

Specificații tehnice (F4.1)

[Acest tabel va fi completat de către ofertant în coloanele 3, 4, 5, 7, iar de către autoritatea contractantă în coloanele 1, 2, 6, 8]

Numărul licitației: ocds-b3wdp1-MD-1561358060176 Procedura achiziției: Cerere a Ofertelor de Preț Autoritatea Contractantă: Consiliul Raional Hîncești, MOLDOVA, mun.Hîncești (r-l Hîncești), Str. M. Nincu, 126, 3401; IDNO: 1010601000070,	Data licitației: 03 iulie 2019 Data depunerii: 01 iulie 2019	Alternativa nr.: _____
Denumirea licitației: Diverse pachete software și sisteme informatice în cadrul proiectului „Crearea Centrului de Excelență în domeniul educației din r-nul Hîncești” Cod CPV: 48900000-7 - Diverse pachete software și sisteme informatice	Lot 4	Pagina: 1 din 18

Cod CPV	Denumirea bunurilor și/sau a serviciilor	Modelul articolului	Țara de origine	Produsul	Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către ofertant	Standarde de referință
1	2	3	4	5	6	7	8
48460000-0	Lot 4						
48460000-0	4. Pachete software analitice, științifice, matematice sau previzionale - Pachet STEM digital interactiv	Pachet STEM cu truse și senzori digitali	SUA	PASCO	STEM (ȘTIINȚE, TEHNOLOGII, INGINERIE, MATEMATICĂ) Pachet STEM digital interactiv să ofere soluții pentru experimente, expertize, lucrări practice în teren și lucrări de laborator care folosind pachetele software analitice, științifice, matematice sau previzionale să achiziționeze datele experimentale pe care ulterior să fie posibil de prelucrat și analizat cu sistemele informatice interactive. Pachetul să includă toate instrumentele și accesoriile necesare digitale/senzori pentru truse digitalizate de laborator la Științe minim pentru treapta de învățământ Primar și Gimnaziu. Pachetul STEM să includă obligatoriu toate componentele digitale ale sistemelor informatice cu senzori prevăzute pentru Științe reieșind din cerințele Standardului 4. a Normativelor de dotare a MECC RM: Ordin nr.193 din 26.02.2019, Cu privire la aprobarea Standardelor de dotare minimă a cabinetelor la disciplinele școlare în instituțiile de învățământ secundar general ”Dotare minimă a cabinetelor la disciplinele școlare (Normative de dotare), ORDIN nr. 193 din 26.02.2019, Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova” (Anexa 1, https://mecc.gov.md/sites/default/files/standarde_dotarecabinetescolarefinalordin.pdf) a căror	STEM (ȘTIINȚE, TEHNOLOGII, INGINERIE, MATEMATICĂ) ANEXA 4.1 Pachet STEM digital interactiv oferă soluții pentru experimente, expertize, lucrări practice în teren și lucrări de laborator care folosind pachetele software analitice, științifice, matematice sau previzionale incluse în preț poate achiziționa datele experimentale cu stocare în memoria senzorilor cu posibilitatea ulterioară de descărcare pe calculator sau sau transmitere directă în timp real la calculator atât prin wireless, cât și prin fir USB. Datele achiziționate și stocate pe calculator sunt prelucrate și analizate cu soft specializat de sistemele informatice interactive care este inclus în prețul produsului. Pachetul include toate instrumentele și accesoriile necesare digitale/senzori pentru truse digitalizate de laborator la Științe minim pentru treapta de învățământ Primar- Gimnaziu și Liceu, inclusiv pentru activități de cercetare cu elevii și activități olimpice. Pachetul STEM include toate componentele digitale ale sistemelor informatice necesare cu senzori prevăzute pentru Științe reieșind din cerințele Standardului 4. a Normativelor de dotare a MECC RM: Ordin nr.193 din 26.02.2019, Cu privire la ”Dotare minimă a cabinetelor la disciplinele	ISO 9001 TUV SUD AMERICA

