (BDUST) prin integrarea bazelor de date județene (BDJUST), întreținerea software-ului de gestiune a BDUST/BDJUST și de expertiză pentru elaborarea studiilor pedologice, precum și difuzarea versiunilor actualizate ale software-lui și acordarea de consultanță și asistență tehnică OSPA pentru utilizarea acestuia	INCDPAPM-ICPA BUCUREȘTI	150	1500
4	Organizarea/compatibilizarea datelor din BDUST precum și a informațiilor din studiile pedologice și de bonitare în vederea transpunerii acestora în sisteme informatice geografice.	Oficiile de studii pedologice și agrochimice (OSPA)	6.000	60.000
		INCPDAPM-ICPA BUCUREȘTI	220	2.200
<b>Total:</b>		OSPA	87.025	<b>87.0249</b>
		INCDPAPM-ICPA BUCUREȘTI	2.385	<b>23.850</b>
		<b>General</b>	89.410	<b>894.099</b>

\*) Sumele se indexează anual în funcție de indicii de inflație.

## ANEXA Nr. 3

## NORME DE CONȚINUT

**pentru studiile pedologice și agrochimice elaborate în vederea realizării și reactualizării periodice a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a realizării Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și bazelor de date aferente**

**Art. 1. (1)** Prezentele norme de conținut pentru studiile pedologice și agrochimice elaborate în vederea realizării/reactualizării periodice a Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură stabilesc etapele ce trebuie parcurse în ceea ce privește execuția, avizarea, recepția și decontarea în cadrul unei metodologii unice. Prin aceasta se urmărește obținerea unui material documentar unitar cu un fond de date care vor fi constituite într-o bancă de date pedologice integrate în sistemul de monitorizare la nivel de județ și țară și în Sistemul de monitorizare integrată a mediului.

(2) Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București - denumit în continuare INCDPAPM-ICPA București, realizează, reactualizează și gestionează Sistemul național de monitorizare sol-teren pentru agricultură, respectiv banca de date pedologice, constituită din baza de date pedologice a siturilor de sol-teren (BDSit) și baza de date a unităților de sol-teren (BDUST).

(3) Oficiile județene de studii pedologice și agrochimice, denumite în continuare OSPA, realizează/reactualizează studiile pedologice și agrochimice și Sistemul de monitorizare sol-teren pentru agricultură la nivel de județ, respectiv baza de date județeană a unităților de sol-teren, în subordonarea tehnică și metodologică a INCDPAPM-ICPA București și colaborează cu autoritățile locale de mediu.

(4) Studiile se vor elabora la nivel de unitate administrative teritorială, indiferent de forma de proprietate sau exploatare a terenului.

**Art. 2.** Interpretarea datelor și elaborarea studiului se vor face în conformitate cu MESP, 1987.

**Art. 3.** Conținutul bazelor de date județene și naționale ale unităților de sol-teren este conform cu Metodologia de realizare și interpretare a bazelor de date ale unităților de sol-teren agricol (BDUST) la nivel național și județean (Bază de date a unităților de sol-teren agricol din România și Sistemul de Expertiză pedologică, Vlad și colab., 2021, denumit în continuare BDUSTAR-SEP, 2021).

**Art. 4. (1)** Studiile pedologice și agrochimice elaborate în vederea realizării și reactualizării Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură se vor elabora la scara de lucru 1:10.000 pentru zonele de câmpie, cu grad de complexitate mai redus și 1:5.000 pentru zonele colinare și de luncă, cu grad de complexitate ridicat datorită variației mari a elementelor de sol și teren pe unitatea de suprafață.

(2) În situații exprese, degradări, poluări, dacă realitatea din teren o impune, scara de lucru poate fi mai mare (1:2.000, 1:1.000 etc.).

**Art. 5.** Studiile pedologice necesare elaborării Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură se actualizează cu o periodicitate de 10 ani, iar cele agrochimice cu o periodicitate de 4 ani și de 1-2 ani în cazul terenurilor poluate, în limita sumelor alocate de la bugetul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

**Art. 6.** Studiile pedologice și agrochimice întocmite în vederea realizării și reactualizării Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură sunt elaborate în etape, faze de execuție și în întregul lor, în conformitate cu MESP, 1987.

a) Faza de teren, cartarea, cuprinzând totalitatea observațiilor, studiilor și cercetărilor în teren în vederea caracterizării aprofundate a solului se va executa cu respectarea MESP, 1987 (vol. I, cap. 1 și cap. 2, pag. 51-93).

În cadrul fazei de teren se vor recolta probe în structură nederanjată respectiv cilindri metalici pe orizonturi pedogenetice, conform STAS 7184/1-84, pentru solurile din zona de câmpie, deal și podiș. Pentru solurile din zona montană nu se recoltează cilindri.

Datele culese în teren, fișe cu descrierea profilelor de sol, date analitice etc., nu vor fi incluse în totalitate în raportul final, respective faza de birou, ele constituind materiale primare absolut necesare pentru redactarea hărților și a raportului final, vor fi ordonate în exemplarul de autor și păstrate obligatoriu în arhiva OSPA.

Identificarea, delimitarea și caracterizarea unităților de sol și teren se va face conform MESP, 1987, numărul profilelor principale și secundare, precum și numărul de profile din care se vor recolta probe pentru analize de sol se vor stabili conform Normelor de timp și elemente de calculație ale tarifelor pentru studii și cercetări de sol, SCS, 1982, subcap. 1.2.1.4.2 1.2.1.4.3. Pentru asigurarea preciziei corespunzătoare fiecărei scări de lucru la cele cinci categorii de complexitate este necesară executarea numărului de profile, principale și secundare, la 100 ha, dat în tabelul 3.1.

Tabelul 3.1

Categorია de complexitate	Scara hărții de lucru:						
	1:100.000	1:50.000	1:25.000	1:20.000	1:10.000	1:5.000	1:2.000
I	0,2	0,7	1,33	1,75	4,66	7,25	18,31

II	0,3	0,8	1,60	2,12	5,61	8,70	22,00
III	0,4	0,9	2,00	2,62	6,99	10,75	27,50
IV	0,5	1,1	2,64	3,42	9,35	14,25	36,76
V	0,6	2,0	4,34	5,26	14,05	21,10	55,50

Numărul de profile principale din care se recoltează probele de sol pentru analiză la 100 ha este dat în tabelul 3.2.

Tabelul 3.2

Categorია de complexitate	Scara hărții de lucru:						
	1:100.000	1:50.000	1:25.000	1:20.000	1:10.000	1:5.000	1:2.000
I	0,02	0,05	0,100	0,150	0,300	0,600	1,800
II	0,03	0,07	0,150	0,225	0,450	0,900	2,700
III	0,05	0,10	0,200	0,300	0,600	1,200	3,600
IV	0,07	0,15	0,300	0,375	0,750	1,500	4,500
V	0,10	0,20	0,400	0,500	1,000	2,000	6,000

b) Faza de laborator, cuprinzând pregătirea, păstrarea și analiza probelor de sol, se va executa conform MESP, 1987 (vol. I, cap. 3, pag. 94-134), după Metodologia de analiză a solurilor (vol. I, partea 1), editată de ICPA, 1981.

Buletinele de analiză vor fi utilizate, alături de informațiile culese în teren și birou, la redactarea memoriului pedologic, urmând a fi păstrate în arhiva OSPA, în exemplarul de autor.

c) Faza de birou constă în prelucrarea, interpretarea tuturor informațiilor și datelor, elaborarea studiului pedologic și agrochimic al teritoriului cartat.

**Art. 7.** Conținutul studiului pedologic executat în vederea realizării și reactualizării Sistemului de monitorizare sol-teren pentru agricultura este cel din MESP, 1987 (vol. I, pag. 155-165), cu completările din prezentele norme de conținut și cuprinde următoarele:

A. Memoriul pedologic, partea scrisă.

1. Introducerea va cuprinde:

- obiectul și scopul studiului;
- denumirea teritoriului studiat;
- numărul contractului în baza căruia s-a făcut studiul și denumirea beneficiarului;
- scara de lucru;
- tipul și categoria de complexitate în care se înscrie teritoriul;
- suprafața teritoriului;
- localizarea geografică și administrativă a teritoriului;
- studii anterioare consultate.

2. Condiții fizico-geografice respective natural și de mediu)

2.1. Relieful

În acest capitol se fac considerații generale despre relieful regiunii, prezentându-se formele principale de relief și elementele acestora, formele de mezo- și microrelief, conform indicatorilor 2, 31 și 32, volum III din MESP, 1987.

Elementele prin care se descrie relieful trebuie să aibă relație cu învelișul de sol, iar multe dintre acestea trebuie să se regăsească în indicatorii de bonitare naturală la nivel de TEO sau UT. Este necesar să rezulte relația dintre forma de mezo- și microrelief și anumite particularități ale solurilor: drenaj (de gradul de gleizare, sărăturare etc.), gradul de eroziune etc.

2.2. Litologia depozitelor de suprafață, respective geologia

Se vor evidenția acele elemente care au o relație strânsă cu alcătuirea învelișului de sol actual și repartiția lui în teritoriu:

- natura materialelor parentale (indicatorii 21, 22 categorii de materiale parentale);
- textura etc.

Aceste însușiri se vor menționa pe adâncimea profilului de sol, până la materialul parental sau apa freatică, fiind în măsură să explice și aspectele legate de drenajul global, local, grosimea (profundimea) solurilor sau comportamentul lor în cazul executării unor lucrări de îmbunătățiri funciare, conform cerințelor ameliorative ale solurilor (terenurilor).

2.3. Hidrografia și hidrogeologia

Capitolul va cuprinde scurte referiri asupra cursurilor de apă (văi) și caracterului lor, din teritoriu sau limitrofe acestuia, efectului asupra stării de drenaj global sau local, asupra regimului de adâncime a apei freactice. Adâncimea apei freactice se va corela cu formele de mezo- și microrelief, explicând astfel gradul de influențare a profilului de sol (gleizarea, sărăturarea). De asemenea, se vor face referiri la arealele cu exces de apă de suprafață (stagnant) temporar sau permanent (bălți, mlaștini, lacuri) și influența lor asupra stării de drenaj a solurilor. Acolo unde este cazul, se vor face referiri și la frecvența și durata inundațiilor pentru zonele afectate.

2.4. Clima



Datele despre climă vor evidenția principalele elemente climatice, cu influența asupra solurilor și producției vegetale (temperatura medie anuală, precipitații anuale, valori ale evapotranspirației potențiale etc.).

În funcție de specificul zonei și al categoriei de folosință (plantații de pomi, viță de vie) sau culturi specifice (tutun, orez etc.), se pot menționa temperaturile minime și maxime din zonă, suma temperaturilor mai mare de 5°C, 10°C, în perioada de vegetație. Datele climatice se vor actualiza anual, numai pentru teritoriul cartat (obligatoriu). Datele climatice se dau la nivelul unui areal climatic omogen (ACO) - o zonă determinată spațial pe hartă, considerată omogenă din punctul de vedere al caracteristicilor climatice utilizate pentru bonitatea și evaluarea pretabilității terenurilor. Se identifică printr-un număr de ordine de la 1 la 99 în cadrul județului. ACO este un miniareal și se cuprinde în întregime într-un areal de microzonă pedogeoclimatică. Nu se definesc ACO complex. Datele climatice se definesc prin valori medii multianuale (minimum 30 de ani).

#### 2.5. Folosința terenului

Se va specifică, la nivelul suprafeței totale a teritoriului cartat, modul de folosință: arabil, livadă, vie, pășune, fâneață etc.

#### 2.6. Influența antropică

În acest capitol se va evidenția influența antropică indusă în teren (sol) de lucrările agrotehnice, amendare, spălarea sărurilor, lucrările de desecare-drenaj, irigare, CES etc. De asemenea, se va avea în vedere poluarea solului sub aspectul tipului și gradului de poluare. Dacă în teritoriu sau în apropierea lui se află o sursă de poluare, aceasta se va menționa sub aspectul modului de poluare a mediului și efectului în teritoriu asupra elementelor de mediu și producție vegetală.

### 3. Solurile

3.1. Repartiția teritorială a solurilor în raport cu condițiile naturale, evidențiindu-se solul (solurile) dominant (dominante) într-un sector sau altul, după tipul de teren dominant. În acest context se vor menționa procesele pedogenetice cu rol în starea de fertilitate a solurilor, care se vor încadra în rândul factorilor limitativi ai producției agricole în teritoriu.

3.2. Lista unităților de sol (US) echivalentă cu legenda hărții de soluri (suprafața în ha și %, culoarea, denumirea unității, textura în Ap, roca-mamă, relieful, adâncimea apei freactice, profile din care s-au recoltat probe).

#### 3.3. Caracterizarea unităților de sol

Unitățile de sol se caracterizează succint, sub aspectul condițiilor de sol, relief și drenaj. În caracterizarea solurilor se vor avea în vedere mai ales acei indicatori morfologici, fizici, hidrofizici și chimici care se constituie în indicatori pentru bonitatea naturală a terenurilor agricole sau pentru pretabilitatea lor la diferite folosințe, cum ar fi: textura, volumul edafic, densitatea aparentă, porozitatea totală, gradul de gleizare, gradul de stagnogleizare, intensitatea sărăturării, conținutul de CaCO<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub> activ (pentru pomi), pH, gradul de saturație în baze, conținutul (rezerva) de humus în Ap și până la 50 cm etc.

Se va realiza descrierea completă a profilelor de sol reprezentative din fiecare unitate de sol (US) (în cazul caracterizării fizico-chimice se vor completa date concrete pentru fiecare orizont pedogenetic, și nu clase de interpretare a parametrilor fizico-chimici analizați), inclusiv formula US-urilor.

