

Serviciul Tehnic-Ofertare



CAIET DE SARCINI

Achiziție de Truse si dispozitive de masurat

Data: 29.10.2024

CAIET DE SARCINI

I. OBIECT

Prin prezentul Caiet de sarcini se definesc cerintele tehnice, cantitatile necesare din categoria de truse, si dispozitive de masurat.

Trusele si dispozitivele de masurat solicitate, sunt formate din :

Tabelul 1

Lot Nr.	Denumire	UM	Cantitate
1.	Manometru Etalon pentru verificare presiuni 0-700 bari	buc	1
2.	Trusa verificare manometre	buc	1
3.	Manometru digital etalon	buc	1
4.	Aparat profesional masurat grosime strat vopsea	buc	1
5.	Aparat profesional masurat grosime tabla ultrasonic	buc	1
6.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 75-100mm	buc	1
7.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 100-150mm	buc	1
8.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 200-250mm	buc	1
9.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 50-75mm	buc	1
10.	Nivela laser cu linii+telemetru Bosch	buc	5
11.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 20-50mm	buc	1
12.	Calibrator de temperatura cu baie de ulei -35° - +150°	buc	1
13.	Ceas comparator analogic	buc	10
14.	Micrometru de exterior anolgc 0-25 mm	buc	5
15.	Micrometru de exterior anolgc 25-50 mm	buc	3
16.	Subler mecanic 0-150 mm	buc	11
17.	Subler 0-300 mm int mecanic	buc	2
18.	Subler 0-400 mm mecanic	buc	1
19.	Set lere 32 grosimi	buc	2
20.	Cumpana cu nivel cu 3 bule	buc	7
TOTAL		buc	57

II. Adrese livrare

Trusele si dispozitivele se vor livra la Sectiile Hidroserv din teritoriu. Adresele Sectiilor Hidroserv sunt date mai jos.

Livrare la:	Hidroserv Sectia Bistrita
Adresa de livrare	municipiul Piatra Neamt, str. Locotenent Drăghiescu, nr. 2-4, județul Neamț, România, cod poștal 610125.

Livrare la:	Hidroserv Sectia Curtea de Arges
Adresa de livrare	Curtea de Argeș, str. Barajului nr.1, județul Argeș

Livrare la:	Hidroserv Sectia Cluj
Adresa de livrare	municipiul Cluj-Napoca, str. Taberei, nr.1A, județul Cluj

Livrare la:	Hidroserv Sectia Portile de Fier
Adresa de livrare	municipiul Drobeta Tr. Severin, Calea Timișoarei, nr. 2, județul Mehedinți.

Livrare la:	Hidroserv Sectia Rm.Valcea
Adresa de livrare	municipiul Râmnicu Vâlcea, str. Calea București, nr. 269, județul Vâlcea

Livrare la:	Hidroserv Sectia Sebes
Adresa de livrare	Sebeș, str. Alunului, nr. 9A, jud. Alba

Livrare la:	Hidroserv Sectia Hateg
Adresa de livrare	Hațeg, Strada Progresului, nr. 38 bis, judetul Hunedoara

III. Cantitati solicitate de Truse si dispozitive de masurat

Repartizarea pe sectiile Hidroserv a Truselor si dispozitivelor pentru masurat se prezinta in Tabelul 2 de mai jos:

Tabelul 2

Lot nr.	Denumire echipament	Sectia	Nr. Buc
1	Manometru Etalon pentru verificare presiuni 0-700 bari	Bistrita	1
2	Trusa verificare manometre	Hateg	1
3	Manometru digital etalon	Portile de Fier	1
4	Aparat profesional masurat grosime strat vopsea	Rm.Valcea	1
5	Aparat profesional masurat grosime tabla ultrasonic	Rm.Valcea	1
6	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 75-100mm	Rm.Valcea	1
7	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 100-150mm	Rm.Valcea	1
8	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 200-250mm	Rm.Valcea	1
9	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 50-75mm	Rm.Valcea	1
10	Nivela laser cu linii+telemetru Bosch	Rm.Valcea	3
		Bistrita	2
11	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 20-50mm	Rm.Valcea	1
12	Calibrator de temperatura cu baie de ulei -35° - +150°	Sebes	1
13	Ceas comparator analogic	Arges	10
14	Micrometru de exterior anoligic 0-25 mm	Arges	5
15	Micrometru de exterior anoligic 25-50 mm	Arges	3
16	Subler mecanic 0-150 mm	Arges	6
		Portile de Fier	5
17	Subler 0-300 mm int mecanic	Portile de Fier	2
18	Subler 0-400 mm mecanic	Portile de Fier	1
19	Set lere 32 grosimi	Portile de Fier	2

