



SERVICIUL
HIDROMETEOROLOGIC
DE STAT

STATE
HYDROMETEOROLOGICAL
SERVICE

ORDIN
mun. Chișinău

„23” septembrie 2022

Nr. 91

***Cu privire la aprobarea Proiectului-Model
privind normele de dotare a obiectivelor
de infrastructură privind monitoring hidrologic***

În scopul stabilirii unui set de reguli clare ce vizează normele de dotare a posturilor hidrometrice clasice, automatizate, a sectorului hidrologic din cadrul Rețelei de observații hidrologice, în temeiul pct. 53 și 54 din Regulamentul Serviciului Hidrometeorologic de Stat, aprobat prin ordinul Ministrului Mediului, nr. 46/2011,

ORDON:

1. Se aprobă Proiectul-Model privind normele de dotare a posturilor hidrometrice clasice, automatizate conform anexei nr.1.
2. Se aprobă Proiectul-Model privind normele de dotare a sectorului hidrologic conform anexei nr.2.
3. Se stabilește că, Proiectul-Model privind normele de dotare a posturilor hidrometrice, se va aplica la toate posturile clasice și automatizate din cadrul rețelei de observații hidrologice.
4. Se stabilește că, Proiectul-Model privind normele de dotare a sectorului hidrologic, se va aplica la toate sectoarele hidrologice din cadrul Stațiilor hidrologice Prut și Nistru.
5. Conducerea Centrului hidrologic va asigura;
 - 1) studierea prezentului ordin de către personalul din subordine și din cadrul stațiilor hidrologice;
 - 2) aplicarea conformă a prevederilor Proiectul-Model privind normele de dotare la posturile hidrometrice clasice, automatizate și la sectoarelor hidrologice.
6. Serviciul management documente, planificare și monitorizare al Direcției management instituțional va asigura expedierea prezentului ordin în adresa subdiviziunilor interesate.
7. Controlul asupra executării prezentului ordin se atribuie șefului Centrului hidrologic.

Director adjunct interimar

Mihail GRIGORAȘ

Anexa nr.1 la ordinul directorului adjunct al
Serviciului Hidrometeorologic de Stat
nr. ____ din _____ 2022

**PROIECT-MODEL PRIVIND
NORME DE DOTARE
A POSTURILOR HIDROMETRICE CLASICE ȘI
AUTOMATIZATE**



CUPRINS

	Pagină
Cuprins	2
Capitolul 1. Dispoziții generale	4
1.1. Scopul proiectului - model	4
1.2. Domeniul de aplicare	4
1.3. Documente de referință	4
1.4. Definiții, abrevieri și acronime	5
Capitolul 2. Descrierea Proiectului -model	5
2.1. Introducere	5
Capitolul 3. Componentele de dotare a posturilor hidrometrice	5
Tabelul 1 Norme minime de dotare a postului hidrometric clasic	5
Tabelul 2 Norme minime de dotare a postului hidrometric automatizat	6
Capitolul 4. Specificații tehnice a echipamentului/utilajului de la postul hidrometric clasic	7
4.1 Documentație de serviciu	7
4.1.1 Acte confirmatoare privind deschiderea	7
4.1.2 Pașaport tehnic, cu instalarea reperelor (cota „0”)	7
4.1.3 Instrucțiuni / proceduri de lucru, fișe ale postului	7
4.1.4 Registre și carnete de lucru	7
4,1,5 Instrucțiuni privind securitatea și sănătatea în muncă și anti incendiară	7
4.2 Infrastructura	7
4.2.1 Adăpost	7
4.2.2 Scară cu balustradă	7
4.2.3 Punte hidrometrică	7
4.2.4 Piloni hidrometrici de nivel	7
4.3 Echipament hidrometric	8
4.3.1 Miră hidrometrică portativă	8
4.3.2 Termometru pentru măsurarea temperaturii apei	8

