



## PETROSTAR S.A.

COMPANIE DE CERCETARE, INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROIECTARE  
PENTRU INDUSTRIA EXTRACTIVĂ DE PETROL ȘI GAZE

Bd. București nr. 37, 100520 Ploiești, PRAHOVA  
Telefon : (0244) 513777 / 575963  
Fax : (0244) 575412  
www.petrostar.ro ; petrostar@petrostar.ro

Registrul Comerțului: J29 / 166 / 19.03.1991

Cod unic de înregistrare: RO1360296

Capital social: 3 380 173 lei



### RAPORT DE INCERCARE Nr. 108 Data 25.11.2016

**CLIENT : CONPET S.A. PLOIEȘTI**

**ADRESA:** Ploiești, strada Anul 1948 nr.1-3

**DENUMIREA LUCRĂRII: ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚIȚEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE  
VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-  
URI, JUD. PRAHOVA, PE O LUNGIME DE CCA 800M ȘI ÎNLOCUIRE INSTALAȚIE  
CURĂȚITOARE**

**NR. COMANDA: 160/4920**

Descrierea și identificarea probei (probelor) ce urmează a fi supusă (e) analizelor :

Probe ( tulburate) de pământ din sondaj, prelevate de către serviciul foraj.

Data primirii probei (probelor) în laborator : 14.11.2016

Data executării analizelor : 14.11- 25.11.2016

Aparat edometru seria 7445731 cu buletin de verif. metrologica AG10-0697/2015

Aparat edometru seria 3444311 cu buletin de verif. metrologica AG10-0698/2015

Aparat edometru seria 10/1009/1 cu buletin de verif. metrologica AG10-0696/2015

Aparat forfecar seria 5500 cu buletin de verif. metrologica AG10-0695/2015

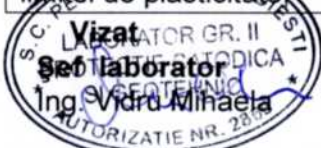
Multiplicarea sau utilizarea în alte scopuri a raportului de încercare fără aprobarea emitentului este interzisă!

Declarăm pe proprie răspundere ca încercările nu s-au efectuat sub presiune de nici o formă.

Raportul de încercare conține 4 file și 18 anexe.

Pentru determinarea parametrilor din tabel s-au utilizat următoarele standarde:

STAS 1913/5-85: Teren fundare; Determinarea granulozității;	STAS 1913/3-76: Teren fundare; Determinarea densității pamanturilor;
STAS 1913/1-82: Teren fundare; Determinarea umidității;	STAS 8942/1-89: Teren fundare; Determinarea compresibilitatii pamanturilor prin incercarea edometrică;
STAS 1913/4-86: Teren fundare; Determinarea limitei de plasticitate	STAS 8942/2-82: Teren fundare; Rezistenta pamanturilor la forfecare prin forfecare directă;



**Efectuat  
Operator**  
teh. Fediuc Andreea

**Verificat  
Șef profil**  
teh. Radovanovici Sorin

**REZULTATELE ÎNCERCĂRILOR - ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚITEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA, PE O LUNGIME DE CCA 800M ȘI ÎNLOCUIRE INSTALAȚIE CURĂȚITOARE**

Sondajul numărul	Adâncimea probei	Descrierea probei	Granulozitate STAS 1913/5-85				Umiditate naturala STAS 1913/1-82				Plasticitate STAS 1913/4-86				Structura STAS 1913/3-76				Forfecare STAS 8942/2-82		Inercare Proctor STAS 1913/13-83	Permeabilitate STAS 1913/6-76	Compresibilitate STAS 8942/1-89		
			< 0.005 (argila)	0.005-0.05 (praf)	0.05-2.00 (nisip)	2.00-200 (pietris)	d1	d2	d3	d4	W %	w <sub>L</sub> %	w <sub>p</sub> %	I <sub>p</sub>	I <sub>c</sub>	Greutate volumetrica γ <sub>v</sub> /γ <sub>a</sub> kN/m <sup>3</sup>	n %	e	S <sub>r</sub>	φ°			C kPa	Modul de compresibilitate M <sub>2-3</sub> kPa	Coef. de tasare specifica e <sub>p</sub> %
1	0.00 1.00	Praf cafeniu	11	60	29	-		21,1	34	19	15	0.86	18,85 15,56	41	0.69	0.83	-	-	-	-	-	5263	4.4	0	
	1.00 2.00	Nisip prașos, cafeniu cenușiu cu pietriș mic și conc.calc.	8	38	52	2		18,8	27	17	10	0.82	19,47 16,39	38	0.61	0.83		25,6	19,6						
	2.00 4.00	Nisip prașos, cafeniu cenușiu cu pietriș mic și conc.calc.	-	30	39	31		25,7	33	23	10	0.73	19,54 15,54	41	0.69	1.00		-	-			-	-	-	
	4.00 6.00	Pietriș mare și mic cu nisip cafeniu	-	14	20	66		9,2	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-			-	-	-	

**Efectuat**

**Operator**

teh. Fedluc Andreea

**Verificat**

**Sef profil**

teh. Radovanovici Sorin







**REZULTATELE ÎNCERCĂRILOR – ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚİTEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA, PE O LUNGIME DE CCA 800M ȘI ÎNLOCUIRE INSTALAȚIE CURĂȚITOARE**

Sondajul numărul	Adâncimea probei	Descrierea probei	Granulozitate STAS 1913/5-85				Umiditate naturala STAS 1913/1-82	Plasticitate STAS 1913/4-86				Structura STAS 1913/3-76				Forfecare STAS 8942/2-82		Încercare Proctor STAS 1913/13-83	Permeabilitate STAS 1913/6-76	Compresibilitate STAS 8942/1-89				
			d1 < 0.005 (argila)	d2 0.005-0.05 (praf)	d3 0.05-2.00 (nisip)	d4 2.00-200 (pietris)	W %	w <sub>L</sub> %	w <sub>p</sub> %	I <sub>p</sub>	I <sub>c</sub>	Greutate volumetrica $\gamma/\gamma_d$ ³ kN/m³	Porozitate n %	Indice de porozitate e	S <sub>r</sub>	Unghi de frecare interna $\varphi^\circ$	Coeziunea c kPa			Modul de compresibilitate M <sub>2-3</sub> kPa	Coef. de tasare e <sub>p</sub> %	Tasare specifica la inundare I <sub>max00</sub> %		
3	0.00 1.00	Praf nisipos,cafeniu.	11	52	37	-	24,6	32	22	10	0.74	18,22 14,61	45	0,82	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.00 2.00	Praf cafeniu.	11	62	27	-	24,2	36	21	15	0.79	18,48 14,88	44	0,79	0,83	14,3	26,2	2000	7.3	0	-	-	-	
	2.00 4.00	Pietriș mic și mare cu nisip cafeniu.	-	9	33	58	20,3	-	-	-	-	19,88 16,40	38	0,61	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.00 6.00	Bolova niș cu pietriș mare - mic și nisip cafeniu.	-	15	20	65	10,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	0.00 2.00	Praf nisipos,cafeniu cu pietriș mic.	11	55	31	3	20,6	29	19	10	0.74	16,20 13,42	49	0,96	0,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.00 4.00	Praf cafeniu cu pietriș mic.	11	60	27	2	23,8	36	21	15	0.81	18,03 14,56	45	0,82	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Verificat**