				NOTĂ: Obligatoriu este necesar ca în setul pachetului STEM să fie incluși obligatoriu Senzorii wireless (suplimentar posibil să aibă și opțiunea de racordare cu fir), recomandabil ca senzorii să fie polifuncționali și să acopere gama de senzori la disciplinele de fizică, chimie, biologie și geografie a cite un senzor per măsurator la Științe. Caracteristicile tehnice pentru senzorii solicitați și teme de referință sunt prezentate în ANEXA 2 (Truse digitalizate de laborator și senzori). Transportarea, montarea și punerea în funcțiune a bunurilor, consultanță <u>Cerințe generale: Laboratorul de fizică, Chimie, Biologie, Geografie și Educație Fizică</u> Senzorii pot fi cu fir sau fără fir, conectați prin interfață sau direct la calculator, cu soft de conectare inclus indiferent de modul de conectare. Softul descărcabil gratuit, compatibil cu sistemele de operare MS Windows, Linux sau Android, trebuie să conțină funcții de achiziție și stocare a datelor, prelucrare – interpolare, extrapolare, construirea graficelor, calculare a coeficienților relevanți din grafic. Dacă senzorii necesită o interfață hard (Data logger, USB module, RF Communication module, Graphic Display Module ș.a.), pentru conectarea la calculator acestea trebuie să fie INCLUSE în costul total al setului de senzori, fără plăta suplimentară, de rând cu softurile corespunzătoare. Cel puțin doi senzori să poată fi conectați în același timp. Se acceptă senzori multifuncționali (combinați din mai mulți senzori incluși în set). Pentru compatibilitate, senzorii pot fi doar în set de la același producător cu același soft de prelucrare a datelor. În scopul utilizării eficiente a senzorilor de către beneficiari, setul va conține un Manual (Ghid) de utilizare a senzorilor de către elev/profesor, cu indicarea posibilităților acestora: - lista experimentelor posibile; - echipamentul necesar pentru fiecare experiment; - modalitatea de achiziție și stocare a datelor; - modalitatea de prelucrare a datelor (interpolare, extrapolare, construirea graficelor, calcularea coeficienților relevanți din grafic etc.); Manualul (Ghidul) va fi elaborat în limba engleză și	<i>școlare (Normative de dotare), ORDIN nr. 193 din 26.02.2019, Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova”</i> (https://mecc.gov.md/sites/default/files/standarde_dotar_ecabinetescolarefinalordin.pdf) a căror NOTĂ: În setul pachetului STEM sunt incluși Senzorii wireless care au opțiunea de racordare la calculatăr prin fir. Senzorii PS 3002, PS 3209, sunt polifuncționali și pot fi folosiți la nivel disciplinar, interdisciplinar și transdisciplinar, inclusiv cu elemente de cercetare în proiecte cu implicarea elevilor la disciplinele de ȘTIINȚE, fizică, chimie, biologie și geografie, respectiv STEM. <u>Cerințe generale: Laboratorul de fizică, Chimie, Biologie, Geografie și Educație Fizică</u> Senzorii au conectivitate la calculator wireless prin Bluetooth și prin fir USB. Senzorii fără fir (wireless) au baterie electrică autonomă inclusă și pot achiziționa date experimentale pe care fie le pot stoca pe termen de peste 3 luni cu posibilitate de descărcarea ulterioară a datelor în calculator, sau fie transmise la calculator prin fir USB sau wireless prin acțiune prevăzută de soft. Indiferent de modul de conectare. Softul este inclus, descărcabil gratuit pe alte unități PC, compatibil cu sistemele de operare MS Windows, Linux sau Android. Softul conține funcții de achiziție și stocare a datelor, prelucrare – interpolare, extrapolare, construirea graficelor, calculare a coeficienților relevanți din grafic cu alegerea funcției de variație a datelor experimentale. Senzorii wireless au incluse toate modulele fizice și software necesare de comunicare USB și wireless pentru conectarea la calculator, de rând cu softurile corespunzătoare de prelucrare, analiză și interpretare. Senzorul multifuncțional PS-3209 conține 19 senzori pentru măsurări fizice STEM de mediu care fac măsurători dînsamici în timp real. Toți senzorii sunt de la același producător PASCO, SUA cu același soft de achiziție și prelucrare a datelor, care au pe situl (www.pasco.com) pașapoartele tehnice și manuale în limba engleză pentru efectuarea lucrărilor practice și de laborator de către elev/profesor distribuite pe nivel de studiu și disciplinele STEM, cu indicarea posibilităților acestora:	
--	--	--	--	---	--	--

				tradus în limba română. <i>Toate echipamentele, inclusiv, senzorii, trebuie să aibă o perioadă de garanție de cel puțin cinci ani.</i> Senzorii fără fir (wireless) trebuie să aibă baterie electrică autonomă inclusă în costul total al senzorului și posibilitatea de achiziție a datelor măsurate cu stocare pe termen de minim 3 luni și cu posibilitate de descărcare a datelor în calculator. Caracteristicile tehnice pentru senzorii solicitați (Truse digitalizate de laborator): Truse digitalizate cu senzori wireless - Trusă de echipament standard pentru chimie. - Trusă de circuite modulate, - Trusă de lumină, culoare și optică, - Trusă de mișcare și forțe, - Trusă de inginerie și mecanisme simple, - Trusă de sunet, unde și oscilații. Trusele să aibă accesoriile pe tematici și Toți senzorii wireless de măsurare să aibă: Conectivitate: USB sau prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0). Distanța minimă neobstrucționată wireless: 25 m. Cel puțin 60 Lucrări de laborator, experimente conform curriculelor disciplinare	- lista experimentelor posibile; - echipamentul necesar pentru fiecare experiment; - modalitatea de achiziție și stocare a datelor; - modalitatea de prelucrare a datelor (interpolare, extrapolare, construirea graficelor, calcularea coeficienților relevanți din grafic etc.); Modulul STEM este însoțit de Ghid elaborat de producător în limba engleză și adaptat în limba română de către Didact Vega SRL. Producătorul oferă pentru produsele PASCO o garanție de cinci ani, iar bateriile consumabile de până la un an, însă important ca acumulatele se încarcă de la calculator prin fir USB în regimul de lucru. Reaspectiv Didact Vega oferă la <i>toate echipamentele, inclusiv, senzorii, o perioadă de garanție de cinci ani.</i> Senzorii fără fir (wireless) au baterie electrică autonomă inclusă în costul total al senzorului și posibilitatea de achiziție a datelor măsurate cu stocare pe termen de peste 3 luni până la 12 luni, care la de descărcarea datelor în calculator prin fir USB acumulatorul electric se încarcă. ANEXA 4.1 Caracteristicile tehnice pentru Truse digitalizate de laborator și senzorii solicitați: Toți Senzorii wireless de măsurare au conectivitate prin fir USB și wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Truse digitalizate cu senzori wireless au conținuturile și acoperirile pe tematicile: - Trusă de echipament standard pentru chimie Kit EC1, EC-6361, Include: • EC-6360-GTR Set de senzori de bază, EC1 - EC-3403 (Cartele de spectru) - EC-3404 (Tabel periodic 11 x 8,5) - EC-3405 (Cartele chimie) - PS-3201 (Sensor wireless de temperatură) - PS-3204 (Sensor wireless de pH) - PS-3210 (Sensor wireless de conductivitate) - PS-3402 (Condensator) - PS-3505 (Suport p/u electrod) • EC-6361-GTR Set extins de senzori, EC1 - PS-3203 (Sensor wireless de presiune) - PS-3211 (Sensor wireless de tensiune)	
--	--	--	--	--	--	--

