

RAPORT DE INCERCARI NR.1513 / 23.03.2018

Denumire si adresa client: SC GEO-SERV SRL

Str.Ing. Pascal Cristian nr. 26, sector 6, Bucuresti
Punct de lucru: Calea Grivitei ,nr.172, et.2, apt.4,sector 1, Bucuresti

2. Nr. Comanda: 303 / 15.03.2018

3.Obiectul comenzii:

3.1. Lucrare: Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord- Jilava- GiurgiuNord Frontiera- Lot 2
Modernizarea infrastucturii de cale ferata dintre statiile cf Bucuresti Nord- Giurgiu Nord
Frontiera

3.2. Incercari executate: Incercari fizico- mecanice pamant

3.3. Metode de incercare utilizate: Conform tabel10

4. Locul de desfasurare al incercarilor: in laborator

5. Descrierea probelor de incercat : pamant coeziv ,cod 50

6. Date referitoare la prelevarea probelor :

6.1. Probele au fost prelevate de client

6.2. Data prelevarii: nu se specifica in comanda

6.3. Locul de prelevare: din foraje geotehnice

7. Data primirii probelor: 15.03.2018

8. Data (perioada) executarii incercarilor: 15.03.2018 – 23.03.2018

9. Alte informatii privind incercarile:-

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Laborator Central Constructii CCF

RI nr. 1513/23.03.2018.

Nr. anexe: 3

10. Rezultatele incercarii:

Locul prelevării ad./m	Descrierea materialului	Determinarea granulozității (%) STAS 1913/5-85 SR EN ISO 14688-1/A1:2014				Determinarea limitelor de plasticitate (%) STAS 1913/4-86				Determinarea densității pamanturilor STAS 1913/3-76			Vol. pori n %	Ind. pori e	*Det. rez. pamant. la forfec. prin forf. directa STAS 8942/2-82	Determinarea compresibilitatii prin incercare in edometru STAS 8942/1-89			
		Ag Cl	Praf Si	Nisip Sa	Pietris Gr	W _L	W _p	I _p	I _c	umeda g/cm ³	uscata g/cm ³	W %				M ₂₋₃ kPa	ε ₂ cm/m	a _{v2,3} 1/kPa	I _{m3} cm/m
8Pd+f/3,00	Argila (Cl), vartoasa, S _r =0,80	34	50	16	-	51,5	18,2	33,3	0,97	1,965	1,641	19,1	39,22	0,65	-	-	-	-	
8Pd+f/6,50	Argila prafoasa (siCl), vartoasa, S _r =0,73	31	58	11	-	49,4	17,4	32,0	0,99	1,913	1,624	17,8	39,85	0,66	-	-	-	-	
9Pd+f/3,50	Argila(Cl),vartoasa, S _r =1,00	38	57	5	-	56,8	19,3	37,5	0,88	2,034	1,643	23,8	39,15	0,64	-	-	-	-	

Legenda: W_L= limita de curgere; W_p= limita de framantare; I_p= indice de plasticitate; W=umiditatea naturala; M_{2,3}= modul de deformatie edometric ; ε₂= tasare specifica; a_{v2,3}= coeficient de compresibilitate; I_{m3}= tasare specifica prin umezire; S_r=gradul de umiditate; φ o = unghiul de frecare interna; C= coeziune

Responsabil incercari,
Responsabil profil II,
RAC

Tehn. Niculina Duca.....

Ing. Gabriela Andries.....

Ing. Camelia Pirvu

LCC-CCF
R.A.C.

DIRECTOR,

Ing. Elvira Dumitrescu

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Nota:

1. Rezultatele prezentate se refera numai la probele supuse incercarilor.
2. Prezentul raport nu poate fi produs partial decat cu acordul scris al Laborator Central Constructii CCF SRL.
3. Prezentul raport de incercari a fost intocmit in doua exemplare, din care un exemplar la Laborator Central Constructii CCF SRL

Anexa nr: 1 , la raportul de incercare nr.: 1513/23.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

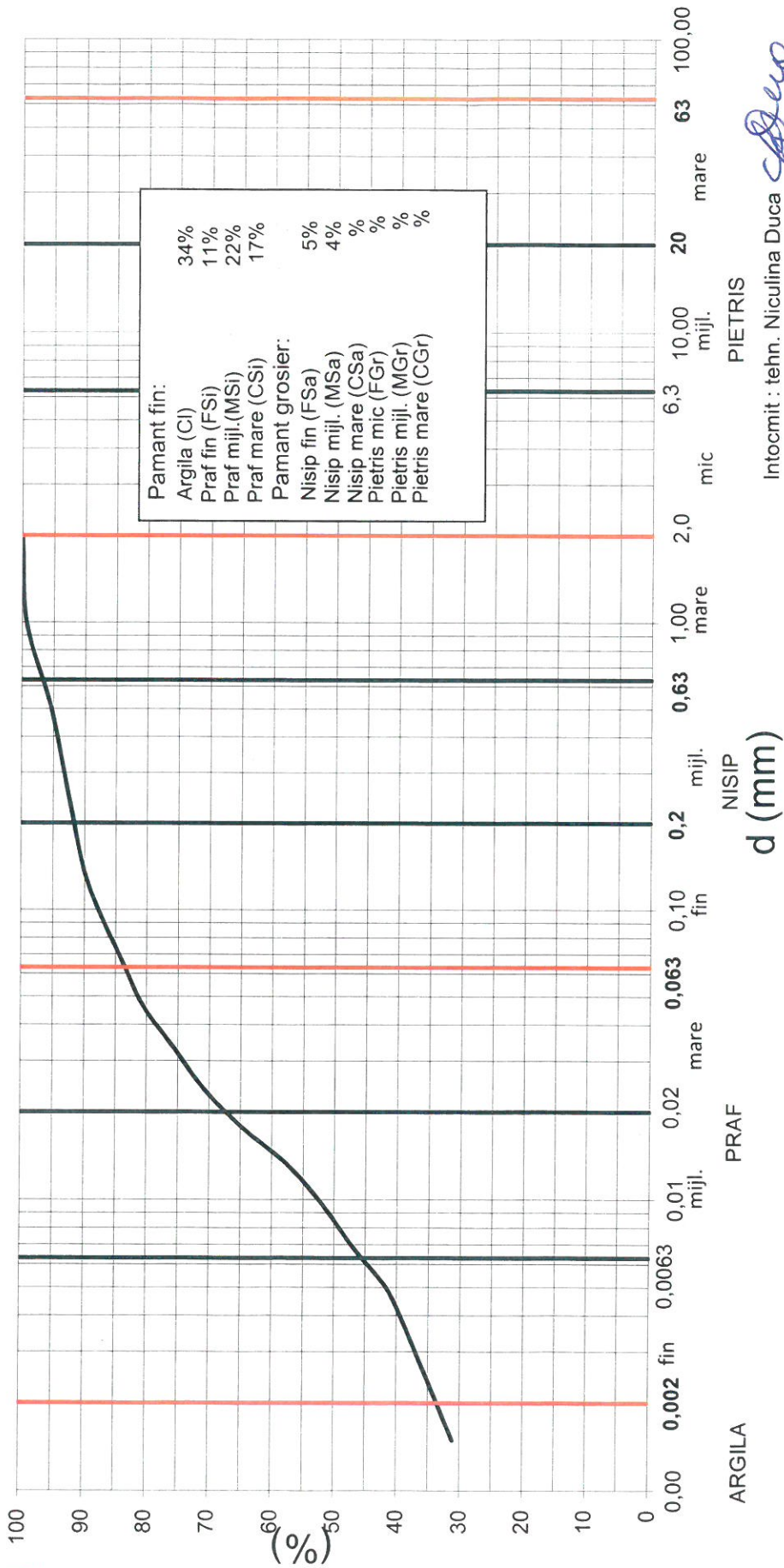
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 50

Lucrare: Modernizarea liniei CFBucuresti-Giurgiu Nord Frontiera- Lot 2- Modernizarea infrastructurii de cale feratadintre statiileCFBucurestiNord- Giurgiu Nord Frontiera

Locul prelevarii : 8 Pd+f/3,00m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries



Anexa nr: 2 , la raportul de incercare nr.: 1513/23.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

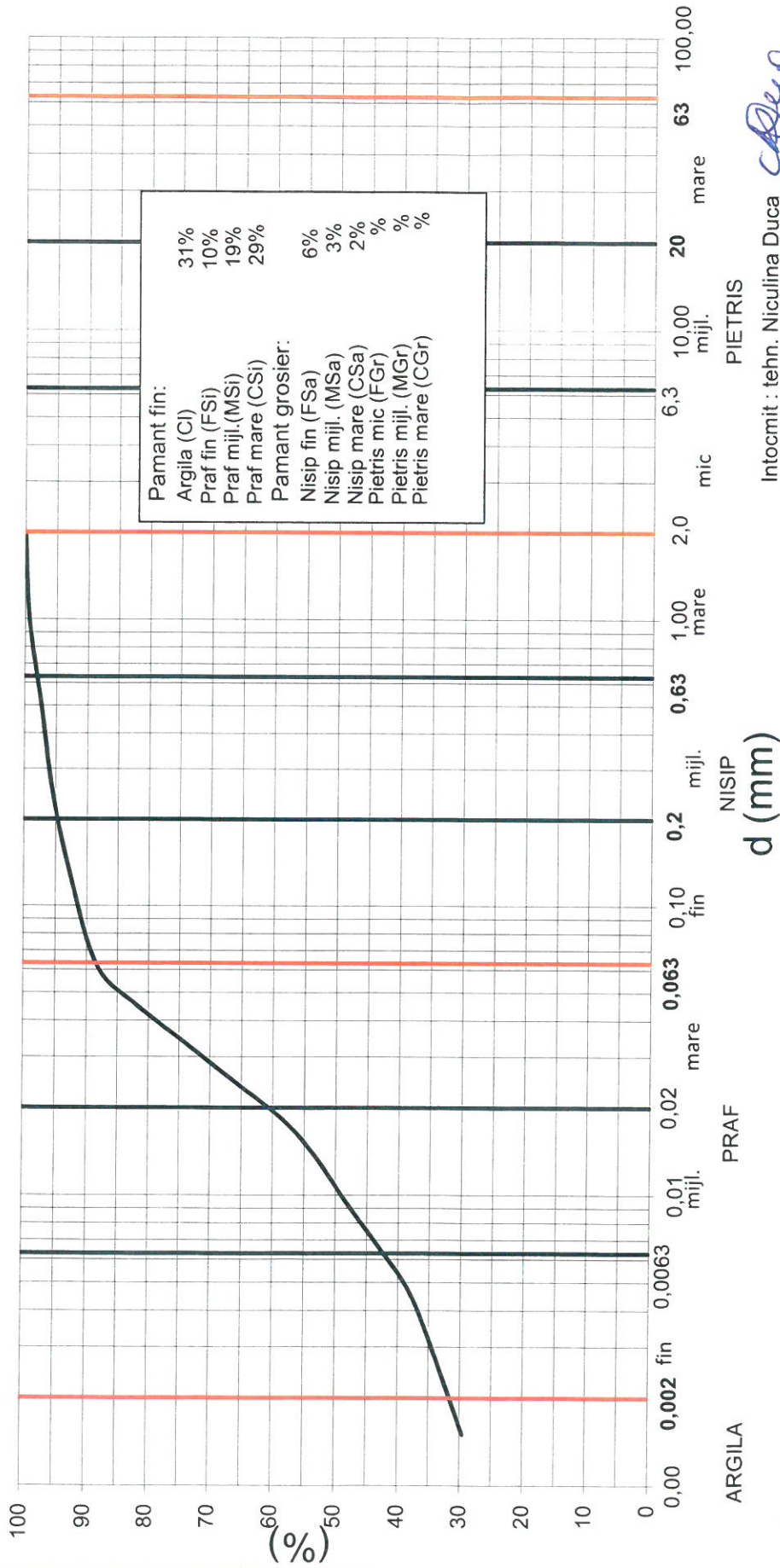
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 50

Lucrare: Modernizarea liniei CFBucuresti-Giurgiu Nord Frontiera- Lot 2- Modernizarea infrastructurii de cale feratadintre statiileCF BucurestiNord- Giurgiu Nord Frontiera

Locul prelevării : 8 Pd+f/6,50m



PIETRIS

Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr: 3 , la raportul de incercare nr.: 1513/23.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

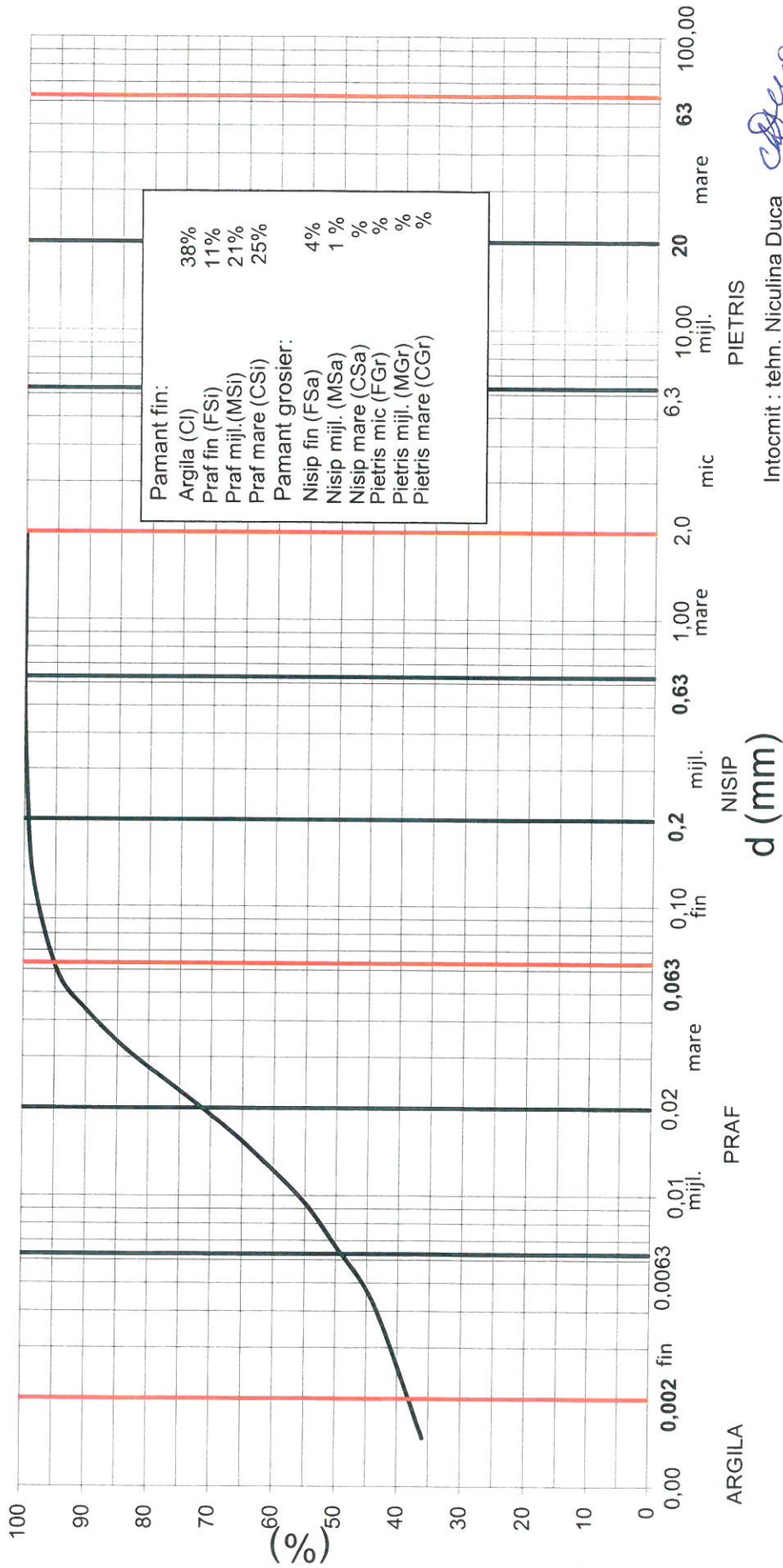
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 50

Lucrare: Modernizarea liniei CFBucuresti-Giurgiu Nord Frontiera- Lot 2- Modernizarea infrastructurii de cale feratadintre statiileCF BucurestiNord- Giurgiu Nord Frontiera

Locul prelevarii : 9 Pd+f/3,50m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profiling: ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Laborator Central Constructii CCF SRL

Calea Giulesti nr 242, Sector 6, Bucuresti, CIF: RO 17245498

Reg.Com:J40/2939/2005.Tel:0212210814. office@laboratorccf.ro

Banca: BCR Sucursala Plevnei. Cont: RO67RNCB0071011530000001

Laborator grad I autorizatie ISC nr. 2055

Laborator acreditat RENAR, certificat LI 366

Laborator autorizat AFER seria AL nr. 566/2016

RAPORT DE INCERCARI NR. 1292/14.03.2018

1. Denumire si adresa client: SC GEO-SERV SRL

Str. Ing. Pascal Cristian, Nr. 26, sect.6, Bucuresti.

2. Nr. Comanda: 234/26.02.2018

3.Obiectul comenzii:

3.1. Lucrare: "Modernizarea liniei cf Bucuresti Nord - Jilava– Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontiera" Lot 2. Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile cf Bucuresti Nord – Giurgiu Nord Frontiera.

3.2. Incercari executate: Analize fizico-mecanice.

3.3. Metode de incercare utilizate: Conform tablel 10

4. Locul de desfasurare al incercarilor: laborator

5. Descrierea probelor de incercat : pamant coeziv si necoeziv, cod 42.

6. Date referitoare la prelevarea probelor :

6.1. Probele au fost prelevate de client.

6.2. Data prelevarii: -

6.3. Locul de prelevare: conform tabel 10.

7. Data primirii probelor: 26.02.2018

8. Data (perioada) executarii incercarilor: 26.02.2018-14.03.2018

9. Alte informatii privind incercarile:-

10. Rezultatele incercarii:

Locul prelevării ad./m/	Descrierea materialului	Determinarea granulozitatii (%) STAS 1913/5-85SR EN ISO 14688-1:2004/AC:2006				Determinarea limitelor de plasticitate (%) STAS 1913/4-86				Determinarea densitatii pamanturilor STAS 1913/3-76		Vol. Pori %	Ind. Pori -	*Determinarea rezistentei la forfecare prin incercarea de forfecare directa STAS 8942/2-82		Determinarea compresibilitatii pamanturilor prin incercarea in edometru STAS 8942/1-89			
		Argila Cl	Praf Si	Nisip Sa	Pietris Gr	W _L	W _p	I _p	I _c	W	Densitate umeda g/cm ³			Densitate uscata g/cm ³	n %	e	Φ _o	C KPa	M _{2,3} KPa
1FC/ km 52+100/ Ad:3,50 m	Argila (Cl), cafenie, plastic- vartoasa, Sr = 0,98	49	37	14	-	60,2	21,3	39,0	0,91	25,0	1,994	1,595	40,91	0,69	17	46	9302	4,23	0,0001817
1FC/ km 52+100/ Ad:6,00 m	Nisip (Sa)	-	1	94	5	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2FC/ km 52+100/ Ad:5,00 m	Argila (Cl), cafenie, contine CaCO ₃ , plastic-vartoasa, Sr = 0,99	52	33	15	-	64,7	22,1	42,5	0,92	25,4	1,995	1,591	40,85	0,69	-	-	-	-	-

Legenda : W_L = limita de curgere; W_p = limita de framantare; I_p = indice de plasticitate; I_c = indice de consistenta; w = umiditate naturala; M_{2,3} = modul de deformatie edometric; ε₂ = tasare specifica; a_{v,2,3} = coeficient de compresibilitate; Φ = unghiul de frecare interna; C = coeziune;



Laborator Central Constructii CCF

RI nr. 1292/ 14.03.2018

Nr. anexe: 6

Locul prelevării ad./m/	Descrierea materialului	Determinarea granulozității (%) STAS 1913/5-85SR EN ISO 14688-1:2004/AC:2006				Determinarea limitelor de plasticitate (%) STAS 1913/4-86				Determinarea densității pamanturilor STAS 1913/3-76		Vol. Pori %	Ind. Pori -	*Determinarea rezistenței pamanturilor la forfecare prin încercarea de forfecare directă STAS 8942/2-82			Determinarea compresiibilității pamanturilor prin încercarea în edometru STAS 8942/1-89		
		Argila Cl	Praf Si	Nisip Sa	Pietris Gr	W _L	W _p	I _p	I _c	W	Densitate umedă g/cm ³			Densitate uscată g/cm ³	n %	e		Φ o	C KPa
3FC/ km 52+100/ Ad:9,00 m	Argila (Cl), contine CaCO ₃ , plastic-vartoasa, Sr = 1,04	39	46	15	1	52,5	20,8	31,6	0,84	25,9	2,031	1,614	40,01	0,67	-	-	-	-	-

Legenda : W_L= limita de curgere; W_p= limita de framantare; I_p= indice de plasticitate; I_c= indice de consistenta; w=umiditate naturala; M_{2,3}= modul de deformatie edometric; e₂= tasare specifica; a_{v2,3}= coeficient de compresiibilitate; Φ = unghiul de frecare interna; C= coeziune;

Responsabil incercari,
Responsabil profil II,
RAC,

Geolog Paula Magdalin.....
Ing. Gabriela Andries.....
Ing. Camelia Pivu.....



Nota:

1. Rezultatele prezentate se refera numai la probele supuse incercarilor.
2. Prezentul raport nu poate fi reprodus partial decat cu acordul scris al Laborator Central Constructii CCF SRL.
3. Prezentul raport de incercari a fost intocmit in doua exemplare, din care un exemplar la Laborator Central Constructii CCF SRL.

Cod: RIP-LC.CCF-006

Ed./Rev.

Pag. 3 | 3

Anexa nr.: 1, la raportul de incercare nr.: 1292 / 14.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

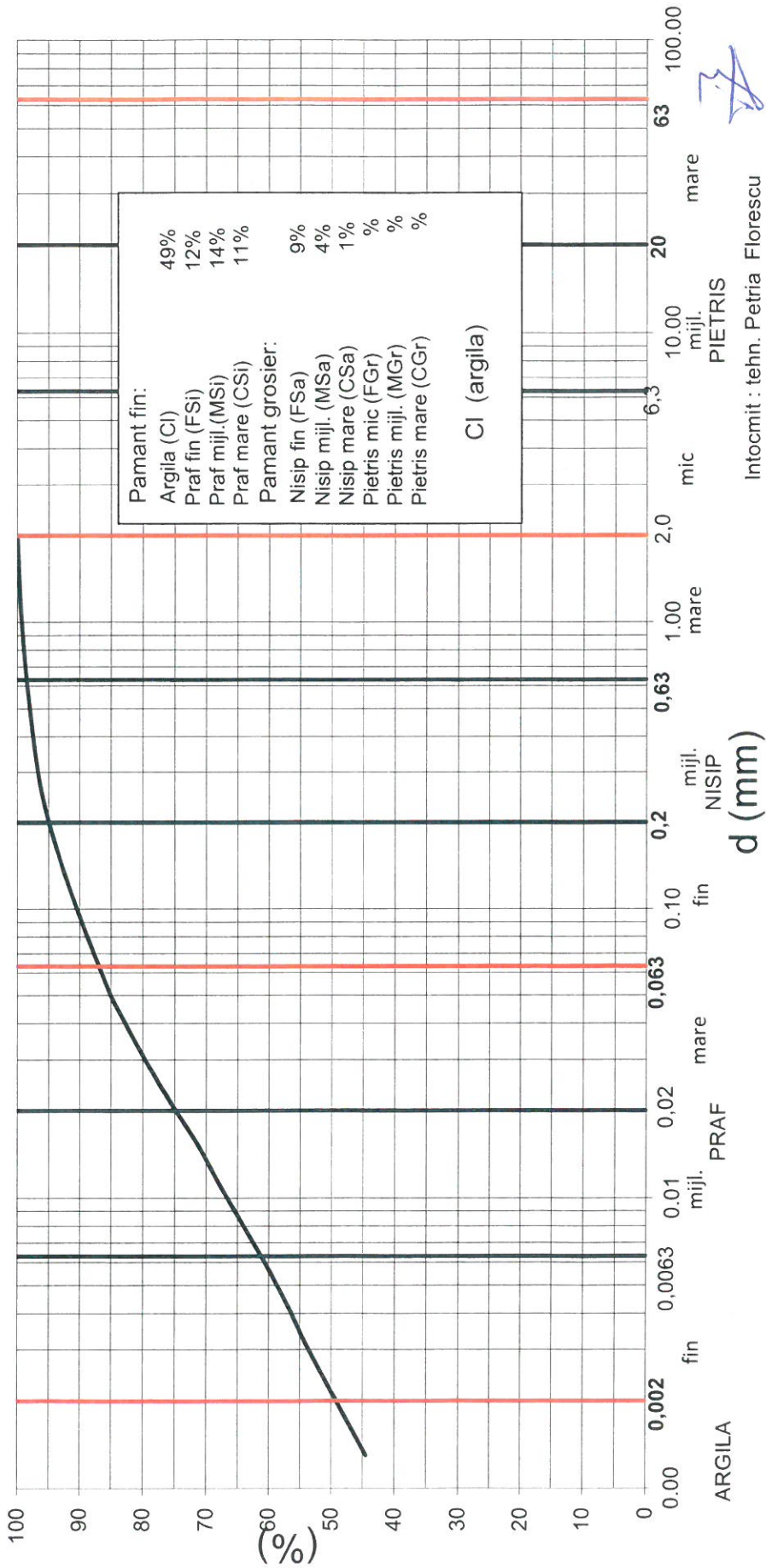
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Lucrare: Modernizarea liniei c.f Bucuresti Nord -Jilava- Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera"/Lot 2-Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f Bucuresti Nord- Giurgiu Nord -Giurgiu Nord Frontiera

Cod 42

Locul prelevării : Km 52+100
1 FC / 3,50 m



Intocmit : tehn. Petria Florescu
Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Anexa nr: 3 , la raportul de incercare nr.: 1292 / 14.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

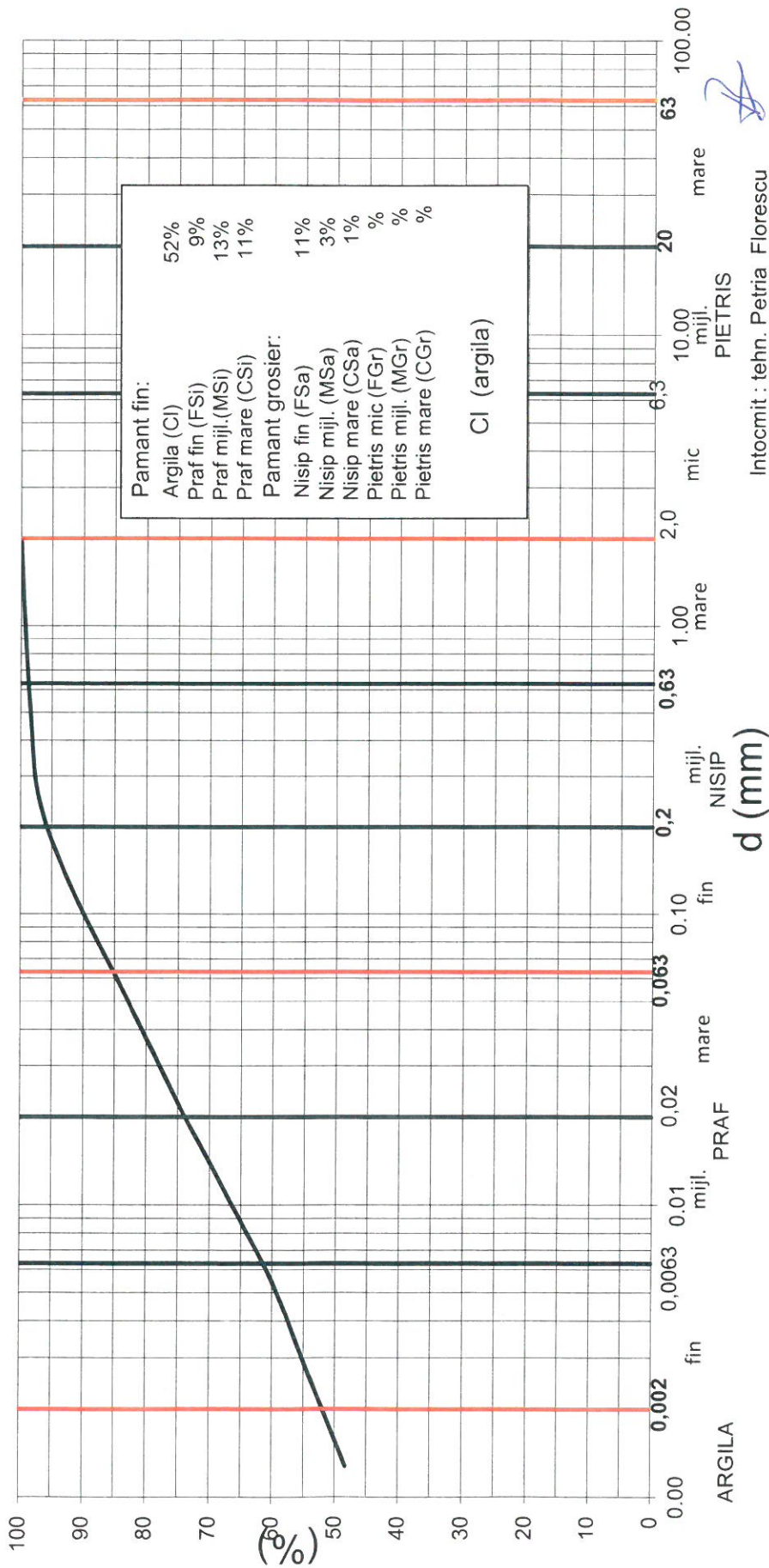
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Lucrare: Modernizarea liniei c.f Bucuresti Nord –Jilava- Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera” Lot 2-Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f Bucuresti Nord- Giurgiu Nord –Giurgiu Nord Frontiera

Cod 42

Locul prelevarii : Km 52+100
2 FC / 5,00 m



Intocmit : tehn. Petria Florescu
Responsabil Profiling. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Anexa nr. 4 , la raportul de incercare nr.: 1292 / 14.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

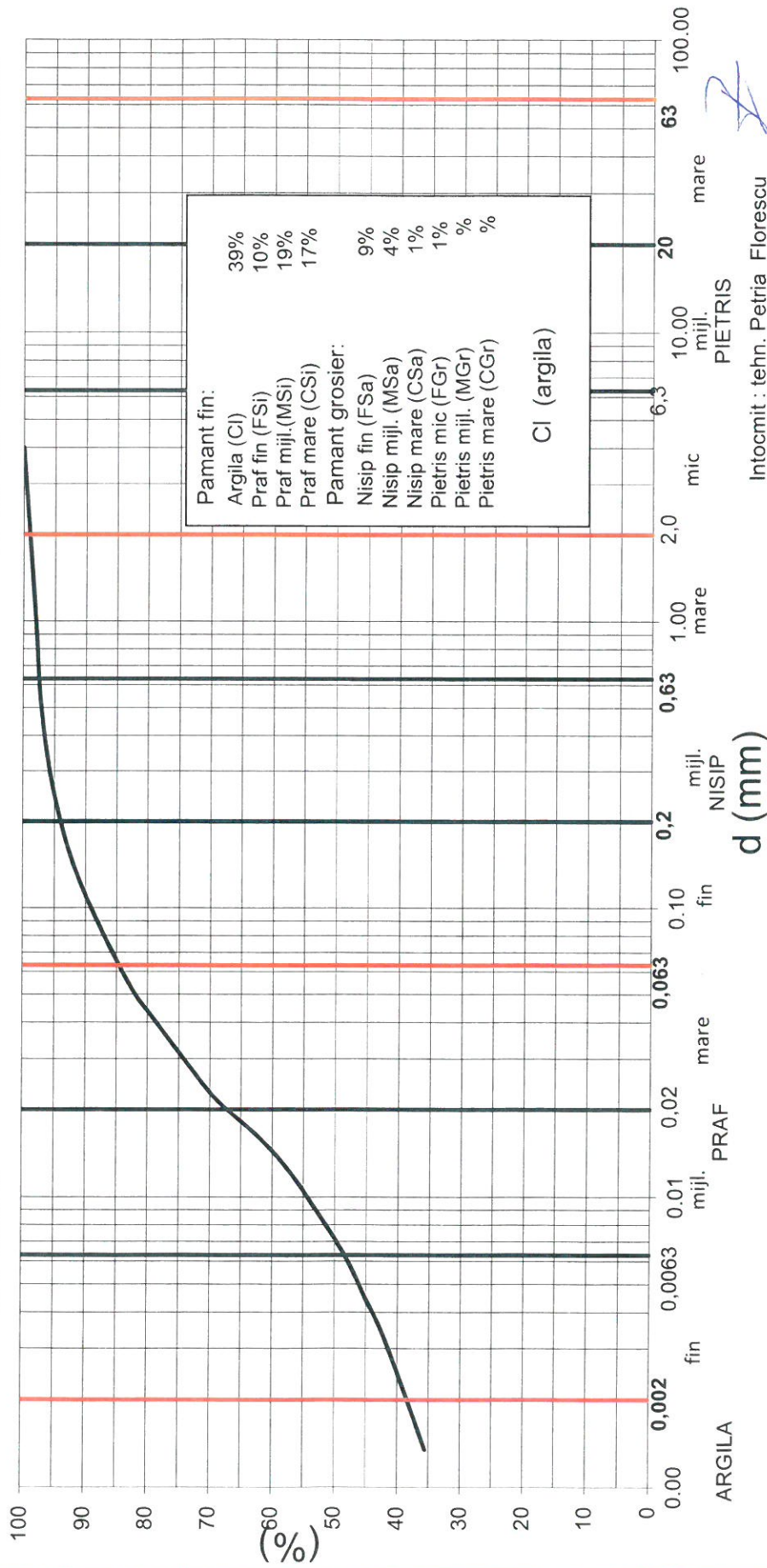
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Lucrare: Modernizarea liniei c.f Bucuresti Nord –Jilava- Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera”/Lot 2-Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f Bucuresti Nord- Giurgiu Nord –Giurgiu Nord Frontiera

Cod 42

Locul prelevatii : Km 52+100
3 FC / 9,00 m



Intocmit : tehn. Petria Florescu
Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Anexa nr.: 5 la raportul de incercare: 1292/14.03.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba: 42

Lucrarea: " Modernizarea liniei cf Bucuresti Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera" Lot 2 Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile cf Bucuresti Nord - Giurgiu Nord Frontiera.

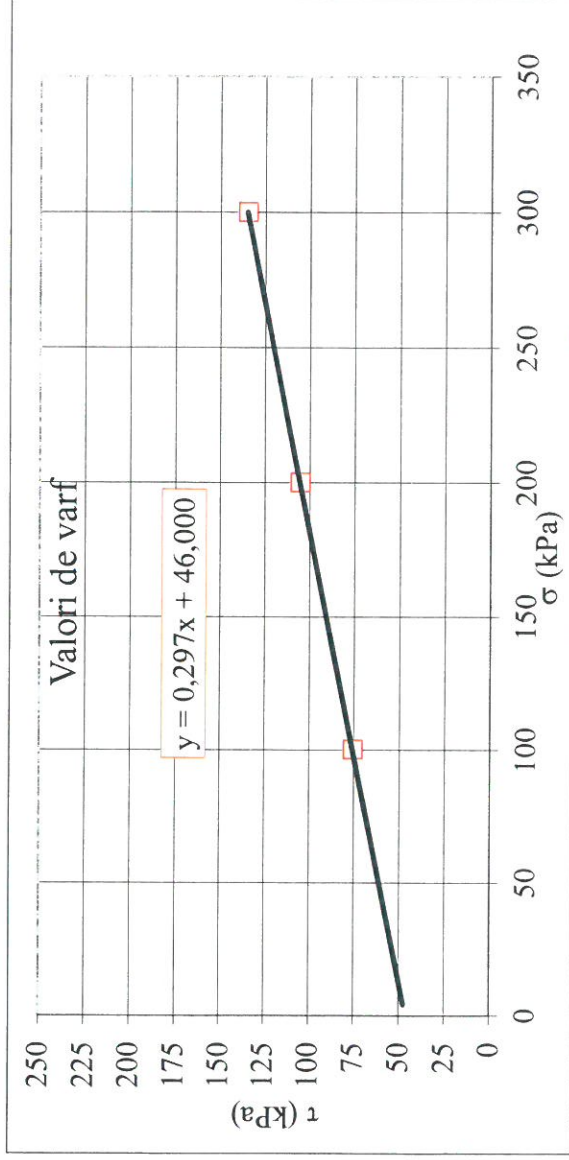
Loc de prelevare: FP2/PNT16/15-15,30m

Tip incercare: CD natural

Viteza de forfecare: 0.05 mm/minut

σ	100	200	300	(kPa)
τ	75,7	105,3	135,0	(kPa)
$\tau_{rezidual}$				(kPa)

$tg\phi$	0,297	(rad)
ϕ	17,00	(°)
c	46	(kPa)

 $c_{CD} = 46,00$ kPa $\phi_{CD} = 17,00$ ° $c_{CD rez} =$ kPa $\phi_{CD rez} =$ °

CARACTERISTICILE EPRUVETELOR DUPA CONSOLIDARE	SIMBOL	UNITATE DE MASURA	EPRUVETA NR.		
			1	2	3
Deformatia epruvetei	D h	cm	0,058	0,081	0,100
inaltimea finala $h_f = h - Dh$	h_f	cm	1,94	1,92	1,90
Volumul final $V_f = A * h_f$	V_f	cm ³	69,91	69,08	68,40
Densitatea finala uscat	ρ_{dr}	g/cm ³	1,64	1,66	1,68
Porozitatea final	n_f	%	39,16	38,43	37,82

Intocmit: Geolog Paula Hulpoi...
 Resp.Profil: Ing. Gabriela Andries...
Paula Hulpoi

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr.: 6 la raportul de incercare nr.: 1292/14.03.2018

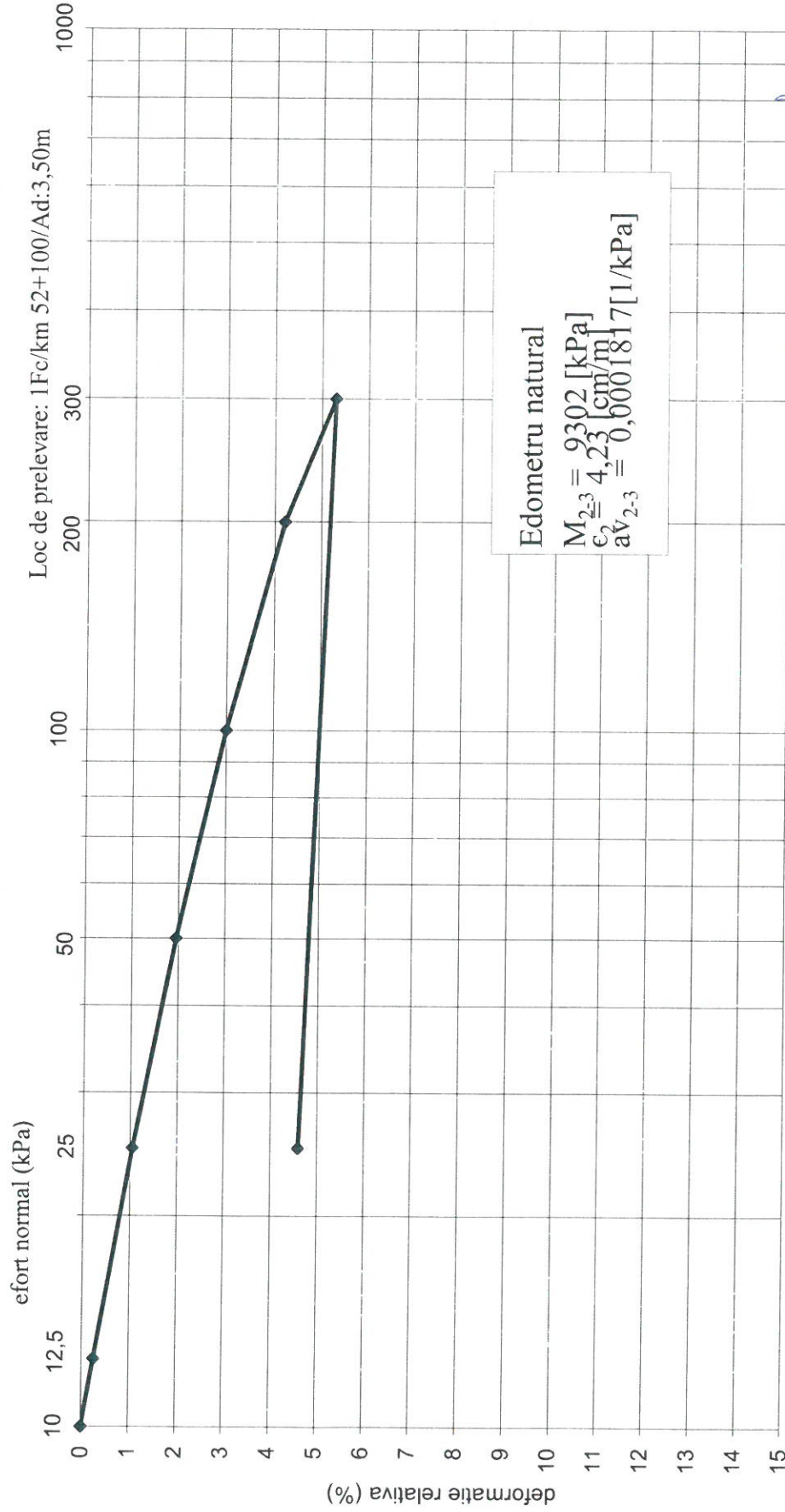
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 42

Lucrarea: "Modernizarea liniei cf Bucuresti Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera " Lot 2 - Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statile cf Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera.



Intocmit: Geolog Paula Magdalin

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.



Laborator Central Constructii CCF SRL

Calea Giulesti nr 242, Sector 6, Bucuresti, CIF: RO 17245498
Reg.Com:J40/2939/2005.Tel:0212210814. office@laboratorccf.ro
Banca: BCR Sucursala Plevnei. Cont: RO67RNCB0071011530000001
Laborator grad I autorizatie ISC nr. 2055
Laborator acreditat RENAR, certificat LI 366
Laborator autorizat AFER seria AL nr. 294/2006 – R4

RAPORT DE INCERCARI NR.1293 / 14.03.2018

Denumire si adresa client: SC GEO-SERV SRL

Str.Ing. Pascal Cristian nr. 26, sector 6, Bucuresti

Punct de lucru: Calea Grivitei ,nr.172,et.2, cp.4, sector 1, Bucuresti

2. Nr. Comanda: 235 / 26.02.2018

3.Obiectul comenzii:

3.1. Lucrare: „Modernizarea liniei c.f Bucuresti Nord –Jilava-Giurgiu Nord –Giurgiu Nord Frontiera”Lot 2-Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f Bucuresti Nord –Giurgiu Nord –Giurgiu Nord Frontiera

3.2. Incercari de laborator solicitate: Incercari fizico- mecanice pamant

3.3. Metode de incercare solicitate: Conform tabel 10

4. Locul de desfasurare al incercarilor: in laborator

5. Descrierea probelor de incercat : pamant coeziv si necoziv ,cod 43

6. Date referitoare la prelevarea probelor :

6.1. Modul de prelevare: de client

6.2. Data prelevarii: nu se specifica in comanda

6.3. Locul de prelevare: din foraje geotehnice conform tabel 10

7. Data primirii probelor: 26.02.2018

8. Data (perioada) executarii incercarilor: 26.02.2018 – 14.03.2018

9. Alte informatii privind incercarile:-

Laborator Central Constructii CCF

RI nr. 1293 / 14.03.2018.

Nr. anexe: 12

10. Rezultatele incercarii:

Locul prelevării ad./m/cod	Descrierea materialului	Determinarea granulozitatii (%) STAS 1913/5-85 SR EN ISO 14688-1/A1:2014				Determinarea limitelor de plasticitate (%) STAS 1913/4-86				Determinarea densitatii pamanturilor STAS 1913/3-76			Ind. pori e	Vol. pori n %	Det. rez. pamant. la forfec. prin forf. directa STAS 8942/2-82	Determinarea compresibilitatii prin incercare in edometru STAS 8942/1-89			
		Argila Cl	Praf Si	Nisip Sa	Pietris Gr	W _L	W _p	I _p	I _c	umedata g/cm ³	uscata g/cm ³	W %				M ₂₋₃ kPa	E ₂ cm/m	a _{v2-3} 1/kPa	I _{m3} cm/m
1Pd+f / 5,00m Km 24+276	Nisip in amestec cu pietris (gr:Sa)	-	1	58	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10Pd+f / 3,50m Km 28+050	Argila (Cl), vartoasa; Sr=0,97	51	40	9	-	70,2	24,2	46,0	0,98	1,992	1,592	25,1	41,02	0,70	-	-	-		
11Pd+f / 3,00m Km 28+300	Argila (Cl), vartoasa Sr=0,91	54	40	6	-	74,5	24,8	49,6	0,99	1,932	1,541	25,4	42,92	0,75	12	61	10256	3,20	0,0001706
12Pd+f / 5,50m Km 28+300	Argila prafoasa(siCl), vartoasa; Sr=0,88	33	57	10	-	52,1	17,8	34,3	0,89	1,975	1,623	21,7	38,89	0,66	-	-	-	-	-
34Pd+f / 4,00m Km 28+600	Argila (Cl), vartoasa Sr=0,88	43	51	6	-	60,0	20,5	39,5	0,97	1,969	1,617	21,8	40,13	0,67	-	-	-	-	-
37Pd+f / 3,00m Km 29+400	Argila (Cl), vartoasa; Sr=0,91	39	50	11	-	58,0	19,0	39,0	0,92	1,986	1,683	22,3	39,87	0,66	-	-	-	-	-
97Pd+f / 3,00m Km 50+600	Argila prafoasa (siCl), consistenta Sr=0,94	33	61	6	-	52,0	16,2	35,8	0,80	1,989	1,613	23,3	40,05	0,067	16	44	11429	3,03	0,0001461
99Pd+f / 3,00m Km 51+500	Argila (Cl), vartoasa; Sr=0,91	39	54	7	-	58,3	19,0	39,3	0,91	1,966	1,595	22,7	40,94	0,69	-	-	-	-	-

Legenda: W_L= limita de curgere; W_p= limita de framantare; I_p= indice de plasticitate; W=umiditatea naturala; φ o = unghiul de frecare interna; C= coeziune; M₂₋₃= modul de deformatie edometric ; E₂= tasare specifica; a_{v2-3}= coeficient de compresibilitate; I_{m3}= tasare specifica prin umezire; Sr=gradul de umiditate

Responsabil incercari,
Responsabil profil II,
RAC

Tehn. Petria Florescu.....
Ing. Gabriela Andries.....
Ing. Camelia Pirvu.....