4.3.3 Termometru pentru măsurarea temperaturii aerului	8
4.3.4 Morișcă hidrometrică cu diametru de 50mm, 80mm,125mm	8
4.3.5 Batimetru	8
4.3.6 Dispozitiv de filtrare	8
4.3.7 Miră pentru măsurarea stratului de zăpadă	8
4.3.8 Densimetru cu cântar	8
4.3.9 Pluviometru	9
4.3.10 Burghiu cu clupă de gheață	9
4.3.11 Barcă pentru măsurători	9
Capitolul 5. Specificații tehnice a echipamentului/utilajului de la postul hidrometric automat	9
5.1 Documentație de serviciu	9
5.1.1 Acte confirmatoare privind deschiderea	9
5.1.2 Pașaport tehnic, cu instalarea reperelor (cota „0”)	9
5.2 Infrastructură	9
5.2.1 Piloni hidrometrici de nivel	9
5.2.2 Scară cu balustradă	9
5.3 Echipament	10
5.3.1 Post hidrometric automatizat	10
5.3.2 Echipament meteorologic automat	10
Capitolul 6. Responsabilități	10
Capitolul 7. Anexă	11
Anexa 1	12

Capitolul 1. DISPOZIȚII GENERALE

Proiectul- model privind componentele din dotare a posturilor hidrometrice, este utilizat de angajații Centrului hidrologic cât și de itentități private în deschiderea de posturi hidrometrice.

1.1. Scopul proiectului - model

Proiect - model constă în descrierea componentelor de dotare ale obiectivelor de infrastructură de monitoring hidrologic, la posturile hidrometrice.

1.2. Domeniul de aplicare

Prevederile prezentei proceduri se aplică de către tot personalul Direcției monitoring hidrologic, și Stațiile hidrologice din cadrul Centrul hidrologic, inclusiv itentități private în deschiderea de posturi hidrometrice.

1.3. Documente de referință

Document nr.	Titlul documentului
Ghidul OMM	Îndrumarul hidrologia aplicată Nr.18 a Organizației Meteorologice Mondiale
ISBN 978-973-0-13558-9	Îndrumar pentru activitatea stațiilor hidrometrice pe râuri Volumul I.
Manual Editura BREN,	Ingineria Râurilor, regularizarea albiilor râurilor și digurilor, anul 1999
Manual Hidrologie	Hidrologia Râurilor
Manual București 2003	Hidrologia uscatului, anul 2003
ISBN (10) 973-725-716-2	Hidrologie ediția a IV-a, anul 2006

1.4. Definiții, abrevieri și acronime

Pentru realizarea scopului acestei proceduri se aplică termenii și definițiile:

Proiect - model -(PM)	descrierea componentei si normelor de dotare ale obiectivelor de infrastructură de monitoring hidrologic.
RNMH	Rețeaua Națională de Monitoring Hidrologic

Capitolul 2. DESCRIEREA Proiectului -model

2.1. Introducere

Activitatea hidrometrică se desfășoară la posturi sau stații hidrometrice amplasate de regulă pe râuri, lacuri, bazine de acumulare a apei, interfluvii. Posturile hidrometrice sunt dotate cu aparatură, instrumentar și construcții speciale ce folosesc la executarea măsurătorilor elementelor hidrologice urmărite.

Amplasarea posturilor hidrometrice pe un teritoriu se face în rezultatele măsurătorilor pe o suprafață cât mai mare și să fie cât mai reprezentativă pentru teritoriu deservit, din punct de vedere al poziției, reliefului, altitudinii, factorilor meteo. De asemenea, amplasamentul stației în zona aleasă trebuie să fie făcut într-un punct reprezentativ, între timp valorile măsurate și apoi prelucrate să aibă valabilitate pentru întreg teritoriu, adică să aibă caracter de generalizare.

CAPITOLUL 3. Componentele de dotare a posturilor hidrometrice

Tabelul 1

NORME MINIME de dotare a postului hidrometric clasic

Nr.	Achiziționarea de echipamente si produse
I.Documentație de serviciu	
1.	Acte confirmatoare privind deschiderea
2.	Pașaport tehnic, cu instalarea reperelor (cota „0”)
3.	Instrucțiuni / proceduri de lucru, fișe ale postului
4.	Registre și carnete de lucru, potrivit instrucțiunilor
5.	Instrucțiuni privind securitatea și sănătatea în muncă și anti incendiară
II.Infrastructură	
1.	Adăpost, conectat la rețeaua de energie electrică și alte utilități
2.	Piloni hidrometrici de nivel (20m) (set: 1pilon=2m)
3.	Scară cu balustradă pentru efectuarea observațiilor de nivel
4.	Punte hidrometrică pentru efectuarea măsurătorilor de debit
III.Echipament hidrometric portativ de măsurare	
1.	Miră hidrometrică portativă
2.	Termometru pentru măsurarea temperaturii apei
3.	Termometru pentru măsurarea temperaturii aerului
4.	Morișcă hidrometrică cu dimensiunile 50mm, 80mm, 125 mm (după caz)