					PS-3215 (Colorimetru digital wireless și Senzor wireless de turbiditate) PS-3400 (KIT molecular) Ghid electronic pentru 70 Investigații experimentale: EC Laboratory Investigations (EC-6352).pdf - Trusă de circuite modulate EP3, EM-3536, Include: EM-3534 (Modul senzor de curent wireless: +/- 1A, +/- 100mA; 1000 eșantioane / secundă prin Bluetooth și 100.000 de eșantioane / secundă prin USB; tensiunea electrică maximă este de ± 15 V; Baterie: reîncărcabilă (Litiu-polimer) cu o viață de 3-4 luni de utilizare normală pe o singură încărcare. Conectivitate: direct prin fir USB sau wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m.) • EM-3536-KIT, Circuite modulate EP3 PS-3211 (Sensor wireless de tensiune) Investigații experimentale: Magnetism, Electricitate și Circuite <i>Investigația 17A: Circuite electrice</i> <i>Investigația 17B: Baterii și tensiune</i> <i>Investigația 17C: Legile lui Ohm și Rezistori</i> <i>Investigația 17D: Rezistențe în paralel și Serie</i> <i>Investigația 17E: Putere electrică</i> <i>Investigația 17F Circuite compuse:</i> <i>Proiect: Baterie de lămâie</i> - Trusă de lumină, culoare și optică Fizică Kit, EP-3558, Include: • EP-3558-GTR, set pentru accesorii optice EP3 EP-3560 (Sursă de lumină EP3) ME-9493 (Banc optic cu lungimea de 1,2 m) Investigații experimentale: Lumină și Optică <i>Investigația 20A: Mărire cu lentile și oglinzi</i> <i>Investigația 20B: Reflexie în oglinzi plane</i> <i>Investigația 21A: Refracția luminii</i> <i>Investigația 21B: Imagini reale și virtuale cu lentile</i> <i>Investigația 21C: Formarea imaginilor cu lentile convexe</i> <i>Investigația 21D Construirea microscopului și a telescopului:</i> <i>Investigația 26B : Fosforescența</i> - Trusă de mișcare și forțe Kit EP3, EP-3576, Include:
--	--	--	--	--	---

					EP-3562 (Accesorii pentru Forțe EP3) EP-3572 (Stand trepied, EP3) EP-3573 (Bank EP3) - EP-3576-GTR Set de Forțe și Mișcare, EP3 ME-1241 (Cărucior inteligent - Albastru) ME-6757A (Greutăți pentru cărucior, 2 b) ME-8971 (Limitator de pistă, 2 b) ME-9448B (Clemă) ME-9495A (Protractor) ME-9807 (Block -IDS) ME-8972 (Piciorușe p/u banc) ME-9493 (Pistă cu lungimea de 1,2 m) Cinematica și mecanica <i>Investigația 1A: Grafice de mișcare</i> <i>Investigația 3B: Mișcare grafică</i> <i>Investigația 4A: Accelerare pe o rampă</i> <i>Investigația 4B: Un model pentru mișcare accelerată</i> <i>Investigația 5A: Legea a doua a lui Newton</i> <i>Investigația 5B Legea lui Hooke</i> <i>Investigația 5C : Coeficientul static de frecare și de alunecare</i> <i>Investigația 6B: Mișcarea proiectilelor</i> <i>Investigația 6C : Accelerarea pe un plan înclinat</i> <i>Investigația 8A : Echilibru static</i> - Trusă de inginerie și mecanisme simple Kit, EP-3577, Include: EP-3562 (Accesorii pentru Forțe EP3) EP-3572 (Stand trepied, EP3) - EP-3577-GTR Kit de mecanisme simple p/u inginerie EP-3583 (Accesorii pentru standul trepiedului) ME-9807 ((Block -IDS)) Investigații experimentale: Moment cinetic, energie și lucru <i>Investigația 9A: Dependența grafică a lucrului forței mecanice de distanță</i> <i>Investigația 10A: Conservarea energiei pe un plan înclinat</i> <i>Investigația 10B: Energie și lucru</i> <i>Investigația 10C: Conservarea energiei cu resorturi</i> <i>Investigația 10D Lucrul forțelor de frecare</i> <i>Proiect: Barieră de accidente</i> <i>Investigația 11A: Conservarea momentului cinetic</i> <i>Investigația 11B: Ciocniri inelastice</i> <i>Investigația 11C : Ciocniri elastice</i>	
--	--	--	--	--	---	--

					Mecanisme, Mașini și Forțe <i>Investigația 12A: Pârghii</i> <i>Investigația 12B: Scribeți</i> <i>Investigația 12C: Plan înclinat și rampe</i> <i>Investigația 13A: Mecanisme de transmisie</i> <i>Investigația 13B: Proiectarea rapoartelor de transmisie</i> <i>Investigația 13C: Moment, pârghie</i> <i>Investigația 13D: Unelte mecanice avansate</i> - Trusă de sunet, oscilații și unde Kit EP3, EP-3578, Include: EP-3562 (Accesorii pentru Forțe EP3) EP-3572 (Stand trepid, EP3) EP-3578-GTR Set sunet/oscilații/unde EP3 Investigații experimentale: Mișcare armonică, sunet și unde <i>Investigația 14A: Oscilații</i> <i>Investigația 14C: Rezonanța</i> <i>Investigația 15A: Unde</i> <i>Investigația 15C: Interferența</i> <i>Investigația 16D: Sunet și rezonanța</i> <i>Proiect: Instrumente muzicale</i> Cele șase Truse includ sute de Invesigații practice, Lucrări de laborator, experimente conform curriculumelor disciplinare. Ghid pentru investigații la fizică EP-6326 (Vers.El.) Referinte: 1. https://www.pasco.com/products/lab-manuals/index.cfm <u>Toate linkurile de mai jos sunt valabile pe întreaga perioadă de licitație și valabilitate a contractului.</u> Caracteristici pentru senzori wireless: Senzor wireless de mișcare PS-3219 Caracteristici/descriere: www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3219_wireless-motion-sensor/index.cfm Înregistrează caracteristici cinematice de până la 4 m cu rezoluția de 1mm; <i>Poziție, distanță: 0,15÷4 m cu rezoluția de 1mm.</i> <i>Viteză:</i> <i>Accelerație:</i> Frecvența de eșantionare: 50 Hz. Rotirea traductorului: +/- 180°; (0÷360°). Baterie: reîncărcabilă (Litiu-polimer) cu o viață de 3-4 luni de utilizare normală pe o singură încărcare.	
--	--	--	--	--	--	--