**Sef profil**

teh. Radovanovici Sorin

**Efectuat**

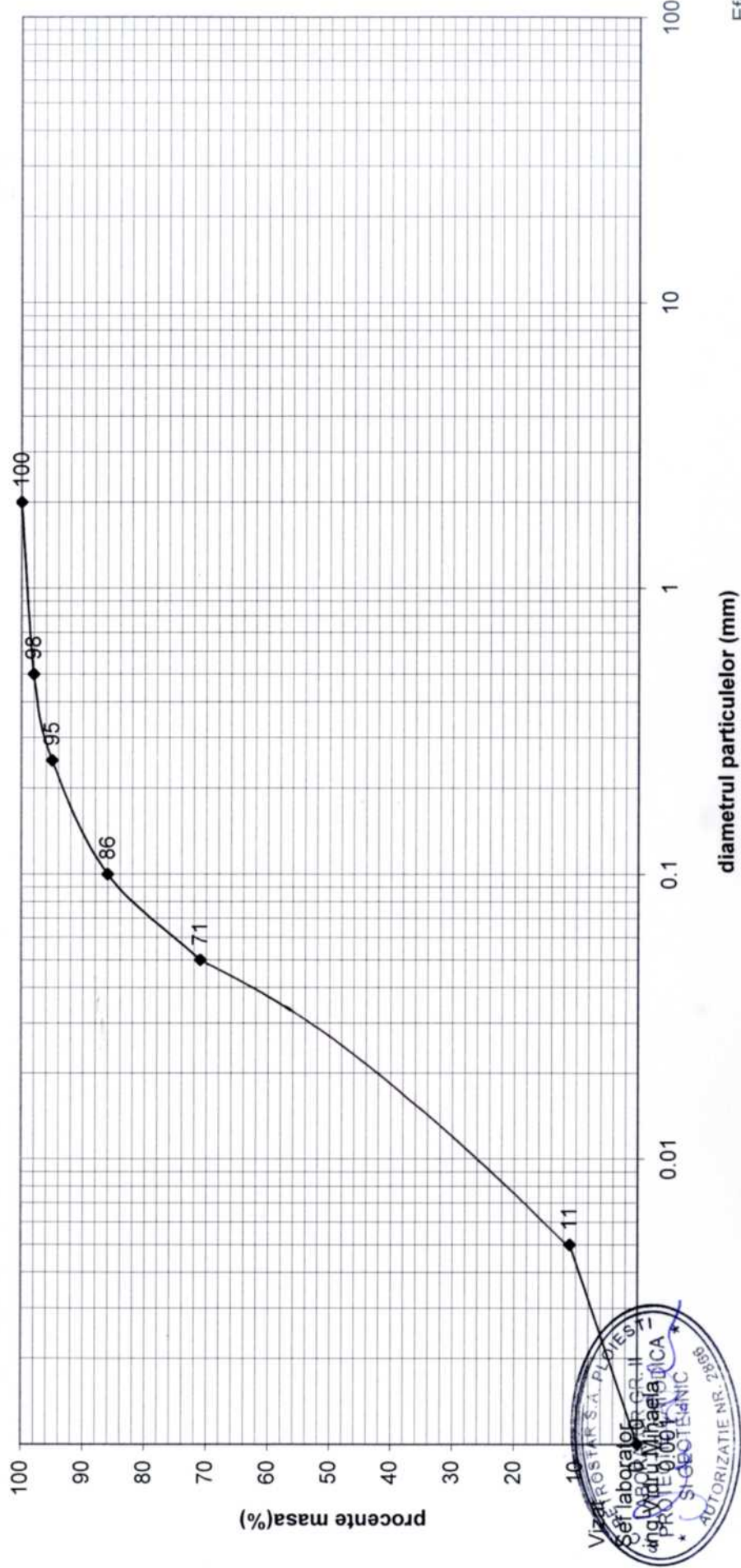
**Operator**

teh. Fediuc Andreea





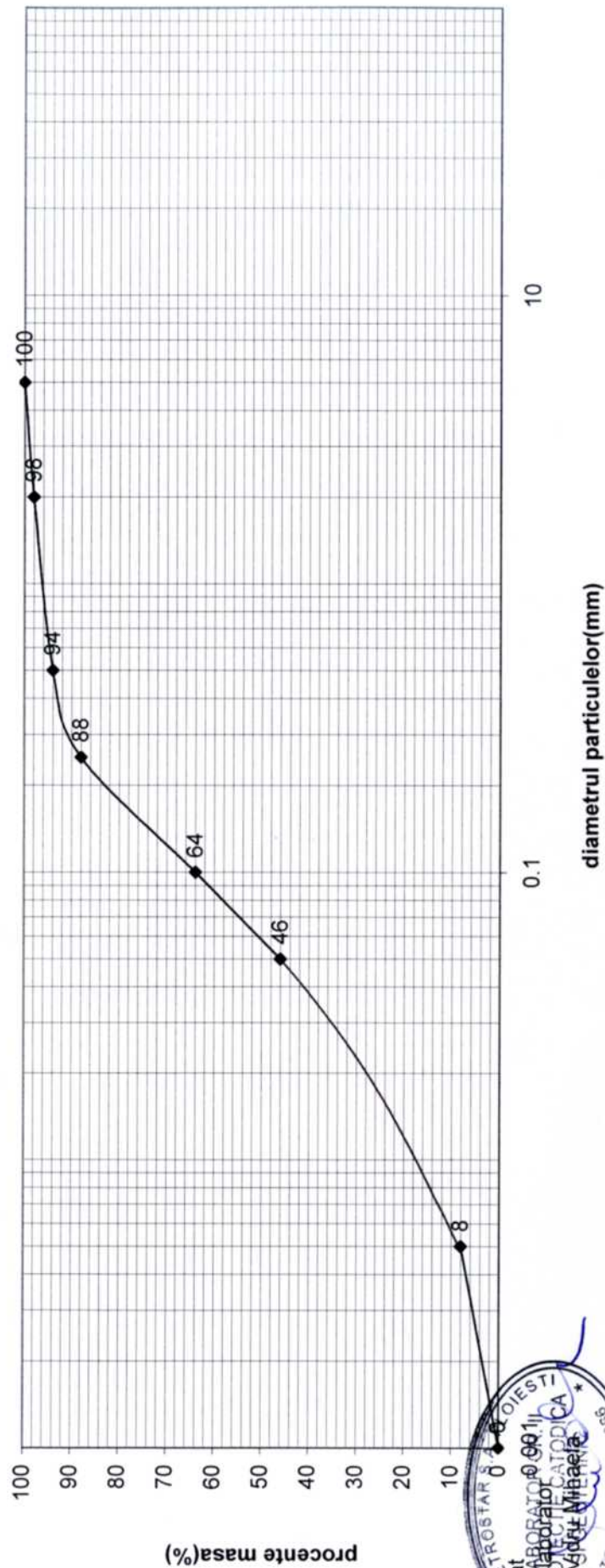
**DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE**  
**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚIȚEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE**  
**PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA**  
**FORAJ 1 ADÂNCIMEA 0.00-1.00m**



Verificat  
 Sef profil  
 teh. Radovanovic Sorin

Efectuat  
 Operator  
 Teh. Fediuc-Andreea  
 RI 108/25.11.2016

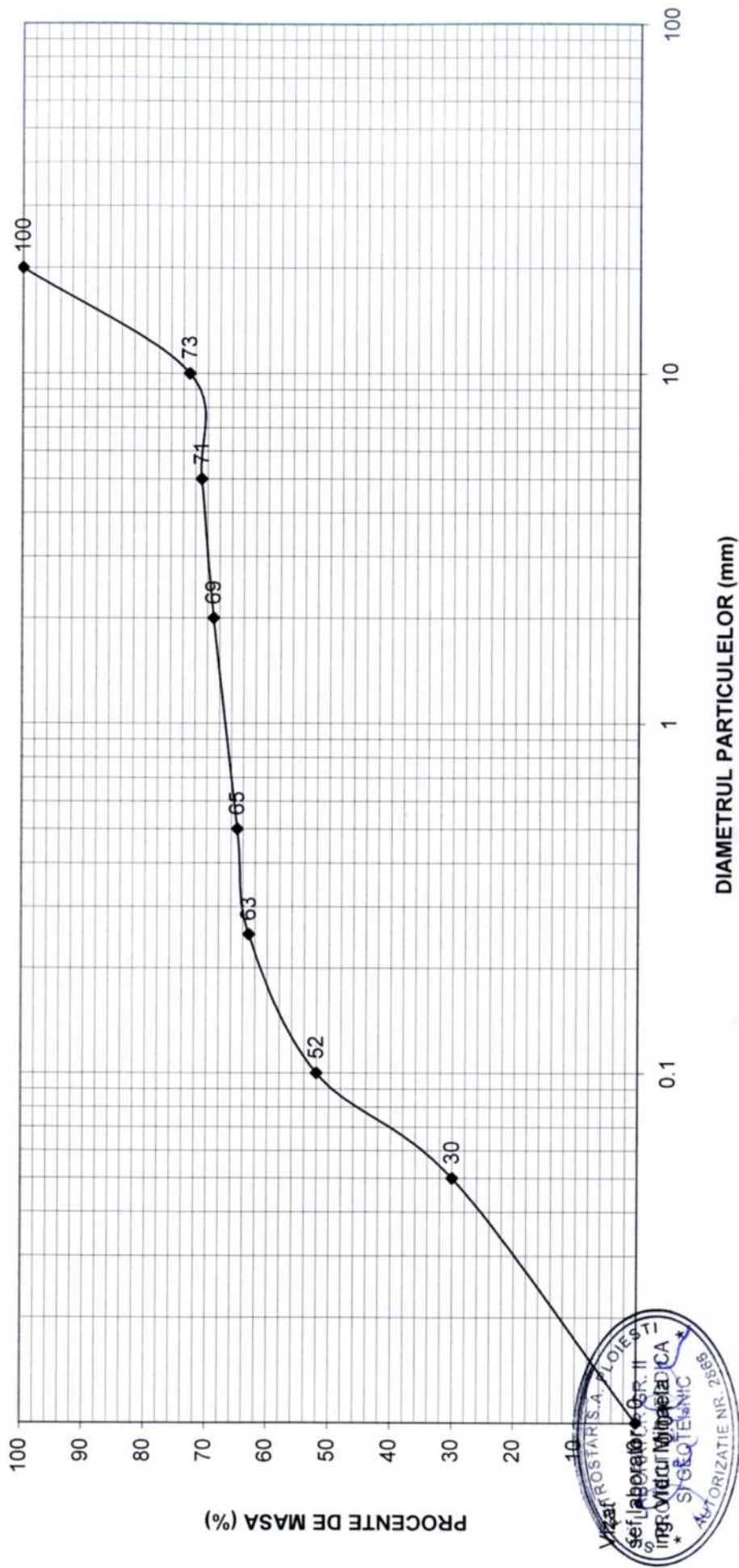
**DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE**  
**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚIȚEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE**  
**PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA**  
**FORAJ 1, ADÂNCIMEA 1.00-2.00m**



Verificat  
 Șef profil  
 teh. Radovanovic Sarin

Efectuat  
 Operator  
 teh. Fediuc Andreea  
 RI 108/25.11.2016

**DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE**  
**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚİTEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE**  
**PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA**  
**FORAJ 1 ADANCIMEA 2.00-4.00m**