Lot nr.	Denumire echipament	Sectia	Nr. Buc
20	Cumpana cu nivel cu 3 bule	Portile de Fier	7
	Total General, din care:		57
	Sectia Bistrita		3
	Sectia Cluj		0
	Sectia Curtea de Arges		24
	Sectia Hateg		1
	Sectia Portile de Fier		18
	Sectia Rm.Valcea		10
	Sectia Sebes		1

IV. CARACTERISTICI TEHNICE SOLICITATE, CONTINUT OFERTA

Oferta va cuprinde următoarele puncte :

- Completarea Tabelului 3 de mai jos cu caracteristicile tehnice ale Truselor, dispozitivelor de masurat
- Prezentarea fiselor tehnice pentru fiecare echipament de la pozitiile de mai sus, din care sa reiasa caracteristicile solicitate si/sau alte materiale tehnice
- Garantie tehnica asigurata
- Conditii de service / Puncte de service in tara
- Termen de livrare.

Garantie tehnica solicitata: minim 12 luni

Oferta va contine Tabelul 3 de mai jos, completat pe coloana de caracteristici tehnice la pozitiile ofertate de dvs.

Caracteristicile detaliate pentru Trusele si dispozitivele solicitate a fi livrate se prezinta in Tabelul 3 de mai jos.

Tabel 3			
Lot Nr.	Denumire echipament	Caracteristici tehnice solicitate	Caracteristici tehnice ofertate
1.	Manometru Etalon pentru verificare presiuni 0-700 bari	Livrare 1 bucata Sectia Bistrita	
	<i>Caracteristici:</i>	Electronic, cu afisaj cu 5 digiti Cap afisaj cu rotire minim 180grade pentru citire usoara Domeniu de masura 0-700bar Acuratete 0.05% din domeniu Compensare cu variatia temperaturii in plaja -10...50 grade Celsius Baterie Li-Ion inclusa Sursa de alimentare externa cu cablu Conexiune la pompa: filet 1/4NPT	
2.	Trusa verificare manometre	Livrare 1 bucata la Sectia Hateg	
	<i>Caracteristici:</i>	0-10 bar, 10-100 bar, 100-500 bar Pompa manuala pneumatica : 1 buc, 60 bar presiune pozitiva; -0,95 bar presiune negativa; Conector la aparat de masura: G1/4; Kit de adaptoare: G½, G¾, G¾, G¾, ½ NPT, ¼ NPT, ½ NPT, M12 x 1.5, M20 x 1.5, G¾, G¾; Dimensiune: 240 x 170 x 50 mm; Manometru digital DMM2: 2 buc., Presiune relativa: 10 bar; Histereza: 0,10%; Display: LED 16 mm; Temperatura de functionare: -10 ~60 gradeC;	

