

## Material do Laboratório de Solos

Equipamento	Referência	QT:	Empresa	Código ESTIG
Concha de Casagrande Manual	Controls-22-T0030/F.CO	4	Perta	6563
Riscador Recto	Controls-22-T0032/F.CO	1	Perta	6564, 8734
Riscador Curvo	Controls-22-T0033/F.CO	4	Perta	6565, 8733
Relógio conta minutos	Nacional-86-D1235.NA	5	Perta	6566 a 6570
Cronómetro Digital	Controls-86-D1231.CO	5	Perta	6571 a 6575
Balança electrónica de Precisão	KERN-KK 6000-1M	1	LaboControle	7304
Balança electrónica de Precisão	KERN EW 3000 - 2M	1	Tecnilab	10467
Balança electrónica de Precisão	KERN 470 38	1	Tecnilab	10468
Cone Penetrómetro Lim Liquidez	WF21600	1	Tecnilab	10469
Calibrador para cone	WF21612	1	Tecnilab	
Banho Maria Digital	MEMMERT Modelo WB22	1	LaboControle	7301
Tampa para WB22	L1	1	LaboControle	7302
Estufa universal p/ esterlização e secagem	MEMMERT Modelo SLM 700	1	LaboControle	7303
Permeametro de carga constante e variável	44,0118	1	Cientisa	7305
Conjunto completo p/ equivalente de areia	20,008	1	Cientisa	7308
Conjunto de peneiros-8"-incluindo todas as malhas, tampa, base e peneiro de lavagem	10.ASTM/SS/E196-L	1	Cientisa	7306
Conjunto de peneiros-8"-incluindo todas as malhas, tampa, base e peneiro lavagem (rede amovível)	15-D102 - 151/2J.CO	1	Perta	
Agitador eléctrico para peneiros (temp. 0-30s)	230.179	1	Cientisa	7307
Agitador eléctrico para peneiros c/ temporizador	15-D403.CO controls	1	Perta	
Edómetro de carga central p/ ensaio de consolidação inclui 1 célula e 1 defletometro 10x0,01mm	ETI-44.0150	3	SETA	7293, 7292, 7291
Jogo de pesos 50kg	ETI-44.0142	1	SETA	7290
Mesa-suporte p/ 3 equipamentos	ETI-44.0148	1	SETA	7294

## Material do Laboratório de Solos

Equipamento	Referência	QT:	Empresa	Código ESTIG
Pilão Proctor Pesado	ASTM S6A	1	Tecnilab	8735
Pilão Proctor Leve		1	Tecnilab	8736
Molde Proctor	Tecnilab S 10	1	Tecnilab	6562
Molde Proctor modificado	Tecnilab S 15A	1	Tecnilab	6561
Pilão Proctor (standard)	33-T0072.NA	2	Perta	
Pilão Proctor (modificado)	33-T0073.NA	2	Perta	
Molde Proctor (standard)	33-T0070.NA	3	Perta	10691
Molde Proctor (modificado)	33-T0071.NA	3	Perta	
Bicos de Bunsen		6	Manuel dos Santos	9251 a 9256
Compressor eléctrico a pistão lubrificados	Fiac modelo GM	1	Laça & Filho	8462
Destilador 3l/h L-3 + mangueira + prateleira	Selecta 5903000	1	V. Reis Lda.	10473
Banho Maria p/ sedimentação em vidro	T659/2	1	Tecnilab	10663
Agitador sedimentação	T658/2	1	Tecnilab	10664
Compactador automático Proctor e CBR	33-T8612.CO	1	Perta	10690
Molde CBR*	34-T0090.CO	1	Perta	10691
Anel Dinamométrico 50 kN	82 - T1009.CO	1	Perta	10692
Anel Dinamométrico 30 kN	82 - T1007.CO	1	Perta	10693
Células de consolidação anel fixo diam 50.47 mm	26-T0320.CO	3	Perta	10694
Craveira digital 150x0.01	KSD-150	3	Ciencivil	10695, 10700, 10701
Craveira digital 200x0.01	KSD-200	3	Ciencivil	10696, 10702, 107063
Conjunto 6 micrómetros (0 a 150 mm)	50200150	1	Ciencivil	10697
Bomba de vácuo 3m3/h	P-3	1	Ciencivil	10698
Tubo de borracha natural	S0060/8	1	Ciencivil	10699

