

S.C. APĂ CANAL 2000 S.A.
SECTOR EXPLOATARE-OPERARE
SECȚIA MENTENANȚA
Nr. 531 / 05.01.2017

VIZAT
INGINER ȘEF

CRISTIAN ZAMFIRA


FISET DE SARCINI

1. OBIECTUL CERERII DE OFERTA

Achiziție contoare de apă rece, clasă de precizie C, cu posibilitatea de citire la distanță a consumurilor, respectiv cu sistem de citire la distanță a consumurilor de apă; aparatura aferentă citirii

Componentele sistemului:

- A. Contoare de apă rece, clasă de precizie C, pre-echipate pentru transmiterea la distanță a datelor;
- B. Module radio 433 MHz cu comunicație bidirecțională (citire-programare) montate pe contoare, având gradul de protecție mecanică IP 68;
- C. Terminale portabile cu dispozitiv de recepție a datelor

2. CERINTE TEHNICE

A. Contoare de apă rece, clasă de precizie C, pre-echipate pentru transmiterea la distanță a datelor:

- Referirea se face numai la contoare de bransament.
- Contoarele propuse vor fi cu totalizator uscat, **tip monojet**, clasă C, pre-echipate pentru montarea de module radio cu transmiterea la distanță a informațiilor - **Condiție eliminatorie**
- Contoarele vor fi **mecanice**, fără elemente de reglaj extern - **Condiție eliminatorie**
- Nu se accepta contoare umede sau semiumede - **Condiție eliminatorie**
- Contoarele vor fi capabile să fie integrate într-un sistem de citire automată, în acest sens totalizatorul va avea înglobat elemente de transmisie a informațiilor către modulul radio de preluare și procesare a informațiilor.
- Contoarele vor fi pre-echipate pentru montarea și citirea ulterioară cu module radio de procesare și transmitere-recepție a informațiilor în radiofrecvență prin utilizarea principiului detecției cu inducție electro-magnetică; nu se accepta transmitatoare cu contact REED.
- Frecvența de lucru 433 MHz, pentru a fi compatibilitate cu sistemul implementat în societate- **Condiție eliminatorie**
- Temperatura maximă de lucru: 30°C
- Temperatura maximă accidentală: 50 °C
- Presiunea maximă de lucru: 16bar

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE:

- Contoarele vor detine totalizator cu tamburi pentru metrii cubi .
- Nu se accepta contoare cu ace indicatoare pentru submultiplii de metrii cubi .
- Totalizator orientabil prin rotire pana la 360° .
- Totalizatorul sa fie capsulat, IP 68 certificat prin documente de catre un organism neutru.
- Diviziunea minima de citire: 0,05 litri pentru $DN \leq 32$ mm
- Diviziunea minima de citire: 0.5 litri pentru $40 \text{ mm} \leq DN \leq 100$ mm
- Diviziunea minima de citire: 5 litri pentru $DN > 100$ mm
- Sensul de curgere al apei prin contor va fi marcat cu o sageata pe carcasa acestuia.
- Tipul racordurilor de prindere pe conducta: cu filet pentru $DN \leq 40$ mm, cu flanse pentru $DN \geq 50$ mm.

Materiale constructive ale contorului:

- Sa fie compatibile cu apa potabila (se va prezenta avizul sanitar)
- Sa nu introduca frecari
- Sa fie rezistente la coroziune , carcasa contorului sa fie din alama sau bronz

Accesorii de montaj solicitate pentru contor:

- Filtru intern (sita), pentru $DN \leq 40$ mm
- Filtru exten, pentru $DN \geq 50$ mm
- Set de racorduri cu filet din alama si garnituri pentru $DN \leq 40$ mm, prevazute cu orificii in vederea sigilarii pozitiei corecte de trecere a apei prin apometru

CRITERII DE PERFORMANTA:

- Gradul de protectie al totalizatorului **IP 68**, certificat de catre producator prin decalaratie pe proprie raspundere prin documente de catre un organism neutru.
- Clasa de precizie: **C**
- Principiul de masurare: precizie ridicata si stabila in timp, intr-un interval larg de debite.
- Raportul dinamic de masurare $Q3/Q1$ (cf. Norme MID) sa fie **R 160** pentru contoare $Dn 15-40$ mm si minim **R 250** pentru $Dn \geq 50$ mm
- Cuplajul magnetic sa-si pastreze caracteristicile pe toata durata de viata a contorului (specificata in oferta)
- Sa fie insensibil la perturbatiile cauzate de debit.
- Sa asigure o stabilitate metrologica ridicata pe timpul exploatarii.
- Contorul sa nu se abureasca (fara condens) pe perioada de functionare in instalatie (**totalizator tip sticla-metal**). Nu se accepta contoare care au stergator de condens in interiorul totalizatorului.
- **Calitatea apei**, conform standardelor de apa potabila, sa nu influenteze inregistrările contorului si functionarea acestuia.
- Mecanismul cu turbina: echilibrat hidrodinamic.
- Pierderea de presiune la debitul maxim: < 1 bar
- **Protectie** impotriva interventiilor neautorizate:

- Sa detina puncte de sigilare corespunzatoare cu normele legale
- Sa fie insensibil la actiunea campurilor magnetice exterioare
- Sa poata functiona in pozitie orizontala si sa nu necesite conditii speciale de montaj (lungimi de linistire).
- Sa fie usor de montat in instalatie.
- Sa fie cat mai usor de manevrat la inlocuire.
- Sa nu necesite modificari de bransament la inlocuirea contoarelor in bransamentele existente (sa aiba aceeasi lungime).
- Locul de montaj: in camine de apometru, precum si in camera de contorizare sau subsoluri ale blocurilor, cu posibilitatea de a lucra in **mediu inundat**.
- De preferinta contoarele vor avea urmatoarele lungimi, fara conectori:

DN 15 mm = 170 mm	DN 65 mm = 300 mm
DN 20 mm = 190 mm	DN 80 mm = 300 /350 mm
DN 32 mm = 260 mm	DN 100 mm = 300 /350 mm
DN 40 mm = 300 mm	DN 150 mm = 450 mm
DN 50 mm = 300 /270 mm.	
- Contoarele cu DN \geq 50 mm vor avea flanse PN 16.
- Modulul radio pentru date sa fie capsulat pentru a lucra in medii dificile, inclusiv in medii inundate, cu IP 68 certificat de un organism neutru.
- Sa permita functionarea modulului radio in conditii de inundare pana la 1 m inaltimea apei.
- Costuri de mentenanta (pentru contoarele de apa) cat mai scazute.
- **Modulul radio sa nu necesite la instalare cablu de date si nici conexiuni electrice externe - conditie eliminatorie.**
- Sa poata utiliza softul existent al operatorului - **conditie eliminatorie.**

CERINTE METROLOGICE:

- Contoarele de apa trebuie sa corespunda urmatoarelor standarde/ reglementari:
 - ISO 4064 "Contoare de apa rece potabila"
 - NML 003/05 " Contoare de apa"
- Atat producatorul cat si furnizorul vor avea obligatoriu certificate sistemul de management al calitatii si de mediu: ISO 9001 ; ISO 14001 - **Conditie eliminatorie**
- Contoarele de apa trebuie sa detina dupa caz urmatoarele certificari:
 - Certificat de tip CE / MID.
 - Certificat de conformitate / declaratie de conformitate potrivit Legii 608/2001 si H.G. 711/2015
- Contoarele trebuie să aibă marcaje CE, conform H.G. 711/2015
- Aviz sanitar ca produsele pot fi utilizate in retelele de apa potabila
- Certificate de test & declaratie de conformitate pentru contoarele cu aprobare de model M.I.D. /C.E.
- Autorizatia BRML a laboratorului de metrologie pentru verificarea mijloacelor de masurare in laboratoarele din Romania, iar pentru cele din UE, autorizatie data de institutia autorizata din tara respectiva.
- Oferta tehnica va include valorile debitelor:
 - Q₁, Q₂, Q₃ si Q₄ pentru contoarele care au aprobare de model MID
- Ofertantul va prezenta oferta completa cuprinzand toata gama de contoare pentru toate