LCC-CCF
R.A.C.

Director
Elvira Dumitrescu

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII CENTRA
CCF S.R.L.

Nota:

1. Rezultatele prezentate se refera numai la probele supuse incercarilor.
2. Prezentul raport nu poate fi reprodus partial decat cu acordul scris al Laborator Central Constructii CCF SRL
3. Prezentul raport de incercari a fost intocmit in doua exemplare, din care un exemplar la client si un exemplar la Laborator Central Constructii CCF SRL

Anexa nr: 2 , la raportul de incercare nr.:1293 /14.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

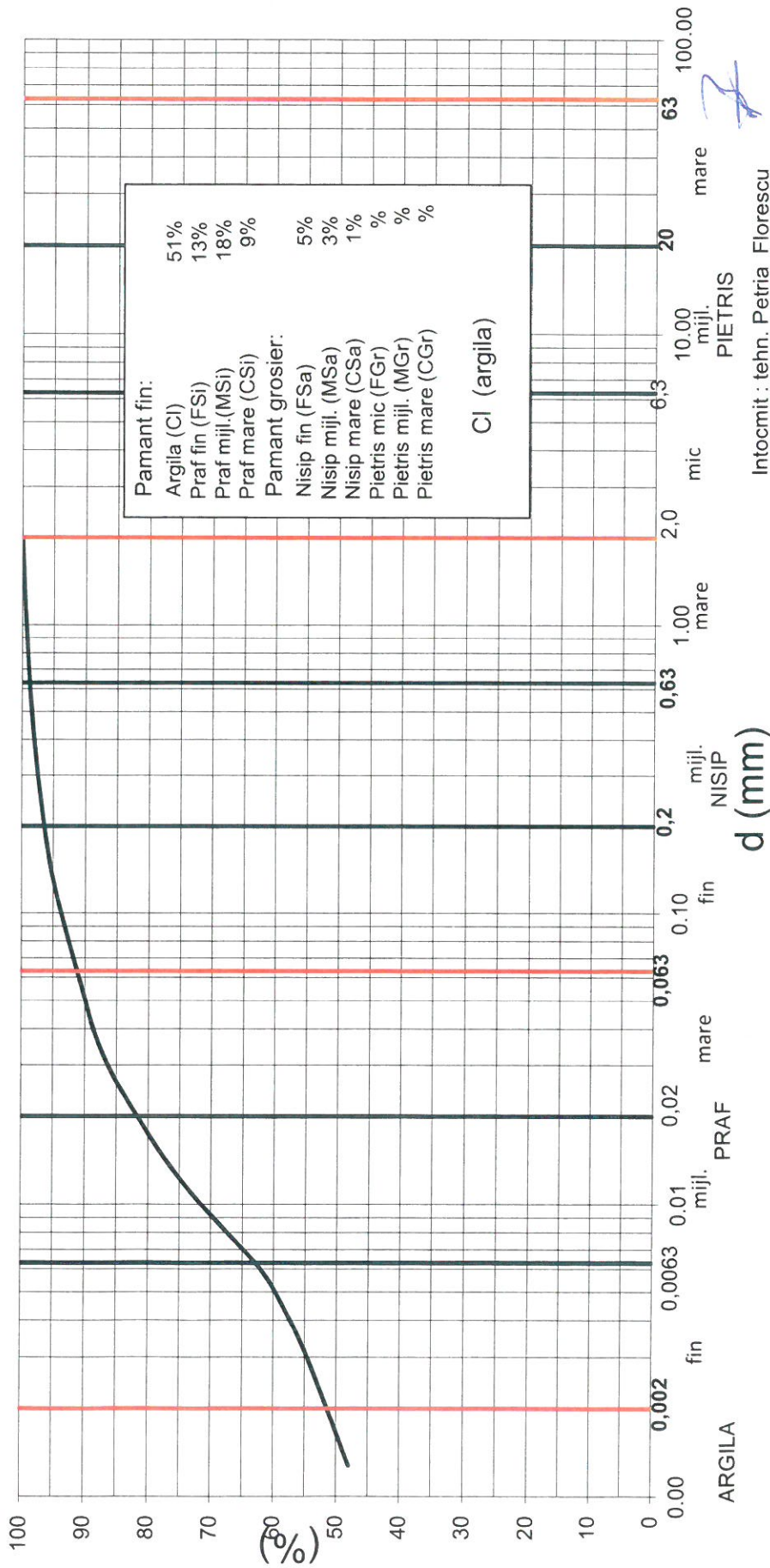
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 43

Lucrare: Modernizarea liniei c.f Bucuresti Nord -Jilava- Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera" Lot 2-Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f Bucuresti Nord- Giurgiu Nord -Giurgiu Nord Frontiera

Locul prelevarii : Km 28+050
10 Pd + f / 3,50 m



Intocmit : tehn. Petria Florescu
Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Anexa nr. 3 , la raportul de incercare nr.: 1293 / 14.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

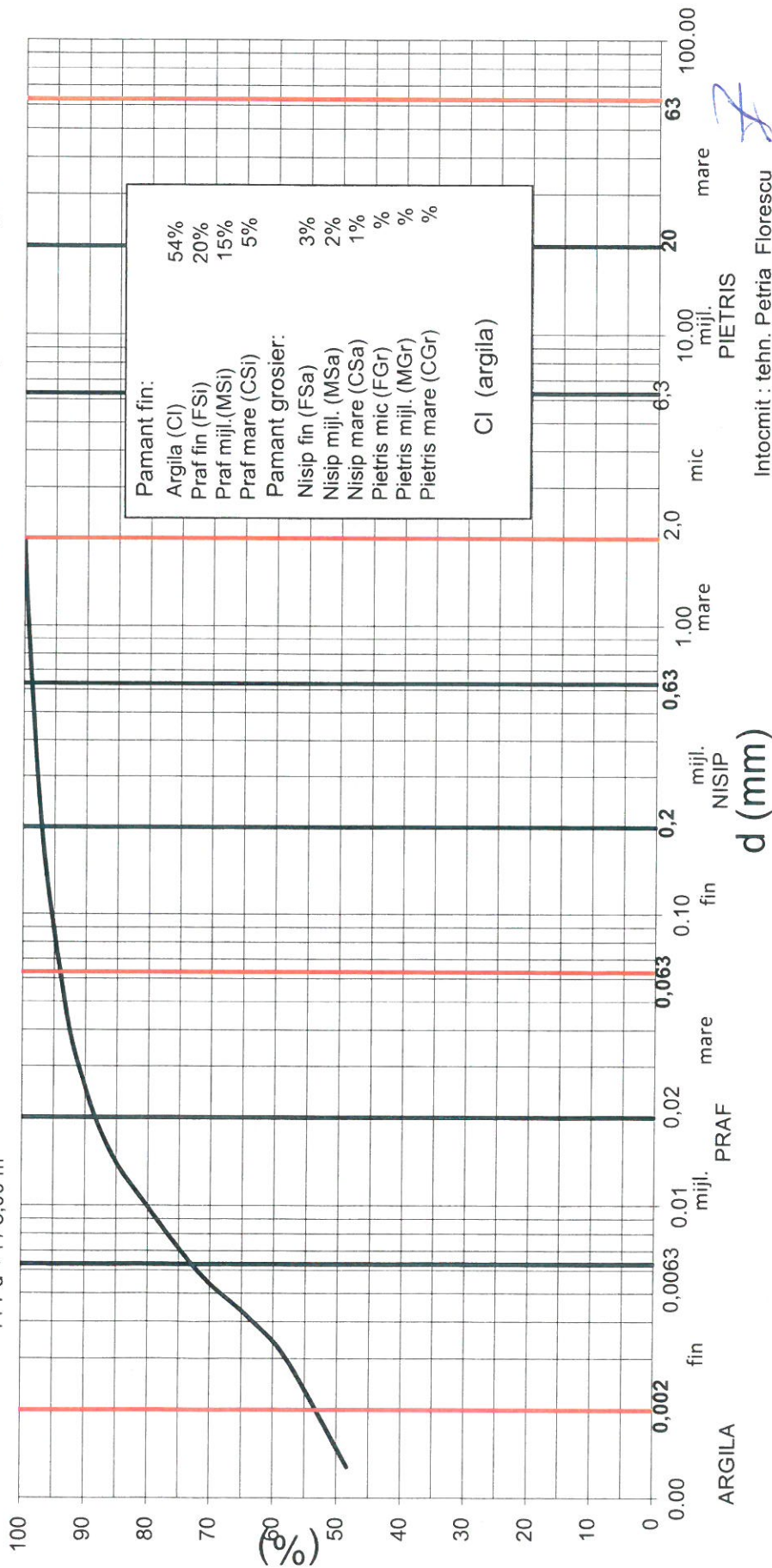
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SREN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 43

Lucrare: Modernizarea liniei c.f Bucuresti Nord –Jilava- Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera” Lot 2-Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f Bucuresti Nord- Giurgiu Nord –Giurgiu Nord Frontiera

Locul prelevării : Km 28+300
11 Pd + f / 3,00 m



Intocmit : tehn. Petria Florescu
Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL-
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Anexa nr. 4 , la raportul de incercare nr.: 1293 / 14.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Conform STAS 1913/5-85;

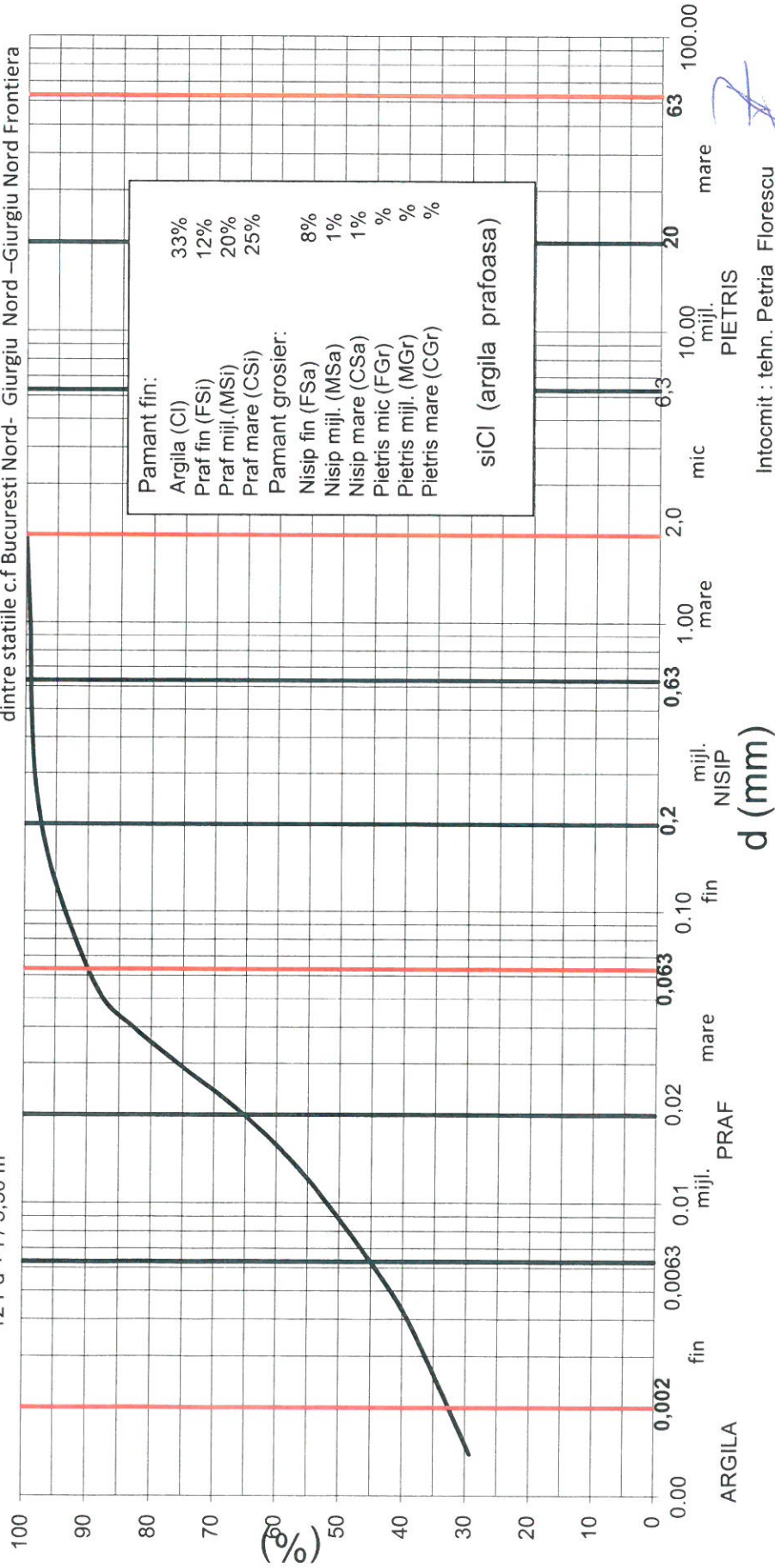
SR EN ISO 14688-1:2004/SREN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 43

Locul prelevării : Km 28+300

12 Pd + f / 5,50 m

Lucrare: Modernizarea liniei c.f Bucuresti Nord –Jilava- Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera"/Lot 2-Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f Bucuresti Nord- Giurgiu Nord –Giurgiu Nord Frontiera



Intocmit : tehn. Petria Florescu
Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Anexa nr.: 9 la raportul de incercare: 1293/14.03.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba: 43

Lucrarea: " Modernizarea liniei cf Bucuresti Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera" Lot 2 Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile cf Bucuresti Nord - Giurgiu Nord Frontiera.

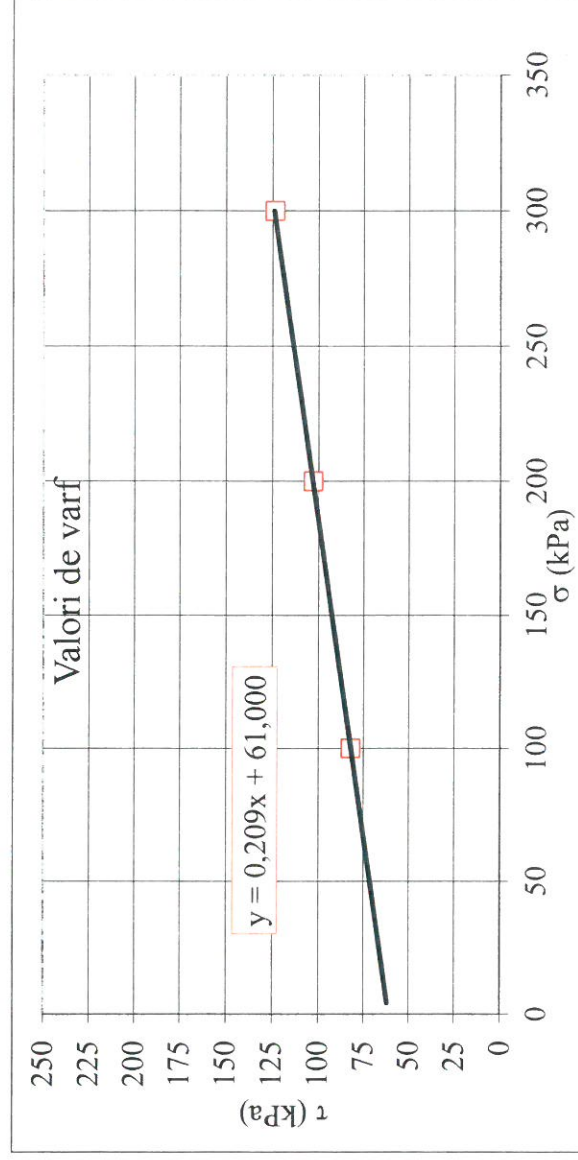
Loc de prelevare: 11 Pd+f/km 28+300/Ad: 3,00

Tip incercare: UU

Viteza de forfecare: 1.00 mm/minut

σ	100	200	300	(kPa)
τ	81,9	102,9	123,8	(kPa)
$\tau_{rezidual}$				(kPa)

$tg\phi$	0,209	(rad)
ϕ	12,00	(°)
c	61	(kPa)

 $c_{uu} = 61,00$ kPa $\phi_{uu} = 12,00$ ° $c_{uurez} =$ kPa $\phi_{uurez} =$ °

CARACTERISTICILE EPRUVETELOR DUPA CONSOLIDARE	SIMBOL	UNITATE DE MASURA	EPRUVETA NR.
Deformația epruvetei	D h	cm	1 - 2 - 3
Înălțimea finală $h_f = h - Dh$	h_f	cm	- - -
Volumul final $V_f = A * h_f$	V_f	cm ³	- - -
Densitatea finală uscat	ρ_{df}	g/cm ³	- - -
Porozitatea final	n_f	%	- - -

Intocmit: Geolog Paula Magdalin.....
 Resp.Profil: Ing. Gabriela Andries.....

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Anexa nr.:11 la raportul de incercare nr.: 1293/14.03.2018

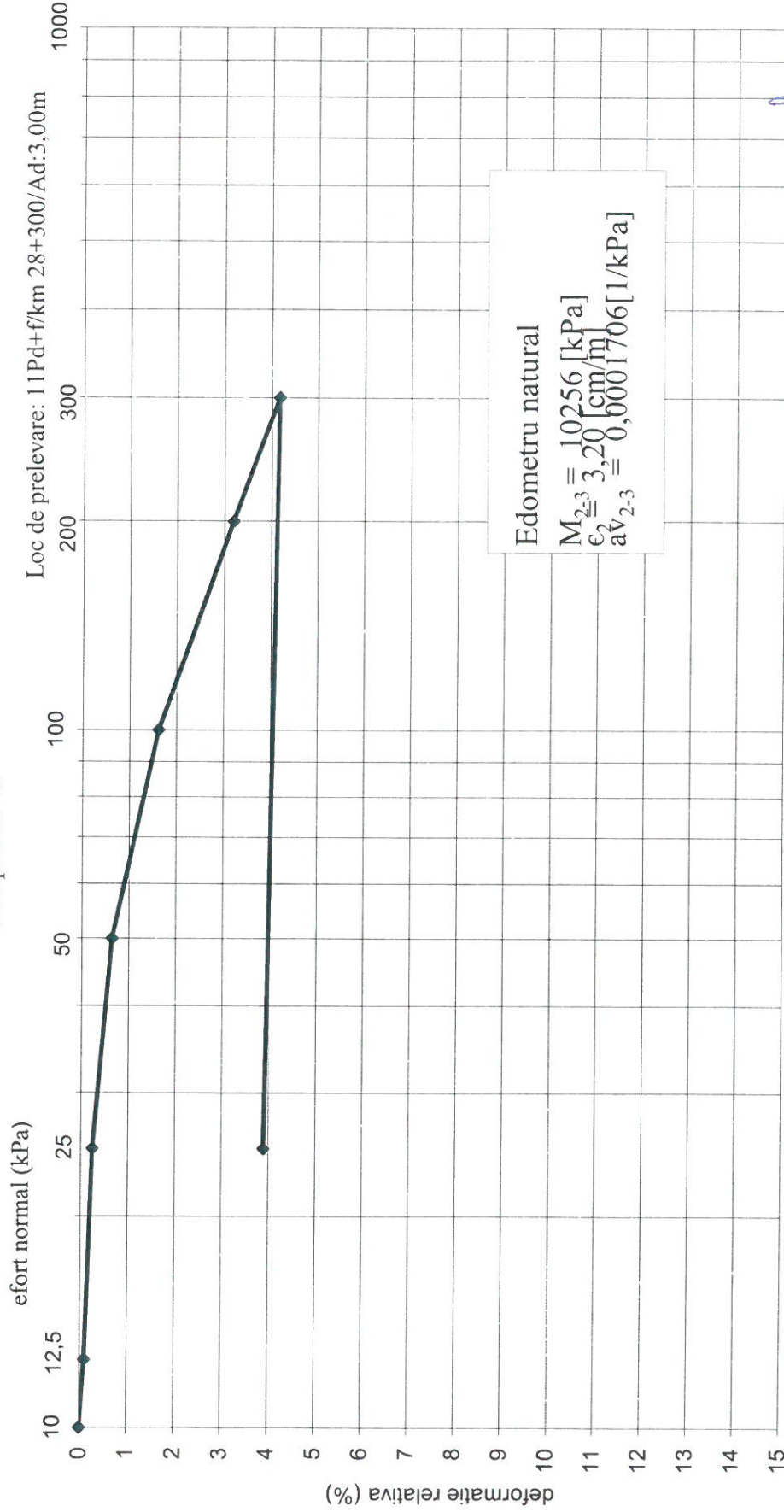
Client: SC GEO-SERV SRL

Lucrarea: "Modernizarea liniei cf Bucuresti Nord - Jilava -
Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera " Lot 2 -
Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statile cf
Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera.

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 43



Intocmit: Geolog Paula Magdalin





Laborator Central Constructii CCF SRL

Calea Giulesti nr 242, Sector 6, Bucuresti, CIF: RO 17245498

Reg.Com:J40/2939/2005.Tel:0212210814. office@laboratorccf.ro

Banca: BCR Sucursala Plevnei. Cont: RO67RNCB0071011530000001

Laborator grad I autorizatie ISC nr. 2055

Laborator acreditat RENAR, certificat LI 366

Laborator autorizat AFER seria AL nr. 566/2016

RAPORT DE INCERCARI NR.1138 / 07.03.2018

Denumire si adresa client: SC GEO-SERV SRL

Str.Ing. Pascal Cristian nr. 26, sector 6, Bucuresti
Punct de lucru: Calea Grivitei ,nr.172, et.2, apt.4,sector 1, Bucuresti

2. Nr. Comanda: 170 / 12.02.2018

3.Obiectul comenzii:

3.1. Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre.Bucuresti Nord-Giurgiu Nord Giurgiu- Frontiera

3.2. Incercari executate: Incercari fizico- mecanice pamant

3.3. Metode de incercare utilizate: Conform tabel10

4. Locul de desfasurare al incercarilor: in laborator

5. Descrierea probelor de incercat : pamant coeziv ,cod 27

6. Date referitoare la prelevarea probelor :

6.1. Probele au fost prelevate de client

6.2. Data prelevarii: nu se specifica in comanda

6.3. Locul de prelevare: din foraje geotehnice

7. Data primirii probelor: 12.02.2018

8. Data (perioada) executarii incercarilor: 12.02.2018 – 07.03.2018

9. Alte informatii privind incercarile:-

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

10. Rezultatele incercarii:

Locul prelevării ad./m	Descrierea materialului	Determinarea granulozitatii (%) STAS 1913/5-85 SR EN ISO 14688-1/A1:2014				Determinarea limitelor de plasticitate (%) STAS 1913/4-86				Determinarea densitatii pamanturilor STAS 1913/3-76		Vol. pori n %	Ind. pori e	*Det. rez. pamant. la forfec. prin forf. directa STAS 8942/2-82		Determinarea compresibilitatii prin incercare in edometru STAS 8942/1-89				
		Ag Cl	Praf Si	Nisip Sa	Pietris Gr	W _L	W _p	I _c	umeda g/cm ³	uscata g/cm ³	W %			Φ _{in} o	C _{uu} kPa	M ₂₋₃ kPa	ε ₂ cm/m	a _{v2-3} 1/kPa	I _{m3} cm/m	
Km 33+870 16Pd+f/2,00	Argila (Cl), vartoasa ,Sr=0,73	44	50	6	-	63,2	19,8	43,4	0,99	1,871	1,556	20,2	42,79	0,75	14	60	10526	3,6	0,0001663	-
Km 33+870 13Pd+f/3,60	Argila (Cl), vartoasa ,Sr=0,93	62	35	3	-	80,5	22,5	58,0	0,94	1,947	1,543	26,2	43,27	0,76	11	93	10417	3,7	0,0001690	-
Km 33+870 13Pd+f/8,50	Argila prafoasa(siCl), vartoasa ,Sr=0,67	29	48	23	-	50,8	15,8	35,0	0,99	1,896	1,631	16,2	39,59	0,66	-	-	-	-	-	-
Km 34+060 17Pd+f/4,50	Argila (Cl), vartoasa ,Sr=0,81	50	37	13	-	70,4	20,0	50,4	0,99	1,946	1,615	20,4	40,63	0,68	-	-	-	-	-	-
Km 34+260 14Pd+f /2,30	Argila (Cl),vartoasa, Sr=0,87	54	37	9	-	75,2	20,6	54,6	0,93	1,923	1,549	24,2	43,05	0,76	13	72	10204	3,9	0,0001725	-
Km 34+260 18Pd+f /4,50	Argila (Cl),vartoasa , Sr=1,00	48	43	9	-	76,3	20,2	56,1	0,99	2,108	1,750	20,4	35,66	0,55	-	-	-	-	-	-
Km 34+460 19Pd+f /1,40	Argila (Cl), vartoasa ,Sr=0,85	56	36	8	-	71,5	20,4	51,1	0,95	1,934	1,576	22,7	42,06	0,73	-	-	-	-	-	-
Km 34+460 19Pd+f /1,40	Argila (Cl), vartoasa ,Sr=0,83	40	47	13	-	60,5	19,2	41,3	0,92	1,920	1,570	22,3	42,28	0,73	-	-	-	-	-	-

Laborator Central Constructii CCF

RI nr. 1138/07.03.2018.

Nr. anexe:31

Locul prelevării ad./m	Descrierea materialului	Determinarea granulozității (%) STAS 1913/5-85 SR EN ISO 14688-1:/A1:2014				Determinarea limitelor de plasticitate (%) STAS 1913/4-86				Determinarea densității pamanturilor STAS 1913/3-76			Vol. pori	Ind. pori	*Det. rez. pamant. la forfec. prin forf. directa STAS 8942/2-82				Determinarea compresibilitatii prin incercare in edometru STAS 8942/1-89		
		Ag Cl	Praf Si	Nisip Sa	Pietris Gr	W _L	W _p	I _p	I _c	umedă g/cm ³	uscata g/cm ³	W %			n %	e	Φ _{ult} O	C _{cu} kPa	M ₂₋₃ kPa	ε ₂ cm/m	a _{v2-3} 1/kPa
Km 34+660 20Pd+f/5,00	Argila ,(Cl), vartoasa ,Sr=0,83	42	37	21	-	60,7	19,3	41,4	0,92	1,911	1,557	22,7	42,76	0,75	-	-	-	-	-	-	
Km 34+660 15Pd+f/1,50	Argila ,(Cl), vartoasa ,Sr=0,93	49	42	9	-	66,4	20,4	46,0	0,92	1,978	1,595	24,0	41,36	0,71	15	58	10870	3,4	0,0001573	-	
Km 34+660 15Pd+f/8,50	Argila ,(Cl), vartoasa ,Sr=0,87	42	50	8	-	60,3	18,5	41,8	0,89	1,948	1,582	23,1	41,84	0,72	-	-	-	-	-	-	
Km 34+860 21Pd+f/1,30	Argila ,(Cl), vartoasa ,Sr=0,81	45	46	9	-	62,2	19,8	42,4	0,99	1,945	1,616	20,4	40,59	0,68	-	-	-	-	-	-	
Km 52+800 26Pd+f/1,50	Argila ,(Cl),vartoasa , Sr=0,91	57	33	10	-	76,5	22,8	53,7	0,92	1,912	1,508	26,9	44,56	0,80	12	88	10000	3,9	0,0001800	-	
Km 52+200 25Pd+f/1,80	Argila ,(Cl), vartoasa ,Sr=0,69	31	46	23	-	51,0	16,4	34,6	0,99	1,905	1,629	16,9	39,67	0,66	-	-	-	-	-	-	
Km 52+000 24Pd+f/4,50	Argila ,(Cl),vartoasa , Sr=0,72	42	49	9	-	60,5	17,2	43,3	0,98	1,905	1,613	18,1	40,70	0,69	-	-	-	-	-	-	
Km 51+800 23Pd+f/3,00	Argila ,(Cl), vartoasa ,Sr=0,80	43	48	9	-	51,4	16,9	34,5	0,89	1,922	1,592	20,8	41,47	0,71	14	65	12500	3,2	0,0001368	-	

**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.**

Laborator Central Constructii CCF

RI nr. 1138/07.03.2018.

Nr. anexe:31

Locul prelevării ad./m	Descrierea materialului	Determinarea granulozității (%) STAS 1913/5-85 SR EN ISO 14688-1/A1:2014				Determinarea limitelor de plasticitate (%) STAS 1913/4-86			Determinarea densității pamanturilor STAS 1913/3-76			Vol. pori	Ind. pori	*Det. rez. pamant. la forfec. prin forf. directa STAS 8942/2-82	Determinarea compresibilitatii prin incercare in edometru STAS 8942/1-89					
		Ag Cl	Praf Si	Nisip Sa	Pietris Gr	W _L	W _p	I _p	I _c	umedă g/cm ³	uscata g/cm ³				W %	n %	e	Φ _{III} o	C _{uu} kPa	M ₂₋₃ kPa
Km 51+600 22Pd+f/2,00	Argila ,(Cl),vartoasa , Sr=0,63	39	51	10	-	56,5	17,1	39,4	0,98	1,801	1,527	18,0	43,86	0,78	-	-	-	-	-	-
Km 54+400 32Pd+f/1,60	Argila prafoasa(siCl), vartoasa;Sr=0,87	44	31	20	-	66,2	18,7	47,5	0,88	1,913	1,537	24,5	43,49	0,77	-	-	-	-	-	-
Km 54+600 33Pd+f/3,50	Argila prafoasa (siCl), vartoasa ,Sr=0,85	32	53	15	-	49,2	16,8	32,4	0,91	1,986	1,661	19,6	38,48	0,63	-	-	-	-	-	-

Legenda: W_L= limita de curgere; W_p= limita de framantare; I_p= indice de plasticitate; W=umiditatea naturala; M₂₋₃= modul de deformatie edometric ; ε₂= tasare specifica; a_{v2-3}= coeficient de compresibilitate; I_{m3}= tasare specifica prin umezire; Sr=gradul de umiditate; φ o = unghiul de frecare interna; C= coeziune

Responsabil incercari,
Responsabil profil II,
RAC

Tehn. Niculina Duca.....
Ing. Gabriela Andries.....
Ing. Camelia Pirvu

DIRECTOR,
Ing. Eivira Dumitrescu



Nota:

1. Rezultatele prezentate se refera numai la probele supuse incercarilor.
2. Prezentul raport nu poate fi reprodus partial decat cu acordul scris al Laborator Central Constructii CCF SRL.
3. Prezentul raport de incercari a fost intocmit in doua exemplare, din care un exemplar la Laborator Central Constructii CCF SRL

Anexa nr: 1 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

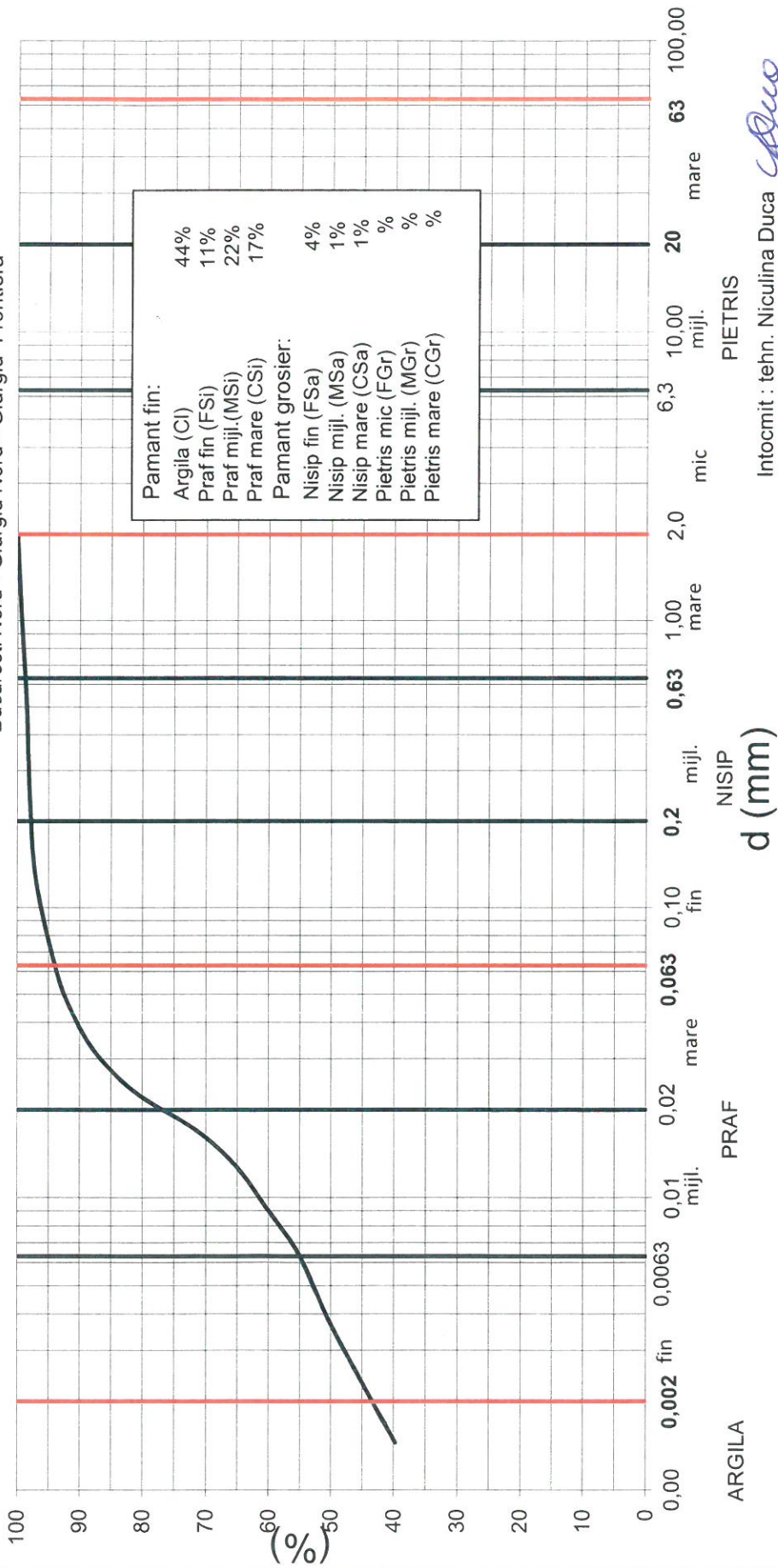
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Locul prelevării : Km 33+870 / 16Pd+ff/2.00m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Anexa nr: 2 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

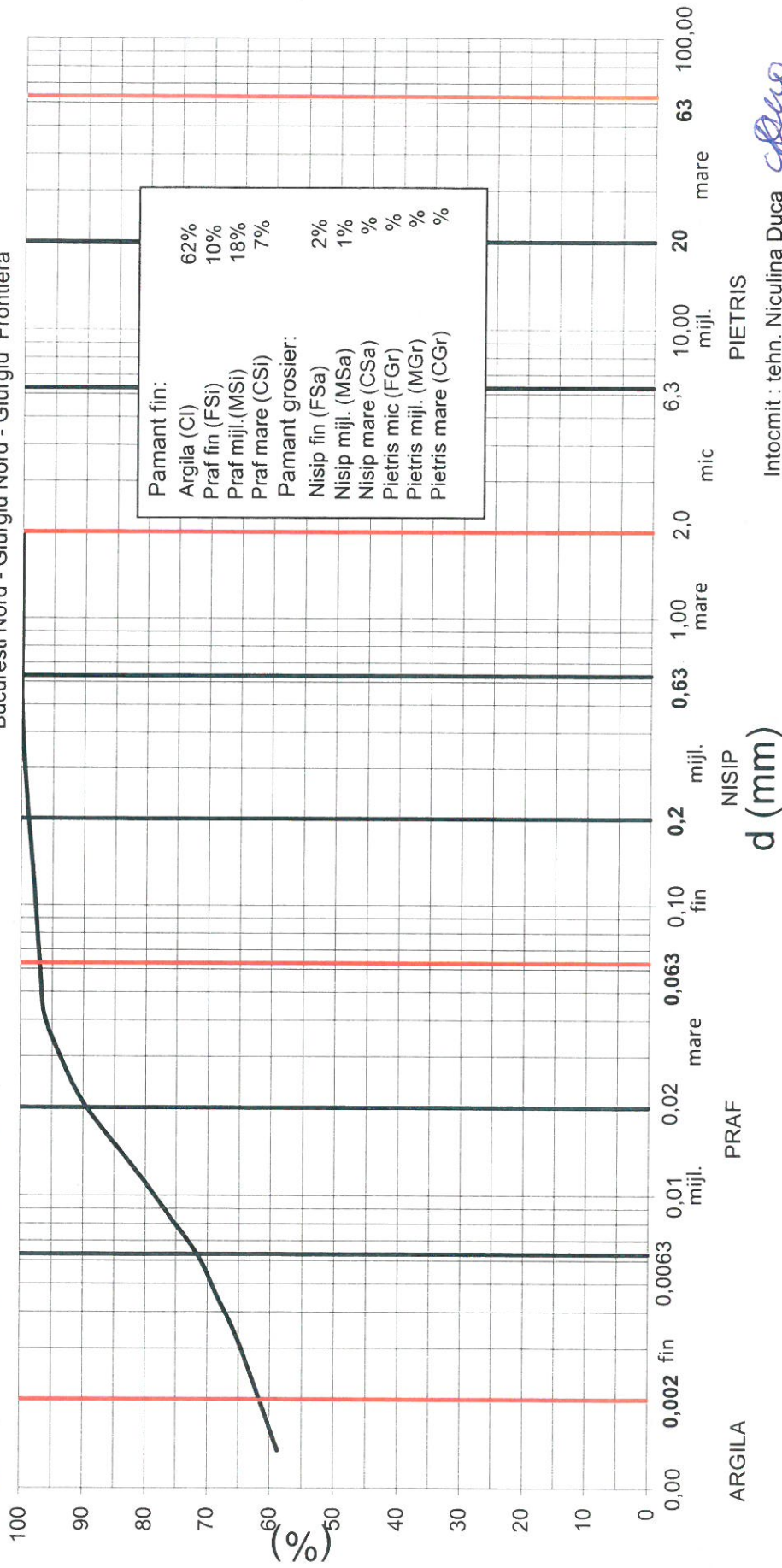
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 33+870 / 13Pd+f/ 3,60m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr: 4 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

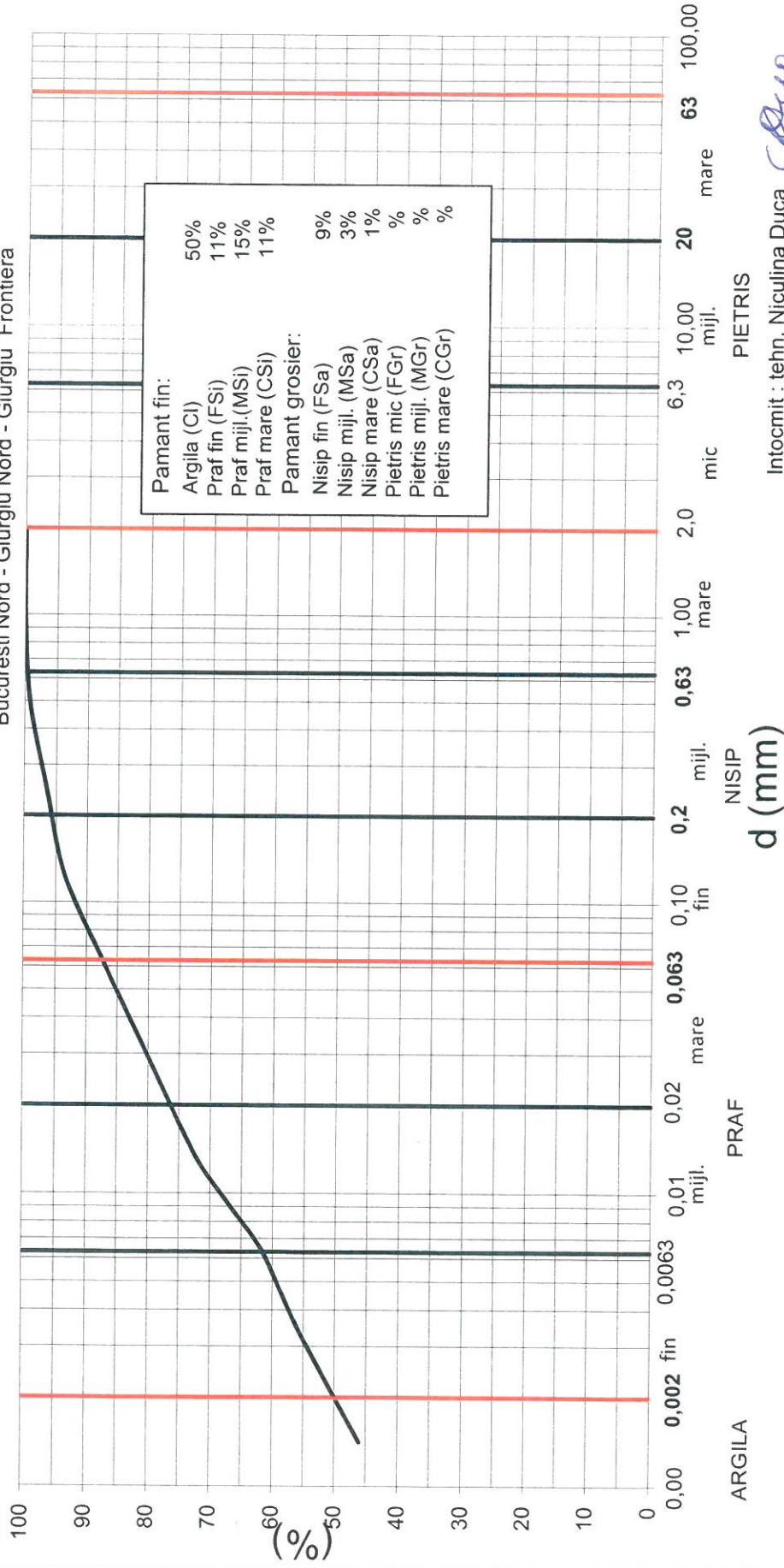
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Locul prelevării : Km 34+060 / 17Pd+f/ 4,50m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr: 5 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

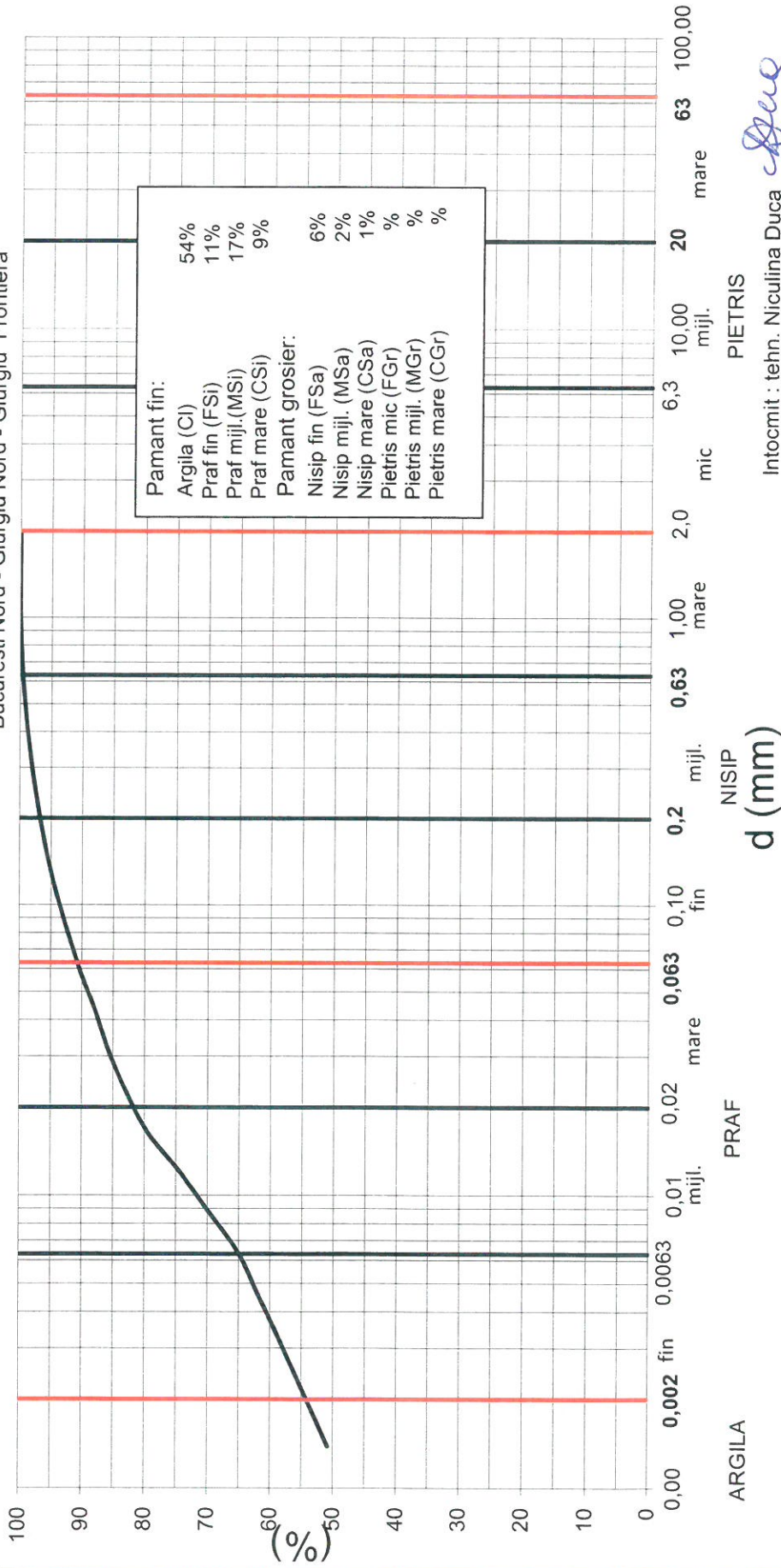
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 34+260 / 14Pd+fl 2,30m