Lot Nr.	Denumire echipament	Caracteristici tehnice solicitate	Caracteristici tehnice oferite
		Alimentare: baterie; Manometru digital DMM2: 1 buc., Presiune relativa: 100 bar; Histereza: 0,10%; Display: LED 16 mm; Temperatura de functionare: -10 ~60 gradeC;	
3.	Manometru digital etalon	Livrare 1 bucata la Sectia Portile de Fier	
	<i>Caracteristici:</i>	Interval: 700 bar Rezoluție: 0,5 IP65 Baterii cu autonomie de pana la 1 an. Precizie $\pm 0.05\%$ din maxim. Certificat de calibrare sub acreditare ISO17025 inclus	
4.	Aparat profesional masurat grosime strat vopsea	Livrare 1 bucata la Sectia Rm.Valcea	
	<i>Caracteristici:</i>	Senzor: pentru suprafete feroase, senzor pentru suprafete neferoase Principiul de funcționare: inducție magnetică, curenți turbionari Toleranța garantată: Fe: $\pm 2\% + 2\ \mu\text{m}$ (la $0\ \mu\text{m}$ până la $1.000\ \mu\text{m}$) Fe: $\pm 3,5\% +$ (la $1.000\ \mu\text{m}$ până la $2.000\ \mu\text{m}$) nFe: $\pm 2\% + 2\ \mu\text{m}$ (la $0\ \mu\text{m}$ până la $1.000\ \mu\text{m}$) nFe: $\pm 3,5\% +$ (la $1.000\ \mu\text{m}$ până la $2.000\ \mu\text{m}$) Precizie: $\pm 0,1\ \mu\text{m}$ (la $0\ \mu\text{m}$ până la $100\ \mu\text{m}$) $\pm 1\ \mu\text{m}$ (la $100\ \mu\text{m}$ până la $1.000\ \mu\text{m}$) $\pm 0,01\ \mu\text{m}$ (la $1.000\ \mu\text{m}$ până la $2.000\ \mu\text{m}$) Unghiul minim de aplecare (Suprafață): Fe: 1,5mm / nFe: 3mm Cea mai mică suprafață : Fe: $\varnothing 7\text{mm}$ / nFe: $\varnothing 5\ \text{mm}$ Domeniul critic al stratului: Fe: $0,5\ \mu\text{m}$ / nFe: $0,3\ \mu\text{m}$ Domeniu de măsurare: $0\ \mu\text{m}$ până la $2.000\ \mu\text{m}$ Funcțiuni: decuplare automată, ecran cu iluminare, senzor pentru suprafete metalice feroase, senzor pentru suprafete metalice neferoase, indicator de erori la abateri, bluetooth Alimentare : 2 x 1,5V, AAA Dimensiuni: 114 mm x 27 mm x 54 mm Greutate: 152 g Furnitură: Aparat de măsură al grosimii stratului BB30 Cablul prelungitor pentru senzor 2x baterii 1,5 V AAA Geantă de transport Set cu accesorii pentru calibrare (FE, NFE, diverse grosimi ale stratului) Adaptor - BLE Scurt manual de utilizare PC-Software	
5.	Aparat profesional masurat grosime tabla ultrasonic	Livrare 1 bucata la Sectia Rm.Valcea	
	<i>Caracteristici:</i>	Domeniul de masurare: 0.75-300mm (in functie de sonda) Frecventa de utilizare: 2.5 - 7 MHZ Acuratete de masurare: $\pm(0,5\% \text{ Grosime} + -0,04)\ \text{mm}$ Rezolutia: 0,1mm Temperatura de operare: $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ Afisaj: LCD cu 4,5 cifre cu lumina de fundal EL Intervalul vitezelor: 1000 - 9999m/s Unitate de masura: Metric/Anglo-saxon cu posibilitate de modificare Umiditatea relativa: $\leq 90\%$	