- diametrele cerute de achizitor. Nu se accepta oferte parțiale.
- Bunurile furnizate vor fi noi, nu se admit echipamente reconditionate.
 - Contoarele vor fi livrate cu accesoriile solicitate în prezentul caiet de sarcini, inclusiv cu modulul de transmitere a datelor și celelalte echipamente pentru citirea automată a contoarelor.
 - Furnizorul va prezenta detaliile de montaj cu includerea tuturor componentelor care garantează funcționarea normală a echipamentelor.
 - În cazul în care ofertantul nu are calitatea de producător, acesta va demonstra prin documente oficiale că este reprezentant autorizat al unui producător, pentru furnizarea produselor și serviciilor asociate în prezentul caiet de sarcini.
 - Ofertantul va deține o reprezentanță tehnică competentă pe teritoriul României și va deține obligatoriu piese de schimb, aparatura de testare și diagnoză specifică, certificate de BRML, precum și personal specializat pentru verificarea, repararea și întreținerea contoarelor, respectiv pentru configurarea sistemului informatic de citire automată a contoarelor.
 - Toate documentele de certificare trebuie să fie în termen de valabilitate la data depunerii ofertei.
 - Ofertantul va include în oferta pliantul și manualul tehnic pentru contoarele solicitate, atât cel original al producătorului, cât și cel în limba română.

B. Module radio 433 MHz pentru comunicație bidirecțională (citire-programare) montate pe contoare, având gradul de protecție mecanică IP 68

CERINTE GENERALE

- Modulul radio va fi de preferință unic din punct de vedere constructiv și din punct de vedere funcțional pentru toate tipodimensiunile de contoare;
- Montarea direct pe contor prin sistem de prindere ușoară (clip on);
- Să permită montarea unui element de siguranță ce previne desprinderea acestuia de contor (sigiliu);
- Frecvența de lucru 433 Mhz, pentru a fi compatibile cu sistemul implementat în societate
- Condiție eliminatorie
- Modulul radio pentru date să fie capsulat pentru a lucra în medii dificile, inclusiv în medii inundate, cu IP 68 certificat de un organism neutru
- Să permită funcționarea modulului radio în condiții de inundare până la 1 metru înălțimea apei
- Modulul radio să nu necesite la instalare cablu de date și nici conexiuni electrice externe
- Condiție eliminatorie
- Să poată utiliza softul existent al operatorului – condiție eliminatorie
- Principiul de funcționare – modulul radio va avea următorul principiu general de funcționare :
- Preluarea impulsurilor prin inducție electromagnetică de la contor
- Stocarea informațiilor de consum, alarme, etc, în modulul radio pe o perioadă de minim 12 luni și posibilitatea citirii la dată fixă programabilă
- Notă : Cu programarea modulului radio pentru citirea la dată fixă dă avantajul realizării bilanțului de apă livrată și consumată la o anumită dată
- Configurarea pentru setarea diferitelor tipuri de alarme dintre care următoarele sunt obligatorii :

- Curgerea inversă – totalizarea volumului de apă în acest regim
- Desprinderea modulului de pe apometru
- Fraudă magnetică
- Modificări de consum semnificative (programabile) față de media de consum înregistrată de modul după montarea în instalație.

- CERINTE PARTICULARE :