5.	Batimetru (butelie de prelevare / colectare a probelor de apă)
6.	Dispozitiv de filtrare / (pentru filtrarea probelor de apă colectate)
7.	Miră pentru măsurarea stratului de zăpadă (1Set = 3 buc)
8.	Densimetru cu cântar (pentru cântărirea stratului de zăpadă)
9.	Pluviometru
10.	Burghiu cu Clupă de gheață
11.	Barcă pentru râuri transfrontaliere, cu echipament de protecție (după caz)
IV. Echipament de protecție individuală	
1.	Cizme de cauciuc (pescărești)
2.	Echipament de protecție individuală (sezon cald/sezon rece)
3.	Vestă reflectorizantă
4.	Mănuși de cauciuc
5.	Colac de salvare
V.Echipament pentru întreținerea și amenajarea obiectivului	
1.	Instrumentar p/u întreținerea infrastructurii zonei de monitoring hidrologic

Tabelul 2

**NORME MINIME
de dotare a postului hidrometric automat**

Nr.	Achiziționarea de echipamente si produse
I. Documentație de serviciu	
1.	Acte confirmatoare privind deschiderea
2.	Pașaport tehnic, cu instalarea reperelor (cota „0”)
II. Infrastructură	
2.	Piloni hidrometrici de nivel (20m) (set: 1pilon=2m) / miră hidrometrică staționară
3.	Scară cu balustradă
III. Echipament	
1.	1 Echipament hidrometric automatizat:
	a. Cutie de protecție contra vandalizării a utilajului electronic;
	b. DataLogger;
	c. Senzori de nivel;
	d. Sursa de energie electrică (Panou solar/ 220V);
	e. Antena pentru transmiterea datelor;

	f. Sistem de transmitere de date.
2.	Echipament meteorologic automatizat (temperatură, precipitații, etc)

Capitolul 4. Specificații tehnice a echipamentului/utilajului de la postul hidrometric clasic

4.1 Documentație de serviciu

4.1.1 Acte confirmatoare privind deschiderea:

- Aviz;
- Contract de arenda/comodat a terenului.

4.1.2 Pașaport tehnic, cu instalarea reperelor (cota „0”):

- Descrierea hidromorfologică;
- Planul amplasării Postului Hidrologic;
- Planul topografic la scara 1:500;
- Schița amplasării Reperului Postului Hidrologic;
- Fotografiile amplasării Reperului Postului Hidrologic;
- Profilul transversal la Postul Hidrologic;
- Fotografiile profilului transversal la Postul Hidrologic;

4.1.3 Instrucțiuni / proceduri de lucru, fișe ale postului.

4.1.4 Registre și carnete de lucru:

- Carnete : CH-1M; CH-1M Lac; CH-2M; CH-10; CH-6M; CH- 46

4.1.5 Instrucțiuni privind securitatea și sănătatea în muncă și anti incendiară.

4.2 Infrastructura

4.2.1 Adăpost, conectat la rețeaua de energie electrică și alte utilități:

- Adăpostul cu demisiunile de 2*2*2 m;
- Conectat la energie electrică cu capacitate de 220V;
- Încăpere cu masa de lucru;
- Încăpere pentru depozitarea utilajului hidrometric.

4.2.2 Scară cu balustradă:

- Lungimea scării și a balustradei egală cu lungimea pantei râului;
- Lățimea scării nu mai mică de 0,80 m;
- Balustrada cu înălțimea de 0,80m.

4.2.3 Punte hidrometrică:

- Lungimea podețului se calculează în dependență de parametrii hidromorfologici al albiei minore;
- Lățimea podețului nu mai mică de 1 m;
- Balustrada pe ambele părți al podețului cu înălțimea de 1 m;
- Tipul podețului (suspendat/fix) se instalează în dependență de caracteristica albiei minore.

4.2.4 Piloni hidrometrici de nivel:

- Dimensiunile pilonului cu diametru de 100 mm și grosimea 3 mm;
- Lungimea 1,5-2 m ;
- Distanța între piloni se calculează după unghiul de inclinare a pantei.

4.3 Echipament hidrometric

4.3.1 Miră hidrometrică portativă:

- Tija metalică cu diametru de Ø 25 mm;
- Limita de măsurare : 0 ... 100 cm;
- Diviziune minimă a șcalei - 5 mm;

4.3.2 Termometru pentru măsurarea temperaturii apei.

Precizie – până la zecimi de grad.