Pentru monitorizarea procesului de eroziune (MESP, 1987), metodologia se completează cu indicatorii de stare și risc pentru suprafața afectată dintr-un anumit areal, după cum urmează:

#### 1. Indicatori de stare:

##### 1.1. eroziune în suprafață (Es):

1. eroziune neapreciabilă sau slabă;
2. eroziune moderată, orizontul de acumulare a humusului este parțial erodat, apare orizontul de tranziție sau B pe mai puțin de 20% din suprafață;
3. eroziune puternică, orizontul de acumulare a humusului este total erodat, iar orizontul de tranziție sau B apare pe cel puțin 80% din suprafață;
4. eroziune foarte puternică sau excesivă, apar la zi orizonturile inferioare sau roca, condiții nefavorabile dezvoltării vegetației;

##### 1.2. eroziune în adâncime (Ead):

1. ogașe rare la distanțe mai mici de 100 m;
2. ogașe dese la distanțe mai mici de 100 m;
3. ravene sau torenți;

##### 1.3. alunecări (Al):

1. alunecări stabilizate;
2. alunecări semistabilizate;
3. curgeri noroioase;

##### 1.4. indicator global de stare pentru eroziune și alunecări:

1. terenuri neafectate Es1;
2. terenuri moderat afectate Es2, Es3;
3. terenuri puternic afectate Es4, Es2, 3 + Ead1;
4. terenuri foarte puternic afectate Es2, 3, 4 + Ead2, Al2;
5. terenuri excesiv afectate Ead3, Al3.

## 2. Indicatori de risc:

Se stabilesc numai pentru eroziunea în suprafață, riscul se calculează cu ajutorul metodei recomandate de Moțoc și colab., 1978 sau MESP, 1987 (ind. 187, anexa 1).

## Clase de risc pentru eroziunea în suprafață

Clasa de risc	Pierderi (t/ha/an)
Eroziune neapreciabilă	< 3
Eroziune slabă	3 - 10
Eroziune moderată	10 - 20
Eroziune puternică	20 - 40
Eroziune foarte puternică	> 40

## 4. Bonitarea terenurilor

Pentru terenurile agricole bonitarea are ca obiectiv stabilirea notelor și claselor de favorabilitate pentru diferite culturi și a claselor de calitate a terenurilor pentru folosințe agricole: arabil, vii, livezi, pășuni și fânețe.

4.1. Bonitarea naturală se efectuează pe baza unor parametri biofizici sintetici, convertiți în indicatori de caracterizare ecologică a solurilor și terenurilor sau indicatori ecopedologici (MESP, 1987, vol. III). Bonitarea terenurilor agricole se efectuează în conformitate cu MESP, 1987 (vol. II, cap. 3, pag. 30-54).

4.2. Indicatorii de caracterizare ecologică vor fi prelucrați așa cum au fost înscrși în tabelele-legendă de caracterizare fizico-geografică sau pedologică. Acești indicatori se referă la sol, relief, apa freatică, litologie, climă, hidrologie, poluare. Toți indicatorii utilizați (direct sau indirect) pentru bonitarea naturală, pentru analiza factorilor limitativi și/sau restrictivi și pentru stabilirea cerințelor și măsurilor ameliorative se vor trece în tabele de coduri.

4.3. Nota de bonitare naturală se exprimă în puncte de la 1 la 100 și se stabilește pentru teritoriul cartat pe unități de teritoriu ecologic omogene (TEO) pentru folosințe/culturi (arabil, vii, livezi, pășuni și fânețe);

Clasele de favorabilitate vor fi cele din MESP, 1987 (vol. II, pag. 67) de la 1 la 10. Pentru arabil, favorabilitatea se calculează după nota de bonitare obținută pentru principalele opt culturi.

Pentru folosințe (arabil, pășune, fânețe, vii și livezi) se va stabili și clasa de calitate de la 1 la 5. Gruparea terenurilor în 5 clase de calitate se va face după cum urmează:

clasa I	- 81-100 de puncte de bonitare;
clasa a II-a	- 61- 80 de puncte de bonitare;
clasa a III-a	- 41- 60 de puncte de bonitare;
clasa a IV-a	- 21- 40 de puncte de bonitare;
clasa a V-a	- 1- 20 de puncte de bonitare.

Încadrarea terenului agricol la nivel de comună în clase de calitate se realizează după nota de bonitare medie pe cele patru categorii principale de folosință agricolă, inclusiv pe total comună și pe total agricol.

4.4. Pentru terenurile echipate cu lucrări de îmbunătățiri funciare cu caracter permanent (îndiguire, drenaj, CES etc.) se calculează nota de bonitare potențată. Pentru toate situațiile se folosesc coeficienții de potențare, în funcție de lucrarea ameliorativă existentă, specifică pentru fiecare cultură și folosință, obținându-se în final o notă de bonitare potențată (MESP, 1987, vol. II, pag. 54-63). În situația parcelelor cu una sau mai multe sisteme de echipare (deseșări, drenaj, CES, terasare) se va aplica potențarea cumulată, dar numai în cazul funcționării sistemelor la parametri normali.

5. Factorii limitativi ai producției agricole, cerințele și măsurile ameliorative ale solurilor-terenurilor  
Reprezintă o sinteză a celor enunțate la pct. 2, 3 și 4 și constă din enumerarea factorilor limitativi, localizarea lor și modul de influențare a însușirilor solurilor (terenurilor) și prin ele a producției agricole și a modului de folosință.

Din această sinteză rezultă și cerințele și măsurile ameliorative ale solurilor afectate, specificându-se cerința (măsura) ameliorativă și suprafața (ha și %).

5.1. Gruparea terenurilor în clase de pretabilitate la arabil, vii, livezi, pășuni și fânețe.

Încadrarea TEO/TEOC-urilor în clase de pretabilitate, cu specificarea cerințelor orientative de lucrări de îmbunătățiri funciare și agropedoameliorative pentru arabil, vii, livezi, pășuni și fânețe, elaborarea formulilor unităților de pretabilitate pentru cele patru categorii principale de folosință agricolă, precum și decodificarea acestora.

5.2. Studiul privind poluarea/degradarea solului se constituie în capitol distinct și cuprinde aspecte legate de tipul-gradul de poluare, suprafață (ha, %), sursa poluării, măsuri operative. Indicatorii de poluare utilizați, precum și cei ceruți în sistemul de monitorizare sunt cei din MESP, 1987 (partea a III-a, pag. 77-78), cu excepția indicatorului 29, care se definește conform tabelului următor:

Cod clasă/simbol/hărți	Clasa de poluare/degradare/deficiențe (PDD)	Reducerea producției [%]	Coeficienți de penalizare	Coeficientul de potențare prin lucrări de combatere a PDD
0	Nepoluat/nedegradat/fără deficiențe	(0-5)	1	1





**Tabel privind încadrarea terenurilor agricole în clase de calitate după nota de bonitare în regim natural**

Tabelul nr. 3.8

Nr. US	Nr. TEO	Suprafața totală pe TEO	Clasa de calitate									
			I		II		III		IV		V	
			ha	nota	ha	nota	ha	ha	nota	ha	nota	ha
1	1											
	2											
	3											
2	4											
	5											
etc.	etc.											
Total arabil												
Clasa și nota medie ponderată												

(a: arabil, b: pășune, c: fânețe, d: vii, e: livezi)

**Note de bonitare și clase de favorabilitate pe culturi în regim natural pentru:**

**A. ARABIL\*)**

Tabelul nr. 3.9

Nr. TEO	GR		OR		PB		FS		CT		SZ		SO		MF		Arabil		
	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	
1																			
2																			
3																			
4 etc.																			

\*) Tabelul se completează cu TEO-urile specifice fiecărei categorii de folosință, conform registrului cadastral.

**B. LIVADĂ, VII, PĂȘUNE, FĂNETE\*)**

Tabelul nr. 3.10

Nr. TEO	MR		PR		PN		CV/CS/PC		Livadă		VV		VM		Vie		PS		FN		
	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	nota	clasa	
1																					
2																					
3																					
4 etc.																					

\*) Tabelul se completează cu TEO-urile specifice fiecărei categorii de folosință, conform registrului cadastral.



**Terenuri cu soluri gleizate  
(ha; %)**

Tabelul nr. 3.16

Suprafața totală	Suprafața cartată	Suprafața afectată de pseudogleizare	din care:				
			slab	moderat	puternic	foarte puternic	excesiv

**Alunecări de teren  
(ha; %)**

Tabelul nr. 3.17

Suprafața totală	Suprafața cartată	Suprafața cu alunecări	din care, pe microzone:					
			în brazde	în valuri	în trepte	cu movile	curgătoare	prăbușire

**Terenuri inundabile  
(ha; %)**

Tabelul nr. 3.18

Suprafața totală	Suprafața cartată	din care terenuri inundabile:		
		rar	frecvent	foarte frecvent

**Terenuri cu soluri erodate, colmatate, acoperite  
(ha; %)**

Tabelul nr. 3.19

Suprafața totală	Suprafața cartată	din care erodate*):				
		slab	moderat	puternic	foarte puternic	excesiv

\*) Se va menționa agentul care a produs eroziunea, colmatarea sau acoperirea prin apă, eolian și decopertat (a: erodate prin apă, b: erodate eolian, c: decopertate, d: colmatate prin apă, e: colmatate eolian, f: acoperite).

**Terenuri afectate de eroziune în adâncime  
(ha; %)**

Tabelul nr. 3.20

Suprafața totală	Suprafața cartată	din care, pe forme de eroziune:		
		șiroiri, rigole	ogașe	ravene

Terenuri cu soluri poluate  
(ha; %)

Tabelul nr. 3.21

Suprafața totală	Suprafața cartată	din care poluate cu:*)		

\*) Se va menționa tipul poluării/degradării.



**Reacția solurilor  
(pH în Ap sau 0-20 cm)**

Tabelul nr. 3.22

Suprafața totală	Suprafața cartată		Reacție (pH) în suspensie apoasă													
			puternic acidă sub 5,0		moderat acidă 5,01-5,80		slab acidă 5,81-6,80		neutră 6,81-7,20		slab alcalină 7,21-8,40		moderat alcalină 8,41-9,00		puternic alcalină peste 9,00	
ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%

**Asigurarea solurilor cu humus  
(% H în Ap sau 0-20 cm)**

Tabelul nr. 3.23

Suprafața totală	Suprafața cartată		din care (în funcție de textură)											
			extrem de mică		foarte mică		mică		mijlocie		mare		foarte mare	
ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%

**Asigurarea solurilor cu azot  
(după valoarea IN în Ap sau 0-20 cm)**

Tabelul nr. 3.24

Suprafața totală	Suprafața cartată		din care:									
			foarte slabă sub 1,0		slabă 1,1-2,0		mijlocie 2,1-4,0		mare 4,1-6,0		foarte mare peste 6,0	
ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%

**Asigurarea solurilor cu fosfor mobil  
(Pppm în Ap sau 0-20 cm)**

Tabelul nr. 3.25

Suprafața totală	Suprafața cartată		din care:									
			extrem de mică, foarte mică sub 8,0		mică 8,1-18,0		mijlocie 18,1-36,0		mare 36,1-72,0		foarte mare peste 72,0	
ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%

Asigurarea solurilor cu potasiu mobil  
(Kppm în Ap sau 0-20 cm)

Tabelul nr. 3.26

Suprafața totală	Suprafața cartată		din care:									
			extrem de mică, foarte mică sub 65,0		mică 65,1-130,0		mijlocie 130,1-200,0		mare 200,1-300,0		foarte mare peste 300,0	
ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%

**Art. 8 (1)** Se consideră bune pentru recepție studiile avizate favorabil de către membrii comisiilor de avizare, numiți prin decizie a Direcțiilor pentru agricultură județene și a municipiului București.

(2) Copiile de pe situația de plată și de pe procesul-verbal de recepție se păstrează atașate la studiu.

(3) Membrii comisiei de avizare răspund de exactitatea datelor și informațiilor conținute în studiul pedologic și agrochimic și decid refacerea acestora, atunci când este cazul, de către specialistul care a executat studiul/analizele, cu titlu gratuit.

**Art. 9. (1)** Recepția și decontarea studiilor se face integral sau în două faze (teren, birou), analizele de laborator urmând a fi atașate, după caz, la una dintre cele două faze.

(2) Procesul-verbal de recepție se va semna și se va transmite spre decontare numai după avizarea favorabilă a studiului și a situației de plată de către comisia constituită în acest sens.

**Art. 10.** (1) Datele din sistemele județene de monitorizare se vor elabora în trei exemplare pe hârtie, dintre care un exemplar se va preda Direcțiilor pentru agricultură județene și a municipiului București, unul INCDPAPM-ICPA București și un exemplar în arhiva OSPA.

(2) Datele studiilor pedologice și agrochimice se predau INCDPAPM-ICPA București și în format electronic pe CD-ROM, conform Metodologiei de realizare și interpretare a bazelor de date ale unităților de sol-teren agricol (BDUST) la nivel național și județean (BDUSTAR-SEP, 2021).

(3) Datele studiilor pedologice și agrochimice în format electronic se predau la INCDPAPM-ICPA București odată cu avizarea acestora.

(4) INCDPAPM-ICPA București verifică dacă datele sunt coerente și complete cu ajutorul software-ului de gestiune a bazelor de date ale unităților de sol-teren și de expertiză pentru elaborarea studiilor pedologice (BDUSTAR-SEP, 2021).

ANEXA Nr. 4

## METODOLOGIA

### privind realizarea și reactualizarea Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazelor de date aferente

**Art. 1.** Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București, realizează, reactualizează și gestionează Sistemul național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și baza de date aferentă rețelei de 8x8 km, precum și baza de date la nivel național aferentă Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură.

**Art. 2.** Datele și informațiile din Baza de date la nivel național aferentă Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură sunt puse la dispoziție, anual sau la cerere, fără plată:

a) Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, pentru fundamentarea programelor specifice și supravegherea calității solului-terenului;

b) Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, pentru integrarea acestora în Sistemul național de monitorizare integrată a mediului și pentru elaborarea Raportului privind starea mediului, prin INCDPAPM-ICPA București;

c) Institutului Național de Statistică, în vederea actualizării datelor pedologice specifice.

**Art. 3.** Sistemul național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km are în structură Baza de date aferentă rețelei de profile 8x8 km, care cuprinde datele/informațiile pedologice specifice profilelor de sol din siturile de monitoring din rețeaua de profile 8x8 km.

**Art. 4.** (1) Sistemul județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură are în structură Baza de date a unităților de sol-teren (BDUST), care cuprinde datele/informațiile rezultate din centralizarea sistemelor județene de monitorizare.

(2) Oficiile de studii pedologice și agrochimice (OSPA) pun la dispoziția INCDPAPM-ICPA București un exemplar din studiile pedologice și agrochimice efectuate, în vederea realizării bazei de studii pedologice și agrochimice la nivel național, cu respectarea dreptului de autor, precum și datele în format electronic aferente acestor studii, conform Metodologiei de realizare și interpretare a bazelor de date ale unităților de sol-teren agricol (BDUST) la nivel național și județean (BDUSTAR-SEP, 2021).

