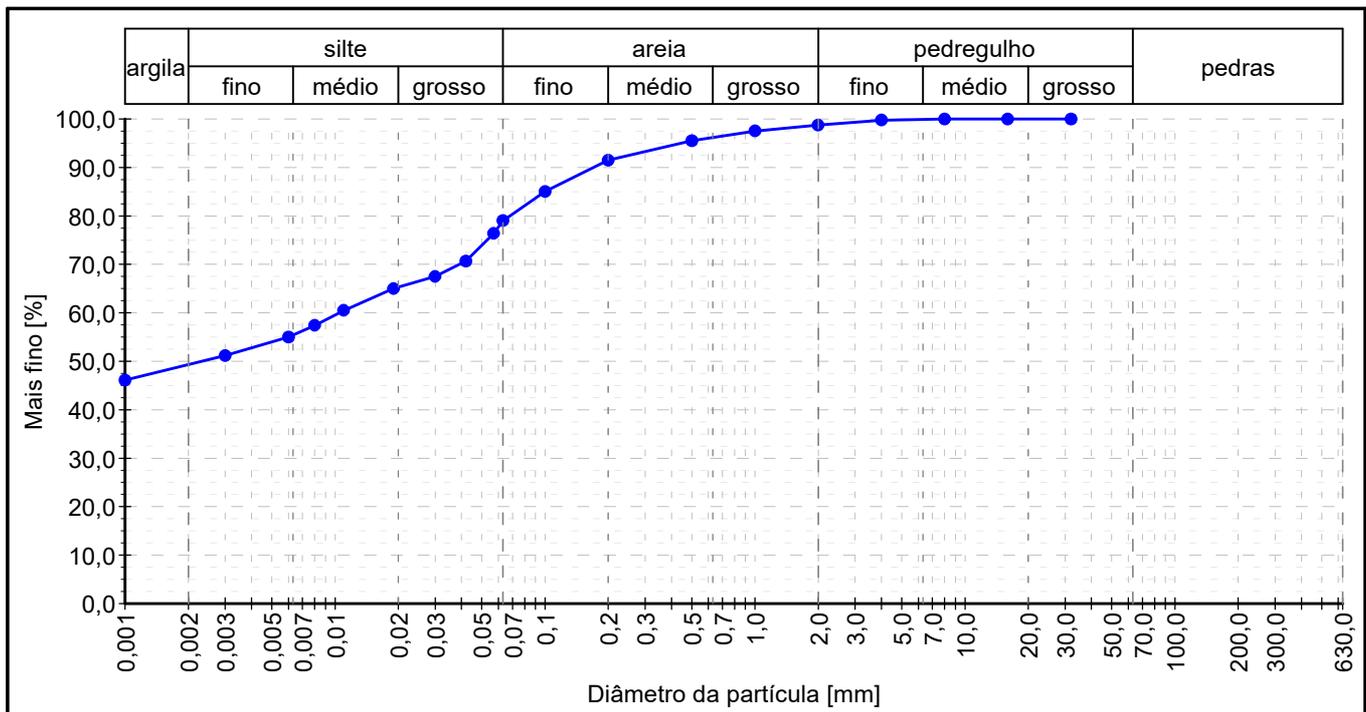
	<b>Ensaio de Granulometria</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: Particle size determination	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.	Cliente: Survey ABC Ltd.	
Data de medição: 02.08.2022	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH5	Tipo de amostra: não perturbada
Índice de amostras: VA1/1254	Tipo geotécnico: GT2
Prof. desde: 7,00 m	Descrição: Clay with low plasticity, stiff, gray-blue color
Prof. até: 7,80 m	

<b>Espécime</b>	
ID do espécime: VA1/1254-1	Profundidade: 7,40 m

**Valores medidos e resultados**

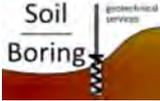


Conteúdo da fração:	Peso total: 50,00 g
Argila: 48,7 %	Verificação do peso: 49,99 g
Silte: 30,4 %	Verificar limite: 0,3 %
Areia: 19,7 %	Verificação: 0,0 %
Cascalho: 1,2 %	Resultado: Satisfatório
Pedras: 0,0 %	

Coefficiente de uniformidade :	Coefficiente de curvatura :
--------------------------------	-----------------------------

Classe do solo:	CI (EN ISO 14688-2 (2018))
-----------------	----------------------------

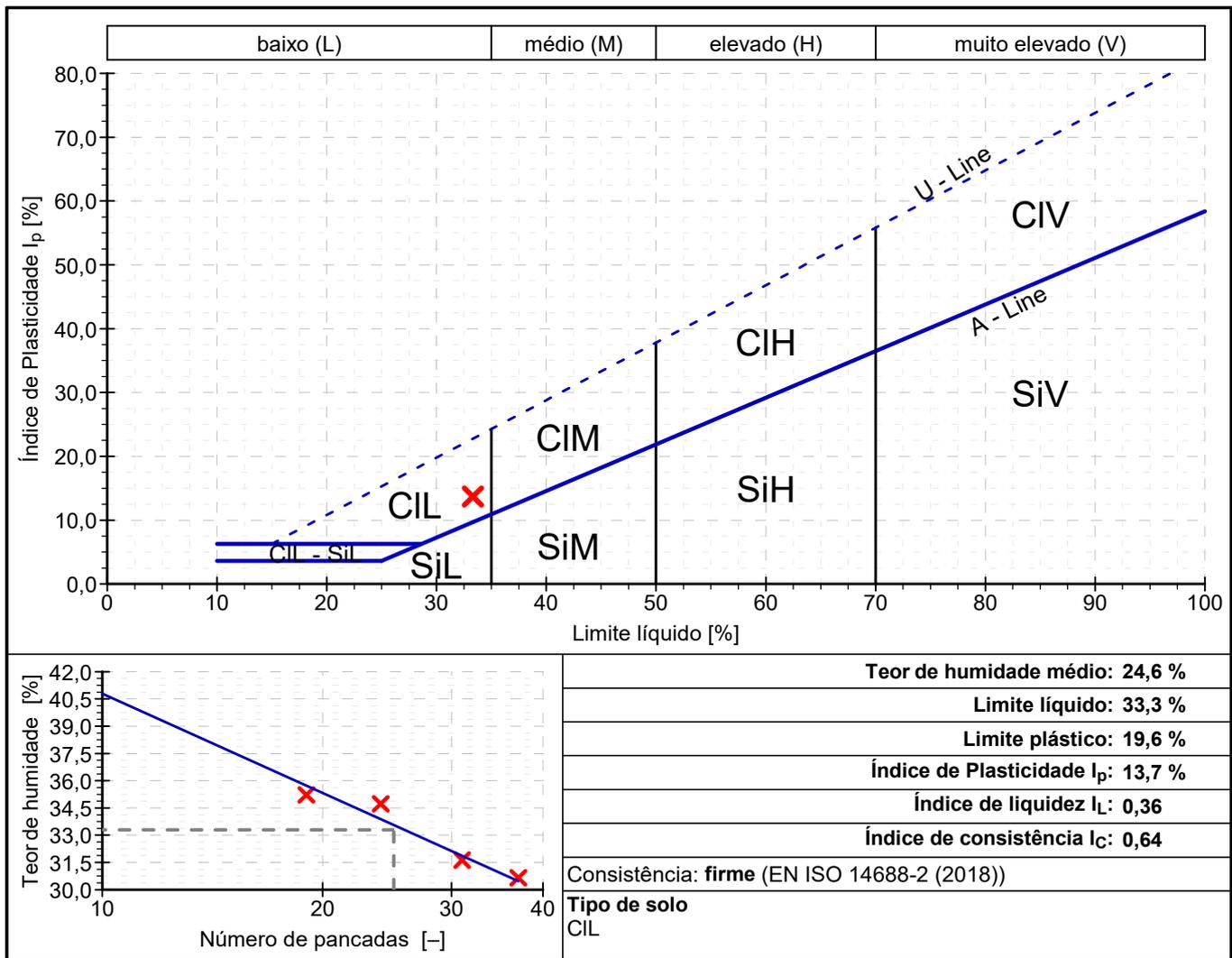
<b>Notas</b> Specimen supplied by customer. Combined test (sieve analysis + hydrometer test). The sample was prepared and tested in accordance with EN ISO 17892-04.		Selo e assinatura
Verificado por: Peter Filmer	Data de emissão: 18.08.2022	