4.3.3 Termometru pentru măsurarea temperaturii aerului.

Precizie -până la zecimi de grad.

4.3.4 Morișcă hidrometrică cu diametru de 50mm, 80mm,125mm:

- Morișcă de tip 1 cu diametru 50mm:
 - a) Limitele de măsurare: 0,025 ... 5 m / s;
- Morișcă de tip 2, 3 cu diametru 80mm și 125mm:
 - b) Limitele de măsurare: 0,025 ... 10 m / s;
- Baterie/ acumulator : 9V ;
- Contor de citire a informației (cititor);

4.3.5 Batimetru:

- Volumul vasului – 1 l;
- Diametrul duzelor:

Viteza curentului de apă m/s	Diametrul duzelor , mm	
	Diametrul de intrare apei	Diametrul de ieșire a aerului
< 1	6	1,5
1-2	4	2
> 2	4	4

4.3.6 Dispozitiv de filtrare / (pentru filtrarea probelor de apă colectate):

- Volumul probei – 1 l;
- Presiunea de funcționare admisibilă în cilindru :29,43x104 Pa (3 kgf / cm²).

4.3.7 Miră pentru măsurarea stratului de zăpadă (1 set = 3 buc):

- Valoarea diviziunii 1 cm;
- Dimensiuni tip 1 - 25*60*1800 mm;
- Dimensiuni tip 2 - 23*60*1300 mm.

4.3.8 Densimetru cu cântar (pentru cântărirea stratului de zăpadă):

- Diapazonul de măsurare a probei - 5-1000 g;
- Adâncimea stratului de zăpadă - 30-600 mm;
- Eroarea de măsurare +/- 5g;
- Eroarea stratului de zăpadă +/- 10mm.

4.3.9 Pluviometru:

- Tip Tretiakov.

4.3.10 Burghiu cu clupă de gheață:

- Adâncimea de forare până la 100 cm ;
- Diametrul burghiului 42-45 mm;
- Lungimea clupe pentru măsurarea grosimii gheții 180cm .

4.3.11 Barcă pentru măsurători:

- Capacitatea de transport 2-3 persoane;
- Motor.

Capitolul 5. Specificații tehnice a echipamentului/utilajului de la postul hidrometric automat

5.1 Documentație de serviciu

5.1.1 Acte confirmatoare privind deschiderea:

- Aviz;
- Contract de arenda/comodat a terenului.

5.1.2 Pașaport tehnic, cu instalarea reperelor (cota „0”):

- Descrierea hidromorfologică;
- Planul amplasării Postului Hidrologic;
- Planul topografic la scara 1:500;
- Schița amplasării Reperului Postului Hidrologic;
- Fotografiile amplasării Reperului Postului Hidrologic;
- Profilul transversal la Postul Hidrologic;
- Fotografiile profilului transversal la Postul Hidrologic;

5.2 Infrastructură

5.2.1 Piloni hidrometrici de nivel:

- Dimensiunile pilonului necesar diametru de 100 mm și grosimea 3 mm;
- Lungimea 1,5-2 m;
- Distanța între piloni se calculează după unghiul de înclinare a pantei.

5.2.2 Scară cu balustradă:

- Lungimea scării și a balustradei egală cu lungimea pantei râului;
- Lățimea scării nu mai mică de 0,80 m;
- Balustrada cu înălțimea de 0,80m.

5.3 Echipament

5.3.1 Echipament hidrometric automatizat:

- a) Cutie de protecție contra vandalizării utilajului electronic cu mărimea (după caz) :
 - tip 1 80cm*80cm*30 cm;
 - tip 2 50cm *80cm* 30 cm.
- b) DataLogger:
 - Mod de conectare - RS-232;
 - Interfața pentru senzori – SDI-12, RS-485;
 - Modem de transmitere a datelor GSM.
- c) Senzori de nivel:
 - Măsurarea nivelului apei de la -1m +20m;
 - Eroare de măsurare nu mai mare de +/- 1 cm;
 - Interfață de conectare SDI-12, RS-485.
- d) Sursă de energie electrică :
 - Postul hidrometric dotat cu panou solar cu capacitate de la 50W-100W;
 - Acumulator pentru stocarea energiei necesare pentru funcționarea postului pe timp de noapte;
 - După necesitate conectarea postului hidrometric la energie electrică de 220V.