					Senzor wireless de forță cu fixare Domeniul de măsurare: +/- 50,0 N Frecvența maxima de măsurare/eșantionare: 1000 Hz. Accesorii: suport cu cârlig, bară suport, șurub de fixare. Senzor wireless de acclerație cu fixare <i>Accelerometru cu 3 axe</i> (+/- 16 g). <i>Giroscop cu trei axe</i>. Frecvența maxima de măsurare/eșantionare: 1000 Hz Celulă Wireless de Greutate și Accelerometru 3D Să măsoare Forță și Acclerație pe trei dimensiuni x,y,z Domeniul de măsurare: +/- 50,0 N cu rezoluție 0,05 N. (+/- 16 g)-3 axe.	Conectivitate: direct prin fir USB sau wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Motion-Sensor-Manual-PS-3219.pdf Senzor wireless de forță și acclerație cu fixare PS-3202 polifuncțional Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3202_wireless-force-acceleration-sensor/index.cfm <i>Forța</i> Domeniul de măsurare forță: +/- 50,0 N; Frecvența maxima de măsurare/eșantionare: 1000 Hz; Rezoluția pentru forță: 0,03 N; Acuratețea: 0,1 N; Accesorii: suport cu cârlig, bară suport, șurub de fixare. <i>Accelerometru cu 3 axe</i> Domeniul de măsurare acclerație (+/- 16 g), (1 g = 9,8 m/s²). <i>Giroscop cu trei axe</i>, Frecvența maxima de eşantionare unghiulară: (+/- 2000 grad/sec). Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Force-Acceleration-Sensor-Manual-PS-3202.pdf Celulă Wireless de Acclerație și Accelerometru cu trei axe (3D) PS-3223 Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3223_wireless-3-axis-acceleration-altimeter/index.cfm Măsoară: Accelerarea (3 axe, pe trei dimensiuni x,y,z), Altitudine, Viteză unghiulară (3 axe). Caracteristici de măsurare: <table><tr><th>Domeniu de măsurare</th><th>Acuratețea</th><th>Rezoluția</th><th>Rata de eşantionare</th></tr><tr><td colspan="4">Accelerometru</td></tr><tr><td>± 16 g</td><td>± 0,04 g</td><td>0,001 g</td><td>1kHz, 5kHz(imp)</td></tr><tr><td>± 100 g</td><td rowspan="2">± 1 g</td><td rowspan="2">0,1 g</td><td rowspan="2">1 kHz</td></tr><tr><td>± 200 g</td></tr></table>	Domeniu de măsurare	Acuratețea	Rezoluția	Rata de eşantionare	Accelerometru				± 16 g	± 0,04 g	0,001 g	1kHz, 5kHz(imp)	± 100 g	± 1 g	0,1 g	1 kHz	± 200 g	
Domeniu de măsurare	Acuratețea	Rezoluția	Rata de eşantionare																					
Accelerometru																								
± 16 g	± 0,04 g	0,001 g	1kHz, 5kHz(imp)																					
± 100 g	± 1 g	0,1 g	1 kHz																					
± 200 g																								

						<table><tr><td>± 400 g</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Giroscop</td></tr><tr><td>± 34,9 rad/s</td><td>± 0,017 rad/s</td><td></td><td>1kHz, 5kHz(imp)</td></tr><tr><td colspan="4">Altimetru</td></tr><tr><td>-1869.65 ÷ 9481.98 m</td><td>±0.5 m</td><td>5 cm</td><td>1 kHz</td></tr></table> Măsurând accelerația poate fi aflată forța. Baterie: de tip Celulă Moneda . Durata de viață estimată a bateriei este> 1 an. Conectivitate: direct prin wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Acceleration-Altimeter-PS-3223.pdf Senzor wireless de presiune PS-3203 Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3203_wireless-pressure-sensor/index.cfm Domeniul de valori: 0÷400 kPa, Valori fiabile: 20÷400 kPa , Valori nefiabile/sigure . 0÷20 kPa, Rezoluția: 0,1 kPa. Acuratețea: ±2kPa . Frecvența maxima de măsurare/eșantionare prin conexiune BLE sau USB: 1000 Hz. Baterie: reîncărcabilă (Litiu-polimer) cu o viață de 3-4 luni de utilizare normală pe o singură încărcare. Conectivitate: direct prin fir USB sau wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Pressure%20Sensor-Manual-PS-3203.pdf Senzor wireless de temperatură încorporat în bară de inox PS-3201 https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3201_wireless-temperature-sensor/index.cfm Domeniul de măsurare cu sondă de temperatură: (-40 ÷ +125)°C±0,5°C, Încorporat în bară de inox, lungimea sondei: 11,4 cm Temperatura carcasei senzorului: (-15 ÷ +50)°C. Rezolutia 0.01°C, (în °C, K, si °F)	± 400 g				Giroscop				± 34,9 rad/s	± 0,017 rad/s		1kHz, 5kHz(imp)	Altimetru				-1869.65 ÷ 9481.98 m	±0.5 m	5 cm	1 kHz
± 400 g																										
Giroscop																										
± 34,9 rad/s	± 0,017 rad/s		1kHz, 5kHz(imp)																							
Altimetru																										
-1869.65 ÷ 9481.98 m	±0.5 m	5 cm	1 kHz																							
						Senzor wireless de presiune Domeniul de valori: 20÷400 kPa ±1kPa, Rezoluția: 0,1 kPa. Frecvența maxima de măsurare/eșantionare: 1000 Hz.: Senzor wireless de temperature încorporat în bară de																				