	<b>Limites de Atterberg</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: Consistency	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.	Cliente: Survey ABC Ltd.	
Data de medição: 17.05.2023	Realizado por: John Young	

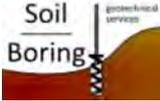
<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH5	Tipo de amostra: não perturbada
Índice de amostras: VA1/1254	Tipo geotécnico: GT2
Prof. desde: 7,00 m	Descrição: Clay with low plasticity, stiff, gray-blue color
Prof. até: 7,80 m	

<b>Espécime</b>	
ID do espécime: V1A/1254-3	Profundidade: 7,20 m

**Valores medidos e resultados**



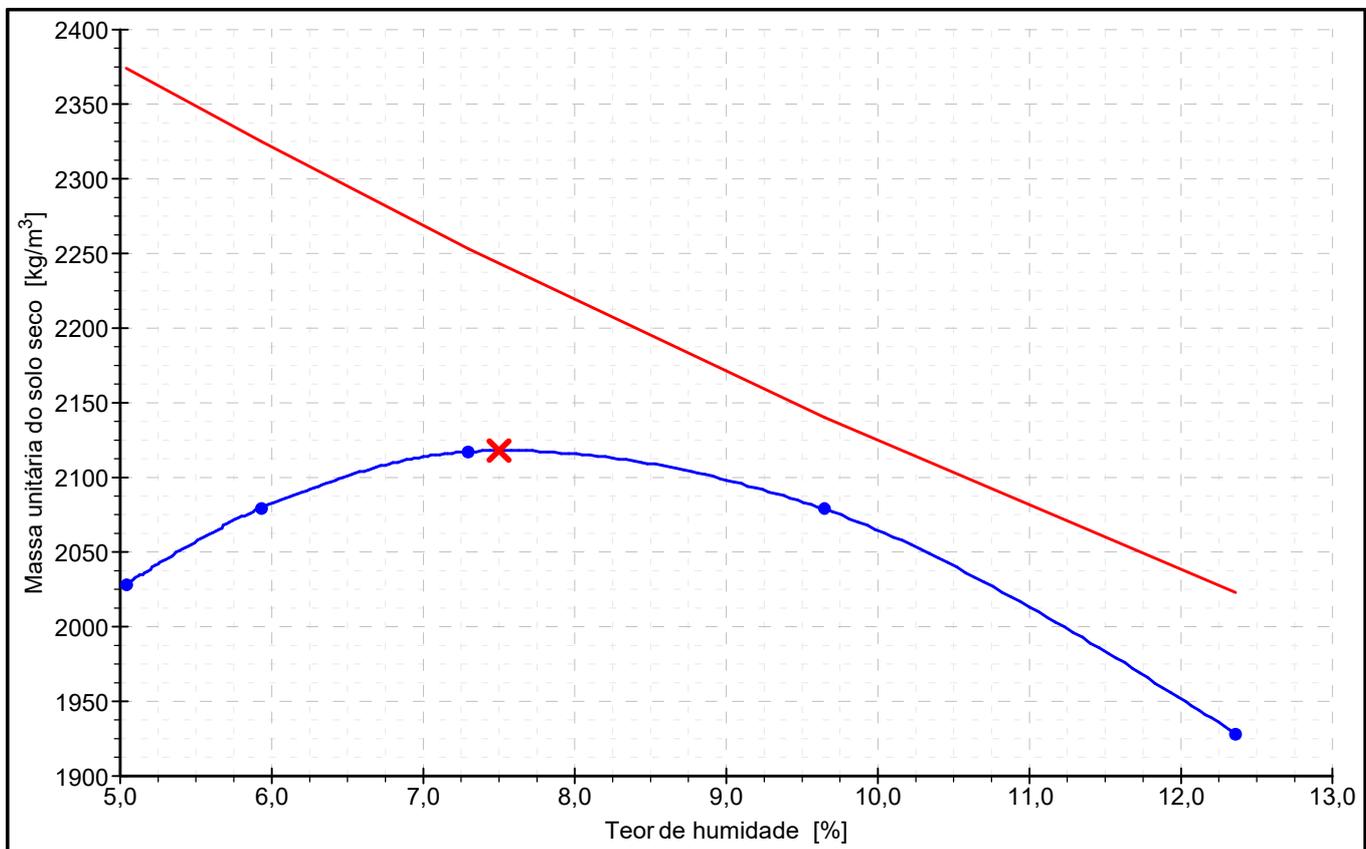
<b>Notas</b>		Selo e assinatura
Specimen supplied by customer. Test method: Casagrande. Test performed in accordance with EN ISO 17892-12.		
Verificado por: Peter Filmer	Data de emissão: 22.05.2023	

	<b>Ensaio de Compactação do Solo (Proctor modificado)</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: Compaction	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.	Cliente: Survey ABC Ltd.	
Data de medição: 12.09.2023	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH7	Tipo de amostra: perturbada
Índice de amostras: VA4/A2	Tipo geotécnico: GT3
Prof. desde: 9,00 m	Descrição: Sandy clay with low plasticity. Grey-brown color.
Prof. até: 9,90 m	

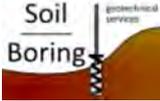
<b>Espécime:</b>	
ID do espécime: VA4/A2-4	Densidade da partícula: 2697,0 kg/m <sup>3</sup>
Profundidade: 9,30 m	

<b>Valores medidos e resultados</b>	
Tipo de ensaio: modificado	Tipo de martelo: B
	Tipo de molde: B



Massa unitária do solo seco calculada: 2118 kg/m <sup>3</sup>
Teor de humidade ótimo calculado: 7,5 %

