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

**CLIENȚI EXTERNI APROBĂ,**

**DIRECTOR**

**A.B.A.A.V**

**Bogdan- Angelin DAVID**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 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

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 Pitesti**

**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 5 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 | 0,5-6 mgO2/l | 138 |  |
| Determinarea consumului biochimic de oxigen (cu diluție) | SR EN ISO 5815-1:2020 | 1-6000 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 0,1mmol/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 |  |
| \*Determinarea conținutului de calciu | SR ISO 6058: 2008 | de la 2 mg/l | 50 |  |
| Metode potenţiometrice | | | | |
| 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 | 0,5-6 mgO2/l | 96 |  |
| Determinarea consumului biochimic de oxigen (cu diluție) | SR EN ISO 5815-1:2020 | 1-6000 mgO2/l | 115 |  |
| \*Determinarea conductivității electrice | SR EN 27888: 1997 | de la 15 µS/cm | 46 |  |

| Încercare fizico-chimică / biologică | Standardul de referință | **Domeniul de lucru** | Tarif  (lei fără TVA) | Bifați încercarea solicitată |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Metode prin spectrometrie de absorbție moleculară | | | | |
| Determinarea conţinutului de azotaţi | SR ISO 7890-3:2000 | 0,03-0,2 mg/l | 130 |  |
| Determinarea conţinutului de azotiţi | SR EN 26777:2002,  SR EN 26777: 2002/C91/2006 | 0,004-0,25 mg/l | 97 |  |
| Determinarea fosforului (fosfor total) | SR EN ISO 6878:2005 secţiunea 7 | 0,006-0,8 mg/l | 128 |  |
| Determinarea fosforului (ortofosfați) | SR EN ISO 6878:2005 Secţiunea 4 | 0,006-0,8 mg/l | 105 |  |
| Determinarea conţinutului de amoniu | SR ISO 7150-1:2001 | 0,02-1 mg/l | 111 |  |
| Determinarea conţinutului de azot total | SR EN ISO 11905-1:2003 (şi anexa C a acestui standard) | 0,5-5mg/l | 119 |  |
| Determinarea conţinutului de sulfaţi | Metoda EPA 9038/1996 | 10- 50 mg/l | 58 |  |
| Determinarea agenţilor de suprafaţă anionici | SR EN 903:2003 | 0,1-1,93 mg/l | 116 |  |
| Determinarea indicelui de fenol | SR ISO 6439:2001,  SR ISO 6439:  2001/C91:2006 | 0,003-0,09 mg/l | 171 |  |
| Determinarea cianurilor totale | SR ISO 6703-1:1998, Secţiunea 1 şi secţiunea 2 | 0,01-0,26 mg/l | 207 |  |
| \*Determinarea fluorurilor | Metoda spectrofotometrică Spectroquant Merck Nova 60\* | 0,3-20 mg/l | 73 |  |
| \*Determinarea turbidității | Metoda Macherey-Nagel | de la 2 m-1 | 22 |  |
| \*Determinarea clorului liber rezidual | Metoda spectrofotometrică Spectroquant Merck Nova 60\* | 0,03-6 mg/l | 75 |  |
| \*Determinarea cromului hexavalent | Metoda spectrofotometrică Spectroquant Merck Nova 60 | 0,05-2 mg/l | 83 |  |
| \*Determinarea sulfurilor | Metoda spectrofotometrică Spectroquant Merck Nova 60 | 0,15-1,5 mg/l | 62 |  |
| \*Determinarea sulfiților | Metoda spectrofotometrică Spectroquant Merck Nova 60 | 3-60 mg/l | 64 |  |

| **Încercare fizico-chimică / biologică** | **Standardul de referință** | **Domeniul de lucru** | Tarif  **(lei fără TVA)** | **Bifați încercarea solicitată** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Metode prin spectrometrie de absorbție atomică - atomizare în flacară | | | | |
| Determinarea manganului, zincului, cadmiului, nichelului, cuprului, plumbului, fierului, \*cromului.  (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 | mangan 0,05-0,5mg/l  zinc 0,05-0,5mg/l  cadmiu 0,02-0,5mg/l  nichel 0,1-0,5mg/l  cupru 0,05-0,5mg/l  plumb 0,2-1mg/l  fier 0,1-0,5mg/l  crom 0,5-1mg/l | 183 |  |
| \*Determinarea sodiului și potasiului | ISO 9964-1-3: 1993 | 0,1-1 mg/l | 182 |  |
| **Metode prin spectrometrie de absorbție atomică - atomizare în cuptor de grafit** | | | | |
| Determinarea cadmiului, nichelului, cromului, cuprului, plumbului, arsenului  (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 1233:2003,  SR EN ISO 12020:2004 | cadmiu 0,1-0,5 µg/l  nichel 1,3-10 µg/l  crom 1-10 µg/l  cupru 0,5-10 µg/l  plumb 1,3-10 µg/l  arsen 3-10 µg/l | 291 |  |
| **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 |  |
| \*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-râuri | SR EN 14011: 2003,  SR EN 14962: 2006,  SR EN 16164: 2013 | - | 3009 |  |

| **Încercare fizico-chimică / biologică** | **Standardul de referință** | **Domeniul de lucru** | **Tarif**  **(lei fără TVA)** | **Bifați încercarea solicitată** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| \*Inventarierea ihtiofaunei-lacuri | SR EN 14757: 2015,  SR EN 14962: 2006,  SR EN 16164: 2013 | - | 4180 |  |
| **Metode prin combustie catalitică cu detector NDIR infraroșu** | | | | |
| Determinarea conţinutului de carbon anorganic, carbon organic total, carbon organic dizolvat, carbon total | SR EN 1484:2001 | 1-1000 mg/l | 122 |  |
| **Metode prin combustie catalitică cu detector CLD chemiluminiscență** | | | | |
| \*Determinarea conţinutului de azot total | SR EN 12260: 2004 | - | 101 |  |
| **Încercări efectuate în teren** | | | | |
| Prelevarea probelor de apă şi de sedimente | SR EN ISO 5667 – 3:2018,  SR ISO 5667 – 4:2016, SR EN ISO 5667 – 6:2017,  SR EN ISO 5667 – 6:2017/A11:2020,  SR ISO 5667 – 10:1994, ISO 5667 – 11:2009,  ISO 5667 – 12:2001,  ISO 5667 – 15:2011,  SR EN 14011:2003,  SR EN 14757:2015,  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 Pitesti 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. /AP/**

**Proces verbal**

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

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

și

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

**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 Pitesti 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,**

**Dumitru Petruța**

**Sef laborator,**

**Poleacu Ariadna**

Sfârșitul documentului