

**MONITORIZAREA NIVELULUI DE SERVICIU A1 - Calitatea apei potabile  
2007 – 2008**

**I. PREVEDERI CONTRACTUALE**

**- Definitie**

Calitatea apei potabile furnizate de SC Apa Nova Bucuresti SA (ANB) la bransament, conform standardelor calitatii apei potabile stabilite de Caietul de Sarcini al concesiunii

**- Formula de calcul**

- pentru Nivelul Standardului Obiectiv (NSO): raportul dintre numarul testelor conforme cu prevederile Standardului romanesc (anul 5) sau european (anul 10) si numarul total de teste efectuate;

- pentru Nivelul Standardului de Baza (NSB): media trimestriala a rezultatelor testelor

**- Termen limita de conformitate**

- Sfarsitul anului 5 (17.11.2005) – pentru Standard romanesc (STAS 1342/1991), Legea privind calitatea apei potabile nr. 458/2002;

- Sfarsitul anului 10 (17.11.2010) – pentru Standard european (Directiva CE 98/1993).

**- Masurat prin:**

Esantionarea de rutina pentru parametrii monitorizati prin analiza apei potabile produse si livrate de ANB in punctele de prelevare conform parametrilor si frecventei stabilite prin prevederile Contractului de Concesiune

**- Monitorizat prin:**

Monitorizarea Nivelului de Serviciu A1 – Calitatea apei potabile se face conform procedurii aprobate prin Contractul de Concesiune – Partea "C" din Anexa – Monitorizarea calitatii apei potabile din Partea a III-a Nivelele Serviciilor din C.C. Directia de Sanatate Publica a Municipiului Bucuresti efectueaza monitorizarea de audit a calitatii apei potabile in Municipiul Bucuresti.

S.C. Apa Nova Bucuresti S.A.recolteaza anual probe din 49 puncte de prelevare in Reteaua de Distributie stabilita in colaborare cu DSP – MB pe tot teritoriul Municipiului Bucuresti, astfel:

Statii Pompare Orasenesti	5 puncte de prelevare
Sector 1	11 puncte de prelevare
Sector 2	8 puncte de prelevare
Sector 3	7 puncte de prelevare
Sector 4	7 puncte de prelevare
Sector 5	8 puncte de prelevare
Sector 6	6 puncte de prelevare

Dupa atingerea NSO la sfarsitul anului 5 de concesiune, se mentin si se monitorizeaza mentinerea NSO (punctul 5.1.7 a), Contractul de Concesiune prevede monitorizarea cu o frecventa ridicata a urmatorilor parametrii prevazuti de Standardul romanesc, respectiv Legea 458/2002 si anume:

1	Miros
2	Gust
3	Culoare
4	Turbiditate
5	pH
6	Conductivitate
7	Clor rezidual liber
8	Amoniu
9	Nitriti
10	Nitrati
11	Fier
12	Oxidabilitate
13	Duritate totala
14	Aluminiu
15	Bacterii coliforme
16	Escherichia coli
17	Enterococi

Frecventa de prelevare s-a stabilit de catre ANB impreuna cu Autoritatea de Sanatate Publica prin „Conventia de colaborare” in conformitate cu prevederile Contractul de Concesiune tabelele 1-6 si in conformitate cu standardul romanesc, respectiv Legea 458/2002 „ Norme de supraveghere, inspectie sanitara si monitorizare a calitatii apei potabile- tabel 3 – monitorizare de control si numar de probe de prelevat anual”.

In cursul anului 2007 au intervenit modificari in posibilitatea prelevarii probelor de apa potabila (puncte fixe de prelevare) din reseaua de distributie.

Urmare a acestei situatii, ANB a avut consultari cu Autoritatea de Sanatate Publica a Municipiului Bucuresti care a aprobat o noua lista a punctelor fixe de prelevare a probelor de apa potabila pentru monitorizarea de control a calitatii apei potabile, in cadrul obligatiilor NS A1 pentru anul 2008.

