**COMANDĂ PENTRU EFECTUARE ÎNCERCĂRI FIZICO-CHIMICE ȘI BIOLOGICE**

**CLIENȚI EXTERNI**

**APROBĂ,**

**DIRECTOR**

**Alexandru Popescu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Specificații** | **Se completează de către solicitant** | |
| **1.** | **Denumirea societății/instituției** |  | |
| **2.** | **Elemente de identificare** | | |
| 2.1. | Județul |  | |
|  | Localitatea |  | |
|  | Adresa (strada, număr, cod poștal) |  | |
| 2.2. | Telefon / fax / e-mail |  | |
| 2.3. | CUI |  | |
| 2.4. | Număr cont |  | |
|  | Deschis la |  | |
| **3.** | **Obiectul solicitării** | | |
| 3.1. | Tipul de apă prelevat |  | |
| Locul prelevării / data / ora |  | |
| Punct deversare / curs de apă receptor (canalizare, denumire râu / pârâu etc.) |  | |
| **4.** | **Condiții de prestare a serviciului de efectuarea a încercărilor fizico-chimice, biologice** | Efectuarea încercărilor fizico-chimice, biologice se face după achitarea contravalorii serviciului prestat și prezentarea dovezii plății. | |
| **5.** | **Valoarea lucrării** | Conform tarifelor in vigoare practicate de catre A.B.A. Argeș-Vedea la data solicitării lucrării aduse la cunoștința beneficiarului | |
| 5.1. | Comunicarea valorii serviciului privind efectuarea de încercări fizico-chimice, biologice | În termen de 2 zile de la data aprobării solicitării de către conducerea A.B.A. Argeș-Vedea, conform devizului financiar | |
| **6.** | **Modalități de plată** | | |
| 6.1. | Înainte de începerea prestării serviciului privind efectuarea de încercări fizico-chimice, biologice | La casierie A.B.A.A.V. / SGA |  |
| Transfer bancar |  |
| 6.2. | Plata se efectueaza | În baza devizului financiar |  |
| În baza facturii fiscale |  |
| 6.3. | Scadența facturii | 30 zile de la data emiterii facturii | |
| **7.** | **Modalități de predare a raportului de încercare** | Transmiterea prin poștă |  |
| Direct de la sediul A.B.A.A.V. / SGA |  |

Director/Primar/Administrator Director Economic/Contabil Șef

................................................. ....................................................

(Numele și prenumele, semnătura reprezentantului societății) Ștampila societății (Numele și prenumele, semnătura)

NOTA: Prezenta ține loc de comandă fermă și reprezintă angajamentul legal al părților. În cazul solicitării încheierii unui contract, se completează prezentul formular până la punctul 3.1. și punctul 7. și se va specifica frecvența de efectuare a încercării.