Lot Nr.	Denumire echipament	Caracteristici tehnice solicitate	Caracteristici tehnice oferite
		<p>Stocare: Pana la 20 de fisiere cu valori memorate (99 de valori pentru fiecare fisier)</p> <p>Dimensiuni: 145 x 74 x 33 mm</p> <p>Setul include: 1 x Unitate Principala, 1 x Traductor N05/90°, 1 x Flacon de cuplaj (nu include lichid), 2 x Baterii alcaline AA, 1 x Manual de operare in limba engleza, 1 x Carcasa de transport ABS</p> <p>Accesorii optionale: Traductor N05, Traductor N02, Traductor N07, Traductor HT5, Cuplul de temperatura ridicata</p>	
6.	<p>Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 75-100mm</p> <p><i>Caracteristici:</i></p>	<p>Livrare 1 bucata Sectia Rm.Valcea</p> <p>Conținut set</p> <p>Inel de setare</p> <p>62 mm</p> <p>87 mm</p> <p>Tijă de extensie</p> <p>150 mm</p> <p>Micrometre digitale în 3 puncte</p> <p>50-63/0,001 mm (3127-63)</p> <p>Tip D - suprafețe de măsurare din carbură</p> <p>62-75/0,001 mm (3127-75)</p> <p>Tip D - suprafețe de măsurare din carbură</p> <p>75-88/0,001 mm (3127-88)</p> <p>Tip D - suprafețe de măsurare din carbură</p> <p>87-100/0,001 mm (3127-100)</p> <p>Tip D - suprafețe de măsurare din carbură</p>	
7.	<p>Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 100-150mm</p> <p><i>Caracteristici:</i></p>	<p>Livrare 1 bucata la Sectia Rm.Valcea</p> <p>Interval 100-150 mm</p> <p>Rezoluție 0,001 mm</p> <p>Precizie 6 μm</p> <p>Suprafețe de măsurare Carbură</p> <p>Inel de setare ø 100 mm</p> <p>Tijă de extensie 150 mm</p> <p>Butoane</p> <p>On/off</p> <p>Set</p> <p>Mm/inch</p> <p>ABS/INC (absolut / relativ)</p> <p>Conținut pachet</p> <p>1x Micrometru digital de interior în 3 puncte</p> <p>1x Inel de setare ø 100 mm</p> <p>1x Tijă de extensie 150 mm</p>	
8.	<p>Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 200-250mm</p> <p><i>Caracteristici:</i></p>	<p>Livrare 1 bucata la Sectia Rm.Valcea</p> <p>În conformitate cu DIN863-4, Grad de protecție IP65, Clichet integrat, Suprafețe de măsurare din carbură, Măsurare absolută și relativă, Port ieșire date</p> <p>Specificații tehnice: Interval 150-250 mm, Rezoluție 0,001 mm, Precizie 8 μm, Suprafețe de măsurare Carbură, Inel de setare ø 150 mm, Tijă de extensie 150 mm, Butoane On/off, Set, Mm/inch, ABS/INC (absolut / relativ)</p>	

Lot Nr.	Denumire echipament	Caracteristici tehnice solicitate	Caracteristici tehnice oferite
		Conținut pachet: 1x Micrometru digital de interior în 3 puncte, 1x Inel de setare \varnothing 150 mm, 1x Tijă de extensie 150 mm	
9.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 50-75mm	Livrare 1 bucata la Sectia Rm.Valcea	
		<p>Conținut set</p> <p>Inel de setare</p> <p>62 mm</p> <p>87 mm</p> <p>Tijă de extensie</p> <p>150 mm</p> <p>Micrometre digitale în 3 puncte</p> <p>50-63/0,001 mm (3127-63)Tip D - suprafețe de măsurare din carbură</p> <p>62-75/0,001 mm (3127-75)</p> <p>Tip D - suprafețe de măsurare din carbură</p> <p>75-88/0,001 mm (3127-88)</p> <p>Tip D - suprafețe de măsurare din carbură</p> <p>87-100/0,001 mm (3127-100)</p> <p>Tip D - suprafețe de măsurare din carbură</p>	
10.	Nivela laser cu linii+telemetru	Livrare:- 3 bucati la Sectia Rm.Valcea -2 bucati la Sectia Bistrita	
		<p>Diodă laser 635 nm, < 5 mW</p> <p>Temperatura de funcționare -10 – 50 °C</p> <p>Temperatura de depozitare -20 – 70 °C</p> <p>Clasa laser 3R</p> <p>Domeniu de lucru 60 m</p> <p>Domeniu de lucru cu receptor 300 m (diametru)</p> <p>Domeniu de lucru fără receptor 60 m (diametru)</p> <p>Precizie de nivelare $\pm 0,1$ mm/m</p> <p>Domeniu de autonivelare $\pm 5^\circ$ (8 %)</p> <p>Timpul de nivelare 15 s</p> <p>Protecție împotriva prafului și a stropilor de apă IP 54</p> <p>Viteză de rotație 150, 300, 600 rot/min</p> <p>Alimentare curent electric 2 x 1,2 V HR20 (D) (9 Ah)</p> <p>2 x 1,5 V LR20 (D)</p> <p>Durată de funcționare, maximă Acumulatori (NiMH) 30 h</p> <p>Filet stativ 5/8"</p> <p>Greutate, aprox. 1.8 kg</p> <p>Culoare linie laser roșu</p> <p>Set de livrare</p> <p>Receptor laser LR 1 Professional (0 601 015 400)</p> <p>Suportul este disponibil si separat ca accesoriu (1 608 M00 05A)</p> <p>Telecomanda RC 1 Professional (0 601 069 900)</p> <p>Carcasa baterie</p> <p>2 x 1,2-V-HR20 (D) (9 Ah)</p> <p>2 x 1,5 V LR20 (D)</p> <p>Panou de vizare laser (rosu) (1 608 M00 05C)</p> <p>Ochelari optici pentru laser (rosii) (1 608 M00 05B)</p> <p>Valiza de transport (1 608 M00 05F)</p>	