Pamant fin:	
Argila (Cl)	54%
Praf fin (FSi)	11%
Praf mijl. (MSi)	17%
Praf mare (CSi)	9%
Pamant grosier:	
Nisip fin (FSa)	6%
Nisip mijl. (MSa)	2%
Nisip mare (CSa)	1%
Pietris mic (FGr)	%
Pietris mijl. (MGr)	%
Pietris mare (CGr)	%

Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Anexa nr: 6 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

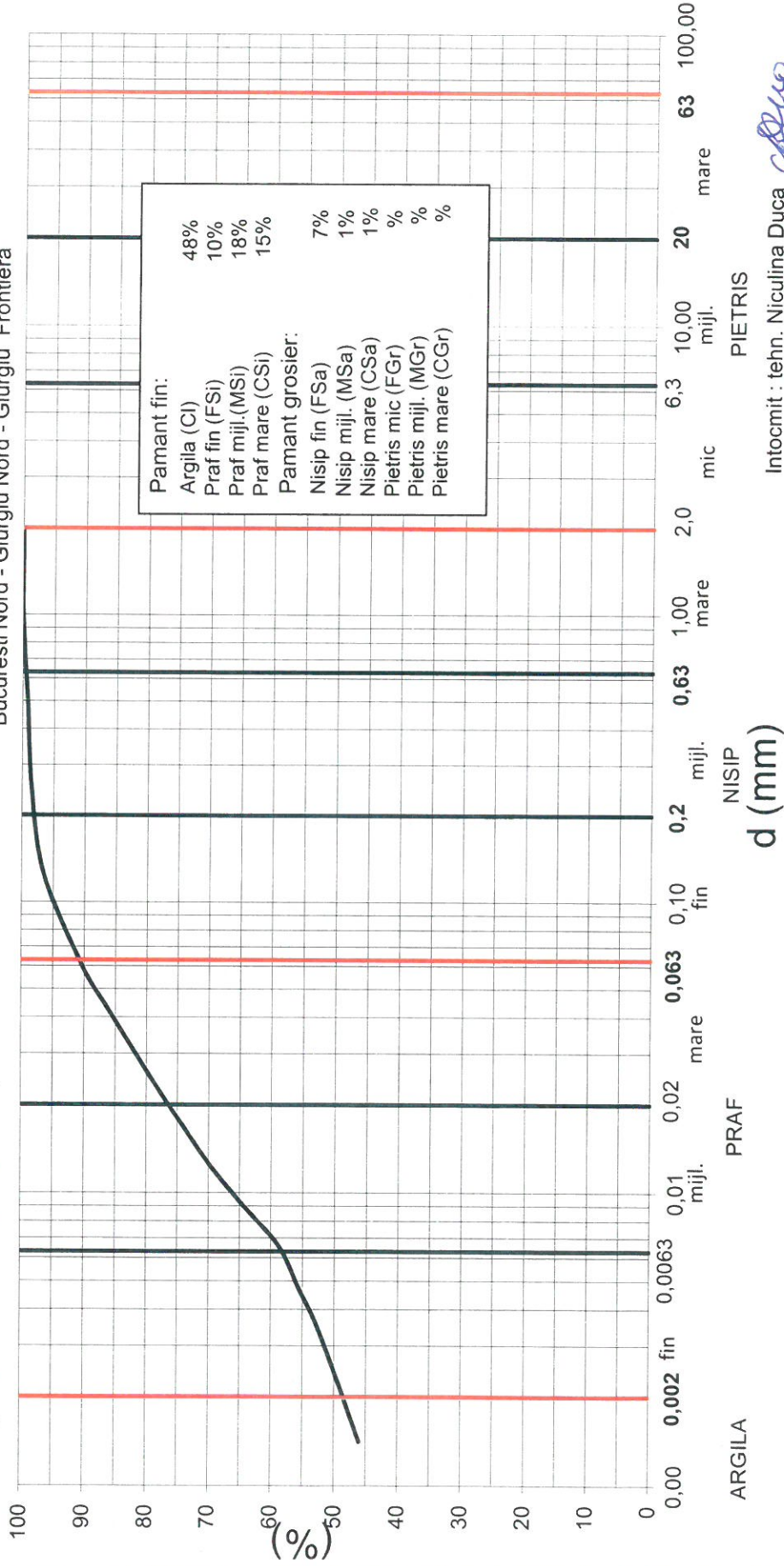
Conform STAS 1913/5-85:

SR EN ISO 14688-1:2004/SREN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Locul prelevarii : Km 34+260 / 14Pd+f/ 8,00m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Anexa nr: 7 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

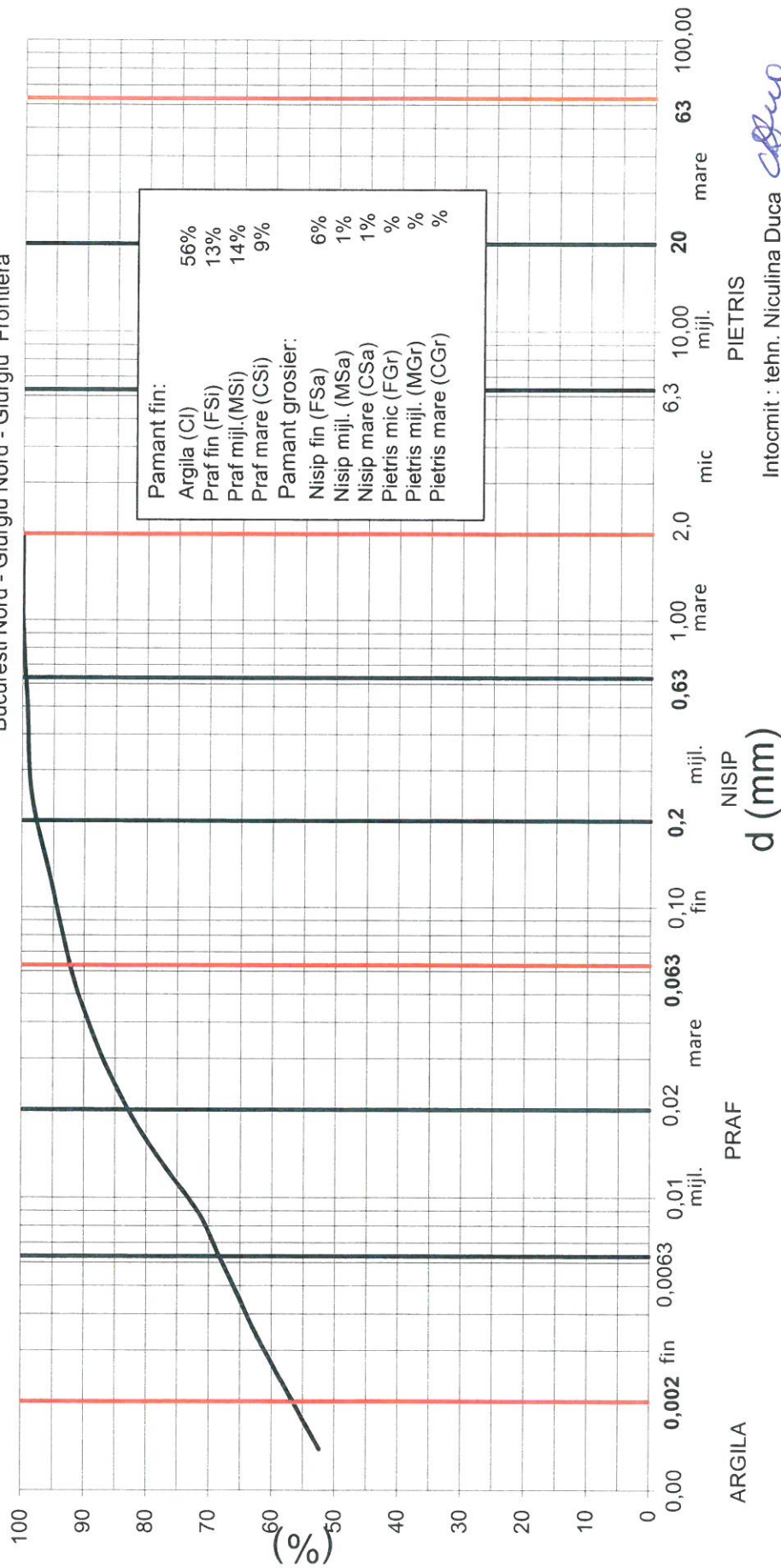
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SREN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 34+260 / 18Pd+f/ 4,50m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Anexa nr: 8 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

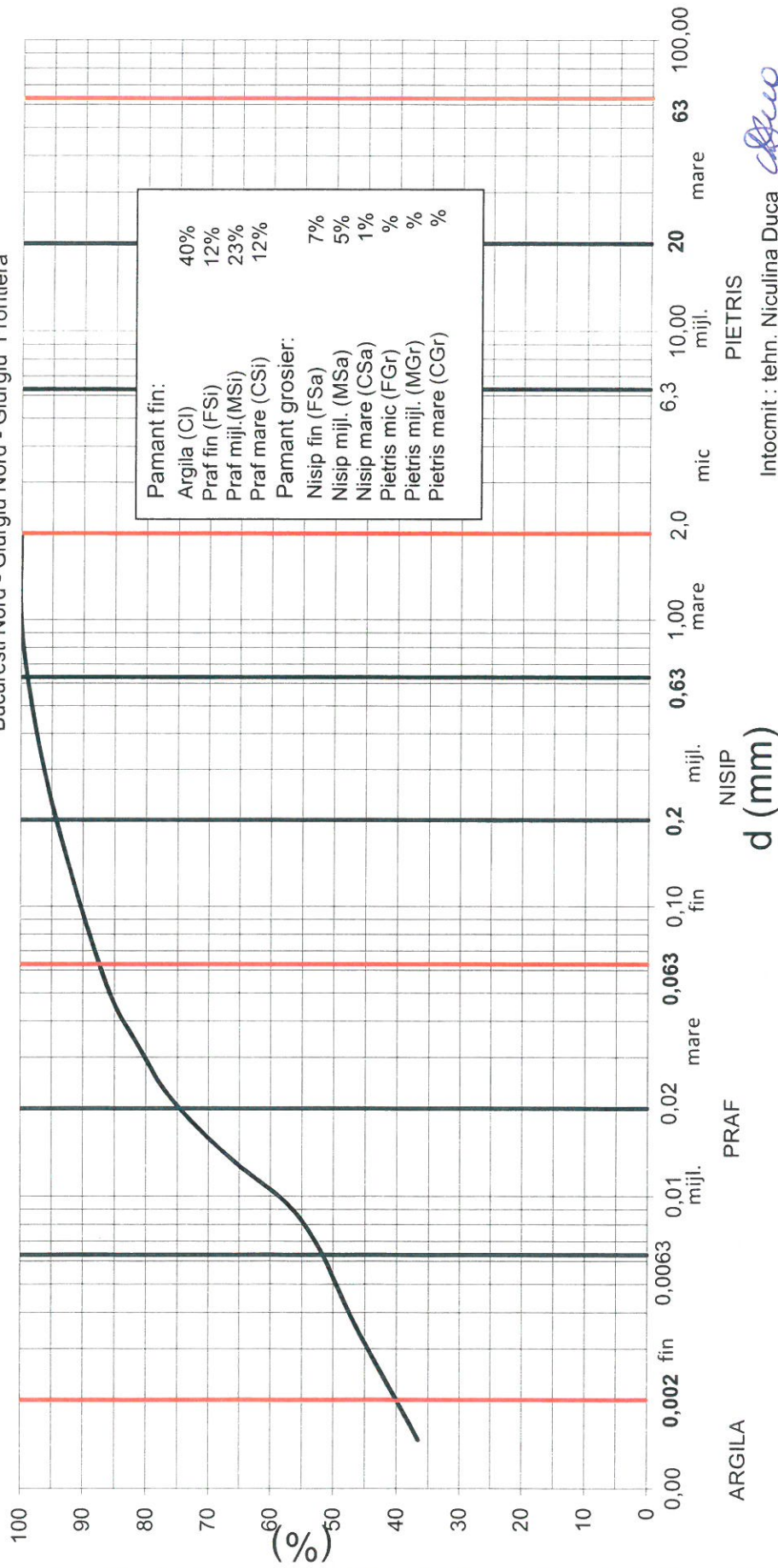
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SREN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 34+460 / 19Pd+ff/ 1,40m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr: 9 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

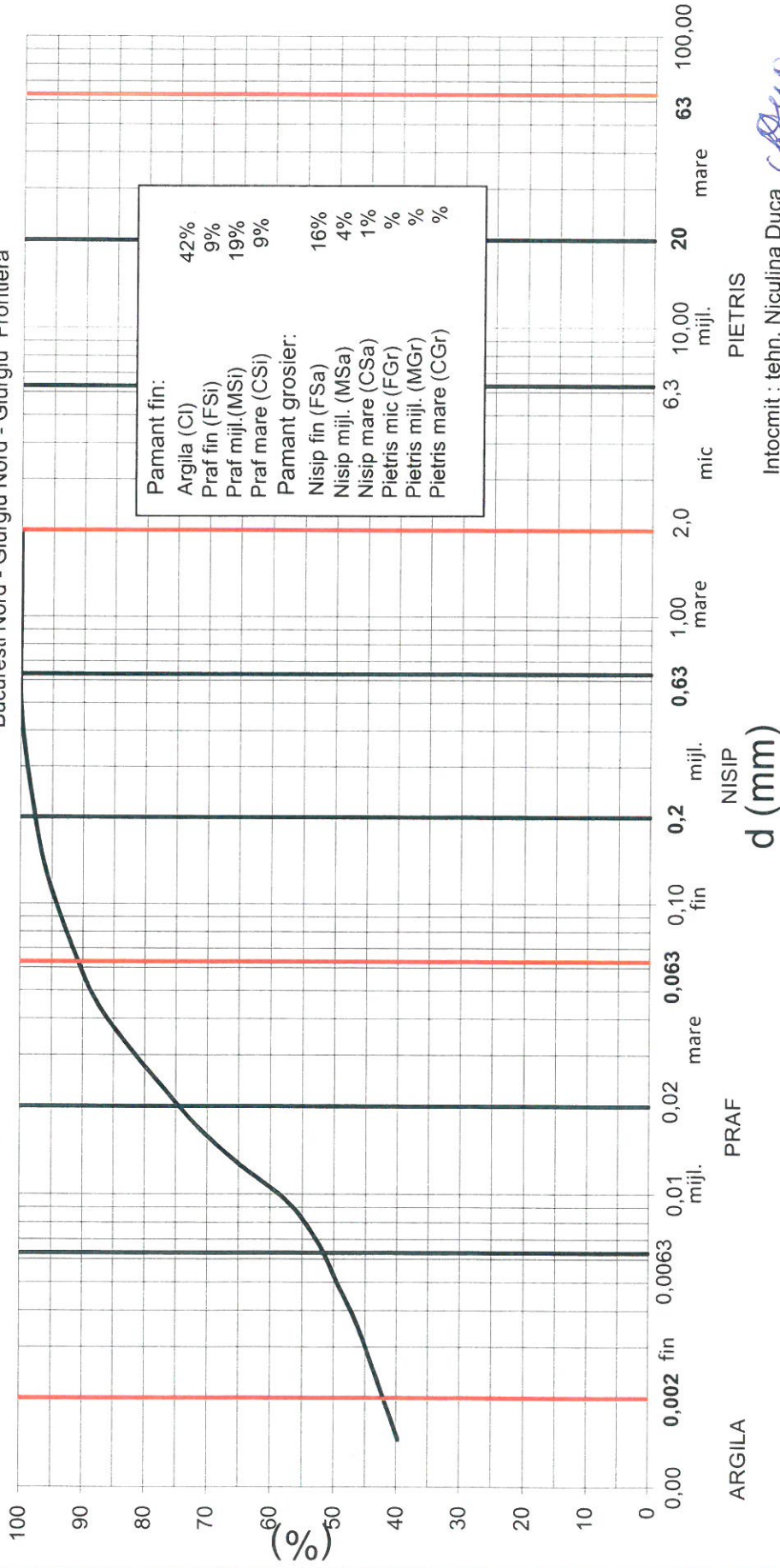
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Locul prelevării : Km 34+660 / 20Pd+ff/ 5,00m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr. 10 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

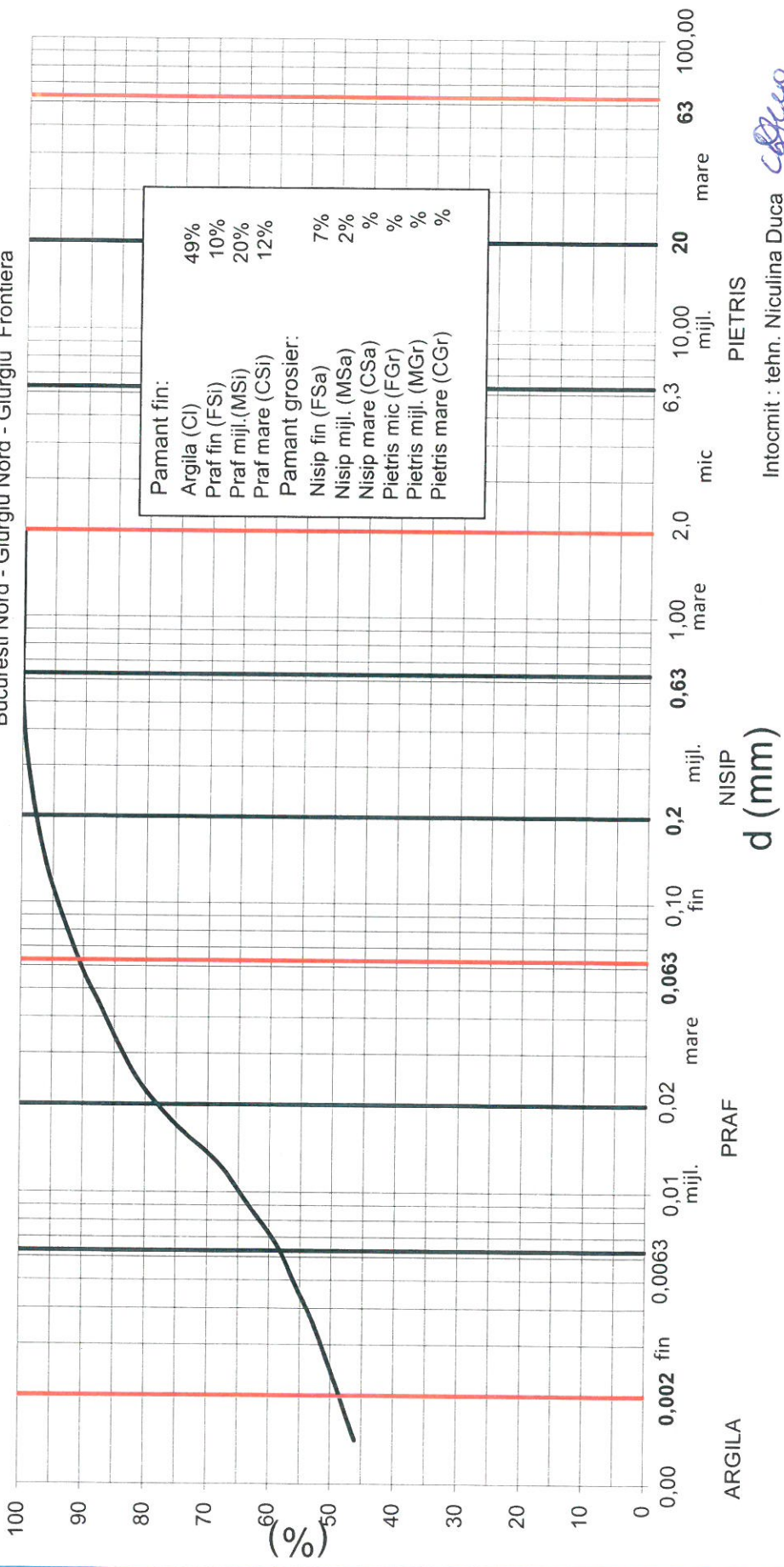
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 34+660 / 15Pd+f / 1,50m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Anexa nr: 13 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

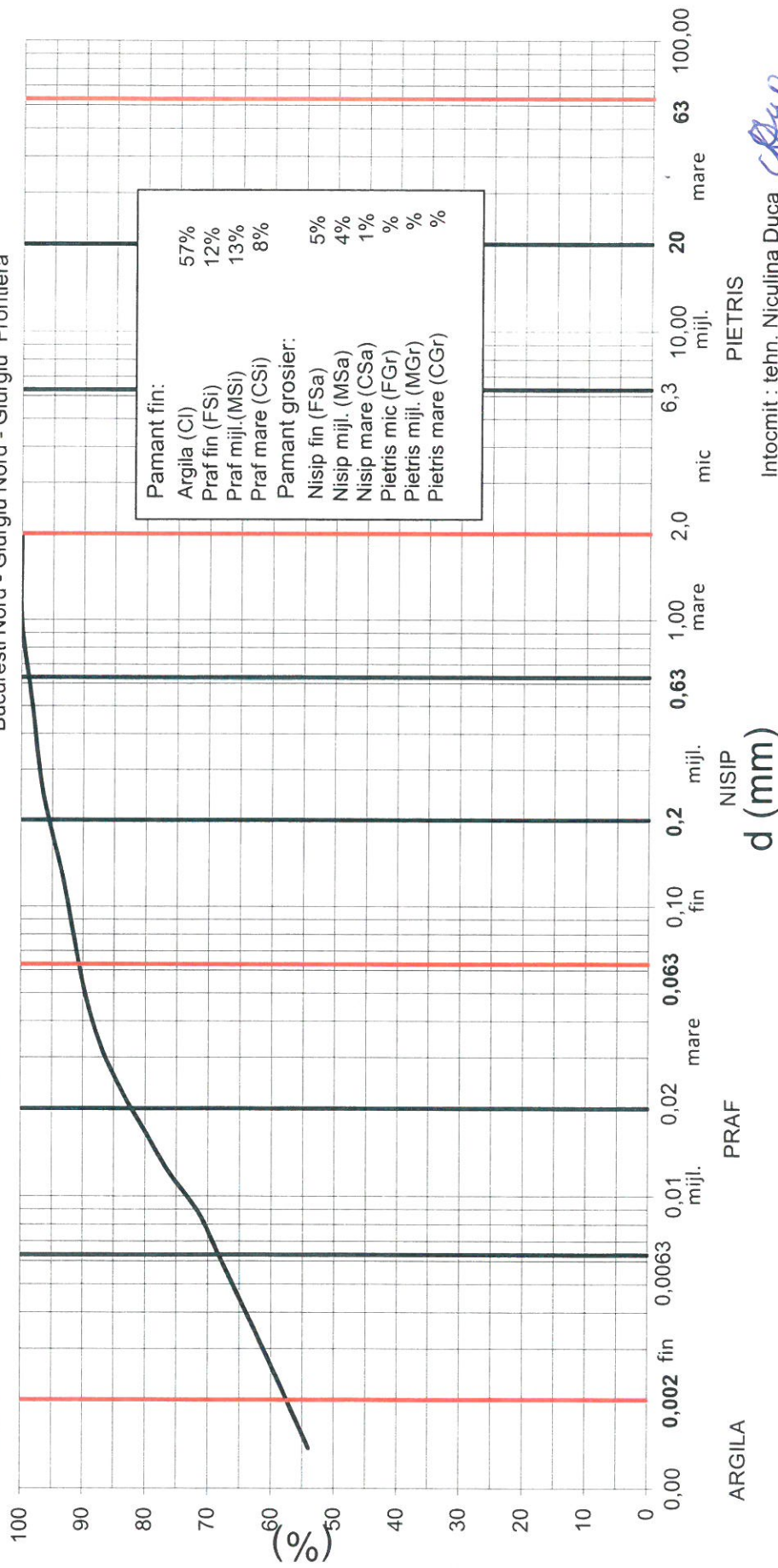
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 52+ 800 / 26Pd+f / 1,50m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr: 11 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

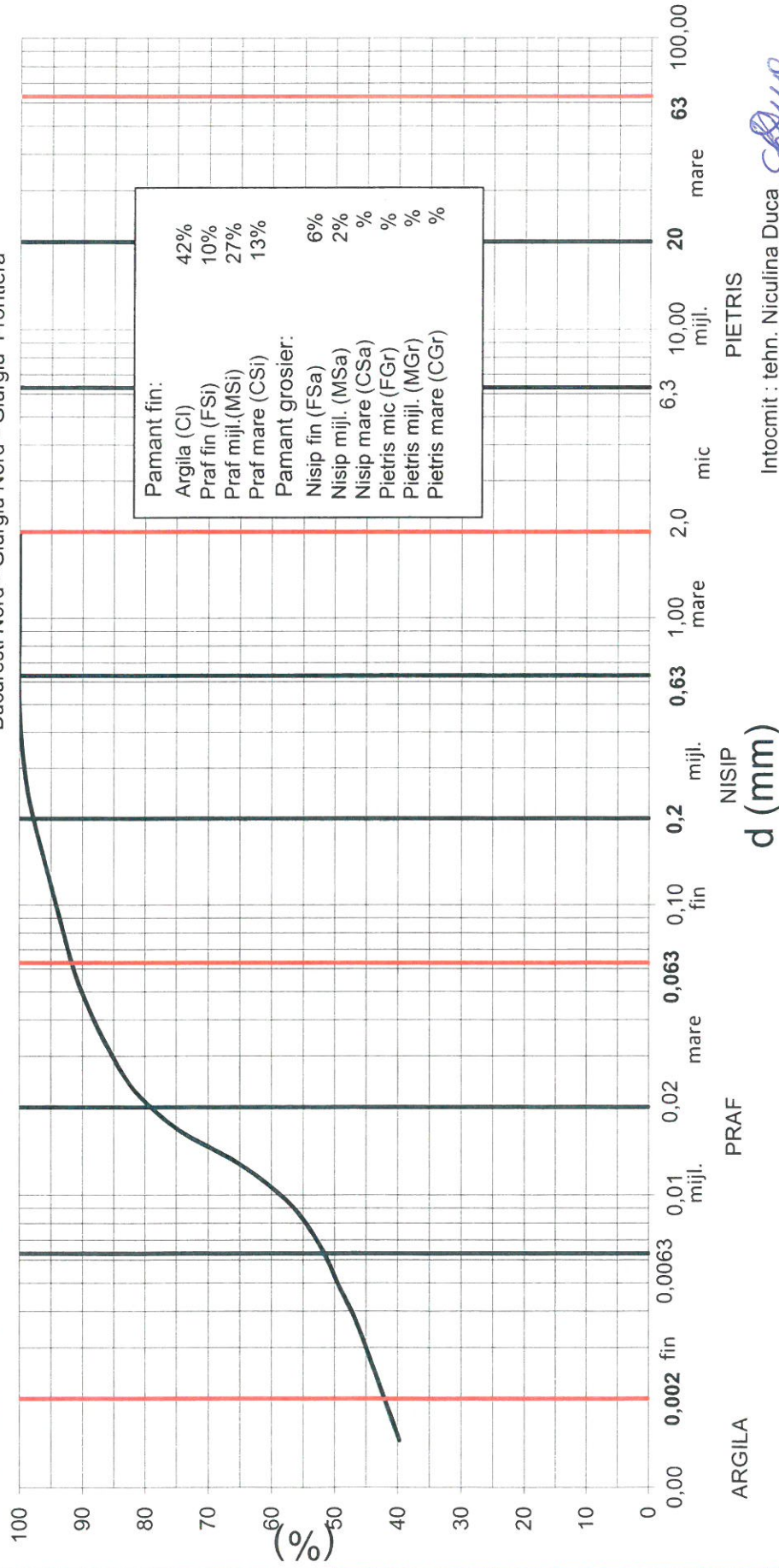
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 34+660 / 15Pd+f / 8,50m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Anexa nr: 12 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

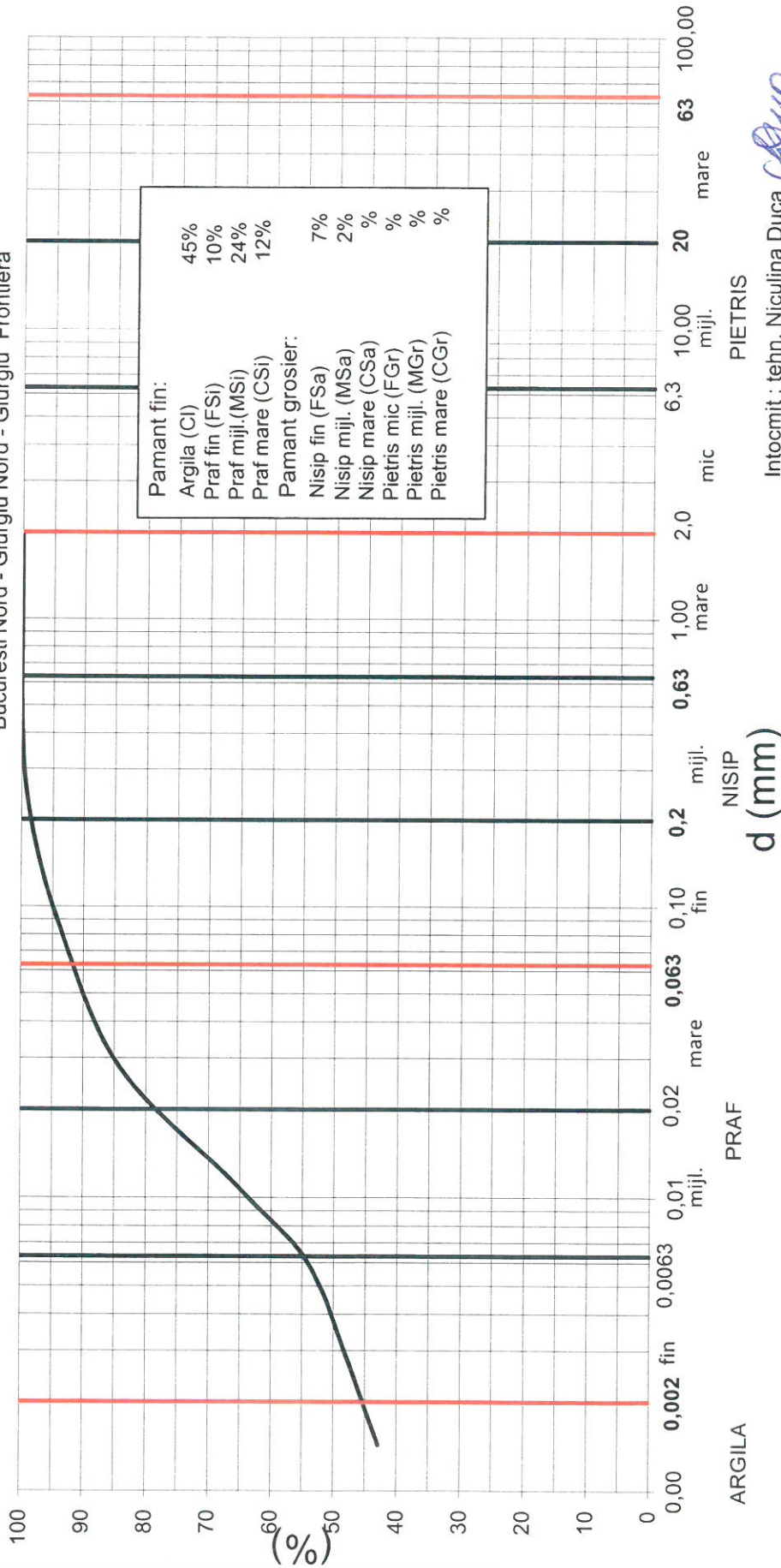
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 34+ 860 / 21Pd+f / 1,30m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr.: 14 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

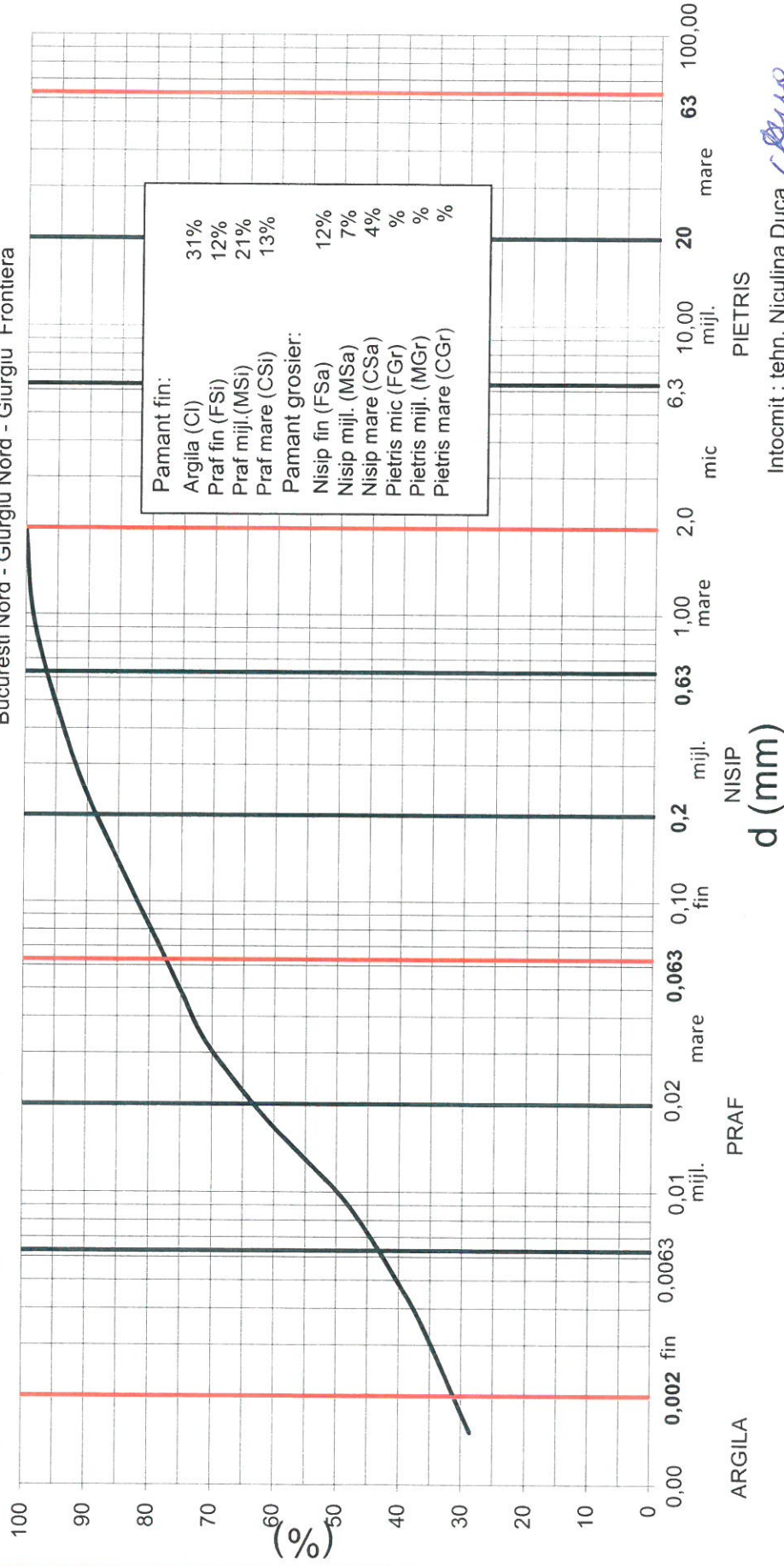
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Locul prelevării : Km 52+ 200 / 25Pd+f / 1,80m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr.: 15 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

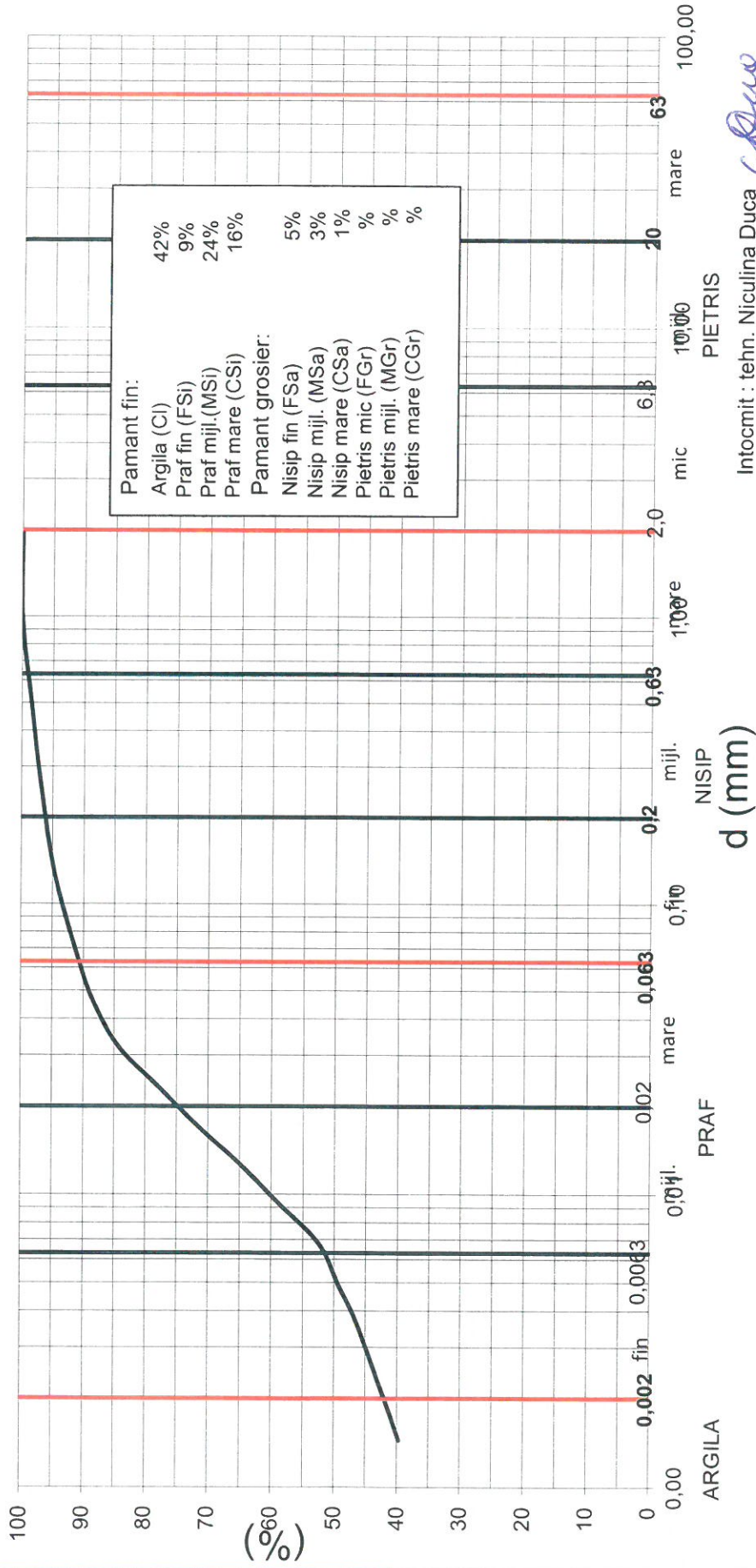
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Locul prelevării : Km 52+ 000 / 24Pd+f / 4,50m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr: 16 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

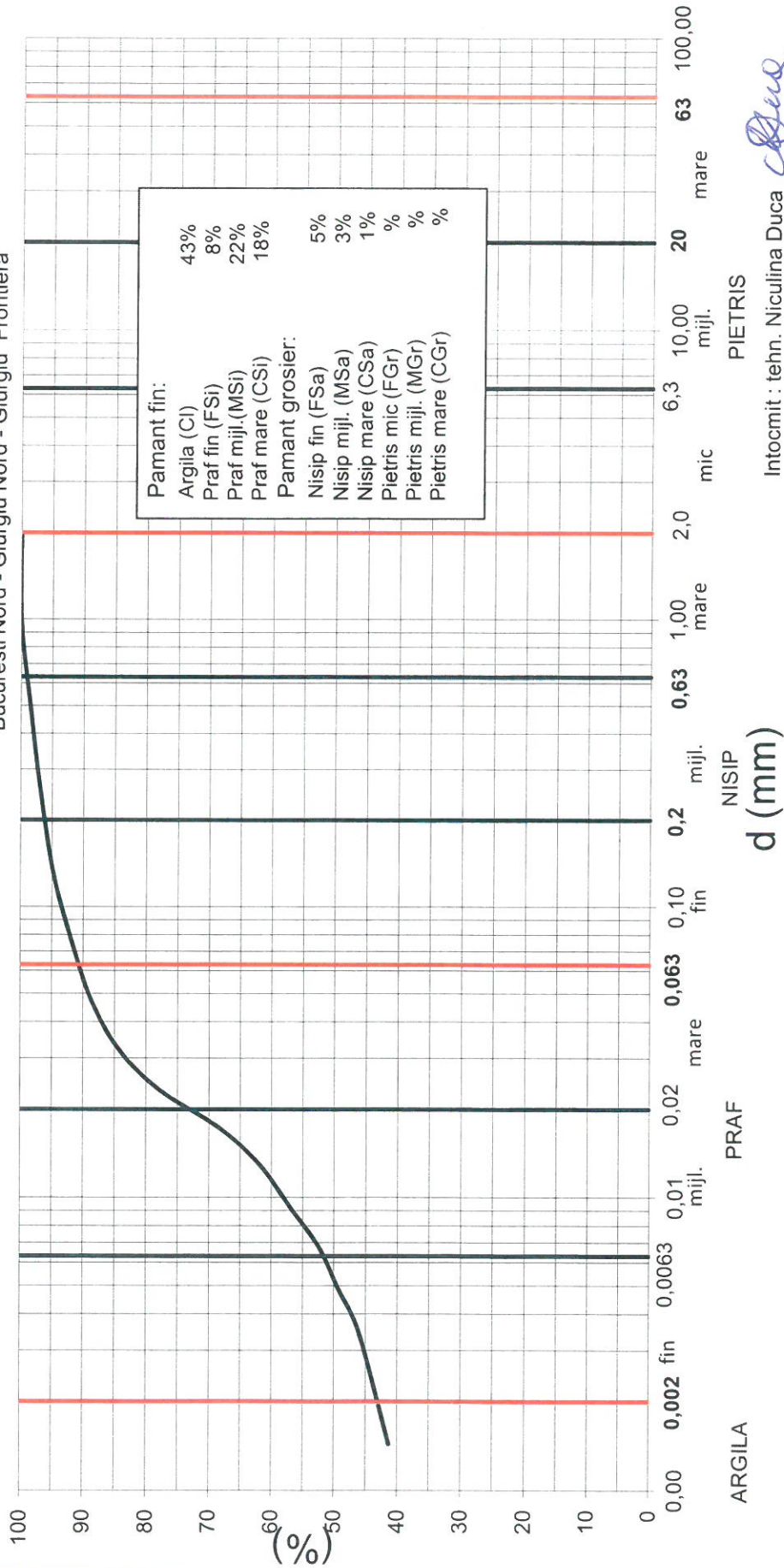
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 51 + 800 / 23Pd+f / 3,00m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr: 17 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Cliant: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