- Modulul radio trebuie să fie conceput cu transmisie bidirecțională pentru citirea datelor și cu programarea, resetarea alarmelor după caz reprogramarea acestuia fără a fi demontat de pe aparatul de măsură
- Operațiile de resetare alarme, reconfigurare, schimbări ale setărilor modulului radio montat pe apometru, se vor face prin intermediul terminalului portabil, fără acces direct (fizic) la aparat;
- Notă: datorită condițiilor de exploatare a apometrelor echipate, a mediului inundat total, a montajului în subsoluri de bloc, în cămin apometru aflat pe proprietatea clientului sau alte cazuri în care accesul la ansamblu apometru-modul se face greoi, se cere programarea modulului de la distanță prin intermediul terminalului portabil de citire.
- Timpul de utilizare - modulul radio va înregistra și va transmite în cadrul citirii mobile, 2 indexuri specifice care sunt incrementate în anumite condiții privind data și perioada
- Funcție de data logging - modulele radio vor oferi funcții de data logging cu o perioadă configurabilă, de la orar la lunar până la zilnic și săptămânal
- Volumul înregistrat peste valoarea de prag - modulele radio vor înregistra și vor transmite în citirea mobila, volumul total măsurat pentru rate de debit mai mari decât o valoare de prag configurată
- Volumul înregistrat sub valoarea de prag - modulele radio vor înregistra și vor transmite în citirea mobila, volumul total măsurat pentru rate de debit mai mici decât o valoare de prag configurată
- Indicator de dimensionare al contorului - o estimare simplificată a dimensionării contorului va fi disponibilă pentru fiecare din citirile contorului
- Data de facturare prestată – vor putea fi configurate 4 date fixe, pentru a avea aceeași dată de facturare, pentru toate contoarele
- Modulul radio să fie capsulat ermetic pentru protecție în mediile dificile de lucru, inclusiv împotriva efectului imersiei în apă, având grad de protecție IP 68;
- Modulul radio să poată fi ușor fixat pe contor fără a fi necesară efectuarea vreunei conexiuni prin conductor electric sau montaj pe perete sau conducte;
- Modulul radio trebuie să conțină un element de fixare de siguranță, de unică folosință, pentru permiterea sigilării acestuia;
- Modulului radio să poată fi montat, demontat de pe contor fără să necesite scoaterea acestuia din instalație, desigilare sau alte modificări;
- Modulele radio vor fi conformitate cu directivele actuale privind frecvențele radio libere, aplicabile în Europa ce nu obligă clientul la obținerea de autorizații sau licențe de folosire a acestora;
- Furnizorul contoarelor va descrie care sunt modalitățile și procedurile de citire automată/semiautomată/manuală și se va prezenta specificațiile tehnice complete ale modulelor de comunicație radio;
- În prezentarea soluțiilor de citire se vor lua în considerare următoarele cerințe esențiale privind modulele de comunicație:
 - Să asigure înregistrarea indecșilor lunari la data fixă programabilă.
 - Indexul afișat de totalizatorul contorului și cel transmis la distanță de modulul radio să fie identic.
 - Să permită detectarea și cuantificarea curgerilor în sens invers.

- Să memoreze și să atenționeze operatorul că a fost fraudat mecanic, magnetic, etc.
- Să fie programabile prin software și să poată fi livrate pre-preprogramate.
- Să permită funcționarea în condiții dificile de lucru (subsol cu umiditate ridicată, cămin inundat, temperaturi sub 0 °C, etc.)
- Să fie alimentate de la baterie cu durata lungă de viață minim 12 ani la interogare lunară la orice oră, în conformitate cu programul de lucru al autorității contractante de luni până vineri, într-un interval 12 ore pe zi, de la ora 07.00 AM la ora 07.00 PM.
- Se vor asigura condiții de montaj a modulului de comunicație radio direct pe contor și sigilarea acestuia.
- Comunicația radio se va realiza într-o bandă de frecvențe cu utilizare liberă care să nu necesite licențe sau aprobări din partea autorităților de reglementare a spectrului radioelectric, respectiv să nu necesite plata unor tarife sau abonamente la operatorii de telecomunicație.
- Comunicația radio va respecta cerințele directivei RTTE și Hotărârea de Guvern nr. 88/2003 completată și revizuită.
- Modulul de comunicație radio va fi adresabil (programabil) și va utiliza un protocol de transmisie care să permită protecția la perturbațiile exterioare (interferențele ale altor transmisii radio, influențe ale câmpurilor electromagnetice) și detecția/corecția erorilor de transmisie.
- Citirea (semi)automată se va realiza prin parcurgerea de către cititori a unor rute prestabilite și colectarea automată a datelor pe cale radio, prin intermediul unor terminale portabile specializate.
- Distanța minimă de la care se vor putea citi va fi de minim 15 metri, chiar și în situația în care contorul se află montat într-un cămin cu capac metalic inundat complet.
- Ofertantul va include în ofertă pliantele și documentația aferentă pentru echipamentele de citire, atât cele în versiunea originală asigurate de producător, cât și cele în limba română.

