

La Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Bacău nr. 332 din 26.09. 2008

**METODOLOGIE**  
**privind stabilirea tarifelor pentru**  
**serviciul de monitorizare calitativa si cantitativa a**  
**poluantilor din apele uzate evacuate de agentii economici**  
**in reseaua de canalizare orasaneasca a municipiului Bacau**

**I. Dispozitii generale**

1. Potrivit prevederilor legale in vigoare si Regulamentului de functionare a serviciilor de "alimentare cu apa" si "canalizare", beneficiarii S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. cu profil social sau economic au obligatia sa evacueze in canalizarea aflata in administratia S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A., ape uzate pentru care indicatorii de calitate se incadreaza in valorile limita admisibile stabilite prin normativele si/sau alte acte de reglementare in vigoare.

2. In baza ordonantei de Urgenta a Guvernului nr. 73/2005, Anexa nr. 3, art. nr. 7, aprobata cu legea 400/2005, unitatile de gospodarie comunale care au in administrare retele de canalizare ale localitatilor, pot aplica penalitati agentilor economici poluatori conform prevederilor Hotararii de Guvern nr. 472/2000.

3. Stabilirea agentilor economici poluatori si a coantumului depasirilor concentratiilor maxime admise ale poluantilor se poate face numai printr-o monitorizare cantitativa si calitativa a apelor uzate deversate de acestia in reseaua de canalizare.

4. Prezenta metodologie stabileste modalitatea de efectuare a acestei prestatii precum si cuantumul valoric care se va factura agentilor economici monitorizati, in conformitate cu legislatia in vigoare (H.G. 472/2000, O.U.G. nr. 73/2005, aprobata cu Legea 400/2005, si reactualizarile ulterioare).

5. Monitorizarea calitativa si cantitativa a poluantilor din apele uzate evacuate de catre agentii economici in reseaua de canalizare a municipiului Bacau include urmatoarele operatiuni :

- prelevarea, din sectiunea de control, a unor probe de apa uzata;
- transportul probelor de la locul de prelevare la laboratorul Statiei de Epurare;
- pregatirea probelor;

- analiza probelor in vederea determinarii concentratiei indicatorilor de calitate prevazuti in contractul de prestari servicii incheiat intre S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. si utilizatorul de apa.
- intocmirea buletinelor de analiza;
- determinarea cantitatilor de apa deversate in canalizare conform proceselor verbale lunare intocmite cu utilizatorii;
- intocmirea si actualizarea lunara a situatiilor privind cantitatea de poluanti deversate in canalizare de catre fiecare utilizator.

6. Monitorizarea calitativa si cantitativa se realizeaza in baza unui graphic lunar aprobat de conducerea operatorului.

7. a) Recoltarea si sigilarea probelor se va face de catre personal autorizat sau imputernicit al S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. in prezenta unui reprezentant al utilizatorului. In cazul in care, unitatile contractante au laborator si personal specializat, efectuarea analizelor de laborator se va face separate de catre fiecare parte. Recoltarea probelor si efectuarea analizelor de laborator se vor face conform standardelor in vigoare.

b) Sectiunea de control este definite, conform NTPA 011/2002, aprobat cu HG. 188/2002 si completat cu H.G. 352/2005, ca fiind ultimul camin al canalizarii interioare a utilizatorului de apa inainte de debusarea in reseaua de canalizare a localitatii.

c) Concentratiile indicatorilor de calitate ai apelor uzate evacuate in canalizare se stabilesc prin analize efectuate de laboratorul Statiei de epurare a S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. si vor fi mentionate in buletine de analiza, conform modelului din anexa 2.

8. Pentru stabilirea serviciilor specifice de monitorizare precum si pentru calculul penalitatilor se va proceda dupa cum urmeaza :

a) daca rezultatele determinarilor efectuate de laboratorul utilizatorului de apa sau a unui tert difera cu mai mult de 20 % fata de valorile determinate de laboratorul S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A., folosind aceleasi metode de analiza si pe probe luate in acelasi timp si din acelasi loc, se iau ca baza de calcul concentratiile determinate de catre laboratorul S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A., extrapolate pentru intreaga perioada pentru care se calculeaza cantitatile de poluanti evacuate, convenita prin contract. In cazul in care laboratorul utilizatorului sau a unui tert si laboratorul S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. sunt acreditate, se va apele la un al treilea laborator acreditat, pentru medierea litigiului.

b) daca rezultatele determinarilor efectuate de laboratorul utilizatorului de apa sau a unui tert difera cu mai putin de 20 % fata de valorile determinate de laboratorul S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. , se calculeaza media valorilor

obtinute de utilizator sau de laboratoarele unor terti abilitati si se ia ca a treia valoare pe langa cele determinate de catre laboratorul S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A..