Lot Nr.	Denumire echipament	Caracteristici tehnice solicitate	Caracteristici tehnice oferite
11.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 20-50mm	<p>Livrare 1 bucata la Sectia Rm.Valcea</p> <p>Grad de protecție IP65, Clichet integrat Conținut set: Inel de setare $\varnothing 25$ mm, $\varnothing 40$ mm, Tijă de extensie 150 mm,</p> <p>Micrometre digitale în 3 puncte: 20-25/0,001 mm, Tip C - suprafețe de măsurare din carbură, 25-30/0,001 mm, Tip C - suprafețe de măsurare din carbură, 30-40/0,001 mm, Tip C - suprafețe de măsurare din carbură 40-50/0,001 mm, Tip C - suprafețe de măsurare din carbură Fiecare element din set avand caracteristicile: Grad de protecție IP65, Clichet integrat, Măsurare absolută și relativă, Port ieșire date Specificații tehnice: Rezoluție 0,001 mm, Precizie 4 μm, Tip C (în trei puncte), Suprafețe de măsurare Carbură, Inel de setare, Tijă de extensie 150 mm, Butoane On/off, Set, Mm/inch, ABS/INC (absolut / relativ)</p>	
12.	Calibrator de temperatura cu baie de ulei -35° - +150°	<p>Livrare 1 bucata la Sectia Sebes</p> <p>Interval de temperatură -45°C (Tamb 20°C) până la +140°C Stabilitate ca: bloc uscat $\pm 0,03^\circ\text{C}$, corp negru $\pm 0,3^\circ\text{C}$, senzor de suprafață $\pm 0,5^\circ\text{C}$, baie de lichid agitat $\pm 0,025^\circ\text{C}$, celule ITS-90 cu punct fix $\pm 0,0005^\circ\text{C}$, baie de gheață $\pm 0,001^\circ\text{C}$ Precizie ca bloc uscat 0,15°C Uniformitate: Între orificii ca bloc uscat $< 0,008^\circ\text{C}$, Radial ca baie de lichid $< 0,02^\circ\text{C}$, Inferior 40 mm (Axial) ca bloc uscat $< 0,04^\circ\text{C}$, Inferior 40 mm (Axial) ca baie de lichid $< 0,026^\circ\text{C}$, Timp de încălzire -30°C până la 140°C: 15 min, Timp de răcire 140°C până la 0°C: 15 min, Diametru inserție 35 mm, Adâncime de imersie 160 mm, Tipuri de inserție 3 tipuri diferite Dimensiune 302 x 176 x 262 mm, Greutate 14 kg, Alimentare 115 VAC sau 230 VAC, 50/60 Hz 300 W Porturi de comunicație RS 232 Livrat în standard cu: insert standard, diametru: 35 mm, software Cal Notepad, cablu de comunicare serial, manual de utilizare, certificat de urmărire, Indicator digital incorporat, Conector pentru sonda Termometru rezistent din platina semi-standard Pt100 clasa A, Lungime: 210 mm, diametru: 4 mm Interval de temperatură: -50°C până la +250°C Accesorii: Inserție standard suplimentară cu 6 găuri cu diametru: 1x 9,5 / 1x 8 / 2x 6,4 / 2x 4,5 mm, țintă Blackbody, Kit calibrator senzor de suprafață, Ulei C10 (-35°C până la 140°C), necesar 0,1 L (1 l), Geanta de transport</p>	
13.	Ceas comparator analogic	<p>Livrare 10 bucati la Sectia Curtea de Arges</p> <p>Standard DIN 878, domeniul de masurare -10mm, citire 1/100mm, rezolutie 0,01mm, citire per rotire a acului indicator 1mm, forta de masurare 0,4N-1,4N, analog, carcasa 58mm</p>	
14.	Micrometru de exterior analogic 0-25 mm	<p>Livrare 5 bucati la Sectia Curtea de Arges</p>	