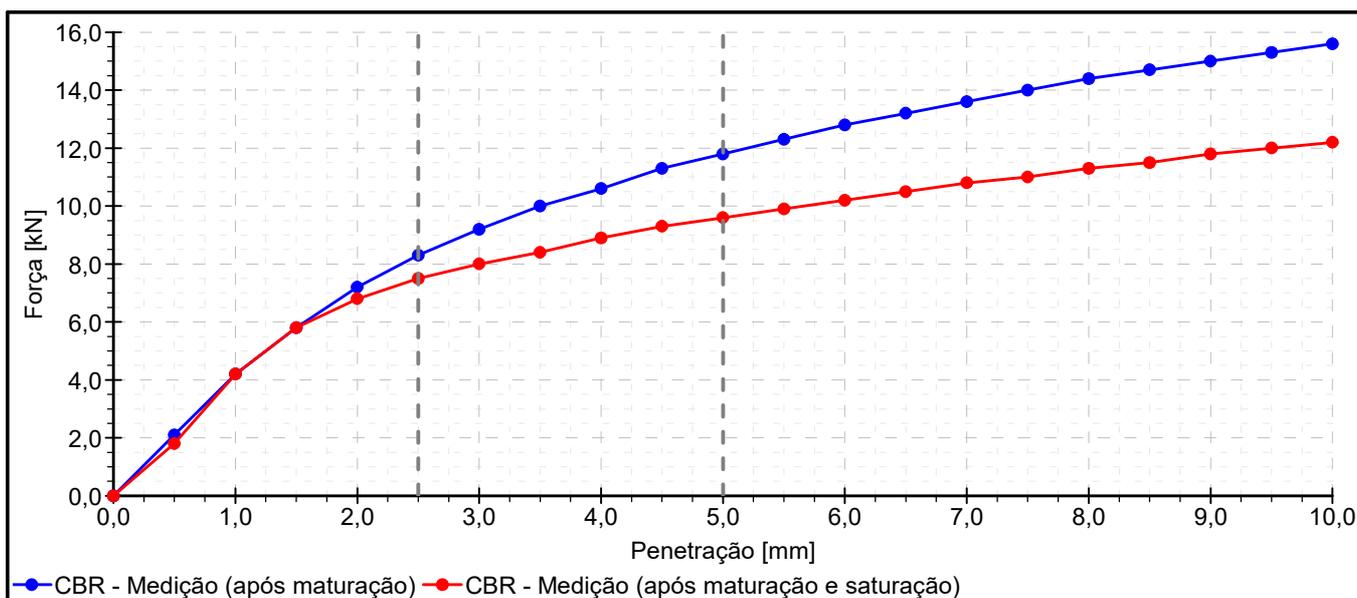
<b>Notas</b>		Selo e assinatura
<p>The test was carried out on a specimen supplied by the customer. Specimen prepared and tested in accordance with EN 13286-2 (6.4). Particle density determined by measurement according to EN ISO 17892-03.</p>		
Verificado por: Peter Filmer	Data de emissão: 15.09.2023	

	<b>California Bearing Ratio (CBR)</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: CBR	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.	Cliente: Survey ABC Ltd.	
Data de medição: 07.09.2022	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH4	Tipo de amostra: perturbada
Índice de amostras: PV2/B4	Tipo geotécnico: GT4
Prof. desde: 10,20 m	Descrição: Well-grained sand. Yellow-brown color. Aged.
Prof. até: 10,80 m	

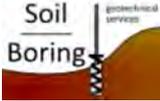
<b>Espécime</b>	
ID do espécime: PV2/B4-5	Aditivo: 2% Dorosol 50
Profundidade: 10,60 m	Condições de maturação: stored in an impermeable package
Altura: 120,12 mm	Tempo de maturação do espécime: 3 dia
Diâmetro: 150,65 mm	Tempo de saturação: 96 hora
<b>Estado inicial</b>	<b>Estado após saturação</b>
Teor de humidade: 12,9 %	Teor de humidade: 15,5 %
Peso volúmico saturado: 2053,0 kg/m <sup>3</sup>	Peso volúmico saturado: 2101,0 kg/m <sup>3</sup>
Massa unitária seca: 1819,0 kg/m <sup>3</sup>	Massa unitária seca: 1819,0 kg/m <sup>3</sup>
Saturação: 72,0 %	Saturação: 86,0 %

**Valores medidos e resultados**



Estado após maturação	Estado após saturação
CBR <sub>2,5mm</sub> : 62,9 %	CBR <sub>2,5mm</sub> : 56,8 %
CBR <sub>5mm</sub> : 59,0 %	CBR <sub>5mm</sub> : 48,0 %
CBR: 62,9 %	CBR: 56,8 %

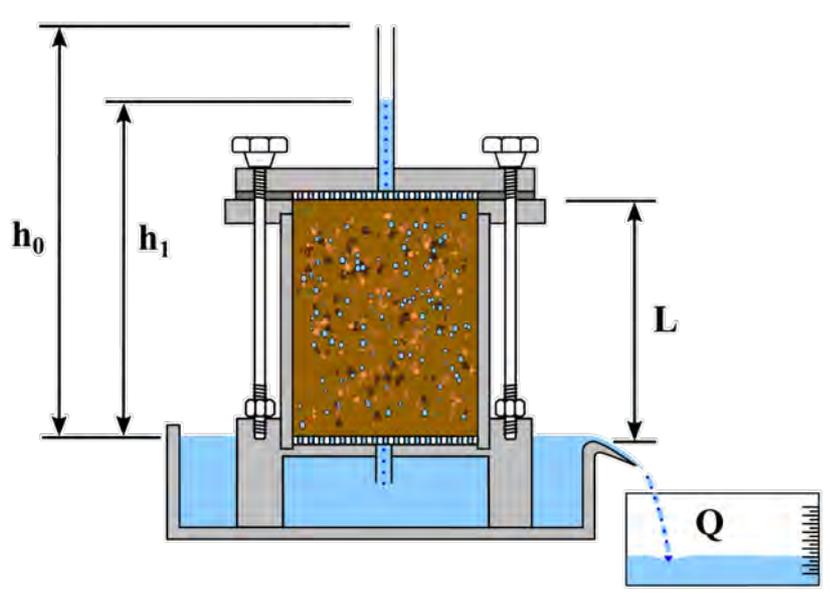
<b>Notas</b>		Selo e assinatura
<p>Specimen preparation: specimen compacted with 100% PS energy after addition of additive. Compaction of the specimen according to EN 13286-2. Particle density = 2700 kg/m<sup>3</sup> (estimate). Swelling considered relative to the original height of the specimen. Test performed in accordance with EN 13286-47.</p>		
Verificado por: Peter Filmer	Data de emissão: 16.09.2022	

	<b>Ensaio de Permeabilidade</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: Permeability falling head	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.	Cliente: Survey ABC Ltd.	
Data de medição: 04.05.2023	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH5	Tipo de amostra: não perturbada
Índice de amostras: VA1/1254	Tipo geotécnico: GT2
Prof. desde: 7,00 m	Descrição: Clay with low plasticity, stiff, gray-blue color
Prof. até: 7,80 m	

