



SPITALUL DE PEDIATRIE PLOIEȘTI

Str. Mihai Eminescu, nr.4-6, Tel. 0733428743 , fax: 0244518415
e-mail: secretariat@spitalpediatrie.ro
Operator de date cu caracter personal nr. 4638



Nr. 7803 / 29.10.2025



CAIET DE SARCINI PENTRU

„ANALIZOR DE IDENTIFICARE MICROBIANA PRIN SPECTROMETRIE DE MASA MALDI-TOF”

Pentru buna desfasurare a activitatii din laborator, tinand cont de raportul calitate-pret, de volumul de lucru si de cerintele minimale impuse de publicarea in Monitorul Oficial al Romaniei, partea I, nr.723/4. VIII.2025 a *Ordinului privind modificarea si completarea Ordinului Ministrului Sanatatii Publice Nr.1.301/2007 pentru aprobarea Normelor privind functionarea laboratoarelor de analize medicale*, laboratorul trebuie sa dispuna de capacitate diagnostica pentru a identifica microorganismele specificate in tabelul **Anexa 5 la Ordinul Nr. 1.301/2007**, corespunzator sindroamelor infectioase pentru care ofera diagnostic.

Propunem spre achizitie un **ANALIZOR DE IDENTIFICARE MICROBIANA PRIN SPECTROMETRIE DE MASA MALDI-TOF**, care sa contina inclus in pachetul de instalare un microscop cu camera si un densitometru (nefelometru) pentru examinari microbiologice, cu functionare in conditii normale cu specificatiile tehnice prezentate mai jos.

CAIETUL DE SARCINI

Caietul de sarcini face parte integranta din documentatia pentru elaborarea si prezentarea ofertei si constituie ansamblul cerintelor pe baza carora se elaboreaza de catre fiecare ofertant, propunerea tehnica.

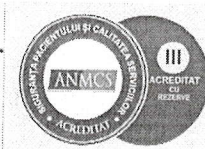
Prezentul caiet de sarcini a fost stabilit pe baza legislatie in vigoare și precizează condițiile minimale in care trebuie sa se desfășoare procedura pentru achiziția de produse.

In conformitate cu prevederile art. 156, alin. (2) si (3) din Legea 98 / 2016 privind achizitiile publice cu modificarile si completarile ulterioare, elementele caietului de sarcini care indica o anumita origine / marca / procedeu se vor cita ca fiind insotite de cuvintele “sau echivalent”.



SPITALUL DE PEDIATRIE PLOIEȘTI

Str. Mihai Eminescu, nr.4-6, Tel. 0733428743 , fax: 0244518415
e-mail: secretariat@spitalpediatrie.ro
Operator de date cu caracter personal nr. 4638



I. Caracteristici tehnice minime si functionale Analizor identificare microbiană prin spectrometrie de masă de tip malditof
Sistemul sa utilizeze tehnologia MALDI-TOF (Matrix Assisted Laser Desorbption Ionization Time of Flight)
Sa aiba o viteza de analiza : minim 590 de probe/ora.
Sa aiba software complet de identificare
Sa aiba desktop
Sa fie IVD si sa aiba software adecvat pentru identificarea rapida a bacteriilor gram pozitive si gram negative, hemoculturi pozitive , alte culturi bacteriene de pe medii de cultura solide sau lichide
Sa fie insotit de o baza de date a producatorului instrumentului, fara sa fie necesara conectarea la internet
Sistemul sa aiba o gama de masa de cel putin 500.000 Da
Sa permita calibrarea si controlul intern cu o solutie standardizata validata IVD pentru optimizarea spectrelor cu masa moleculara intre 3,6 si 17 kDa.
Sa fie insotit de o baza de date (librarii) pentru identificarea imediata IVD pentru cel putin 4100 de specii.
Sa fie capabil sa efectueze minim 95 de probe pe run
Sa poata folosi placi target pentru 96 de probe
Instrumentul sa poata utiliza atat placi target reutilizabile din otel inoxidabil, cat si de unica folosinta IVD.
Locatia probei trebuie sa fie hidrofila, iar suprafata exterioara hidrofoba, pentru a obtine o plasare optima si o pregatire rapida a probei pentru masurare
Sa aiba un laser de lunga durata cu garantie de functionare de minim 6 ani sau de maxim 490.000.000 de shot-uri cu o rata de repetare variabila de cel putin 150 Hz.
Sa nu necesite pregatirea speciala a probei, aceasta sa se faca utilizand minimum necesar de consumabile, folosind o cantitate minima de inocul bacterian
Sa lucreze in mod de ioni pozitivi