**Art. 5.** Sistemele județene de monitorizare sol-teren pentru agricultură se realizează prin integrarea datelor și informațiilor din studiile pedologice și agrochimice la nivel de teritoriu administrativ.

**Art. 6.** Bazele de date județene și baza de date națională ale unităților de sol-teren (BDJUST și BDUST) se realizează de către OSPA, respectiv INCDPAPM-ICPA București, conform Metodologiei de realizare și interpretare a bazelor de date ale unităților de sol-teren agricol (BDUST) la nivel național și județean (BDUSTAR-SEP, 2021).

**Art. 7.** Începând cu data intrării în vigoare a prezentului ordin, OSPA elaborează și înaintează note anuale de fundamentare privind realizarea/reactualizarea și finanțarea sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a altor activități solicitate de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale. La elaborarea notelor anuale de fundamentare se va respecta următoarea ordine:

a) UAT-urile în care nu au fost efectuate studii de monitorizare sol-teren;

b) UAT-urile în care există studii efectuate înainte de anul 2000;

c) UAT-urile în care există studii efectuate după anul 2000.

**Art. 8.** După aprobarea notelor anuale de fundamentare de către conducerea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Direcțiile pentru agricultură județene și a municipiului București încheie cu OSPA contracte privind elaborarea studiilor pedologice și agrochimice și a bazelor de date județene ale unităților de sol-teren (BDJUST) aferente Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură precum și pentru alte programe solicitate de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, în limita sumelor alocate.

**Art. 9.** Începând cu data intrării în vigoare a prezentului ordin, INCDPAPM-ICPA București elaborează și înaintează Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale nota de fundamentare privind realizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km.

**Art. 10.** După aprobarea notei de fundamentare de către conducerea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale pe bază de contract începe derularea activităților specifice de către INCDPAPM-ICPA București.

**Art. 11. (1)** Recepția lucrărilor efectuate (coordonate) de INCDPAPM-ICPA București se face de comisia de recepție.

(2) Comisia de recepție a lucrărilor efectuate de INCDPAPM-ICPA București în cadrul Contractului pentru realizarea/reactualizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazelor de date aferente are următoarea componență:

a) un președinte - reprezentant al direcției cu atribuții în domeniul fondului funciar din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale;

b) un membru - propus de direcția cu atribuții în domeniul fondului funciar din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale;

c) un secretar - propus de direcția cu atribuții în domeniul fondului funciar din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale;

d) un membru - specialist pedolog de la OSPA nominalizată de direcția cu atribuții în domeniul fondului funciar din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale;

e) un membru - specialist agrochimist de la OSPA nominalizată de direcția cu atribuții în domeniul fondului funciar din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

**Art. 12. (1)** INCDPAPM-ICPA București elaborează și pune la dispoziția Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale raportul anual privind starea de calitate a solului.

(2) OSPA elaborează Raportul anual privind starea de calitate a solului la nivel județean și îl pune la dispoziția INCDPAPM-ICPA București și Direcțiilor pentru agricultură județene și a municipiului București.

**Art. 13.** Sistemul județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și Sistemul național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km se realizează/reactualizează anual în limita sumelor alocate de la bugetul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale pentru această activitate, avându-se în vedere necesitatea acoperirii întregului teritoriu în 10 ani.

**ANEXA Nr. 5**

#### **NORME DE CONȚINUT**

**privind realizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazei de date aferente rețelei de profile 8x8 km, precum și realizarea bazei de date la nivel național aferente Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură**

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București realizează Sistemul național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km, baza de date aferentă și baza de date la nivel național aferentă Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură.

Obiectivele principale ale Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km sunt: urmărirea sistematică a caracteristicilor calitative și cantitative ale solurilor, elaborarea prognozelor cu privire la evoluția calității solurilor, avertizarea organismelor interesate asupra problemelor negative privitoare la soluri, completarea bazelor de date cu profile de sol complete.

Sistemul național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km se va realiza pe o rețea fixă de situri cu densitatea de 8x8 km, folosind ca bază de amplasare a siturilor coordonatele geografice. La nivel de țară rețeaua de profile 8x8 km cuprinde 2.914 la nivelul I, din care în perioada 2012-2021 au fost realizate 1038 de situri pentru faza teren și 866 situri pentru faza de laborator și birou, iar pentru perioada 2022-2031 au rămas de realizat 1.876 situri pentru faza de teren și 2048 situri faza de de laborator și birou. Pentru finalizarea Sistemul național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazei de date aferente, anual se realizează un număr de 208 situri/an pentru faza de teren și 228 situri/an pentru faza de laborator și birou. Acestea vor fi planificate în execuție în 9 ani. În anul 2031 se va realiza raportul de sinteză a datelor colectate în cadrul Sistemul național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km pentru perioada 2012-2030.

Categoriile de lucrări specifice care se vor executa de către INCDPAPM-ICPA București sunt:

- lucrări de teren care constau din amplasarea profilelor de sol, descrierea lor și recoltarea probelor de sol pe orizonturi pedogenetice din siturile de monitoring amplasate pe rețeaua de profile 8x8 km;
- lucrări de laborator și birou care constau în analizarea probelor de sol, prelucrarea și interpretarea datelor.

Datele culese în teren (fișe cu descrierea profilelor de sol, date analitice etc.) nu vor fi incluse în totalitate în raportul final (faza de birou), ele constituind materiale primare absolut necesare pentru redactarea raportului final, vor fi ordonate în exemplarul de autor și păstrate obligatoriu în arhiva INCDPAPM-ICPA București.

Buletinele de analiză vor fi utilizate, alături de informațiile culese în teren și birou, la redactarea raportului științific, urmând a fi păstrate în arhiva INCDPAPM-ICPA București, în exemplarul de autor.

Având în vedere posibila neuniformitate a locului de amplasare a profilului de sol din fiecare sit se va recolta și o probă agrochimică. Proba medie agrochimică se recoltează din parcele de referință (20x20 m) pentru fiecare sit. Analizele de caracterizare agrochimică a sitului cuprind: reacția solului, conținutul de humus total, azot total, fosfor mobil, potasiu mobil, gradul de saturație în baze, analiza granulometrică și încărcarea cu elemente și substanțe potențial poluante (metale grele).

Lucrările de teren se vor executa în acord cu Metodologia de elaborarea studiilor metodologice (MESP, 1987 și Ghid de teren, 2009).

Analizele de laborator care se vor executa pentru Sistemul național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km sunt prezentate în tabelul nr. 5.1.

Datele obținute din teren și laborator vor fi prelucrate în acord cu MESP, 1987 și a Ordinului ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare. Datele vor fi sintetizate în rapoarte ce vor fi predate Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale în acord cu termenele contractuale.

INCDPAPM-ICPA București gestionează baza de studii pedologice la nivel național, constituită din exemplarele studiilor pedologice efectuate de către oficiile de studii pedologice și agrochimice (OSPA) în cadrul Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură și predate de către acestea la INCDPAPM-ICPA București la recepția studiilor.

INCDPAPM-ICPA București gestionează baza de date națională a unităților de sol-teren (BDUST), constituită prin integrarea bazelor de date județene ale unităților de sol-teren (BDJUST), ale căror copii electronice sunt predate de către OSPA la INCDPAPM-ICPA București la recepția studiilor pedologice și agrochimice aferente.

Conținutul bazei de date naționale a unităților de sol-teren (BDUST) este stabilit prin Metodologia de realizare și interpretare a bazelor de date ale unităților de sol-teren agricol (BDUST) la nivel național și județean (BDUSTAR-SEP, 2021).

INCDPAPM-ICPA București asigură anual:

a) întreținerea (actualizarea) software-ului de gestiune a bazelor de date ale unităților de sol-teren și de expertiză pentru elaborarea studiilor pedologice, conform cu cerințele Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale și ale OSPA;

b) furnizarea către OSPA a software-ului de gestiune a bazelor de date și de expertiză;

c) acordarea de consultanță și asistență tehnică de utilizare a software-ului de gestiune a bazelor de date și de expertiză pentru OSPA;

d) încărcarea-actualizarea bazei de date naționale a unităților de sol-teren (BDUST) prin verificarea și integrarea bazelor de date județene ale unităților de sol-teren (BDUST), respectiv a copiilor electronice predate de către OSPA la INCDPAPM-ICPA București la recepția studiilor pedologice și agrochimice aferente.

e) INCDPAPM-ICPA București se va preocupa de organizarea/compatibilizarea datelor din BDUST precum și a informațiilor din studiile pedologice și de bonitare în vederea transpunerii acestora în sisteme informatice geografice.

INCDPAPM-ICPA București completează baza de date națională a unităților de sol-teren (BDUST) cu informații sintetice privind toate teritoriile administrative din țară, pe baza datelor primite de la OSPA.

INCDPAPM-ICPA București elaborează și înaintează Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale Raportul anual privind starea de calitate a solului, actualizat pe baza datelor obținute în cadrul Programului de monitoring al calității solului.

#### ÎN CADRUL LUCRĂRILOR DE TEREN SE VOR RESPECTA PRECIZĂRILE METODOLOGICE PREZENTATE ÎN CONTINUARE

Amplasarea siturilor de monitoring de nivel I (8x8 km) pe teren se va face pe baza coordonatelor geografice prestabilite, folosindu-se hărți la scara 1:25.000, hărți și schițe la scări mai mari și echipamente adecvate (rulete, busolă, sistem de poziționare globală - G.P.S. etc.).

În mod excepțional, în cazul în care, pe baza noilor determinări, mai precise, rezultă o deplasare mai mare de 400 m față de coordonatele geografice, se reamplasează noul sit.

Metodologia amplasării siturilor trebuie să asigure reprezentativitatea sitului față de ponderea unităților de sol din zona analizată, iar fixarea lui în teritoriu să respecte regula de mutare, în cazul în care este necesar, și anume: 100, 200, 300, 400 m față de punctual normal, în ordinea nord, sud, est sau vest. Se vor nota noile coordonate geografice.

Constituirea parcelelor de referință (siturilor) în punctele materializate. Acestea vor avea suprafața de 400 mp (20x20 m), amplasate în condiții omogene, reprezentative. Pe fișa profilului de sol (anexa 5.1 - fișa Profisol tip M), în câmpul liber din pagina 1 sau pe o filă atașată se înscriu schița amplasării sitului și noile coordonate geografice, iar la terminarea lucrării se dă o planșă cu schițe, la scara 1:25.000 sau mai mare, cuprinzând poziția tuturor siturilor din cadrul fiecărui județ.

**Analize necesare pentru Sistemul național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km**

Tabelul nr. 5.1

Tipuri de analize	Adâncime (cm)/felul probei	Metodă
<b>A. Analize comune tuturor solurilor</b>		
<i>I. Probe în structură deranjată</i>		
		Cernere uscată și umedă, sedimentare și pipetare
Analiza granulometrică (minimum 7 fracțiuni)	Tot profilul	Tratarea chimică cu diferiți dispersanți ( $H_2O_2$ , HCl, $Na_4P_2O_7 \times 10H_2O$ ), în funcție de conținutul de materie organică și carbonați
Coeficientul de higroscopicitate	Tot profilul	Metoda Mitscherlich
Hidro stabilitate structurală	Tot profilul	Cernere umedă, sedimentare și pipetare
Indice de instabilitate structurală	Tot profilul	Calcul
Reacția solului (pH)	Tot profilul	Potențiomtric, în suspensie apoasă (1: 2,5)
Humus total ( $H_t$ )	0-50	Oxidare umedă, metoda Walkley-Black modificată Gogoșă
Azot total (N)	0-50	Metoda Kjeldahl
Fosfor mobil ( $P_{AL}$ )	0-50	Metoda Egner-Riehm-Domingo
Potasiu mobil ( $K_{AL}$ )	0-50	Metoda Egner-Riehm-Domingo
<i>II. Probe în structură nederanjată</i>		
Umiditate momentană	Tot profilul	Determinări pe probe recoltate în structură nederanjată (cilindri metalici)
Densitate aparentă	Tot profilul (maximum 100 cm)	Determinări pe probe recoltate în structură nederanjată (cilindri metalici)
Conductivitate hidraulică saturată	Tot profilul	Determinări pe probe recoltate în structură nederanjată (cilindri metalici)
Umiditate la $pF=0$	Tot profilul	Determinări pe probe recoltate în structură nederanjată (cilindri metalici)
Porozitate totală	Tot profilul	Determinări pe probe recoltate în structură nederanjată (cilindri metalici)
Indicele de contracție	Tot profilul	Determinări pe probe recoltate în structură nederanjată (cilindri metalici)
Porozitate de aerație	Tot profilul	Calcul
Rezistența la penetrare	Tot profilul	Determinări pe probe recoltate în cilindri
Grad de tasare	Tot profilul	Calcul
<b>B. Analize specifice</b>		
<i>I. Soluri nesaturate cu cationi bazici</i>		
Sumă cationi de schimb (SB)	Tot profilul	Metoda Kappen (0,1n HCl)
Aciditate hidrolitică ( $A_h$ ) și aciditate totală la $pH = 8,3$ ( $A_{8.3}$ )	Tot profilul	Percolare cu acetat de K sau Na 1n
Aluminiu schimbabil (la probe cu $pH < 5,8$ )	Tot profilul	Metoda Socolov
Capacitate de schimb cationic ( $T_{Ah}$ și $T_{gj}$ )	Tot profilul	Calcul
Grad de saturație în baze ( $V_{Ah}$ și $V_{SH}$ )	Tot profilul	Calcul
<i>II. Soluri saturate cu cationi bazici (<math>V = 100\%</math>, <math>pH = 7,4-8,5</math>), cu carbonați alcalino- pământoși, fără săruri solubile</i>		
Conținut total de carbonați ( $CaCO$ )	Tot profilul	Metoda Scheibler
Capacitate de schimb cationic ( $T_{NH_4}$ )	Tot profilul	Metoda Scholenberg-Cernescu
<i>III. Soluri cu săruri solubile și care conțin frecvent carbonați alcalino-pământoși și/sau gips (<math>V = 100\%</math>)</i>		
Reziduu conductometric	Tot profilul	Extract apos 1:5 și dozare conductometrică
Sodiu schimbabil ( $Na_{sch}$ )	Probele alcalizate	Metoda Bower

Tipuri de analize	Adâncime (cm)/felul probei	Metodă
Capacitatea totală de schimb cationic ( $T_{Na}$ )	Probele alcalizate	Metoda Bower
Grad de saturație ( $V_{Na}$ )	Probele alcalizate	Calcul
Compoziția sărurilor	Probele cu reziduuri peste 0,09-0,17 g/100 g	Extract apos 1:5 și dozare conductometrică
<b>IV. Elemente și substanțe potențial poluante</b>		
Conținuturi de metale grele (Cu, Zn, Pb, Co, Ni, Mn, Cd - forme totale)	0-20	Mineralizare în amestec de acizi tari (azotic, percloric, sulfuric, 2:1; 0,2) și dozare prin spectrofotometrie cu absorbție atomică
Conținuturi de metale grele (Cu, Zn, Pb, Co, Ni, Mn, Cr, Cd - forme solubile)	0-20	Extracție în Na <sub>2</sub> EDTA, DTPA etc. și dozare prin spectrofotometrie cu absorbție atomică
Conținut de hidrocarburi policiclice aromatice (PAH)	0-20	Extracție cu clorură de metilen; dozare prin metoda cromatografică lichidă de presiune înaltă
Conținut total de hidrocarburi din petrol (THP)	0-20	Extracție cu clorură de metilen/sau cloroform; metodă spectrometrică în IR

Aceasta va permite regăsirea siturilor în teren la determinările ulterioare și compararea noilor determinări fizico-chimice cu datele anterioare.