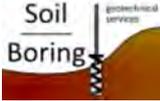
<b>Espécime</b>	
ID do espécime: VA1/1254-6	Profundidade: 7,60 m
Comprimento do espécime: 115,00 mm	Teor de humidade: 24,70 %
Diâmetro do espécime: 100,00 mm	Peso volúmico : 1817,0 kg/m <sup>3</sup>
Área do espécime: 7853,98 mm <sup>2</sup>	Massa unitária seca: 1457,0 kg/m <sup>3</sup>

<b>Valores medidos</b>
Tipo de ensaio: Pressão decrescente

	<b>Medição No.</b>	<b>Permeabilidade [m/s]</b>
	1A	2,28E-06
	1B	1,37E-06
	1C	1,08E-06

<b>Resultados</b>
Permeabilidade média: 1,58E-06 m/s

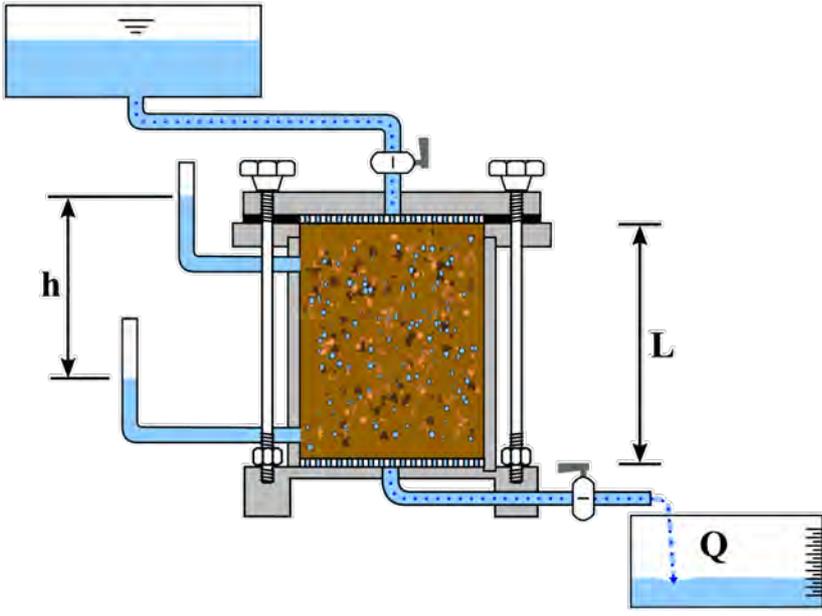
<b>Notas</b>		Selo e assinatura
Specimen supplied by customer. Test performed in accordance with EN ISO 17892-11.		
Verificado por: Peter Filmer	Data de emissão: 17.05.2023	

	<b>Ensaio de Permeabilidade</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: Permeability constant head	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.	Cliente: Survey ABC Ltd.	
Data de medição: 04.05.2023	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH7	Tipo de amostra: perturbada
Índice de amostras: VA4/A2	Tipo geotécnico: GT3
Prof. desde: 9,00 m	Descrição: Sandy clay with low plasticity. Grey-brown color.
Prof. até: 9,90 m	

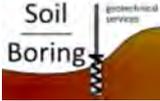
<b>Espécime</b>	
ID do espécime: VA4/A2-2	Profundidade: 7,15 m
Comprimento do espécime: 75,00 mm	Teor de humidade: 22,52 %
Diâmetro do espécime: 75,00 mm	Peso volúmico : 1852,5 kg/m <sup>3</sup>
Área do espécime: 4417,86 mm <sup>2</sup>	Massa unitária seca: 1512,0 kg/m <sup>3</sup>

<b>Valores medidos</b>
Tipo de ensaio: Pressão constante

	<b>Medição No.</b>	<b>Permeabilidade [m/s]</b>
	1A	4,38E-04
	2A	4,78E-04
	1B	4,32E-04
	2B	4,63E-04

<b>Resultados</b>
Permeabilidade média: 4,53E-04 m/s

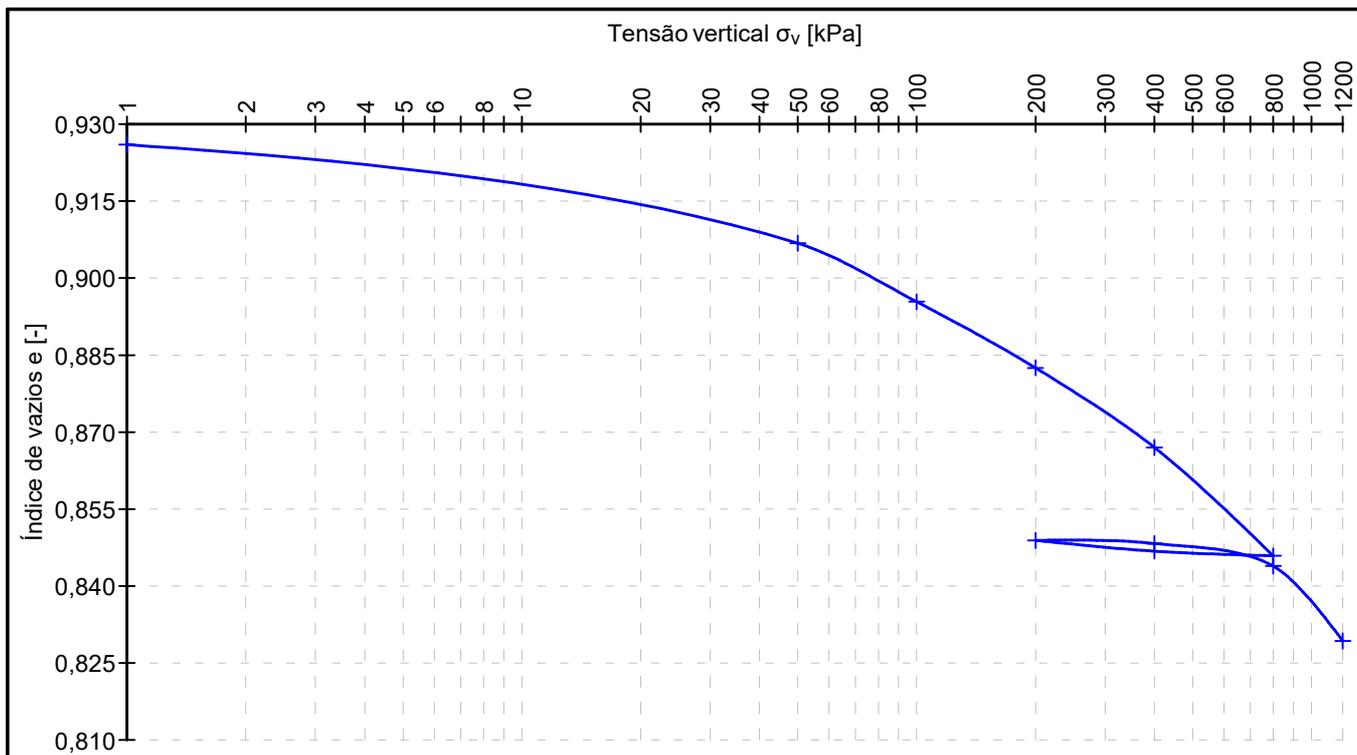
<b>Notas</b>		Selo e assinatura
Specimen supplied by customer. Test performed in accordance with EN ISO 17892-11.		
Verificado por: Peter Filmer	Data de emissão: 17.05.2023	