SPITALUL DE PEDIATRIE PLOIEȘTI

Str. Mihai Eminescu, nr.4-6, Tel. 0733428743 , fax: 0244518415

e-mail: secretariat@spitalpediatrie.ro

Operator de date cu caracter personal nr. 4638



Sa poata lucra si in mod de ioni negativi

Sa aiba un sistem de vid cu capacitate mare de a crea vid, cu posibilitatea de schimbare rapida a tintei si timp minim de oprire pentru intretinere

Sa fie usor de utilizat cu un software prietenos cu utilizatorul

Sa includa software de control al sistemului si de prelucrare a datelor, precum si o baza de date pentru identificarea microorganismelor apartinand aceluiasi producator cu instrumentul.

Sa fie insotit de un software IVD specializat pentru identificarea culturilor de sange pozitive in cateva minute cu un kit special IVD usor si fiabil

Sa detina capacitatea ca in timp ce se executa masuratoarea unei probe si se compara spectrul acesteia cu spectrele bazei de date, laserul sa avanseze si sa masoare urmatoarele esantioane, astfel incat rezultatele fiecărei masuratori sa fie afisate unele dupa altele, reducand timpii totali de lucru

Sa fie insotit de un computer adecvat cu urmatoarele caracteristici minime: Procesor Quad-Core 3,5 Hz, 16 GB RAM, 2x2 TB hard disk, monitor 24, windows cu licenta.

Sa aiba o functionare silentioasa, mai mica de 60db, astfel incat operatorul sa poata lucra in aceeasi zona in care se afla echipamentul fara a deranja personalul de zgomotul de functionare al acestuia si pentru a nu avea nevoie de un spatiu special cu aer conditionat si pentru a functiona intr-o gama larga de temperaturi 16°C-30°C si umiditate 20-75%.

Sa aiba dimensiuni mici (LxLxH): 50x70x105 +/- 2% cm si greutate redusa <78 kg.

Sa ajusteze parametrii cheie ai MALDI TOF-ului fara nicio intervenție a utilizatorului in timp ce se analizeaza standardul de testare bacteriana

Echipamentul sa vina insotit de:

- Standard de calibrare al sistemului automat de identificare al microorganismelor care trebuie sa prezinte urmatoarele caracteristici:
 - Sa fie un produs destinat diagnosticului in vitro
 - Sa fie compatibil cu sistemul de identificare de tip MALDI-TOF din dotare si sa permita calibrarea si optimizarea acestor tipuri de spectrometre de masa
 - Sa contina un extract de Escherichia coli DH5 alfa care contine doua proteine suplimentare si acopera intervalul de masa cuprins intre 3,6 si 17 kDa
 - Fiecare tub sa contina material pentru prepararea a aproximativ 35 puncte de proba pentru placile tinta
- Soluția de standard dizolvata trebuie sa fie stabila timp de cel puțin 5 luni la temperatura $\leq -18^{\circ}\text{C}$.