## II. Calculul cantitatilor de poluanti aferente serviciului de monitorizare

1. La determinarea cantitatilor efective de poluanti, aferente serviciilor de monitorizare calitativa si cantitativa a poluantilor din apele uzate evacuate in reseaua de canalizare se vor avea in vedere urmatoarele elemente:

- concentratiile poluantilor din apele uzate evacuate,
- debitul de ape uzate evacuate in reseaua de canalizare, stabilit conform proceselor verbale lunare incheiate cu reprezentantii unitatilor monitorizate,
- durata zilnica efectiva de functionare a folosintei de apa (unde este cazul),
- numarul efectiv de zile de functionare a folosintei de apa,
- temperatura efectiva a apei brute masurate la priza folosintei de apa si a apei poluate termic (unde este cazul).

2. Calculul cantitatilor lunare de poluanti din apele uzate evacuate de utilizatori se face diferentiat pe urmatoarele grupe :

- a) materii in suspensii,
- b) substante in solutie,
- c) substante consumatoare de oxygen,
- d) poluare termica.

a) **Cantitatea lunara de suspensii  $K_{s1}$**  evacuate in reseaua de canalizare se determina astfel :

1. se stabileste concentratia de suspensii ( $c_{ns}$ ) in apele evacuate precum si debitul evacuate corespunzator ( $q_{ne}$ )

2. se determina cantitatea zilnica evacuate cu relatia :

$$K_{sz}(\text{kg/zi}) = 0,0036 \times d_z(\text{h}) \times q_{ne}(\text{l/s}) \times c_{ns}(\text{mg/l})$$

unde

$d_z$  = durata (in ore) zilnica de functionare efectiva a evacuarii pentru care se face calculul;

3. se calculeaza cantitatea lunara de poluanti  $k_{s1}$  evacuate, cu relatia:

$$k_{s1}(\text{kg/luna}) = n_z(\text{zile}) \times K_{sz}(\text{kg/zi}) \text{ unde}$$

$n_z$  = numarul de zile dintre luna in care functioneaza efectiv evacuarea.

**b) Cantitatile lunare de substante in solutie dizolvate in apa se determina astfel :**

1. se stabileste concentratia poluantului ( $C_{ns}$ ) pentru : cloruri, sulfati, sodium, potasiu, calciu, magneziu, azotati, amoniu, azot total, azotiti, fosfati, fosfor total, mangan, aluminiu, fier, substante extractibile cu eter de petrol, produse petroliere, detergenti sintetici, reziduu filtrabil uscat la 105 °C, sulfite, fluoruri, fenoli, nichel, crom, ammoniac, bariu, zinc, cobalt, sulfuri, hydrogen sulfurat, arsen, cianuri, mercur, cadmiu, plumb, argint, cupru, molibden, precum si debitul evacuat corespunzator.

2. se determina cantitatea zilnica evacuate cu relatia :

$$K_{sz}(\text{kg/zi}) = 0,0036 \times d_z(\text{h}) \times q_{ne}(\text{l/s}) \times c_{ns}(\text{mg/l})$$

unde

$d_z$  = durata (in ore) zilnica de functionare efectiva a evacuarii pentru care se face calculul :

3. se calculeaza cantitatea lunara de poluanti  $k_{sl}$  evacuate cu relatia :

$$k_{sl}(\text{kg/luna}) = n_z(\text{zile}) \times K_{sz}(\text{kg/zi}) \text{ unde}$$

$n_z$  = numarul de zile dintr-o luna in care functioneaza efectiv evacuarea.

**c) Cantitatea lunara de substante organice si consumatoare de oxigen evacuate se determina astfel:**

1. se stabileste concentratia poluantului ( $C_{no}$ ) in apele evacuate pentru  $CBO_5$ ,  $CCO-Mn$ ,  $CCO-Cr$  precum si debitul evacuate corespunzator ( $q_{ne}$ ).