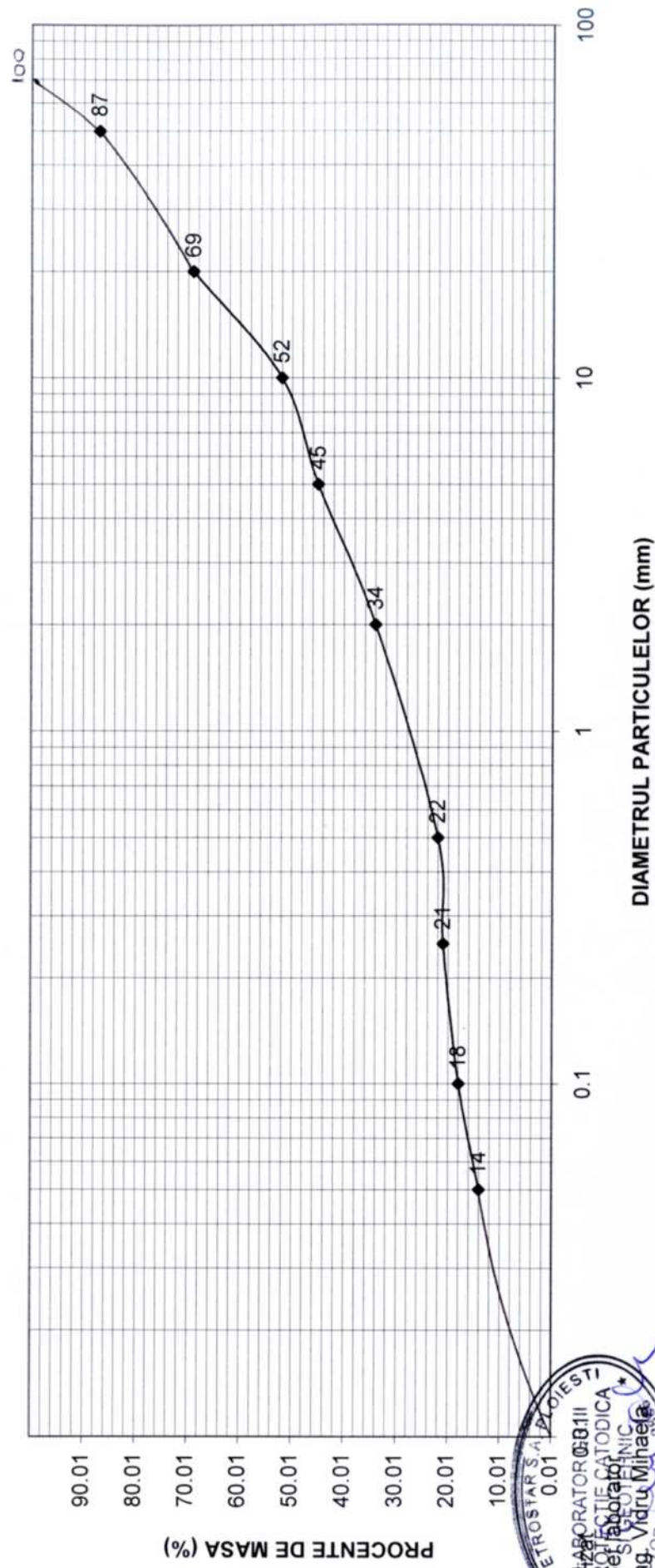


Verificat  
 Șef profil  
 ing. Radovanovici Sorin

Efectuat  
 Operator  
 teh. Fediuc Andreea  
 RI 108/25.11.2016



**DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE**  
**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚITEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI,**  
**ÎN ZONA RAFINĂRIE**  
**PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA**  
**FORAJ 1 ADANCIME 4.00-6.00m**

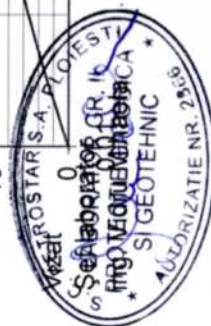
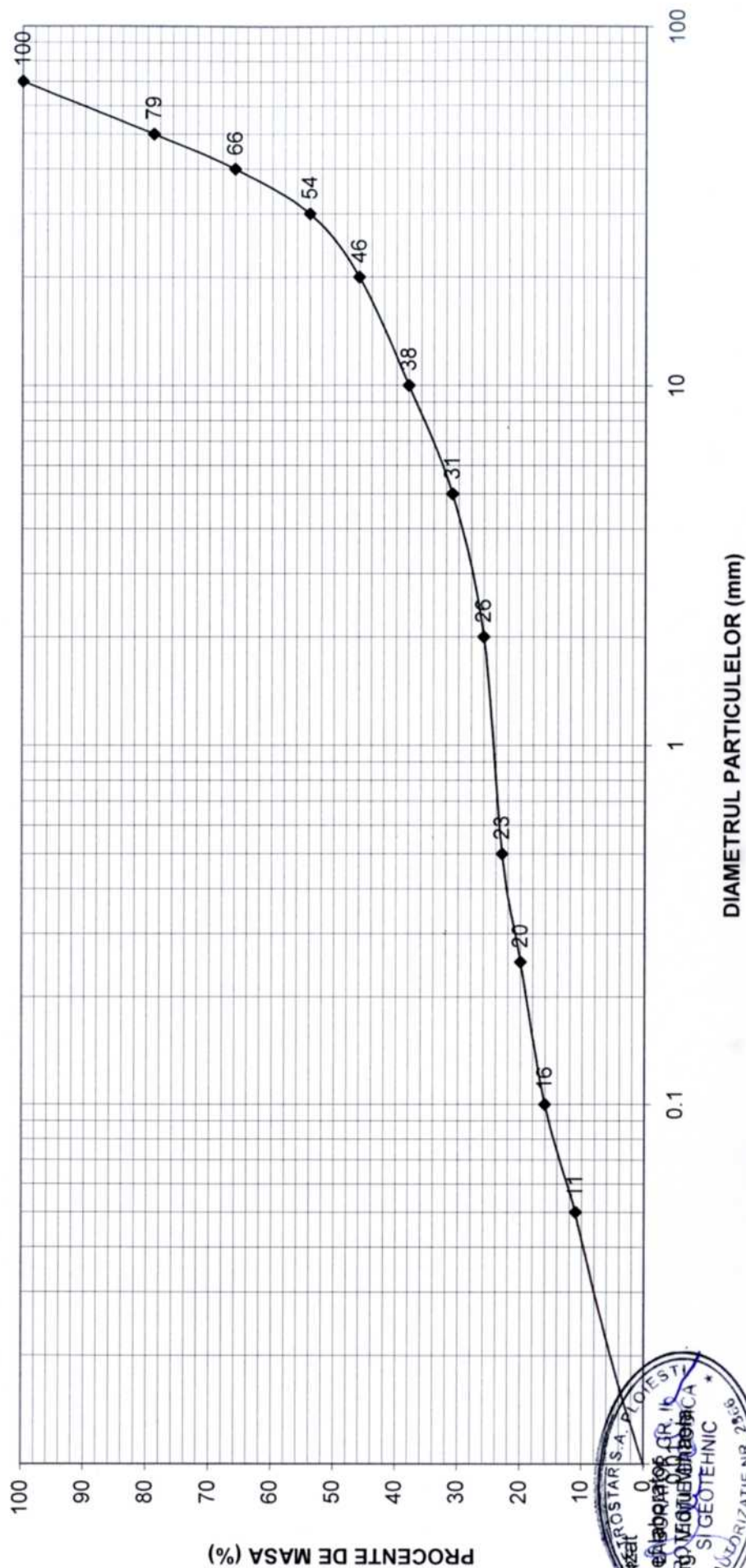


Verificat  
 șef profil  
 ing. Radovanovic Sorin

Efectuat  
 Operator  
 teh. Fediuc Andreea  
 RI 108/ 25.11.2016



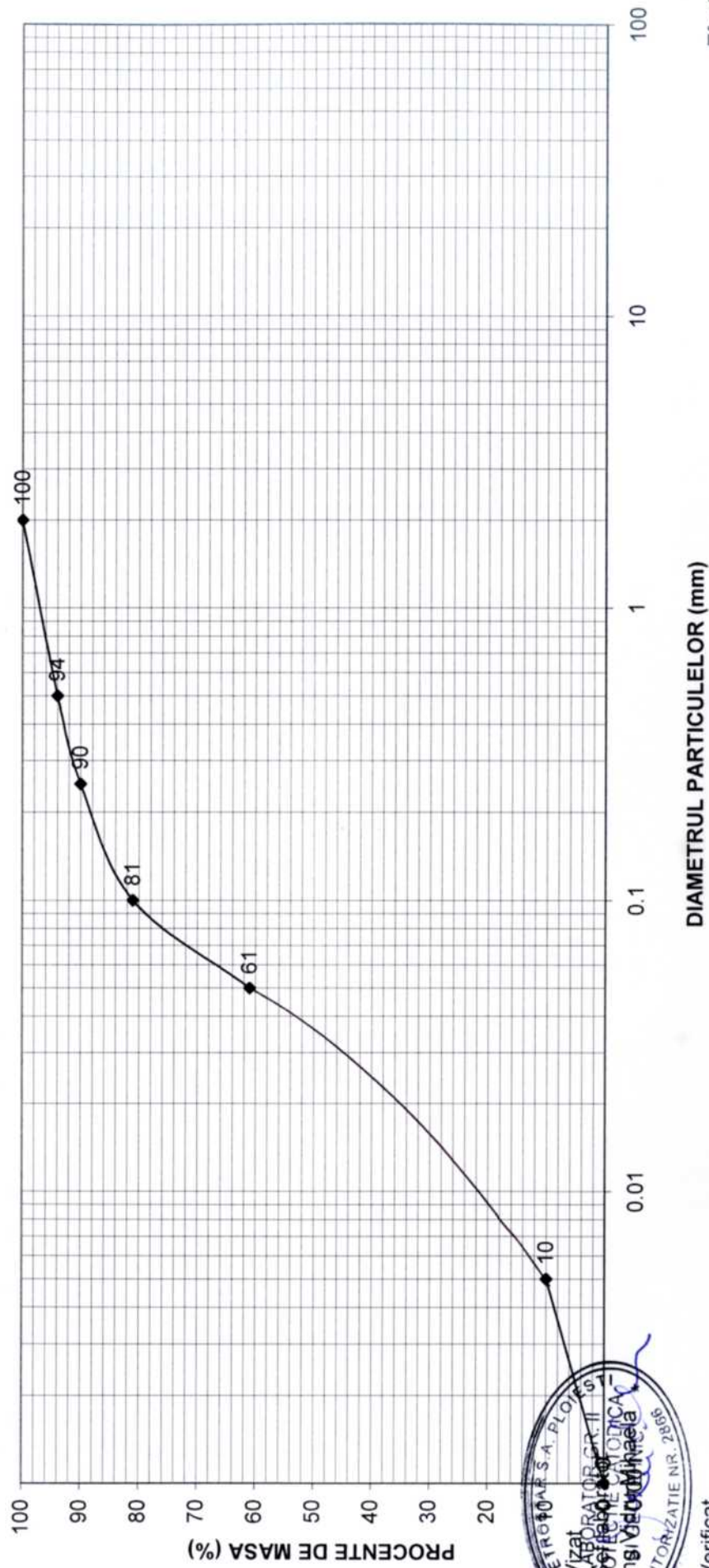
DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE  
 ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚİȚEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-  
 BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE  
 PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA  
 FORAJ 2 ADANCIMEA 0.00-0.50m