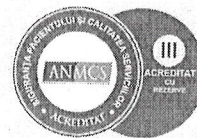


SPITALUL DE PEDIATRIE PLOIEȘTI

Str. Mihai Eminescu, nr.4-6, Tel. 0733428743 , fax: 0244518415

e-mail: secretariat@spitalpediatrie.ro

Operator de date cu caracter personal nr. 4638



- Placa din otel inoxidabil pentru 96 de locuri cu cod de bare – 1 buc
- Placi de unica folosinta IVD cu 96 de locuri – minimum 20 de buc
- Matrice destinata masuratorilor efectuate cu sistemul automat de identificare al microorganismelor care trebuie sa prezinte urmatoarele caracteristici:
 - Sa fie un produs destinat diagnosticului in vitro
 - Sa contina α -ciano-4-hidroxicinamic, pentru masurarea proteinelor si peptidelor prin metoda spectrometriei de masa MALDI-TOF
 - Solutia trebuie sa fie portionata in flacoane a cate 2,5 mg matrix, si sa se poate prepara rapid la concentratia dorita, prin simpla adaugare a volumului de solvent necesar
 - Forma de prezentare: cutie a 10 flacoane, fiecare flacon continand 2,5 mg matrix gata de preparare
 - O cutie trebuie sa fie suficienta pentru prepararea a cel putin 2 500 de probe. O cutie sa contina 10 flacoane a 2,5mg.
 - Dupa preparare, reactivul trebuie sa fie stabil, la temperatura camerei, pentru cel putin o saptamana.

Sa contina kit IVD pentru analiza directa din culturile de sange – pentru minimum 100 de probe care sa permita identificarea microorganismelor din culturile de sange in cat mai scurt timp, 15-20 minute.

Kitul IVD pentru analiza directa din culturile de sange sa aiba urmatoarele caracteristici :

- Sa aiba temperatura stocare inainte de deschidere 15 -25 °C.
- Sa poata lucra minim 50 de probe.
- Sa contina minim buffer de liza, buffer de spalare, tuburi de 1,5 ml.
- Design-ul kit-ului sa fie optimizat pentru a permite manipularea cheagurilor lipicioase (ex. Bacterioides fragilis).
- Sa vina insotit de dispozitiv care sa aiba minim urmatoarele caracteristici :
 - Sa permita pozitionarea corecta a probei prin microproiectie;
 - Sa indice urmatoarea pozitie libera a placii, prin scanarea codului de bare al probei si sa poata furniza informatii corespunzatoare pozitiei din placa;
 - Prin scanarea codului de bare al placii, sa incarce proiectul corespunzator automat, asigurand analiza precisa a probelor;
 - Sa poata preveni amestecarea probelor, crescand precizia , calitatea;
 - Sa fie ergonomic, prin a usura manualitatea si sa proiecteze informatii aditionale (precum un text de ajutor deasupra placii tinta);
 - Dispozitivul sa se poate conecta la software-ul Maldi-TOF-ului;
 - Sa fie potrivit pentru operatori dreptaci si stangaci.

Sa vina insotit de dispozitiv de uscare placa cu posibilitate ajustare temperatura



SPITALUL DE PEDIATRIE PLOIEȘTI

Str. Mihai Eminescu, nr.4-6, Tel. 0733428743 , fax: 0244518415
e-mail: secretariat@spitalpediatrie.ro
Operator de date cu caracter personal nr. 4638



Sa vina insotit de un modul pentru identificarea fungilor cu urmatoarele caracteristici:

- Sa contina o librerie care sa acopere mai mult de 220 specii de fungi
- Sa includa threshold-uri adaptate pentru identificarea fungilor filamentosi
- Sa fie librerie validata IVD

Sa aiba o librerie validata IVD care sa permita:

- detectia rapida bla_{KPC} exprimata de K. pneumoniae si E. coli
- identificarea tulpinilor cfiA pozitive/negative de B. fragilis
- diferentierea Mycobacterium chimaera de Mycobacterium intracellulare
- diferentierea Streptococcus pneumoniae, S. mitis_oralis și S. pseudopneumoniae

Sa poata identifica susceptibilitatea la carbapenemaze sau cefalosporinaze in maxim o ora

Sa calculeze automat intensitatea antibioticelor intacte si raportul corespunzator hidrolizat/nehidrolizat

Sa permita detectarea rapida a activitatii carbapenemazei predominante din clasa A, B sau D la Enterobacteriaceae gram-negative, Pseudomonas spp. si Acinetobacter spp

Sa permita detectarea celor mai active beta-lactamaze cu spectru extins (ESBL) și β-lactamaze AmpC în Enterobacteriaceaele gram-negative multi rezistente