Amplasarea și executarea unui profil principal de sol se face într-un loc reprezentativ din cadrul sitului până la materialul parental/roca parentală sau apa freatică.

Descrierea profilului de sol se va efectua conform MESP, 1987, completându-se rubricile din fișa de tip M „Condiții de teren și date morfologice” (anexa 5.1), ținându-se seama de instrucțiunile Profisol și Ghid de teren, 2009. Se va acorda o atenție sporită delimitării orizonturilor și grosimii suborizonturilor. În cazul orizonturilor cu grosime mai mare de 50 cm, acestea se vor împărți în suborizonturi; pentru stratul 0-50 cm este necesar să se delimiteze 2-3 suborizonturi, iar pentru terenurile arabile se va delimita și orizontul cu talpa plugului.

Pe fișa de tip M se vor nota toate caracteristicile obligatorii și, pe cât posibil, și cele opționale, inclusiv cele referitoare la modificări antropice, la efectul și starea lucrărilor ameliorative etc.

În spațiul „Observații” din fișa de tip M sau în fișe suplimentare se înscriu date privind: poziția unor surse de poluare apropiate și felul poluanților, vânturi dominante etc. Fișa de tip M se întocmește în trei exemplare, dintre care unul rămâne la executant.

Recoltarea probelor de sol pentru analize chimice și fizice se execută din profil pe orizonturi și suborizonturi pedogenetice, în stare deranjată și nederanjată și din suprafața sitului (proba agrochimică) în stare deranjată.

Ca regulă generală, atât pentru analize chimice, cât și pentru unele analize fizice pe probe deranjate recoltate în pungi din plastic se respectă următoarele reguli:

- lama ustensilei de recoltare se curăță de fiecare dată de solul cu care vine în contact. La ambalare se evită contactul etichetei cu solul.

Probele nu se mojarază. Eticheta se scrie citeț cu pixul;

- probele pentru analize chimice din profilele de sol vor avea 1,5 - 2,0 kg pentru fiecare orizont sau suborizont.
- Probele agrochimice se recoltează în cantitate de 1,5 - 2,0 kg din suprafața de 400 m<sup>2</sup> din jurul profilului de sol. Adâncimea de recoltare este de 0 - 20 cm în cazul solurilor arabile din siturile de nivel I și de 0 - 10 și 10 - 20 cm în siturile înțelenite de nivel I, precum și în siturile poluate din toate folosințele; în cazul siturilor forestiere se recoltează probe și din orizonturile organice (Ol, Of, Oh).
- probele din profilul de sol pentru analize fizice vor avea 0,5 kg. Manipularea probelor pentru analize fizice se va face cu grijă pentru evitarea deteriorării agregatelor structurale, acordându-se atenție deosebită la umiditatea foarte mare sau foarte mică;
- la fiecare profil se recoltează un micromonolit, din probe pe cât posibil cu agregate structurale întregi, având notate datele de identificare atât pe capac, cât și pe cutia propriu-zisă, precum și denumirea și grosimea orizonturilor. După ultimul suborizont se adaugă un eșantion de material parental și/sau rocă subiacentă.

Probele în cilindri se recoltează numai din profilul proaspăt deschis (1 - 3 ore) și nu se admit cele din profile reîmprospătate. Se recoltează 4 cilindri de 100 cm<sup>3</sup> sau 2 - 3 cilindri de 200 cm<sup>3</sup> din fiecare orizont sau suborizont, până la 1,5 m adâncime. În cazul solurilor arabile se va recolta neapărat și suborizontul având

talpa plugului. În solurile cu apa freatică la adâncime mică recoltarea probelor se va face până la nivelul respectiv.

Atenție! La recoltare nu se va sări peste orizonturile de tranziție, în special în primii 50 cm.

ANEXA Nr. 6

**Definițiile termenilor utilizați în elaborarea  
Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a  
Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km**

În sensul prezentelor norme, prin termenii și definițiile de mai jos se înțelege:

**Sistem de monitorizare** - identificarea, supravegherea, evaluarea, prognoza și avertizarea cu privire la starea calității solurilor-terenurilor agricole, cu asigurarea de bănci de date la nivelul țării și al județelor, propuneri de măsuri necesare pentru protecția și ameliorarea terenurilor agricole, în scopul menținerii și creșterii capacității de producție, precum și al utilizării eficiente și durabile a acestora.

Sistemul de monitorizare se desfășoară pe 3 niveluri:

- *nivel de bază* - studii pedologice aferente Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură (SJMA) și completarea bazei de date la nivel județean elaborate de către OSPA; studiile pedologice și de bonitare sunt suportate financiar din bugetul de stat, prin Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

Baza de date la nivel național va fi realizată de către INCDPAPM-ICPA București, care asigură și coordonarea științifică a acestor lucrări. Cheltuielile aferente coordonării științifice și avizării studiilor pedologice și de bonitare vor fi asigurate de către OSPA, iar valoarea tarifului de avizare, va fi în cunatum de 2% din deviz. Pentru realizarea bazei naționale de date de către INCDPAPM-ICPA București cheltuielile vor fi suportate de către bugetul de stat, prin Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

- *nivelul I* - rețeaua de profile, 8x8 km, a Sistemului național de monitoring al calității solului (SNM) și baza de date aferentă rețelei de 8x8 km vor fi efectuate de către INCDPAPM-ICPA București, acestea fiind suportate financiar din bugetul de stat, prin Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale.
- *nivelul II* - pe terenurile identificate de către OSPA și INCDPAPM-ICPA București ca fiind poluate/degradate se vor efectua studii pedologice complexe detaliate pentru delimitarea suprafețelor poluate și/sau degradate și stabilirea gradului de poluare și a măsurilor de combatere a poluării/degradării. Pentru terenurile identificate ca poluate/degradate vor fi întocmite note de fundamentare a studiilor de delimitare a suprafețelor afectate, stabilirea gradului de poluare și elaborarea măsurilor de combatere a poluării/degradării, acestea fiind transmise către MADR care va lua decizia de efectuare a acestor studii. Studiile vor fi suportate financiar de către MADR, poluator sau de către proprietarul/utilizatorul terenului, conform legislației în vigoare privind protecția mediului și a solului.

**Studiul pedologic** - constituie materialul științific prin care se concretizează o cartare pedologică sau o activitate de prelucrare, completare și actualizare a unor date pedologice deja existente (reambulare). El cuprinde un text cu caracterizarea solurilor și a condițiilor în care se desfășoară activitatea de producție agricolă, silvică sau altă activitate economică care afectează solul, explicarea materialelor cartografice, o prognoză asupra evoluției solurilor, recomandări privind gospodărirea rațională, protecția și ameliorarea resurselor de sol, precum și hărți de soluri, hărți corelative, cartograme, hărți interpretative, diagrame.

Cartarea pedologică este o activitate științifică, desfășurată în primul rând pe teren, care se ocupă cu cercetarea, identificarea și delimitarea spațială pe hartă, plan sau aerofotogramă a unor unități de teritoriu cu soluri similare, în condiții de mediu similare. Ea cuprinde totalitatea observațiilor și studiilor în teren, laborator și birou în vederea caracterizării solului.

Dosarul care conține datele culese în teren conform MESP, 1987, elaborată de INCDPAPM-ICPA București (partea I, cap. 1 și 2) și Ghidul de teren, 2009, în forma de prezentare adecvată, constituie faza de teren a studiului.

Probele de sol recoltate în faza de teren, prelucrate, analizate și prezentate potrivit instrucțiunilor și metodelor impuse prin MESP, 1987 constituie faza de laborator a studiului.

Rezultatele analizelor fizice și chimice sunt prezentate în tabele și constituie alături de memoriul pedologic, hărți și tabele parte componentă a studiului pedologic al terenurilor agricole, faza de birou. Prelucrarea datelor și informațiilor de teren și de laborator în vederea elaborării studiului pedologic se întocmește potrivit reglementărilor prevăzute în MESP, 1987 și cuprinde memoriul pedologic ce însoțește și completează harta de soluri și terenuri, hărțile interpretative și tabelele din studiu. Memoriul pedologic descrie condițiile fizico-geografice din teritoriul studiat, solurile și aspectele de ordin practic legate de utilizarea resurselor de sol-teren.

**Bonitarea terenurilor agricole** reprezintă operațiunea complexă de cunoaștere aprofundată a condițiilor de creștere și dezvoltare a plantelor și de determinare a gradului de favorabilitate a acestor condiții pentru diferite folosințe și culturi prin intermediul unui sistem de indici tehnici și note de bonitare.

Condițiile de creștere și rodire a plantelor, gradul de favorabilitate a acestor condiții pentru fiecare folosință și cultură sunt interpretate prin intermediul unui sistem de indici tehnici, permițând cuantificarea acestora în note de bonitare.

Obiectul bonităţii îl constituie unităţile de teritoriu ecologic omogene (TEO) identificate şi delimitate pe hărţi. Pentru constituirea şi caracterizarea acestora este folosită o serie de caracteristici şi indicatori de divizare, distincţi, prin care se cuantifică fiecare factor sau condiţie de mediu. În urma bonităţii, fiecare TEO este evaluat în note (puncte) de bonitare, permiţând astfel clasificarea terenurilor agricole în clase de favorabilitate, respectiv de calitate, şi estimarea producţiei potenţiale pentru condiţii naturale şi/sau potenţate.

În studiile pedologice întocmite în vederea realizării şi reactualizării Sistemului naţional şi judeţean de monitorizare sol-teren pentru agricultură, terenurile sunt grupate după numărul punctelor de bonitare în clase de favorabilitate şi clase de calitate. Bonitarea terenurilor agricole la nivel de TEO pentru teritoriul studiat, pe folosinţe, este parte componentă a studiului pedologic.

**Favorabilitatea** - stabilită pe baza notei de bonitare, reprezintă măsura în care un teren satisface cerinţele de viaţă ale unei plante de cultură date, în condiţii climatice normale şi în cadrul folosirii raţionale.

Pentru categoria de folosinţă arabil nota de bonitare naturală reprezintă media aritmetică a notelor de bonitare pentru opt culturi cu aria de răspândire cea mai mare, şi anume: grâu, orz, porumb, floarea-soarelui, sfeclă de zahăr, cartof, soia şi mazăre/fasole, iar pentru livezi este media aritmetică a notelor pentru speciile măr, păr, prun, la care se adaugă, după caz, nota speciei cireş-vişin ori piersic sau cais. Pentru viţa de vie nota de bonitare naturală este media aritmetică a celor două categorii. Clasele de favorabilitate de la 1 la 10 vor fi cele din MESP, 1987 (vol. II, pag. 67).

Pentru folosinţe (arabil, păşune, fâneţe, vii şi livezi) se va stabili şi clasa de calitate de la 1 la 5.

**Fertilitatea** - (naturală) este însuşirea globală a solului de a furniza elementele nutritive în cantităţi şi proporţii corespunzătoare pentru creşterea acelor categorii de culturi pentru care temperatura şi ceilalţi factori ai mediului sunt favorabili.

**Calitatea solurilor** - cuprinde totalitatea însuşirilor solului care îi asigură acestuia un anumit grad de fertilitate naturală.

**Calitatea terenurilor** - cuprinde atât fertilitatea solului, cât şi modul de manifestare faţă de plante a celorlalţi factori de mediu, cum sunt cei cosmoatmosferici (lumină, căldură, precipitaţii etc.), continuând cu cei geomorfologici şi hidrologici. Toate acestea au ca efect productivitatea diferenţiată a muncii omeneşti în raport cu modul de satisfacere a cerinţelor fiziologice ale plantelor. Din acest punct de vedere calitatea terenurilor este reprezentată de favorabilitatea, respectiv nota de bonitare pentru condiţii naturale, privind o anumită folosinţă.

**Unitatea de pretabilitate a terenului** - reprezintă arealul rezultat prin gruparea unităţilor de teren conform unui anumit set de caracteristici specifice, în vederea stabilirii categoriilor de folosinţă. Studiul pedologic cuprinde gruparea terenurilor agricole productive în clase de pretabilitate după folosinţă (arabil, vii, livezi, păşuni, fâneţe). Din acest punct de vedere terenurile variază de la cele mai bune şi uşor utilizabile în agricultură până la cele fără valoare agricolă, dar care pot fi folosite în alte scopuri. Gruparea terenurilor după unitatea de pretabilitate cuprinde şase clase de teren.

Aceste clase sunt definite ţinându-se seama de intensitatea limitărilor şi restricţiilor la folosinţe agricole şi se exprimă succint în formula unităţii de pretabilitate.

**Capacitatea de producţie a terenului** - este expresia calitativă a modului de manifestare conjugată a tuturor factorilor de vegetaţie care acţionează independent faţă de plante şi determină nivelul de satisfacere a cerinţelor fiziologice ale acestora, într-un anumit loc şi într-un anumit interval de timp. Capacitatea de producţie a terenului (potenţialul de producţie al acestuia) reprezintă calitatea terenului măsurată în kg/ha.