	<b>Ensaio edométrico</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: Oedometer	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.	Cliente: Survey ABC Ltd.	
Data de medição: 04.04.2023	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH4	Tipo de amostra: perturbada
Índice de amostras: PV2/B4	Tipo geotécnico: GT4
Prof. desde: 10,20 m	Descrição: Well-grained sand. Yellow-brown color. Aged.
Prof. até: 10,80 m	

<b>Espécime</b>		
ID do espécime: PV2/B4-1A	Profundidade: 10,35 m	
	<b>Antes do ensaio</b>	<b>Após ensaio</b>
Altura [mm]	30,00	28,49
Diâmetro [mm]	120,00	
Densidade da partícula [kg/m <sup>3</sup> ]	2645,0	
Índice de vazios [-]	0,926	0,829

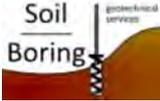
**Naměřené hodnoty a výsledky**



Intervalo de carregamento	Tensão vertical $\sigma_v$ [kPa]	Fendilhação Vertical $\epsilon_v$ [%]	Índice de vazios $e$ [-]	Módulo edométrico $E_{oed}$ [MPa]	coeficiente de compressão volumétrica $m_v$ [1/MPa]	Índice de compressão $C_c$ [-]	Índice de recompressão $C_r$ [-]
NaN - 0	0,000	0,000	0,926				
0 - 50	50,000	0,997	0,907	5,02	0,1992	0,002	
50 - 100	100,000	1,590	0,895	8,43	0,1186	0,040	
100 - 200	200,000	2,257	0,883	14,99	0,0667	0,040	
200 - 400	400,000	3,063	0,867	24,81	0,0403	0,053	
400 - 800	800,000	4,157	0,846	36,56	0,0274	0,070	
800 - 400	400,000	4,113	0,847				0,003
400 - 200	200,000	4,003	0,849				0,007
200 - 400	400,000	4,033	0,848				0,003

Intervalo de carregamento	Tensão vertical $\sigma_v$ [kPa]	Fendilhação Vertical $\varepsilon_v$ [%]	Índice de vazios e [-]	Módulo edométrico $E_{oed}$ [MPa]	coeficiente de compressão volumétrica $m_v$ [1/MPa]	Índice de compressão $C_c$ [-]	Índice de recompressão $C_r$ [-]
400 - 800	800,000	4,263	0,844				0,013
800 - 1200	1200,000	5,020	0,829	52,84	0,0189	0,085	

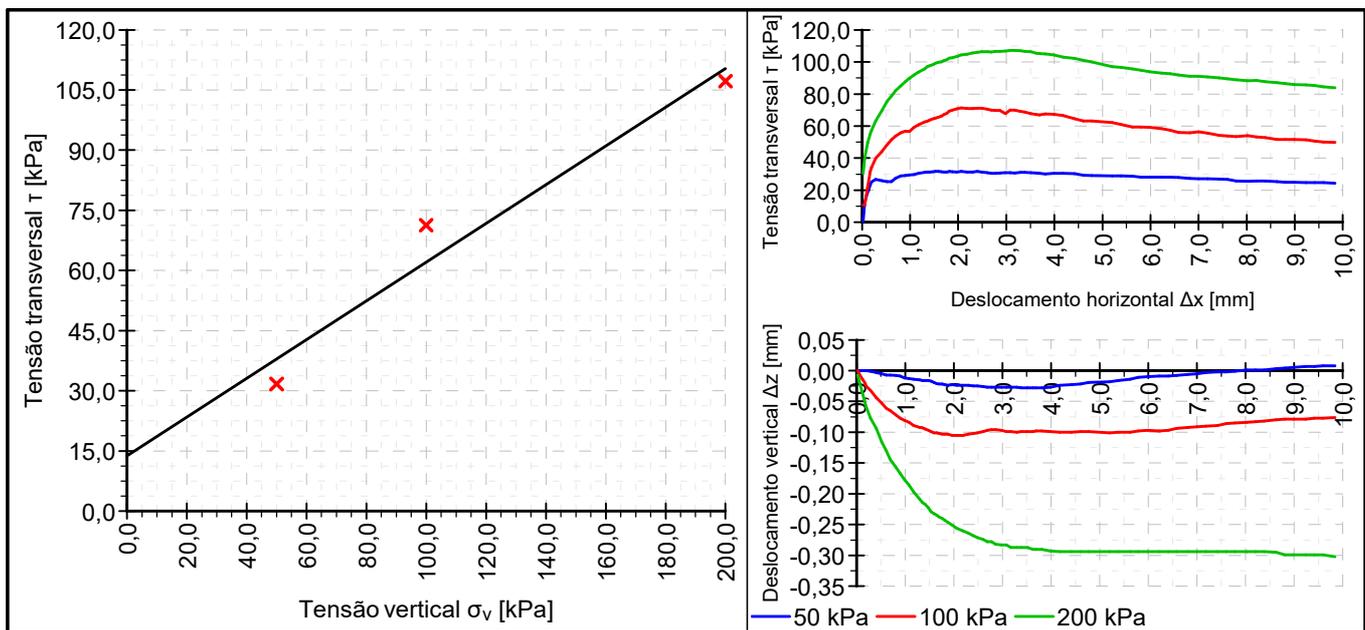
<b>Notas</b> Specimen supplied by customer. Test performed in accordance with EN ISO 17892-05.		Razítko a podpis
<b>Verificado por:</b> Peter Filmer	<b>Data de emissão:</b> 21.04.2023	

	<b>Ensaio de corte direto</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: Shear box test	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.	Cliente: Survey ABC Ltd.	
Data de medição: 27.03.2023	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH5	Tipo de amostra: não perturbada
Índice de amostras: VA1/1254	Tipo geotécnico: GT2
Prof. desde: 7,00 m	Descrição: Clay with low plasticity, stiff, gray-blue color
Prof. até: 7,80 m	