C. Terminale portabile cu dispozitiv de receptie a datelor

- Calculator portabil omologat de producător cu software instalat, rezistent, ergonomic (nu sunt acceptate dispozitive mobile comerciale adaptate prin inglobare de software și alte adaptări privind citirea în sistem radio)
- Aplicație software preinstalată pentru gestiune citiri, rute, detalii client-apometru
- Compatibilitate pentru comunicarea cu modulele radio aferente contorilor
- Compatibilitate cu sistemul de facturare utilizat de operator, pentru clienți
- Procesor cu frecvența de minim 520 MHz
- Memorie minim 256 MB RAM, cu posibilitatea de extindere.
- Sistem de operare Microsoft Windows CE.NET versiunea minim 5.0
- Display LCD color VGA 640x480
- Va dispune de interfața touchscreen: diferite elemente obiect ale programului putând fi activate/ controlate prin atingerea ecranului cu ajutorul pixului aflat în dotare, fără utilizarea tastaturii.
- Facilitati de iluminare a ecranului și control al luminozității.
- Baterie de protecție pentru salvarea datelor
- Baterie reincarcabila cu minim 8h autonomie de utilizare
- Accesorii incluse: husă de protecție, brațară de fixare pe mână, încărcător individual, kit

- pentru antenă de mașina
- Interfața de citire a modulelor radio, înglobată de producător în terminalul portabil
- Aplicație de citire a contoarelor cu posibilitatea de utilizare a mai multor metode de citire: manuala, automata cu rute, automata în regim liber
- Temperatura de lucru : -20 ... +50 °C
- Grad de protecție mecanică IP65 la praf și apă
- Rezistent la șocuri mecanice și la căzături pe suprafețe de beton de la înălțimea de cca 1,5 m
- Marcaj CE (se va prezenta declarația de conformitate CE).

D. Stații de descărcare a datelor

- Dispozitiv de încărcare a terminalelor portabile în scopul descărcării datelor citite sau programării la o stație PC, respectiv pentru reîncărcarea bateriilor din interiorul terminalelor.
- Alimentare: de la rețea 230V cu 50Hz
- Comunicație asigurată prin intermediul unui port de rețea USB/ Ethernet/ COM

3. CONDITII DE LIVRARE: max. 2 luni de la semnarea contractului subsecvent.

Furnizorul va asigura în cadrul contractului următoarele:

- a) Buletine de verificare metrologică inițială a contoarelor sau după caz verificarea metrologică CEE și/sau declarație de conformitate, cf. H.G. 264/2006
- b) Aprobare de model B.R.M.L., respectiv C.E.E., respectiv M.I.D.
- c) Transportul până la magazia beneficiarului
- d) Recepția cantitativă a produselor se va efectua la magazia achizitorului, semnându-se de către ambele părți un proces verbal de recepție
- e) La livrarea/ montarea contoarelor va fi asigurată documentația tehnică completă a echipamentelor de livrare, care să includă specificațiile tehnice, performanțele metrologice, instrucțiunile de instalare, utilizare, setare, întreținere și service, lista complete a pieselor de schimb (în limba română)
- f) Instruirea personalului beneficiarului în vederea exploatarei, întreținerii și reparării bunurilor furnizate, inclusive pentru modul de citire și prelucrare a datelor
- g) Asigurare service în perioada de garanție: reparații, piese de schimb, asistența tehnică
- h) Asigurare service post-vanzare: reparații, piese de schimb, asistența tehnică, pe întreaga durată de viață a bunurilor

4. CONDITII DE GARANTIE SI POST – GARANTIE:

Garanția echipamentelor : **24 luni** de la data livrării. În perioada de post-garanție, furnizorul se obligă să asigure contra cost, la cererea beneficiarului: reparații, piese de schimb, asistența tehnică, pe întreaga durată de viață a bunurilor. Pentru modulele radio aflate în perioada de utilizare de până la 10 ani, care nu mai răspund interogării în perioada programată de citire, furnizorul va asigura service-ul sau înlocuirea acestora fără costuri suplimentare, dacă se dovedește că vina nu aparține operatorului și/sau utilizatorului.

NOTA – cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens orice ofertă prezentată care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini, ofertarea de produse cu caracteristici tehnice inferioare celor prevazute în caietul de sarcini atrage descalificarea ofertantului; - potrivit dispozițiilor legii oferta care nu satisface în mod corespunzător cerințele caietului de sarcini va fi considerată neconformă și, pe cale de consecință, va fi respinsă. Îndeplinirea cerințelor impuse prin caietul de sarcini reprezintă o condiție obligatorie, având drept scop asigurarea conformității propunerii tehnice.