Se precizeaza ca in lista se regasesc si puncte de control introduse la cererea ARBAC in 2006, care sunt urmatoarele:

- Stirbei Voda 160-162 - St. Hidrofor ANB sector 1
- Sos. Stefan cel Mare nr. 2 – Spitalul Pneumotifiziologie sector 2
- Sos. Mihai Voda – Farmacie Mihai Voda sector 3
- Calea Serban Voda nr. 186 sector 4
- Sos. Berceni nr. 0 – Piata Berceni – Oltenitei sector 4
- Drumul Taberei – Complex Favorit sector 6

**- Excluderi Admisibile**

*Contractul de Concesiune prevede urmatoarele Excluderi Admisibile :*

- Concesionarului nu i se va cere sa respecte Standardele stabilite pentru pesticide si trihalometani pana cand se va realiza Conformitatea Initiala conform standardelor UE, sau pana la Termenul Limita pentru satisfacerea Standardelor UE, oricare dintre ele va fi primul.

- Concesionarul nu va fi raspunzator pentru contaminarea conductelor de alimentare cu apa care nu se afla sub controlul sau si care sunt proprietatea altora. Aceasta include si nerespectarea standardelor privind continutul de plumb.

- Concesionarul nu va fi facut raspunzator pentru nerespectarea standardelor, in cazul in care se va putea demonstra de catre Concesionar, intr-un mod satisfacator pentru Autoritatea de Reglementare Tehnica, ca situatiile de neindeplinire a standardelor s-au datorat faptului ca apa era de calitate inferioara celei specificate in Anexa – Valori de baza ale apei brute pentru Rosu si Arcuda.

- Concesionarul nu va fi raspunzator pentru nerespectarea Standardelor referitoare la hidrocarburile policiclice aromate, in cazul in care va putea demonstra, intr-un mod satisfacator pentru Autoritatea de Reglementare Tehnica, ca situatiile de neindeplinire a standardelor s-au datorat lucrarilor de reabilitare a sistemului de distributie si ca Concesionarul a luat toate masurile rezonabile in scopul minimalizarii incalcarii acestor standarde.

- Se va considera ca Concesionarul respecta prezentul Nivel al Serviciilor in ceea ce priveste nerealizarea standardelor, altele decat nerealizarile specificate la punctele de mai sus, in cazul in care numarul de rezultate satisfacatoare obtinute la testele efectuate in regimul de monitorizare specificat in Anexa – „Monitorizarea calitatii apei potabile” nu sunt sub procentele indicate in urmatoarele tabele.

ANB nu a solicitat EA suplimentare.

**- Nivel Standard Obiectiv (NSO)**

a) Respectarea concentratiilor admisibile sau valori referitoare la orice parametri conform Standardului Romanesc, la sfarsitul anului 5 al concesiunii, respectiv parametrii precizati in Contractul de Concesiune la valorile precizate de Legea nr. 458/2002 si nr. 311/2004;

b) Respectarea concentratiilor sau valorile admisibile pentru oricare din parametrii apei potabile conform Standardelor UE 98/1993/EC, la sfarsitul anului 10 al concesiunii.

**II. MONITORIZARE SI EVALUARE**

**- Nivel Standard de Baza (NSB) aprobat**

**- Nivelele Standardelor de Baza (NSB) pentru Statiile Rosu si Arcuda**

*Sunt aprobate prin prevederile Contractului de Concesiune*

**- Nivelele Standardelor de Baza pentru Reteaua de Distributie**

*Sunt aprobate prin Deciziile ARBAC nr. 11/2002 si nr. 9/2003, au fost calculate functie de valorile de la Statiile de Tratare Rosu si Arcuda prevazute de Contractul de Concesiune*

**- Monitorizare si Rapoarte ANB si DSP - MB**

**- Raport Evaluarea Continua a Conformitatii in anul 7 de concesiune**

Perioada pentru Evaluarea Continua a Conformitatii (ECC) este (28.09.2006 – 27.09.2007) pentru primul nivel al Standardului Obiectiv cand trebuie reanalizate concentratiile permise sau admisibile ale calitatii apei specificate in standardul romanesc, respectiv Legea nr. 458/2002 a calitatii apei.