Sa fie o librerie validata IVD

Software-ul sa ofere un avertisment in cazul in care este detectata o cultura mixta, cu o indicatie a speciilor detectate

Sa vina insotit de pachet de pipete, ce sunt necesare in protocolul de lucru. cu volumele : 0.5 – 10 μL, 10 – 100 μL, 100 – 1,000 μL si minim urmatoarele caracteristici:

- Pipetele sa poata fi identificate pe cod de culoare, pentru a fi diferite volumele;
- Pipetele sa aiba afisaj frontal cu 4 cifre;
- Sa aiba greutate redusa de maxim 80 de grame si butonul de control sa necesite o forta redusa de operare la aspirarea si dozarea lichidului, la ejectarea varfului.

Sa permita analiza lipidelor microbiene: sa genereze rezultate despre rezistenta bacteriilor gram negative la colistin si sa poata indica daca aceasta rezistenta se bazeaza pe modificari cromozomale sau plasmidiene

Sa permita crearea de librarii proprii: sa contina instrumente de bioinformatica pentru compararea spectrelor obtinute si interpretarea statistica a datelor

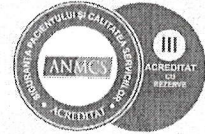


SPITALUL DE PEDIATRIE PLOIEȘTI

Str. Mihai Eminescu, nr.4-6, Tel. 0733428743 , fax: 0244518415

e-mail: secretariat@spitalpediatrie.ro

Operator de date cu caracter personal nr. 4638



Sa aiba o librarie validata IVD pentru identificarea organismelor inalt patogene precum: Vibrio cholerae, grupul Brukholderia mallei/pseudomallei, Francisella tularensis, Brucella spp. etc.

Sa permita analiza lipidelor microbiene:

- Sa genereze rezultate despre rezistenta bacteriilor gram negative la colistin si sa poata indica daca aceasta rezistenta se bazeaza pe modificari cromozomale sau plasmidiene
- Sa permita crearea de librării proprii
- Sa contina instrumente de bioinformatica pentru compararea spectrelor obtinute si interpretarea statistica a datelor

Sa vina insotit de UPS compatibil cu dispozitivul si recomandat de producator cu urmatoarele specificatii:

- Să poată fi configurat pentru 208 sau 240V
- Să aibă o capacitate de ieșire de aproximativ 2000 W.
- Să poată menține un voltaj de 160-275 V ajustabil în funcție de nevoile apaturii conectate
- Să aibă o baterie care să nu necesite mentenanță
- Să aibă o baterie cu durată de viață estimată de cel puțin 3 ani
- Să aibă posibilitatea schimbării bateriei
- Să aibă o durată de încărcare de până la 3 ore
- Să poată extinde timpul de funcționare al aparatului conectat
- Să poată prevenii suprasarcinile de tensiune din rețea de până la 340 J.
- Să aibă dimensiuni aproximative de 45 cm înălțime, 15 cm lățime, și 65 cm lungime.
- Să poată funcționa în condiții optime la temperaturi între 0 și 40°C
- Să poată funcționa în condiții optime în condiții de umiditate relativă de până la 95%

Sa vina insotit de centrifuga care intra in protocolul de lucru cu minim urmatoarele caracteristici:

- RCF maxim $12,100 \times g$
- Viteza 800 – 13,400 rpm (100 rpm)
- Capacitate max. $12 \times 1.5/2.0$ mL
- Rotoare disponibile 2
- Timp accelerare 13 s
- Timp decelerare 12 s
- Temporizator 15 s pana la 30 min
- Nivel zgomot < 52 dB(A)
- Alimentare putere 230 V, 50 – 60 Hz
- Consum putere max. 85 W

Sa vina insotit de vortex, ce este necesar in protocolul de lucru, cu urmatoarele caracteristici:

- sa permita vortexarea unui singur tub, cu un volum cuprins intre 0,2 - 50 ml.



