

**QUADRO RESUMO
SOLOS**

Nº G-1114-18/0313/18/QRSL/REV.01

ENSAIOS DE LABORATÓRIO

Ligação da ETA do Roxo ao Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva

Processo Obra: G-1114-18
CLIENTE : GEOÁREA CONSULTORES DE GEOTECNIA E AMBIENTE

DATA EMISSÃO : 2018.10.22

MORADA : RUA DO MIRADOURO, 18, C, 2610-276 ALFRAGIDE

DESIGNAÇÃO / LOCAL : P03 (1.00-1.50 m)

AMOSTRA : 0313/18

COLHEITA* : CLIENTE **MAT./TIPO :** SOLO / REMEXIDA

DATA RECEPÇÃO : 2018.10.10

ENSAIO	PROCEDIMENTO USADO	RESULTADOS	UNID.
Classificação Unificada	ASTM D 2487-85	CH Argila gorda com areia	--
Classificação para fins Rodoviários	AASHTO M 145-91	A-7-6 (37)	--
Análise Granulométrica	LNEC E 239:1970	Peneiração 3/4"	100.0 %
		# 4	98.7 %
		# 10	96.3 %
		# 40	90.2 %
		# 200	84.7 %
		Sedimentação	-- %
Limite de Liquidez / Plasticidade	PSL. 04 (Rev.3 - NP 143:1969)	63	23 %
Índice de Plasticidade		40	%
Limite de Retraccção		--	%
Teor em Água	--	--	%
Teor em Matéria Orgânica	--	--	%
Equivalente de Areia	--	--	%
Azul de metileno	--	--	--
Massa Volúmica	--	--	g/cm ³
das Partículas	--	--	g/cm ³
Secas	--	--	g/cm ³
Massa Volúmica aparente	--	--	g/cm ³
Densidade das Partículas Sólidas	--	--	--
Ensaio de Compactação	γ_{dmax}	--	g/cm ³
	W_{opt}	--	%
Determinação do CBR	Índice de CBR	--	%
95% de Comp. Relativa	Expansibilidade	--	%
Ensaio de permeabilidade	--	--	cm/s
	--	--	m/s
Ensaio de Corte Directo	c	--	--
	ϕ	--	--
Ensaio de compress. Uniaxial	E	--	--
	σ_{rot}	--	--
Ensaio de Consolidação em Edómetro	--	--	--
--	--	--	--
--	--	--	--

OBSERVAÇÕES : Este Quadro Resumo anula e substitui o emitido em 2018.10.16.

* - Elementos da responsabilidade do cliente

Aprovado por:

Assinatura Digital

Data: 181022

O Responsável Técnico pelo Laboratório:

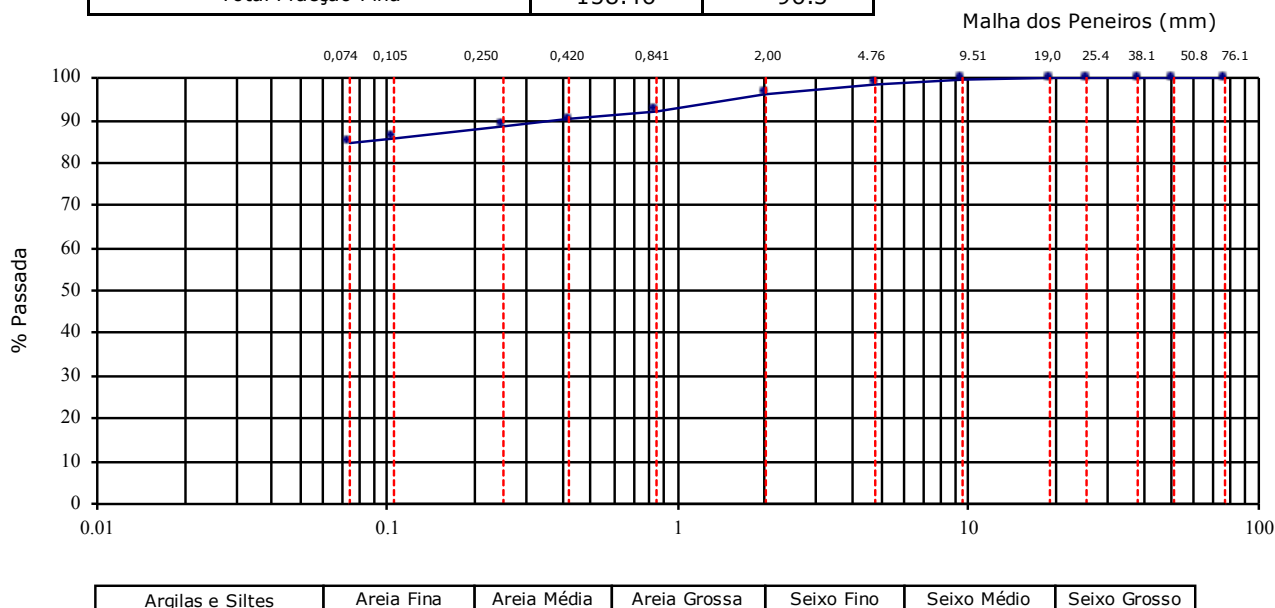
Isa Gregório (Eng.)

Pág. 1/1

Obra	ENSAIOS DE LABORATÓRIO	Processo Obra: G-1114-18
	Ligação da ETA do Roxo ao Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva	
Cliente	CLIENTE : GEOÁREA CONSULTORES DE GEOTECNIA E AMBIENTE	DATA EXECUÇÃO : 2018.10.12
	MORADA : RUA DO MIRADOURO, 18, C, 2610-276 ALFRAGIDE	DATA EMISSÃO : 2018.10.22
Amostra	DESIGNAÇÃO / LOCAL* : P03 (1.00-1.50 m)	AMOSTRA : 0313/18
	COLHEITA* : CLIENTE MAT./TIPO : SOLO / REMEXIDA	DATA RECEPÇÃO : 2018.10.10

Peso total amostra (g)	3633.8	Peso total fracção fina seca antes lavada (g)	158.46
------------------------	--------	---	--------

Peneiros (U.S.A.)	Peneiros (mm)	Massa retida (g)	% Retida	% Ac. retida	% Ac. passada
3"	76.10	0.0	0.0	0.0	100.0
2"	50.80	0.0	0.0	0.0	100.0
1 1/2"	38.10	0.0	0.0	0.0	100.0
1"	25.40	0.0	0.0	0.0	100.0
3/4"	19.00	0.0	0.0	0.0	100.0
3/8"	9.51	5.8	0.2	0.2	99.8
# 4	4.76	40.6	1.1	1.3	98.7
# 10	2.00	87.5	2.4	3.7	96.3
Total Fracção Grossa		133.9	3.7		
# 20	0.841	6.58	4.0	7.7	92.3
# 40	0.420	3.56	2.2	9.8	90.2
# 60	0.250	2.22	1.3	11.2	88.8
# 140	0.105	4.67	2.8	14.0	86.0
# 200	0.074	2.09	1.3	15.3	84.7
Fundo		139.34	84.7	100.0	0.0
Total Fracção Fina		158.46	96.3		



OBSERVAÇÕES : A percentagem de material retido ao # 10 não é considerada significativa para obtenção de uma toma de 500 g da fracção grossa. Este boletim anula e substitui o emitido em 2018.10.16.