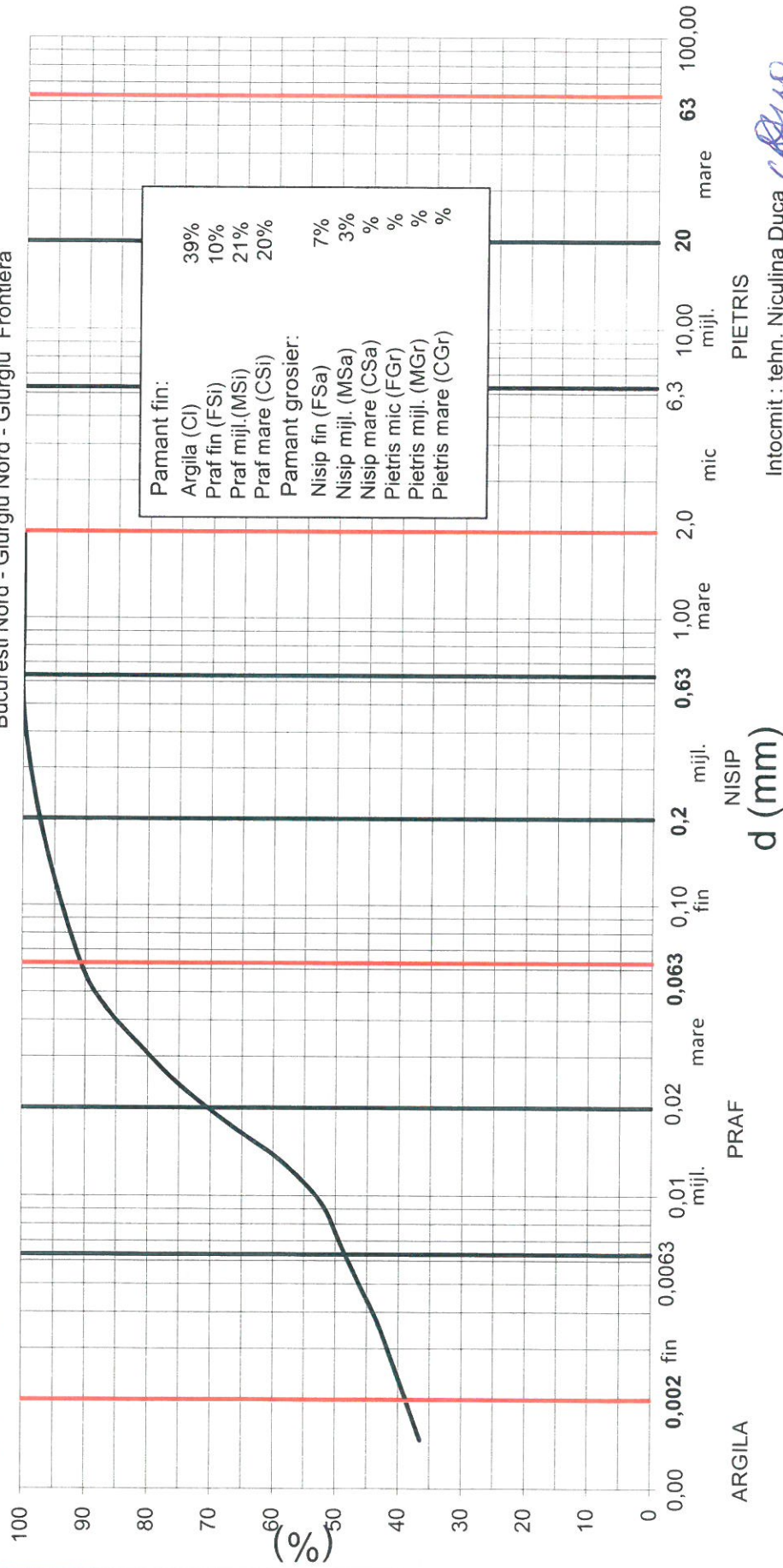
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 51+600 / 22Pd+f / 2,00m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Anexa nr: 18 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

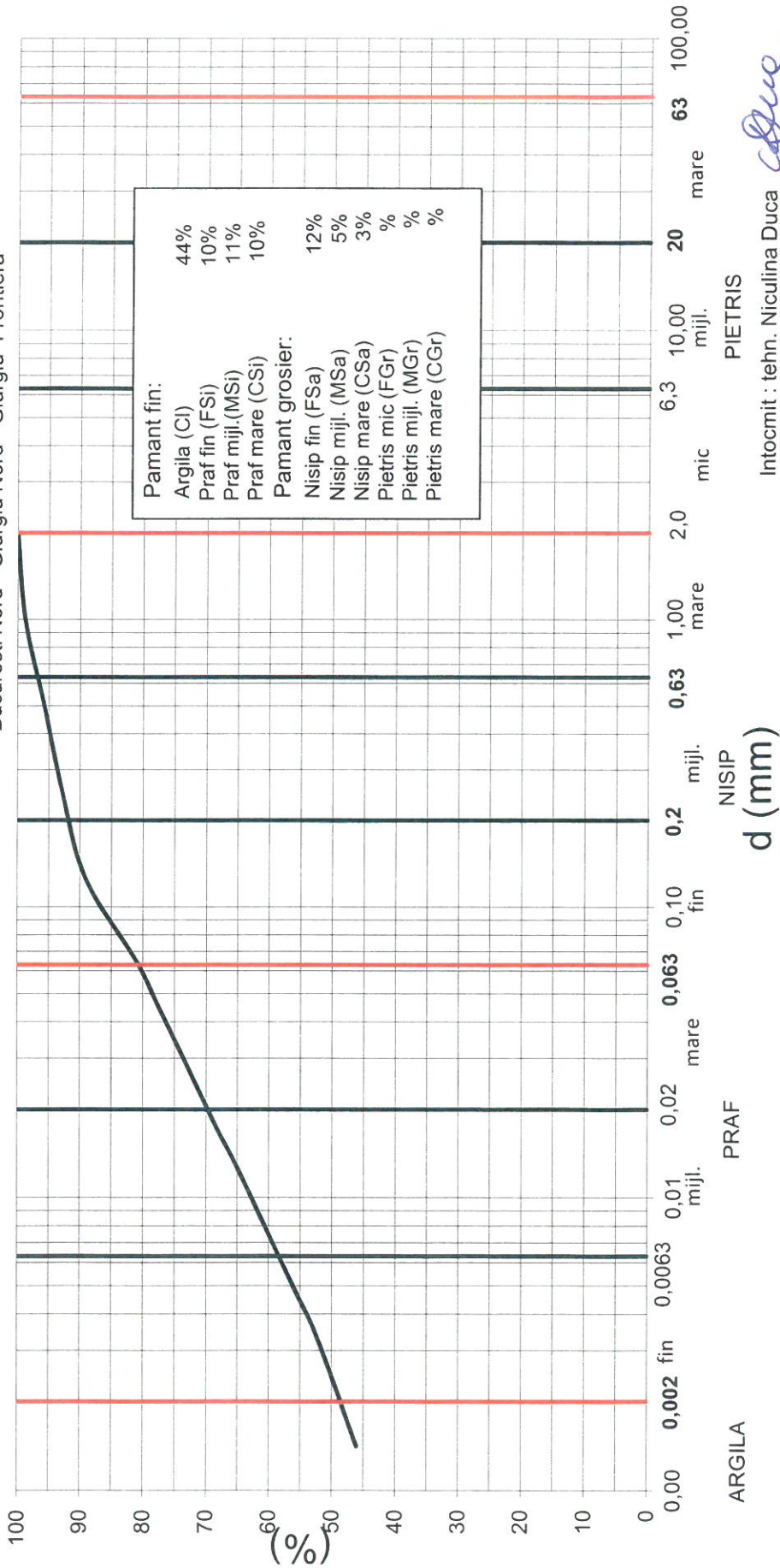
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 54+ 400 / 32Pd+f / 1,60m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr: 19 , la raportul de incercare nr.: 1138/07.03.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

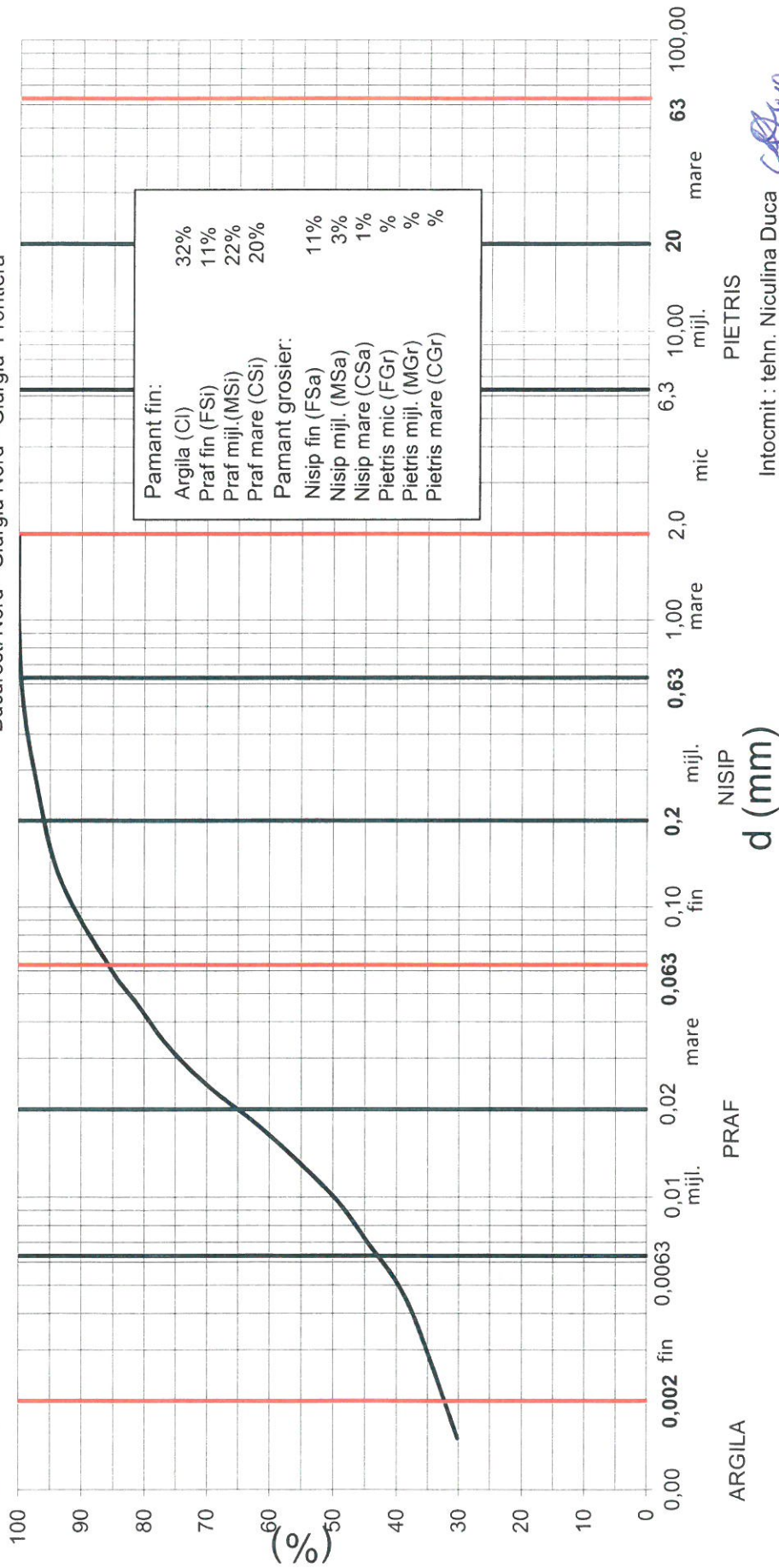
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 27

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Giurgiu Nord - Giurgiu Frontiera

Locul prelevarii : Km 54+ 600 / 33Pd+f / 3,50m



Intocmit : tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr.20: la raportul de incercare nr.:1138/07.03.2018

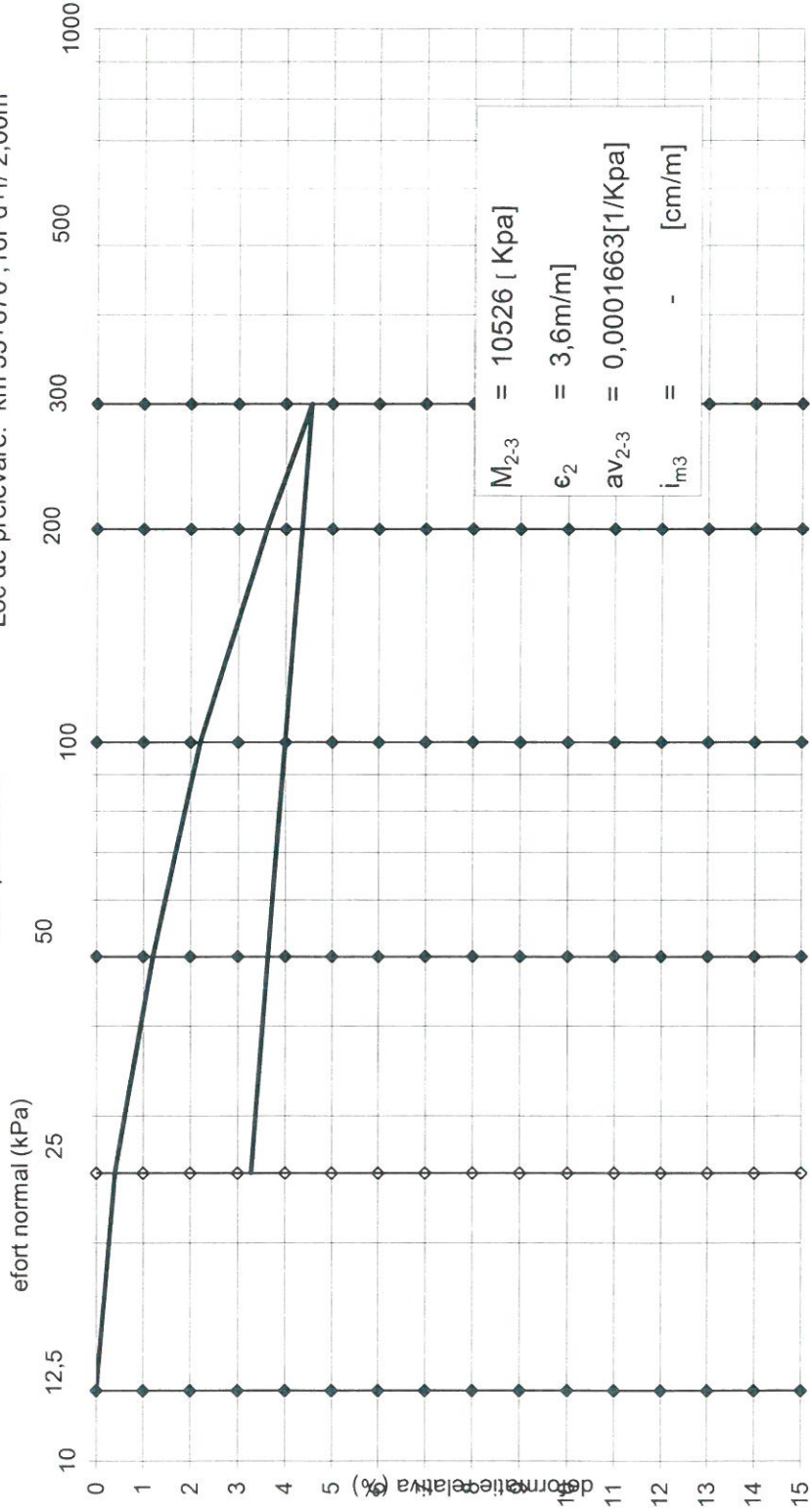
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord - JGiurgiu Nord- Giurgiu Frontiera
 Loc de prelevare: km 33+870 ;16Pd+f/ 2,00m



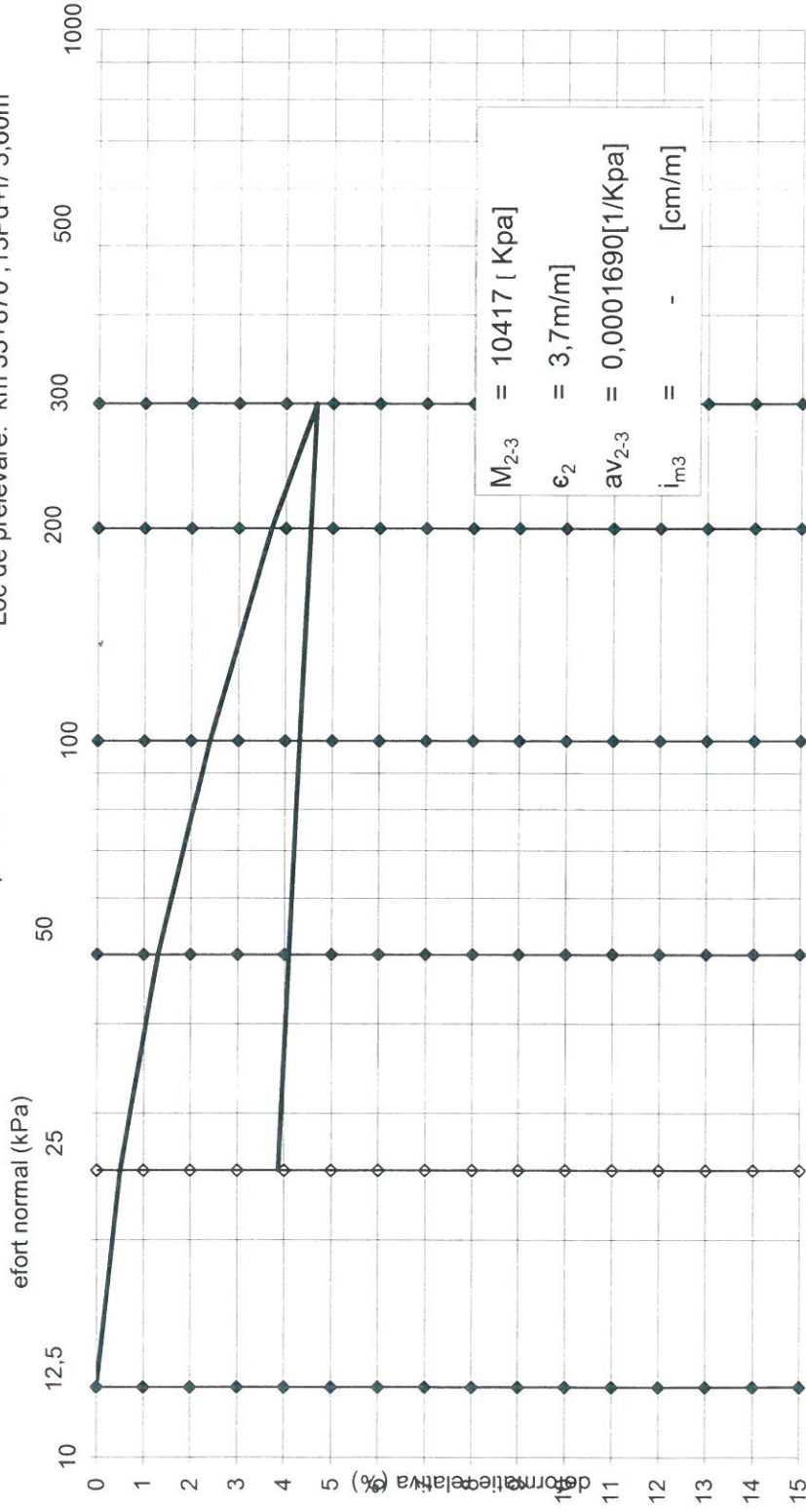
Executat: tehn. Niculina Duca *N. Duca*
 Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries *G. Andries*

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord - JGiurgiu Nord- Girgiu Frontiera
 Loc de prelevare: km 33+870 ;13Pd+f/ 3,60m



Executat: tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr.22: la raportul de incercare nr.:1138/07.03.2018

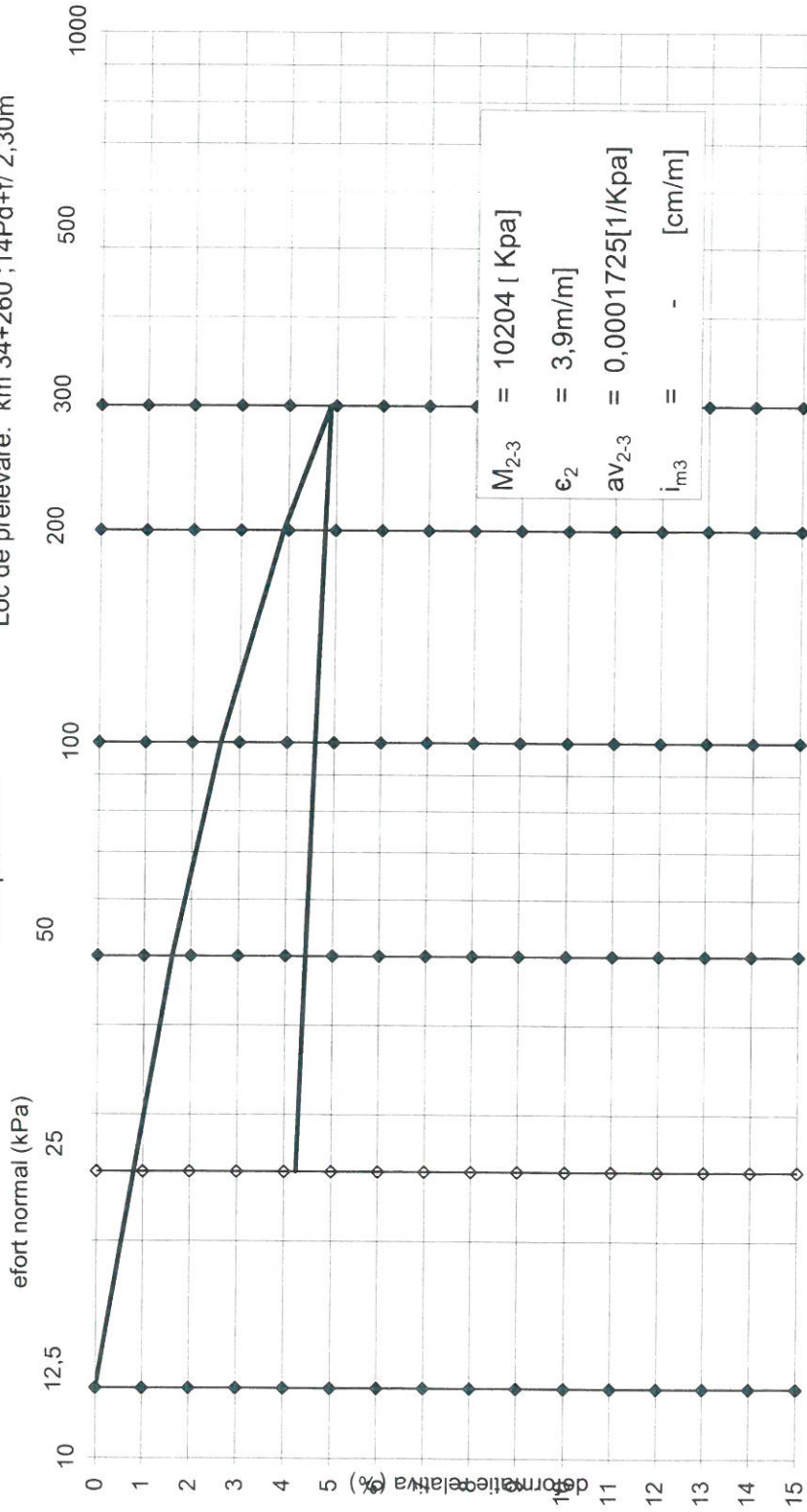
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord - JGiurgiu Nord- Giurgiu Frontiera
 Loc de prelevare: km 34+260 ;14Pd+f/ 2,30m



**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Executat: tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries

Anexa nr.24: la raportul de incercare nr.:1138/07.03.2018

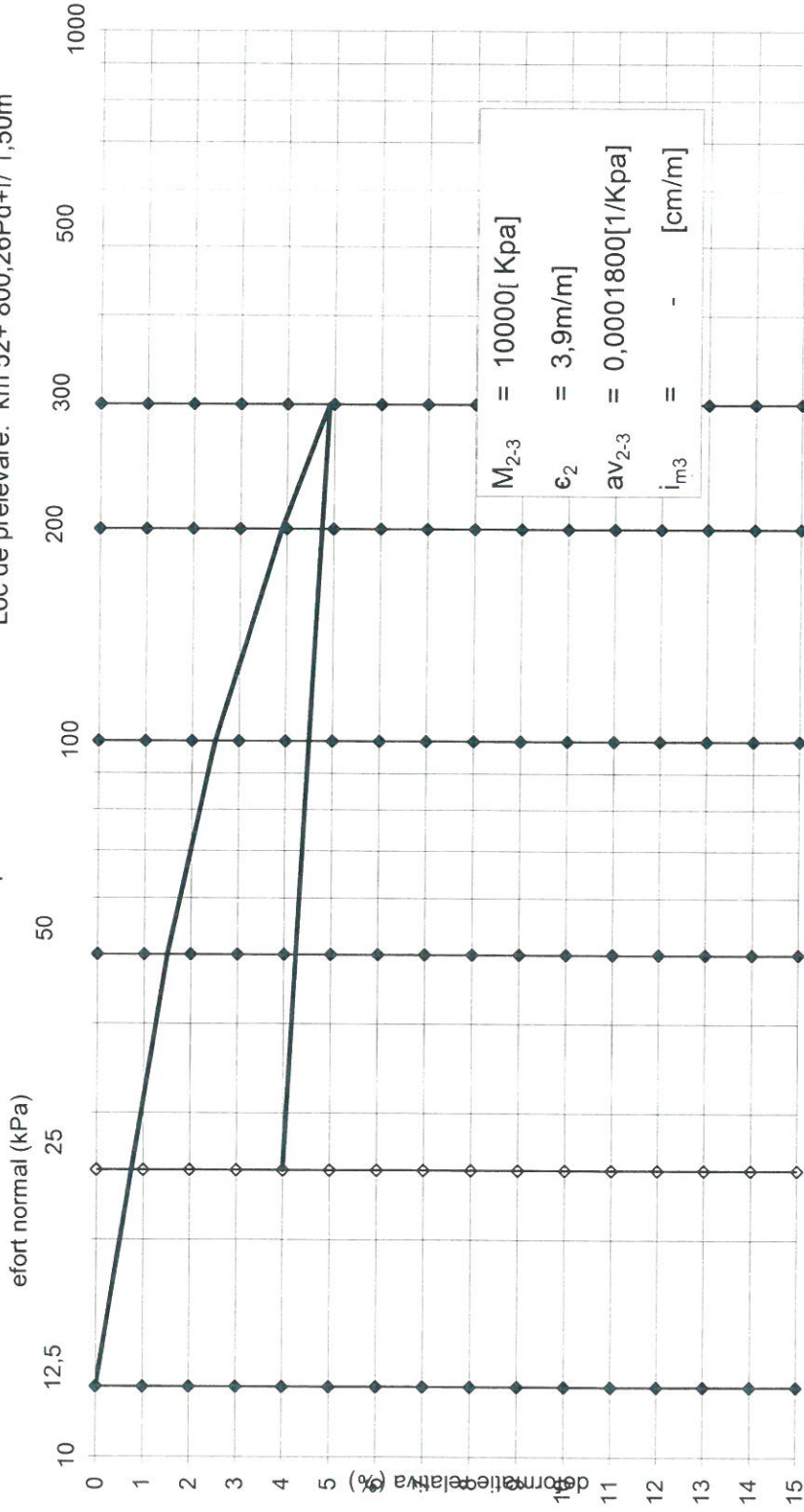
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord - JGiurgiu Nord- Girgiu Frontiera
 Loc de prelevare: km 52+ 800;26Pd+f/ 1,50m



LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Executat: tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries

Anexa nr.23: la raportul de incercare nr.:1138/07.03.2018

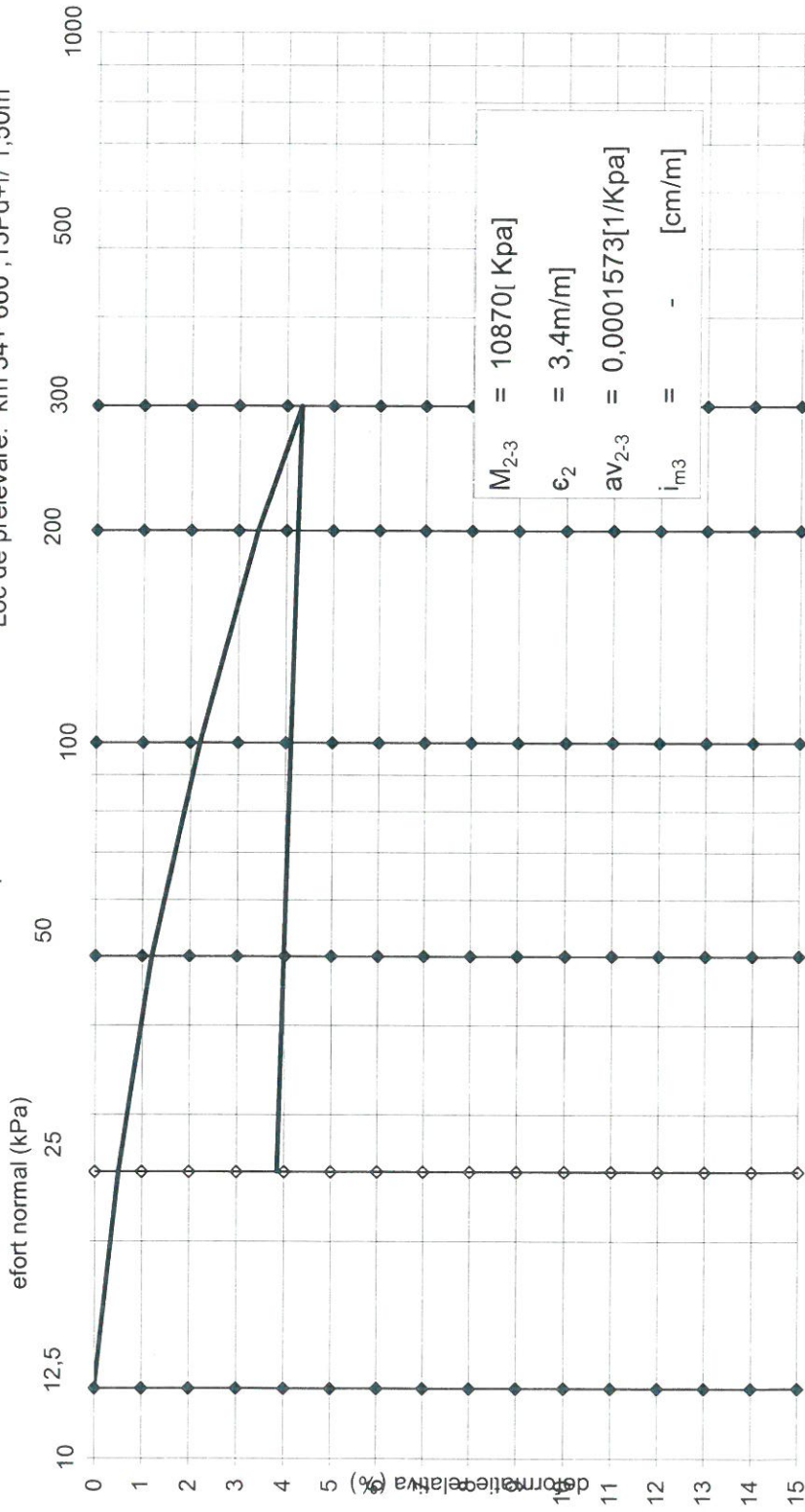
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord - JGiurgiu Nord- Girgiu Frontiera
 Loc de prelevare: km 34+ 660 ;15Pd+f/ 1,50m



**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Executat: tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries

Anexa nr.25: la raportul de incarcare nr.:1138/07.03.2018

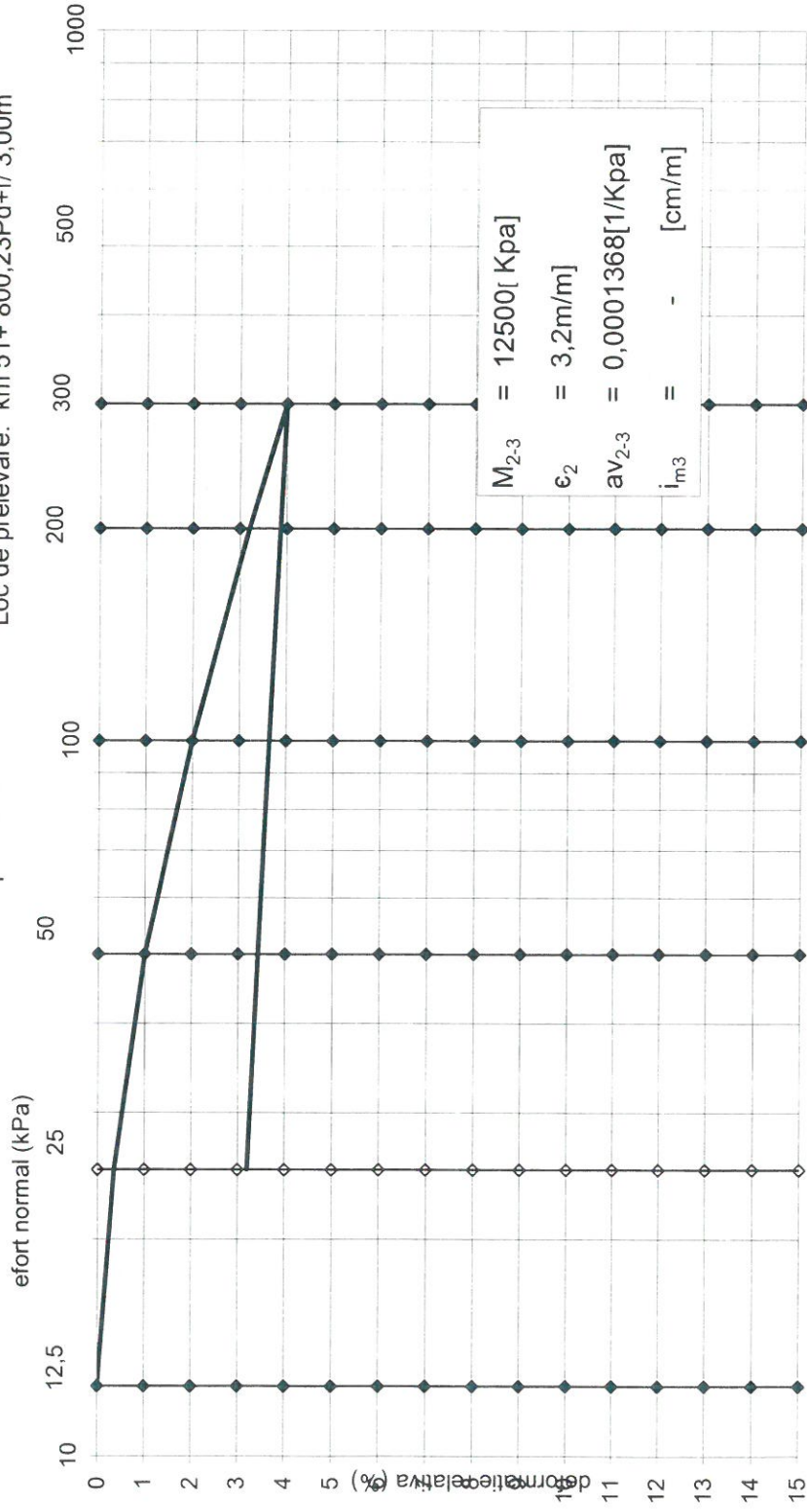
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord - JGiurgiu Nord- Giurgiu Frontiera
 Loc de prelevare: km 51+ 800;23Pd+f/ 3,00m



Executat: tehn. Niculina Duca
 Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries



Anexa nr.: 26 la raportul de incercare: 1138/07.03.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre Bucuresti Nord - Giurgiu Nord Giurgiu - Frontiera

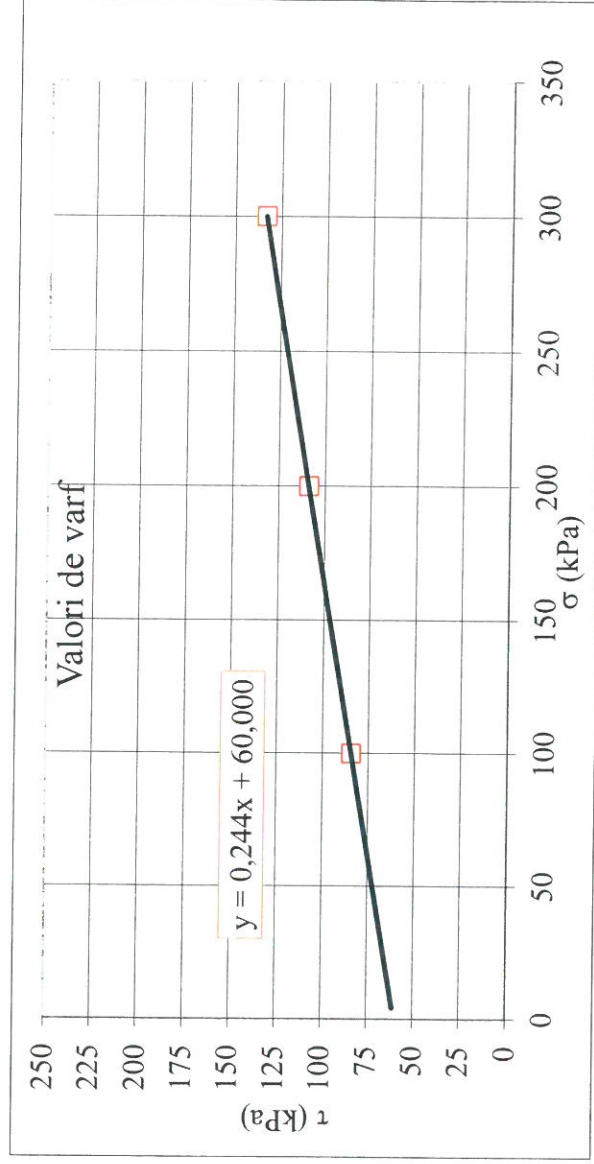
Loc de prelevare: 16 Pd+f/km 33+870/Ad: 2,00

Tip incercare: UU

Viteza de forfecare: 1.00 mm/minut

σ	100	200	300	(kPa)
τ	84,4	108,8	133,3	(kPa)
$\tau_{rezidual}$				(kPa)

$tg\phi$	0,244	(rad)
ϕ	14,00	(°)
c	60	(kPa)

 $c_{uu} = 60,00$ kPa $\phi_{uu} = 14,00$ ° $c_{uu rez} =$ kPa $\phi_{uu rez} =$ °

CARACTERISTICILE EPRUVETELOR DUPA CONSOLIDARE	SIMBOL	UNITATE DE MASURA	EPRUVETA NR.		
			1	2	3
Deformația epruvetei	D h	cm	-	-	-
Înălțimea finală $h_f = h - D_h$	h_f	cm	-	-	-
Volumul final $V_f = A * h_f$	V_f	cm ³	-	-	-
Densitatea finală uscat	ρ_{dr}	g/cm ³	-	-	-
Porozitatea final	n_f	%	-	-	-

Intocmit: Geolog Paula Magdalin. *Paula Magdalin*
Resp.Profil: Ing. Gabriela Andries.....**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.**

Anexa nr.: 27 la raportul de incercare: 1138/07.03.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre Bucuresti Nord - Giurgiu Nord Giurgiu - Frontiera

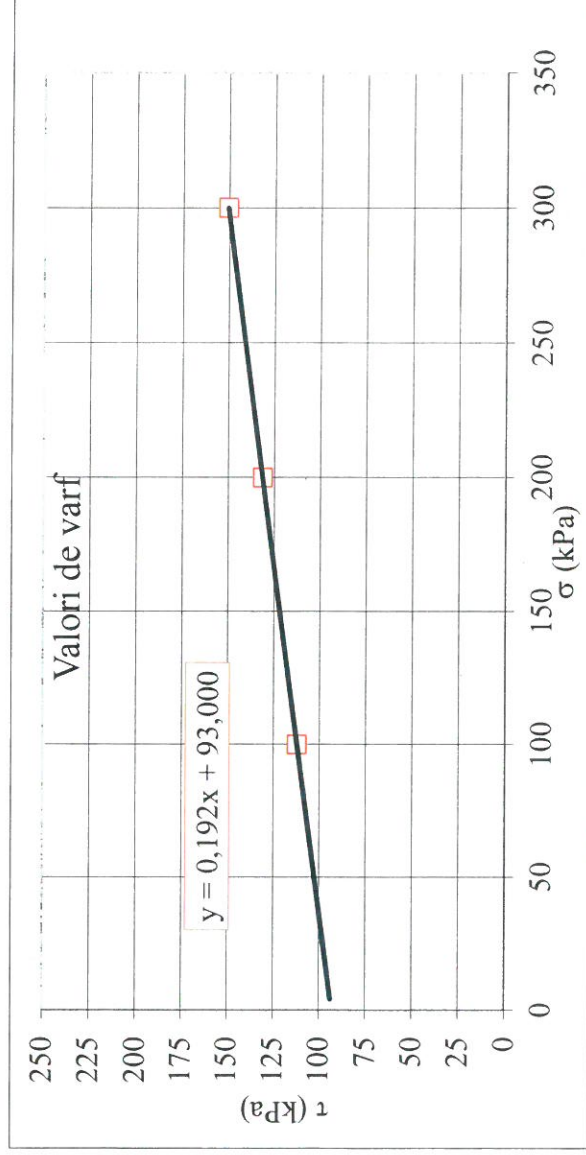
Loc de prelevare: 13 Pd+f/km 33+870/Ad: 3,60m

Tip incercare: UU

Viteza de forfecare: 1.00 mm/minut

σ	100	200	300	(kPa)
τ	112,2	131,4	150,6	(kPa)
$\tau_{rezidual}$				(kPa)

$tg\phi$	0,192	(rad)
ϕ	11,00	(°)
c	93	(kPa)

 $c_{uu} = 93,00$ kPa $\phi_{uu} = 11,00$ ° $c_{uu rez} =$ kPa $\phi_{uu rez} =$ °

CARACTERISTICILE EPRUVETELOR DUPA CONSOLIDARE	SIMBOL	UNITATE DE MASURA	EPRUVETA NR.		
			1	2	3
Deformația epruvetei	D h	cm	-	-	-
Înălțimea finală $h_f = h - Dh$	h_r	cm	-	-	-
Volumul final $V_f = A * h_f$	V_f	cm ³	-	-	-
Densitatea finală uscat	ρ_{ar}	g/cm ³	-	-	-
Porozitatea final	n_r	%	-	-	-

Intocmit: Geolog Paula Magdalin.
 Resp.Profil: Ing. Gabriela Andries.....