**Catalog de servicii**

**practicate de către Laboratorul de Calitatea Apei Ilfov-București**

**pentru încercările fizico-chimice și biologice pe care le execută**

| Încercare fizico-chimică / biologică | Standardul de referință | Domeniul de lucru | Tarif  (lei fără TVA) | Bifați încercarea solicitată |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Metode gravimetrice | | | | |
| Determinarea reziduului filtrabil la 105°C | STAS 9187-84, capitolul 6 | de la 10 mg/l | 154 |  |
| Determinarea materiilor în suspensie | SR EN 872:2005 | de la 6 mg/l | 152 |  |
| Determinarea substanţelor extractibile cu solvenţi organici | Metoda EPA 1664 / Revizia B / 2010 | 5-1000 mg/l | 219 |  |
| Metode volumetrice | | | | |
| Determinarea conţinutului de oxigen dizolvat (titrimetric) | SR EN 25813:2000, SR EN 25813:2000/C91:2009 | de la 0,6-20 mg/l | 69 |  |
| Determinarea consumului biochimic de oxigen (fără dilutie) | SR EN 1899-2:2002 | 0,6-6 mgO2/l | 138 |  |
| Determinarea consumului biochimic de oxigen (cu diluție) | SR EN 1899-1:2003 | 3-6000 mgO2/l | 156 |  |
| Determinarea consumului chimic de oxigen prin metoda cu dicromat de potasiu | SR ISO 6060:1996 | 30-700 mg/l | 128 |  |
| Determinarea consumului chimic de oxigen prin metoda cu dicromat de potasiu | ISO 15705:2002 (şi anexa E a acestui standard) | 15-150 mg/l | 112 |  |
| Determinarea conţinutului de cloruri | SR ISO 9297:2001 | 5-150 mg/l | 66 |  |
| \*Determinarea alcalinității | SR EN ISO 9963-1: 2002 | de la 0,1 mmol/l | 57 |  |
| \*Determinarea sumei de calciu și magneziu (duritate totală și magneziu) | SR ISO 6059:2008 | Duritate totală de la 25,18 mg/lCaCO3,  magneziu de la 1,5 mg/l | 50 |  |

| Încercare fizico-chimică / biologică | Standardul de referință | Domeniul de lucru | Tarif  (lei fără TVA) | Bifați încercarea solicitată |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Metode potenţiometrice | | | | |
| \*Determinarea conținutului de calciu | SR ISO 6058: 2008 | de la 2 mg/l | 50 |  |
| Determinarea pH-ului | SR EN ISO 10523:2012 | 2-12 unitati pH | 34 |  |
| Determinarea conţinutului de oxigen dizolvat (electrochimic) | SR EN ISO 5814:2013 | 0,6-20 mg/l | 35 |  |
| Determinarea consumului biochimic de oxigen (fără dilutie) | SR EN 1899-2:2002 | 0,6-6 mgO2/l | 96 |  |
| Determinarea consumului biochimic de oxigen (cu diluție) | SR EN 1899-1:2003 | 3-6000 mgO2/l | 115 |  |
| \*Determinarea conductivității electrice | SR EN 27888: 1997 | de la 15 µS/cm | 46 |  |
| Metode prin spectrometrie de absorbţie moleculară | | | | |
| Determinarea conţinutului de azotaţi | SR ISO 7890-3:2000 | 0,174-0,88 mg/l | 130 |  |
| Determinarea conţinutului de azotiţi | SR EN 26777:2002, SR EN 26777:2002/C91/2006 | 0,013-0,82 mg/l | 97 |  |
| Determinarea conţinutului de amoniu | SR ISO 7150-1:2001 | 0,032-1,28 mg/l | 111 |  |
| Determinarea fosforului (fosfor total) | SR EN ISO 6878:2005 secţiunea 7 | 0,01-0,8 mg/l | 128 |  |
| Determinarea fosforului (ortofosfați) | SR EN ISO 6878:2005 Secţiunea 4 | 0,01-0,8 mg/l | 105 |  |
| \*Determinarea conţinutului de sulfaţi | MSZ 448/13:1983\* | 10- 100 mg/l | 58 |  |
| Determinarea agenţilor de suprafaţă anionici | SR EN 903:2003 | 0,1-1,6 mg/l | 116 |  |
| Determinarea indicelui de fenol | SR ISO 6439:2001, SR ISO 6439:2001/C91:2006 | 0,004-0,1 mg/l | 171 |  |
| Determinarea cianurilor totale | SR ISO 6703-1:1998, Secţiunea 1 şi secţiunea 2 | 0,01-0,1 mg/l | 207 |  |