Verificat  
 șef profil  
 ing. Radovanovic Sorin

Efectuat  
 operator  
 teh. Fediuc-Andreea  
 RI 108/ 25.11.2016

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE  
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚITEI Ø 10.3/4" F2 SILIȘTE – PLOIEȘTI, ÎN ZONA STADION BRAZI –  
INTERIOR RAFINĂRIE PETROBRAZI  
FORAJ 2 ADANCIMEA 1.00-2.00m

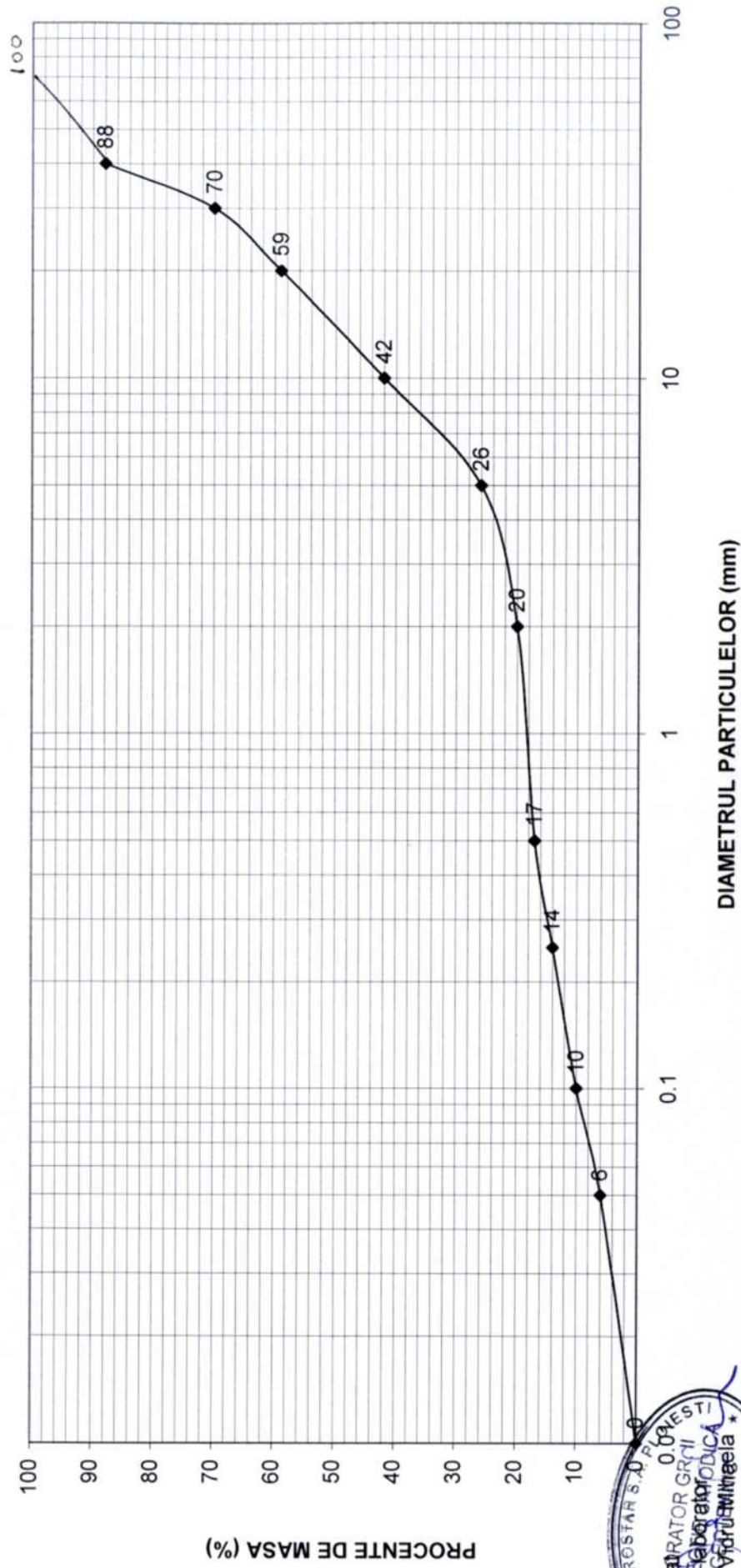


Verificat  
sef profil  
teh. Radovanovici Sorin

Efectuat  
Operator  
teh. Fediuc-Andreea  
RI 108/25.11.2016



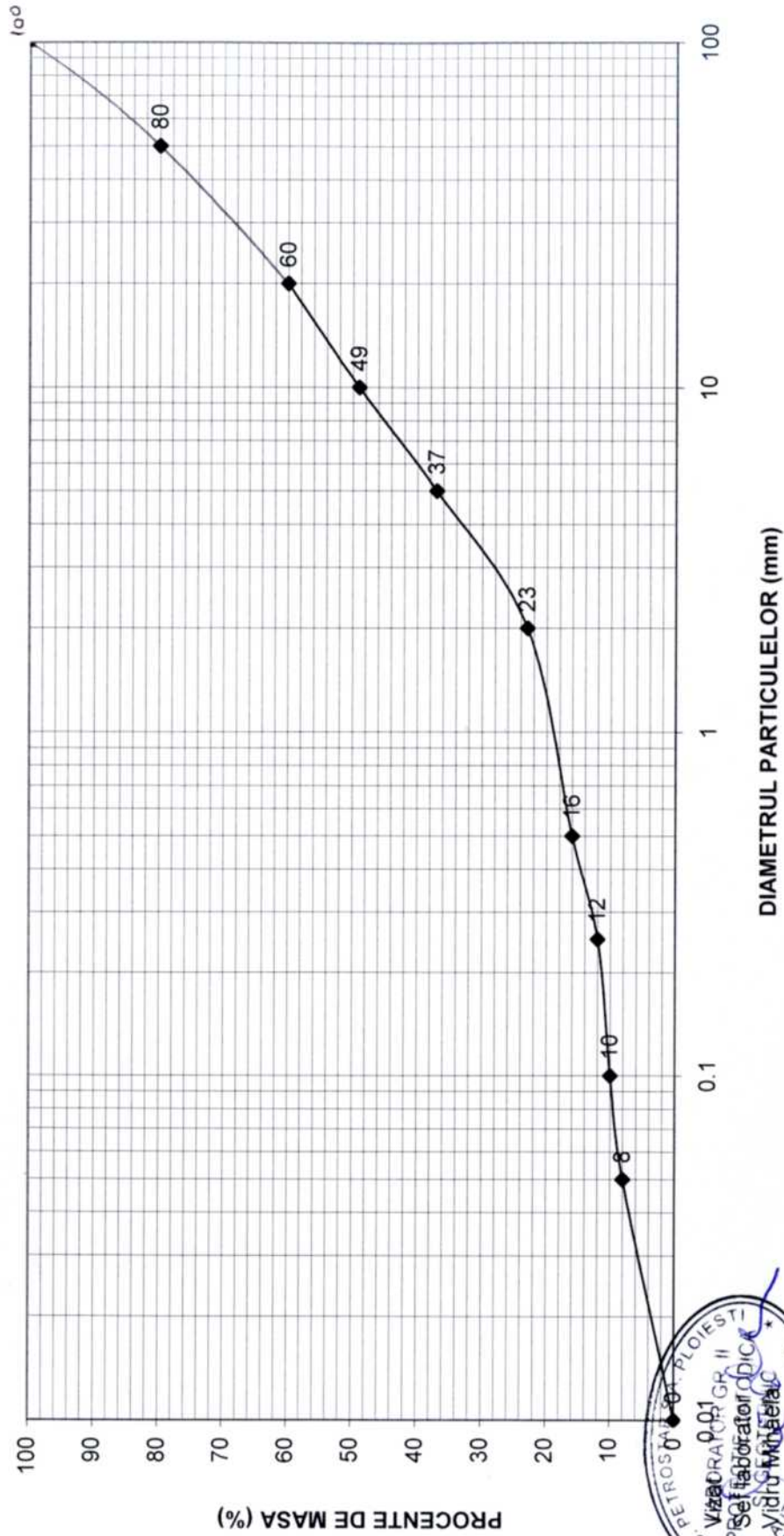
**DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE**  
**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚII Ø 10.3/4" F2 SILIȘTE – PLOIEȘTI, ÎN ZONA STADION BRAZI –**  
**INTERIOR RAFINĂRIE PETROBRAZI**  
**FORAJ 2 ADANCIMEA 2.00- 4.00m**