## Material do Laboratório de Solos

<b>Equipamento</b>	<b>Referência</b>	<b>QT:</b>	<b>Empresa</b>	<b>Código ESTIG</b>
Aparelho de corte directo completo	ELE 26-2112/01	1	Ciencivil	10751
Los Angeles (com 11 esferas abrasivas + tabuleiro)	PROETI AO625	1	Ciencivil	10750
Deflectómetro 30X0.01	TIME 400-08	3	Tecnilab	10771, 10772, 10773
Deflectómetro 50X0.01	TIME 400-09	3	Tecnilab	10774, 10775, 10776
Deflectómetro 10X0.01	TIME 400-06	3	Tecnilab	10765, 10766, 10767
Deflectómetro digital	TIME 110-30DDL	3	Tecnilab	10768, 10769, 10770
Conjunto de peneiros para Los Angeles, diam 200 mm malhas 14; 12,5; 11,2; 10; 1,6; tampa e fundo	15-D2485/J.CO; 15-D2495/J.CO; ....	1	Perta	
Conjunto de 12 esferas abrasivas	48-D0505/A.CO	1	Perta	
Peneiro de Lavagem malha 63 u	15-D160/2.CO	1	Perta	
Peça de aperto p/ agitador, em plástico		2	Perta	
Prensa CBR/Marshall	Humboldt	1	Tecnilab	

## Material do Laboratório de Solos

<b>Equipamento</b>	<b>Refº</b>	<b>QT.</b>	<b>Código ESTIG</b>
Exsicador de vidro c/ torneira na tampa 300mm	SIMAX	2	6559, 6560
Placa de porcelana 300mm		2	6871, 6872
Almofariz 400ml+pilão	55/5+56/5	2	6869, 6870
Almofariz 650ml+pilão	55/6a+56/6a	2	6867, 6868
Balões 500ml	SIMAX	5	6862 a 6866
Balões 1000ml	SIMAX	5	6857 a 6861
Copos vidro 250ml	SIMAX	10	6847 a 6856
Copos vidro 600ml	SIMAX	10	6837 a 6846
Copos vidro 1000ml	SIMAX	10	6827 a 6836
Esguicho plást. 250ml	POLYEX	10	6787 a 6796
Esguicho plást. 500ml	POLYEX	10	6797 a 6806
Proveta 25ml	SIMAX	10	6817 a 6826
Proveta 250ml	SIMAX	10	6807 a 6816
Proveta 500ml	SIMAX	10	6937 a 6946
Bureta vidro 25ml	POLYEX	10	6927 a 6936
Bureta vidro 50ml	POLYEX	10	6917 a 6926
Suporte pipetas (210x120mm)	POLYEX	2	6915, 6916
Papel filtro 130mm x100	PRAT-DUMAS	10	
Papel filtro 150mm x100	PRAT-DUMAS	10	
Vareta vidro 6mmx300mm Boleadas		10	6905 a 6914
Espátula aço inox 120mm	1096120-Selecta	5	6900 a 6904
Espátula aço inox 150mm	1096150-Selecta	5	6873 a 6877

## **Material do Laboratório de Solos**

<b>Equipamento</b>	<b>Refº</b>	<b>QT.</b>	<b>Código ESTIG</b>
Espátula cabo madeira 8cm	1010280-Selecta	5	6895 a 6899
Espátula cab.madeira 10cm	1102100	5	6890 a 6894
Espátula cab. madeira 12cm	1102120	5	6885 a 6889
Espátula cab. madeira 16cm	1102160	5	6880 a 6884
Pipeta escoamento total 1/10	POLYEX-classe A	10	
Pipeta escoamento total 1/100	POLYEX-classe A	10	
Pipeta escoamento total 2/100	POLYEX-classe A	10	
Pipeta escoamento total 5/10	POLYEX-classe A	10	
Pipeta escoamento total 10/10	POLYEX-classe A	10	
Cápsulas -aço inox com bico 50ml		20	
Cápsulas -aço inox com bico 100ml		20	
Cápsulas -aço inox com bico250ml		15	
Cápsulas -aço inox com bico500ml		15	
Cápsulas -aço inox com bico 750ml		10	
Tabuleiros aço inox			
150x100x30mm		2	6878, 6879
200x150x50mm		2	7010, 7011
250x200x50mm		2	7008, 7009
310x200x50mm		2	7006, 7007
330x240x50mm		2	7004, 7005
360x270x50mm		2	7002, 7003
Tabuleiros de alumínio 50x30cm	Bejalar	12	