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Anexa nr.: 30 la raportul de incarcare: 1138/07.03.2018

Incarcarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre Bucuresti Nord - Giurgiu Nord Giurgiu - Frontiera

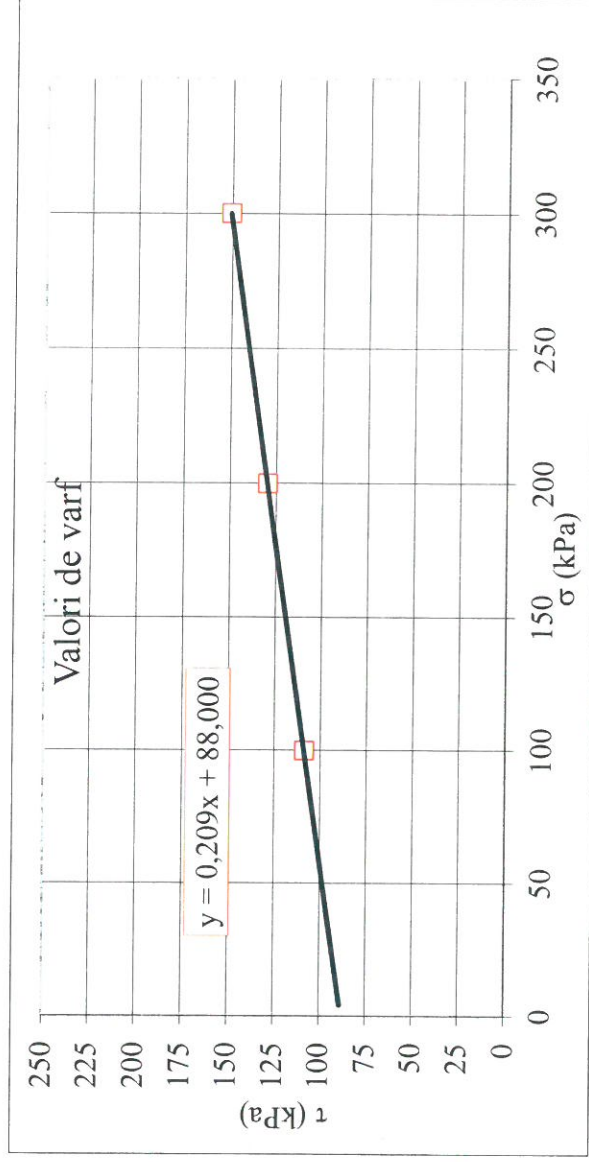
Loc de prelevare: 26 Pd+f/km 52+800/Ad: 1,50m

Tip incarcare: UU

Viteza de forfecare: 1.00 mm/minut

σ	100	200	300	(kPa)
τ	108,9	129,9	150,8	(kPa)
$\tau_{rezidual}$				(kPa)

$tg\phi$	0,209	(rad)
ϕ	12,00	(°)
c	88	(kPa)

 $c_{uu} = 88,00$ kPa $\phi_{uu} = 12,00$ ° $c_{uu rez} =$ kPa $\phi_{uu rez} =$ °

CARACTERISTICILE EPRUVETELOR DUPĂ CONSOLIDARE	SIMBOL	UNITATE DE MASURĂ	EPRUVETA NR.		
			1	2	3
Deformația epruvetei	D h	cm	-	-	-
Înălțimea finală $h_f = h - Dh$	h_f	cm	-	-	-
Volumul final $V_f = A * h_f$	V_f	cm ³	-	-	-
Densitatea finală uscat	ρ_{uf}	g/cm ³	-	-	-
Porozitatea finală	n_f	%	-	-	-

Intocmit: Geolog Paula Magdalina
 Resp.Profil: Ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.**

Anexa nr.: 28 la raportul de incarcare: 1138/07.03.2018

Incarcarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre Bucuresti Nord - Giurgiu Nord Giurgiu - Frontiera

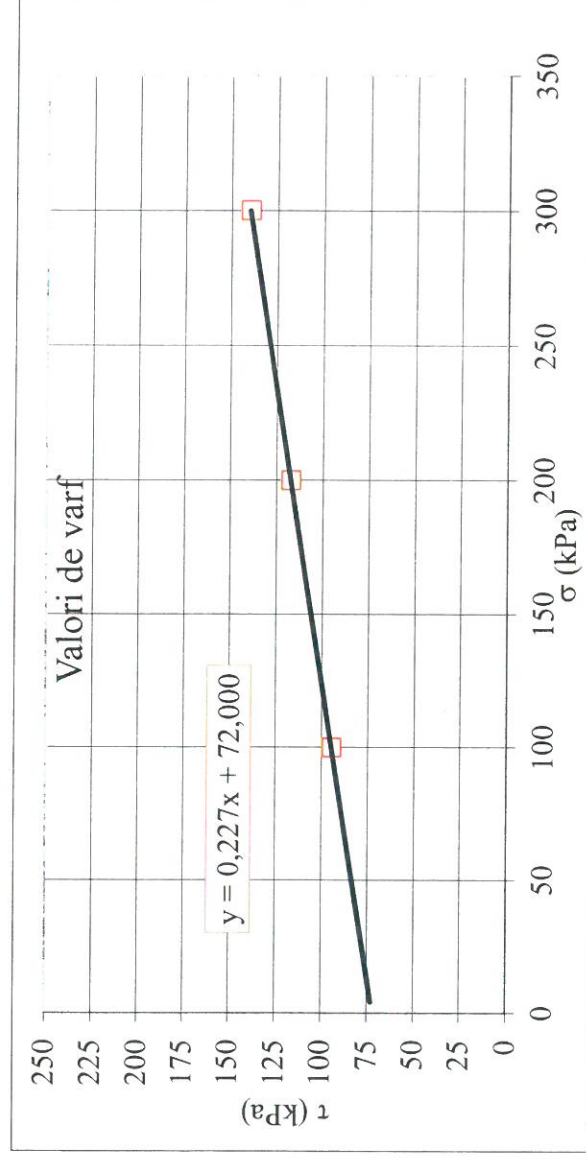
Loc de prelevare: 14 Pd+f/km 34+260/Ad: 2,30m

Tip incarcare: UU

Viteza de forfecare: 1.00 mm/minut

$\sigma =$	100	200	300	(kPa)
$\tau =$	94,7	117,4	140,0	(kPa)
$\tau_{rezidual} =$				(kPa)

$tg\phi =$	0,227	(rad)
$\phi =$	13,00	(°)
$c =$	72	(kPa)

 $c_{uu} = 72,00$ kPa $\phi_{uu} = 13,00$ ° $c_{uu rez} =$ kPa $\phi_{uu rez} =$ °

CARACTERISTICILE EPRUVETELOR DUPĂ CONSOLIDARE	SIMBOL	UNITATE DE MASURĂ	EPRUVETA NR.		
			1	2	3
Deformația epruvetei	D h	cm	-	-	-
Înălțimea finală $h_f = h - Dh$	h_f	cm	-	-	-
Volumul final $V_f = A^* h_f$	V_f	cm ³	-	-	-
Densitatea finală uscat	ρ_{uf}	g/cm ³	-	-	-
Porozitatea final	n_f	%	-	-	-

Intocmit: Geolog Paula Magdalina

Resp.Profil: Ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.**

Anexa nr.: 29 la raportul de incercare: 1138/07.03.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre Bucuresti Nord - Giurgiu Nord Giurgiu - Frontiera

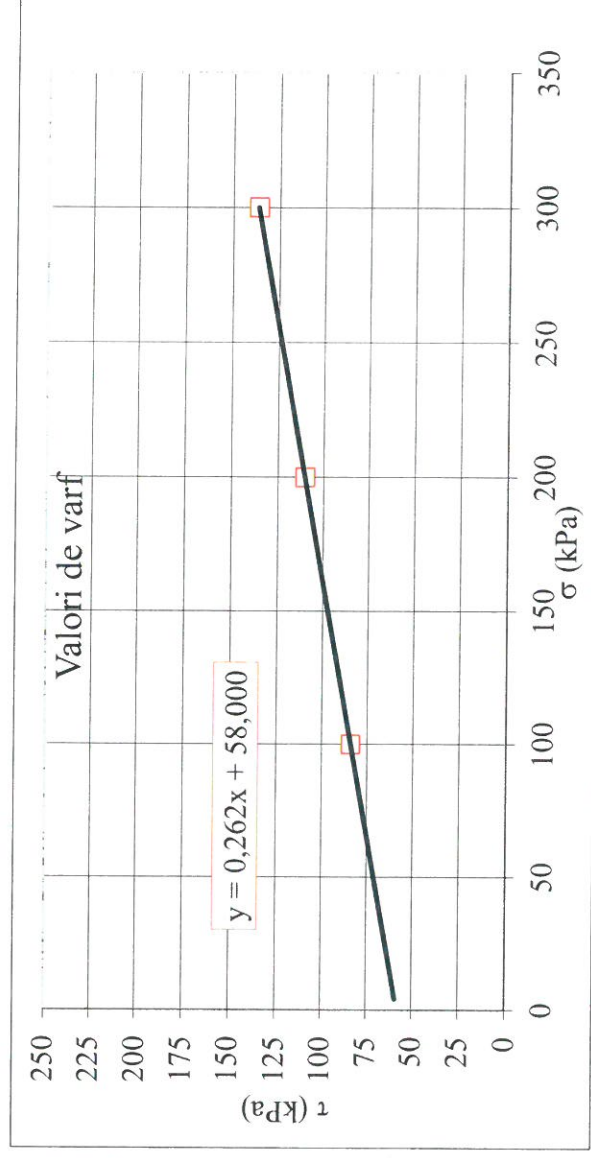
Loc de prelevare: 15 Pd+f/km 34+660/Ad: 1,50m

Tip incercare: UU

Viteza de forfecare: 1.00 mm/minut

σ	100	200	300	(kPa)
τ	84,2	110,3	136,5	(kPa)
$\tau_{rezidual}$				(kPa)

$tg\phi$	0,262	(rad)
ϕ	15,00	(°)
c	58	(kPa)

 $c_{uu} = 58,00$ kPa $\phi_{uu} = 15,00$ ° $c_{uu rez} =$ kPa $\phi_{uu rez} =$ °

CARACTERISTICILE EPRUVETELOR DUPA CONSOLIDARE	SIMBOL	EPRUVETA NR.		
		1	2	3
Deformația epruvetei	D h	-	-	-
Înălțimea finală $h_f = h - D_h$	h_f	-	-	-
Volumul final $V_f = A \cdot h_f$	V_f	-	-	-
Densitatea finală uscat	ρ_{dfr}	-	-	-
Porozitatea final	n_f	-	-	-

Intocmit: Geolog Paula Magdalin. *P. Magdalin*

Resp.Profil: Ing. Gabriela Andries.

**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.**

Anexa nr.: 31 la raportul de incercare: 1138/07.03.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba: 27

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre Bucuresti Nord - Giurgiu Nord Giurgiu - Frontiera

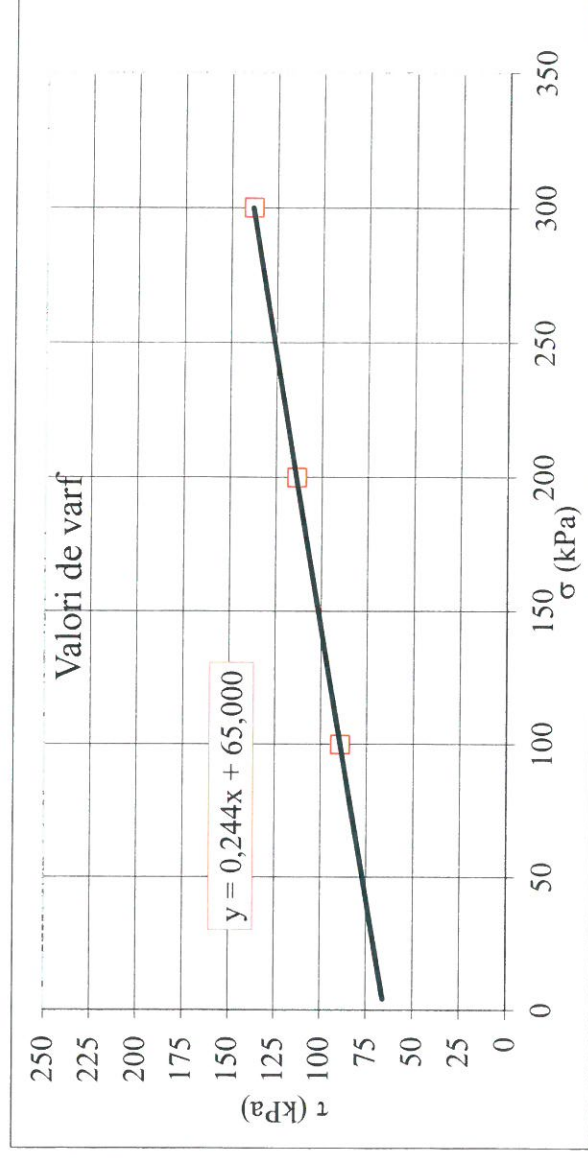
Loc de prelevare: 23 Pd+f/km 51+800/Ad: 3,00m

Tip incercare: UU

Viteza de forfecare: 1.00 mm/minut

σ	100	200	300	(kPa)
τ	89,4	113,8	138,3	(kPa)
$\tau_{rezidual}$				(kPa)

$tg\phi$	0,244	(rad)
ϕ	14,00	(°)
c	65	(kPa)

 $c_{uu} = 65,00$ kPa $\phi_{uu} = 14,00$ ° $c_{uu rez} =$ kPa $\phi_{uu rez} =$ °

CARACTERISTICILE EPRUVETELOR DUPĂ CONSOLIDARE	SIMBOL	UNITATE DE MĂSURĂ	EPRUVETA NR.		
			1	2	3
Deformația epruvetei	D h	cm	-	-	-
Înălțimea finală $h_f = h - Dh$	h_f	cm	-	-	-
Volumul final $V_f = A \cdot h_f$	V_f	cm ³	-	-	-
Densitatea finală uscat	ρ_{df}	g/cm ³	-	-	-
Porozitatea final	n_f	%	-	-	-

Intocmit: Geolog Paula Magdalina

Resp.Profil: Ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.**

RAPORT DE INCERCARI NR.941 / 23.02.2018

Denumire si adresa client: SC GEO-SERV SRL

Str.Ing. Pascal Cristian nr. 26, sector 6, Bucuresti
Punct de lucru: Calea Grivitei ,nr.172, et.2, apt.4,sector 1, Bucuresti

2. Nr. Comanda: 76 / 23.01.2018

3.Obiectul comenzii:

3.1. Lucrare: Modernizarea liniei CF.Bucuresti Nord-Giurgiu Nord frontiera

3.2. Incercari executate: Incercari fizico- mecanice pamant

3.3. Metode de incercare utilizate: Conform tabel10

4. Locul de desfasurare al incercarilor: in laborator

5. Descrierea probelor de incercat : pamant coeziv ,cod 11

6. Date referitoare la prelevarea probelor :

6.1. Probele au fost prelevate de client

6.2. Data prelevarii: nu se specifica in comanda

6.3. Locul de prelevare: din foraje geotehnice

7. Data primirii probelor: 23.01.2018

8. Data (perioada) executarii incercarilor: 23.01.2018 – 23.02.2018

9. Alte informatii privind incercarile:-

**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.**

Laborator Central Constructii CCF

RI nr. 94/1/23.02.2018.

Nr. anexe:30+14(forfecari UU +CU)

Locul prelevării ad./m	Descrierea materialului	Determinarea granulozității (%) STAS 1913/5-85 SR EN ISO 14688-1/A1:2014				Determinarea limitelor de plasticitate (%) STAS 1913/4-86				Determinarea densității pamanturilor STAS 1913/3-76			Ind. pori	*Det. rez. pamant. la forfec. prin forf. directa STAS 8942/2-82	Determinarea compresibilitatii prin incercare in edometru STAS 8942/1-89					
		Ag Ci	Praf Si	Nisip Sa	Pietris Gr	W _L	W _p	I _p	I _c	umeda g/cm ³	uscata g/cm ³	W %			e	Φ _{CU} o	C _{CU} kPa	M ₂₋₃ kPa	ε ₂ cm/m	a _{v2-3} 1/kPa
Km 53+480 1F/3,00	Argila ,(Cl), vartoasa ,Sr=1,00	64	21	15	-	79,5	22,4	57,1	0,85	2,077	1,585	31,0	42,15	0,73	15	52	10989	3,4	0,0001574	-
Km 53+480 1F/8,00	Argila ,(Cl),vartoasa , Sr=1,00, continut de CaCO3=7,10	69	25	6	-	90,5	24,1	66,4	0,94	1,982	1,546	28,2	43,58	0,77	16	50	10526	3,7	0,0001682	-
Km 53+480 1F/12,00	Argila ,(Cl), vartoasa ,Sr=0,95	84	13	3	-	98,7	26,3	72,4	0,98	1,947	1,523	27,8	44,42	0,80	17	110	10309	3,8	0,0001746	-
Km 53+480 1F/18,00	Argila ,(Cl),vartoasa , Sr=0,88 ,continut de CaCO3=6,45%	75	19	6	-	88,3	23,5	64,8	0,98	1,932	1,552	24,5	43,36	0,77	17	59	10363	3,5	0,0001708	-
Km 54+025 2F/3,00	Argila ,(Cl), vartoasa ,Sr=0,78	44	40	16	-	62,3	18,5	43,8	0,99	1,955	1,645	18,9	39,96	0,67	14	48	14706	2,8	0,0001136	-
Km 54+025 2F/7,00	Argila ,(Cl),vartoasa , Sr=1,00,continut de CaCO3=6,65%	80	16	4	-	95,3	26,1	69,2	0,94	2,041	1,569	30,1	42,74	0,75	16	54	11111	3,2	0,0001575	-
Km 54+025 2F/13,00	Argila prafoasa(siCl), vartoasa,Sr=0,71	29	47	24	-	46,5	17,0	29,5	0,99	1,923	1,639	17,3	39,74	0,66	16	47	13333	2,9	0,0001245	-
Km 54+025 2F/19,00	Argila ,(Cl), vartoasa ,Sr=0,78	45	41	14	-	66,6	17,5	49,1	0,99	1,970	1,671	17,9	38,57	0,63	17	77	14925	2,7	0,0001092	-
Km 54+025 2F/25,00	Argila ,(Cl),vartoasa , Sr=0,85, continut de CaCO3=8,02%	58	36	6	-	76,5	18,0	58,5	0,97	2,013	1,685	19,5	38,50	0,63	20	81	14286	2,7	0,0001141	-

Legenda: W_L= limita de curgere; W_p= limita de framantare; I_p= indice de plasticitate; W=umiditatea naturala; M_{2,3}= modul de deformatie edometric ; ε₂= tasare specifica; a_{v2-3}= coeficient de compresibilitate; I_{m3}= tasare specifica prin umezire;Sr=gradul de umiditate; φ o = unghiul de frecare interna; C= coeziune

*Incarcari subcontractate autorizate – rapoartele de incercare nr. 45/22.02.2018 emise de GEOCON- Laboratorul de Analize si Incercari in Constructii Grad II , autorizat, cu autorizatia nr.3192/10.10.2016

Responsabil incercari,
Responsabil profil II,
RAC

Tehn. Niculina Duca.....
Ing. Gabriela Andries.....
Ing. Camelia Pirvu

DIRECTOR,
Ing. Elvira Dumitrescu

Nota:

1. Rezultatele prezentate se refera numai la probele supuse incercarilor.

2. Prezentul raport nu poate fi reprodus partial decat cu acordul scris al Laborator Central Constructii CCF SRL.

3. Prezentul raport de incercari a fost intocmit in doua exemplare, din care un exemplar la client si un exemplar la Laborator Central Constructii CCF SRL.



Anexa nr: 7 , la raportul de incercare nr.: 941/ 23.02.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

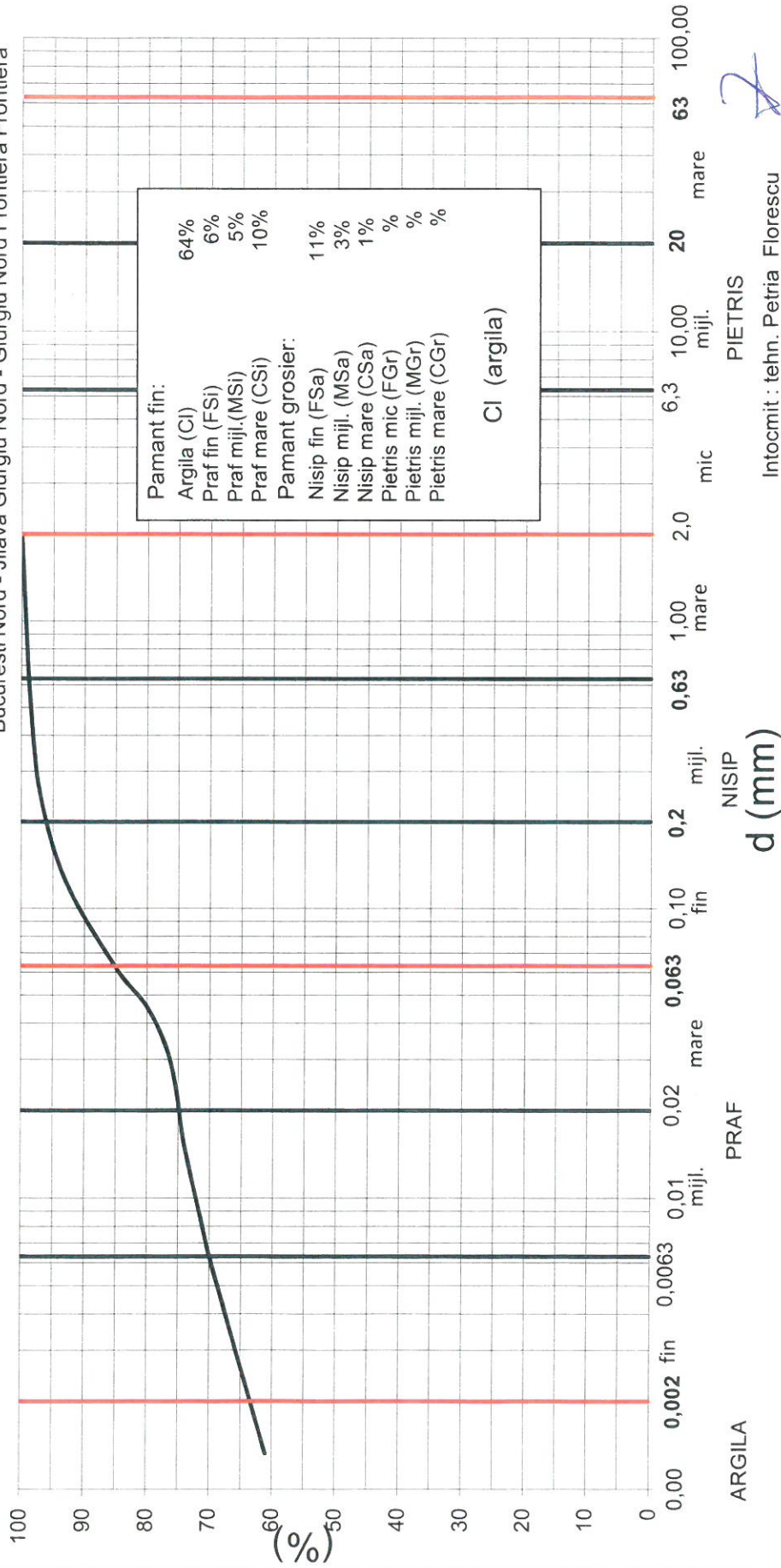
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 11

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Jilava Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera Frontiera

Locul prelevarii : Km 53+480 / 1F / 3,00 m



Intocmit : tehn. Petria Florescu
Responsabil Profil.:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Anexa nr. 8 , la raportul de incercare nr.: 941 / 23.02.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

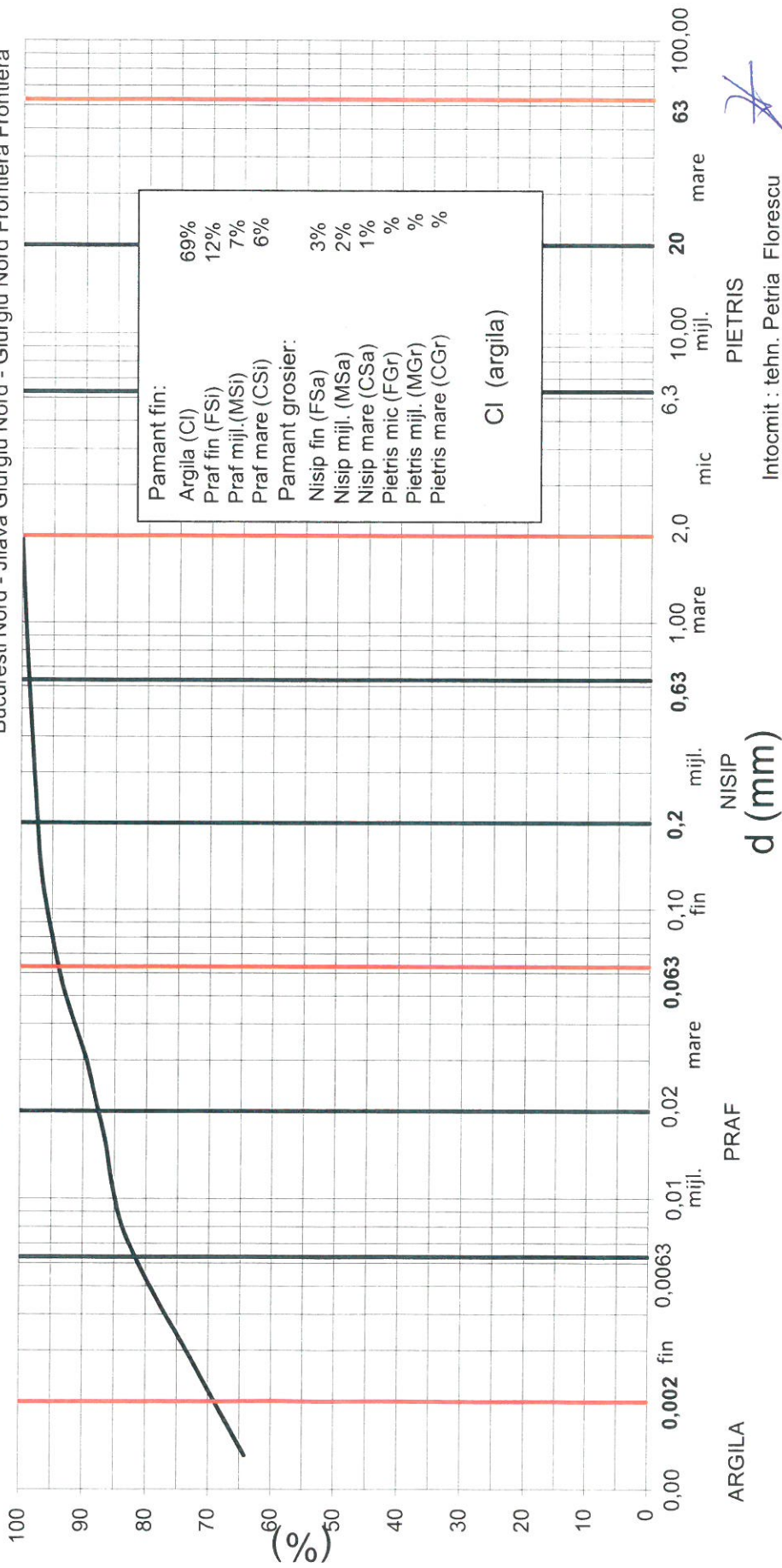
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 11

Locul prelevării : Km 53+480 / 1F / 8,00 m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Jilava Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera Frontiera



Intocmit : tehn. Petria Florescu
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr: 9 , la raportul de incercare nr.: 941/ 23.02.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

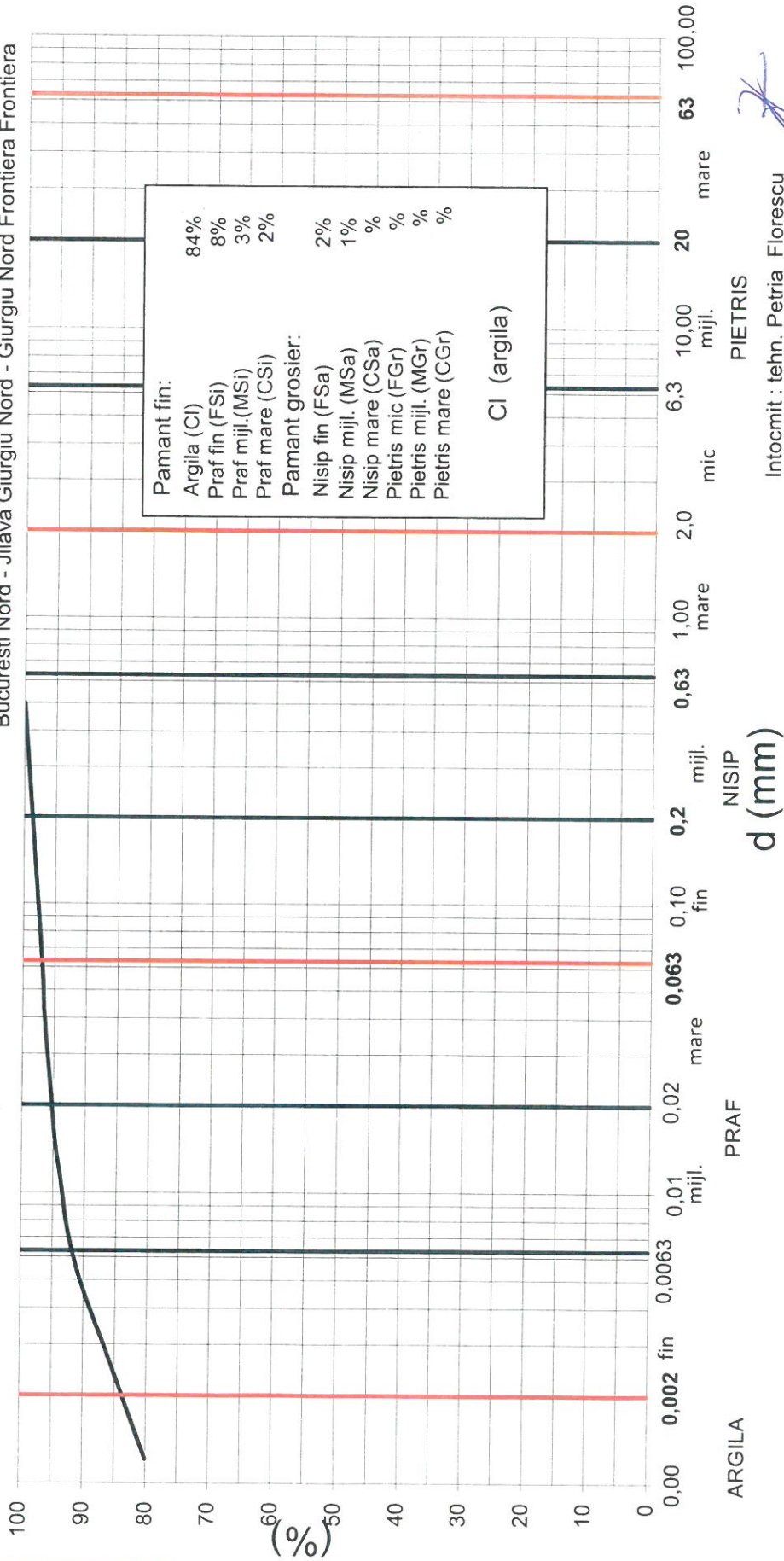
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 11

Locul prelevării : Km 53+480 / 1F / 12,00 m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Jilava Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera Frontiera



Intocmit : tehn. Petria Florescu
 Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTIIL
 CCF S.R.L.**

Anexa nr. 10 , la raportul de incercare nr.: 941/23.02.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

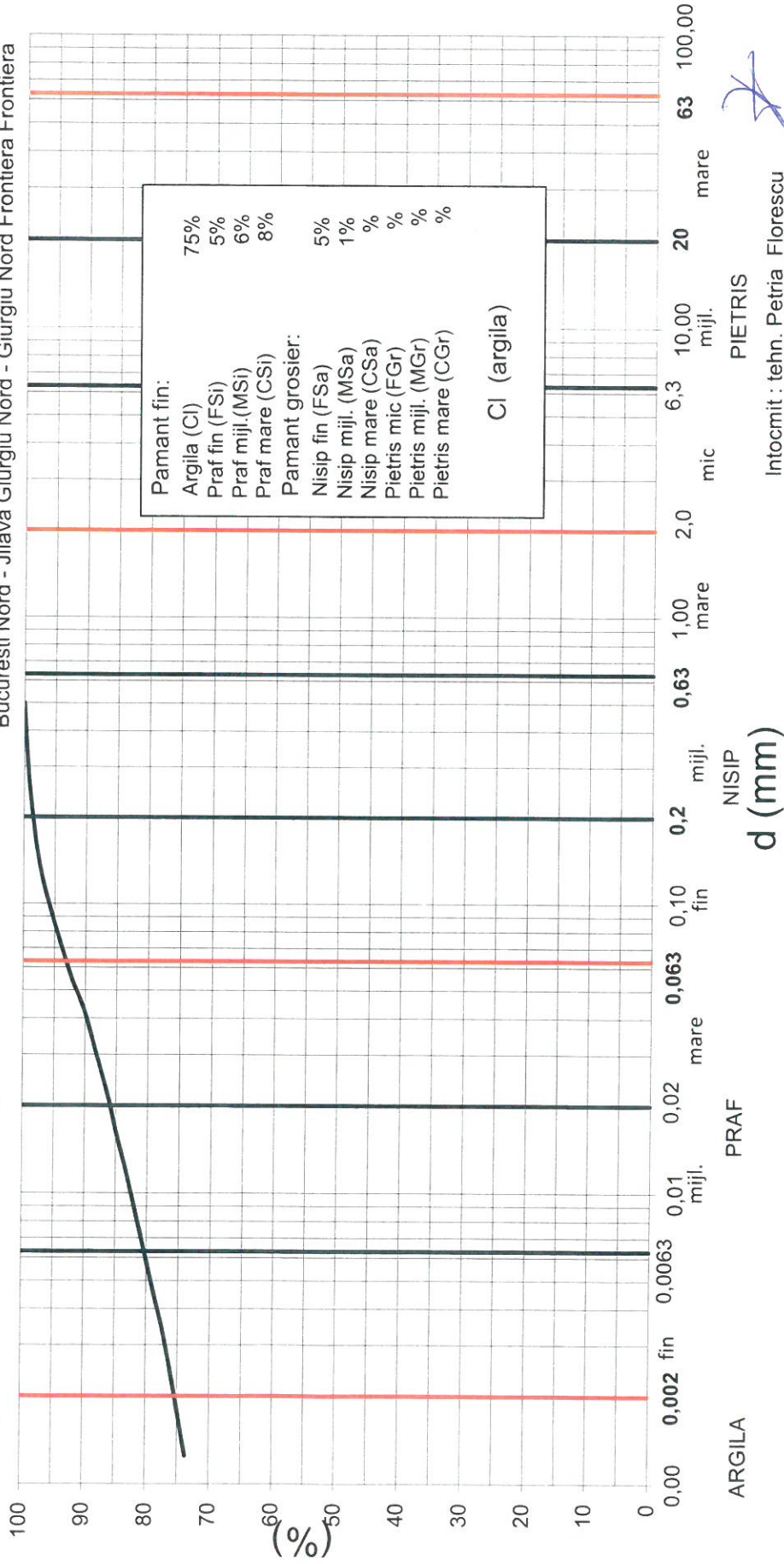
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 11

Locul prelevarii : Km 53+480 / 1F / 18,00 m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Jilava Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera Frontiera



Intocmit : tehn. Petria Florescu
 Responsabil Profil.ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTII
 CCF S.R.L.

Anexa nr: 11 , la raportul de incercare nr.: 941/ 23.02.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

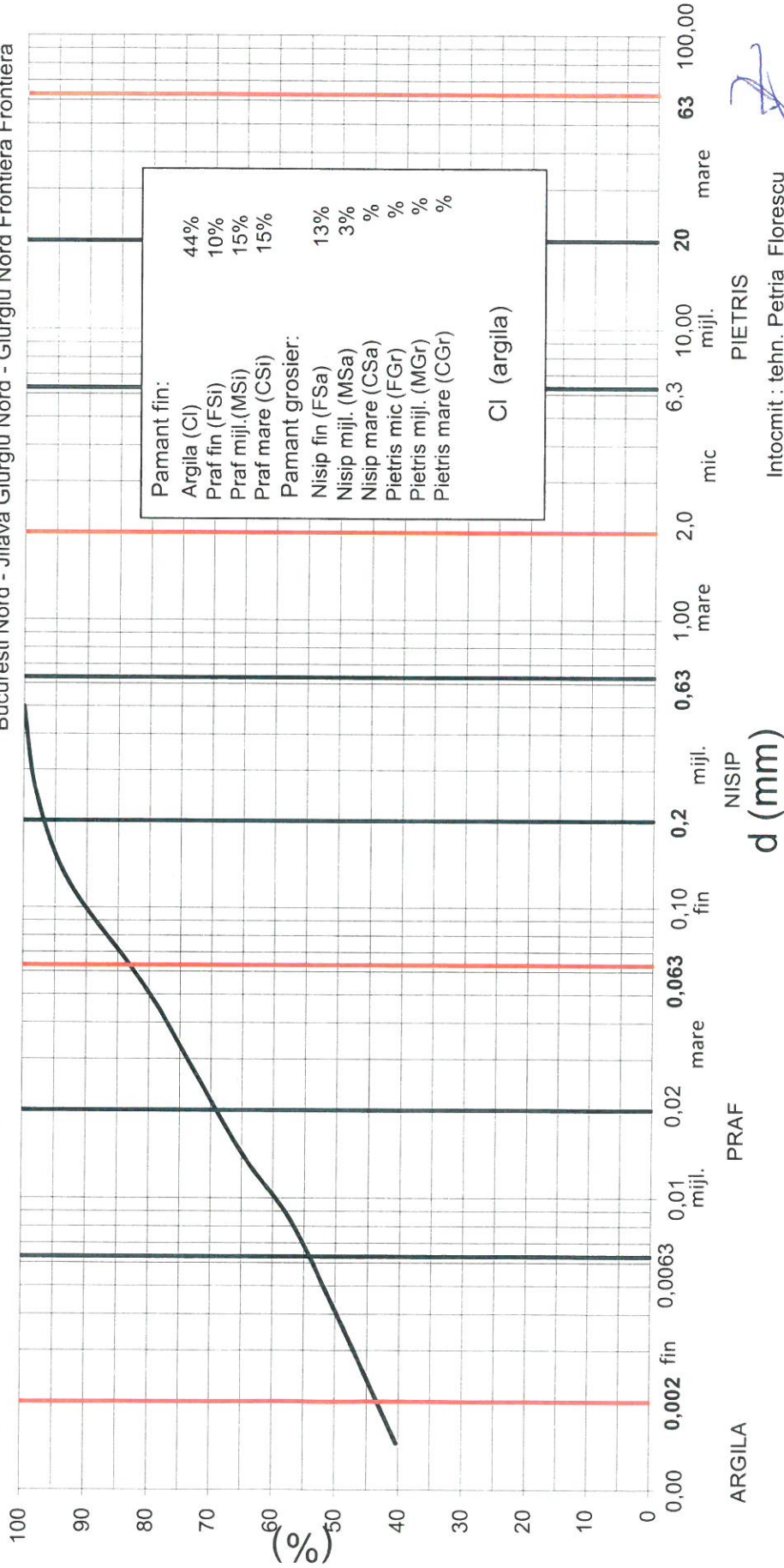
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 11

Locul prelevării : Km 54+025 / 2F / 3,00 m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Jilava Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera Frontiera



Intocmit : tehn. Petria Florescu
 Responsabil Profl.:ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
 CONSTRUCTIIL
 CCF S.R.L.**

Anexa nr. 13 , la raportul de incercare nr.: 941 / 23.02.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

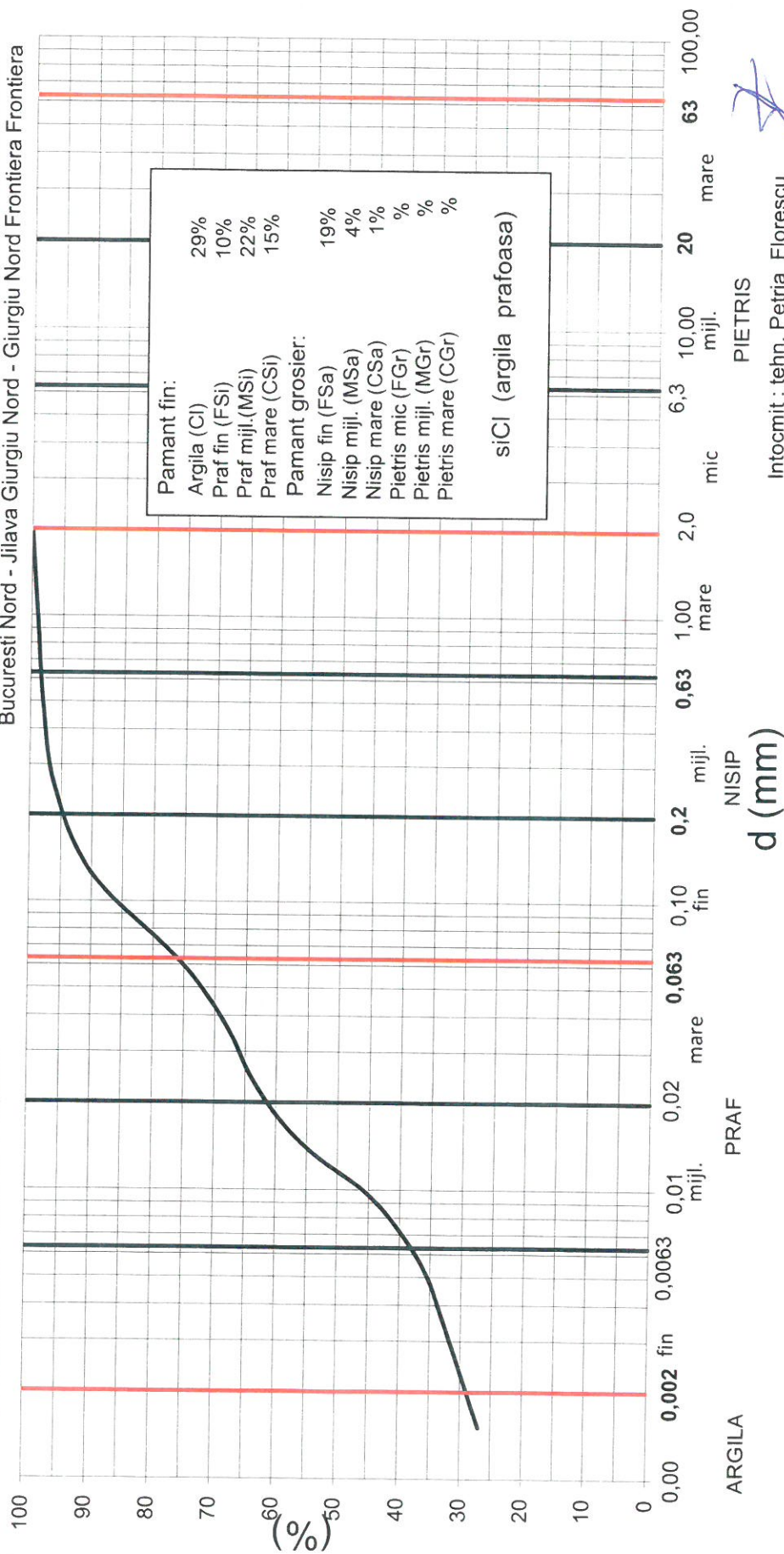
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 11

Locul prelevarii : Km 54+025 / 2F / 13,00 m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Jilava Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera Frontiera



Intocmit : tehn. Petria Florescu
Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Anexa nr. 14 , la raportul de incercare nr.: 941 / 23.02.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

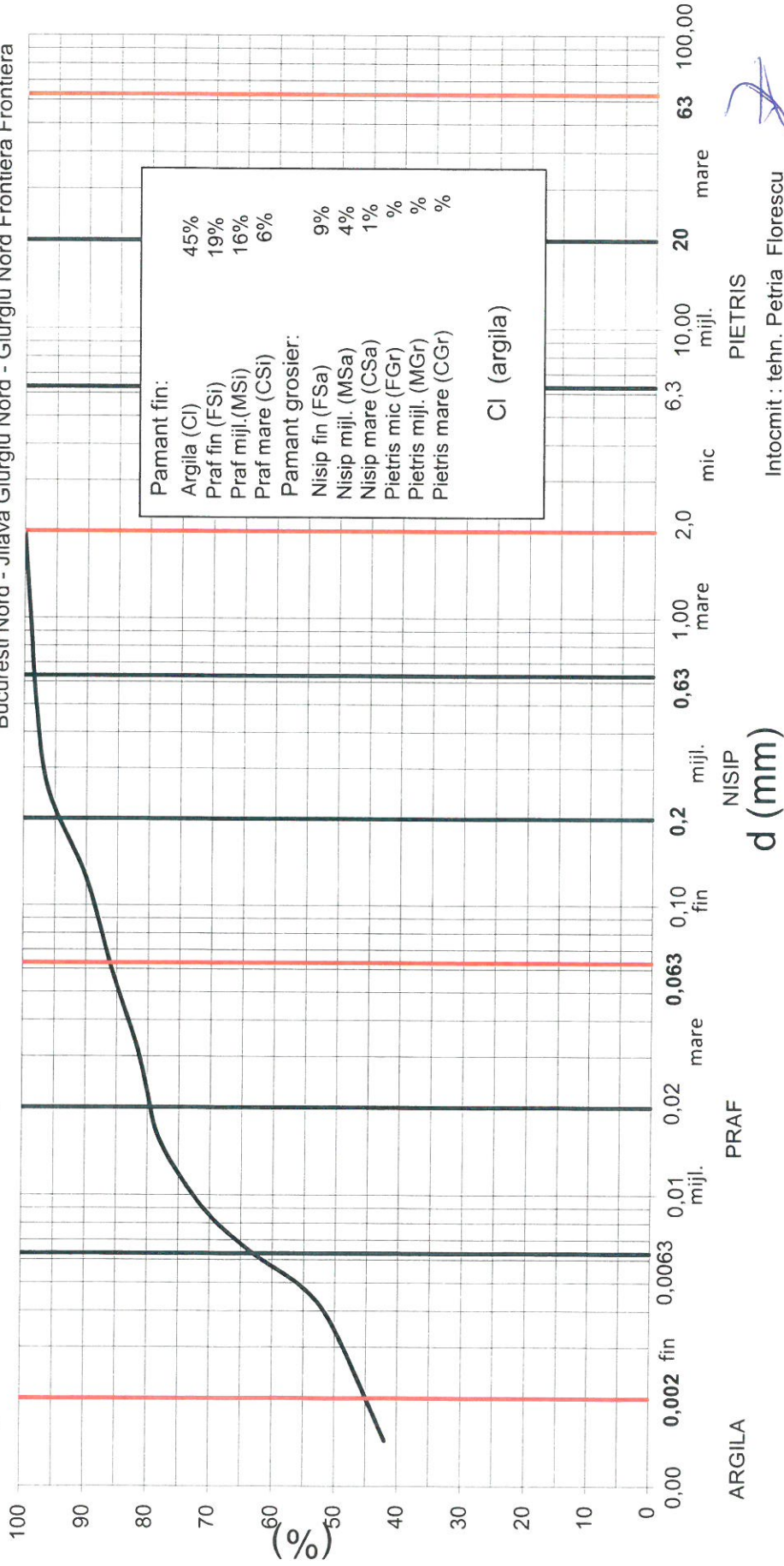
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 11

Locul prelevarii : Km 54+025 / 2F / 19,00 m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Jilava Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera Frontiera



Intocmit : tehn. Petria Florescu
Responsabil Profil.ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.**