Raportul pentru ECC a fost prezentat de ANB cu scrisoarea nr. 41610/8.10.2007, cuprinzand rezultatul monitorizarii unui numar de 17 parametri de calitate ale caror valori sunt prevazute de Procedura aprobata prin Legea nr. 458/2002, tabelul 3 - Monitorizare de control.

In perioada de Evaluare (28.09.2006 – 27.09.2007), ANB a prelevat si analizat un numar de 4048 probe de apa potabila in 49 puncte de prelevare din Reteaua de Distributie a Municipiului Bucuresti, reprezentand un procent de conformitate cuprins intre 99,80% si 100%.

In mod efectiv, ANB a efectuat in anul 2007 un numar total de 6172 probe dintr-un numar de 56 puncte de prelevare ce deservesc zone cu populatie cuprinsa intre 30 – 99.000 locuitori, pentru fiecare zona frecventa de prelevare este de 104 probe pe an, respectiv 9 probe pe luna din fiecare punct fata de 5824 prevazute de standard.

La solicitarea expresa a ARBAC de a completa raportul cu toti parametrii monitorizati prevazuti de CC, ANB a transmis cu scrisoarea nr. 25762/6.11.2007 informatii privind rezultatele analizelor efectuate pentru stabilirea prezentei metalelor grele in apa potabila, respectiv Cu, Pb si Zn in perioada (4.10.2006 – 26.09.2007).

Aceste probe au fost recoltate cu o frecventa de 10 probe/luna in 10 puncte de prelevare alese aleatoriu si repartizate in fiecare sector administrativ al Municipiului Bucuresti.

#### Raport ANB:

Nr.crt.	Parametrii analizati	Total teste efectuate Numeric	EA	Nr. teste conforme Numeric / %	SO (%)	Neconformitate cu SO (%)
			Numeric			
1	<i>E. coli</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
2	<i>Enterococi</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
3	<i>Bacterii coliforme</i>	4048	0	4047 / 99,98	99,8	0
4	<i>Clor rezidual liber</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
5	<i>Aluminiu</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
6	<i>Amoniu</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
7	<i>Conductivitate</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
8	<i>Culoare</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
9	<i>Duritate totala</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
10	<i>Fier</i>	4048	0	4006 / 98,96	95	0
11	<i>Gust</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
12	<i>Miros</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
13	<i>Nitrati</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
14	<i>Nitriti</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
15	<i>Oxidabilitate</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
16	<i>pH</i>	4048	0	4048 / 100	95	0
17	<i>Turbiditate</i>	4048	0	4040 / 99,80	95	0

#### Evaluarea Directiei de Sanatate Publica a Municipiului Bucuresti

Prin scrisoarea nr. AIV/13550/370/12.12.2007, Autoritatea de Sanatate Publica a Municipiului Bucuresti ne comunica sinteza privind calitatea apei potabile folosita de populatia Municipiului Bucuresti din retea de distributie a SC Apa Nova Bucuresti SA.

La monitorizarea de audit realizata de Directia de Sanatate Publica a Municipiului Bucuresti s-au recoltat dintr-un numar de 50 puncte de prelevare care sunt repartizate diferit fata de cele ale ANB, realizand un numar de 2950 probe pe an, cu o frecventa de 59 probe, respectiv 5 probe pe luna pentru fiecare punct de prelevare repartizate astfel:

<i>Statii Pompare Orasenesti</i>	<i>5 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 1</i>	<i>12 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 2</i>	<i>10 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 3</i>	<i>12 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 4</i>	<i>12 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 5</i>	<i>8 puncte de prelevare</i>
<i>Sector 6</i>	<i>7 puncte de prelevare</i>

Conform Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, pentru Monitorizarea de Audit realizata de Directia de Sanatate Publica a Municipiului Bucuresti sunt prevazute si probe privind analiza cuprului si plumbului pentru care s-a constatat ca la 5 probe de apa s-au inregistrat depasiri ale parametrilor chimici si anume 3 probe cu valori ale cuprului peste limita admisa de 0,1 mg/l (0,34- 1,06 mg/l) si 2 probe cu valori crescute ale plumbului 11,67 - 12,40 µg/l fata de valoarea admisa de 10 µg/l.