SPITALUL DE PEDIATRIE PLOIEȘTI

Str. Mihai Eminescu, nr.4-6, Tel. 0733428743 , fax: 0244518415
e-mail: secretariat@spitalpediatrie.ro
Operator de date cu caracter personal nr. 4638



- sa aiba doua moduri de operare si anume: operare continua si operare in impuls (activate prin apasarea capacului cu baza tubului);
- sa fie un vortex care sa aiba un interval de control al vitezei cuprins intre 500 - 3000 rpm.

Sa vina insotit de pachet start up de consumabile care contine:

- 3 Matrice IVD
- 2 standarde de control IVD
- Apa UPLC: Sa fie ambalata in sticla de 1 litru. Cantitate : 1 buc
- Solvent metoda extinsa: Sa fie ambalat la sticla de un litru. Cantitate : 1 buc
- Solvent matrice/standard calibrare: Sa fie ambalat in flacon de sticla de 250 ml. Cantitate: 2 flacoane
- Solvent spalare placa otel: Capacitate 1 L. Cantitate : 1 buc.
- Solvent preparare probe: Sa fie ambalat la sticla de un litru.
- Solvent spalare placa otel si inactivare bacteriana: Cantitate 100 ml. Cantitate : 1 buc
- Tuburi cu inchidere de siguranta 1.5 mL, PCR clean, incolore - 1 buc
- Varfuri pipete 50-1000 uL – 1 buc
- Varfuri pipete 2-200 uL- 1 buc
- Varfuri pipete 0.1-10 uL- 5 buc

Persoanele care vor instrui personalul sa detina diploma pentru pentru echipamentul oferat, direct la producator atat pe aplicatii cat si pentru service.

Echipamentul sa fie conform cu regulamentul UE 2017/746 privind dispozitivele medicale pentru diagnostic in vitro

Se va prezenta aviz de functionare eliberat de ministerul Sanatatii pentru activitati de import si distributie dispozitive medicale din care sa reiasa ca ofertantul este autorizat / are capacitatea sa comercializeze dispozitive medicale ale producatorului din anexa acestuia.

Firma castigatoare sa faca dovada avizarii functionarii unitatii pentru activitati de instalare si mentenanta pentru gama de produs din care face parte echipamentul, spectrometru de masa- aviz de functionare eliberat de catre Ministerul Sanatatii.

Sa detina stand microscop piramidal, de inalta stabilitate, dotat cu cap revolver pentru minim 5 obiective cu sistem ce permite recunoasterea obiectivului aflat in calea optica

Sa asigure iluminare interna, cu LED de minim 10W cu o durata de viata de minim 60000 ore

Standul sa permita si iluminare cu lampa cu halogen de minim 35W

Standul sa dispuna de mod ECO si sistem de control al iluminarii in functie de obiectivul din calea optica