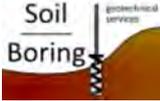
<b>Espécime</b>																																														
ID do espécime: VA1/1254-12	Tempo de consolidação: 24,0 hora																																													
Profundidade: 7,35 m	Índice de compressão: 0,001 mm/min																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Antes do ensaio</th> <th>Espécime No. 1</th> <th>Espécime No. 2</th> <th>Espécime No. 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dimensões (largura/altura) [mm]</td> <td>-</td> <td>60,00 / 21,00</td> <td>60,00 / 21,00</td> <td>60,00 / 21,00</td> </tr> <tr> <td>Teor de humidade [%]</td> <td>22,45</td> <td>24,40</td> <td>24,30</td> <td>22,10</td> </tr> <tr> <td>Consolidação (antes de ensaio) [mm]</td> <td>-</td> <td>0,210</td> <td>0,550</td> <td>1,170</td> </tr> <tr> <td>Tensão vertical [kPa]</td> <td>-</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Tensão transversal máx. [kPa]</td> <td>-</td> <td>31,7</td> <td>71,3</td> <td>107,2</td> </tr> <tr> <td>Peso volúmico saturado [kg/m<sup>3</sup>]</td> <td>1802,0</td> <td>1848,0</td> <td>1921,0</td> <td>1967,0</td> </tr> <tr> <td>Massa unitária seca [kg/m<sup>3</sup>]</td> <td>1472,2</td> <td>1485,5</td> <td>1545,4</td> <td>1610,9</td> </tr> <tr> <td>Deslocamento após falência [mm]</td> <td>-</td> <td>1,530</td> <td>2,061</td> <td>3,080</td> </tr> </tbody> </table>		Antes do ensaio	Espécime No. 1	Espécime No. 2	Espécime No. 3	Dimensões (largura/altura) [mm]	-	60,00 / 21,00	60,00 / 21,00	60,00 / 21,00	Teor de humidade [%]	22,45	24,40	24,30	22,10	Consolidação (antes de ensaio) [mm]	-	0,210	0,550	1,170	Tensão vertical [kPa]	-	50	100	200	Tensão transversal máx. [kPa]	-	31,7	71,3	107,2	Peso volúmico saturado [kg/m <sup>3</sup> ]	1802,0	1848,0	1921,0	1967,0	Massa unitária seca [kg/m <sup>3</sup> ]	1472,2	1485,5	1545,4	1610,9	Deslocamento após falência [mm]	-	1,530	2,061	3,080
	Antes do ensaio	Espécime No. 1	Espécime No. 2	Espécime No. 3																																										
Dimensões (largura/altura) [mm]	-	60,00 / 21,00	60,00 / 21,00	60,00 / 21,00																																										
Teor de humidade [%]	22,45	24,40	24,30	22,10																																										
Consolidação (antes de ensaio) [mm]	-	0,210	0,550	1,170																																										
Tensão vertical [kPa]	-	50	100	200																																										
Tensão transversal máx. [kPa]	-	31,7	71,3	107,2																																										
Peso volúmico saturado [kg/m <sup>3</sup> ]	1802,0	1848,0	1921,0	1967,0																																										
Massa unitária seca [kg/m <sup>3</sup> ]	1472,2	1485,5	1545,4	1610,9																																										
Deslocamento após falência [mm]	-	1,530	2,061	3,080																																										

**Valores medidos e resultados**



<b>Resultados do ensaio:</b>	<b>Ângulo de atrito interno <math>\phi_{ef}</math> [°]</b>	<b>Coesão <math>c_{ef}</math> [kPa]</b>
<b>Valores máximos:</b>	<b>25,8</b>	<b>13,8</b>

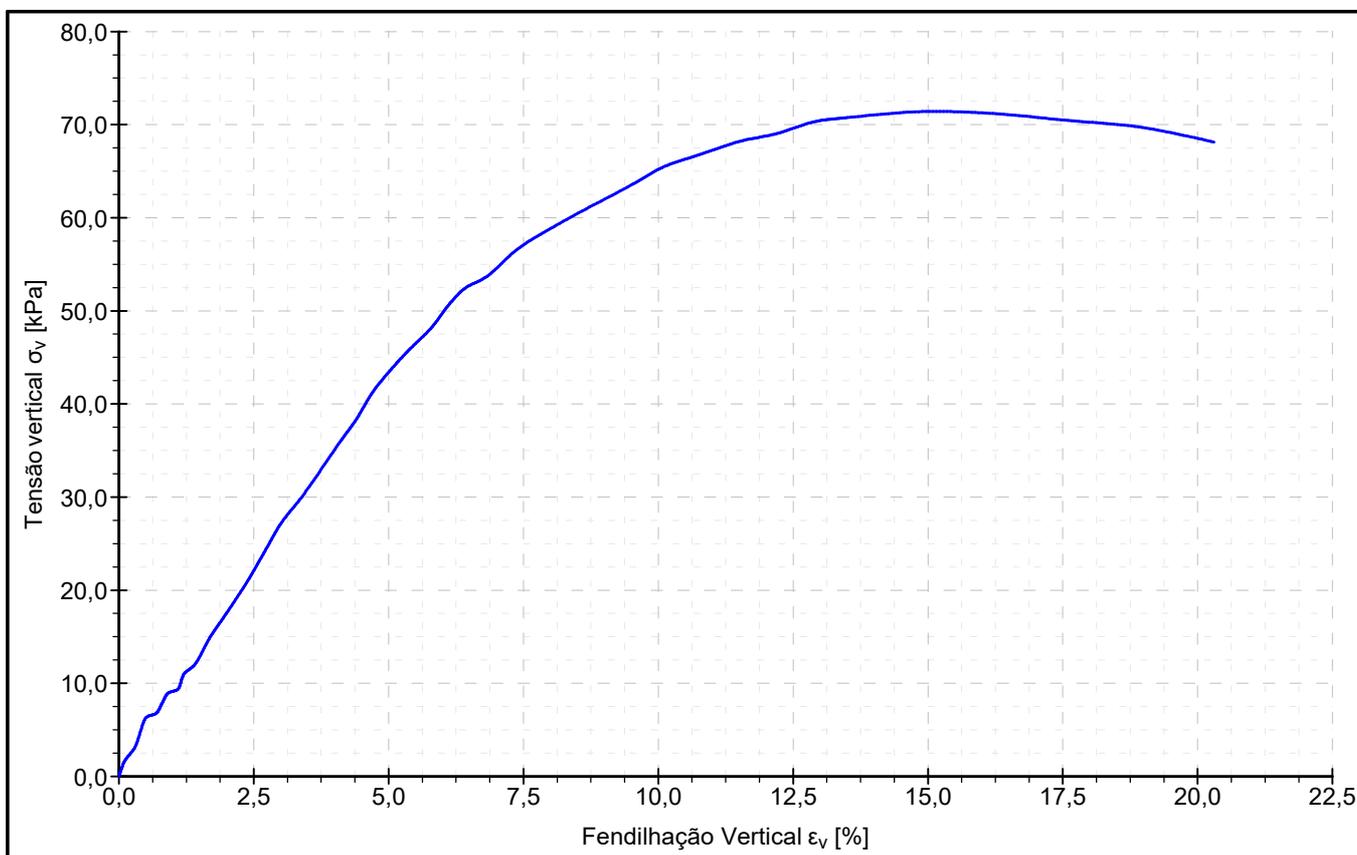
<b>Notas</b>		Selo e assinatura
<p>Specimens were flooded with water during the test. Moisture content indicated for the test specimens is after the end of the test (moisture content determined according to EN ISO 17892-01).</p> <p>Specimen supplied by the customer, test results refer to the sample as received. Test equipment: hydraulic shear device. Test performed in accordance with EN ISO 17892-10.</p>		
<b>Verificado por:</b> Peter Filmer	<b>Data de emissão:</b> 28.03.2023	