Lot Nr.	Denumire echipament	Caracteristici tehnice solicitate	Caracteristici tehnice oferite
		Standard DIN 863, domeniul de masurare 0mm-25mm, citire 0,01mm, pasul tamburului micrometric 1/50mm, eroare de toleranta 2µm, pivot Ø6,35mm, pasul tijei 1/50mm, tambur micrometric Ø 18mm, analogic, executie suprafata de masurare-armat cu curbura, ambalaj cutie stabila	
15.	Micrometru de exterior analogic 25-50 mm	Livrare 3 bucati la Sectia Curtea de Arges Standard DIN 863, domeniul de masurare 25mm-50mm, citire 0,01, pasul tamburului micrometric 1/50mm, eroare de toleranta 2µm, pivot Ø6,35mm, pasul tijei 1/50mm, tamburul micrometric Ø18mm, analogic, executie suprafata de masurare-armat cu curbura, cutie stabila	
16.	Subler mecanic 0-150 mm	Livrare: -6 bucati la Sectia Curtea de Arges -5 bucati la Sectia Portile de Fier Standard ISO 13385, domeniul de masurare 150mm, citire 0,05mm, citire comutabila -mm/inch, gradatie 1/20mm, gradatie 1/128 inch, abatere de masurare E MPE - ±0,05mm, tija de adancime dreptunghiular 3,7x1,4, surub de blocare superior, ghidaje inaltime, lungimea ciocului 40mm, lungime varfuri in cruce 17mm, analogic, husa.	
17.	Subler mecanic 0-300 mm	Livrare 2 bucati Sectia Portile de Fier Clasa de utilizare profesionala, masuratori interioare, exterioare si de adancime, domeniul maxim de masurare 300mm, precizia de masurare 0,02mm, material inox, subler mecanic.	
18.	Subler mecanic 0-400 mm	Livrare 1 bucata Sectia Portile de Fier Clasa de utilizare profesional, subler de adancime, domeniu de masurare 400mm, precizia de masurare 0,02mm, material inox, mecanic.	
19.	Set lere 32 grosimi	Livrare 2 bucati Sectia Portile de Fier Set de 32 lere pentru grosimi, profesional, material inox, culoare argintiu, masurare grosime.	
20.	Cumpana cu nivel cu 3 bule	Livrare 7 bucati Sectia Portile de Fier Cumpana de nivel cu 3 bule de 400mm, materiel aluminiu.	

IV. PREȚUL OFERTEI : oferta va fi ferma si se va prezenta conform Tabel 4 de mai jos.

Oferta comerciala se va prezenta astfel :

Tabel 4

Lot nr.	Denumire echipament	UM	Cantitate totala	Pret unitar	Valoare totala
1.	Manometru Etalon pentru verificare presiuni 0-700 bari	buc	1		
2.	Trusa verificare manometre	buc	1		
3.	Manometru digital etalon	buc	1		
4.	Aparat profesional masurat grosime strat vopsea	buc	1		

Caiet de Sarcini – ACHIZITIE de «Truse si dispozitive de masurat»

Lot nr.	Denumire echipament	UM	Cantitate totala	Pret unitar	Valoare totala
5.	Aparat profesional masurat grosime tabla ultrasonic	buc	1		
6.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 75-100mm	buc	1		
7.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 100-150mm	buc	1		
8.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 200-250mm	buc	1		
9.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 50-75mm	buc	1		
10.	Nivela laser cu linii+telemetru	buc	5		
11.	Micrometru de interior in 3 puncte, digital, diametru de masurare 20-50mm	buc	1		
12.	Calibrator de temperatura cu baie de ulei -35° - +150°	buc	1		
13.	Ceas comparator analogic	buc	10		
14.	Micrometru de exterior analogic 0-25 mm	buc	5		
15.	Micrometru de exterior analogic 25-50 mm	buc	3		
16.	Subler mecanic 0-150 mm	buc	11		
17.	Subler mecanic 0-300 mm	buc	2		
18.	Subler mecanic 0-400 mm	buc	1		
19.	Set lere 32 grosimi	buc	2		
20.	Cumpana cu nivel cu 3 bule	buc	7		
	TOTAL		57		