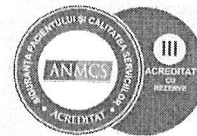


SPITALUL DE PEDIATRIE PLOIEȘTI

Str. Mihai Eminescu, nr.4-6, Tel. 0733428743 , fax: 0244518415

e-mail: secretariat@spitalpediatrie.ro

Operator de date cu caracter personal nr. 4638

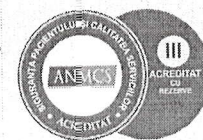


Sa detina 2 butoane pentru captura foto/video pozitionate ergonomic pe stand stanga-dreapta si sistem conexiune cu camera foto/video
Sa prezinte conexiune computer prin USB
Sa detina acro si micro viza concentrice, disponibile pe ambele parti ale standului
Sa detina masa microscopului dimensiune minima 220 x 150 mm, deplasare pe axele x,y in domeniul minim 75x50 mm, mecanism actionare extensibil pe verticala cu min. 15mm si tensiune mecanica ajustabila
Sa detina programe pentru fixarea a doua lame cu actionare cu o singura mana
Sa aiba condensor apertura numerica minim 0.8, distanta de lucru minim 5.8mm, reglabil pe inaltime cu actionare din ambele parti, stanga – dreapta
Sa contina programme condensor ce permite atasarea a minim 3 filtre de culoare
Sa detina tub foto binocular, ergonomic, reglabil intre minim -2° si 28°, camp de minim 23mm cu imagine atat in oculare cat si in portul foto (50 :50)
Sa setina obiectiv acroplan 10X cu apertura numerica de minim 0,25 pentru examinare in lumina transmisa camp luminos, distanta de lucru minim 6.5 mm
Sa detina obiectiv acroplan 20X cu apertura numerica de minim 0,45 pentru examinare in lumina transmisa camp luminos, distanta de lucru minim 0.63 mm
Sa setina obiectiv acroplan 40X cu apertura numerica de minim 0,65 pentru examinare in lumina transmisa camp luminos, distanta de lucru minim 0,55 mm
Sa setina obiectiv acroplan 50X cu imersie ulei cu apertura numerica de minim 1 pentru examinare in lumina transmisa camp luminos, distanta de lucru minim 0,22 mm
Sa setina obiectiv acroplan 100X cu imersie cu apertura numerica de minim 1.25 pentru examinare in lumina transmisa camp luminos, distanta de lucru minim 0,45 mm
Sa setina oculare focalizante de 10x cu camp plan de minim 23 mm, cu posibilitatea reglarii independente a dioptriilor pentru fiecare dintre acestea, cu protectie de cauciuc
Sa setina husa de protectie
Standul sa fie dotat cu maner de transport
Microscopul sa permita atasarea a minim 10 posturi de co-observare.



SPITALUL DE PEDIATRIE PLOIEȘTI

Str. Mihai Eminescu, nr.4-6, Tel. 0733428743 , fax: 0244518415
e-mail: secretariat@spitalpediatrie.ro
Operator de date cu caracter personal nr. 4638



Microscopul sa fie in conformitate cu regulamentul IVDR (EU)2017/746
Microscopul trebuie sa se conformeze urmatoarelor standarde : EN 61010-1 :2019 ; EN 61010-2-101 :2017 ; EN 61326-1 :2013 ; EN 61326-2-6 :2013 ; EN IEC 63000 :2018 ;
Sa vina insotit de o camera digitala color : Sa setina camera digitala de inalta rezolutie color pentru aplicatii de rutina si documentare in microscopie
- Sa aiba numar minim de pixeli : 4032 (H) x 3044 (V) = 12.3 Megapixeli
Sa aiba marime pixel minim : 1,85 μm x 1,85 μm , posibilitate utilizare si in 3,7 μm x 3,7 μm rezolutie 1920 x 1080
Sa aiba marime diagonala senzor : minim 9.3 mm
Sa aiba timp de integrare min. : 0.1ms la 1s
Sa aiba sensibilitate spectrala minim : 400nm – 700nm
Sa aiba minim. 30 cadre/sec la rezolutia maxima – Iesire HDMI Ultra HD rezolutie (4K)
Sa aiba minim 30 cadre/sec la rezolutia 1920 x 1080 – Iesire retea
Sa aiba interfate minime : HDMI, minim 1 port USB 3.0, 2 porturi USB 2.0, Ethernet, modul Wi-fi dual band, port alimentare si conexiune microscop
Sa permita mod de operare autonom, doar cu monitor, fara PC, cu posibilitatea achizit-onarii imaginilor direct pe memory stick USB.
Sa permita conectarea la computer prin USB, Ethernet si Wi-Fi fiind accesata prin programme de achizitie si procesare imagine microscopie.
Sa poata fi accesata in retea de microscopie cu un software capabil sa acceseze imaginile tuturor camerelor in timp real.
In modul de operare autonom, camera sa realizeze automat setarea urmatorilor parametri : brightness, white balance, sharpening, denoising, HDR
Camera sa permita ca imaginile live sa includa scara gradata corelata automat cu obiectivul din calea optica