5.3.2 Echipament meteorologic automat:

- Senzori de măsurare a temperaturii aerului;
- Senzor de măsurare a precipitațiilor căzute la postul hidrometric;
- Senzori de măsurare a umiditate.

Capitolul 6. RESPONSABILITĂȚI

Managerul entității:

- coordonează activitatea Centrului hidrologic;
- prioritizează obiectivele și stabilește activitățile necesare de documentat;
- asigură cu surse financiare și logistice activitățile ce asigură atingerea obiectivelor generale și cele specifice ale Planului de activitate a instituției;
- aprobă prin act de decizie procedura documentată.

Managerul operațional (șeful centrului):

- stabilește lista procedurilor documentate, necesare a fi elaborate în cadrul Centrului hidrologic;
- desemnează persoana/ele responsabilă/le pentru realizarea procedurilor și termenele la care acestea le vor finaliza;
- asigură implementarea procedurii descrise și asigură însușirea acesteia, acordând asistența și îndrumarea necesară;
- monitorizează și verifică aplicarea procedurilor de către personalul din subordine;
- inspectează periodic activitatea personalului din subordine, determinând nivelul de respectare a prevederilor procedurii documentate;
- asigură dotarea locului de muncă cu resurse logistice întru asigurarea proceselor de înregistrare și transmitere a datelor de la posturi;

Angajații Direcției monitoring hidrologic :

- elaborează proiectul procedurii operaționale;
- prezintă proiectul procedurii finalizată conducătorului, în vederea avizării;
- participă la consultările care au loc pentru armonizarea observațiilor în vederea avizării procedurii;
- analizează periodic oportunitățile revizuirii procedurii, cu înaintarea propunerilor concrete de modificare/perfecționare/ajustare a acesteia;

Capitolul 7. ANEXE

Anexa nr.1	Formular de evidență a procedurii documentate
------------	---

Formular de evidență a procedurii documentate

Nr. crt.	Ediția/ Revizia	Data Ediției/ reviziei la care se aplică prevederile ediției sau reviziei	Nr. pag.	Descrierea modificării/ nota de modificare a procedurii	Modalitatea reviziei (descrierea modificării)	Semnătura conducătorului subdiviziunii responsabil de revizie
1.	I/0			Elaborare inițială		

Anexa nr.2 la ordinul directorului adjunct al
Serviciului Hidrometeorologic de Stat
nr. ____ din _____ 2022

**PROIECT-MODEL PRIVIND
NORMELE MINIME DE DOTARE
A SECTORULUI HIDROLOGIC**

CUPRINS

	Pagină
Cuprins	2
Capitolul 1. Dispoziții generale	4
1.1. Scopul proiectului - model	4
1.2. Domeniul de aplicare	4
1.3. Documente de referință	4
1.4. Definiții, abrevieri și acronime	4
Capitolul 2. Componentele de dotare a sectorului hidrologic	5
Tabelul 1 Norme minime de dotare a sectorului hidrologic	5
Capitolul 3. Specificații tehnice a echipamentului/utilajului hidrometric de la sectorul hidrologic	6
3.1 Documentație de serviciu	6
3.1.1 Acte confirmatoare privind deschiderea	6
3.1.2 Pașaport tehnic, cu instalarea reperelor (cota „0”)	6
3.1.3 Instrucțiuni / proceduri de lucru, fișe ale postului	6
3.1.4 Registre și carnete de lucru	6
3.1.5 Instrucțiuni privind securitatea și sănătatea în muncă și anti incendiară	6
4.2 Infrastructura	6
4.2.1 Adăpost, conectat la rețeaua de energie electrică și alte utilități (după necesitate)	6
4.2.2 Barcă pentru măsurători (la necesitate)	6
4.2.3 Debarcader (la necesitate)	6
4.3 Echipament hidrometric	6
4.3.1 Miră hidrometrică portativă	6
4.3.2 Termometru pentru măsurarea temperaturii apei	7
4.3.3 Termometru pentru măsurarea temperaturii aerului	7
4.3.4 Morișcă hidrometrică cu diametru de 50mm, 80mm, 125mm	7
4.3.5 Utilaj pentru măsurarea debitului la volume mari modele ADCP	7
4.3.6 Batimetru	7
4.3.7 Dispozitiv de filtrare / (pentru filtrarea probelor de apă colectate)	7
4.3.8 Miră pentru măsurarea stratului de zăpadă (1 set = 3 buc)	8
4.3.9 Densimetru cu cântar (pentru cântărirea stratului de zăpadă)	8
4.3.10 Pluviometru	8