- daca indicatorul de caracterizare a consumului de oxigen si a continutului de substante organice este numai unul din indicatorii sus mentionati, concentratia va fi cea aferenta respectivului poluant:

- daca consumul de oxigen si continutul de substante organice se caracterizeaza prin indicatorii  $CBO_5$ ,  $CCO-Mn$  si/sau  $CCO-Cr$ , concentratia  $C_{no}^1$  si respective  $C_{no}^2$  se determina cu una din relatiile :

$$C_{no}^1 = \frac{2 \times C_{CBO_5} + C_{CCOMn}}{3} \quad (\text{mg/l})$$

$$C_{no}^2 = \frac{3 \times C_{CBO_5} + C_{CCOCr}}{4} \quad (\text{mg/l})$$

2. se determina cantitatea zilnica evacuate cu relatia :

$$K_{oz}(\text{kg/zi}) = 0,0036 \times d_z(\text{h}) \times q_{ne}(\text{l/s}) \times c_{no}(\text{mg/l})$$

3. se calculeaza cantitatea lunara de poluanti  $k_{ol}$  evacuate cu relatia:

$$k_{ol}(\text{kg/luna}) = n_z(\text{zile}) \times K_{oz}(\text{kg/zi})$$

**c) Cantitatea lunara a apelor uzate impurificate termic se determina astfel:**

1. se stabileste diferenta de temperature in grade Celsius, intre temperatura apei sursei in punctul de prelevare si temperatura apei uzate inainte de evacuare precum si debitul corespunzator.

2. se determina cantitatea zilnica de ape uzate evacuate poluate termic cu relatia:

$$K_{Ti} = q_{ne}(m^3/s) \times \Delta T(^{\circ}C) \times d_z(s)$$

3. se calculeaza cantitatea lunara a apelor uzate impurificate termic evacuate cu relatia :

$$K_{Ti} = n_z(\text{zile}) \times K_{Ti}(m^3C/zi)$$

unde  $n_z$  este numarul de zile din luna respective.

### **III. Stabilire si comunicarea sumei de plata**

1. In baza buletinului de analiza, a debitului stabilit conform cap. II, pct. 1 si a calculului cantitatii totale de poluanti evacuate se intocmeste procesul verbal lunar de prestari servicii (monitorizare) care se transmite utilizatorului in vederea semnarii si acceptarii acestuia (anexa 3).

Procesul verbal de servicii se incheie in doua exemplare: unul pentru unitatea monitorizata si unul pentru dosarul de obiect. Daca reprezentantul unitatii nu este de accord, se va scrie expresia "nu sunt de acord" insotita eventual de motivatia pentru care nu sunt de accord. Daca reprezentantul unitatii refuza sa semneze se scie expresia "reprezentantul unitatii refuza sa semneze", iar daca nu este present in unitate se va scie expresia "reprezentantul unitatii nu este present". Procesul verbal de constatare se inregistreaza la utilizator (agentul economic).

2. Valoarea serviciului de monitorizare cantitativa si calitativa a fiecarui poluant din apele uzate se determina prin inmultirea cantitatii aferente poluantului (mentionate in procesul verbal) cu tariful corespunzator prevazut in anexa 1 cu reactualizarile ulterioare.

3. Valoarea totala a serviciului de monitorizare cantitativa si calitativa a poluantilor din apele uzate evacuate, care se factureaza utilizatorului (agentului economic) se determina prin insumarea valorilor aferente fiecarui poluant (de la pct. 2).

4. Dupa semnarea procesului verbal se intocmeste si se transmite utilizatorului factura cuprinzand contravaloarea serviciului lunar de monitorizare.

### **IV. Dispozitii finale**

1. S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. prin serviciile de specialitate va incheia cu toti agentii economici acte aditionale la contractile de apa – canal pentru serviciu de monitorizare.

2. valoarea serviciului de monitorizare cantitativa si calitativa a poluantilor din apele uzate evacuate, incripti in aditionalele la contractile de prestari servicii, se va determina prin inmultirea cantitatii maxime admise aferente fiecarui poluant cu tariful corespunzator mentionat in anexa 1 cu reactualizarile ulterioare.

3. Contractul de prestari servicii va cuprinde o anexa in care se vor inscrie de catre S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. (operator), cantitatile lunare de poluanti determinate (pentru fiecare indicator in parte) conform precizarilor de mai sus (anexa 4).

4. In functie de regimul de functionare al utilizatorului, se va stabili numarul de probe si modul de prelevare a acestuia.

5. In cazul in care se solicita de catre utilizatorii inclusi in graficul de monitorizare analize suplimentare, acestea se vor executa pe baza de comanda, contra cost, conform tarifului practicat de operator.