**Studiul pedologic elaborat în vederea realizării şi reactualizării Sistemului naţional şi judeţean de monitorizare sol-teren pentru agricultură** - definit prin prezenta metodologie - este un studiu special pentru delimitarea, inventarierea şi evaluarea resurselor de sol, pentru delimitarea şi inventarierea factorilor limitativi sau restrictivi ai utilizării terenurilor pentru producţia agricolă, pentru delimitarea şi inventarierea zonelor poluate, precum şi pentru estimarea nivelurilor de producţie pentru terenurile agricole, exprimate în baza notelor (punctelor) de bonitare pentru condiţii naturale.

Alţi termeni de specialitate şi noţiuni utilizate în studiile pedologice în scopul amintit sunt cei definiţi în MESP, 1987 sau acceptaţi ulterior şi însuşiţi de Ministerul Agriculturii şi Dezvoltării Rurale, după cum urmează:

**Profil de sol** - secţiune în teren (obţinută prin săparea unei gropi sau pe peretele unei deschideri naturale) pe care se examinează alcătuirea verticală a învelişului de sol. Profilul de sol (sau pedonul, dacă este considerat în suprafaţă) constituie unitatea elementară de bază în cercetarea şi cartarea solului, care permite studierea orizonturilor şi a caracteristicilor morfologice, fizice şi chimice ale solului, precum şi interpretări genetico-evolutive, geografice, agrosilvoproductive sau ameliorative. Pedonul reprezentativ al unei unităţi elementare (areal) de sol constituie obiectul care este studiat, clasificat şi grupat în diferite moduri.

**Unitatea taxonomică (tipologică) de sol** - un concept care se referă atât la clasificarea, cât şi la denumirea solului, cuprinzând soluri caracterizate prin proprietăţi şi însuşiri morfologice, fizice, chimice, mineralogice, hidrologice etc. egale sau foarte apropiate, care variază în limite precis definite prin SRTS, 2012, în acord cu rangul unităţii de sol, adaptat conform scării de lucru (tip, subtip, varietate).



**Unitatea teritorială de sol** - arealele de sol în care este răspândită o unitate taxonomică de sol în natură, într-o anumită regiune.

**Unitatea cartografică de sol (US)** - reprezentarea grafică pe hartă a unei unități teritoriale de sol sau a unui grup (asociații) de unități teritoriale de sol (US complex). Ea este redată pe hartă prin unul sau mai multe areale. Unitatea cartografică de sol simplă poate cuprinde până la 10-15% din suprafața ei incluziuni de alte soluri care nu se pot evidenția cartografic la scara de referință.

**Unitatea de teren (pedotopul)** - o porțiune de teren omogenă sub aspectul însușirilor solului, climei, reliefului și condițiilor hidrogeologice, conform scării cartografice. Unitatea teritorială de teren care se ia în considerare în studii de detaliu este denumită și teritoriu ecologic omogen (TEO) sau unitate elementară de teren.

**Unitatea cartografică de teren sau de pedotop (UT)** - reprezentarea pe hartă a unei unități teritoriale de teren omogene (caz în care se numește UT simplu) sau a unui grup (asociații) de astfel de unități (caz în care se numește UT complex), respectiv a unui TEO (TEO simplu) sau asociații de TEO-uri (TEO complex).

O unitate cartografică de teren poate fi constituită din unul sau mai multe areale, aceasta putând cuprinde până la 10-15% incluziuni de alte terenuri.

**Hartă pedologică** - lucrare cartografică ce prezintă grafic distribuția geografică a tipurilor, asociațiilor, complexelor sau a altor unități de sol și/sau teren, înscrise în legenda hărții, definite și numite conform nomenclurii stabilite prin sistemul de taxonomie adoptat (SRTS, 2012).

**Cartogramă** - reprezentarea pe o hartă (prin culori, hașuri, coduri sau simboluri) a unor suprafețe ce indică răspândirea, intensitatea unor fenomene, procese etc. În studiul solurilor se întocmesc cartograme cu valori ale stării de aprovizionare cu nutrienți, pentru anumite însușiri fizice, hidrofizice sau chimice, pentru anumite pretabilități, diferite favorabilități etc.

**Reambularea** - acțiunea prin care se actualizează informația pedologică și agrochimică din studiu. Proporția în care va fi efectuată actualizarea datelor (procentul de reambulare) într-un studiu pedologic este prevăzută în SCS, 1982 „Norme de timp și elemente de calculație ale tarifelor pentru studii și cercetări de sol”, cap. 1.2.4 (Norme de timp pentru reambularea studiilor pedologice).

**Studiu agrochimic al terenurilor agricole** - constă în ansamblul de lucrări de delimitare a unor parcele omogene în raport cu tipul de sol, cultura și tratamentele de fertilizare, de recoltare a probelor medii agrochimice din fiecare parcelă astfel delimitată, de efectuarea în laborator a analizelor agrochimice și de reprezentare în funcție de acestea pe cartograme a suprafețelor de teren cu însușiri agrochimice asemănătoare, în vederea aplicării diferențiate a îngrășămintelor și amendamentelor.

**Sistem Informatic Geografic (GIS)** - sistem utilizat pentru crearea, stocarea, analizarea și prelucrarea informațiilor distribuite spațial printr-un proces computerizat.

ANEXA Nr. 7

## MODUL DE FINANȚARE

### a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură, a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km, precum și a bazelor de date aferente

**Art. 1.** Sistemul județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură precum și baza de date aferentă la nivel județean se vor executa de către oficiile de studii pedologice și agrochimice, denumite în continuare OSPA, sub coordonarea științifică a INCDPAPM-ICPA București, în baza contractelor încheiate cu Direcțiile pentru agricultură județene și a municipiului București.

**Art. 2.** Sistemul național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și baza de date aferentă vor fi realizate de către INCDPAPM-ICPA București, în baza contractului și a anexelor aferente contractului, încheiat cu Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

(2) Modelul contractului și anexelor aferente acestuia sunt prevăzute în anexele nr. 7.1-7.9.

(3) Se recepționează și se admit la decontare numai lucrările avizate favorabil de comisia de avizare internă constituită la nivel de INCDPAPM-ICPA București. Procesul verbal de avizare internă a rezultatelor obținute de INCDPAPM-ICPA București este prevăzut în anexa nr. 7.10.

(4) Devisul postcalcul, Situația de plată și Lista analizelor de sol și prețurile acestora necesare pentru decontarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazei de date aferentă sunt prevăzute în anexa nr. 7.11-7.13.

(5) Procesul verbal de recepție a rezultatelor obținute de INCDPAPM-ICPA București este prevăzut în anexa nr. 7.14.

**Art. 3.** Baza de date la nivel național a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură va fi realizată, întreținută și exploatată de către INCDPAPM-ICPA București.

**Art. 4.** (1) Pe terenurile identificate de către OSPA și INCDPAPM-ICPA București ca fiind poluate/degradate se vor efectua studii pedologice complexe pentru delimitarea suprafețelor degradate și/sau poluate și stabilirea gradului de poluare și a măsurilor de combatere a poluării.

(2) Studiile vor fi suportate financiar de către Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, poluator sau de către proprietarul/ utilizatorul terenului, conform legislației în vigoare privind protecția mediului și a solului.

**Art. 5.** Raportul anual privind starea de calitate a solului va fi realizat de către INCDPAPM-ICPA București, în baza contractului pentru realizarea/reactualizarea și gestionarea Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură, încheiat cu Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

**Art. 6.** (1) Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale direct sau prin instituțiile delegate finanțează trecerea în sistem informatic geografic a datelor cuprinse în studiile pedologice și de bonitare. Pe baza fondurilor alocate, INCDPAPM-ICPA București și OSPA se vor dota cu echipamentele necesare trecerii în sistem informatic geografic a informațiilor din studiile pedologice și de bonitare (hărți de sol și de bonitare). La nivelul INCDPAPM-ICPA București se va crea un grup de lucru, iar la nivelul OSPA se va desemna specialistul implicat în această activitate.

(2) Se vor aloca financiar sumele prin care INCDPAPM-ICPA va face ca informațiile din BDUST să fie armonizate/compatibilizate pentru a fi transpuse în sisteme informatice geografice.

**Art. 7.** Finanțarea cheltuielilor anuale se suportă din alocații bugetare, prin bugetul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, astfel:

a) capitolul cheltuieli de capital:

- elaborarea studiilor pedologice și agrochimice necesare realizării/reactualizării Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură;

b) capitolul cheltuieli materiale:

- realizarea/reactualizarea Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km;

- participarea la organisme internaționale de specialitate.

**Art. 8.** Anual, după aprobarea legii bugetului de stat, Direcția generală buget, finanțe și fonduri europene din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale va comunica direcției cu atribuții în domeniul fondului funciar suma totală alocată pentru elaborarea de studii pedologice și agrochimice și realizarea/reactualizarea Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură din programul național și a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km.

**Art. 9.** Defalcarea pe județe a fondurilor alocate pentru aceste activități se face de către direcția cu atribuții în domeniul fondului funciar din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, pe baza notelor de fundamentare întocmite de către INCDPAPM-ICPA București și OSPA. INCDPAPM-ICPA București transmite nota de fundamentare a Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km către Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale și se aprobă de către Ministrul Agriculturii și Dezvoltării Rurale. Notele de fundamentare întocmite de către OSPA județene și avizate de Direcțiile pentru agricultură județene și a municipiului București se transmit spre aprobare Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

**Art. 10.**

Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, prin Direcția generală buget, finanțe și fonduri europene, va transmite către INCDPAPM-ICPA București sumele în vederea realizării Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și prin intermediul direcțiilor pentru agricultură județene și a municipiului București către OSPA sumele alocate în vederea elaborării studiilor pedologice și realizării și/sau reactualizării Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură.

**Art. 11.** (1) Pe baza listei de lucrări din nota de fundamentare și a fondurilor comunicate, direcțiile pentru agricultură județene și a municipiului București vor încheia contracte cu OSPA.

(2) Contractul-cadru pentru întocmirea și finanțarea studiilor pedologice și agrochimice necesare realizării și reactualizării Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură este prevăzut în anexa nr. 7.15.

(3) Devizul estimativ la încheierea contractului este prevăzut în anexa nr. 7.16.

**Art. 12.** Suma alocată realizării și reactualizării Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km se stabilește în baza notei de fundamentare întocmite de INCDPAPM-ICPA București și se aprobă de către ministrul agriculturii și dezvoltării rurale.

**Art. 13.** Prețurile și tarifele pentru decontarea studiilor pedologice și agrochimice, precum și pentru realizarea/reactualizarea Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură se calculează în baza Normelor de timp și a elementelor de calculație pentru studii și cercetări de sol SCS, 1982, cu aplicarea dispozițiilor prevăzute la art. 7 din ordin.

**Art. 14.** Normele de timp și elementele de calculație ale tarifelor pentru studii și cercetări de sol, aprobate prin Ordinul ministrului agriculturii și alimentației nr. 94/PT - 1980/1982, rămân valabile.

**Art. 15.** Situația de plată pentru decontarea studiilor pedologice și agrochimice, precum și pentru realizarea/reactualizarea Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură este prevăzută în anexa nr. 7.17.

**Art. 16.** (1) Studiile pedologice și agrochimice elaborate în vederea realizării/reactualizării Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură vor fi avizate de comisia de avizare constituită la nivel județean.

(2) Nominalizarea membrilor comisiei județene de avizare se face prin decizie a directorului direcției pentru agricultură județene și a municipiului București.

(3) Comisia județeană de avizare a studiilor pedologice și agrochimice necesare pentru realizarea și reactualizarea Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură este alcătuită din:

- a) doi reprezentanți cu pregătire agronomică ai direcțiilor pentru agricultură județene sau a municipiului București, dintre care unul va fi președintele comisiei;
- b) un reprezentant de specialitate economică al direcției pentru agricultură județene sau a municipiului București - membru;
- c) un specialist al INCDPAPM-ICPA București - membru;
- d) directorul OSPA - secretar.

**Art. 17. (1)** Se recepționează și se admit la decontare numai lucrările avizate favorabil de către comisia de avizare constituită la nivel județean, stabilită prin decizia directorului direcției pentru agricultură județene și a municipiului București.

(2) Procesul-verbal de avizare este prevăzut în anexa nr. 7.18.

**Art. 18.** Procesul-verbal de recepție prevăzut în formularul nr. 19 se trimite în copie de către direcțiile pentru agricultură județene și a municipiului București la direcția cu atribuții în domeniul fondului funciar din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, în scopul urmăririi realizării programului aprobat privind executarea studiilor pedologice și agrochimice și a Sistemului de monitorizare sol-teren pentru agricultură și decontării contravalorii acestora.

**Art. 19.** Lista lunară a sumelor decontate se va înainta de către direcțiile pentru agricultură județene și a municipiului București la Direcția generală buget, finanțe și fonduri europene din cadrul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale.

**Art. 20.** Anexele nr. 7.1-7.18 fac parte integrantă din prezenta anexă.

#### Anexa nr. 7.1 la Anexa nr. 7

Ministerul Agriculturii și  
Dezvoltării Rurale

Nr. \_\_\_\_\_

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare  
pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția  
Mediului - ICPA București

Nr. \_\_\_\_\_

#### CONTRACT

Realizarea/reactualizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazelor de date aferente - etapa

##### 1. Părțile contractante:

Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, denumit în continuare MADR, cu sediul în București, B-dul. Carol I, nr. 2-4, sect. 3, tel. \_\_\_\_\_, fax. \_\_\_\_\_, cont \_\_\_\_\_, deschis la \_\_\_\_\_, reprezentat legal prin domnul \_\_\_\_\_, Ministrul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, în calitate de BENEFICIAR,

și

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București, denumit în continuare INCDPAPM-ICPA București, cu sediul în București, Bd. Mărăști nr. 61, cod poștal 011464, sect. 1, tel. \_\_\_\_\_ fax. \_\_\_\_\_, e-mail: [office@icpa.ro](mailto:office@icpa.ro), cod fiscal \_\_\_\_\_, cont \_\_\_\_\_ - București, prin domnul \_\_\_\_\_, Director General, în calitate de EXECUTANT,

au convenit la încheierea prezentului contract.