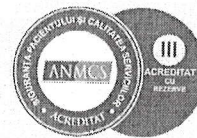


SPITALUL DE PEDIATRIE PLOIEȘTI

Str. Mihai Eminescu, nr.4-6, Tel. 0733428743 , fax: 0244518415

e-mail: secretariat@spitalpediatrie.ro

Operator de date cu caracter personal nr. 4638



Camera sa permita ca imaginile live sa includa scara gradata corelata automat cu obiectivul din calea optica.
Camera sa permita ca imaginile live sa includa scara gradata corelata automat cu obiectivul din calea optica.
Sa permita cu meniul intern sa fie adaugate masuratori, text, adnotari in imaginea live
Sa poata fi accesata prin aplicatii disponibile Windows, Android si IOS
Sa aiba Interfata optica : C-Mount
Camera sa fie in conformitate cu directivele 2014/35/EU ; 2014/30/EU ; 2011/65/EU
Soft pentru controlul microscopului, camerei video digitale si ptr analiza sa poata detine: <ul style="list-style-type: none">• software de achizitie, analiza si arhivare de imagine• sisteme de operare suportate : Windows 10, 11• achizitie de imagine cu camere a/n sau color de inalta rezolutie si inalta sensibilitate• imbunatatirea imaginii : luminozitate, contrast, gamma, smooth/sharpen, reducere zgomot, background subtraction, corectie umbre, balans de alb)• adnotari pe imagine : text, sageti, casute de text, cercuri, linii gradate• masurarea lungimii, ariei, perimetrului, razelor, unghiurilor• achizitia imaginilor panoramic
Microscopul se va livra impreuna cu »monitor min. 27" ; rezolutie : 3840x2160 ; 4K
Microscopul, camera digitala si software-ul trebuie sa aiba acelasi producator pentru functionarea stabila si performanta a sistemului
Producatorul trebuie sa se conformeze urmatoarelor standarde : ISO 9001 :2015 ; EN ISO 13485 :2016
Instalarea, punerea în funcțiune și instruirea personalului operator si de intretinere se efectuează la beneficiar, în locația de livrare, cu personal autorizat de producator ; se va anexa o dovada in acest sens.
Densitometru
Dispozitiv ce măsoara turbiditatea suspensiilor celulare (bacterii, drojdii) și determina concentrații lor.
Domeniu de măsurare: 0,00 – 15,00 unități McFarland
Rezoluție afișaj: 0,01 McF
Sursă de lumină: LED
Lungime de undă de măsură: $\lambda = 565 \pm 15 \text{ nm}$



SPITALUL DE PEDIATRIE PLOIEȘTI

Str. Mihai Eminescu, nr.4-6, Tel. 0733428743 , fax: 0244518415
e-mail: secretariat@spitalpediatrie.ro
Operator de date cu caracter personal nr. 4638



Acuratețe (în domeniul 0,0-6,0 McF): $\pm 3 \%$
Timp de măsurare: ~1 secundă
Volum minim de probă: ≥ 2 ml
Tuburi compatibile (diametru exterior): 12 mm, 16 mm și 18 mm
Se va livra împreună cu alimentator extern + adaptor pentru tuburi $\varnothing 16$ mm

Sa asigure garantie de minim 24 de luni de la punerea in functiune atat pentru Analizorul de identificare automata MaldiTof, cat si pentru echipamentele din pachetul de instalare-microscop cu camera digitala si densitometru.

Declaratie de conformitate a producatorului. Certificat CE; Producatorul sa fie certificat ISO 9001; ISO 13485.

Microscopul, camera digitala si software-ul trebuie sa aiba acelasi producator pentru functionarea stabila si performanta a sistemului.

Instalarea, punerea în funcțiune și instruirea personalului operator si de intretinere se efectuează la beneficiar, în locația de livrare, cu personal autorizat de producator, operațiile fiind incluse în preț. Se va anexa o dovada in acest sens.

Termen de livrare maxim 60 zile de la semnarea contractului de catre ambele parti contractuale.

Ofertantul declarat câștigător sa puna la dispozitie un scaun rotativ pentru pentru acces la microscop.

Intocmit.

Sef laborator- ch. Hagianu Nicoleta

Dr. Lumpan Stela

Dr. Ariciu Diana

Dr. Cretu Marius

Bio. Ghita Ionelia

Ch. Neagu Veronica

Bch. Bobaru Felicia

Bio. Nae Claudia

Responsabil achiziții publice.

Insp.sp. Alexe Cristina