Concluzia Directiei de Sanatate Publica a Municipiului Bucuresti este ca „probele de apa recoltate si analizate conform programului de monitorizare de audit, de la statiile de tratare Arcuda si Rosu si din punctele fixe ale retelei de distributie a orasului, au corespuns in cea mai mare parte 99,85% normelor igienico-sanitare in vigoare (Legea apei potabile nr. 458/2002 si nr. 311/2004)”.

DSPMB a constatat imbunatatirea in timp a calitatii apei potabile, evolutie ce se poate constata in tabelul urmatoare, precum clorul liber rezidual:

<i>Anul</i>	<i>CRL absent (%)</i>	<i>CRL peste 0,50 mg/l (%)</i>
<i>2001</i>	<i>0,059</i>	<i>20,49</i>
<i>2002</i>	<i>0,06</i>	<i>14,65</i>
<i>2003</i>	<i>0,06</i>	<i>35,03</i>
<i>2004</i>	<i>0</i>	<i>24,81</i>
<i>2005</i>	<i>1,07</i>	<i>5,88</i>
<i>2006</i>	<i>0,91</i>	<i>0,17</i>
<i>2007</i>	<i>1,02</i>	<i>0</i>

- **Monitorizare si Evaluarea ARBAC in anul 7 de concesiune**

- **Analiza informatiilor obtinute de la ANB**

- **Raport ECC**

Pentru Evaluarea Continuarii Conformitatii au fost luate in calcul valorile indicatorilor de potabilitate conform prevederilor Contractului de Concesiune si Legii calitatii apei potabile nr. 458/ 2002 completata si modificata de Legea nr. 311/ 2004, care au fost comparate cu rezultatele obtinute in urma analizelor de laborator efectuate de S.C. Apa Nova Bucuresti S.A. in Reteaua de Distributie a Municipiului Bucuresti in perioada (28.09.2006 – 27.09.2007).

Analizand valorile parametrilor monitorizati de ANB s-a constatat ca in perioada de evaluare, conform Programului de supraveghere a calitatii apei potabile din Reteaua de Distributie s-au prelevat si analizat 4048 probe de apa potabila, ceea ce reprezinta un procent de conformitate cuprins intre 99,80% si 100%, dupa cum rezulta din raportul prezentat de ANB.

Conform prevederilor Contractului de Concesiune, ARBAC a primit de la Concesionar in cursul anului 7 de concesiune detalii asupra testelor efectuate, atat prin inspectiile la laboratoarele de analiza cat si prin rapoarte trimestriale inaintate de ANB.

S-a constatat ca aceste informatii nu au cuprins monitorizarea tuturor parametrilor prevazuti de CC, ca de exemplu raportul privind continutul de Cu, Pb si Zn, care a fost prezentat ulterior, la cererea ARBAC.

De asemenea, la reclamatii prezentate de cetateni s-au comunicat buletine de analiza atat ARBAC, cat si petentilor.

- **Verificarile efectuate**

Din verificarea pe teren a valorilor parametrilor de calitate a apei potabile monitorizati de catre ARBAC la Laboratorul de Rețele de Distributie, rezulta procente de conformitate comparabile cu procente de conformitate pentru anul 2007 raportate de ANB.

De asemenea din registrele si participarea la unele probe de calitate a apei prin sondaj la laboratoarele de analiza a apei de catre personalul ARBAC in cursul anului 7 de concesiune s-au confirmat datele raportate de ANB.