2. Obiectul prezentului contract este: .....

3. Durata contractului: .....

4. Valoarea contractului .....

##### 5. Drepturile și obligațiile părților

5.1. Executantul are următoarele drepturi:

Să solicite plata lucrărilor efectuate la termenele stabilite din prezentul contract.

5.2. Executantul are următoarele obligații:

- să realizeze lucrările prevăzute în contract.

- să execute lucrările conform cerințelor impuse prin normele metodologice în vigoare (Ordinul MADR nr. ....).

- să prezinte la recepție Procesul verbal de avizare emis de INCDPAPM-ICPA București.

- să respecte termenele stabilite pentru executarea lucrării contractate.

- să respecte cu bună-credință prevederile prezentului contract.

5.3. Beneficiarul are următoarele drepturi:

- să desemneze membrii comisiei de recepție a lucrărilor prevăzute în contract și să comunice executantului în timp util componența comisiei.
- să urmărească executarea contractului și să colaboreze cu executantul pentru soluționarea operativă a tuturor problemelor apărute în legătură cu prezentul contract.
- să solicite, dacă este cazul, refacerea lucrării în concordanță cu propunerile membrilor comisiei de recepție a rezultatelor.
- să utilizeze lucrările care rezultă din prezentul contract, în scopul pentru care au fost efectuate și în conformitate cu legislația în vigoare
- să solicite executantului transmiterea datelor, a informațiilor și a rezultatelor, conform prevederilor legale.

5.4. Beneficiarul are următoarele obligații:

Să achite factura reprezentând contravaloarea lucrărilor efectuate.

6. Recepția lucrărilor efectuate de executant.

- pe baza acțiunilor prevăzute în contract, executate pe faze, se întocmește Procesul-verbal de recepție semnat de membrii comisiei de recepție constituită conform art. 11 din Anexa nr. 4, precum și de reprezentanții executantului - în 3 (trei) exemplare, din care 2 (două) exemplare pentru beneficiar și 1 (unul) pentru executant.
- documentele realizate de executant, împreună cu Procesul-verbal de avizare emis de INCDPAPM-ICPA București și Procesul-verbal de recepție, se vor prezenta la Direcția Îmbunătățiri Funciare și Fond Funciar.

7. Plata

7.1 Decontarea lucrărilor se face la fiecare fază, pe baza facturii care va avea anexat devizul post-calcul și procesul verbal de recepție, în termen de 20 zile de la recepția lucrării.

7.2. Certificarea facturii se face de către Direcția Îmbunătățiri Funciare și Fond Funciar, pe baza Procesului-verbal de recepție încheiat.

7.3. Valoarea decontării pe faze poate fi diferită față de cea prevăzută în devizul estimativ general, cu respectarea condiției ca la încheierea duratei contractului valoarea totală decontată să nu fie mai mare decât valoarea prevăzută în devizul estimativ general, iar obiectivele prevăzute în contract să fie realizate integral.

7.4. Valorile categoriilor de cheltuieli pentru diferite operațiuni în cadrul fiecărei acțiuni se pot compensa între ele, în funcție de condițiile reale de realizare a obiectivelor, astfel încât suma lor să nu depășească valoarea totală a acțiunii prevăzută în devizul estimativ.

7.5. Plata cheltuielilor se va face în limita sumelor alocate anual de la bugetul Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, conform art. 13 din Anexa nr. 4.

8. Dispoziții finale

8.1. Anexele fac parte integrantă din prezentul contract.

9. Forța majoră

- Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.
- Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.
- Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile care li se cuveneau părților până la apariția acesteia.
- Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și de a lua orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.
- Dacă forța majoră acționează sau se estimează că va acționa o perioadă mai mare de șase luni, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna dintre părți să poată pretinde celeilalte daune/interese.

10. Soluționarea litigiilor

În situația în care apar neînțelegeri între părți, acestea vor încerca să le rezolve pe cale amiabilă, iar dacă în termen de 15 zile nu se înțeleg, vor apela la instanța judecătorească competentă.

Prezentul contract de cercetare s-a întocmit în 3 (trei) exemplare, dintre care 1 (unul) pentru executant și 2 (două) pentru beneficiar.

Întocmit în București, la data de \_\_\_\_\_

Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru  
Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului - ICPA  
București

Ministru,

.....

Director General,

.....

## Anexa nr. 7.2 la Anexa nr. 7

Localizarea siturilor din rețeaua de monitoring 8x8 km din județul .....

Nr. sit	Coordonate stereo		Coordonate geografice	
	X_STEREO_F	Y_STEREO_F	X_GEO	Y_GEO

Director General,  
.....Coordonator general,  
.....

## Anexa nr. 7.3 la Anexa nr. 7

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie,  
Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București

Acțiunile și valorile necesare pe faze pentru realizarea lucrărilor întreprinse în cadrul contractului nr. ....  
privind realizarea/reactualizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile  
8x8 km, precum și a bazelor de date aferente

Nr. crt.	Activități	Acțiuni	Faza 1	Faza n	Total pe acțiuni, (fără TVA) (lei)
	<b>Total general (fără TVA)</b>				

Director General,  
.....Director economic,  
.....Coordonator general,  
.....

## Anexa nr. 7.4 la Anexa nr. 7

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie,  
Agrochimie și Protecția Mediului - ICPA București

Realizarea Sistemului național de monitoring de calcul al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazelor de date aferente - etapa .....

## 1. Calculul valorilor pentru ora fizică medie pe formația de lucru - personal de cercetare, Activitățile 1, 2,3,4

Funcții	Cota de participare	Salariu de bază, lei	Spor vechime		Spor doctorat, lei	Salariu lunar (2+4+5), lei	Cote buget (2.25%), lei	Total (6+7), lei	Cota în formație, lei
			%	lei					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CS 1									
CS 2									
CS 3									
CS									
ASC									
Total luna (170 ore)									
Salariu mediu/oră									

## 2. Calculul valorilor pentru ora fizică medie pe formația de lucru pentru tehnicieni și muncitori, Activitățile 1, 2, 3,4

Funcții	Salariu de bază, lei	Spor de vechime		Spor laborator, lei	Salariu lunar (1+3+4), lei	Cote buget (2.25%), lei	Total (5+6), lei	Salariu orar, lei
		%	lei					
0	1	2	3	4	5	6	7	
Tehnicieni								
Muncitori								

Director General,  
.....

Director economic,  
.....

Coordonator general,  
.....

## Anexa nr. 7.5 la Anexa nr. 7

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie,  
Agrochimie și Protecția Mediului - ICPA București

## DEVIZ ESTIMATIV GENERAL

al acțiunilor întreprinse în cadrul contractului nr. .... privind realizarea/reactualizarea Sistemului  
național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x 8 km, precum și a bazelor de date aferente

	Specificare	Activitatea 1	Activitatea 2	Activitatea 3	Activitatea 4	Total activități
A	Cheltuieli directe (1+2)					
1	Cheltuieli de personal (1.1+1.2)					
1.1	Cheltuieli salariale, din care:					
1.1a	Salarii					
1.1b	Contribuție asiguratorie în muncă					
1.2	Alte cheltuieli de personal (deplasări):					
1.2.1	Cazare					
1.2.2	Diurnă					
1.2.3	Transport					
2	Cheltuieli materiale					
B	Cheltuieli indirecte					
C	Total INCDPAPM-ICPABucurești (A+B)					
D	Terți					
E	Valoare totală (C+D) (fără TVA)					
F	Valoare TVA					
	<b>Valoare totală contract (E+F)</b>					

lei

Director General,  
.....

Director economic,  
.....

Coordonator general,  
.....

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie,  
Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București

### DEVIZ ESTIMATIV

Realizarea Sistemului Național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazelor de date aferente - etapa .....

Activitatea 1. Realizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazei de date aferente

Faza ...

Lucrări de teren

Nr.	Operațiunea	UM/ Ore fizice	Preț unitar, lei	Valoare, lei
1.1	Manoperă specialiști			
1.2	Manoperă asistenți			
1.3	Manoperă muncitori			
1.4	Total manoperă			
1.5	Materiale			
1.6	Deplasări			
1.7	Total cheltuieli directe			
1.8	Cheltuieli indirecte			
1.9	Total cheltuieli INCDPAPM-ICPA București			
1.10	Terți			
1.11	Total teren			

Lucrări de birou

Nr.	Operațiunea	UM/ Ore fizice	Preț unitar, lei	Valoare, lei
2	<b>Lucrări de laborator</b>			
2.1	Manoperă specialiști			
2.2	Manoperă muncitori			
2.3	Total manoperă			
2.4	Materiale			
2.5	Total cheltuieli directe			
2.6	Cheltuieli indirecte			
2.7	Total lucrari de laborator			
3	<b>Lucrări de prelucrare și interpretare a datelor</b>			
3.1	Determinări indirecte ale caracteristicilor fizice, hidrofice și chimice ale solurilor			
3.1.1	Manoperă specialiști			
3.1.2	Manoperă asistenți			
3.2	<b>Elaborare memoriu tehnico-științific</b>			
3.2.1	Manoperă specialiști			
3.2.2	Manoperă asistenți			
3.3	Manoperă total (3.1.1+3.1.2+3.2.1+3.2.2)			
3.4	Materiale			
3.5	Total cheltuieli directe			
3.6	Cheltuieli indirecte			
3.7	Total lucrari de prelucrare si interpretare a datelor, elaborarea memoriu stiintific			
	Total General (=1.11+2.7+3.7)			

Activitatea 2. Întocmirea raportului privind starea solurilor din România pentru anul ....



Nr.	Operațiunea	UM/ Ore fizice	Preț unitar, lei	Valoare, lei
Solul. Fond funciar al României. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor				
1	Manoperă specialiști			
2	Materiale			
3	Total cheltuieli directe			
4	Cheltuieli indirecte			
5	Total cheltuieli			

Activitatea 3. Lucrări de încărcare-actualizare a bazei de date naționale a unitatilor de sol-teren (BDUST) prin integrarea bazelor de date județene (BDJUST) realizate de către Oficiile județene de studii pedologice și agrochimice (OSPA), precum și acordarea de asistență tehnică OSPA pentru utilizarea software-ului de gestiune a BDUST/BDJUST, în anul ....

Faza ...

Nr.	Operațiunea	UM/ Ore fizice	Preț unitar, lei	Valoare, lei
1	Manoperă specialiști			
2	Materiale			
3	Total cheltuieli directe			
4	Cheltuieli indirecte			
5	Total cheltuieli			

Activitatea 4. Organizarea/compatibilizarea datelor din BDUST precum și a informațiilor din studiile pedologice și de bonitare în vederea transpunerii acestora în sisteme informatice geografice.

Faza ...

Nr.	Operațiunea	UM/ Ore fizice	Preț unitar, lei	Valoare, lei
1	Manoperă specialiști			
2	Materiale			
3	Total cheltuieli directe			
4	Cheltuieli indirecte			
5	Total cheltuieli			

Director General,  
.....

Director economic,  
.....

Coordonator general,  
.....

## Anexa nr. 7.7 la Anexa nr. 7

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie,  
Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București

Lista completă a prețurilor analizelor de sol  
utilizate de INCDPAM-ICPA București și OSPA județene\*

Denumirea analizei	Preț (lei)
Pregătirea probelor	
Condiționare probe (uscare și mojarare)	12
Analize fizice de sol	
Analiza granulometrică (minimum 7 fracțiuni)	
- fără oxidarea materiei organice	64
- cu oxidarea materiei organice	80
O fracțiune suplimentară prin pipetare sau cernere	8
Coeficientul de higroscopicitate	16
Echivalentul umidității	27
Carbonați	27
Conținutul de apă al solului uscat la aer = Umiditatea	16
Conținut de apă gravimetric (determinat la umiditatea din câmp)	24
Determinări de cilindri	115
- densitate aparentă	32
- conductivitatea hidraulică saturată	58
- rezistența la penetrare	66
Densitatea aparentă (probă recoltată în pungă)	32
Hidrostabilitate structurală (Agregate hidrostabile, dispersie, indice de instabilitate structurală)	32
Rezistență la penetrare în câmp (penetrometrul cu arc + conținut de apă)	129
Capacitate de câmp (platformă, conținut de apă, densitate aparentă)	482
Analize chimice de sol	
<i>Forme totale</i>	
Humus	39
Azot total	66
Fosfor total	58
Sulf total	115
Materie organică prin calcinare	19
Microelemente (Zn, Cu, Fe, Mn, Co, Cr, Ni, Cd, Pb, forme totale)	
Mineralizare	216
Dozare, fiecare element	19
<i>Forme mobile</i>	
pH	12
Fosfor solubil în AL	23
Potasiu solubil în AL	19
Mangan activ	29
Extracție Zn, Cu, Fe, Mn, Pb, Cd	31
Extracție Cr, Ni, Co	31
Extracție Zn, Cu, Fe, Mn, Pb, Cd (concentrare pentru probe de apă)	38
Suspensii (în probe de apă)	9
Dozare AA, fiecare element	19
Fe Olson	27
N-NO <sub>3</sub>	35
S-SO <sub>4</sub>	35
N-NH <sub>4</sub>	35
Calcar activ	39
<i>Forme schimbabile</i>	
Aciditate hidrolitică (Ah)	27
Aciditate totală (SH)	39
Suma bazelor (SB)	35
Aluminiu schimbabil	35
Capacitatea totală de schimb cationic (T-NH <sub>4</sub> )	47
Capacitatea totală de schimb cationic (T <sub>Na</sub> )	62
Baze cu carbonați	125

Denumirea analizei	Preț (lei)
Baze fără carbonați	74
Na schimbabil	39
Calcar activ	39
Fe Jouste - Pouget	27
Săruri solubile	
Săruri solubile (extract, conținut de anioni și cationi)	115
Conținut total de săruri, determinat conductometric	23
Na solubil	12
Cloruri	15
Sulfați	15
Determinarea reziduurilor de pesticide	
Insecticide organo-clorurate = pesticide	390
Erbicide	390
PCB (compuși bifenili-policlorurați)	461
Reziduu petrolier	
Total hidrocarburi =THP	145
Fracțiuni petroliere	655
Strat de produs petrolier	9
AOX (hidrocarburi alfatice halogenate) = compuși organici halogenați	277
PAH (hidrocarburi aromatice polinuclare), 11 compuși	655
Fenoli	193
Detergenți	193
Analize microbiologice	
Indice de colonizare (ciuperci)	84
Determinări cantitative de bacterii	99
Determinări calitative (taxonomice) de bacterii	109
Determinări cantitative de fungi	87
Determinări calitative (taxonomice) de fungi	96
Respirația solului	51
Biomasă bacteriană	42
Biomasă fungică	43
Biomasă microbiană totală	39
Rata de mineralizare a azotului organic	55
Indicele de diversitate microbiană	121
Determinări de fitopatogeni	135
Analize chimice de plante	
Mineralizare uscată	88
Dozări fosfor	19
Dozare Zn, Cu, Fe, Mn, Ca, Mg, fiecare element	19
Azot total	66
Azot nitric (N-NO <sub>3</sub> )	31
Pigmenți clorofilieni	58
Activitate nitratoreductazică	62
Analize speciale	
PNA (putere de neutralizare amendament)	40

\*) Prețurile analizelor de laborator sunt valabile pentru anul 2021 și se vor actualiza în funcție de indicele de inflație și de prețurile reactivilor.