Verificat  
 sef profil  
 teh. Radovanovici Sorin

Executat  
 Operator  
 teh. Fediuc Andreea  
 RI 108/25.11.2016

**DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE**  
**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚİTEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE**  
**PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA**  
**FORAJ 2 ADANCIMEA 4.00-6.00m**

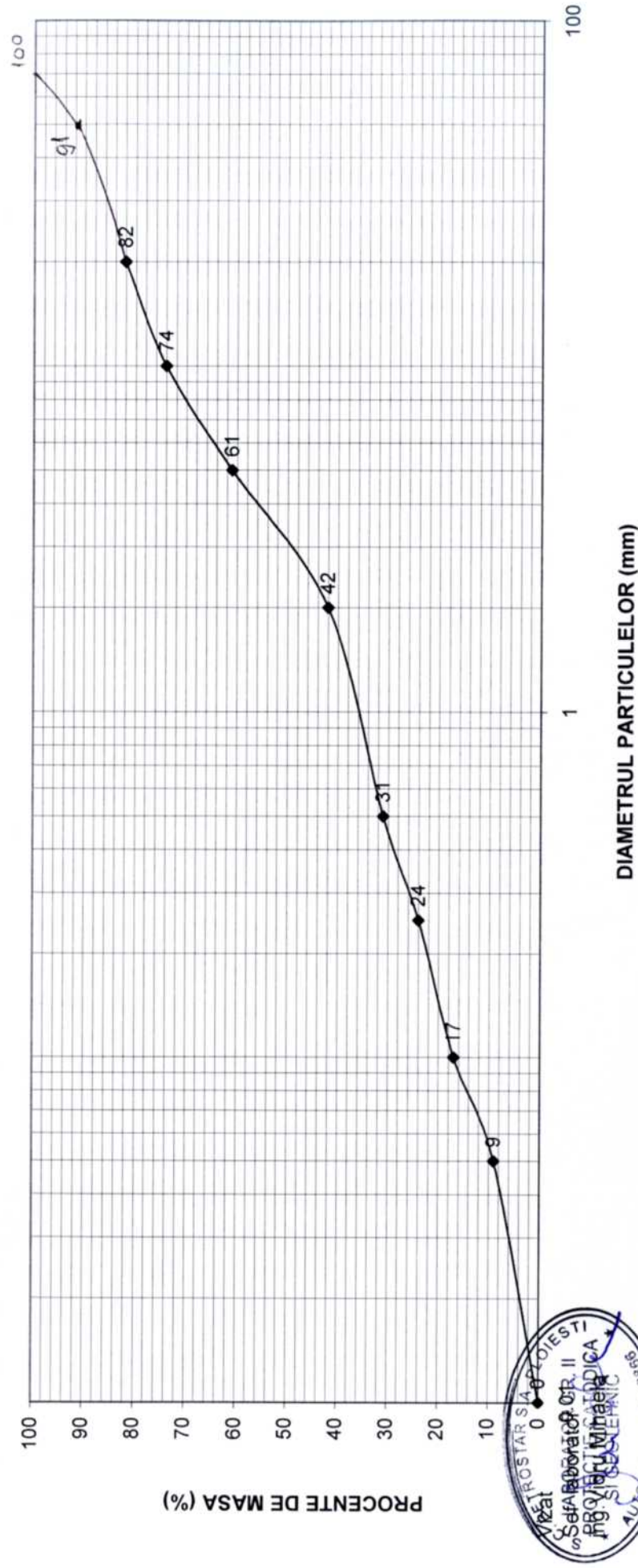


Verificat  
 șef profil  
 teh. Radovanovici Sorin

Efectuat  
 Operator  
 teh. Fediuc Andreea  
 RI 108/25.25.2016



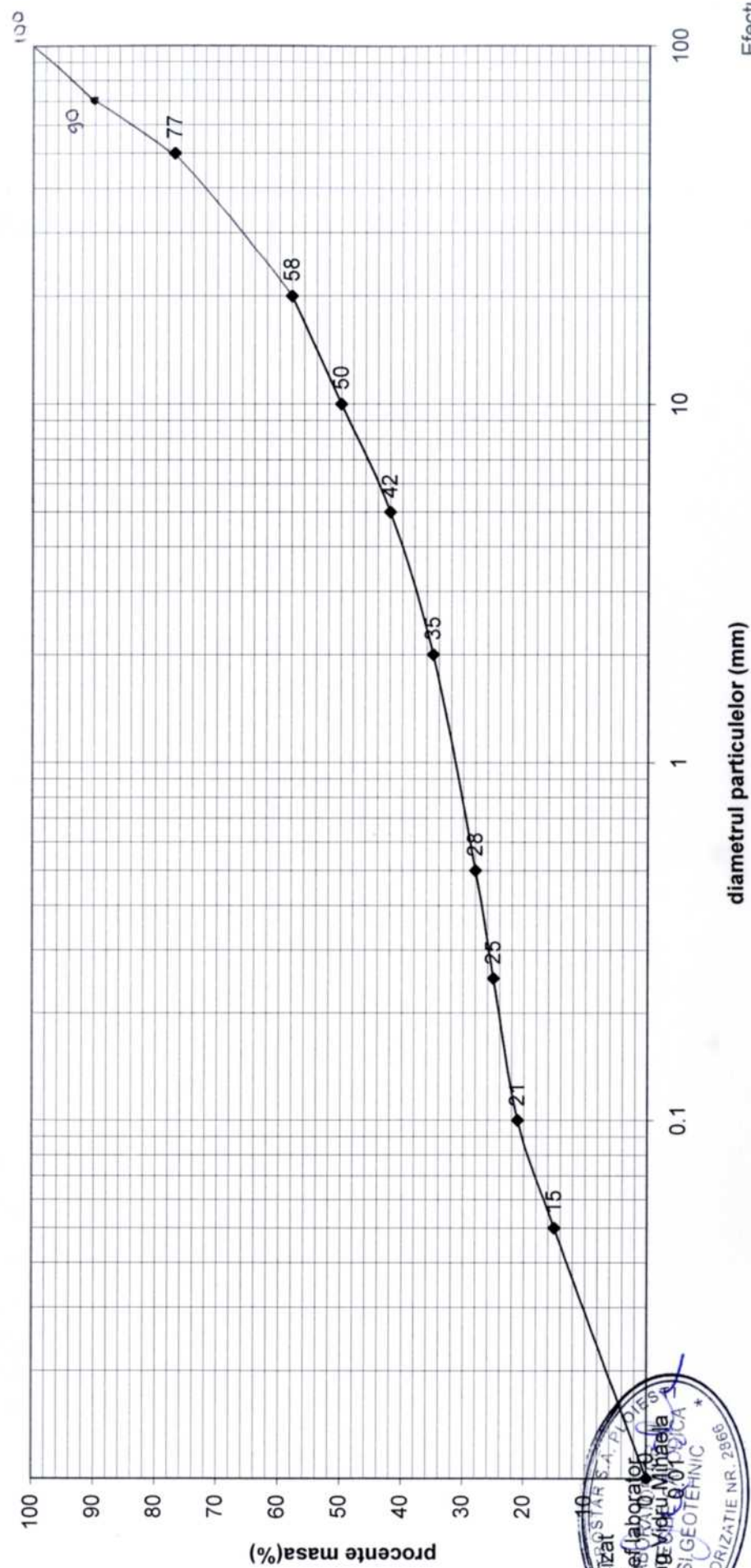
**DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE**  
**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚİTEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE**  
**PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA**  
**FORAJ 3 ADANCIMEA 2.00-4.00m**



Verificat  
 sef profil  
 teh. Radovanovic Sorin

Efectuat  
 Operator  
 teh. Fediuc Andreea  
 RI 108/25.11.2016

**DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE**  
**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚIȚEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE**  
**PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA**  
**FORAJ 3 ADANCIMEA 4.00-6.00m**