4.3.11 Burghiu cu clupă de gheață	8
4.3.12 Cuptor pentru uscarea filtrelor	8
4.3.13 Cântar pentru cântărirea filtrelor	8
4.3.14 Instrument geodezic (Nivilir)	8
4.3.15 Calculator (PC) cu sistem de imprimare și scanare	8
4.3.16 Mijloc de comunicare (telefon / stație radio)	8
4.3.17 Autoturism de teren	9
Capitolul 4. Responsabilități	9
Capitolul 5. Anexă	9
Anexa 1	10

Capitolul 1. DISPOZIȚII GENERALE

Proiectul- model privind componentele din dotare a posturilor hidrometrice, este utilizat de angajații Centrului hidrologic cât și de itentități private în deschiderea de posturi hidrometrice.

1.1. Scopul proiectului - model

Proiect - model constă în descrierea componentelor de dotare ale obiectivelor de infrastructură de monitoring hidrologic, la posturile hidrometrice.

1.2. Domeniul de aplicare

Prevederile prezentei proceduri se aplică de către tot personalul Direcției monitoring hidrologic, și Stațiile hidrologice din cadrul Centrul hidrologic, inclusiv itentități private în deschiderea de posturi hidrometrice.

1.3. Documente de referință

Document nr.	Titlul documentului
Ghidul OMM	Îndrumarul hidrologia aplicată Nr.18 a Organizației Meteorologice Mondiale
ISBN 978-973-0-13558-9	Îndrumar pentru activitatea stațiilor hidrometrice pe râuri Volumul I.
Manual Editura BREN,	Ingineria Râurilor, regularizarea albiilor râurilor și digurilor, anul 1999
Manual Hidrologie	Hidrologia Râurilor
Manual București 2003	Hidrologia uscatului, anul 2003
ISBN (10) 973-725-716-2	Hidrologie ediția a IV-a, anul 2006

1.4. Definiții, abrevieri și acronime

Pentru realizarea scopului acestei proceduri se aplică termenii și definițiile:

Proiect - model -(PM)	descrierea componentei si normelor de dotare ale obiectivelor de infrastructură de monitoring hidrologic.
RNMH	Rețeaua Națională de Monitoring Hidrologic

CAPITOLUL 2. Componentele de dotare a sectorului hidrologic

Tabelul 1

NORME MINIME de dotare a sectorului hidrologic

Nr.	Achiziționarea de echipamente si produse
I. Documentație de serviciu	
1.	Acte confirmatoare privind deschiderea sectorului.
2.	Instrucțiuni / proceduri de lucru, fișe ale postului
3.	Registre și carnete de lucru, potrivit instrucțiunilor
4.	Instrucțiuni privind securitatea și sănătatea în muncă și anti incendiară
II. Infrastructură	
1.	Adăpost, conectat la rețeaua de energie electrică și alte utilități
2.	Barcă cu motor (la necesitate)
3.	Debarcader (la necesitate)
III. Echipament/ utilaje hidrometrice	
1.	Miră hidrometrică portativă
2.	Termometru pentru măsurarea temperaturii apei
3.	Termometru pentru măsurarea temperaturii aerului
4.	Morișcă hidrometrică cu dimensiunile 50mm, 80mm, 125 mm
5.	Utilaj pentru măsurarea debitului minim și maxim: StreamPro sau analog
6.	Batimetru (butelie de prelevare / colectare a probelor de apă)
7.	Dispozitiv de filtrare / (pentru filtrarea probelor de apă colectate)
8.	Miră pentru măsurarea stratului de zăpadă (1Set = 3 buc)
9.	Densimetru cu cântar (pentru cântărirea stratului de zăpadă)
10.	Pluviometru
11.	Burghiu cu Clupă de gheață
12.	Cuptor pentru uscarea filtrelor
13.	Cântar pentru cântărirea filtrelor
14.	Instrument geodezic (Nivilir)
15.	Calculator (PC), cu sistem de imprimare și scanare
16.	Mijloc de comunicare (telefon / stație radio)
17.	Autoturism de teren
I. Echipament de protecție individuală	
1.	Cizme de cauciuc (pescărești)
2.	Echipament de protecție individuală (sezon cald/sezon rece)
3.	Vestă reflectorizantă
4.	Mănuși de cauciuc
5.	Vestă/Colac de salvare
II.Echipament pentru întreținerea și amenajarea obiectivului	
1.	Instrumentar p/u întreținerea infrastructurii zonei de monitoring hidrologic
2.	Set de instrumente și scule pentru mentenanța echipamentului hidrometric

Capitolul 3. Specificații tehnice a echipamentului/utilajului hidrometric de la sectorul hidrologic

3.1 Documentație de serviciu

3.1.1 Acte confirmatoare privind deschiderea:

- Aviz;
- Contract de arenda/comodat a terenului.