| Încercare fizico-chimică / biologică | Standardul de referință | Domeniul de lucru | Tarif  (lei fără TVA) | Bifați încercarea solicitată |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Determinarea fluorurilor | Metoda spectrofotometrica Spectroquant Merck Nova 60\* | 0,1-2 mg/l | 73 |  |
| \*Determinarea turbidității | Metoda aparat HACH 8237\* | 1-450 FTU | 22 |  |
| \*Determinarea clorului liber rezidual | Metoda spectrofotometrica Spectroquant Merck Nova 60\* | 0,01-1 mg/l | 75 |  |
| \*Determinarea sulfurilor | Metoda spectrofotometrica Spectroquant Merck Nova 60\* | 0,1-1,5 mg/l | 62 |  |
| Metode prin combustie catalitică cu detector CLD chemiluminiscenţă | | | | |
| Azot total | SR EN 12260: 2004 | 1-20 mg/l azot total | 101 |  |
| Metode prin combustie catalitică cu detector NDIR infraroşu non dispersiv | | | | |
| Determinarea conţinutului de carbon anorganic | SR EN 1484:2001 | 1-20 mg/l | 122 |  |
| Determinarea conţinutului de carbon organic total | SR EN 1484:2001 | 1-20 mg/l | 122 |  |
| Determinarea conţinutului de carbon organic dizolvat | SR EN 1484:2001 | 1-20 mg/l | 122 |  |
| Determinarea conţinutului de carbon total | SR EN 1484:2001 | 1-20 mg/l | 122 |  |

| Încercare fizico-chimică / biologică | Standardul de referință | Domeniul de lucru | Tarif  (lei fără TVA) | Bifați încercarea solicitată |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Metode prin spectrometrie de absorbţie atomică – atomizare în flacără | | | | |
| Determinarea conținutului de fier mangan, zinc, crom, cupru, nichel, plumb, cadmiu, aluminiu  (se va specifica metalul pentru care se solicită efectuarea încercării și fracțiunea de analizat, formă totală sau formă dizolvată) | SR 8662-2:1996, SR ISO 8288:2001, SR EN ISO 5961:2002, SR 13315:1996, SR 13315:1996/C91:2008, SR EN 1233:2003, SR EN ISO 12020:2004  PSL 05 | fier 0,1-2 mg/l; mangan 0,05-2 mg/l; zinc 0,05-0,8 mg/l; crom 0,5-10 mg/l; cupru 0,05-2 mg/l; nichel 0,1-2 mg/l; plumb 0,2-2 mg/l; cadmiu 0,05-2 mg/l; aluminiu 5-50 mg/l | 183/element metalic |  |
| \*Determinarea sodiului și potasiului | ISO 9964-1-3: 1993 | 1,5-15 mg/l | 182/ element metalic |  |
| Metode prin spectrometrie de absorbţie atomică – atomizare în cuptor de grafit | | | | |
| Determinarea conținutului de crom, cupru, nichel, plumb, cadmiu, aluminiu, arsen  (se va specifica metalul pentru care se solicită efectuarea încercării și fracțiunea de analizat, formă totală sau formă dizolvată) | SR EN ISO 15586:2004, SR EN ISO 5961:2002, SR EN 1233:2003, SR EN ISO 12020:2004  PSL 05 | crom 2-10 µg/l; cupru 0,5-10 µg/l  nichel 1,2-10 µg/l; plumb 1,2-10 µg/l; cadmiu 0,15-1,0 µg/l; aluminiu 12-60 µg/l; arsen 3-10 µg/l | 291/ element metalic |  |
| Determinarea conținutului de nichel, plumb și cadmiu din sediment | SR EN ISO 15587-1:2003  SR EN ISO 15586:2004 | Cd de la 0.1mg/kg  Pb de la 1.7 mg/kg | 295/ element metalic |  |
| Metode hidrobiologice | | | | |
| \*Determinarea macronevertebratelor bentice | Metodă naţională privind prelevarea şi analiza macronevertebratelor , PSL – 08 Ed. 06 Rev. 02 | - | 1027 |  |
| Determinarea fitoplanctonului | SR EN 15204: 2007, SR EN 16695: 2016, SR EN 16164: 2013 | - | 1207 |  |