				inox Domeniul de măsurare: $(-40 \div +125)^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ încorăprat în bară de inox, Rezoluția $0,01^{\circ}\text{C}$. (în $^{\circ}\text{C}$ și K)	Frecvența maximă de măsurare/eșantionare: 10 Hz. Baterie: de tip Celulă Moneda . Durată de viață estimată a bateriei este > 1 an. Conectivitate: direct prin wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Marca internațională de protecție: IPX7. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Temperature-Sensor-Manual-PS-3201.pdf	
				Senzor wireless de intensitate electrică Rezistența internă: $0,1 \Omega$ Domeniu de măsurare: interval mic $\pm 0,1 \text{ A}$ și interval înalt $\pm 1,0 \text{ A}$, acuratețea $\pm 1\%$	Senzor wireless de intensitate electrică PS-3212 Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3212_wireless-current-sensor/index.cfm Rezistența internă: $0,1 \text{ M}\Omega$ Domeniu de măsurare: interval mic, $\pm 0,1 \text{ A}$; interval mare, $\pm 1,0 \text{ A}$. Acuratețea: $\pm 1\%$. Frecvența maximă de măsurare/eșantionare: prin conexiune Bluetooth (BLE) este de 1000 Hz, prin conexiune USB este de 1000000 Hz. Baterie: reîncărcabilă (Litiu-polimer) cu o viață de 3-4 luni de utilizare normală pe o singură încărcare. Conectivitate: direct prin fir USB sau wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Current-Sensor-Manual-PS-3212.pdf	
				Senzor wireless de tensiune electrică Rezistența internă: $> 1 \text{ M}\Omega$	Senzor wireless de tensiune electrică PS-3211 Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3211_wireless-voltage-sensor/index.cfm Rezistența internă: $> 1 \text{ M}\Omega$ Domeniu de măsurare $\pm 15 \text{ V}$. Acuratețea $\pm 1\%$. Protecție la tensiunea de intrare: 250 V. Frecvența maximă de măsurare/eșantionare: prin conexiune Bluetooth (BLE) este de 1000 Hz, prin conexiune USB este de 1000000 Hz. Baterie: reîncărcabilă (Litiu-polimer) cu o viață de 3-4 luni de utilizare normală pe o singură încărcare.	

				Domeniu de măsurare +/- 15 V, acuratețea $\pm 1\%$; Protecție la supra tensiune 250 V	Conectivitate: direct prin fir USB sau wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Voltage-Sensor-Manual-PS-3211.pdf Senzor wireless de câmp magnetic tri-axial PS-3221 Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3221_wireless-3-axis-magnetic-field-sensor/index.cfm Câmp magnetic 3D <i>Măsurarea câmpului magnetic în Gauss, mT și T după 3 componente: x, y, z</i> Domeniu de măsurare: +/-50 G $\pm 0,01$ G [+/-49,1 G], (+/-5,0 mT $\pm 0,1$ mT) cu Rezoluția de 0,015 G (0,15mT), Repetabilitatea de $\pm 0,025$ G; și +/-1300 G ± 10 G, (+/-130,0 mT ± 1 mT), cu Rezoluția de 1 G (0,1 mT); Repetabilitatea de ± 5 G. Unitate de măsură: T, mT, G Frecvența maxima de măsurare/eașantionare: 20 Hz, Baterie: reîncărcabilă (Litiu-polimer). Conectivitate: direct prin fir USB sau wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-3-Axis-Magnetic-Field-Sensor-Manual-PS-3221.pdf Senzor wireless de conductivitate PS-3210 Senzor wireless de conductivitate - determină conținutul ionic al unei soluții apoase prin măsurarea conductivității sale electrice. Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3210_wireless-conductivity-sensor/index.cfm Domeniu de măsurare: (0÷20000) μS/cm (sau în mg/L); Nu este potrivit pentru studii privind apa marină sau sărăcicioasă (de obicei 50.000 μS / cm sau mai mult), deși astfel de probe pot fi diluate și măsurate. Rezoluția: 0,1 μS/cm.	
--	--	--	--	---	---	--

					Senzor wireless de conductivitate Senzor wireless de conductivitate - determină conținutul ionic al unei soluții apoase prin măsurarea conductivității sale electrice. Domeniu de măsurare: (200÷20000) $\mu\text{S/cm}$ sau (de la 0 până la 10.000 mg/L), Rezoluția 0,1 $\mu\text{S/cm}$; $\pm 10\%$ din valoarea de la 200 $\mu\text{S/cm}$ la 20.000 $\mu\text{S/cm}$ Precizie: Total Solide dizolvate (TDS) 15% din valoarea de la 100 de părți la milion (ppm) până la 10000 ppm Compensarea temperaturii: Automată de la 5°C la 35°C (0÷80° C). Timp de răspuns: minim 90% din citirea completă în 5 s.	Acuratețea: $\pm 10\%$ din valoarea de la 200 $\mu\text{S/cm}$ la 20000 $\mu\text{S/cm}$, iar sub 200 $\mu\text{S/cm}$ este doar calitativ. Total Solide dizolvate (TDS) este de 15% din valoarea de la 100 de părți pe milion (ppm) până la 10000 ppm Sub 100 ppm: calitativ. Compensarea temperaturii: Compensarea temperaturii pentru TDS de la 5°C la 35°C, Temperatura de lucru: Carcasa senzorului: -15°C până la + 50°C, iar pentru Sonda: 0°C până la 80°C. Acuratețea temperaturii: $\pm 0,5^\circ\text{C}$. Timp de răspuns: 95% din citirea completă în 5 s. Rata de eșantionare: 10 Hz. Baterie: de tip Celulă Moneda cu durata medie de viață > 1 an. Conectivitate: wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Marca internațională de protecție: IPX7, (Rezistent la praf și rezistent la apă la o adâncime de până la 1 m timp de până la 30 de minute). Compatibilitate chimică: Sonda este compusă din oțel inoxidabil din seria 300 și polipropilenă umplută cu sticlă. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Conductivity-Sensor-Manual-PS-3210.pdf	
					Senzor wireless de pH	Senzor wireless de pH PS-3204 Senzor wireless de pH măsoară pH-ul soluțiilor apoase. Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3204_wireless-ph-sensor/index.cfm Interval pH: 0-14. Rezoluția 0,02 pH. Acuratețea: $\pm 0,1$ unități pH-cu calibrare, $\pm 0,5$ pH-fără calibrare. Rata maximă de eșantionare: 50 Hz. Intervalul de temperatură: 5°C ÷ 60°C. Baterie: de tip Celulă Moneda cu durata medie de viață mai mare de un an cu utilizare normală. Conectivitate: wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță	