3.1.2 Pașaport tehnic, cu instalarea reperelor (cota „0”):

- Descrierea hidromorfologică;
- Planul amplasării Postului Hidrologic;
- Planul topografic la scara 1:500;
- Schița amplasării Reperului Postului Hidrologic;
- Fotografiile amplasării Reperului Postului Hidrologic;
- Profilul transversal la Postul Hidrologic;
- Fotografiile profilului transversal la Postul Hidrologic;

3.1.3 Instrucțiuni / proceduri de lucru, fișe ale postului.

3.1.4 Registre și carnete de lucru:

- Carnete : CH-1M; CH-1M Lac; CH-2M; CH-10; CH-6M; CH- 46

3.1.5 Instrucțiuni privind securitatea și sănătatea în muncă și anti incendiară.

4.2 Infrastructura

4.2.1 Adăpost, conectat la rețeaua de energie electrică și alte utilități (după necesitate):

- Adăpostul cu dimensiunile 3*3*2,5 m;
- Conectat la energie electrică cu capacitate de 220V;
- Încăpere cu masa de lucru;
- Încăpere pentru depozitarea utilajului hidrometric.
- Balustrada pe ambele părți al podețului cu înălțimea de 1 m;
- Tipul podețului (suspendat/fix) se instalează în dependență de caracteristica albiei minore.

4.2.2 Barcă pentru măsurători (la necesitate):

- Capacitatea de transport 2-3 persoane;
- Motor.

4.2.3 Debarcader(la necesitate):

- Debarcaderul plutitor;
- Amenajarea rampei (prin betonare) de lansare a bărcii în apă.

4.3 Echipament hidrometric

4.3.1 Miră hidrometrică portativă:

- Tija metalică cu diametru de Ø 25 mm;
- Limita de măsurare : 0 ... 100 cm;
- Diviziune minimă a scalei - 5 mm;

4.3.2 Termometru pentru măsurarea temperaturii apei.

Precizie – până la zecimi de grad.

4.3.3 Termometru pentru măsurarea temperaturii aerului.

Precizie -până la zecimi de grad.

4.3.4 Morișcă hidrometrică cu diametru de 50mm, 80mm,125mm:

- Morișcă de tip 1 cu diametru 50mm:
 - a) Limitele de măsurare: 0,025 ... 5 m / s;
- Morișcă de tip 2, 3 cu diametru 80mm și 125mm:
 - b) Limitele de măsurare: 0,025 ... 10 m / s;
- Baterie/ acumulator : 9V ;
- Contor de citire a informației (cititor);

4.3.5 Utilaj pentru măsurarea debitului la volume mari modele ADCP:

a) Model Tip 1:

- Barcă pentru viteze mari a apei;
- Limită de măsurare : 0,60 - 7 m;
- Rezoluția celulei de lucru 1mm;
- Temperatura de funcționare -5°C până la 45°C;
- Baterie/acumulator 10-13,5 V.

b) Model Tip 2:

- Barcă de mare viteză operată de la distanță;
- Limita de măsurare : 0,60 ... 25 m;
- Viteza de deplasare a bărcii 1m/s -4m/s;
- Teleghidat prin undă radio;
- Două motoare pentru deplasare;
- Baterie/acumulator 3*24V.

4.3.6 Batimetru:

- Volumul vasului – 1 l;
- Diametrul duzelor:

Viteza curentului de apă m/s	Diametrul duzelor , mm	
	Diametrul de intrare apei	Diametrul de ieșire a aerului
< 1	6	1,5
1-2	4	2
> 2	4	4

4.3.7 Dispozitiv de filtrare / (pentru filtrarea probelor de apă colectate):

- Volumul probei – 1 l;
- Presiunea de funcționare admisibilă în cilindru :29,43x104 Pa (3 kgf / cm²).