	<b>Ensaio de Compressão Uniaxial (Solo)</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: 1D compression (soil)	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.	Cliente: Survey ABC Ltd.	
Data de medição: 14.09.2022	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH5	Tipo de amostra: não perturbada
Índice de amostras: VA1/1254	Tipo geotécnico: GT2
Prof. desde: 7,00 m	Descrição: Clay with low plasticity, stiff, gray-blue color
Prof. até: 7,80 m	

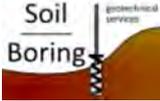
<b>Espécime</b>	
ID do espécime: VA1/1254-1	Peso: 336,54 g
Profundidade: 7,10 m	Teor de humidade: 22,40 %
Altura: 98,54 mm	Rácio H/D: 2,0
Diâmetro: 49,12 mm	Peso volúmico : 18,02 kN/m <sup>3</sup>

<b>Valores medidos e resultados</b>
-------------------------------------



<b>Resistência à compressão: 71,4 kPa</b>	<b>Na fendilhação: 14,9 %</b>
<b>Resistência ao corte não drenada: 35,7 kPa</b>	<b>Taxa de tensão: 0,950 mm/min</b>

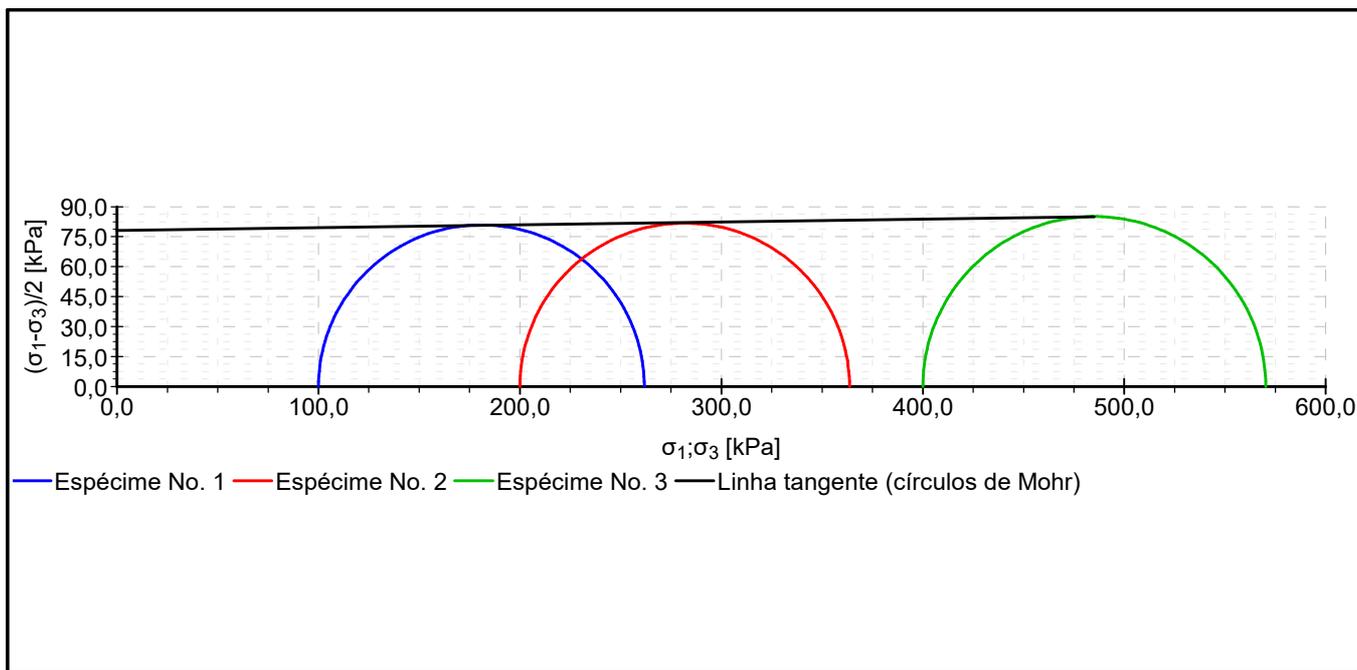
<b>Notas</b> Specimen supplied by customer. Stated moisture content is initial (determined according to EN ISO 17892-01). Tested specimen was undisturbed. Test performed in accordance with EN ISO 17892-07.		Selo e assinatura
<b>Verificado por:</b> Peter Filmer	<b>Data de emissão:</b> 30.09.2022	

	<b>Ensaio Triaxial Não Consolidado e Não Drenado (UU)</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: Triax UU	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.		
Cliente: Survey ABC Ltd.	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH5	Tipo de amostra: não perturbada
Índice de amostras: VA1/1254	Tipo geotécnico: GT2
Prof. desde: 7,00 m	Descrição: Clay with low plasticity, stiff, gray-blue color
Prof. até: 7,80 m	

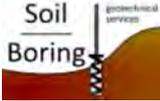
<b>Espécime</b>			
ID do espécime: VA1/1254-6A	Profundidade: 7,55 m		
	Espécime No. 1	Espécime No. 2	Espécime No. 3
Data de medição	14.05.2023	15.05.2023	16.05.2023
Diâmetro inicial $d_0$ [mm]	38,12	37,88	38,06
Altura inicial $h_0$ [mm]	75,94	76,12	76,22
Área inicial $A_0$ [mm <sup>2</sup> ]	1141,29	1141,29	1137,70
Volume inicial $V_0$ [cm <sup>3</sup> ]	86,67	85,78	86,72
Teor de humidade antes do ensaio $w_0$ [%]	22,50	22,30	22,60
Teor de humidade após ensaio $w_{fin}$ [%]	21,70	21,60	21,20
Índice de compressão [mm/min]	0,750	0,750	0,750

**Valores medidos e resultados**



<b>Resultados do ensaio:</b>	<b>Resistência ao corte não drenada <math>S_u</math> [kPa]</b>
	<b>78,1</b>