				Senzor wireless de pH determină pH-ul soluțiilor apoase. Interval pH: 0-14, Rezoluția 0,02 pH, Acuratețea: $\pm 0,1$ unități pH-cu calibrare, $\pm 0,5$ pH-fără calibrare	neobstrucționată de până la 30 m. Marca internațională de protecție: IPX7, (Rezistent la praf și rezistent la apă la o adâncime de până la 1 m timp de până la 30 de minute). Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_DS/PS-3204-SDS-FILL-SOLN-4M-KCLSAT-AG--699-195.pdf	
				Contor wireless de picături Numără picăturile cu afișare digital și transmitere la distanță fără logare. Rata de numărare maximă: 10 picături pe secundă Dimensiunea minimă a detecției obiectului: 0,64 mm Fereastra: 18 mm x 13 mm Rata de eșantionare implicită: 5 Hz Rata maximă de eșantionare: 10 Hz Material: Polipropilenă, rezistență la apă, rezistență chimică la acizi și baze ușoare. Detector: Dispozitiv fotodetector infraroșu cu lentilă de colimare	Contor wireless de picături PS-3214 Numără picăturile cu afișare digital și transmitere la distanță fără logare. Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3214_wireless-drop-counter/index.cfm Rata maxima de numărare: 40 picături pe secundă. Dimensiunea minimă a detecției obiectului: 0,64 mm. Fereastra: 18 mm x 13 mm. Rata de eșantionare implicită: 5 Hz. Rata maximă de eșantionare: 10 Hz. Material: Polipropilenă, rezistență la apă, rezistență chimică la acizi și baze ușoare. Detector: Dispozitiv fotodetector infraroșu cu lentilă de colimare Baterie: reîncărcabilă (Litiu-polimer). Conectivitate: direct prin fir USB sau wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless_Drop_Counter_%20Reference_Guide_PS-3214.pdf	
				Senzor de wireless dioxid de carbon – gaz PS-3208 Senzor wireless de dioxid de carbon – gaz determină cantitatea de CO₂ într-un amestec de gaze. Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3208_wireless-co2-sensor/index.cfm Domeniu de masurare: 0 ÷ 100000 ppm CO₂; Acuratețea: mai bună de 15% din valoarea măsurată, până la 1000 ppm: ± 100 ppm 1000 până la 10000 ppm: $\pm 5\%$ din citire + 100ppm 10000 ppm până la 50000 ppm: $\pm 10\%$ din citire 50000 - 100000 ppm: $\pm 15\%$ din citire.		

				Senzor de wireless dioxid de carbon – <i>gaz</i> Senzor wireless de dioxid de carbon – gaz determină cantitatea de CO₂ într-un amestec de gaze. Domeniu de masurare: 0 ÷ 100000 ppm CO₂; Acuratețea: mai bună de 15% din valoarea măsurată.	Rezoluția: 2 ppm. Mediu de lucru: temperatura 0÷50°C, umiditate relativă 0-95%. Timp de încălzire: 180 de secunde. Timp de raspuns: 90% în 30 de secunde. Efectul de presiune: 0,19% din citire per mmHg la presiunea normală. Modul de eșantionare a gazelor: difuziune. Conexiune: USB sau Bluetooth® 4 Durata de viața a bateriei în lucru este de 18-24 de ore de utilizare continuă, fie când este conectat la dispozitive, fie în modul de înregistrare. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-CO2-Sensor-Manual-PS-3208.pdf Senzor wireless RGB de lumină UV-V-IR PS-3213 Senzor wireless de lumină pentru studiul fenomenelor fizice, fizico-chimice și efectelor foto-biologice. Pentru determinarea intensității luminii, acțiunii iradierii asupra proceselor biologice, efecte ale radiației UV (UVA, UVB), V RGB, IR apropiat plantelor și organismelor vii. Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3213_wireless-light-sensor/index.cfm Caracteristici Fotoreceptor Domeniul spectral, cca: 300 ÷ 1100 nm (UV-V-IR apropiat). UVA (350÷375 nm), UVB (320÷340 nm). Domeniul de măsurare pentru <i>Intensitatea luminii, RGB, UVA, UVB și indice UV</i>: <i>Intensitatea luminii</i>: (0÷131000) lux ±1 lux, Rezoluția 0,01 lux (± 0,01 lux apertura locală) și 2 lux (±2 lx aperture de mediu); Măsurnd: UVA: 0÷100%; UVB: 0÷100%; Indice UV: 0 până la 12 (tipic în lumina zilei); PAR: 0÷2400 μmol/m²/s; Iradianța: (0 ÷ 1362 W/m²); Iluminarea 0 ÷ 131000 lux; Spot de lumină Albă și RGB: 0÷100%. Eșantionare: Rata maximă a eșantionului (Înconjurător) 2 probe/secunda	
				Senzor wireless RGB de lumină UV-V-IR Senzor wireless de lumină pentru studiul fenomenelor fizice, fizico-chimice și efectelor foto-biologice. Pentru determinarea intensității luminii, acțiunii iradierii asupra proceselor biologice, efecte ale radiației UV (UVA, UVB), V RGB, IR apropiat plantelor și organismelor vii. Domeniul spectral: (UV-IR) 300 ÷ 1100 nm, UVA (350÷375 nm), UVB (320÷340 nm). Domeniul de măsurare pentru <i>Intensitatea luminii, RGB, UVA, UVB și indice UV</i>: <i>Intensitatea luminii</i>: (0÷130000) lux ±1 lux, Rezoluția 0,01 lux (± 0,01 lux apertura locală) și 2 lux (±2 lx aperture de mediu); UVA: 0÷100%; UVB: 0÷100%;		