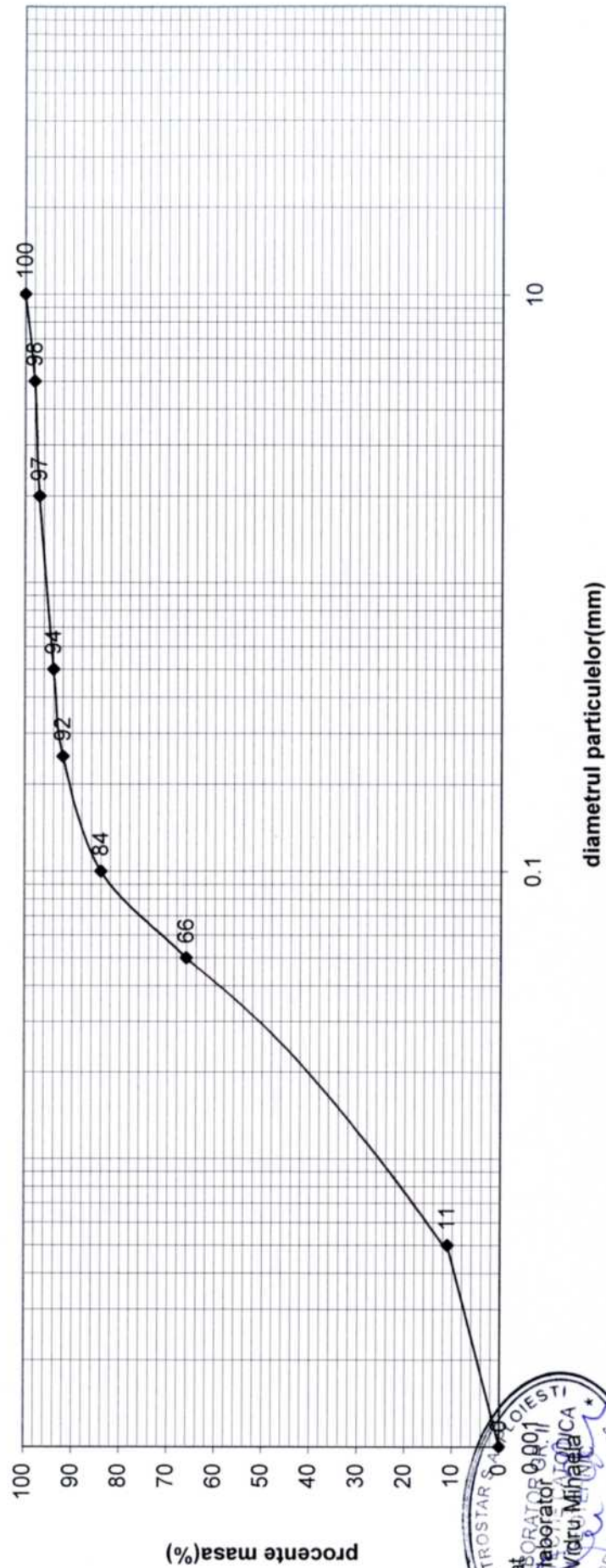


Verificat  
 Sef profil  
 teh. Radovanovic Sorin

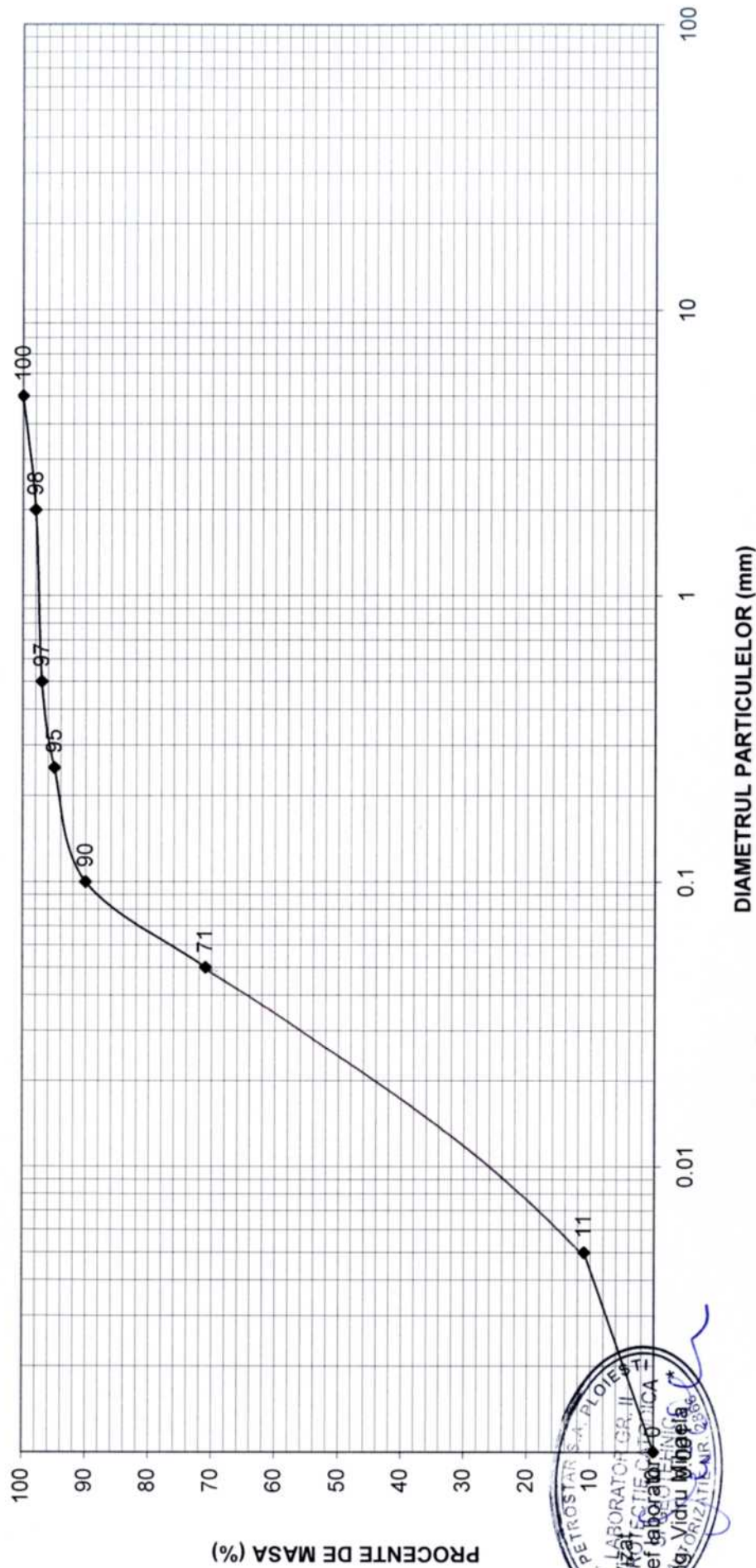
Efectuat  
 Operator  
 Teh. Fediuc-Andreea  
 RI 108/25.11.2016



**DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE**  
**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚIȚEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE**  
**PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA**  
**FORAJ 4, ADÂNCIMEA 0.00-0.20m**



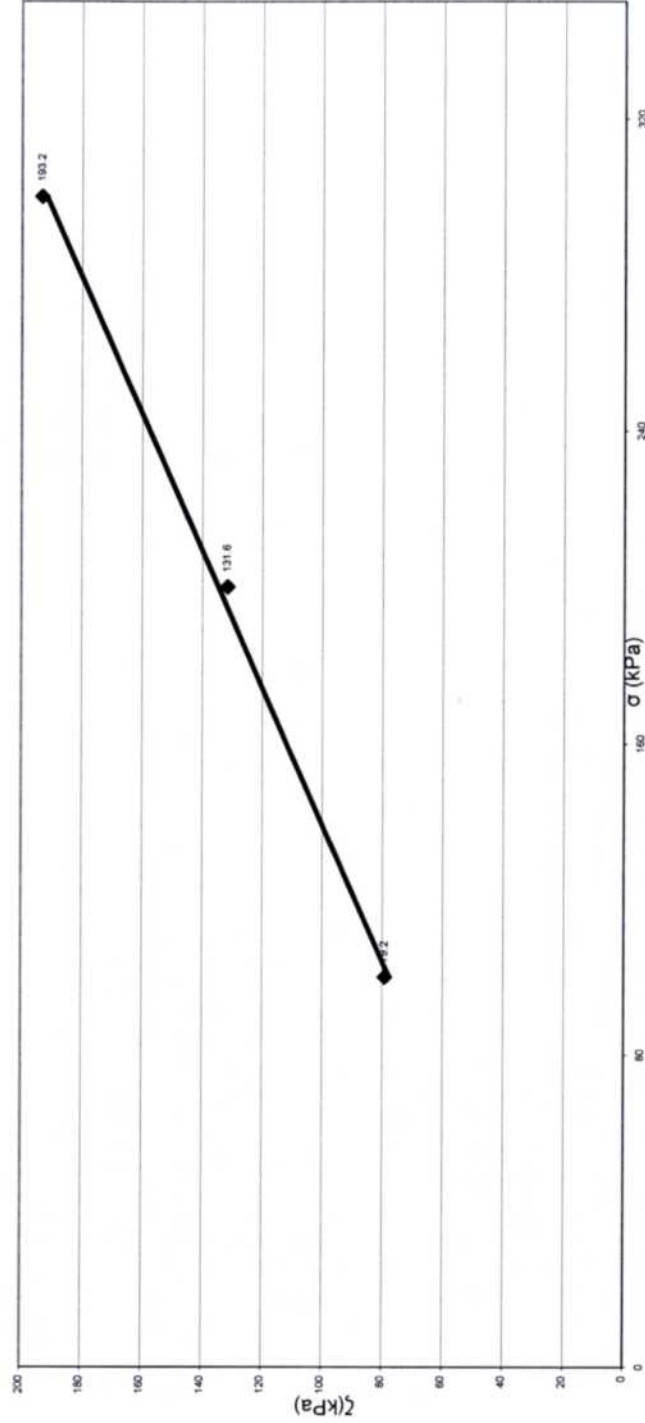
**DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE**  
**ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚITEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE**  
**PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA**  
**FORAJ 4 ADANCIMEA 2.00-4.00m**



Verificat  
Şef profil  
ing. Radovanovic Sorin

Efectuat  
Operator  
teh. Fediuc Andreea  
RI 108/ 25.11.2016

INCERCAREA DE FORFECARE DIRECTĂ (UU)  
 ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚİTEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE  
 PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA  
 FORAJUL 1, ADÂNCIME 1.00-2.00m