**Statia de Tratare Arcuda**

Conform fiselor de inspectie la verificarile indicatorilor monitorizati in anul 2007, ARBAC verificand un numar de aproximativ 175 probe, a constatat ca valoarea lor este incadrata in urmatoarele limite care sunt comparate cu valoarea prevazuta in Contractul de Concesiune pentru apa bruta si de Legea nr. 58/2002 pentru apa potabila

- **Apa bruta**

<i>Denumire indicator/ U.M</i>	<i>Limitele valorilor efective</i>	<i>Prevederi C.C.</i>
<i>Turbiditate (NTU)</i>	<i>21,5 – 80,9</i>	<i>max. 3650</i>
<i>pH</i>	<i>8,40</i>	<i>7,0 – 9,0</i>
<i>Subst. organice oxidabile (mg/l)</i>	<i>4,40</i>	<i>max. 210</i>
<i>Amoniac (mg/l)</i>	<i>0,098</i>	<i>max. 1,70</i>
<i>Alcalinitate (mmol/l)</i>	<i>3,60</i>	<i>max. 4,6</i>
<i>Solide in suspensie (mg/l)</i>	<i>112,0</i>	<i>max. 2500</i>

**Concluzie:** In anul 2007 limitele valorilor efective verificate de ARBAC s-au incadrat in limitele aprobate prin Contractul de Concesiune.

- **Apa potabila**

<i>Denumire indicator/ U.M</i>	<i>Limitele valorilor efective</i>	<i>Valori Lege</i>	<i>Procent de conformitate</i>
<i>Turbiditate (NTU)</i>	<i>0,30 – 1,40</i>	<i>5</i>	<i>100%</i>
<i>Clor rezidual liber (mg/l)</i>	<i>0,80 – 1,20</i>	<i>-</i>	<i>100%</i>
<i>Aluminiu rezidual (mg/l)</i>	<i>0,01 – 0,08</i>	<i>0,2</i>	<i>100%</i>
<i>Coliformi totali (nr. probabil/ 100 cmc)</i>	<i>0 - 0</i>	<i>0</i>	<i>100%</i>

**Concluzie:** La verificarile efectuate in anul 2007 la Laboratorul de Analiza Calitatii Apei Arcuda rezulta procente de conformitate comparabile cu procente de conformitate pentru anul 7 de concesiune raportate de ANB, limitele valorilor efective verificate de ARBAC s-au incadrat in prevederile Legii nr. 458/2002.

**Statia de Tratare Rosu**

Conform fiselor de inspectie la verificarile indicatorilor monitorizati in anul 2007, ARBAC verificand un numar de aproximativ 175 probe, a constatat ca valoarea lor este incadrata in urmatoarele limite care sunt comparate cu valoarea prevazuta in Contractul de Concesiune pentru apa bruta si de Legea nr. 458/2002 pentru apa potabila.

- **Apa bruta**

<i>Denumire indicator/ U.M</i>	<i>Limitele valorilor efective</i>	<i>Prevederi C.C.</i>
<i>Turbiditate (NTU)</i>	<i>105,22 – 430,89</i>	<i>max. 4500</i>
<i>pH</i>	<i>7 – 9,0</i>	<i>7 – 9,5</i>
<i>Subst. organice oxidabile (mg/l)</i>	<i>18,20 – 170</i>	<i>max. 180</i>
<i>Amoniac (mg/l)</i>	<i>0,153 – 1,29</i>	<i>max. 1,3</i>

Alcalinitate (mmol/l)	1,8 - 2,0	max. 1,3
Solide in suspensie (mg/l)	114 - 2900	max. 2950

**Concluzie:** In anul 2007 limitele valorilor efective verificate de ARBAC s-au incadrat in limitele aprobate prin Contractul de Concesiune.

#### - Apa potabila

Denumire indicator/ U.M	Limitele valorilor efective	Valori Lege	Procent deconformitate
Turbiditate (NTU)	0,20 - 0,80	5	100%
Clor rezidual liber (mg/l)	0,60 - 1,30	-	100%
Aluminiu rezidual (mg/l)	0,02 - 0,09	0,2	100%
Coliformi totali (nr. probabil/ 100 cmc)	0	0	100%

**Concluzie:** La verificarile efectuate de ARBAC in anul 2007 la Laboratorul de Analiza Calitatii Apei Rosu rezulta procente de conformitate comparabile cu procentele de conformitate pentru anul 7 de concesiune raportate de ANB, limitele valorilor efective verificate de ARBAC s-au incadrat in prevederile Legii nr. 458/2002.