Sef Serviciu Mentenanta,

Cristian Stoian



**Responsabil tehnic
activitate metrologie,
Mariana Balan**



ANEXA LA CAIETUL DE SARCINI

1. Cantitati maxime de produse care ar putea fi solicitate pe intreaga perioada a acordului cadru:

Nr. crt.	Produs	Cantitate maxima	Pret estimat unitar	Pret estimat total acord (cant. max × pret unitar)
1	Contoare Dn 15 mm	7500		
2	Contoare Dn 20 mm	5500		
3	Contoare Dn 25 mm	85		
4	Contoare Dn 32 mm	450		
5	Contoare Dn 40 mm	160		
6	Contoare Dn 50 mm	62		
7	Contoare cu anexa Dn 50/20 mm	25		
8	Contoare Dn 65 mm	11		
9	Contoare Dn 80 mm	15		
10	Contoare cu anexa Dn 80/20 mm	10		
11	Contoare Dn 100 mm	16		
12	Contoare cu anexa Dn 100/20 mm	18		
13	Module radio 433MHz montate si asociate	13852		
14	Module radio 433MHz suplimentare	4000		
15	Terminal portabil compatibil, cu software „versiune noua” preinstalat	5		
TOTAL				

Cantitati minime de produse care ar putea fi solicitate pe intreaga perioada a acordului cadru:

Nr. crt.	Produs	Cantitate minima	Pret estimat unitar	Pret estimat total acord (cant. min × pret unitar)
1	Contoare Dn 15 mm	6000		
2	Contoare Dn 20 mm	4500		
3	Contoare Dn 25 mm	60		
4	Contoare Dn 32 mm	350		

5	Contoare Dn 40 mm	120		
6	Contoare Dn 50 mm	45		
7	Contoare cu anexa Dn 50/20 mm	15		
8	Contoare Dn 65 mm	5		
9	Contoare Dn 80 mm	10		
10	Contoare cu anexa Dn 80/20 mm	8		
11	Contoare Dn 100 mm	12		
12	Contoare cu anexa Dn 100/20 mm	12		
13	Module radio 433MHz montate si asociate	12000		
14	Module radio 433MHz suplimentare	3800		
15	Terminal portabil compatibil, cu software „versiune noua” preinstalat	3		
TOTAL				

Cantitati maxime de produse care ar putea fi solicitate pentru cel mai mare contract subsecvent:

Nr. crt.	Produs	Cantitate maxima	Pret estimat unitar	Pret estimat total acord (cant. max × pret unitar)
1	Contoare Dn 15 mm	3165		
2	Contoare Dn 20 mm	3300		
3	Contoare Dn 25 mm	36		
4	Contoare Dn 32 mm	290		
5	Contoare Dn 40 mm	65		
6	Contoare Dn 50 mm	55		
7	Contoare cu anexa Dn 50/20 mm	10		
8	Contoare Dn 65 mm	8		
9	Contoare Dn 80 mm	10		
10	Contoare cu anexa Dn 80/20 mm	3		
11	Contoare Dn 100 mm	12		
12	Contoare cu anexa Dn 100/20 mm	6		

13	Module radio 433MHz montate si asociate	6960		
14	Module radio 433MHz suplimentare	250		
15	Terminal portabil compatibil, cu software „versiune noua” preinstalat	3		
TOTAL				

Cantitati minime de produse care ar putea fi solicitate pentru cel mai mare contract subsecvent:

Nr. crt.	Produs	Cantitate maxima	Pret estimat unitar	Pret estimat total acord (cant. max × pret unitar)
1	Contoare Dn 15 mm	3000		
2	Contoare Dn 20 mm	3000		
3	Contoare Dn 25 mm	30		
4	Contoare Dn 32 mm	250		
5	Contoare Dn 40 mm	55		
6	Contoare Dn 50 mm	45		
7	Contoare cu anexa Dn 50/20 mm	8		
8	Contoare Dn 65 mm	6		
9	Contoare Dn 80 mm	8		
10	Contoare cu anexa Dn 80/20 mm	2		
11	Contoare Dn 100 mm	10		
12	Contoare cu anexa Dn 100/20 mm	5		
13	Module radio 433MHz montate si asociate	6500		
14	Module radio 433MHz suplimentare	230		
15	Terminal portabil compatibil, cu software „versiune noua” preinstalat	1		
TOTAL				