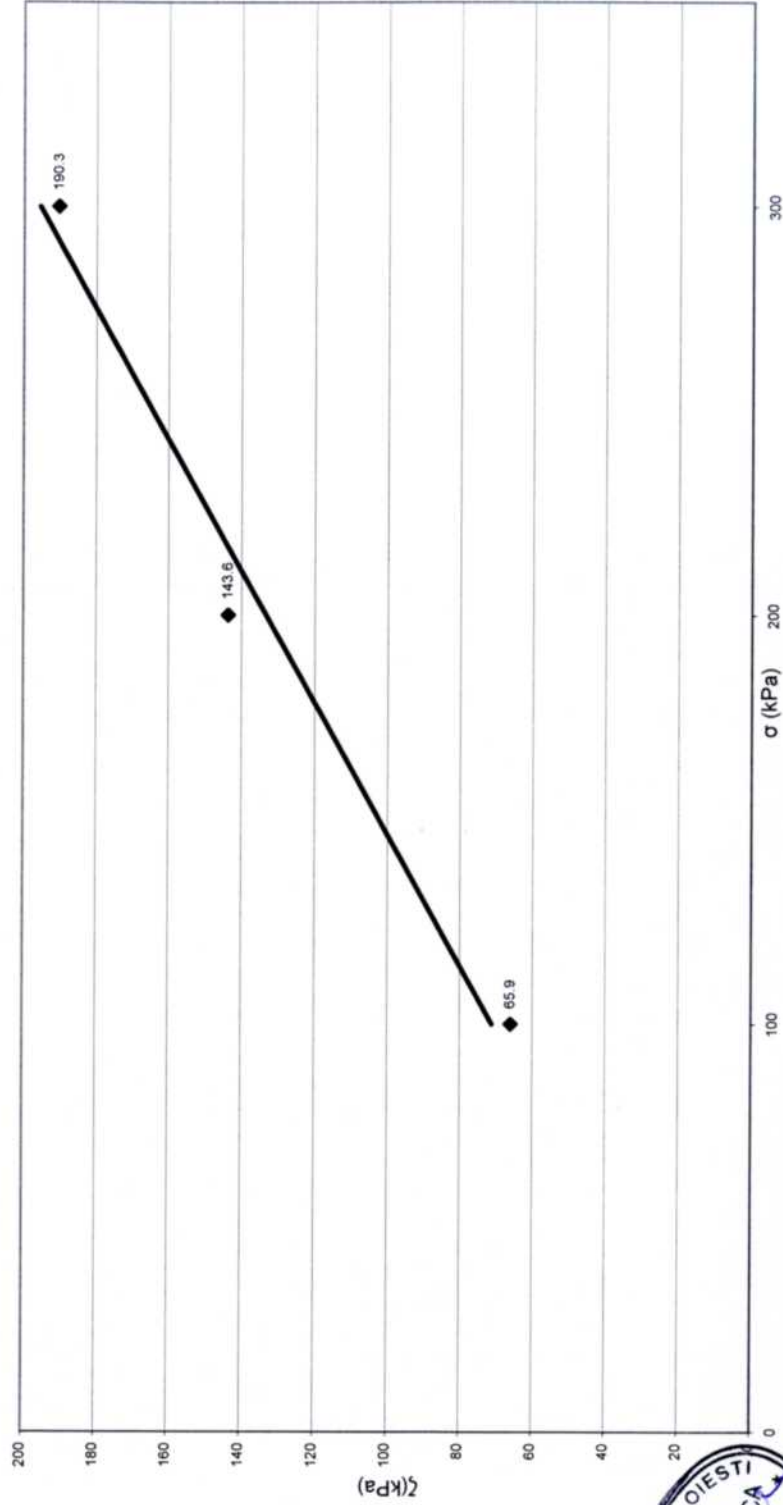


Verificat  
 sef profil  
 teh. Radovanovic Sorin

Efectuat  
 Operator,  
 teh. Fediuc Andreea  
 RI 108/25.11.2016



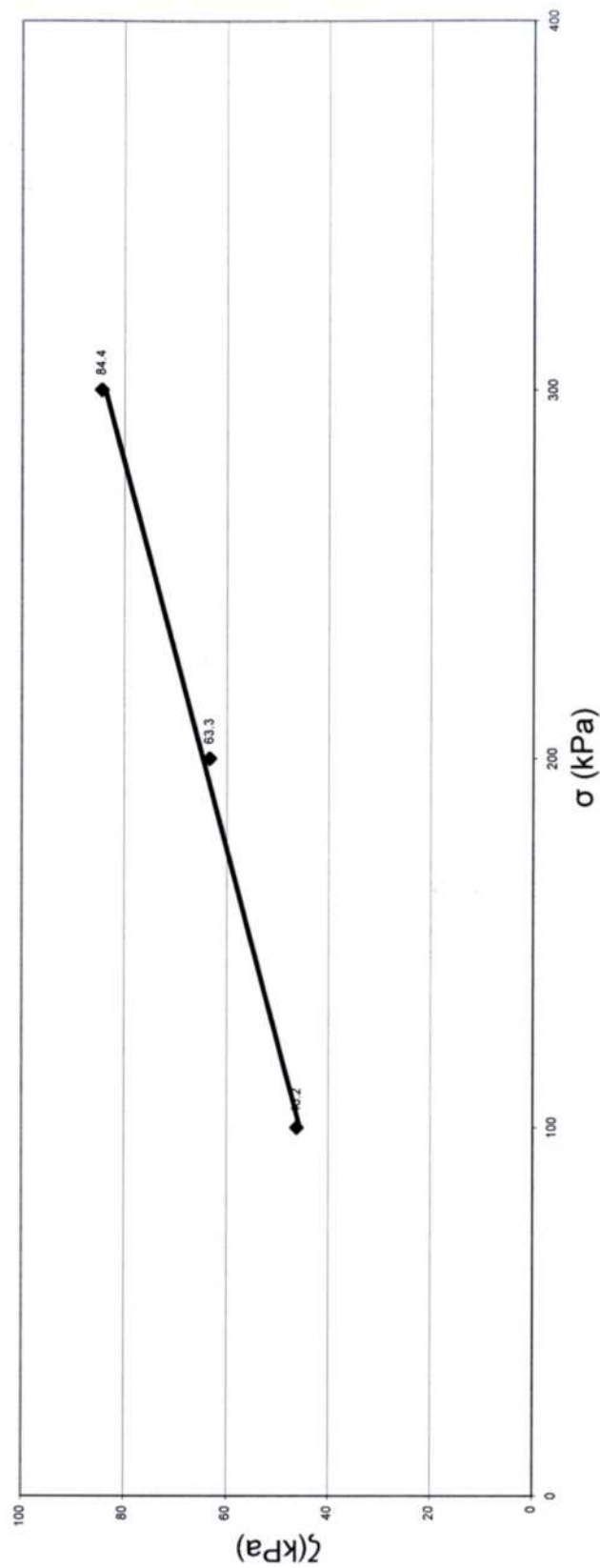
INCERCAREA DE FORFECARE DIRECTA (UU)  
 ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚIȚEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN  
 ZONA RAFINĂRIE  
 PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA  
 FORAJ 2, ADÂNCIMEA 1.00-2.00m



Verificat  
 șef profil  
 teh. Radovanovic Sorin

Efectuat  
 Operator  
 teh. Fediuc Andreea  
 RI 108/25.11.2016

INCERCAREA DE FORFECARE DIRECTA (UU)  
ÎNLOCUIRE CONDUCTĂ ȚIȚEI Ø 8.5/8 NOU RAFINĂRIE VEGA-BRAZI, ÎN ZONA RAFINĂRIE  
PETROBRAZI - CLAVIATURĂ SKID-URI, JUD. PRAHOVA  
FORAJ 3, ADÂNCIMEA 1.00-2.00m

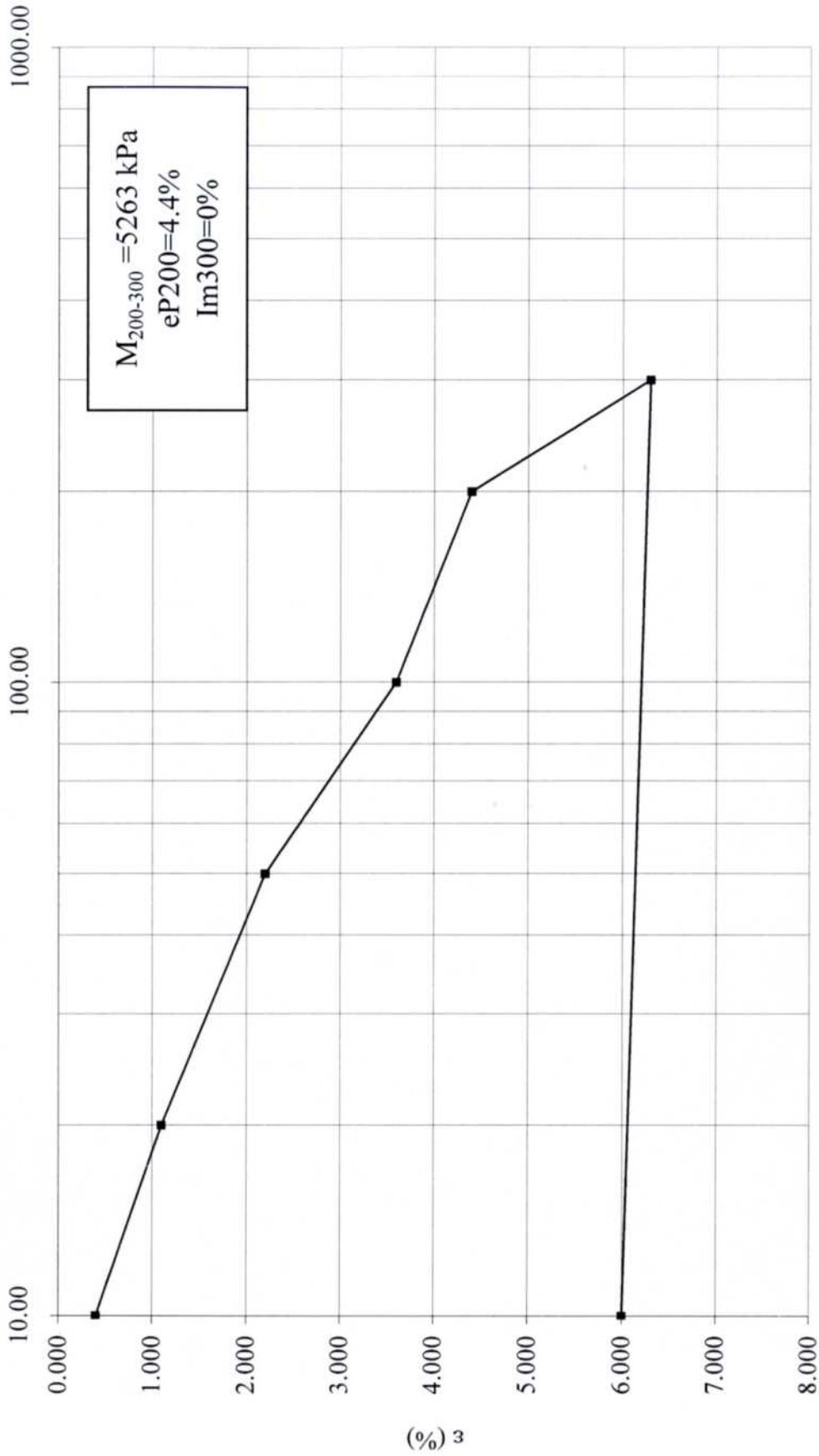


Verificat  
sef profil  
teh. Radovanovic Sorin

Efectuat  
Operator  
teh. Fediuc Andreea  
Ri 108/25.11.2016

1.00-2.00 (kPa)