Director General,  
.....

Director economic,  
.....

Anexa nr. 7.8 la Anexa nr. 7

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie,  
Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București

**Lista estimativă a analizelor de sol și prețurile acestora- Activitatea 1  
Etapa .....**

Denumirea analizei	Preț (lei)	Nr. probe	Total (lei)
Pregătirea probelor			

Uscare și mojarare			
<b>Analize fizice de sol</b>			
Analiza granulometrică (minimum 7 fracțiuni)			
Umiditatea + coeficientul de higroscopicitate			
Carbonați			
Determinări pe cilindri			
Hidrostabilitate structurala			
<b>Analize chimice de sol</b>			
<b>Forme totale</b>			
Humus			
Azot total			
Microelemente (Zn, Cu, Mn, Co, Ni, Cd, Pb, forme totale)			
Mineralizare			
Dozare fiecare element			
<b>Forme mobile</b>			
pH			
Fosfor solubil în AL			
Potasiu solubil în AL			
<b>Forme schimbabile</b>			
Aciditate hidrolitică (Ah)			
Aciditate totală (SH)			
Suma bazelor (SB)			
Capacitatea totală de schimb cationic (T-NH <sub>4</sub> )			
Capacitatea totală de schimb cationic (T <sub>Na</sub> )			
Na schimbabil			
<b>Săruri solubile</b>			
Săruri solubile (extract, conținut de anioni și cationi)			
Conținut total de săruri, determinat conductometric			
Na solubil			
Cloruri			
Sulfați			
<b>Total</b>			

Director General,  
.....

Director economic,  
.....

Coordonator general,  
.....

Anexa nr. 7.9 la Anexa nr. 7

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie,  
Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București

#### LISTA SPECIALIȘTILOR

implicați în realizarea “Realizarea/reactualizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazelor de date aferente - etapa ....” <sup>1)</sup>

Nr. crt.	Numele și prenumele	Funcția în INCDPAPM-ICPA București	Funcția în cadrul proiectului
----------	---------------------	------------------------------------	-------------------------------

<sup>1)</sup>La această listă se adaugă un număr de ..... (tehnicieni, laboranți, muncitori) cu diverse specializări.

Director General,  
.....

Director economic,  
.....

Coordonator general,  
.....

## Anexa nr. 7.10 la Anexa nr. 7

Institutul National de Cercetare-  
Dezvoltare pentru Pedologie,  
Agrochimie și Protecția Mediului-  
ICPA București

Se solicită decontarea de către  
M.A.D.R a sumei de .....  
lei conform devizului postcalcul

SE APROBĂ,  
DIRECTOR GENERAL

AVIZAT,  
DIRECTOR ECONOMIC

LS

Nr.

**PROCES VERBAL DE AVIZARE INTERNĂ**

Comisia de avizare constituită prin Decizia nr. .... luând în examinare lucrările efectuate de Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București la contractul nr. .... încheiat cu Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, prin Direcția Generala Buget, Finanțe și Fonduri Europene, Direcția Îmbunătățiri Funciare și Fond Funciar, privind Realizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazelor de date aferente - etapa ....., Faza .... cuprinzând următoarele activități:

*a constatat următoarele:*

- a. Lucrările executate corespund clauzelor contractuale;
- b. Existența situației de plată și a devizului postcalcul pentru lucrările executate;
- c. Concluziile lucrării și principalele rezultate obținute, inclusiv datele tehnice, științifice etc. care să le susțină sunt prezentate în lucrările anexate.

Comisia **AVIZEAZĂ FAVORABIL** lucrările și consideră că pot fi prezentate comisiei de recepție a rezultatelor obținute.

**COMISIA DE AVIZARE:**

Președinte  
Membri

Secretar

## Anexa nr. 7.11 la Anexa nr. 7

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie,  
Agrochimie și Protecția Mediului - ICPA București

## DEVIZ POSTCALCUL

al acțiunilor întreprinse în cadrul contractului nr. .... privind  
realizarea/reactualizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x 8 km, precum și a bazelor de date aferente

	Specificare	Activitatea 1	Activitatea 2	Activitatea 3	Activitatea 4	Total activități
A	Cheltuieli directe (1+2)					
1	Cheltuieli de personal (1.1+1.2)					
1.1	<i>Cheltuieli salariale, din care:</i>					
1.1a	<i>Salarii</i>					
1.1b	Contribuție asiguratorie în muncă					
1.2	<i>Alte cheltuieli de personal (deplasări):</i>					
1.2.1	Cazare					
1.2.2	Diurnă					
1.2.3	Transport					
2	Cheltuieli materiale					
B	Cheltuieli indirecte					
C	Total INCDPAPM-ICPABucurești (A+B)					
D	Terți					
E	Valoare totală (C+D) (fără TVA)					
F	Valoare TVA					
	<b>Valoare totală contract (E+F)</b>					

lei

Director General,  
.....

Director economic,  
.....

Coordonator general,  
.....

## Anexa nr. 7.12 la Anexa nr. 7

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie,  
Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București

**SITUAȚIE DE PLATĂ**

Realizarea Sistemului Național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazelor de date aferente - etapa ....

Activitatea 1. Realizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazei de date aferente  
Faza ...

**Lucrări de teren**

Nr.	Operațiunea	UM/ Ore fizice	Preț unitar, lei	Valoare, lei
1.1	Manoperă specialiști			
1.2	Manoperă asistenți			
1.3	Manoperă muncitori			
1.4	Total manoperă			
1.5	Materiale			
1.6	Deplasări			
1.7	Total cheltuieli directe			
1.8	Cheltuieli indirecte			
1.9	Total cheltuieli INCDPAPM-ICPA București			
1.10	Terți			
1.11	Total teren			

**Lucrări de birou**

Nr.	Operațiunea	UM/ Ore fizice	Preț unitar, lei	Valoare, lei
2	<b>Lucrări de laborator</b>			
2.1	Manoperă specialiști			
2.2	Manoperă muncitori			
2.3	Total manoperă			
2.4	Materiale			
2.5	Total cheltuieli directe			
2.6	Cheltuieli indirecte			
2.7	Total lucrari de laborator			
3	<b>Lucrări de prelucrare și interpretare a datelor</b>			
3.1	Determinări indirecte ale caracteristicilor fizice, hidrofice și chimice ale solurilor			
3.1.1	Manoperă specialiști			
3.1.2	Manoperă asistenți			
3.2	<b>Elaborare memoriu tehnico-științific</b>			
3.2.1	Manoperă specialiști			
3.2.2	Manoperă asistenți			
3.3	Manoperă total (3.1.1+3.1.2+3.2.1+3.2.2)			
3.4	Materiale			
3.5	Total cheltuieli directe			
3.6	Cheltuieli indirecte			
3.7	Total lucrari de prelucrare si interpretare a datelor, elaborarea memoriu stiintific			
	Total General (=1.11+2.7+3.7)			

Activitatea 2. Întocmirea raportului privind starea solurilor din România pentru anul ....

Nr.	Operațiunea	UM/ Ore fizice	Preț unitar, lei	Valoare, lei
Solul. Fond funciar al României. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor				
1	Manoperă specialiști			
2	Materiale			
3	Total cheltuieli directe			
4	Cheltuieli indirecte			
5	Total cheltuieli			

Activitatea 3. Lucrări de încărcare-actualizare a bazei de date naționale a unitatilor de sol-teren (BDUST) prin integrarea bazelor de date județene (BDJUST) realizate de către Oficiile județene de studii pedologice și agrochimice (OSPA), precum și acordarea de asistență tehnică OSPA pentru utilizarea software-ului de gestiune a BDUST/BDJUST, în anul ....

Faza ...

Nr.	Operațiunea	UM/ Ore fizice	Preț unitar, lei	Valoare, lei
1	Manoperă specialiști			
2	Materiale			
3	Total cheltuieli directe			
4	Cheltuieli indirecte			
5	Total cheltuieli			

Activitatea 4. Organizarea/compatibilizarea datelor din BDUST precum și a informațiilor din studiile pedologice și de bonitare în vederea transpunerii acestora în sisteme informatice geografice.

Faza ...

Nr.	Operațiunea	UM/ Ore fizice	Preț unitar, lei	Valoare, lei
1	Manoperă specialiști			
2	Materiale			
3	Total cheltuieli directe			
4	Cheltuieli indirecte			
5	Total cheltuieli			

Director General,  
.....

Director economic,  
.....

Coordonator general,  
.....

Anexa nr. 7.13 la Anexa nr. 7

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie,  
Agrochimie și Protecția Mediului-ICPA București

**Lista analizelor de sol și prețurile acestora - Activitatea 1**  
Etapa ....

Denumirea analizei	Preț (lei)	Nr. probe	Total (lei)
Pregătirea probelor			
Uscare și mojarare			
<b>Analize fizice de sol</b>			
Analiza granulometrică (minimum 7 fracțiuni)			
Umiditatea + coeficientul de higroscopicitate			
Carbonați			



Determinări pe cilindri			
Hidrostabilitate structurala			
<b>Analize chimice de sol</b>			
<b>Forme totale</b>			
Humus			
Azot total			
Microelemente (Zn, Cu, Mn, Co, Ni, Cd, Pb, forme totale)			
Mineralizare			
Dozare fiecare element			
<b>Forme mobile</b>			
pH			
Fosfor solubil în AL			
Potasiu solubil în AL			
<b>Forme schimbabile</b>			
Aciditate hidrolitică (Ah)			
Aciditate totală (SH)			
Suma bazelor (SB)			
Capacitatea totală de schimb cationic (T-NH <sub>4</sub> )			
Capacitatea totală de schimb cationic (T <sub>Na</sub> )			
Na schimbabil			
<b>Săruri solubile</b>			
Săruri solubile (extract, conținut de anioni și cationi)			
Conținut total de săruri, determinat conductometric			
Na solubil			
Cloruri			
Sulfați			
<b>Total</b>			

Director General,

.....

Director economic,

.....

Coordonator general,

.....

Anexa nr. 7.14 la Anexa nr. 7

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII  
RURALE

Nr. contract: .....

Faza .....

Valoarea: ..... lei

**PROCES VERBAL DE RECEPȚIE A REZULTATELOR**

Nr. / Data

Comisia constituită în temeiul prevederilor art. ... din Ordinul ..... și formată din membrii nominalizați de instituțiile prevăzute în același ordin s-a întrunit pentru recepția lucrărilor efectuate de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului -ICPA București în cadrul contractului nr. .... privind Realizarea/reactualizarea Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8x8 km și a bazelor de date aferente - etapa ...., Faza .... cuprinzând următoarele activități:

*Comisia de avizare a constatat următoarele:*

1. Lucrările au fost avizate de comisia de avizare internă a unității executante conform procesului verbal de avizare internă nr. ....
2. Lucrările executate corespund din punct de vedere științific, tehnic - cantitativ și calitativ cu obiectivele din contract, se confirmă pe răspunderea noastră și SE RECEPȚIONEAZĂ.
3. Suma de plată reprezentând valoarea lucrărilor este de ..... conform devizului postcalcul și PROPUNE DECONTAREA în contul nr. ....

Prezentul proces-verbal s-a încheiat în 3 (trei) exemplare, toate cu valoare de original, din care 2 (două) exemplare se predau la MADR și 1 (un) exemplar executantului.

**COMISIA DE RECEPȚIE***Președinte*

Membri

Secretar

Executant

## Anexa nr. 7.15 la Anexa nr. 7

Nr. .... din .....

**CONTRACT-CADRU**

pentru întocmirea și finanțarea studiilor pedologice și agrochimice necesare realizării și reactualizării Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură

Părțile contractante

Între Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice ..... denumit în continuare executant, cu sediul în ....., str. .... nr. ...., cod poștal ....., județul ....., având cont de virament nr. .... deschis la ....., cod fiscal nr. ...., reprezentat prin ....., director, și ....., contabil-șef, pe de o parte, și Direcția Generală pentru Agricultură a Județului ....., denumită în continuare beneficiar, cu sediul în ....., str. .... nr. ...., cod poștal ....., cod fiscal nr. ...., reprezentat prin ....., director, și ....., contabil-șef, pe de altă parte, se încheie prezentul contract.

**II. Obiectul contractului**

Obiectul prezentului contract îl reprezintă .....

Fazele, termenele de execuție, predare și recepționare a studiului, precum și condițiile de realizare sunt prevăzute în prezentul contract.

**III. Durata contractului**

Contractul se încheie pe perioada de realizare a lucrării contractate de către părți, după cum urmează:

- faza de teren, cu termen de realizare .....
- faza de birou în care sunt incluse: faza de laborator, redactarea memoriului tehnic și cartografia, cu termen de realizare .....
- termenul final de prezentare la recepție .....

Înainte cu 5 zile de termenele stabilite va fi anunțat secretarul comisiei de avizare, care va contacta beneficiarul și membrii comisiei de avizare în vederea stabilirii de comun acord a termenului în cadrul căruia se face recepția lucrărilor prezentate, termen care nu va depăși 3 zile de la prezentarea lucrărilor pentru recepție.

Beneficiarul are următoarele drepturi:

- să solicite ca lucrările prezentate la recepție să corespundă standardelor impuse prin normele metodologice în vigoare;
- să utilizeze documentația ce rezultă din executarea prezentului contract, după recepționarea și achitarea integrală în scopul pentru care a fost întocmită;
- să solicite executantului să desemneze un responsabil de lucrare care să colaboreze la soluționarea operativă a tuturor problemelor apărute în legătură cu prezentul contract.