| Încercare fizico-chimică / biologică | Standardul de referință | Domeniul de lucru | Tarif  (lei fără TVA) | Bifați încercarea solicitată |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Determinarea fitobentosului | SR EN 15708: 2010, SR EN 14407: 2014, SR EN 16164: 2013 | - | 1042 |  |
| \*Determinarea conținutului de clorofila a | SR ISO 10260: 1996 | - | 165 |  |
| \*Inventarierea macrofitelor acvatice rauri | SR EN 14184: 2014,  SR EN 16164: 2013 | - | 2197 |  |
| \*Inventarierea macrofitelor acvatice lacuri | SR EN 15460: 2008  SR EN 16164: 2013 | - | 3076 |  |
| \*Inventarierea ihtiofaunei (rauri) | SR EN 14011: 2003,  SR EN 16164: 2013  SR EN 14962: 2006 | - | 3009 |  |
| \*Inventarierea ihtiofaunei (lacuri) | SR EN 14757: 2015  SR EN 16164: 2013  SR EN 14962: 2006 | - | 4180 |  |

| Încercare fizico-chimică / biologică | Standardul de referință | Domeniul de lucru | Tarif  (lei fără TVA) | Bifați încercarea solicitată |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prelevarea probelor de apă şi de sedimente | SR EN ISO 5667 – 3:2018, SR ISO 5667 – 4:2000, SR EN ISO 5667 – 6:2017, SR ISO 5667 – 10:1994, ISO 5667 – 11:2009, ISO 5667 – 12:2001, ISO 5667 – 15:2011, SR EN ISO 10870:2012, SR EN 14011:2003, SR EN 14757:2015, SR EN 14407:2014, SR EN 15460:2008, SR EN 16150:2012, SR EN 14184:2014, SR EN 13946:2014, PSL 01 | - | 59 |  |
| \*Determinarea temperaturii | STAS 6324/1961; EPA 6.1 | - | 13 |  |
| \*Determinarea transparenței | STAS 12774-89 | - | 13 |  |

\* încercări care nu sunt acreditate RENAR

**Instrucțiuni generale de prelevare a probelor de apă de către beneficiar**

Laboratorul Calitatea Apei București, efectuează încercări fizico-chimice și biologice din urmatoarele matrici: ape de suprafață (răuri, lacuri), ape subterane (foraje), ape uzate (ape menajere, ape tehnologice).

În cazul prelevărilor pentru analize fizico-chimice – conform standardelor SR ISO 5667 - cel mai simplu echipament utilizat pentru prelevare poate fi un flacon cu gât larg, cu un volum de minim 2 litri. Echipamentul trebuie să fie din material inert, nesusceptibil să influențeze analizele ce se vor efectua și să fie perfect curat.

Înainte de prelevare este necesară curățarea prealabilă a echipamentelor de prelevare cu apă și detergent și foarte bine clătit cu apă curată sau, conform metodei indicate în SR ISO 5667 – 3, în funcție de indicatorul de analizat sau conform indicațiilor din standardele referitoare la metodele de analiză ale constituenților de analizat.

Înainte de utilizare, echipamentul de prelevare se va clăti cu apa din care se va efectua prelevarea, în scopul de a reduce la minim riscurile contaminării. Trebuie acordată o atenție deosebită clătirii echipamentelor cu apă curate după spălarea cu detergent (mai ales în cazul în care beneficiarul solicită determinarea detergenților din proba prelevată).

În cazul prelevărilor din canale de scurgere, canale colectoare și a efluenților stațiilor de epurare, atunci când efluenți de natură diferită sunt evacuați într-o conductă comună, este absolut necesar un amestec complet și omogen pentru obținerea unei probe reprezentative, iar prelevarea se face utilizând un flacon cu gât larg cu mâner sau cu găleată.

Prelevarea pentru determinarea substanțelor extractibile, se va face într-un recipient de maxim 1 litru, din sticlă, cu gât larg și dop șlefuit. Recipientul trebuie să fie curat, clătit cu apă distilată, uscat, clătit cu solvent (eter de petrol) și apoi din nou uscat.