Anexa nr: 15 , la raportul de incercare nr.: 941/23.02.2018

Client: SC GEO-SERV SRL

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

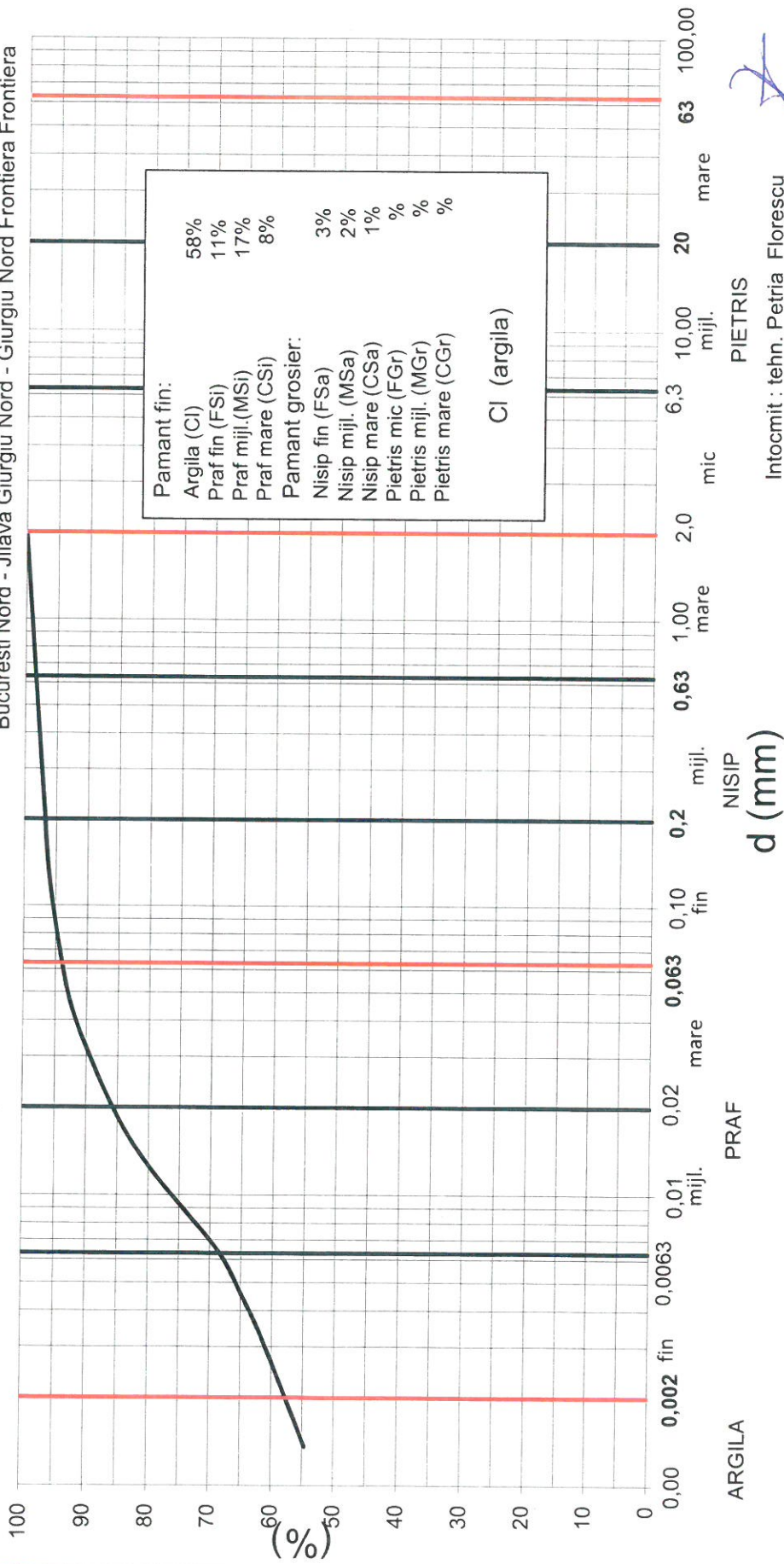
Conform STAS 1913/5-85;

SR EN ISO 14688-1:2004/SR EN ISO 14688-1:2004/A1:2014

Cod 11

Locul prelevării : Km 54+025 / 2F / 25,00 m

Lucrare: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile c.f. Bucuresti Nord - Jilava Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera Frontiera



Intocmit : tehn. Petria Florescu
Responsabil Profil:ing. Gabriela Andries

**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTIIL
CCF S.R.L.**

Anexa nr.22: la raportul de incercare nr.:941/23.02.2018

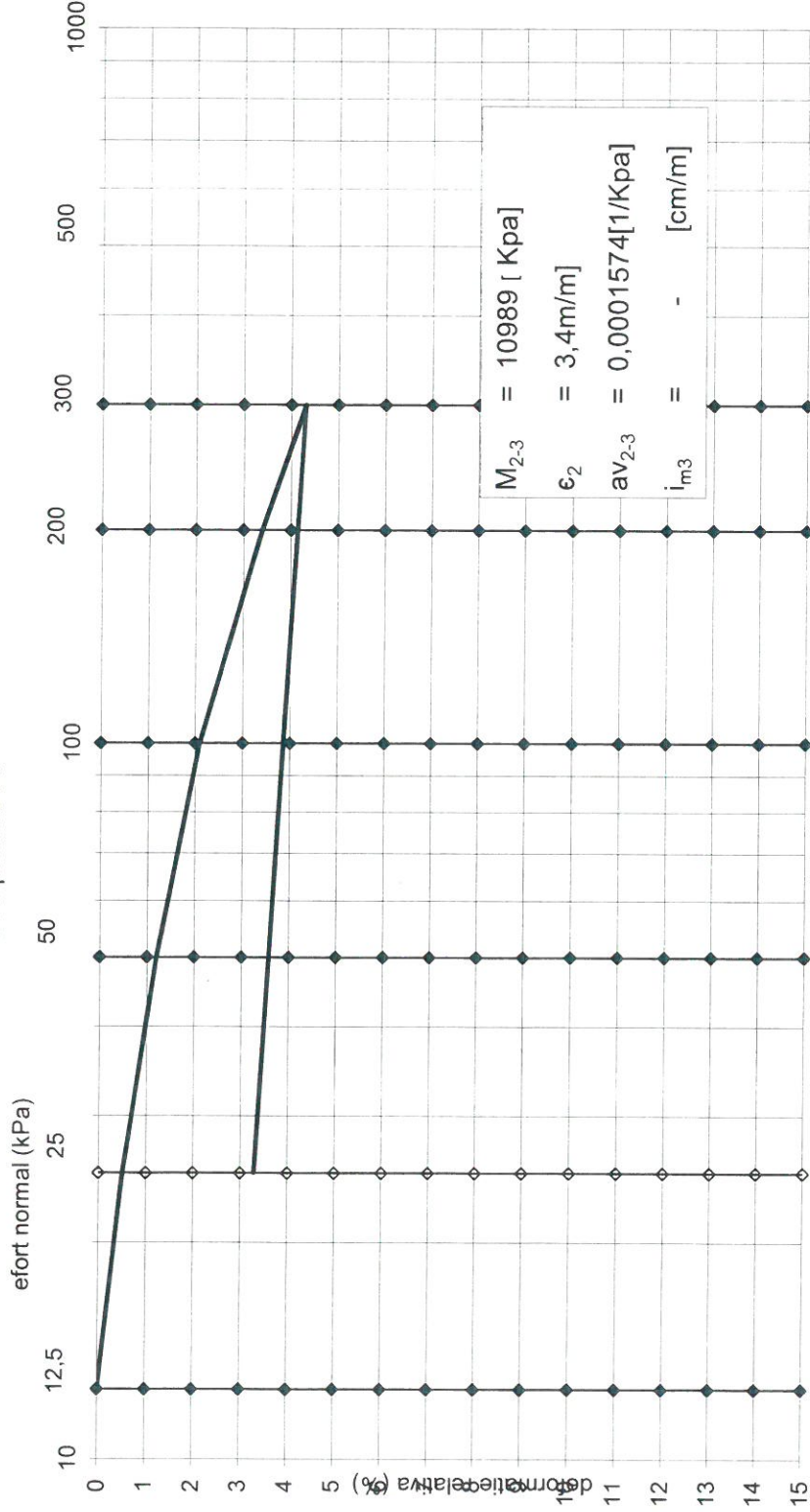
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 11

Lucrarea: Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava-
Giurgiu Nord- Giurgiu Nord Frontiera
Loc de prelevare: km 53+480 ;1F/ 3,00m



Executat: tehn. Niculina Duca
Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries

Anexa nr.23: la raportul de incercare nr.:941/23.02.2018

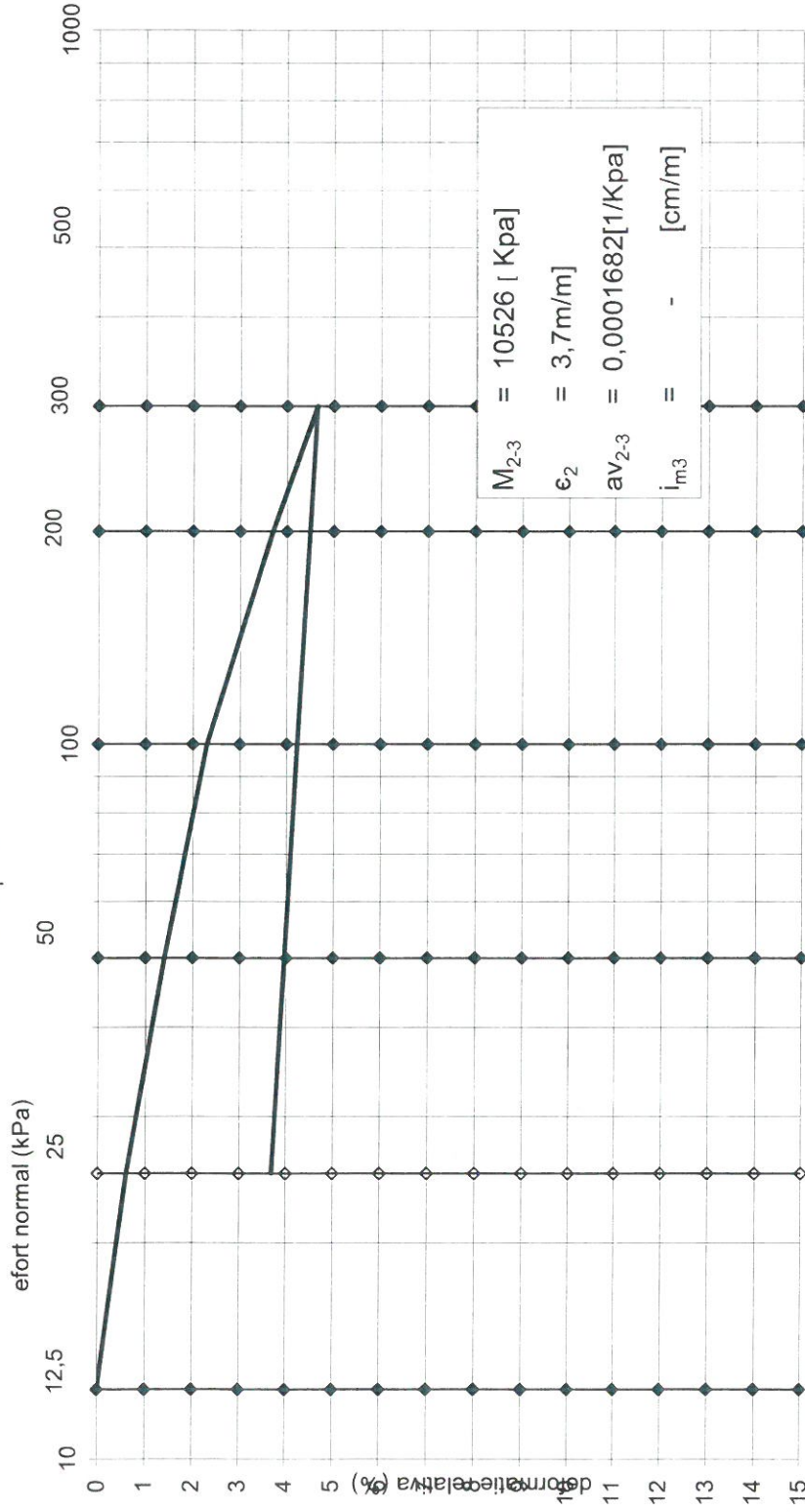
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 11

Lucrarea: Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava-
Giurgiu Nord- Giurgiu Nord Frontiera
Loc de prelevare: km 53+480 ;1F/ 8,00m



LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTIIL
CCF S.R.L.

Executat: tehn. Niculina Duca
Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries

Anexa nr.24: la raportul de incercare nr.:941/23.02.2018

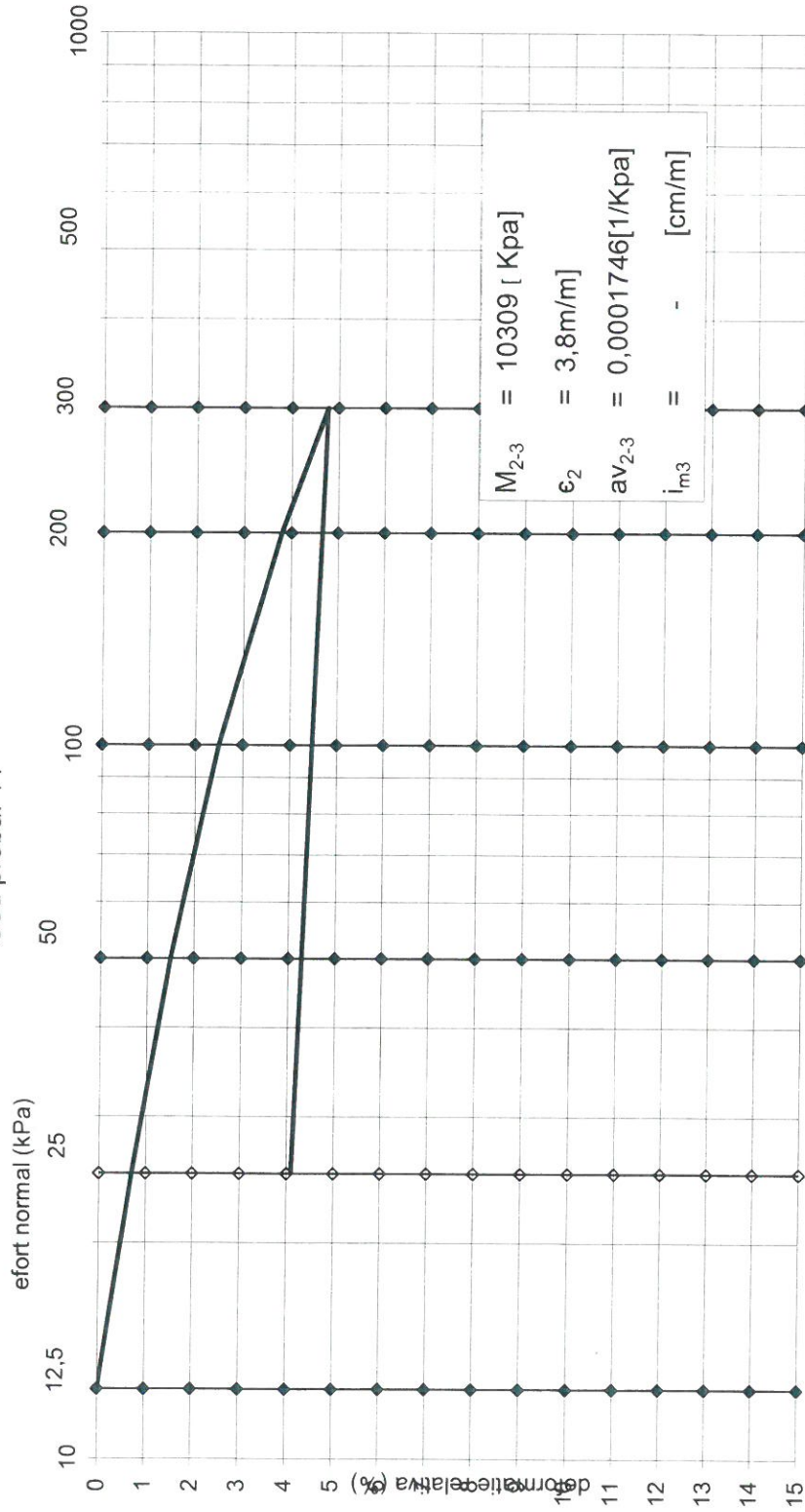
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 11

Lucrarea: Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava-
Giurgiu Nord- Giurgiu Nord Frontiera
Loc de prelevare: km 53+480 ;1F/ 12,00m



**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.**

Executat: tehn. Niculina Duca
Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries

[Handwritten signature]

Anexa nr.25: la raportul de incercare nr.:941/23.02.2018

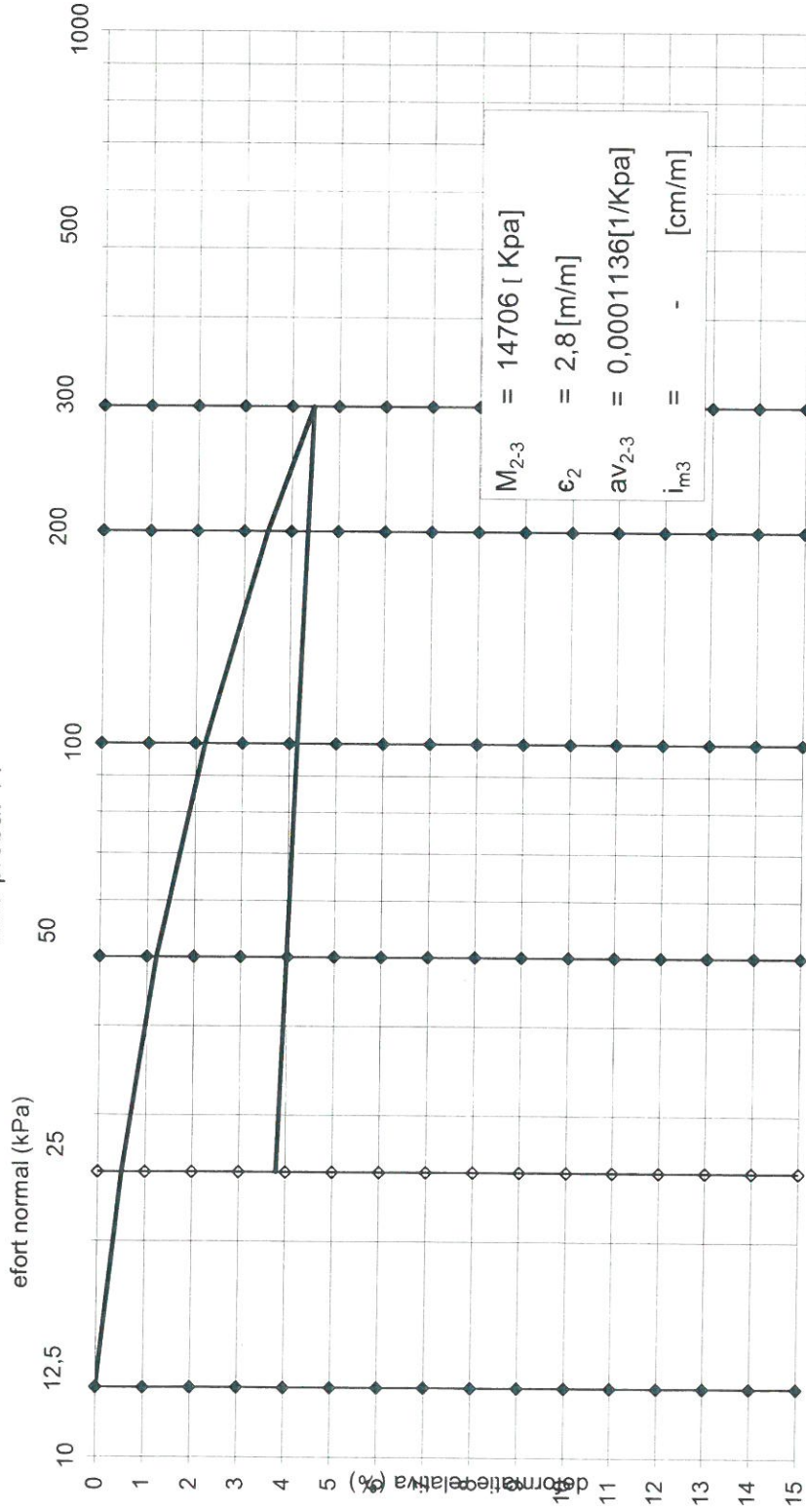
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 11

Lucrarea: Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava-
Giurgiu Nord- Giurgiu Nord Frontiera
Loc de prelevare: km 53+ 480 ;1F/ 18,00m



Executat: tehn. Niculina Duca
Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries



Anexa nr.26: la raportul de incercare nr.:941/23.02.2018

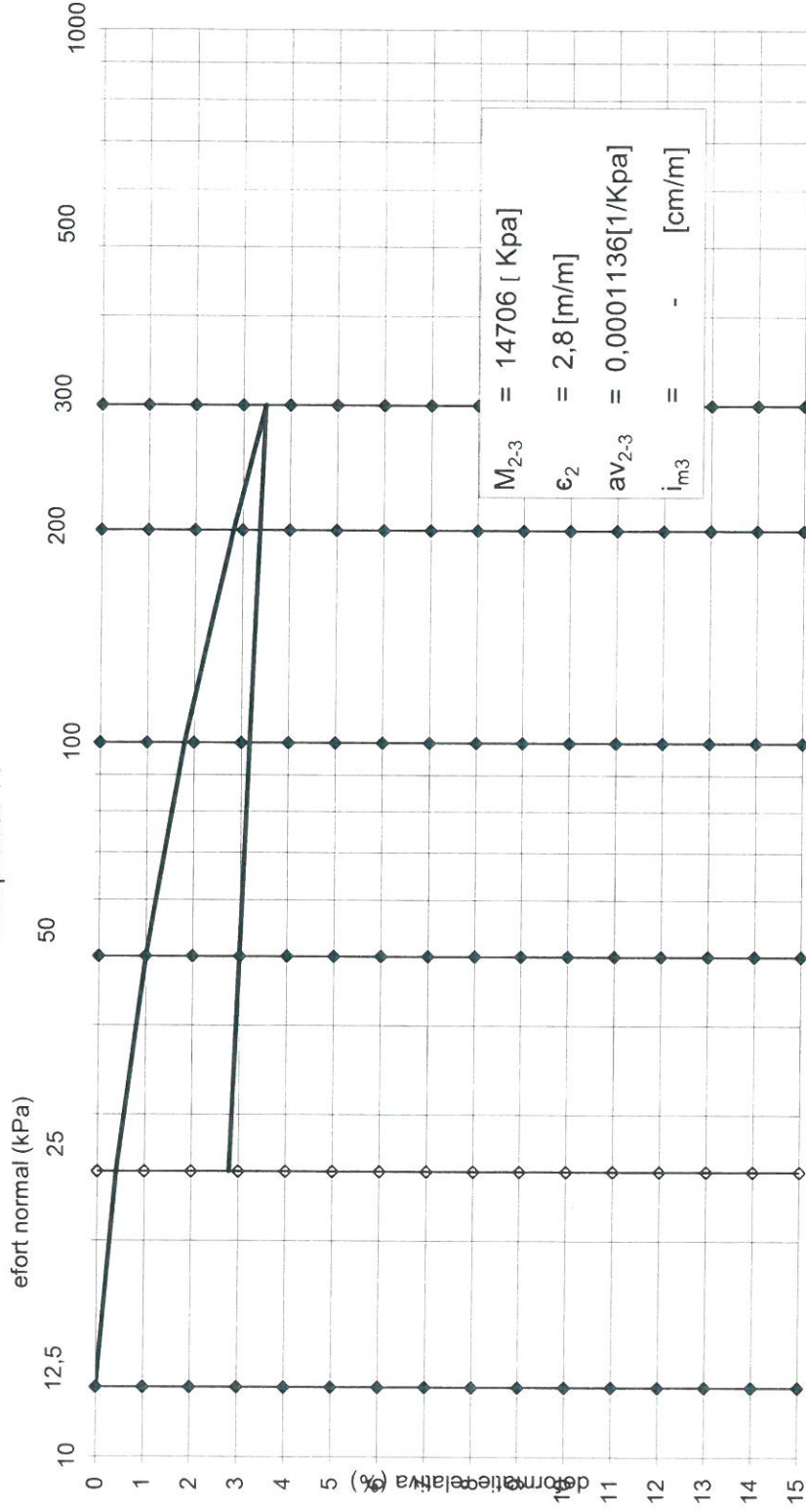
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 11

Lucrarea: Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava-
Giurgiu Nord- Giurgiu Nord Frontiera
Loc de prelevare: km 54+ 025 ;2F/ 3,00m



**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.**

Executat: tehn. Niculina Duca
Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries

Anexa nr.27: la raportul de incercare nr.:941/23.02.2018

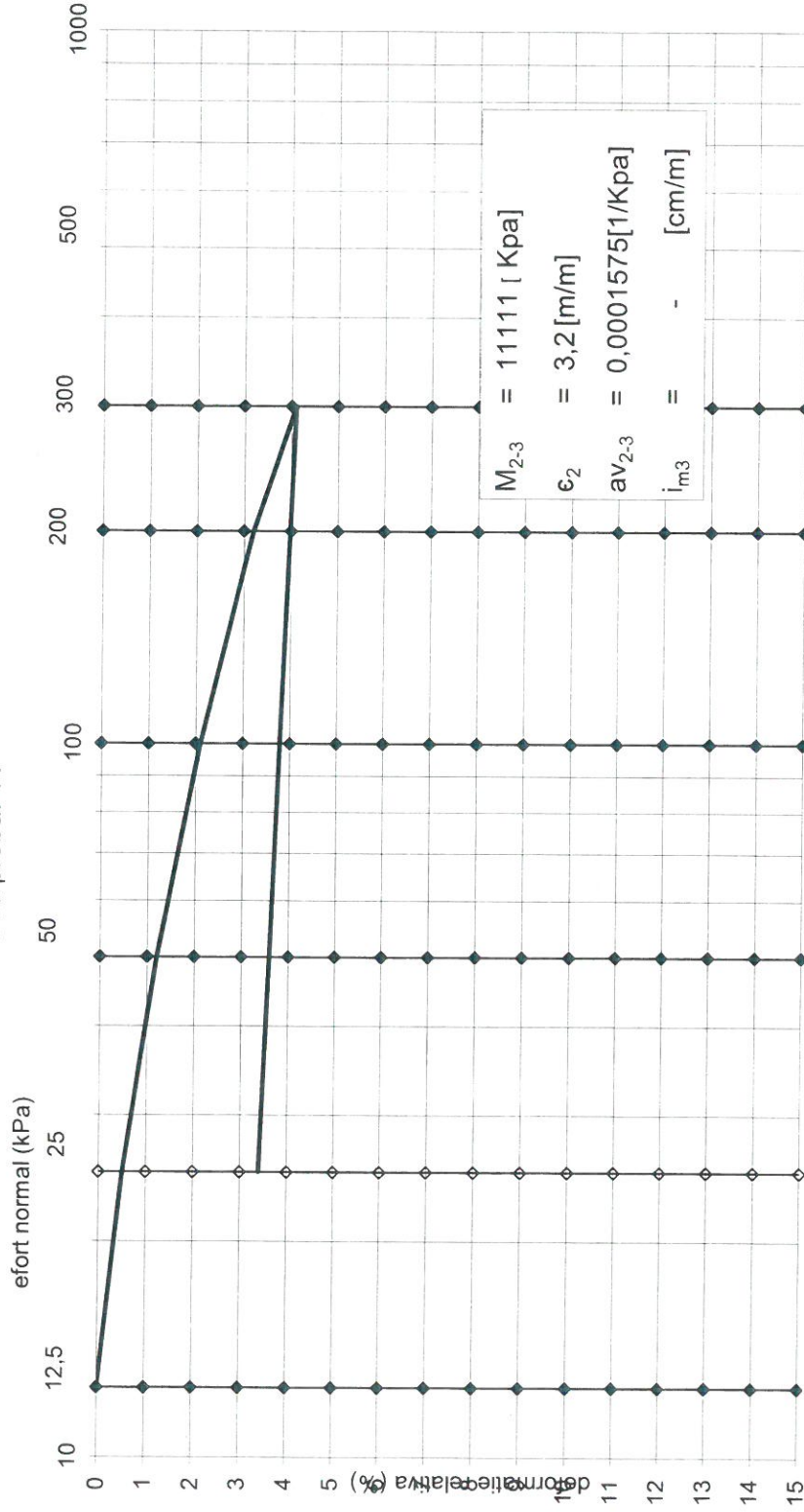
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 11

Lucrarea: Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava-
Giurgiu Nord- Giurgiu Nord Frontiera
Loc de prelevare: km 54+ 025 ;2F/ 7,00m



LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Executat: tehn. Niculina Duca
Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries

Anexa nr.28: la raportul de incercare nr.:941/23.02.2018

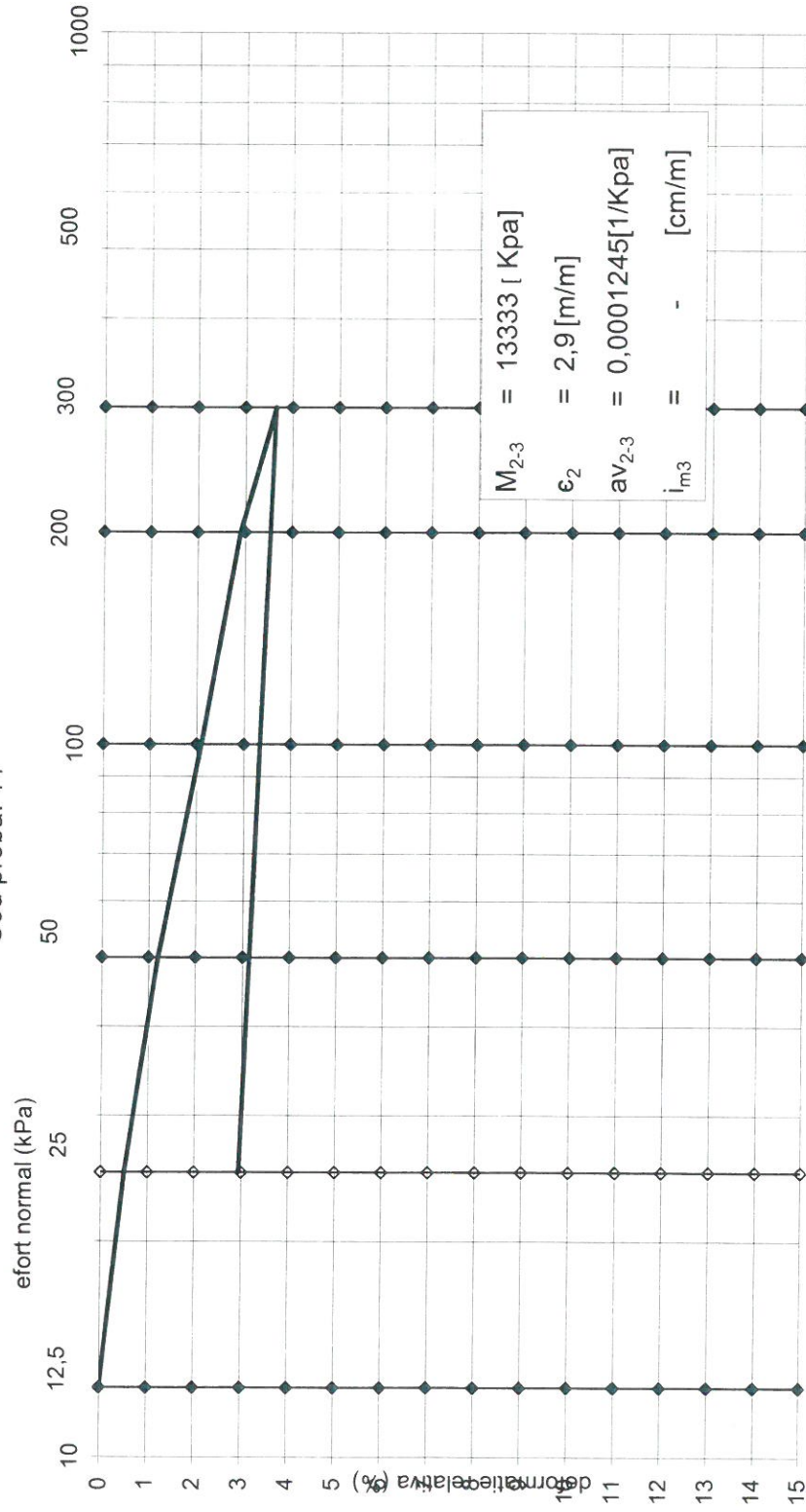
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 11

Lucrarea: Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava-
Giurgiu Nord- Giurgiu Nord Frontiera
Loc de prelevare: km 54+ 025 ;2F/ 13,00m



LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.

Executat: tehn. Niculina Duca
Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries

Anexa nr.29: la raportul de incercare nr.:941/23.02.2018

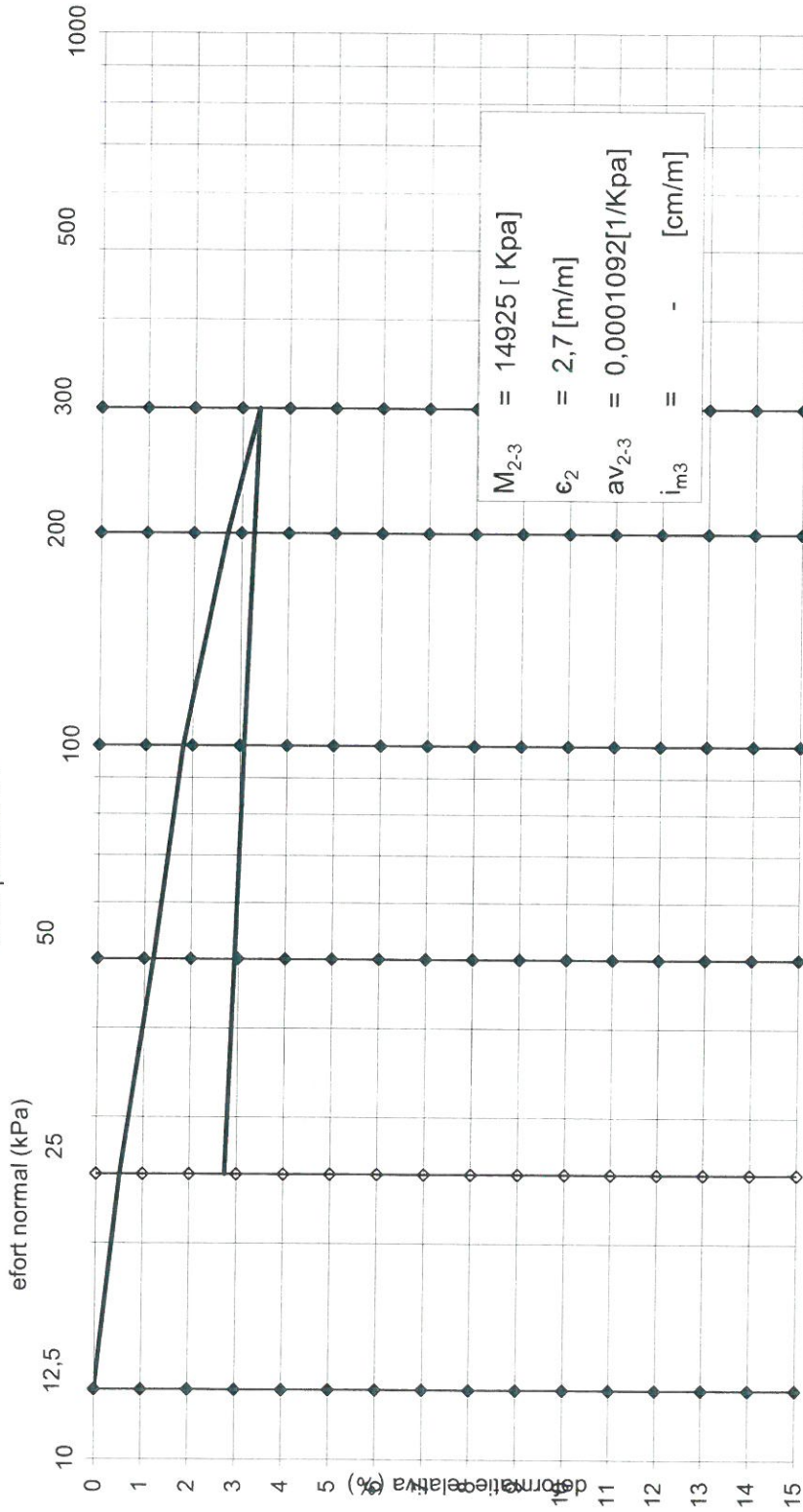
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 11

Lucrarea: Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava-
Giurgiu Nord- Giurgiu Nord Frontiera
Loc de prelevare: km 54+ 025 ;2F/ 19,00m



**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTIIL
CCF S.R.L.**

Executat: tehn. Niculina Duca
Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries

Anexa nr.30: la raportul de incercare nr.:941/23.02.2018

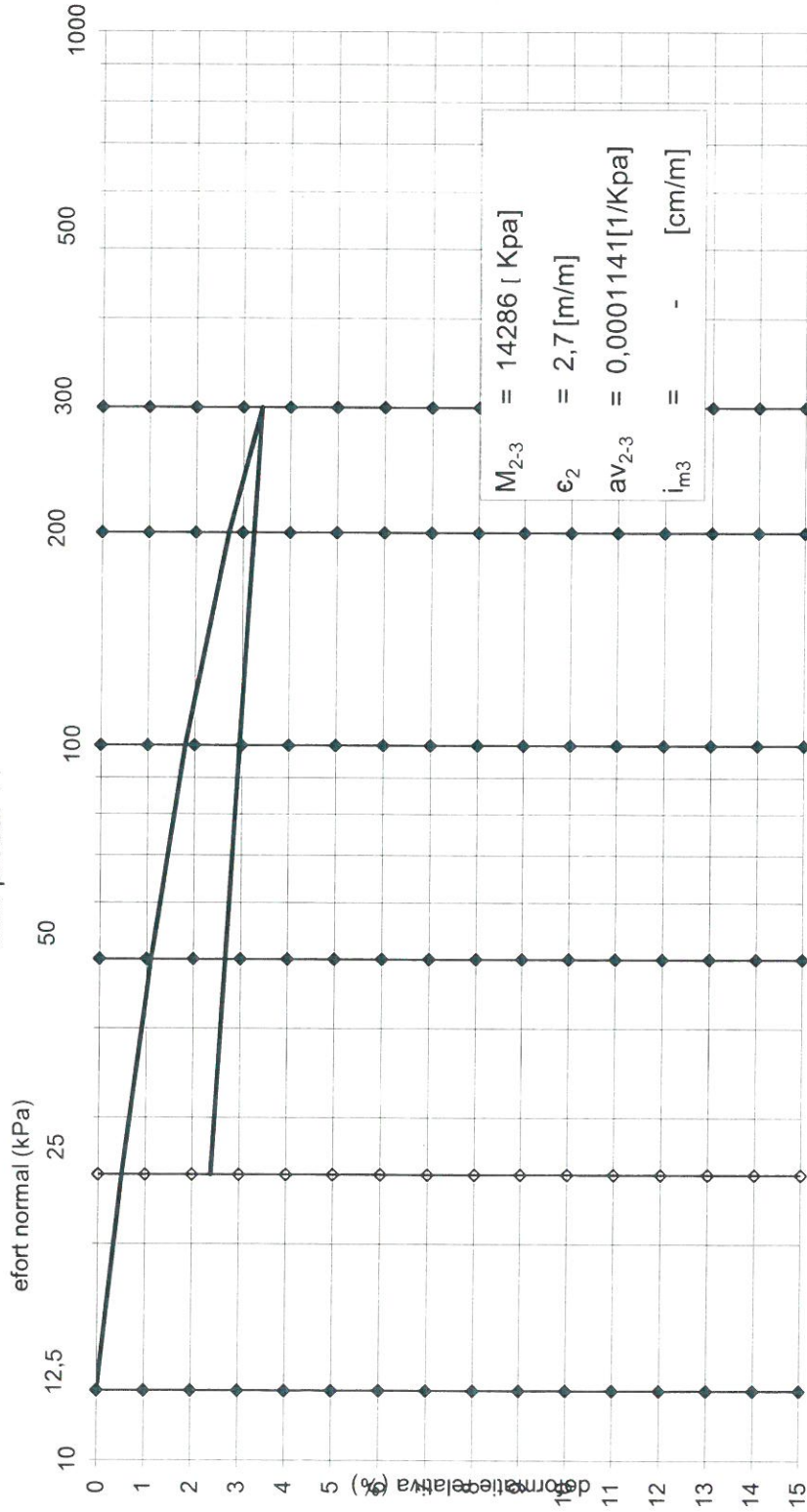
Client: SC GEO-SERV SRL

CURBA EDOMETRICA

Conform STAS 8942/1-89

Cod proba: 11

Lucrarea: Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava-
Giurgiu Nord- Giurgiu Nord Frontiera
Loc de prelevare: km 54+ 025 ;2F/ 25,00m



**LABORATOR CENTRAL
CONSTRUCTII
CCF S.R.L.**

Executat: tehn. Niculina Duca
Responsabil Profil II: ing. Gabriela Andries



G E O C O N
L A B O R A T O R Y

Catre,
S.C. Laborator Central Constructii CCF S.R.L.

Subiect: Forfecari directe pentru lucrarea „Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord – Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontiera”

Prin prezenta, va inaintam conform comenzii buletinele de analiza aferente testelor de forfecare directa, astfel:

- R.I. nr. 45 din 22.02.2018 cu anexele 1-14

Cu stima,

SC GEOCON LABORATORY



SOCIETATE CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ

Reg. Com: J40/7788/2015; C.I.F. 34702468, IBAN: RO43INGB0000999905148994, ING BANK
ROMÂNIA, Bucuresti, Bd. Lacul Tei, nr. 126 + 128, bl. 17 - 18, parter, sector 2

GSM: 0722.262.074; 0730.120.901; Tel/fax: 021/430.05.99; Fax: 031/815.71.79

www.ggc.ro; E-mail:office@ggc.ro



RAPORT DE INCERCARE

Nr. 45 din 22.02.2018

1. Beneficiar: **Laborator Central Constructii CCF SRL**
2. Identificarea obiectului supus determinărilor: Rezistența prin forfecare directă UU și CU
3. Data primirii probelor: 29.01.2018
4. Locul de unde s-au efectuat prelevările: Modernizarea infrastructurii de cale ferată dintre stațiile CF București Nord-Giurgiu Nord frontiera
5. Perioada efectuării determinărilor: 29.01.2018÷20.02.2018
6. Metoda utilizată : STAS 8942/2-82
7. Măsurări, examinări, rezultate: conform anexelor 1 - 14. Rapoarte de încercare.
8. Rezultatele se referă numai la obiectele supuse determinărilor precizate la pct. 2 al prezentului Raport de Încercare.
9. Raportul de Încercare nu poate fi reprodus.
10. Raportul de Încercare nu include nici un sfat sau recomandare.
11. Prezentul Raport de Încercare conține 14 Anexe și 15 pagini (1 raport de încercare și 14 anexe rapoarte de încercare aferente celor 14 probe analizate).

Șef Laborator,

Dr. Ing. Andrei Constantin Olteanu



S.C. GEOCON LABORATORY S.R.L.