**IV. Valoarea contractului**

Valoarea estimată a contractului este de ..... lei, conform devizului estimativ întocmit de executant și anexat la prezentul contract.

Decontarea studiului pe faze de execuție (teren, birou) sau în totalitate cu valoarea înscrisă în procesul-verbal de recepție se va face în proporție de 100%, în termen de două zile de la virarea sumei de către ordonatorul principal de credit.

**V. Obligațiile și drepturile părților contractante**

Executantul are următoarele obligații:

- să respecte termenele stabilite pentru executarea lucrării contractate;

- să aducă la cunoștința beneficiarului colectivul de specialiști desemnat să execute lucrările contractate;
- să execute lucrările conform cerințelor impuse prin normele metodologice în vigoare;
- să avizeze intern lucrările executate;
- să pună la dispoziția beneficiarului toate datele solicitate de acesta în scopul pentru care s-a executat lucrarea;
- să prezinte lucrarea pe faze sau în totalitate în forma de prezentare prevăzută de normele de conținut aprobate prin legislația în vigoare;
- să respecte cu bună-credință prevederile prezentului contract.

Beneficiarul are următoarele obligații:

- să respecte termenele stabilite pentru recepția și achitarea lucrărilor;
- să împuternicească, prin act intern specific, un responsabil pentru buna derulare a contractului, care să urmărească executarea acestuia și să colaboreze cu executantul pentru soluționarea operativă a tuturor problemelor apărute în legătură cu prezentul contract;
- să respecte cu bună-credință prevederile prezentului contract.

Executantul are următoarele drepturi:

- să prezinte responsabilului beneficiarului problemele tehnice și de altă natură apărute în cursul derulării prezentului contract și să îi solicite sprijinul, în limitele competențelor;
- să solicite plata studiilor efectuate în termenele stabilite în prezentul contract.

#### VI. Procedura de recepție a lucrărilor

La înștiințarea beneficiarului despre intenția de înaintare spre recepție a lucrării, pe faze sau în totalitate, executantul este obligat:

- să dețină lucrarea pe faze sau în totalitate, în forma prevăzută în normele metodologice aprobate prin legislația în vigoare;
- să convoace responsabilul de lucrare și să ia toate măsurile ca acesta să fie prezent la data și locul stabilite pentru recepție;
- să asigure toate condițiile pentru recepția lucrării.

La primirea înștiințării despre intenția de recepționare a lucrării contractate, pe faze sau în totalitate, beneficiarul este obligat:

- să convoace responsabilul de lucrare desemnat și membrii comisiei de avizare și să ia toate măsurile pentru ca aceștia să fie prezenți la data și locul prevăzute pentru recepție;
- să asigure toate condițiile pentru recepția lucrării;
- să comunice executantului data și ora concretă la care va avea loc recepția lucrării, cu respectarea termenelor prevăzute în prezentul contract.

Avizarea lucrării se face conform normelor metodologice de întocmire și în ceea ce privește respectarea normelor tehnice de încadrare în tip de studiu și categorie de complexitate.

Lucrarea avizată se recepționează și se întocmește proces-verbal de recepție, pe baza căruia se efectuează decontarea contravalorii înscrise în procesul-verbal de recepție.

#### VII. Dispoziții finale

Contractul se încheie individual pentru fiecare studiu pe total (teren și birou). Pe faze, acesta se poate derula ca execuție, predare și decontare în termen de 2 ani calendaristici, în condițiile prevăzute prin prezentul contract. Pe parcursul derulării contractului, în funcție de cerințele beneficiarului sau de alte cauze obiective, pot apărea modificări printr-un act adițional la prezentul contract.

Valoarea contractului, prevăzută la pct. IV, s-a calculat pe baza devizului estimativ și urmează să fie actualizată la recepția lucrării, conform situației de plată. Valoarea finală ce se va achita este cea fixată în procesul-verbal de recepție. Nerespectarea sau executarea necorespunzătoare a obligațiilor contractuale atrage răspunderea părții în culpă, în conformitate cu legea. Eventualele litigii sunt de competența instanțelor judecătorești.

În cazul în care finalizarea lucrărilor, pe etape sau în totalitate, devansează termenele din contract, executantul va anunța beneficiarul și membrii comisiei județene de avizare cu 5 zile înainte despre prezentarea pentru recepția lucrărilor executate.

Director executiv DAJ,

.....

Contabil-șef,

.....

Director OSPA,

.....

Contabil-șef,

.....

## Anexa nr. 7.16 la Anexa nr. 7

## DEVIZ

estimativ la încheierea contractului

Executant .....

Beneficiar .....

Denumirea lucrării: Studiu pedologie și agrochimic necesar realizării și reactualizării Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură

Teritoriul administrativ: .....

Suprafața ha: .....

Scara: .....

Complexitatea ..... ha ..... ha .....

Contract nr. ....

Valoarea devizului estimativ (mii lei):

Teren .....

Birou .....

Total .....

Specificare		Cod	U/M	Cantitatea (nr. )	Prețul unitar	Valoarea (mii lei)
1. Manoperă specialist	teren	1	O.M.C.			
	birou	2	O.M.C.			
2. Manoperă tehnician	teren	3	O.M.C.			
	birou	4				
3. Manoperă	muncitor	5	O.F.m.			
	cartograf	6	O.F.c.			
4. Total manoperă	teren	7	*	*	*	
	birou	8	*	*		
5. Cote cheltuieli indirecte	Teren 60% cod 7 x	9	*		*	
	Birou 50% cod 8 x	10	*	*	*	
6. Transport teren	64% cod 1 x	11	*	*	*	
7. Total	Faza teren	12	*	*	*	
	Faza birou	13	*	*	*	
8. Laborator		14	probe			
9. Total teren		15	*	*	*	
10. Total birou		16	*	*	*	
11. Tarif avizare (2%)		17	*	*		
12. TOTAL STUDIU:		18	*	*	*	
14. TOTAL GENERAL:						

Director OSPA,  
.....Contabil OSPA,  
.....

## Anexa nr. 7.17 la Anexa nr. 7

**SITUAȚIA DE PLATĂ**  
 pentru decontarea studiilor pedologice și agrochimice, precum și pentru realizarea/reactualizarea  
 Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură

Beneficiar: Direcția pentru Agricultură a Județului .....

Lucrarea: Studiu pedologie și agrochimie elaborat în vederea realizării și reactualizării Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură

Teritoriul administrativ: ..... județul .....

Faza .....

Scara .....

Categoria de complexitate .....

Suprafața .....

Nr. crt.	Operațiunea		U/M	Cantitatea	Prețul unitar	Valoarea (lei)
	Denumire	Simbol				
A.	Faza teren					
1.	Manoperă specialist la faza de teren-pedologie	Tabelul 5	OMC			
	Astupați profilul de sol	1.2.2.1.1.				
2.	Deplasare OSPA-TC	1.2.2.1.1. d	OMC			
3.	Control tehnic	1.2.2.1.1. c	OMC			
4.	Manoperă recoltat probe de sol (probe agrochimice maximum o probă/25 ha, plus probe recoltate în cilindri)	0,25 OMC/probă în structură deranjată și 0,5 OMC în structură nederanjată	OMC			
5.	Alte sporuri și reduceri	1.2.2.1.1.	OMC			
	Total specialist	♦	OMC			
6.	Manoperă executat profiluri de sol - faza teren	Tabelul 3 bis	Ofm			
7.	Astupați profile de sol	1.2.2.1.1. f	Ofm			
	Total manopera executant (muncitor)		Ofm			
	Total manoperă		*			
8.	Cotă cheltuieli de transport (64% din manopera specialist pedologie)	5.d	*			
9.	Cotă cheltuieli indirecte (60% din valoarea manoperei)*	2.6.1.f	*			
	Total cheltuieli	*	*			
	<b>TOTAL TEREN</b>	*	*			
B.	Faza birou					
10.	Manoperă specialist pedologie	Tabelul 10. 11	OMC			
11.	- pct. 1. 3:	1.2.2.2.1. a	OMC			
	- pct. 2, 4; (coeficient reducere)	1.2.2.2.1 b	OMC			
12.	Alte sporuri și reduceri	1.2.2.1.1	OMC			
13.	Manoperă specialist bonitare (jumătate din suprafață)	Tabelul 10. 11 pct. 3, 4	OMC			
14.	Manoperă lucrări tehnice birou	0,15OMC/probă	OMC			
	Total manoperă specialist					
15.	Manoperă cartografie studiu pedologie	Tabelul 13	Ofc			
16.	Manoperă cartograf pentru bonitare	Tabelul 13	Ofc			
	Total cartografie		*			

	Total manoperă faza birou		*			
17.	Cotă cheltuieli indirecte (50% din valoarea manoperei)	2.6.1l.f	*			
	Total cheltuieli		*			
	Total faza birou	*	*			

Nr. crt.	Specificare	SCS II A, B	U/M	Nr. probă	Lei/probă	Valoarea *(lei)
<b>A. Analize laborator</b>						
1.	Pregătit probe					
2.	pH (în apă)					
3.	Săruri solubile					
4.	Reziduu fix					
5.	Sodiu schimbabil					
6.	Suma bazelor					
7.	Aciditatea hidrolitică					
8.	Aciditatea totală					
9.	Carbonați					
10.	Humus					
11.	Azot - total					
12.	Materie organică					
13.	Fosfor solubil AL					
14.	Potasiu solubil AL					
15.	Aluminiu mobil					
16.	Analiza granulometrică					
17.	Umiditatea la 105 °C					
18.	Coeficient higroscopicitate					
19.	Greutate volumetrică					
20.	Echivalent umiditate					
21.	Conductivitate hidraulică					
22.	Rezistența la penetrare					
23.	Mineralizare					
24.	Calciu					
25.	Magneziu					
26.	Sodiu					
27.	Potasiu					
28.	Cloruri					
29.	Sulfați					
30.	Bicarbonați					
31.	Alte analize					
32.	Calcul buletine și indici				22,07	
B.	TOTAL LABORATOR					
B.	TOTAL BIROU					
A.	Faza teren					
B.	Faza birou					
C.	Tarif avizare (2% din deviz)					
	TOTAL GENERAL:					

Cheltuielile indirecte sunt cote procentuale. Acestea includ materiale, deplasări, diurna, alte cheltuieli, conform SCS/1982.

\*Se utilizează tarifele analizelor de laborator prevăzute în Anexa nr. 7.7 la Anexa nr. 7.

Aprobat  
Director

.....

OSPA,

Verificat  
Contabil,

.....

Anexa nr. 7.18 la Anexa nr. 7

**PROCES-VERBAL DE AVIZARE**

Nr. .... din .....

Comisia constituită conform Deciziei nr. .... din  
 ....., în vederea avizării lucrării  
 .....,  
 .....

având următoarea componență:

.....,  
 .....

în urma verificării lucrării a constatat următoarele:

1. Condițiile de cantitate și calitate au fost/nu au fost îndeplinite.
2. Prețurile și tarifele din situația de plată au fost/nu au fost corect stabilite.
3. Termenul de predare a fost/nu a fost respectat.
4. Propuneri:

.....  
 .....

În urma celor constatate comisia avizează/nu avizează lucrarea.

Membrii comisiei de avizare:  
 (numele și prenumele)  
 Secretar,  
 .....

Semnătura

Președinte,  
 .....



## Anexa nr. 7.19 la Anexa nr. 7

:  
 Direcția pentru Agricultură a Județului Oficiul de Studii Pedologice al Județului  
 .....

Nr. ....din ..... Nr. ....din .....

## PROCES-VERBAL DE RECEPȚIE

Subsemnații: ....., director OSPA,  
 ....., contabil OSPA, județul .....,  
 executant, și ....., director executiv DAJ, .....,  
 contabil-șef DAJ, județul ....., beneficiar.

În Contractul nr. .... din ..... am procedat primul la predarea și secundul la primirea lucrării: Studiu pedologic și agrochimic întocmit în vederea realizării și reactualizării Sistemului de monitorizare sol-teren pentru agricultură, pentru teritoriul administrativ ....., în suprafață de ..... ha, categoria de complexitate ..... ha și ..... ha ..... la scara de lucru: ..... ha și ..... ha.

S-a predat și recepționat faza ..... în totalitate.

Din verificări se constată:

1. Condițiile de cantitate și calitate au fost îndeplinite, lucrarea și, respectiv, situația de plată au fost avizate de către comisia de avizare.
2. Termenul de predare a fost respectat.
3. Alte prevederi contractuale au fost respectate în totalitate.

## Concluzii

Lucrarea ce face obiectul predării-preluării se declară recepționată și urmează să fie decontată 100% contravaloarea acesteia de ..... lei, conform situației de plată anexate.

Plata se face din contul beneficiarului nr. ...., deschis la Trezoreria ....., în baza procesului-verbal de recepție și a facturii-talon emise de executant.

Drept care s-a încheiat prezentul proces-verbal în ..... exemplare, dintre care ..... pentru executant.

Data .....

Am predat Contabil,  
 Director, .....

Am primit Contabil-șef,  
 Director executiv, .....





---

---

**EDITOR: PARLAMENTUL ROMÂNIEI — CAMERA DEPUTAȚILOR**

---



„Monitorul Oficial” R.A., Str. Parcului nr. 65, sectorul 1, București; 012329  
C.I.F. RO427282, IBAN: RO55RNCB0082006711100001 BCR  
și IBAN: RO12TREZ7005069XXX000531 DTCPMB (alocat numai persoanelor juridice bugetare)  
Tel. 021.318.51.29/150, fax 021.318.51.15, e-mail: [marketing@ramo.ro](mailto:marketing@ramo.ro), [www.monitoruloficial.ro](http://www.monitoruloficial.ro)

Adresa Biroului pentru relații cu publicul este:  
Str. Parcului nr. 65, intrarea A, sectorul 1, București; 012329.  
Tel. 021.401.00.73, e-mail: [concursurifp@ramo.ro](mailto:concursurifp@ramo.ro), [convocariaga@ramo.ro](mailto:convocariaga@ramo.ro)  
Pentru publicări, încărcați actele pe site, la: <https://www.monitoruloficial.ro/brp/>