6. Analizele solicitate de utilizatorii care nu sunt inclusi in graficul lunar de monitorizare se executa pe baza de comanda, contra cost conform tarifului practicat de operator.

7. In situatia in care utilizatorii de apa refuza nejustificat semnarea actelor aditionale sau a procesului verbal privind efectuarea serviciului de monitorizare calitativa si cantitativa a poluantilor din apele uzate deversate in reseaua de canalizare orasaneasca se va proceda la mediere pe cale amiabila. Daca nici in acest mod nu se va solutiona divergenta, se va proceda la sistarea serviciilor cu somarea prealabila a utilizatorului.

8. Pentru neplata la termen a contravalorii facturilor pentru serviciul de monitorizare se vor putea aplica penalitati conform prevederilor legale in vigoare.

**TABEL**  
**CU INDICATORII DE POLUARE SI TARIFELE APLICATE PENTRU SERVICIILE DE**  
**MONITORIZARE CANTITATIVA SI CALITATIVA A POLUANTILOR DIN APELE UZATE**  
**EVACUATE (CONFORM O.U.G. NR. 73/2005 APROBATA CU LEGEA 400/2005)**

Denumirea contributiei	U.M.	Valoare monitorizare Lei/UM
0	1	2
a) Indicatori chimici generali		
-materii totale in suspensie (MTS)	mii kg	8,90
-cloruri ( $Cl^-$ ), sulfati ( $SO_4^{2-}$ )	mii kg	36,50
-sodiu, potasiu, calciu, magneziu	mii kg	36,50
-Azotati	mii kg	36,50
-Clor rezidual liber $Cl_2$	mii kg	36,50
-Amoniu, azot, azotiti	mii kg	145,60
-Consum biochimic de oxigen ( $CBO_5$ )	mii kg	36,40
-Consum chimic de oxigen (CCOMN) (metoda cu perganganat de potasiu)	mii kg	36,40
-Consum chimic de oxigen (CCOCr) (metoda cu bicromat de potasiu)	mii kg	36,40
-Fosfati ( $PO_4^{3-}$ )	mii kg	7,2
-Fosfor (P)	mii kg	145,60
-Mangan( $Mn^{2+}$ )	mii kg	364,10
-Aluminiu, fier total ionic	mii kg	436,90
-Subst.extractibile cu eter de petrol, produse petroliere	mii kg	273,00
-Detergenti sintetici anionactivi, biodegradabili	mii kg	145,60
Rezidui filtrabil uscat la 105° C	mii kg	33,20

0	1	2
b) Indicatori chimici specifici	mii kg	
-Sulfiti, fluoruri, fenoli antrenabili cu vapori de apa	mii kg	145,60
-Nichel, crom	mii kg	9.104,70
-Amoniac	mii kg	9.104,70
-Bariu, zinc, cobalt	mii kg	436,90
-Sulfuri, hidrogen sulfurat	mii kg	455,2
c) Indicatori chimici toxici si foarte toxici		
-Arsen	mii kg	28.318,60
-Cianuri	mii kg	28.318,60
-Mercur, cadmiu	mii kg	36.418,90
-Plumb, argint, crom, cupru, molibden	mii kg	9.104,70
d) Indicatori bacteriologici		
-Bacterii coliforme totale	$10^9$ bacterii/ 100cm <sup>3</sup>	3,00
-Bacterii coliforme fecale	$10^7$ bacterii/ 100cm <sup>3</sup>	52,70
-Streptococi fecali	$5 \times 10^6$ streptococi /100cm <sup>3</sup>	135,60
e) Indicatori fizici		
-** temperatura	mii m <sup>3</sup> x °C	0,40



**BULETIN DE ANALIZA Nr..... din .....**  
**( Ape uzate)**

Provenienta probei.....

Data recoltari.....

Agentul economic controlat.....