În cazul în care beneficiarul aduce o probă ce constituie contraprobă, acesta trebuie să pună la dispoziția laboratorului o copie a procesului verbal din care sa reiasă elementele de identificare ale probei (denumire probă, cod probă, număr recipient, data si ora prelevării, locul prelevării etc.).

Probele de apă se aduc in laborator in scopul efectuării încercărilor solicitate în maxim 24 de ore de la momentul prelevării, în zilele de luni-joi, între orele 730 – 1000.

Până la aducerea lor în laborator, probele trebuie sa fie menținute la rece, la o temperatură de 4–6°C. Pe durata depozitării și a transportului, este absolut necesar ca recipientele în care au fost prelevate probele să fie închise ermetic, dopurile trebuie să fie intacte, negăurite,

Tipurile de recipiente care se utilizează pentru depozitarea și transportul probelor în laborator, în scopul efectuării încercărilor solicitate sunt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Indicatori generali (alții decât cei menționați mai jos) | Recipient polietilena/sticla 3 l |
| 2 | Nutrienți (amoniu, azotiți, azotați, azot total, fosfați, fosfor total) | Recipient sticla 1000 ml |
| 3 | Oxigen dizolvat | Winckler sticla 100 – 150 ml |
| 4 | Consum biochimic de oxigen | Recipient sticlă/plastic brună 500 ml |
| 5 | Substanțe extractibile cu solvenți | Recipient sticlă brună 1000 ml |
| 6 | Agenți de suprafață anionici (detergenți) | Recipient sticlă 500 ml |
| 7 | Indice de fenol | Recipient sticlă 1000 ml |
| 8 | Sulfuri/H2S | Recipient plastic 100 - 250 ml |
| 9 | Cianuri totale | Recipient plastic 500 ml |
| 10 | Metale forma totală / dizolvată | Recipient polietilena 100 - 500 ml |
| 11 | Clor liber | Recipient sticlă 250 ml |

În cazul în care beneficiarul solicită determinarea unor încercări biologice (fitoplancton, fitobentos, macronevertebrate acvatice, ihtiofaună, macrofite acvatice), prelevarea probelor se face de către biologii din cadrul laboratorului.

În cazul în care beneficiarul solicită efectuarea încercărilor din tabelul de mai sus, cu excepția pozițiilor 3, 5, 8 și 11, acesta poate preleva proba ce urmează să fie supusă încercării într-un recipient de PVC inert, curat, cu volum de 2,5 litri.

Beneficiarul răspunde în exclusivitate de matricea și de locul probei prelevate și pusă la dispoziție laboratorului spre analiză.

**Nr / /**

**Proces verbal**

Încheiat astăzi.........................................., între:

- .............., in calitate de reprezentant al Laboratorului de Calitatea Apei ...........

și

- ................................................, reprezentând................................................., în calitate de beneficiar al serviciilor Laboratorului de Calitatea Apei ...........

**Beneficiarului i-au fost puse la dispoziție:**

* comanda pentru efectuare încercări fizico-chimice și biologice clienți externi care contine și
  + instrucțiuni generale de prelevarea probelor de apă de către beneficiar
  + lista indicatorilor pe care Laboratorul de Calitatea Apei…………… este capabil să-i execute și prețurile acestora
* chestionar pentru evaluarea nivelului de satisfacție al clienților,
* model contract (la solicitare).

**Beneficiarul își asumă întreaga responsabilitate privind proveniența, prelevarea și transportul probelor de apă, astfel încât acestea să ajungă necontaminate în laborator și să poată fi analizate în perioada de stabilitate a acestora conform standardelor de prelevare și de încercare în vigoare.**

**Reprezentant beneficiar...........................**

(Nume, prenume, semnătura)

**Reprezentant laborator........**

(Nume, prenume, semnătura)

**Sef laborator,**

(Nume, prenume, semnătura)

Sfârșitul documentului