#### Reteaua de Distributie

Conform fiselor de inspectie, la verificarile indicatorilor monitorizati in anul 2007, ARBAC a verificat un numar de aproximativ 280 probe pentru indicatorii de potabilitate prevazuti de Legea nr. 458/2002, ale caror valori efective verificate de ARBAC au fost comparate cu limitele valorilor prezentate de Legea calitatii apei nr. 458/2002, conform tabelului urmator:

#### - Apa potabila

Nr. crt.	Denumire indicator/ U.M	Limitele valorilor efective	Valori Lege	Procent de conformitate realizata
1	Miros (grade)	2	Acceptabila si nici o modificare	100%
2	Gust (grade)	2	Acceptabila si nici o modificare	100%
3	Culoare (grade)	2	Acceptabila si nici o modificare	100%
4	Turbiditate (NTU)	0,5 - 2,8	≤5	100%
5	pH	7,4 - 7,6	6,5 - 9,5	100%
6	Conductivitate (μS/cm)	281 - 428	≤2500	100%
7	Clor rezidual liber (mg/l)	0,04 - 0,46	≤0,50	100%
8	Amoniu (mg/l)	0,005 - 0,030	≤0,5	100%
9	Nitriti (mg/l)	0,01 - 0,025	≤0,5	100%
10	Nitrati (mg/l)	5,01 - 8,70	≤50	100%
11	Fier (μg/l)	10 - 130	≤200	100%
12	Oxidabilitate (mgO2/l)	1,20 - 1,95	≤5	100%
13	Duritate totala (grade germ)	8,51 - 12,20	>5	100%
14	Aluminiu (μg/l)	10 - 60	≤200	100%
15	Bacterii coliforme (nr./ 100 ml)	0	0	100%
16	Escherichia coli (nr./ 100 ml)	0	0	100%
17	Enterococi (nr./ 100 ml)	0	0	100%

**Concluzie:** Analiza raportului suplimentar al ANB privind monitorizarea parametrilor Cu, Pb si Zn si discutiile purtate cu Comisia de Experti privind obligatiile de inlocuire a bransamentelor de Pb au determinat ARBAC sa solicite ANB o monitorizare speciala a bransamentelor de Pb, pentru a vedea daca acestea influenteaza calitatea apei potabile la robinetul clientilor.

La inceputul anului 2007 a fost pusa in functiune Statia de Tratare Crivina. Tehnologia folosita si instalatiile moderne ale acestei statii asigura o calitate ridicata a apei potabile produse, asigurandu-se astfel indeplinirea unuia dintre obiectivele concesiunii, prin care se asigura un nivel ridicat de calitate a apei potabile si totodata o rezerva a capacitatilor de productie, care ofera conditii de dezvoltare a Bucurestiului, din punctul de vedere al asigurarii cu apa potabila.

Mentionam totusi ca desi statia a fost pusa in functiune, Concesionarul ANB nu a prezentat ARBAC dovada punerii in functiune intr-o forma pe care ARBAC o considera satisfacatoare, pentru a putea raporta Concedentului finalizarea Statiei, conform clauzei 34.3 din Contractul de Concesiune.

#### - Concluzii

- La evaluarea ARBAC a Continuarii Conformitatii a Nivelului de Serviciu A1 - Calitatea apei potabile s-a constatat ca rezultatele obtinute de la laboratorul ANB pentru fiecare din parametrii de calitate a apei potabile s-au confirmat faptul ca apa furnizata de ANB se conformeaza cerintelor impuse de legislatia in vigoare.

Avand in vedere realizarea Continuarii Conformitatii conform Standardului romanesc prevazuta de Contractul de Concesiune, ARBAC a emis **Decizia nr. 34/ 29.10.2007** prin care s-a aprobat certificarea Continuarii Conformitatii Nivelului de Serviciu A1- Calitatea apei potabile.