Punctul de recoltare

**INDICATORI DE CALITATE APE UZATE**

Nr. crt.	INDICATORI DE CALITATE	U.M	VALORI DETERMINATE	VALORI LIMITA ADMISIBILE
1.	Temperatura	°C		
2.	pH	unit pH		
3.	Materii in suspensie	mg/dm <sup>3</sup>		
4.	Consum biochimic de oxigen (CBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>		
5.	Consum chimic de oxigen- metoda cu K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>		
6.	Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>		
7.	Fosfor	mg/dm <sup>3</sup>		
8.	Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/dm <sup>3</sup>		
9.	Sulfati	mg/dm <sup>3</sup>		
10.	Substante extractibile cu eter	mg/dm <sup>3</sup>		
11.	Detergenti sintetici	mg/dm <sup>3</sup>		
12.	Cloruri	mg/dm <sup>3</sup>		
13.	Cianuri	mg/dm <sup>3</sup>		
14.	Sulfiti	mg/dm <sup>3</sup>		
15.	Fenoli	mg/dm <sup>3</sup>		
16.	Plumb	mg/dm <sup>3</sup>		
17.	Cadmiu	mg/dm <sup>3</sup>		
18.	Crom total (sau hexavalent)	mg/dm <sup>3</sup>		
19.	Cupru	mg/dm <sup>3</sup>		
20.	Nichel	mg/dm <sup>3</sup>		
21.	Zinc	mg/dm <sup>3</sup>		
22.	Mangan	mg/dm <sup>3</sup>		
23.	Clor residual liber	mg/dm <sup>3</sup>		

**Concluziile analizei:**

**SEF LABORATOR**

**EXECUTANT**

Buletinul se refera numai la proba specificata.

Acest document nu poate fi reprodus partial sau total fara autorizatia scrisa a S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A. – Laboratorul Statiei de Epurare

COD : PO-13-Ed1-R0-F7

**PROCES VERBAL**

cu cantitatile de substante poluante in cadrul limitelor admise din apele uzate evacuate de

\_\_\_\_\_

in luna \_\_\_\_\_ / anul \_\_\_\_\_

incheiat astazi \_\_\_\_\_ nr \_\_\_\_\_

Subsemnata \_\_\_\_\_ sef Laborator-Statie de epurare S.C. COMPANIA DE APA BACAU S.A., in calitate de furnizor/prestator si \_\_\_\_\_ din partea \_\_\_\_\_ in calitate de beneficiar in baza contractului negociat, am constatat urmatoarele cantitati de servicii prestate, conform „Anexei.1”.

FURNIZOR

BENEFICIAR

TABEL DE CALCUL

a cantitatilor de substante poluante din apele uzate evacuate de \_\_\_\_\_, in cadrul limitelor admise

INDICATOR	INTERVAL	Cantitate apa evacuata [mc/luna]	Concentratie medie determinata [mg/l]	Nr. de zile de functionare intru doua masuratori	Debit mediu evacuat [l/s]	Cantitate totala de poluant evacuat in limita in intervalul dintre 2 masuratori $0,0036 \times nr.ore \text{ lucratoare} / z_i \times E \times$ $\times F \times [D(D < \text{limita}) \text{ sau } \text{Limita} (D > \text{limita})]$ [kg/interval]	Cantitate totala de poluant evacuat in limita [kg]
A	B	C	D	E	F	G	H
Materii in suspensie							
Consum biochimic de oxigen							
Consum chimic de oxigen							
Azot amoniacal							
Fosfor							
Sulfuri si hidrogen sulfurat							
Sulfati							
Substante extractibile							
Detergenti							
Cloruri							

Sef sectie Canal- Epurare \_\_\_\_\_

Sef laborator \_\_\_\_\_

intocmit \_\_\_\_\_

**SITUATIA PRIVIND CANTITATILE DE POLUANTI EVACUATE IN RETEAUA DE CANALIZARE  
CATRE**

Nr. crt.	Indicator de poluare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0														
1	Temperatura													
2	pH													
3	Materii in suspensie													
4	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO <sub>5</sub> )													
5	Consum chimic de oxigen CCO-Cr													
6	Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> )													
7	Fosfor total (P)													
8	Cianuri totale (CN)													
9	Sulfuri si hidrogen sulfurat (S <sup>2-</sup> )													
10	Sulfiti (SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )													
11	Sulfati (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )													
12	Fenoli antrenabili cu vapori de apa (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)													
13	Substante extractibile cu solventi organici													
14	Detergenti sintetici biodegrabili													
15	Plumb (Pb <sup>2+</sup> )													
16	Cadmium (Cd <sup>2+</sup> )													
17	Crom total													
18	Cupru (Cu <sup>2+</sup> )													
19	Nichel (Ni <sup>2+</sup> )													
20	Zinc (Zn <sup>2+</sup> )													
21	Mangan total													
22	Clor rezidual liber													
23	Cloruri													