### **Material do Laboratório de Solos**

<b>Equipamento</b>	<b>Refº</b>	<b>QT.</b>	<b>Código ESTIG</b>
Picnómetros -sólidos			
50ml	Gay Lussac	10	6992 a 7001
100ml	Gay Lussac	10	6947 a 6956
500ml	Gay Lussac	10	6982 a 6991
1000ml	Gay Lussac	10	6972 a 6981
Funil vidro haste curta			
60mm		2	6967 a 6971
80mm		5	6962 a 6966
100mm		5	6957 a 6961
Densímetro graduado 1000-1500		5	7012 a 7016
Pinça para cadinhos 500 mm	selecta 1010450	1	8390
Pinça para cadinhos 300 mm	selecta 1010430	1	8391
Pinça para cadinhos 200 mm	selecta 1010420	1	8392
Pinça para buretas	selecta 7000406	3	8393, 8394, 8395
Pinça para buretas	selecta 7000141	3	8396, 8397, 8398
Pinça para buretas	selecta 7000140	3	8399, 8400, 8401
Pinça para buretas	selecta 7000130	3	8402, 8403, 8404
Pinça para termómetros	selecta 6000036	10	8405 a 8414
Nozes duplas Girofix	selecta 7000531	3	8415, 8416, 8417
Nozes duplas Grandes diâmetros	selecta 7000408	3	8418, 8419, 8420
Nozes duplas	selecta 1000069	10	8421 a 8430
Pinças duplas flexíveis	selecta 1303033	10	8431 a 8440
Pinças duplas com noz	selecta 7000251	5	8441 a 8445
Pinças duplas autom.	selecta 7000025	10	8446 a 8455
Pinça dupla bureta	selecta 7000181	1	8456

## **Material do Laboratório de Solos**

<b>Equipamento</b>	<b>Refº</b>	<b>QT.</b>	<b>Código ESTIG</b>
Escorredor de material 79 terminais	selecta 1000481	1	8457
Escorredor de material 50 terminais	polyex	2	8458, 8459
Varões de aço inox 700 mm	selecta 6000170	5	
Varões de aço inox 350 mm	selecta 6000135	5	
Varões de aço inox 200 mm	selecta 6000120	5	
Clips para uniões cónicas	selecta 1040929	5	
Clips para uniões cónicas	selecta 1040913	5	
Clips para uniões cónicas	selecta 1002932	5	
Clips para uniões cónicas	selecta 1001019	5	
Clips para uniões cónicas	selecta 1001000	5	
Clips para uniões cónicas	selecta 1001097	5	
Escovilhões crina 400x150x50	polyex	5	
Escovilhões crina 380x120x30	polyex	5	
Escovilhões crina 320x150x40	polyex	5	
Escovilhões crina 300x80x40	polyex	5	
Escovilhões crina 250x120x25	polyex	5	
Escovilhões crina 200x100x20	polyex	5	
Escovilhões crina 190x60x20	polyex	5	
Baldes de plástico		9	
Extensão eléctrica 3m		1	
Extensão eléctrica 5m		1	
Balde do lixo metálico		1	
Mala de 1ºs socorros		1	
Placas de Vidro 30x40x0,4 cm		12	
Pás pequenas	Bando Tools	10	
Pá cabo de madeira comprido	Ferfor	1	
Escovas de Aço	universal	12	

## **Material do Laboratório de Solos**

<b>Equipamento</b>	<b>Refº</b>	<b>QT.</b>	<b>Código ESTIG</b>
Trincha super 2"	universal	5	
Trincha super 3"	universal	2	
Trincha super 1 1/2"	universal	5	
Trincha super 1"	universal	1	
Trincha super 3/4"	universal	4	
Trincha super 1/2"	universal	3	
Bata branca com botões		1	
Avental branco plástico		1	
Luvas de trabalho		4 (pares)	1 par cedido a materiais (Engº Rui Isidoro)
Panos amarelos absorventes		2	
Panos tipo pó		3	
Canivetes cabo plástico	Mundial	2	
Tabuleiros plástico grandes	Domplex	10	
Silica gel com indicador saco 1 Kg		5	
Comando ar condicionado		1	
Apagador para quadro (+ caixa de panos)		1	
Suporte de papel para mãos - parede	Elis	1	
Embalagem sabonete creme		3	
Borracha para torneira	Ipierre	4	
Extintor CO2 2Kg	Extimbeja	1	8962
Placa de sinalização de extintor		1	9063
Chave de fenda 5x125		1	
Chave de fenda 6x150		1	
Chave de fenda 4x100		1	
Chave de fenda 3x75		1	
Chave de estrela 6x150#2		1	
Chave de estrela 3x75#0		1	
Chave de estrela 4x100#1		1	