				<i>Indice UV:</i> 0 până la 12 (tipic în lumina zilei); <i>PAR:</i> $0 \div 2400 \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$; <i>Iradianța:</i> $(0 \div 1362 \text{ W}/\text{m}^2)$ <i>Alb și RGB:</i> $0 \div 100\%$.	Rata de eșantionare implicită (Înconjurător) 1 eșantion/sec Rata maximă de eșantionare (Spot) 20 de probe/secundă Rata de eșantionare implicită (Loc) 5 probe/secundă Baterie: de tip Celulă Moneda cu durată medie de viață mai mare de un an cu utilizare normală. Conectivitate: wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Light-Sensor-Manual-PS-3213.pdf Senzor wireless de Oxigen dizolvat PS-3224 Senzor wireless de Oxigen dizolvat determină cantitatea de Oxigen dizolvat într-un mediu lichid cu temperatura până la 50°C. Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3224_wireless-optical-dissolved-oxygen-sensor/index.cfm Domeniu de măsurare pentru Oxigen dizolvat: $(0 \div 20 \text{ mg}/\text{L}$ sau $0 \div 200\%$ saturație); Rezoluția: 0,01 mg/l sau 0,1% saturație Precizia/Acuratețea: $\pm 0,2 \text{ mg}/\text{L}$ sau 1% (oricare dintre acestea este mai mare) cu calibrarea utilizatorului $\pm 0,5 \text{ mg}/\text{L}$ sau 3% (oricare este mai mare) fără calibrarea utilizatorului $> 200\%$ saturație $\pm 10\%$ Timpul de răspuns: 90% în 45 s. Măsurători compensatorii: Temperatura soluției și Presiunea ambientală. Domeniu de măsurare pentru temperatură: $(0 \div 50,0)^\circ\text{C} \pm 0,1^\circ\text{C}$; Domeniu de măsurare pentru presiune: $(375 \div 836) \text{ mmHg}$, acuratețe TBD, rezoluție 1 mmHg; Umeditate: $(0 \div 100)\%$. Condiții de operare/lucru în mediu: Temperatura (°C): 0 – 50, Umiditate (%): 0 - 100, Adâncime (m): 10, Standard de testare: IP-X8. Măsurand intrare: Concentrația (mg/l), Saturare (%), Gaz O₂ (în aer, calitativ) (%), Temperatura (°C). Rezistent la apă: Cu capac instalat impermeabil la 10	
--	--	--	--	---	--	--

					m (30ft) Baterie: reîncărcabilă (Litiu-polimer). Conectivitate: direct prin fir USB sau wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Optical-Dissolved-Oxygen-Sensor-Manual-PS-3224.pdf Colorimetru digital wireless și Senzor wireless de turbiditate PS-3215 (polifuncțional) Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3215_wireless-colorimeter-and-turbidity-sensor/index.cfm Domeniul spectral, λ, nm: 6 lungimi de undă localizate la: 650 nm (roșu), 600 nm (orange), 570 nm (galben), 550 nm (verde), 500 nm (albastru), 450 nm (violet). Absorbanța colorimetrică: 0-3 u.a cu intervalul util de 0,05-1,5. Precizia absorbanței colorimetrică: $\pm 0,3$ u.abs.. Transmitanța: 0-100%. Intervalul util de 3% până la 90%. Intervalul de turbiditate 0 - 400 NTU Acuratețea turbidității $\pm 5\%$ NTU PS-3215 include: Colorimetru / turbidimetru. Cablu de încărcare USB, 6 cuve de colorimetrie (2 fețe șlefuite și două nervurate), 4 cuve de turbiditate (4 fețe șlefuite), Suport pentru cuvete în 2 rafturi, Cuvă de calibrare și soluție de 100 NTU. Baterie: reîncărcabilă (Litiu-polimer). Conectivitate: direct prin fir USB sau wireless prin Bluetooth® Smart (Bluetooth 4.0) cu transmitere wireless la o distanță neobstrucționată de până la 30 m. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Colorimeter-and-Turbidity-Sensor-Manual-PS-3215.pdf Senzor de ritm cardiac și puls (pentru activități	
--	--	--	--	--	---	--

					fiziologice) PS-3206 și PS-3207 (polifuncțional) Senzorul de frecvență cardiacă wireless pentru activitățile de fiziologie cu măsurare pentru mâini. Caracteristici/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3206_wireless-hand-grip-heart-rate-sensor/index.cfm și https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3207_wireless-exercise-heart-rate-sensor/index.cfm Domeniu de măsurare ritm cardiac și puls: 0 ÷ 240 bpm ± 1bpm, Rata maximă de eșantionare: 1 pe două secunde, Rata de eșantionare implicită: 1 pe cinci secunde. Senzor de înregistrare a tensiunii arteriale Domeniu de măsurare pentru: tensiunea arterială: (0÷375) mm Hg±3mmHg, Rezoluția: 0,05 mmHg. (în mmHg, N/m², atm). Baterie: model (CR2025) Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Heart-Rate-Sensor-PS-3566.pdf Modulul PS3206-PS 3207 are următoarele lemente incluse: Senzor de frecvență cardiacă cu mâner wireless (Vezi pagina 3) PS-3206 (include Modul wireless pentru frecvența cardiacă PS-3566 și Mâner wireless PS-3565) și Senzor wireless de frecvență cardiacă (Vezi pagina 7) PS-3207 (include Modul wireless pentru frecvența cardiacă PS-3566 și Cureaua pentru hipertensiune PS-3564) Pachetul PS-3209 meteo wireless cu GPS și senzori multifuncționali include 19 măsuranți (senzori) ce țin de Vreme, fonică și GPS. Multisenzorul wireless de vreme cu GPS este multifuncțional și îndeplinește Caracteristicile/descriere: https://www.pasco.com/prodCatalog/PS/PS-3209_wireless-weather-sensor-with-gps/index.cfm Senzorul wireless de umiditate relativă și absolută (0÷100%) ± 2%, rezoluția 0,1%. Senzorul wireless de presiune (225 ÷ 825 mmHg (±	
--	--	--	--	--	--	--