4.3.8 Miră pentru măsurarea stratului de zăpadă (1 set = 3 buc):

- Valoarea diviziunii 1 cm;
- Dimensiuni tip 1 - 25*60*1800 mm;
- Dimensiuni tip 2 - 23*60*1300 mm.

4.3.9 Densimetru cu cântar (pentru cântărirea stratului de zăpadă):

- Diapazonul de măsurare a probei - 5-1000 g;
- Adâncimea stratului de zăpadă - 30-600 mm;
- Eroarea de măsurare +/- 5g;
- Eroarea stratului de zăpadă +/- 10mm.

4.3.10 Pluviometru:

- Tip Tretyakov.

4.3.11 Burghiu cu clupă de gheață:

- Adâncimea de forare până la 100 cm ;
- Diametrul burghiului 42-45 mm;
- Lungimea clupei pentru măsurarea grosimii gheții 180cm .

4.3.12 Cuptor pentru uscarea filtrelor:

- Volumul camerei de lucru, litri: 40;
- Gama de temperatură de funcționare, C:+ 50 ... + 250;
- Precizie, C:± 1;
- Timp de încălzire până la max. temperatura, nu mai mult, min: 30;
- Tensiunea de alimentare: V220, frecvența Hz: 50, putere, kW: 1.0.

4.3.13 Cântar pentru cântărirea filtrelor:

- Capacitatea maximă de cântărire : 210 g ;
- Valoarea diviziunii de verificare (e) : 0,0001 g ;
- Valoarea diviziunii reale (d): 0,0001 g ;
- Limita maximă de cântărire : 210 g ;
- Alimentare de la rețea : 220 V.

4.3.14 Instrument geodezic (Nivilir):

- Precizie de nivelare: ± 1 mm la 30 m;
- Factor de mărire: 32 x ;
- Distanța de lucru 120m ;
- Înălțimea de lucru 90-160cm ;
- Unități de măsură a riglei- m/cm .

4.3.15 Calculator (PC) cu sistem de imprimare și scanare.

4.3.16 Mijloc de comunicare (telefon / stație radio):

- Frecvența de transmitere mare;
- Distanța de transmitere 8-10 km;
- Mijloc de comunicare cu display;
- Alimentarea pe baza de acumulator.

4.3.17 Autoturism de teren:

- Tracțiune 4*4;
- Numărul de locuri 5 persoane;
- Volumul portbagaj 700-900 litri.

Capitolul 4. RESPONSABILITĂȚI

Managerul entității:

- coordonează activitatea Centrului hidrologic;
- prioritizează obiectivele și stabilește activitățile necesare de documentat;
- asigură cu surse financiare și logistice activitățile ce asigură atingerea obiectivelor generale și cele specifice ale Planului de activitate a instituției;
- aprobă prin act de decizie procedura documentată.

Managerul operațional (șeful centrului):

- stabilește lista procedurilor documentate, necesare a fi elaborate în cadrul Centrului hidrologic;
- desemnează persoana/ele responsabilă/le pentru realizarea procedurilor și termenele la care acestea le vor finaliza;
- asigură implementarea procedurii descrise și asigură însușirea acesteia, acordând asistența și îndrumarea necesară;
- monitorizează și verifică aplicarea procedurilor de către personalul din subordine;
- inspectează periodic activitatea personalului din subordine, determinând nivelul de respectare a prevederilor procedurii documentate;
- asigură dotarea locului de muncă cu resurse logistice întru asigurarea proceselor de înregistrare și transmitere a datelor de la posturi;

Angajații Direcției monitoring hidrologic :

- elaborează proiectul procedurii operaționale;
- prezintă proiectul procedurii finalizată conducătorului, în vederea avizării;
- participă la consultările care au loc pentru armonizarea observațiilor în vederea avizării procedurii;
- analizează periodic oportunitățile revizuirii procedurii, cu înaintarea propunerilor concrete de modificare/perfecționare/ajustare a acesteia;

Capitolul 5. ANEXĂ

Anexa nr.1	Formular de evidență a procedurii documentate
------------	---

Formular de evidență a procedurii documentate

Nr. crt.	Ediția/ Revizia	Data Ediției/ reviziei la care se aplică prevederile ediției sau reviziei	Nr. pag.	Descrierea modificării/ nota de modificare a procedurii	Modalitatea reviziei (descrierea modificării)	Semnătura conducătorului subdiviziunii responsabil de revizie
1.	I/0			Elaborare inițială		