Anexa nr.: 6 la raportul de incercare: 45 din 22.02.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba:

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord-Giurgiu Nord Frontiera

Loc de prelevare: km 53+480/1F/Ad: 3m

Tip incercare: CU

Viteza de forfecare: 0.50 mm/minut

σ	100	200	300
τ	78.2	104.3	130.5
$\tau_{rezidual}$			

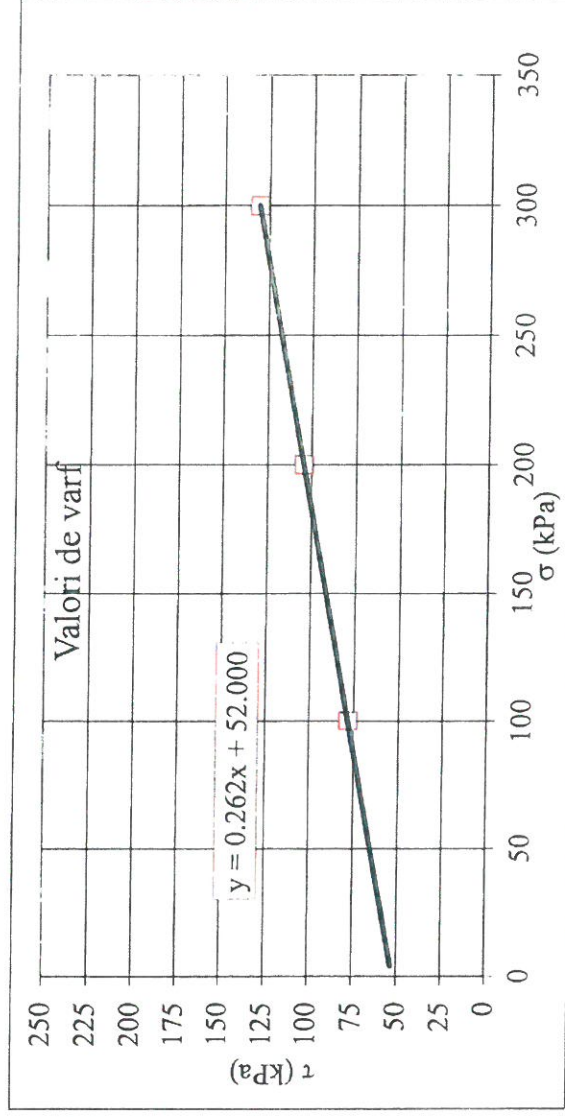
$tg\phi$	0.262
ϕ	15.00
c	52

$c_{cu} = 52.00$ kPa

$\phi_{cu} = 15.00^\circ$

$c_{uu rez} =$ kPa

$\phi_{uu rez} =$ °



Operator: Teh S. Panturu
Data: Febr. 2018

Verificat, Set Laborator
Dr. ing. Andrei Gheorghe

Laborator de Incercari : Geoccon Laboratory
Autorizatie 3192/10.10.2016

Anexa nr.: 7 la raportul de incercare: 45 din 22.02.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba:

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord-Giurgiu Nord Frontiera
 Loc de prelevare: km 53+480/1F/Ad: 8m

Tip incercare: CU

Viteza de forfecare: 0.50 mm/minut

σ	100	200	300
τ	77.9	105.8	133.7
$\tau_{rezidual}$			

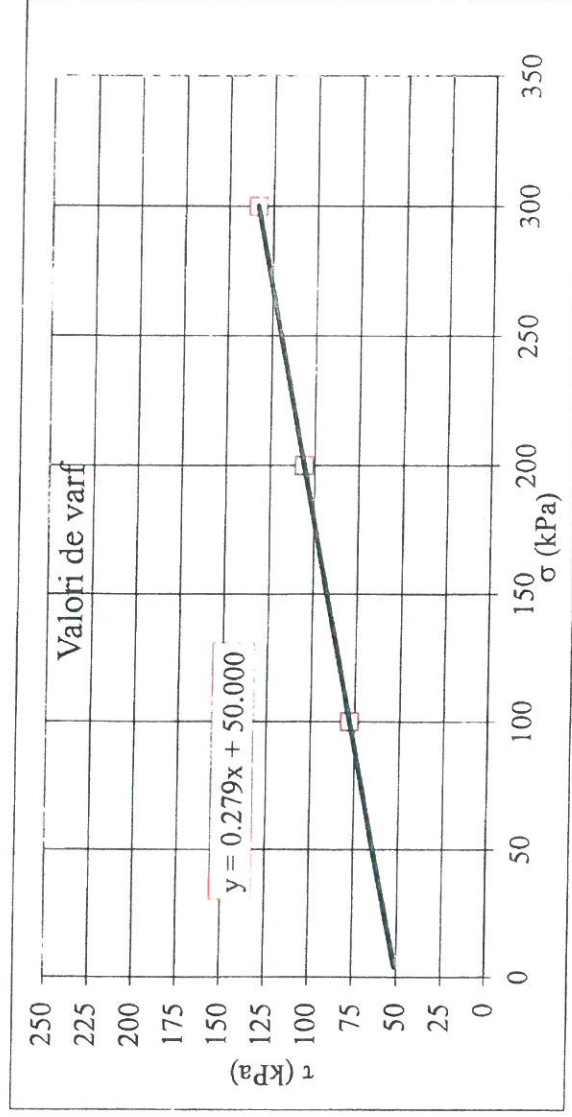
$tg\phi$	0.279	(rad)
ϕ	16.00	(°)
c	50	(kPa)

c_{cu} = 50.00 kPa

ϕ_{cu} = 16.00 °

$c_{uu rez}$ = kPa

$\phi_{uu rez}$ = °



Operator: Teh S. Panturu
 Data: Febr. 2018

Verificat, Sef Laborator de Analize si Incercari in Constructii
 Dr. ing. Andrei C. Oikarinen
 LABORATOR DE INCERCARI IN CONSTRUCTII
 GEOCON LABORATORY
 AUTORIZATIE LABORATOR GRAD II NR. 3192/10.10.2016

Laborator de Incercari : Geocon Laboratory
 Autorizatie 3192/10.10.2016

Anexa nr.: 8 la raportul de incercare: 45 din 22.02.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba:

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord-Giurgiu Nord Frontiera
 Loc de prelevare: km 53+480/IF/Ad: 12m

Tip incercare: CU

Viteza de forfecare: 0.50 mm/minut

σ (kPa)	100	200	300	(kPa)
τ (kPa)	139.7	169.3	199.0	(kPa)
$\tau_{rezidual}$ (kPa)				(kPa)

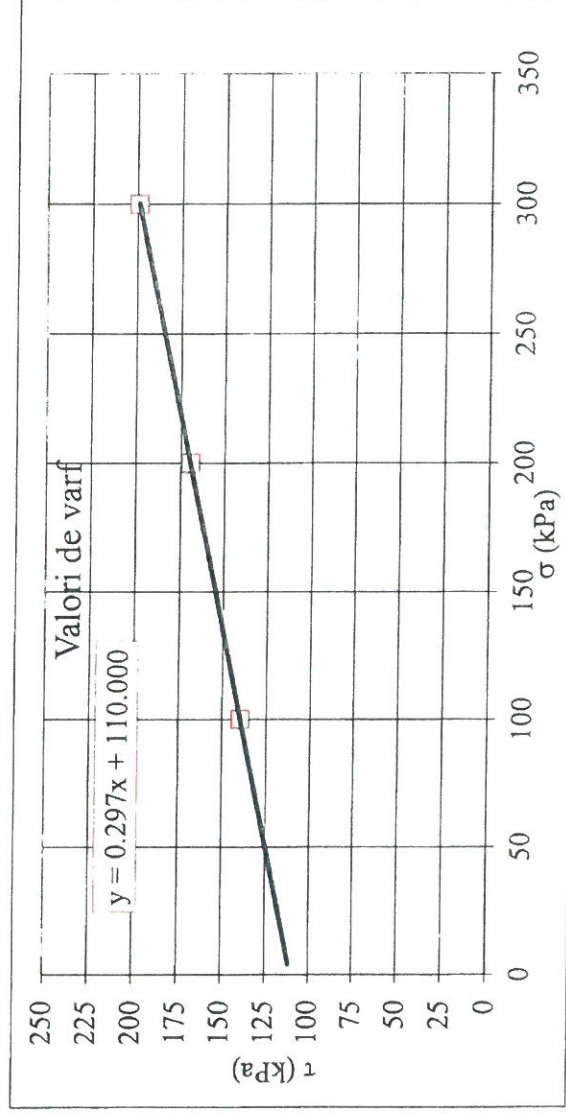
$tg\phi$ (rad)	0.297
ϕ (°)	17.00
c (kPa)	110

c_{cu} = 110.00 kPa

ϕ_{cu} = 17.00 °

$c_{uu rez}$ = kPa

$\phi_{uu rez}$ = °



Operator: Teh S. Panturu
 Data: Febr. 2018

Verificat, Seftin
 Dr. ing. Andrei G. Olteanu



Anexa nr.: 9 la raportul de incercare: 45 din 22.02.2018

Inercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba:

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord-Giurgiu Nord Frontiera

Loc de prelevare: km 53+480/IF/Ad: 18m

Tip incercare: CU

Viteza de forfecare: 0.50 mm/minut

$\sigma =$	100	200	300	(kPa)
$\tau =$	88.7	118.3	148.0	(kPa)
$\tau_{rezidual} =$				(kPa)

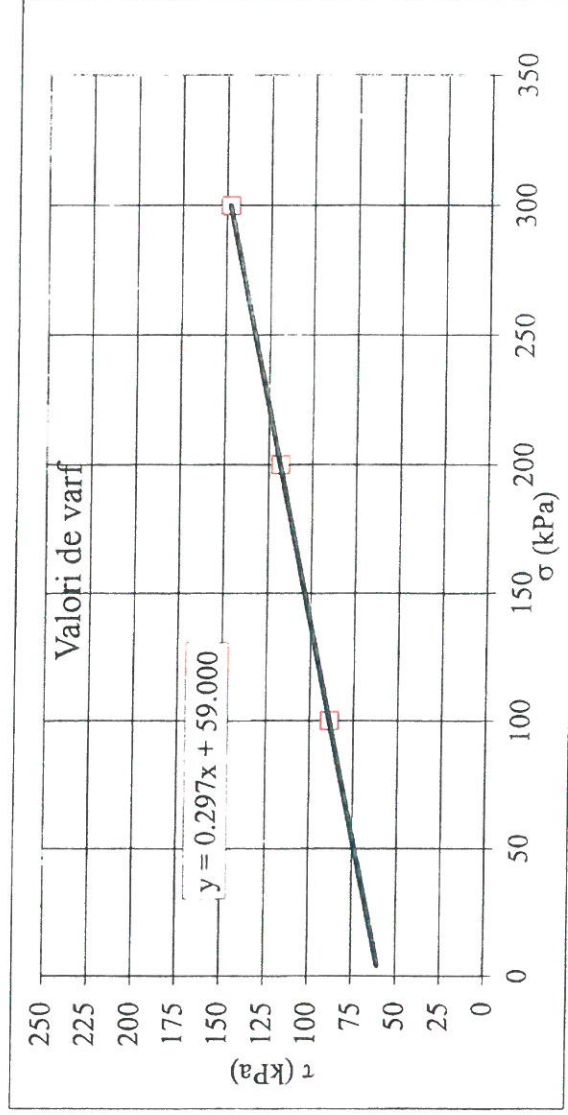
$tg\phi =$	0.297	(rad)
$\phi =$	17.00	(°)
$c =$	59	(kPa)

$c_{cu} =$ 59.00 kPa

$\phi_{cu} =$ 17.00 °

$c_{uu rez} =$ kPa

$\phi_{uu rez} =$ °



Operator: Teh S. Panturu
Data: Febr. 2018

Verificat, Sef Laborator
Dr. ing. Andrei C. Oprea

LABORATOR DE ANALIZE SI INCERCARI IN CONSTRUCTII
GEOTECHNICAL LABORATORY
LABORATOR GRAD II NR. 3192/10.10.2016

Laborator de Incercari : Geoon Laboratory
Autorizatie 3192/10.10.2016

Anexa nr.: 10 la raportul de incercare: 45 din 22.02.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba:

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord-Giurgiu Nord Frontiera
 Loc de prelevare: km 54+025/2F/Ad: 3m

Tip incercare: CU

Viteza de forfecare: 0.50 mm/minut

σ	100	200	300	(kPa)
τ	72.4	96.8	121.3	(kPa)
$\tau_{rezidual}$				(kPa)

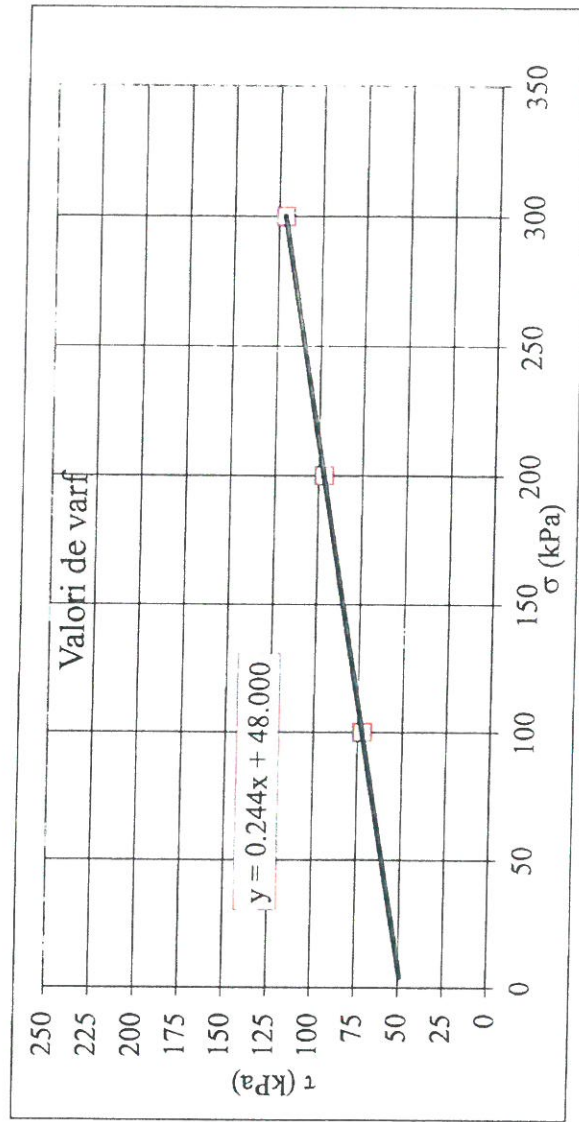
$tg\phi$	0.244	(rad)
ϕ	14.00	(°)
c	48	(kPa)

$c_{cu} = 48.00$ kPa

$\phi_{cu} = 14.00$ °

$c_{uu rez} =$ kPa

$\phi_{uu rez} =$ °



Operator: Teh S. Panturu
 Data: Febr. 2018

Verificat, Sef Laborator
 Dr. ing. Andrei C. Qlteraru



Laborator de Incercari : Geocon Laboratory
 Autorizatie 3192/10.10.2016

Anexa nr.: 11 la raportul de incarcare: 45 din 22.02.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba:

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord-Giurgiu Nord Frontiera

Loc de prelevare: km 54+025/2F/Ad: 7m

Tip incercare: CU

Viteza de forfecare: 0.50 mm/minut

σ	100	200	300
τ	81.9	109.8	137.7
$\tau_{rezidual}$			

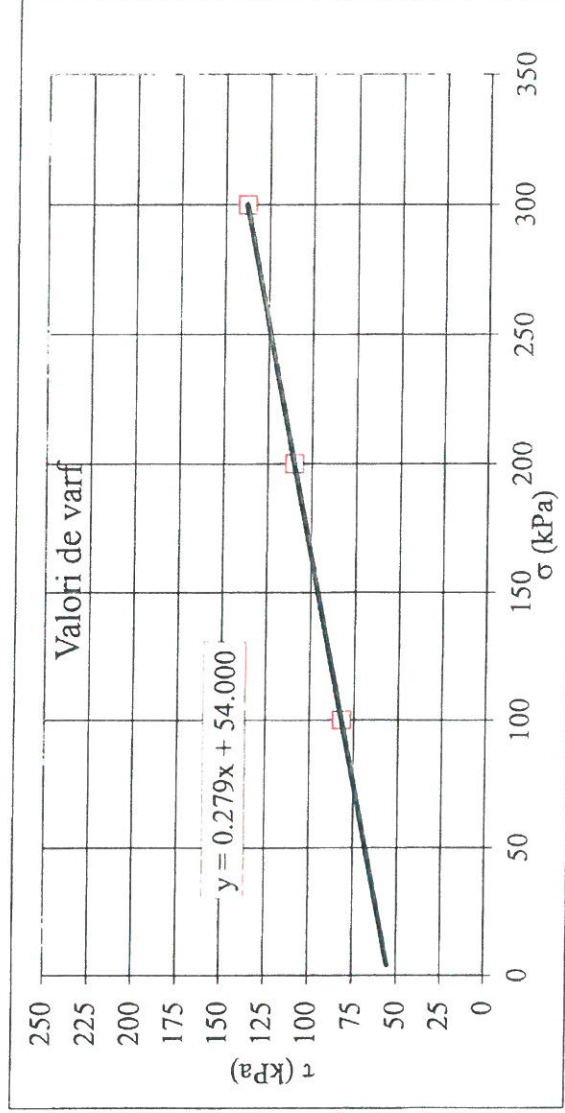
$tg\phi$	0.279	(rad)
ϕ	16.00	(°)
c	54	(kPa)

c_{cu} = 54.00 kPa

ϕ_{cu} = 16.00 °

$c_{uu rez}$ = kPa

$\phi_{uu rez}$ = °



Operator: Teh S. Panturu
Data: Febr. 2018



Verificat, Sef Laborator
Dr. ing. Andrei C. Olteanu
LABORATOR DE INCERCARI : Geocent Laboratory
Autorizatie 3192/10.10.2016

Anexa nr.: 12 la raportul de incercare: 45 din 22.02.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba:

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord-Giurgiu Nord Frontiera
 Loc de prelevare: km 54+025/2F/Ad: 13m

Tip incercare: CU

Viteza de forfecare: 0.50 mm/minut

σ	100	200	300	(kPa)
τ	74.9	102.8	130.7	(kPa)
$\tau_{rezidual}$				(kPa)

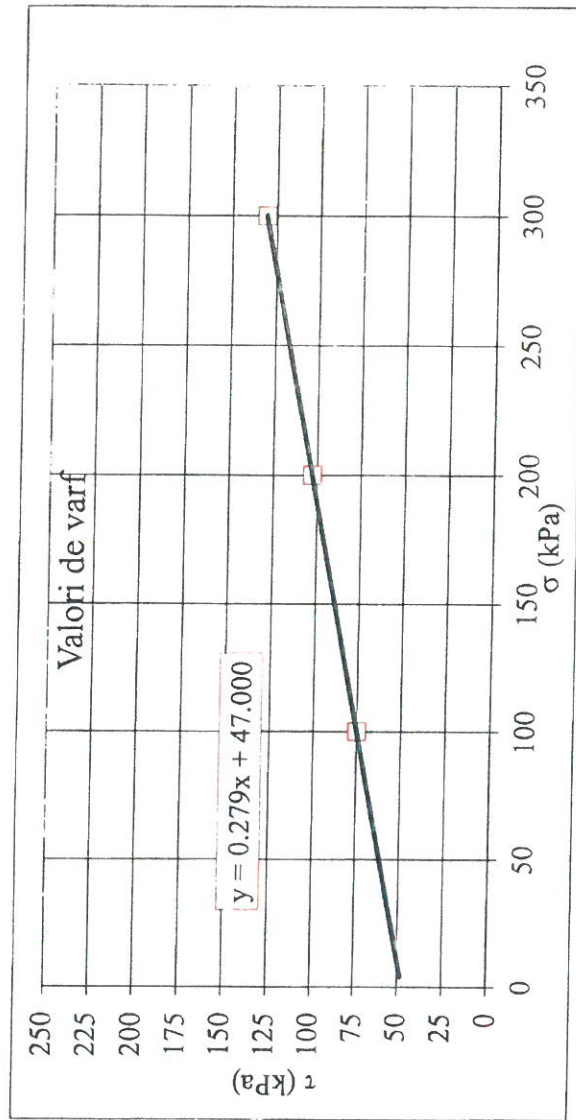
$tg\phi$	0.279	(rad)
ϕ	16.00	(°)
c	47	(kPa)

$c_{cu} = 47.00$ kPa

$\phi_{cu} = 16.00$ °


$c_{uu rez} =$ kPa

$\phi_{uu rez} =$ °



Operator: Teh S. Panturu
 Data: Febr. 2018



Verificat, Sef Laborator: 
 Dr. ing. Andrei C. Olteanu
 Laborator de Incercari : Geoon Laboratory
 Autorizatie 3192/10.10.2016

Anexa nr.: 13 la raportul de incarcare: 45 din 22.02.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba:

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord-Giurgiu Nord Frontiera
 Loc de prelevare: km 54+025/2F/Ad: 19m

Tip incarcare: CU

Viteza de forfecare: 0.50 mm/minut

σ	100	200	300	(kPa)
τ	106.7	136.3	166.0	(kPa)
$\tau_{rezidual}$				(kPa)

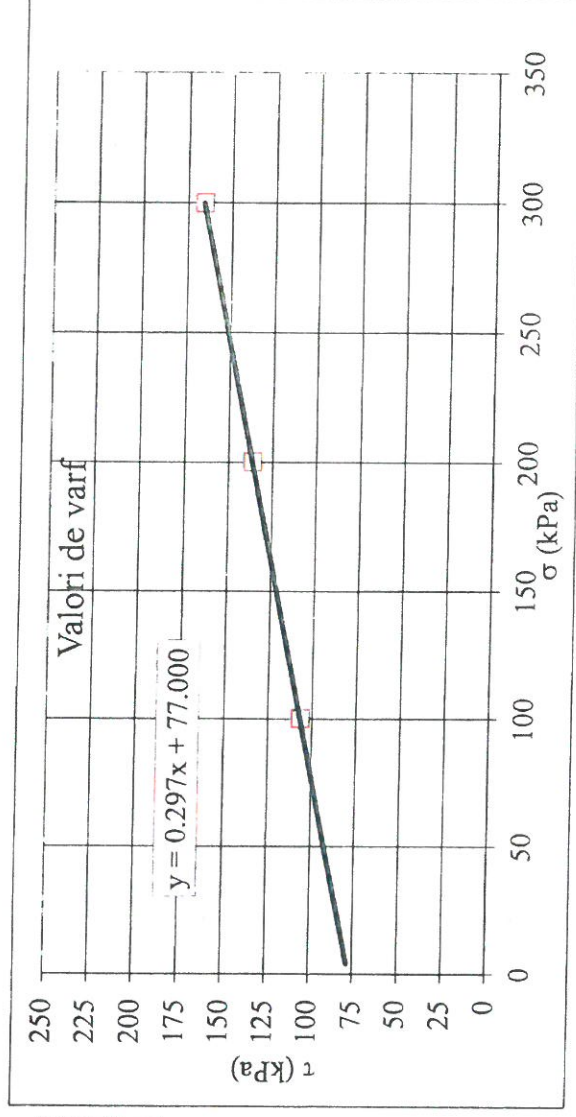
$tg\phi$	0.297	(rad)
ϕ	17.00	(°)
c	77	(kPa)

c_{cu} = 77.00 kPa

ϕ_{cu} = 17.00 °

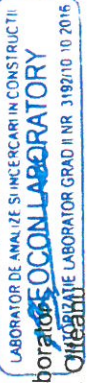
$c_{uu rez}$ = kPa

$\phi_{uu rez}$ = °



Operator: Teh S. Panturu

Data: Febr. 2018



Verificat, Sef Laborator
 Dr. ing. Andrei C. Citeabani

Laborator de Incercari : Geoon Laboratory
 Autorizatie 3192/10.10.2016

Anexa nr.: 14 la raportul de incercare: 45 din 22.02.2018

Incercarea de forfecare directa

Conform STAS 8942/2-82

Cod proba:

Lucrarea: Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord-Giurgiu Nord Frontiera
 Loc de prelevare: km 54+025/2F/Ad: 25m

Tip incercare: CU

Viteza de forfecare: 0.50 mm/minut

σ	100	200	300
τ	115.9	150.8	185.7
$\tau_{rezidual}$			

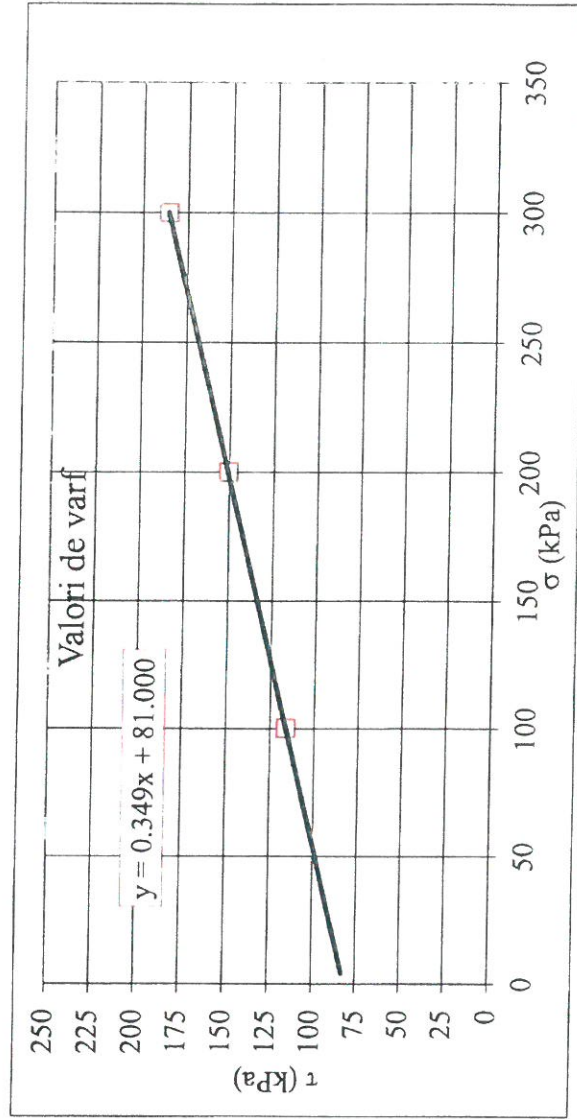
$tg\phi$	0.349	(rad)
ϕ	20.00	(°)
c	81	(kPa)

c_{cu} = 81.00 kPa

ϕ_{cu} = 20.00 °

$c_{uu rez}$ = kPa

$\phi_{uu rez}$ = °



Operator: Teh S. Panturu

Data: Febr. 2018

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
P4S 305	P2	Pământ grosier Gravel and sand (Pietris si nisip dupa STAS 1243 - 88), granulozitate uniforma	2.00	-	12.00	88.00	-	-	3.92	-	-	-	-	-	-	-	-	2.65	-	-	-	-	-	-	-	-
FS 404	P1	Pământ grosier Gravel and sand (Pietris si nisip dupa STAS 1243 - 88), granulozitate foarte uniforma	3.00	-	7.00	93.00	-	-	5.31	-	-	-	-	-	-	-	-	2.65	-	-	-	-	-	-	-	-
P4S 302	P1	Pământ fin cîsi with rarely gravel (Argila prafoasa cu foarte rar pietris dupa STAS 1243 - 88), procent de argila coloidală d < d0.002 =16.5 %	2.00	35.00	44.00	16.00	5.00	-	24.06	-	-	-	-	-	-	-	-	2.68	-	-	-	-	-	-	-	-
FS 401	P2	Pământ fin saciSI (Nisip argilos dupa STAS 1243 - 88), granulozitate neuniforma, procent de argila coloidală d < d0.002 =6.5 %	6.00	17.00	27.00	56.00	-	-	11.65	-	-	-	-	-	-	-	-	2.66	-	-	-	-	-	-	-	-
P4S 301	P1	Pământ grosier Gravel and sand with rarely silty binder (Pietris si nisip cu foarte slab liant prafoas dupa STAS 1243 - 88), granulozitate uniforma	2.00	-	2.00	26.00	72.00	-	5.18	-	-	-	-	-	-	-	-	2.65	-	-	-	-	-	-	-	-
FS 400	P1	Pământ grosier Gravel and sand (Pietris si nisip dupa STAS 1243 - 88), granulozitate uniforma	2.50	-	25.00	75.00	-	-	9.71	-	-	-	-	-	-	-	-	2.65	-	-	-	-	-	-	-	-

Materialul contine radacini

Materialul este o umplutura constata din argila prafoasa rare elemente de piatra si elemente de zgura

Umplutura

Umplutura

Umplutura



LEGENDA:
 X-CD(CONSOLIDAT-DRENAT)
 #-UU(NECONSOLIDAT-NEDRENAT)
 *-CU(CONSOLIDAT-NEDRENAT)

Verificat: Sef laborator Ing. Talos Liviu

Intocmit: Ing. Mustatea Sebastian



GEOSTUD SRL

Reg. Com. J40/4048/2001 C I F RO13840425 , Cont RON: RO77RZBR0000060016993892, Cont Euro: RO44RZBR0000060016993904 Raiffeisen Bank Agentia Stirbei Voda, București, Str. Singerului, nr. 11, sector 1, cod 014617 Tel. 40-021-220.22.66; Fax: 40-021-220.22.67; E-mail: nicolae.petru@geostud.ro, office@geostud.ro; www.geostud.ro

Laborator analize si incercari in constructii

RAPORT DE INCERCARE Nr. 124 din 08.02.2018

acreditat pentru
ÎNCERCARE



SR EN ISO/CEI 17025:2005
CERTIFICAT DE ACREDITARE
nr. LI 974/2013

1. Client/adresa: Asocierea BAICONS IMPEX S.R.L. – ACCIONA INGINERIA S.A., reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L. sediul in Bucuresti, sector 2, str. Zambilelor, nr. 6, Ansamblul Ramuri Tei, bl. 60, parter, ap. 1.

2. Contractul/starea probelor la receptie: Nr. Contract (Contract no.) CONTRACT DE SUBCONTRACTARE nr. 9124 / 11.09.2017-Conform comenzii nr.12 din 14.01.2018-Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: “**Studiu de Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera**”/ tulburate,netulburate

3. Identificarea Probelor: Pd 502 (P1), F504(P3), F505P2),PdS307(P1),FS 405(P3),PdS305(P2), FS 404(P1),PdS302(P1),FS 401(P2),PdS 301(P1), FS 400(P1)

4.Data primirii probelor: 23.01.2018

5.Cod proba : L02

6.Responsabil esantionare/prelevare: Atelierul de foraje al SC GEOSTUD SRL

7.Locul unde s-a efectuat incercarea: Laboratorul analize si incercari in constructii – GEOSTUD.

8.Metoda utilizata: PT - 01, ” Determinarea umiditatii pamanturilor”,
SR EN ISO 17892 – 1 - 2015

9.Masurari, examinari, rezultate: Pag. 2-2

a) Rezultatele se refera numai la obiectele supuse incercarii precizate la pct 3 al prezentului raport de incercare.

b) Raportul de incercare contine 2 pagini se interzice reproducerea partiala/totala a raportului de incercare fara aprobarea Laboratorului din cadrul SC GEOSTUD SRL.

DIRECTOR
Ec.Petru NICOLAE

FPT – 4 Ed.2/Rev.2



SEF LABORATOR
Ing.Talos Liviu



Exemplar 1/2

Executant lucrare
Ing. Mustatea Sebastian
Op. Ene Cristian-Sorin
Th. Dumitrascu Adriana

Pag. 1/2

Determinarea umiditatii (w%)									
Nr.crt.	Foraj, Km	Numarul probei	Adancime (m)	Masa proba umeda + tara A (g)	Masa proba uscata + tara B (g)	Tara C (g)	A - B (g)	B - C (g)	$w = \frac{A - B}{B - C} \times 100$
1	Pd 502	P1	1.90	478.78	388.22	56.16	90.56	332.06	27.27
2	F 504	P3	2.00	527.43	473.6	56.31	53.83	417.29	12.90
3	F 505	P2	3.50	340.66	221.83	39.47	118.83	182.36	65.16
4	PdS 307	P1	2.80	282.99	239.37	47.47	43.62	191.9	22.73
5	FS 405	P3	5.00	500.26	418.66	49.7	81.60	368.96	22.12
6	PdS 305	P2	2.00	703.21	678.84	57.36	24.37	621.48	3.92
7	FS 404	P1	3.00	713.24	680.18	58.08	33.06	622.1	5.31
8	PdS 302	P1	2.00	426.1	353.91	53.9	72.19	300.01	24.06
9	FS 401	P2	6.00	561.23	508.48	55.78	52.75	452.7	11.65
10	PdS 301	P1	2.00	418.26	400.32	53.72	17.94	346.6	5.18
11	FS 400	P1	2.50	476.31	438.86	53.37	37.45	385.49	9.71



Intocmit:
Ing. Mustatea Sebastian

Incepere: 23.01.2018
Finalizare: 24.01.2018

Lucrat:
Th. Dumitrascu Adriana
Op. Ene Cristian -Sorin

Laborator analize si incercari in constructii

acreditat pentru
ÎNCERCARE

RAPORT DE INCERCARE Nr. 125 din 08.02.2018



SR EN ISO/CEI 17025:2005
CERTIFICAT DE ACREDITARE
nr. LI 974/2013

1. Client/adresa: Asocierea BAICONS IMPEX S.R.L. – ACCIONA INGINERIA S.A., reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L. sediul in Bucuresti, sector 2, str. Zambilelor, nr. 6, Ansamblul Ramuri Tei, bl. 60, parter, ap. 1.

2. Contractul/starea probelor la receptie: Nr. Contract (Contract no.) CONTRACT DE SUBCONTRACTARE nr. 9124 / 11.09.2017-Conform comenzii nr.12 din 14.01.2018-Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: “**Studiu de Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera**”/ netulburate

3. Identificarea Probelor: PdS307(P1)

4.Data primirii probelor: 23.01.2018

5.Cod proba : L02

6.Responsabil esantionare/prelevare: Atelierul Foraje al SC GEOSTUD SRL

7.Locul unde s-a efectuat incercarea: Laboratorul analize si incercari in constructii – GEOSTUD.

8.Metoda utilizata: PT - 05, ” Determinarea densitatii pamanturilor”,
SR EN ISO 17892 – 2 - 2015

9.Masurari, examinari, rezultate: Pag. 2 - 2

- a) Rezultatele se refera numai la obiectele supuse incercarii precizate la pct 3 al prezentului raport de incercare.
- b) Raportul de incercare contine 2 pagini se interzice reproducerea partiala/totala a raportului de incercare fara aprobarea Laboratorului din cadrul SC GEOSTUD SRL.
- c) Produsul a fost esantionat de client.

DIRECTOR GENERAL
Ec.NICOLAE Petru



SEF LABORATOR
Ing. Talos Liviu



Executant lucrare
ing. Vasilescu Ionut
Op. Ene Cristian-Sorin



FPT – 4 Ed.2/Rev.1



Exemplar 1/2



Pag. 1/2

1. Produsul: Probe Schelby si Calup
2. Standard de referinta: STAS 1913/2 - 81/STAS 1913/3 - 76/BS 1377-2:1990, pct.8.3
3. Codul esantionului : L02
4. Identificare probei: PdS307(P1)
5. Procedul utilizat: conform PT - 05

CARACTERISTICI DE STARE AI PAMANTULUI
CALCUL EFECTUAT DUPA DETERMINARII DENSITATII PAMANTURILOR

Nr crt	Forajul/Proba	km	Adancime	W	ρ_n	ρ_d	n	e	Sr	ρ_s
			(m)	%	g/cm ³	g/cm ³	%	-	-	g/cm ³
1	PdS307/P1	-	2.80	22.73	1.893	1.542	42.451	0.738	0.826	2.68

Lucrat:
Op. Ene Cristian-Sorin




Intocmit: Ing. Vasilescu Ionut



Incepere: 24.01.2018

Finalizare: 24.01.2018

Exemplar 1/2

FPT - 01.01 Ed.2/Rev.1

Sfarsit pagina

Pag.2/2



Laborator de analize si incercari in constructii

RAPORT DE INCERCARE Nr. 126 din 08.02.2018

1. Client/adresa: Asocierea BAICONS IMPEX S.R.L. – ACCIONA INGINERIA S.A., reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L. sediul in Bucuresti, sector 2, str. Zambilelor, nr. 6, Ansamblul Ramuri Tei, bl. 60, parter, ap. 1.
2. Contractul/starea probelor la receptie: Nr. Contract (Contract no.) CONTRACT DE SUBCONTRACTARE nr. 9124 / 11.09.2017-Conform comenzii nr.12 din 14.01.2018-Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: “**Studiu de Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera**”/ tulburate,netulburate
3. Identificarea Probelor: Pd 502 (P1), F504(P3), F505P2),PdS307(P1),FS 405(P3),PdS305(P2), FS 404(P1),PdS302(P1), FS 401(P2),PdS 301(P1), FS 400(P1)
- 4.Data primirii probelor: 23.01.2018
- 5.Cod proba : L02
- 6.Responsabil esantionare/prelevare: Atelierul de foraje al SC GEOSTUD SRL
- 7.Locul unde s-a efectuat incercarea: Laboratorul analize si incercari in constructii – GEOSTUD.

IL-GTF-01.07 – 02 "Determinarea granulozitatii pamanturilor – Metoda prin sedimentare si cernere", STAS 1913/5-85

9.Masurari, examinari, rezultate: Paginile 2 - 12

- a) Rezultatele se refera numai la obiectele supuse incercarii precizate la pct 3 al prezentului raport de incercare.
- b) Raportul de incercare contine 12 pagini si se interzice reproducerea partiala/totala a raportului de incercare fara aprobarea Laboratorului din cadrul SC GEOSTUD SRL.

DIRECTOR
Ec.Nicolae Petru

SEF LABORATOR
Ing. Talos Liviu

Executant lucrare
Ing. Mustatea Sebastian
Th. Dumitrascu Adriana
Th. Maticiu Marinela



Laboratorul de Analize si Incercari in Constructii

Beneficiar: Asocierea BAICONS IMPEX S.R.L. - ACCIONA INGINERIA S.A.,
reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L.

Santier: Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: "Studiu de

Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord -
Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera"

Raportul de incercare nr. 126 din 08.02.2018

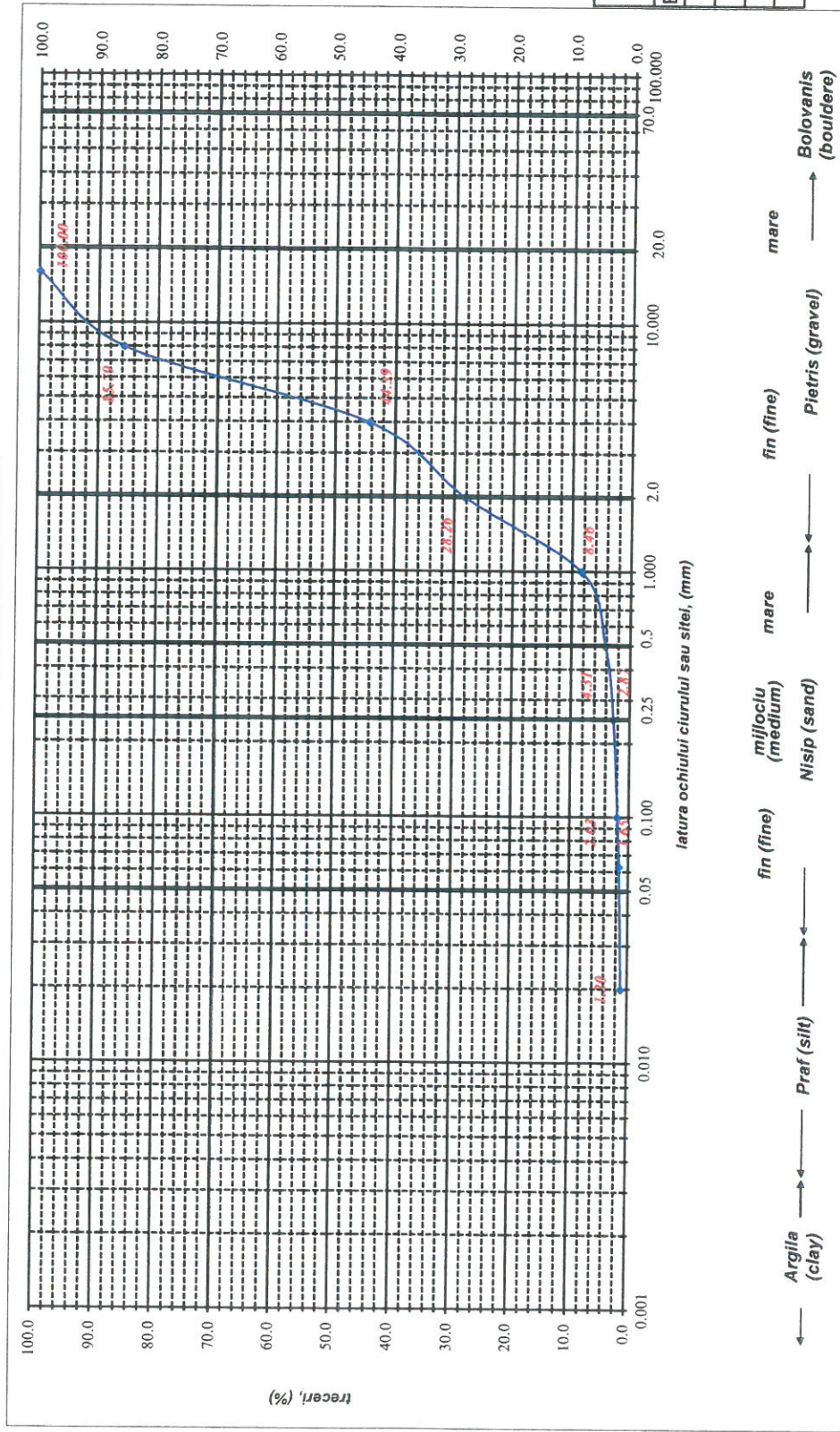
Cod: L02

Foraj/Km: PdS 301

Proba : P1

Adancimea: 2.00 m

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Un= d₆₀/d₁₀ = 5.11

Descrierea materialului : Pamant grosier Gravel and sand with rarely silty binder (Pietris si nisip cu foarte slab liant praos dupa STAS 1243 - 88), granulozitate uniforma

Intocmit:

Ing. Mustatea Sebastian

Lucrat: Th. Dumitrascu Adriana

Data: 25.01.2018



Laboratorul de analize si incercari in constructii

Beneficiar: Asocieria BAICONS IMPEX S.R.L. - ACCIONA INGINERIA S.A., reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L.

Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: "Studiu de Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera"

Santier:

Raportul de incercare nr. 126 din 08.02.2018

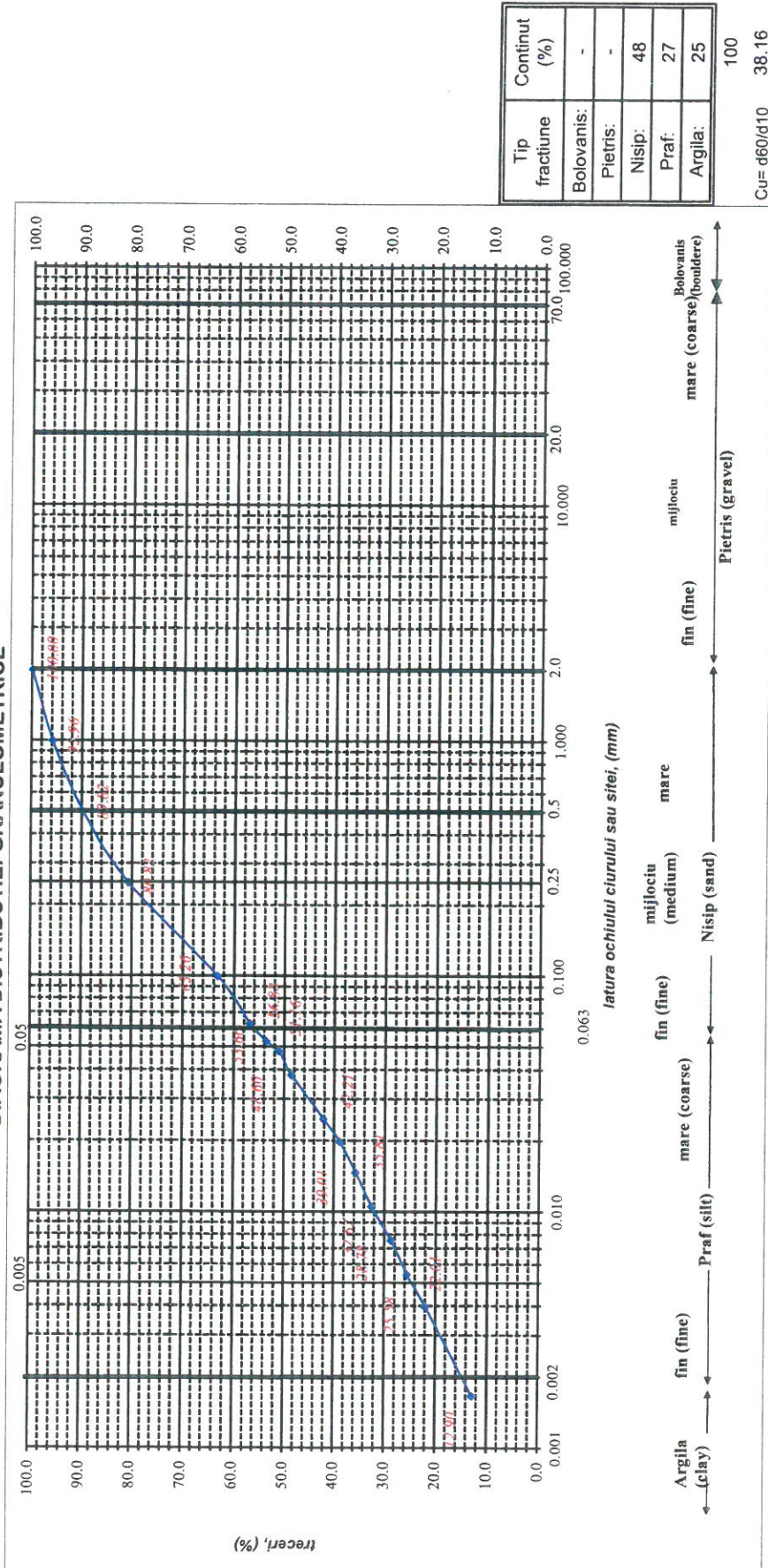
Cod L02

Foraj/Km: FS 405

Proba P3

Adancimea 5.00m

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



Descrierea materialului dupa SR EN ISO 14688-2 :

Pamant fin sasiCI (Nisip argilos dupa STAS 1243 - 88), plastic consistent cu plasticitate mijlocie, granulozitate neuniforma, procent de argila coloidală $d < d_{0.002} = 14\%$

Intocmit: Ing. Mustatea Sebastian

Lucreat: Th. Maticiu Marinela
Data: 24.01.2018-26.01.2018



Laboratorul de analize si incercari in constructii

Beneficiar: Asocieria BAICONS IMPEX S.R.L. - ACCIONA INGINERIA S.A., reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L.