### **Material do Laboratório de Solos**

<b>Equipamento</b>	<b>Refº</b>	<b>QT.</b>	<b>Código ESTIG</b>
Caixa de chaves inglesas (com 8 chaves tamanhos difer.)	Mannesmann	1	
Mesas metálicas		2	
Quadro metálico portátil		1	RETIRADO
Cadeiras metálicas com rodas		12	
Cadeiras tampo madeira		2	
Reservatório plástico com torneira (água destilada)	Univ. Aveiro	1	
Termómetros 10-110 °C	Univ. Aveiro	2	
Termómetros 10-110 °C (vidro boleado)		10	
Garrafas de gás butano mistura A classe 2 2,750 Kg	Campingaz	3	
Redutores nº 3556 Pe máx=7,5 bar Pa = 28mbar Qn = 0,8 Kg/h	Campingaz	2	10392, 10393
Mangueira de gás		3	
Pilhas para cronómetros	Energizer	12	
Aparelho de ar condicionado CS - A241KE	Panasonic	1	7843
Comando remoto do aparelho de ar condicionado	Panasonic	1	
Sacos de plástico (vários tamanhos)		vários	
Maços de papel (recarga)		10	
Frascos de vidro com tampa azul	Bejalar	9	
Azulejo do 8º Congresso de Geotecnia		1	
Spray greasy		1	
Lata de spray WD - 40		1	
Chave sextavada 6 mm		1	
Chave inglesa 10"		1	
Alicate de pontas direitas		1	
Embalagem de solução de equivalente de areia (2L)		1	
Hexametáfosfato de sódio - 1kg	Ciencivil	1	

## **Material do Laboratório de Solos**

<b>Equipamento</b>	<b>Refº</b>	<b>QT.</b>	<b>Código ESTIG</b>
Régua graduada, aço inox, 500 mm	Ciencivil	2	
Repartidor de 2" c/ tabuleiros	Ciencivil	1	11690
Repartidor de 1" c/ tabuleiros	Ciencivil	1	11691
Repartidor de inertes c/ 3 tabuleiros	Ciencivil	1	11689
Bacias de plástico (alguidares)		3	
Maços de borracha		3	
Computador		1	
Teclado +rato+ écran	Fijutso Siemens	1	
Equipamento de ensaio de carga pontual digital	45 -DO550/D.CO Perta	1	
Óculos de protecção	45 - D1717.Co Perta	3	
* Moldes CBR	34-T0090. CO Perta	3	
Espaçador CBR com pega	34 -T0091/B.NA Perta	1	
Placa perfurada com ajustador	34 -T0092.CO Perta	3	
Cargas em anel para ensaios CBR	34 -T0094.NA Perta	3	
Cargas em ferradura para ensaios CBR	34 -T0095.NA Perta	3	
Extractor de provetes universal	16 -T0080.NA Perta	1	

## **Material do Laboratório de Solos**

**Livros e Especificações:**

			<b>Código ESTIG</b>
Manual of soil Laboratory V. 3 (Effective stress tests)	H. Head, 2º edition, 1998	1	8982
Soil Mechanics Laboratory Manual (Braja M. Das)	Oxford, 6 edition, 2002	1	10747
E-195, 1966, Solos - preparação por via seca de amostras	LNEC	1	
E-196, 1966, Solos - análise granulométrica	LNEC	1	
E-197, 1966, Solos - ensaio de compactação	LNEC	1	
E-198, 1967, Solos - determinação do CBR	LNEC	1	
E-199, 1967, Solos - ensaio de equivalente de areia	LNEC	1	
E-200, 1967, Solos - ensaio de expansibilidade	LNEC	1	
E-204, 1967, Solos - det. baridade seca in situ garrafa de areia	LNEC	1	
ASTM - D 2434 - 68 Permeability of granular soils	IPQ	1	10396
ASTM - D 2435 - 96 Consolidation properties of soils	IPQ	1	10395
Dossier A4 verde argolas-manuais de instruções		1	