* - Elementos da responsabilidade do cliente

Realizado por: Anabela

Aprovado por:

Assinatura Digital
Data: 181022

O Responsável Técnico pelo Laboratório:

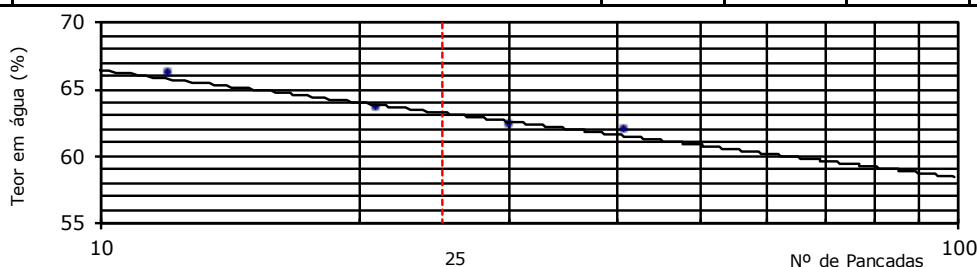
Isa Gregório (Eng.)

Pág. 1/1

**DETERMINAÇÃO DOS
LIMITES DE CONSISTÊNCIA**
 (PSL.04) ^a
BOLETIM DE ENSAIO
 Nº G-1114-18/0313/18/SL04/REV.01

Obra	ENSAIOS DE LABORATÓRIO		Processo Obra: G-1114-18	
	Ligação da ETA do Roxo ao Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva			
Cliente	CLIENTE :	GEOÁREA CONSULTORES DE GEOTECNIA E AMBIENTE		DATA EXECUÇÃO : 2018.10.15
	MORADA :	RUA DO MIRADOURO, 18, C, 2610-276 ALFRAGIDE		DATA EMISSÃO : 2018.10.22
Amostra	DESIGNAÇÃO / LOCAL* :	P03 (1.00-1.50 m)		AMOSTRA : 0313/18
	COLHEITA* :	CLIENTE	MAT./TIPO : SOLO / REMEXIDA	DATA RECEPÇÃO : 2018.10.10

LIMITE DE LIQUIDEZ	Ensaio				
	Peso da cápsula (g)	10.58	10.56	8.39	8.28
	Peso da cápsula + solo húmido (g)	17.57	17.54	14.38	13.67
	Peso da cápsula + solo seco (g)	14.79	14.83	12.08	11.61
	Peso da água (g)	2.78	2.71	2.30	2.06
	Peso do solo seco (g)	4.21	4.27	3.69	3.33
	Teor em água (%)	66.0	63.5	62.3	61.9
	N.º de pancadas	12	21	30	41



LIMITE DE PLASTICIDADE	Ensaio				
	Peso da cápsula (g)	4.52	4.53	4.83	4.80
	Peso da cápsula + solo húmido (g)	5.73	5.58	6.13	5.97
	Peso da cápsula + solo seco (g)	5.50	5.38	5.88	5.75
	Peso da água (g)	0.23	0.20	0.25	0.22
	Peso do solo seco (g)	0.98	0.85	1.05	0.95
	Teor em água (%)	23.47	23.53	23.81	23.16
	Valor Médio (%)	23			

LIMITE DE RETRACÇÃO	Ensaio	1	2	3	4
	Peso da cápsula (g)	--	--	--	--
	Peso cápsula + solo húmido (g)	--	--	--	--
	Peso cápsula + solo seco (g)	--	--	--	--
	Volume da cápsula (cm³)	--	--	--	--
	Volume solo seco (cm³)	--	--	--	--
	Limite de retracção (%)	--	--	--	--
	Valor Médio (%)	--			

RESUMO	LL = 63 %	LP = 23 %	IP = 40 %	LR = --
---------------	------------------	------------------	------------------	----------------

OBSERVAÇÕES : Este boletim anula e substitui o emitido em 2018.10.16.

* - Elementos da responsabilidade do cliente

^a - PSL.04 - Procedimento interno baseado na NP 143:1969

Realizado por: Anabela

Aprovado por:

 Assinatura Digital
 Data: 181022

O Responsável Técnico pelo Laboratório:

Isa Gregório (Eng.)

Pág. 1/1