Santier: Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: "Studiu de Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera"

Foraj/Km: PdS 302

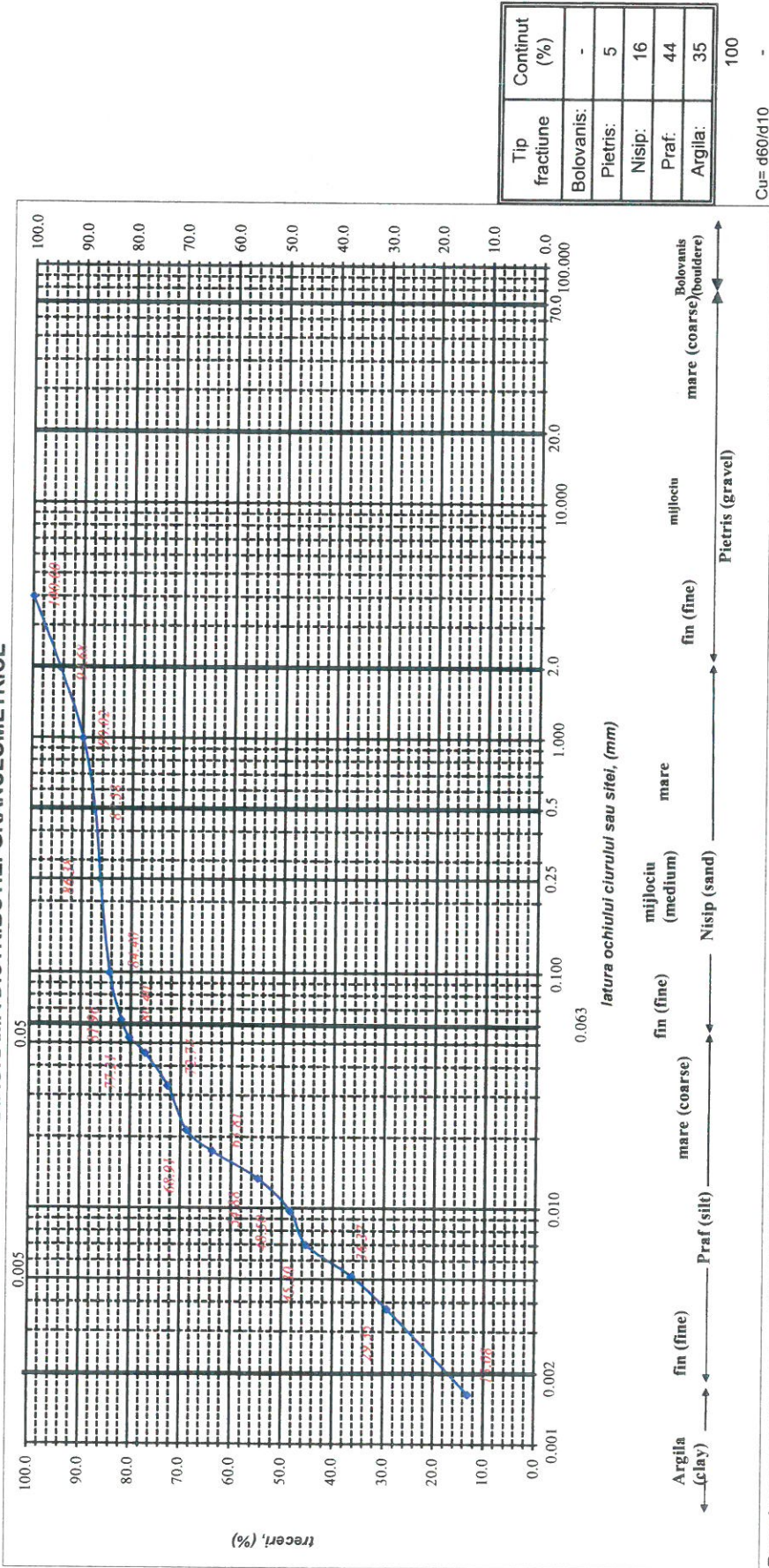
Cod L02

Raportul de incercare nr. 126 din 08.02.2018

Proba P1

Adancimea 2.0 m

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



Descrierea materialului dupa SR EN ISO 14688-2 :

Pamant fin cISI with rarely gravel (Argila prafoasa cu foarte rar pietris dupa STAS 1243 - 88), procent de argila coloidala d < 0.002 = 16.5 %

Intocmit:
Ing. Mustatea Sebastian

Lucrat: Th. Maticiu Marinela
Data: 24.01.2018-26.01.2018



S.C. GEOSTUD S.R.L.

Contract nr. 9124 / 11.09.2017

Beneficiar: Asocieria BAICONS IMPEX S.R.L. – ACCIONA INGINERIA S.A.,
reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L.

Santier: Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: "Studiu de

Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord -

Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera"

Foraj/Km: PdS 305

Proba : P2

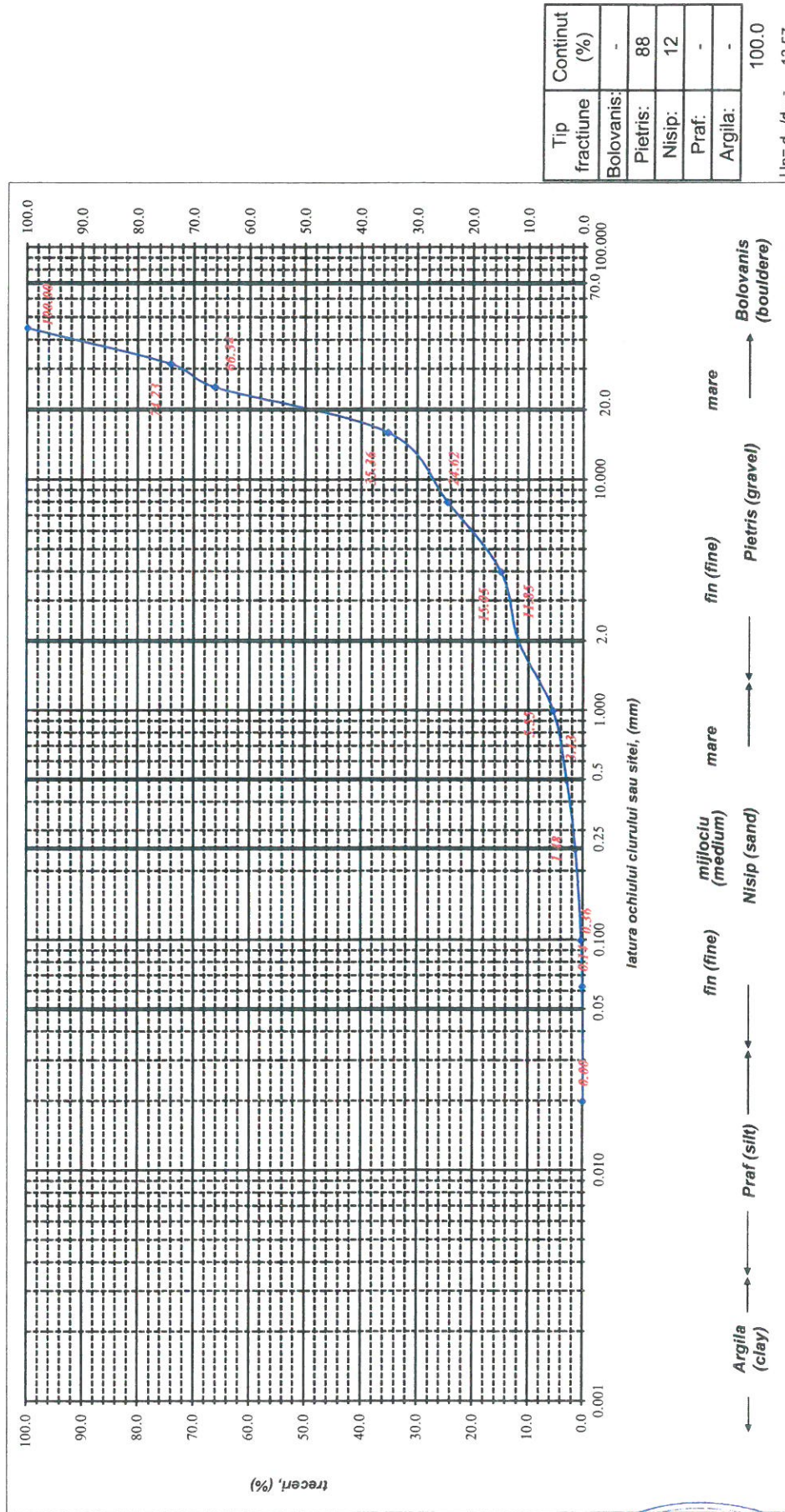
Adancimea: 2.0 m

Laboratorul de Analize si Incercari in Constructii

Raportul de incercare nr. 126 din 08.02.2018

Cod: L02

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



Descrierea materialului : Pamant grosier Gravel and sand (Pietris si nisip dupa STAS 1243 - 88), granulozitate uniforma

Intocmit:
Ing. Mustatea Sebastian

Lucrat: Th. Dumitrascu Adriana

Data: 25.01.2018



Beneficiar: Asociera BAICONS IMPEX S.R.L. – ACCIONA INGINERIA S.A.,
reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L.

Laboratorul de analize si incercari in constructii

Santier: Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: "Studiu de

Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava -
Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera"

Raportul de incercare nr. 126 din 08.02.2018

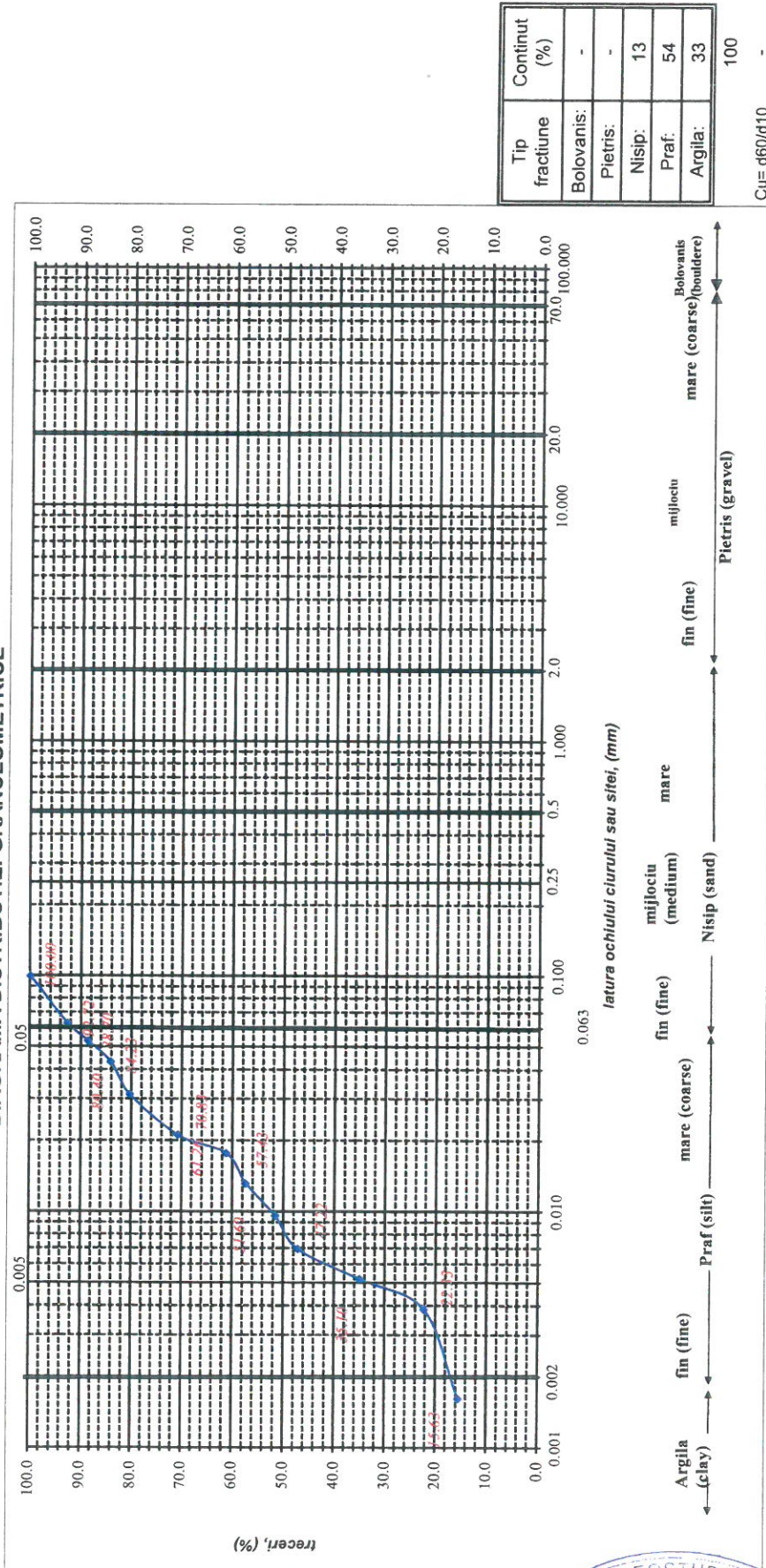
Cod L02

Foraj/Km: PdS 307

Proba P1

Adancimea 2.8 m

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



Descrierea materialului dupa SR EN ISO 14688-2 :

Pamant fin cISi (Argila prafoasa dupa STAS 1243 - 88), plastic vartoasa cu plasticitate mare, procent de argila coloidală d < d0.002 = 17 %

Intocmit:
Ing. Mustatea Sebastian

Lucrat:
Th. Maticiu Marinela

Data:
24.01.2018-26.01.2018



S.C. GEOSTUD S.R.L.

Contract nr. 9124 / 11.09.2017

Beneficiar: Asociera BAICONS IMPEX S.R.L. - ACCIONA INGINERIA S.A.,
reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L.

Laboratorul de Analize si Incercari in Constructii

Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: "Studiu de

Santier: Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord -

Raportul de incercare nr. 126 din 08.02.2018

Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera"

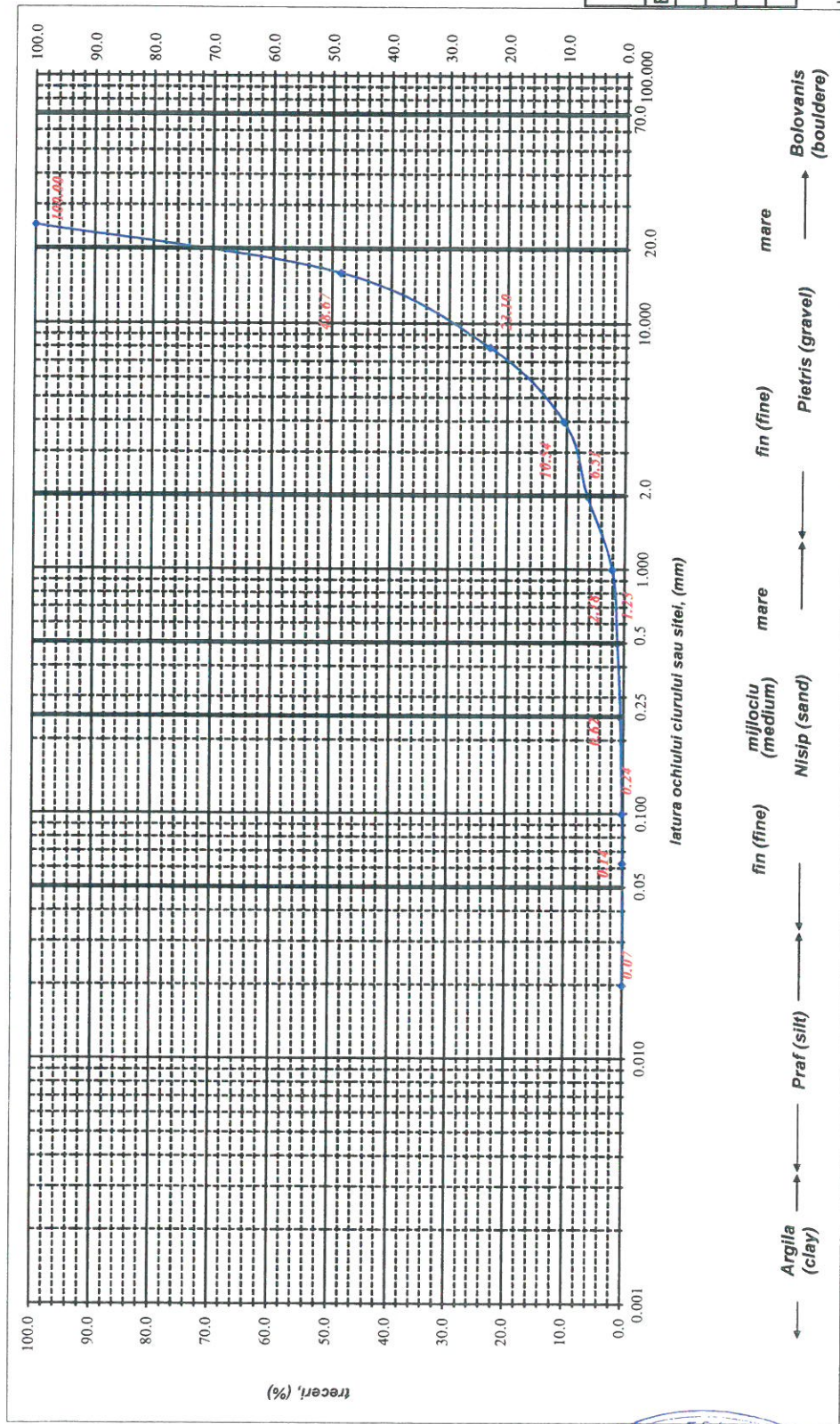
Cod: L02

Foraj/Km: FS 404

Proba : P1

Adancimea: 3.0 m

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



Descrierea materialului : Pamant grosier Gravel and sand (Pietris si nisip dupa STAS 1243 - 88), granulozitate foarte uniforma

Intocmit:

Ing. Mustatea Sebastian

Lucrat: Th. Dumitrascu Adriana

Data: 25.01.2018

Beneficiar: Asociera BAICONS IMPEX S.R.L. – ACCIONA INGINERIA S.A.,
reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L.

Laboratorul de analize si incercari in constructii

Santier: Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: "Studiu de

Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava -
Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera"

Raportul de incercare nr. 126 din 08.02.2018

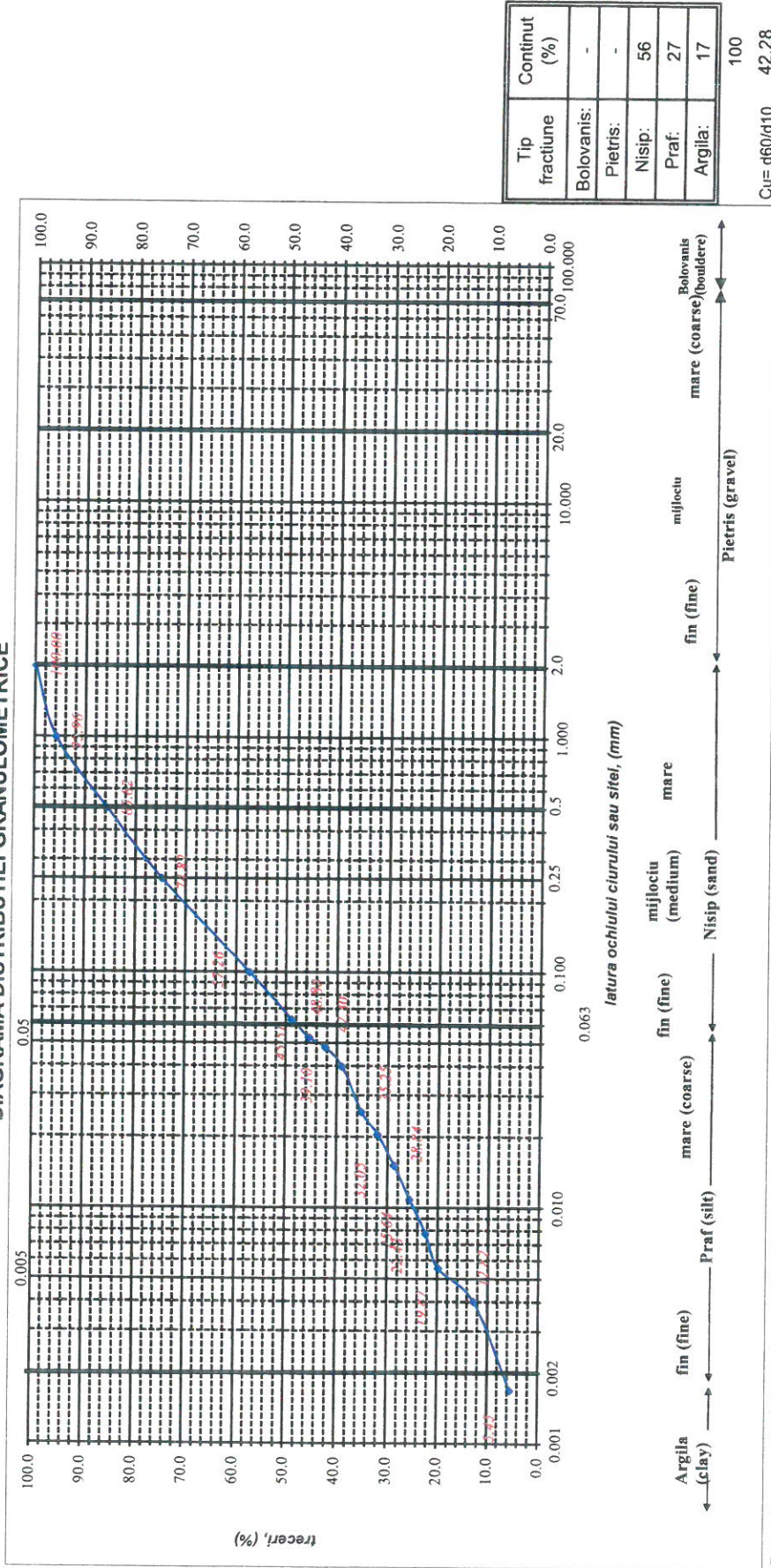
Cod L02

Foraj/Km: FS 401

Proba P2

Adancimea 6.0 m

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



Cu= d60/d10 = 42.28

Descrierea materialului dupa SR EN ISO 14688-2 :

Pamant fin sacsi (Nisip argilos dupa STAS 1243 - 88), granulozitate neuniforma, procent de argila coloidală d < d0.002 = 6.5 %

[Signature]

Intocmit: Ing. Mustatea Sebastian
Lucrat: Th. Maticiu Marinela
Data: 24.01.2018-26.01.2018



Contract nr. 9124 / 11.09.2017

Beneficiar: Asociera BAICONS IMPEX S.R.L. - ACCIONA INGINERIA S.A.,
reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L.

Santier: Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: "Studiu de

Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord -
Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera"

Foraj/Km: FS 400

Proba : P1

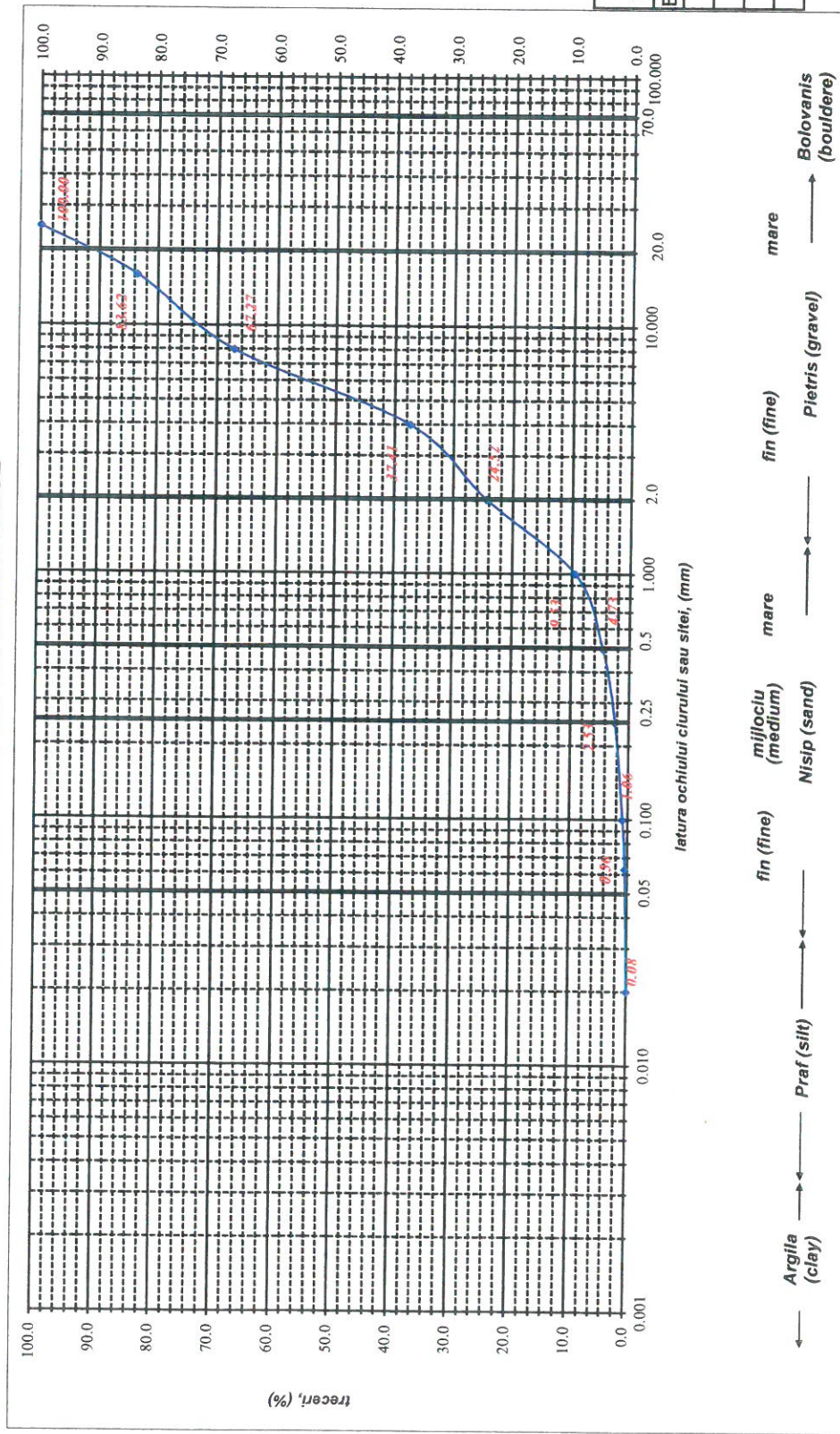
Adancimea: 2.50 m

Laboratorul de Analize si Incercari in Constructii

Raportul de incercare nr. 126 din 08.02.2018

Cod: L02

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE

Intocmit:
Ing. Mustatea Sebastian,Lucrat: Th. Dumitrascu Adriana
Data: 25.01.2018



Laborator de analize si incercari in constructii

RAPORT DE INCERCARE Nr. 127 din 08.02.2018

1. Client/adresa: Asocierea BAICONS IMPEX S.R.L. – ACCIONA INGINERIA S.A., reprezentată de Liderul Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L. sediul in Bucuresti, sector 2, str. Zambilelor, nr. 6, Ansamblul Ramuri Tei, bl. 60, parter, ap. 1.
2. Contractul/starea probelor la receptie: Nr. Contract (Contract no.) CONTRACT DE SUBCONTRACTARE nr. 9124 / 11.09.2017-Conform comenzii nr.12 din 14.01.2018-Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: “**Studiu de Fezabilitate pentru Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord - Jilava - Giurgiu Nord - Giurgiu Nord Frontiera**”/ tulburate,netulburate
3. Identificarea Probelor: F505(P2),PdS307(P1),FS 405(P3)
- 4.Data primirii probelor: 23.01.2018
- 5.Cod proba : L02
- 6.Responsabil esantionare/prelevare: Atelierul de foraje al SC GEOSTUD SRL
- 7.Locul unde s-a efectuat incercarea: Laboratorul analize si incercari in constructii – GEOSTUD.
- 8.Metoda utilizata: IL-GTF-01.06 - 04, "Determinarea limitelor de plasticitate", STAS 1913/4 – 86.
- 9.Masurari, examinari, rezultate: Paginile 2 -4
 - a) Rezultatele se refera numai la obiectele supuse incercarii precizate la pct 3 al prezentului raport de incercare.
 - b) Raportul de incercare contine 4 pagini si se interzice reproducerea partiala/totala a raportului de incercare fara aprobarea Laboratorului din cadrul SC GEOSTUD SRL.

DIRECTOR
Ec.Nicolae Petru

SEF LABORATOR
Ing. Talos Liviu

Executant lucrare
Op. Ene Cristian-Sorin
Ing. Ghica Madalina



S.C. GEOSTUD S.R.L.

Laboratorul de incercari si analize in constructii

Contract nr 9124 / 11.09.2017

Asocierea BAICONS IMPEX S.R.L. – ACCIONA
Beneficiar: INGINERIA S.A., reprezentată de Liderul
Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L.

Elaborare studii geotehnice pentru
proiectul: "Studiu de Fezabilitate
pentru Modernizarea liniei CF
Bucuresti Nord - Jilava - Giurgiu
Nord - Giurgiu Nord Frontiera"

Santier:

Raportul de incercare nr.127 din 08.02.2018

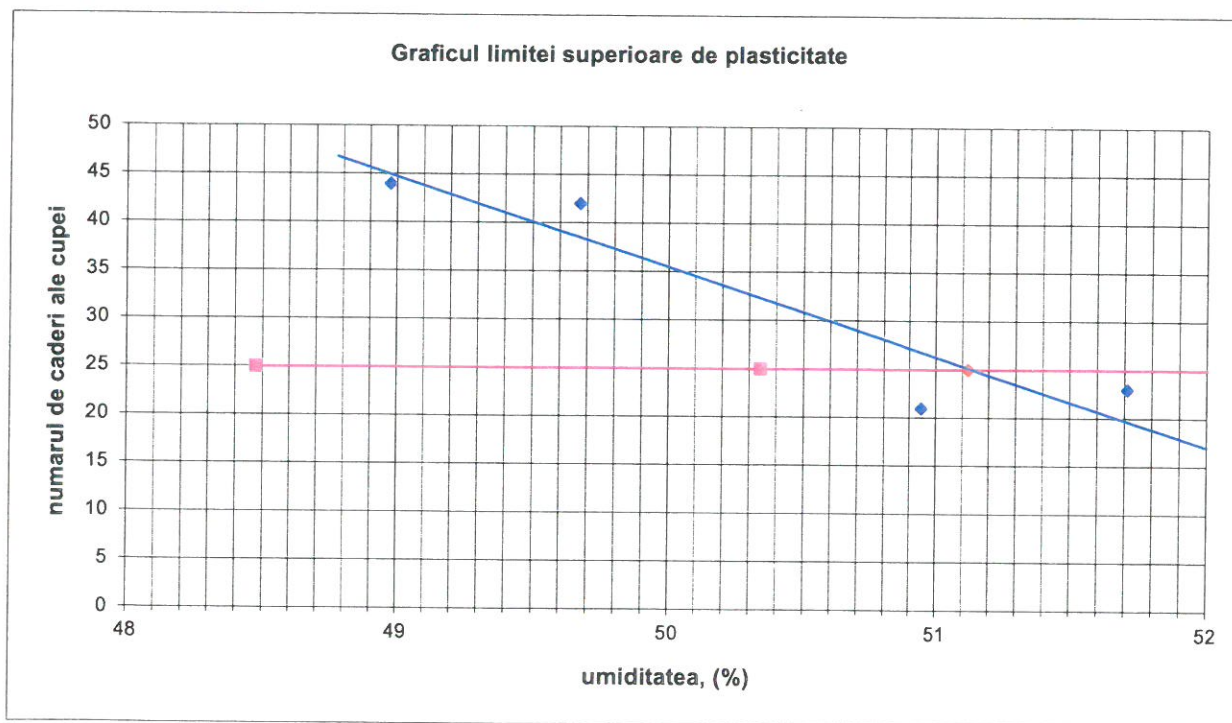
Cod L02

Foraj PdS 307

Proba P1

Adancime 2.8 m

Limita inferioara de plasticitate					Limita superioara de plasticitate						
	UM					UM					
sticla nr.		Pr1	Pr2 *	Pr3	sticla nr.		Pr 1*	Pr 2	Pr 3*	Pr 4	
pr. umeda+tara	g	28.10	27.95	27.81	pr. umeda+tara	g	34.58	34.72	34.71	35.03	
tara	g	17.26	17.08	16.98	tara	g	18.58	18.69	17.94	17.72	
pr. uscata+tara	g	26.51	26.37	26.22	pr. uscata+tara	g	29.32	29.40	29.05	29.13	
w	%	17.19	17.01	17.21	w	%	48.98	49.67	50.95	51.71	51.12
w _P	%	17.19	17.01	17.21	N	-	44	42	21	23	25
			17.13		w _L	%	49.32		51.33		



Limita inferioara, w_p (%) = 17.13
 Limita superioara, w_L (%) = 51.12
 umiditatea naturala, w(%) = 22.73
 Indicele de plasticitate, I_p(%) = 33.99
 Indicele de consistenta, I_C = 0.835
 Indicele de lichiditate, I_L = 0.165



Intocmit:

Op. Ene Cristian-Sorin

Lucrat: Ing. Ghica Madalina

Data: 25.01.2018

S.C. GEOSTUD S.R.L.

Laboratorul de incercari si analize in constructii

Contract nr 9124 / 11.09.2017

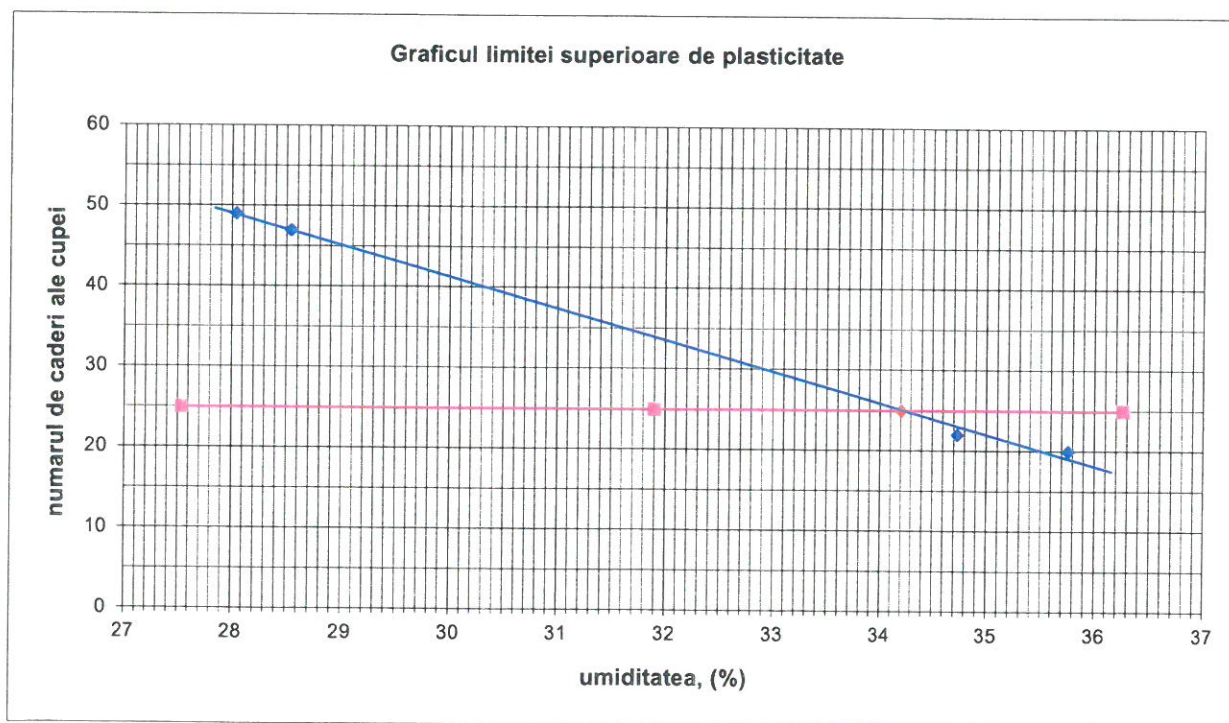
Asocierea BAICONS IMPEX S.R.L. – ACCIONA
Beneficiar: INGINERIA S.A., reprezentată de Liderul
Asocierii BAICONS IMPEX S.R.L.

Elaborare studii geotehnice pentru
proiectul: "Studiu de Fezabilitate
pentru Modernizarea liniei CF
Bucuresti Nord - Jilava - Giurgiu
Nord - Giurgiu Nord Frontiera"

Raportul de incercare nr.127 din 08.02.2018
Cod L02

Foraj FS 405
Proba P3
Adancime 5.00m

Limita inferioara de plasticitate					Limita superioara de plasticitate						
	UM					UM					
sticla nr.		Pr1	Pr2 *	Pr3	sticla nr.		Pr 1*	Pr 2	Pr 3*	Pr 4	
pr. umeda+tara	g	25.44	25.29	25.15	pr. umeda+tara	g	36.00	36.14	36.09	36.41	
tara	g	16.60	16.42	16.32	tara	g	18.51	18.62	18.71	18.49	
pr. uscata+tara	g	24.30	24.16	24.01	pr. uscata+tara	g	32.17	32.25	31.61	31.69	
w	%	14.81	14.60	14.82	w	%	28.04	28.54	34.73	35.76	34.20
w _P	%	14.81	14.60	14.82	N	-	49	47	22	20	25
			14.74		w _L	%	28.29		35.24		



Limita inferioara, w_p (%) = 14.74
 Limita superioara, w_L (%) = 34.20
 umiditatea naturala, w(%) = 22.12
 Indicele de plasticitate, I_p(%) = 19.46
 Indicele de consistenta, I_C = 0.621
 Indicele de lichiditate, I_L = 0.379



Intocmit:
Op. Ene Cristian-Sorin

Lucret: Ing. Ghica Madalina
Data: 25.01.2018

LABORATOR DE MEDIU

BUCUREȘTI, Str.Singerului, nr.11, sector 1, tel.: 021.220.22.66/fax: 021.220.22.67

 SR EN ISO/CEI 17025:2005
 CERTIFICAT DE ACREDITARE
 nr. LI 922/2011

RAPORT DE ÎNCERCARE
Nr. 83 din 06.02.2018

Denumire și adresă client: ASOCIEREA BAICONS IMPEX S.R.L.- ACCIONA INGINERIA S.A., REPREZENTATĂ DE LIDERUL ASOCIERII BAICONS IMPEX S.R.L

Număr comandă/contract: 9124/11.09.2017 și Comanda nr. 12/22.01.2018

Denumire lucrare: Elaborare studii geotehnice pentru proiectul: "Studiu de fezabilitate pentru modernizarea liniei CF Bucuresti Nord- Jilava- Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontiera"

Data primirii probelor: 24.01.2018

Perioada executării încercărilor: 24 - 25.01.2018

Date de identificare a probelor: tip proba – apă subterana, prelevată din PdS 306, Km 54+400, H = 1,30 m – agresivitate - cod intern: 83

Încercări executate: pH, CO₂ liber (bioxid de carbon liber), CO₂ agresiv (bioxid de carbon agresiv), bicarbonați, carbonați, hidroxil, alcalinitate totală, alcalinitate permanentă, duritate totală, duritate temporară, sumă de calciu și magneziu, calciu, magneziu, sulfatați, cloruri, azotați, amoniu, hidrogen sulfurat, reziduu filtrabil uscat la 105°C.

Modul de prelevare și conservare a probelor: Prelevarea probei a fost efectuată de către personalul Compartimentului de Studii Geotehnice în data de 23.01.2018, respectându-se indicațiile normativelor privind prelevarea, conservarea și transportul probelor de apă.

Nr.crt.	Indicator analizat	U.M	Valori determinate	Metoda de analiză folosită
1.	pH	unități pH	7,7 [22,4°C]	SR EN ISO 10523:2012
2.	CO ₂ agresiv*	mg/l	7,00	SR EN 13577:2008
3.	CO ₂ liber	mg/l	15,40	STAS 3263-61
4.	Carbonați*	mg/l	0,00	calcul
5.	Hidroxil*	mg/l	0,00	calcul
6.	Alcalinitate totală	mmol/l	3,30	SR EN ISO 9963-1:2002
		mg/l	201,30	
		grd. germane	9,24	
7.	Alcalinitate permanentă	mmol/l	0,00	SR EN ISO 9963-1:2002
8.	Suma de calciu si magneziu	mmol/l	1,78	SR ISO 6059:2008
		grd. germane	9,99	
9.	Calciu	mg/l	69,34	SR ISO 6058:2008
10.	Magneziu *	mg/l	1,22	calcul
11.	Sulfatați*	mg/l	22	Metodă validată conform Metoda 931 292
12.	Cloruri	mg/l	3,900	SR ISO 9297:2001
13.	Azotați*	mg/l	15,15	Metodă validată conform Metoda LCK 339

14.	Amoniu*	mg/l	0,09	SR ISO 7150-1:2001
15.	H ₂ S*	mg/l	<0,05	Metodă validată conform Metoda 5941
16.	reziduu filtrabil uscat la 105°C	mg/l	236	STAS 9187-84

Notă: Încercările marcate cu * NU sunt acoperite de acreditarea RENAR.

Rezultatele notate cu „<” reprezintă valori situate sub limita de determinare a metodei: H₂S - 0,05 mg/l.

Observații privind încercările: Opiniile și interpretările conținute de prezentul document nu sunt acoperite de acreditarea RENAR.

Analizând rezultatele obținute (Raport de încercare nr. 83/06.02.2018), conform SR EN 206-2014 Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate, proba de apă analizată nu prezintă agresivitate față de betoane și betoane armate.

În ceea ce privește agresivitatea probei de apă asupra metalelor, conform criteriului Mündlein, proba este slab corozivă.

Prezentul raport de încercări se referă numai la probele supuse analizei.

Se interzice reproducerea raportului de încercare în alte scopuri decât cel pentru care a fost eliberat sau reproducerea parțială a raportului de încercare fără acordul scris al S.C.GEOSTUD S.R.L. Copii ale prezentului raport de încercare sunt valabile numai cu semnătura și ștampila originală.

Executant încercare,
Chim. Marinela Matei

Executant încercare,
Ing. Mihaela Ciuplea

Șef laborator,
Ing. Iuliana Feclistov

Director General,
Ec. Nicolae Petru



Raport de încercare întocmit într-un singur exemplar predat clientului, o copie a acestuia fiind păstrată în laborator.

RAPORT DE INCERCARE

Nr. : 1127 / 06.03.2018

1. **Denumire si adresa client:** SC GEO – SERV SRL
Str. Ing. Pascal Cristian nr. 26, Bucuresti, sector 6
Punct de lucru: Calea Grivitei, nr. 172, et.2, ap.4, sector 1, Bucuresti
2. **Nr. Comanda:** 233/26.02.2018
Nr. comanda client: 2052/26.02.2018
3. **Obiectul comenzii:**
 - 3.1. **Lucrare:** „Modernizarea liniei CF Bucuresti Nord – Jilava – Giurgiu Nord Frontiera” Lot 2 Modernizarea infrastructurii de cale ferata dintre statiile CF Bucuresti Nord – Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontiera
 - 3.2. **Incerari executate:** Incercari fizico – chimice conform tabel 10
 - 3.3. **Metode de incercare utilizate:** conform tabel nr. 10.
4. **Locul de desfasurare al incercarilor:** in laborator
5. **Descrierea probelor de incercat:** Apa subterana – cod proba SB258
6. **Date referitoare la prelevarea probelor:**
 - 6.1. Proba a fost prelevata de beneficiar; proba a fost conservata.
 - 6.2. **Data prelevarii:** -
 - 6.3. **Locul de prelevare:** 1FC, km 52+100, nh = 4,50
7. **Data primirii probelor:** 26.02.2018
8. **Perioada executarii incercarilor:** 26.02 – 05.03.2018
9. **Alte informatii privind incercarile:-**
 - 9.1. La determinarea continutului de amoniu, temperatura probei a fost de 5⁰C.

10. Rezultatele încercării:

Nr. crt.	Încercări efectuate	U.M.	Valori obținute	Metoda de analiză	Valori de referință conform SR EN 206 XA1	Valori de referință conform SR EN 206 XA2
			Cod probă SB258			
1.	pH la temperatura de 23,0°C	unit. pH	7,36	SR EN ISO 10523:2012	≤6,5 și ≥5,5	≤5,5 și ≥4,5
2.	Sulfati SO ₄ ²⁻	mg/l	73,686	PTE – LC.CCF – 041/ P IV, ed. 1, rev. 1	≥200 și ≤600	≥600 și ≤3000
3.	*Dioxid de carbon CO ₂	mg/l	143,4	SR EN 13577:2007	≥15 și ≤ 40	≥40 și ≤ 100
4.	Amoniu NH ₄ ⁺	mg/l	0,064	SR ISO 7150-1:2001	≥15 și ≤ 30	≥30 și ≤ 60
5.	*Magneziu Mg ²⁺	mg/l	2,069	SR EN ISO 7980:2002	≥ 300 și ≤ 1000	≥ 1000 și 3000

Încercările notate cu * și interpretarea rezultatelor nu sunt acreditate RENAR.

INTERPRETAREA REZULTATELOR: Proba de apă supusă încercării prezintă agresivitate chimică **intensă** față de betoane și betoane armate, datorată dioxidului de carbon agresiv, conform SR 13510:2006, Beton – Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate

Responsabil Încercări: Chim. Alexandru Vicol

Responsabil Profil IV: Chim. Loredana Avanu

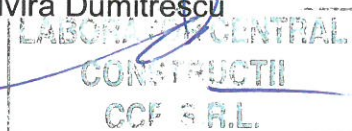
R. A. C. Ing. Camelia Pîrvu

Abou
.....
Abou
.....
Pm
.....



Director

Ing. Elvira Dumitrescu



Nota:

1. Rezultatele prezentate se referă numai la probele supuse încercărilor.
2. Prezentul raport nu poate fi reprodus parțial decât cu acordul scris al Laborator Central Constructii CCF SRL
3. Prezentul raport de încercări a fost întocmit în două exemplare, din care un exemplar la client și un exemplar la Laborator Central Constructii CCF SRL.