				Pachet meteo wireless cu GPS și senzori multifuncționali Senzor wireless de vreme cu GPS multifuncțional să includă: Senzor wireless de umiditate relativă și absolută (0÷100%) ± 2%, rezoluția 0,1% Senzor wireless de presiune (225 ÷ 825 mmHg (± 0,1 mmHg), rezoluția 0,02 mmHg) Senzor wireless de temperatură (-40 ÷ 125°C)± 0,2°C, rezoluția 0,1°C. Senzor wireless lumină (0÷130000 lux) ±1 lux, Rezoluția 1,0 lux. Senzor wireless de viteză vântului (0,5÷15 m/s) ± 3%, rezoluția 0,1 m/s Senzor wireless de altitudine prin GPS (0÷18000 m) ±1m, rezoluție ± 0,5 m. Viteza de transmitere prin GPS 0÷515 m/s) Busolă Digitală wireless Direcția de măsurare 0 ÷360°: Direcția vântului, Atitudine reală. Poziție magnetică.	0,1 mmHg), rezoluția 0,02 mmHg). Senzor wireless de temperatură (-40 ÷ 125°C)± 0,2°C, rezoluția 0,1°C. Senzor wireless de lumină (0÷130000 lux) ±1 lux, Rezoluția 1,0 lux. Senzor wireless de viteză vântului (0,5÷15 m/s) ± 3%, rezoluția 0,1 m/s. Senzor wireless de altitudine prin GPS (0÷18000 m) ±1m, rezoluție ± 0,5 m. Viteza de transmitere prin GPS 0÷515 m/s). Busolă Digitală wireless Direcția de măsurare 0 ÷360°: Direcția vântului, Atitudine reală. Poziție magnetică. Manual/Ghid de referință: https://www.pasco.com/file_downloads/Downloads_Manuals/Wireless-Weather-Sensor-with-GPS-PS-3209%20Reference%20Guide.pdf Senzorul multifuncțional măsoară in set de 19 mărimi fizice: <table><tr><th colspan="3">Măsurând</th></tr><tr><td rowspan="9">Vreme</td><td>1</td><td>Temperatura mediului ambiant</td></tr><tr><td>2</td><td>Presiune barometrică</td></tr><tr><td>3</td><td>Viteza vântului</td></tr><tr><td>4</td><td>Direcția vântului (absolută)</td></tr><tr><td>5</td><td>Umiditatea relativă</td></tr><tr><td>6</td><td>Umiditate absolută</td></tr><tr><td>7</td><td>Punctul de rouă</td></tr><tr><td>8</td><td>Vânt Rece</td></tr><tr><td>9</td><td>Indicele stresului de căldură</td></tr><tr><td rowspan="4">Lumină</td><td>10</td><td>Lumină ambientală (lux)</td></tr><tr><td>11</td><td>Indicele UV</td></tr><tr><td>12</td><td>PAR</td></tr><tr><td>13</td><td>Iradiere</td></tr><tr><td rowspan="6">GPS</td><td>14</td><td>Latitudine</td></tr><tr><td>15</td><td>Longitudine</td></tr><tr><td>16</td><td>Altitudine</td></tr><tr><td>17</td><td>Viteză vântului</td></tr><tr><td>18</td><td>Direcția magnetică</td></tr><tr><td>19</td><td>Direcția adevarata a vântului</td></tr></table> În calitate de exemplu în ANEXA 4.1 este prezentată descrierea tehnică pentru Pachetul meteo wireless cu GPS și senzori multifuncționali PS-3209 la 19 măsuranți.	Măsurând			Vreme	1	Temperatura mediului ambiant	2	Presiune barometrică	3	Viteza vântului	4	Direcția vântului (absolută)	5	Umiditatea relativă	6	Umiditate absolută	7	Punctul de rouă	8	Vânt Rece	9	Indicele stresului de căldură	Lumină	10	Lumină ambientală (lux)	11	Indicele UV	12	PAR	13	Iradiere	GPS	14	Latitudine	15	Longitudine	16	Altitudine	17	Viteză vântului	18	Direcția magnetică	19	Direcția adevarata a vântului	
Măsurând																																																		
Vreme	1	Temperatura mediului ambiant																																																
	2	Presiune barometrică																																																
	3	Viteza vântului																																																
	4	Direcția vântului (absolută)																																																
	5	Umiditatea relativă																																																
	6	Umiditate absolută																																																
	7	Punctul de rouă																																																
	8	Vânt Rece																																																
	9	Indicele stresului de căldură																																																
Lumină	10	Lumină ambientală (lux)																																																
	11	Indicele UV																																																
	12	PAR																																																
	13	Iradiere																																																
GPS	14	Latitudine																																																
	15	Longitudine																																																
	16	Altitudine																																																
	17	Viteză vântului																																																
	18	Direcția magnetică																																																
	19	Direcția adevarata a vântului																																																
	Transportarea montarea si			Transportarea, montarea și punerea în funcțiune a bunurilor, consultanță	Transportarea , Servicii de instalare, setare și punerea în funcțiune a echipamentului de laborator se va																																													

	punerea în funcțiune a bunurilor, consultanță					efectua de Didact Vega SRL. Instruirea cu certificare după necesitate la modulul TEM și REM se va efectua de Didact Vega în parteneriat cu USPÉE C.Stere. Servicii de cercetare și de dezvoltare și servicii conexe de consultanță după situația de caz se va efectua de operatorul economic.	
--	---	--	--	--	--	---	--

Semnat : _____ electronic _____ Numele, Prenumele: Evtodiev Silvia _____ În calitate de: Administrator

Ofertantul: "Didact Vega" SRL Adresa: bd. Ștefan cel Mare 200, of. 106 _____