(proba a fost supusa la inundare Im300)



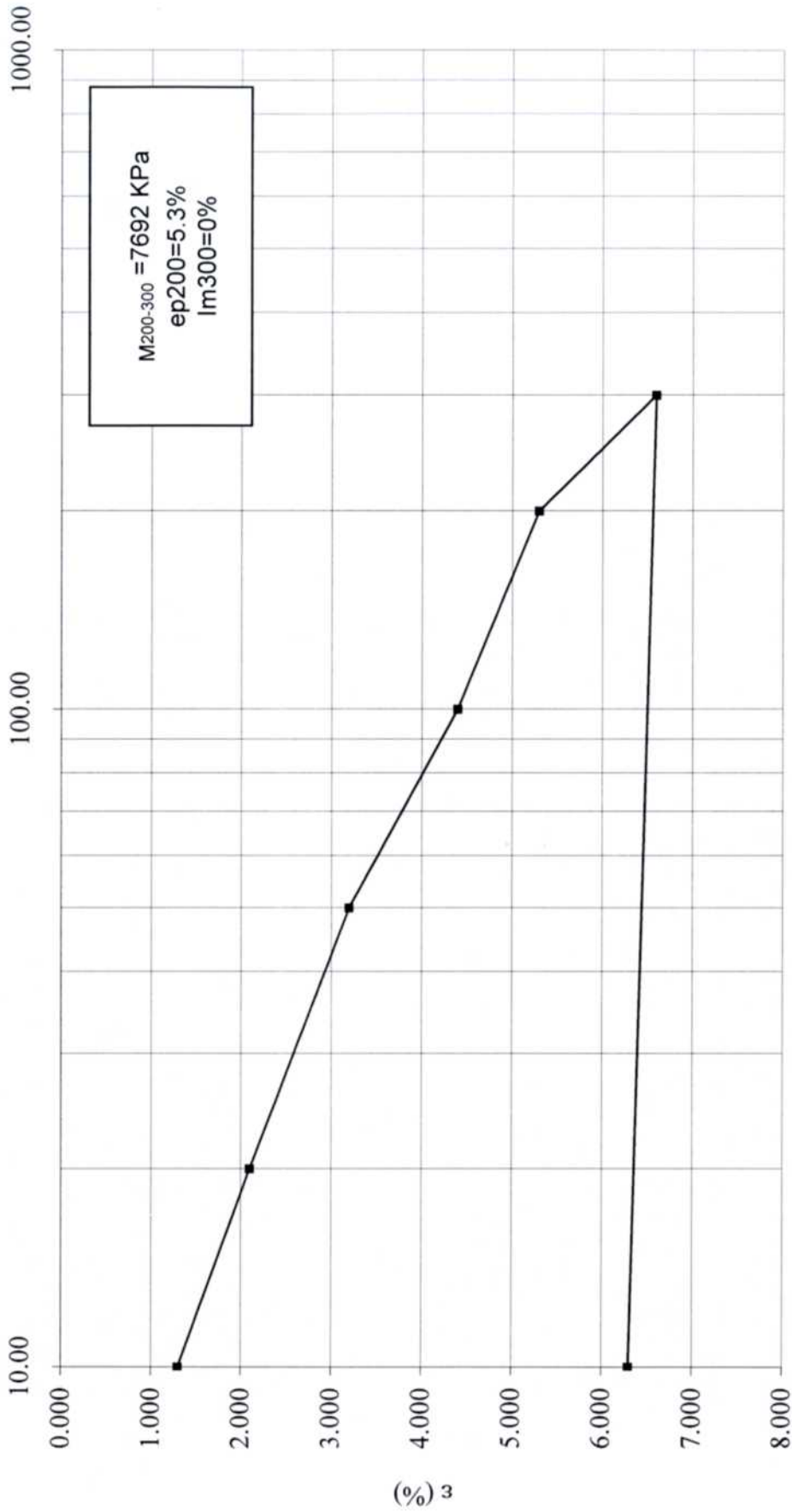
Verificat  
Sef profil  
teh. Radovanovici Sorin

Operator,  
teh. Fediuc-Andreea

RI 108/25.11.2016



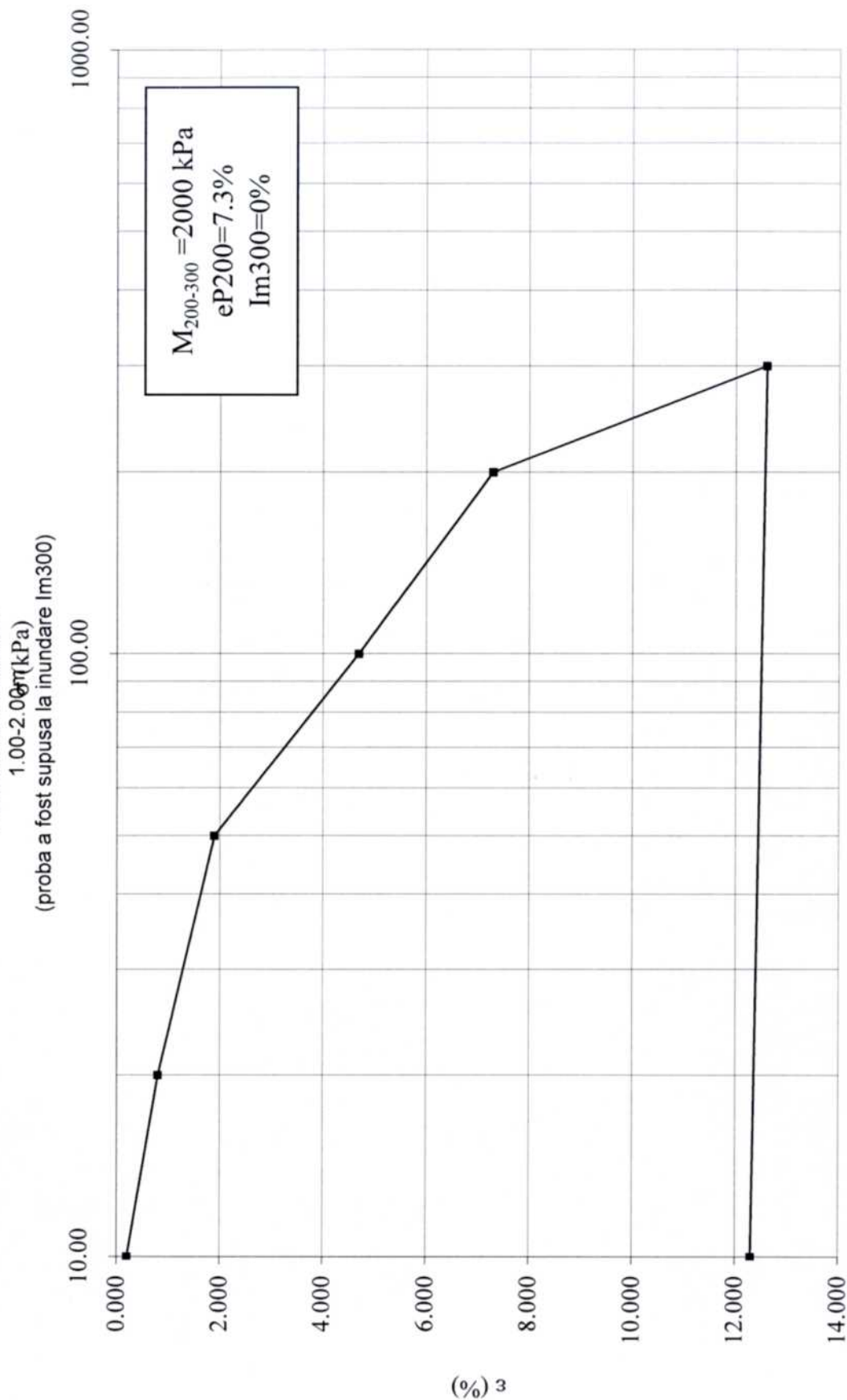
1.00-2.00g (kPa)  
(proba a fost supusa la inundare Im300)



Verificat  
Sef profil  
teh. Radovanovici Sorin

Operator,  
teh. Fediuc Andreea

RI 108/25.11.2016



Verificat  
Sef profil  
teh. Radovanovici Sorin

Operator,  
teh. Fediuc Andreea

RI 108/25.11.2016