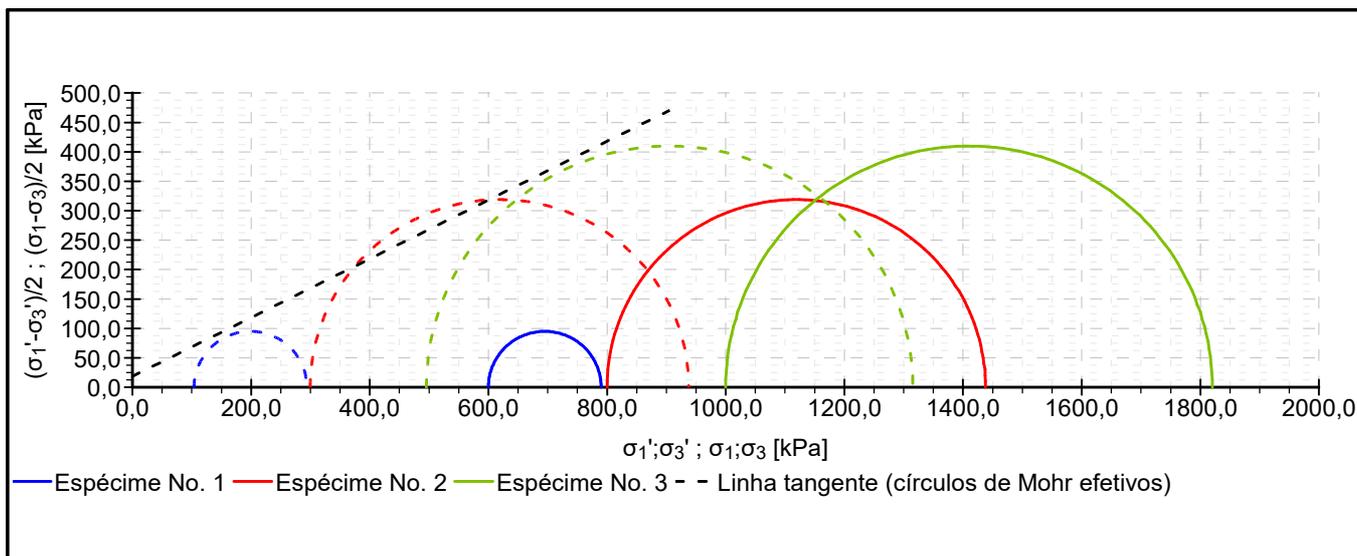
<b>Notas</b> The test was carried out on a specimen supplied by the customer. Undisturbed specimen. Moisture content determined according to EN ISO 17892-01. Test without measurement of pore pressures and volume changes. Initial porosity, saturation and particle density - not measured/not determined. Test performed in accordance with EN ISO 17892-08.		Selo e assinatura
Verificado por: Peter Filmer	Data de emissão: 19.06.2023	

	<b>Ensaio Triaxial Consolidado e Não Drenado (CU)</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: Triax CU	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.		
Cliente: Survey ABC Ltd.		Realizado por: John Young

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH5	Tipo de amostra: não perturbada
Índice de amostras: VA1/1254	Tipo geotécnico: GT2
Prof. desde: 7,00 m	Descrição: Clay with low plasticity, stiff, gray-blue color
Prof. até: 7,80 m	

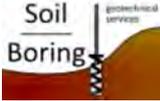
<b>Espécime</b>			
ID do espécime: VA1/1254-8c	Profundidade: 7,70 m		
	Espécime No. 1	Espécime No. 2	Espécime No. 3
Data de medição	08.05.2023	10.05.2023	06.05.2023
Diâmetro inicial $d_0$ [mm]	38,32	37,94	38,36
Altura inicial $h_0$ [mm]	76,88	76,24	76,56
Área inicial $A_0$ [mm <sup>2</sup> ]	1153,30	1130,54	1155,71
Volume inicial $V_0$ [cm <sup>3</sup> ]	88,67	86,19	88,48
Teor de humidade antes do ensaio $w_0$ [%]	22,45	22,65	22,55
Teor de humidade após ensaio $w_{fin}$ [%]	21,32	21,24	21,08
Índice de compressão [mm/min]	0,032	0,032	0,032

**Valores medidos e resultados**



<b>Resultados do ensaio:</b>	Resistência ao corte não drenada (espécime No.1): $S_{u,1} = 95,0$ kPa	
	Resistência ao corte não drenada (espécime No.2): $S_{u,2} = 319,0$ kPa	
	Resistência ao corte não drenada (espécime No.3): $S_{u,3} = 410,0$ kPa	
	Ângulo de atrito interno $\phi_{ef}$ [°]	Coesão $c_{ef}$ [kPa]
	26,5	18,5

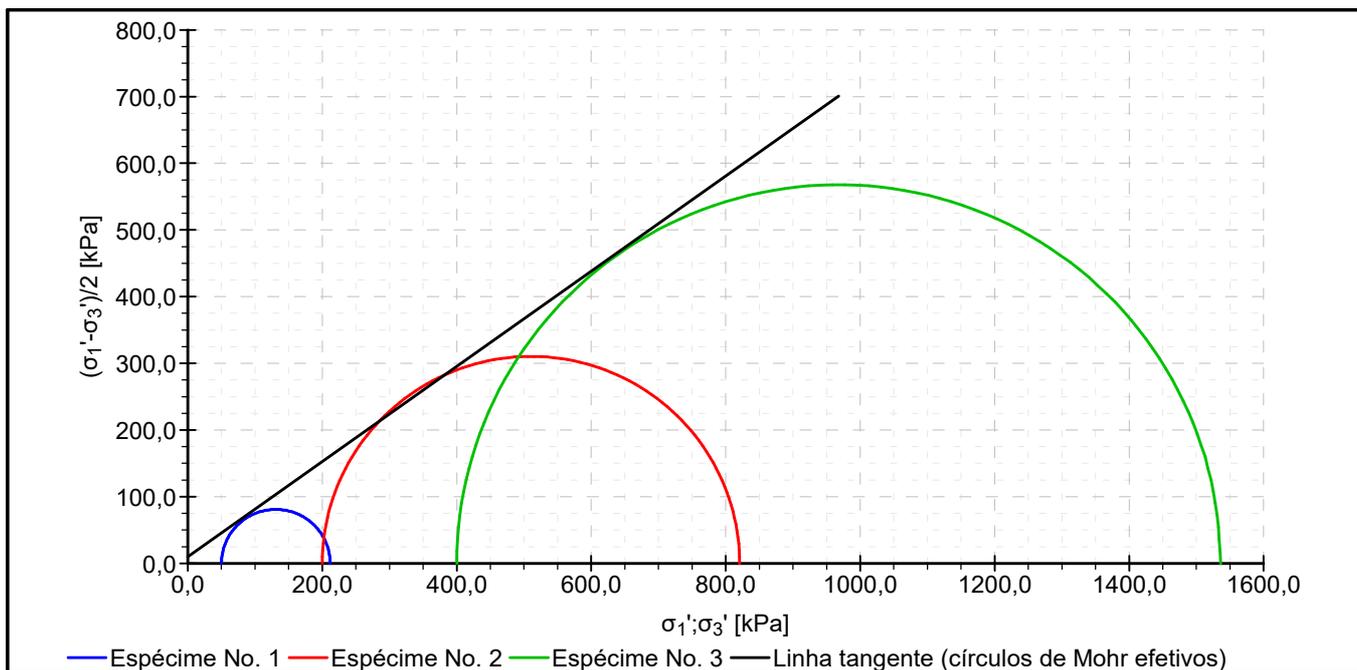
<b>Notas</b>	
The test was carried out on a specimen supplied by the customer. Undisturbed specimen. Moisture content determined according to EN ISO 17892-01. Test without measurement of pore pressures and volume changes. Initial porosity, saturation and particle density - not measured/not determined. Test performed in accordance with EN ISO 17892-08.	
Verificado por: Peter Filmer	Data de emissão: 28.06.2023
Selo e assinatura	

	<b>Ensaio Triaxial Consolidado e Drenado (CD)</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: Triax CD	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.		
Cliente: Survey ABC Ltd.	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH4	Tipo de amostra: perturbada
Índice de amostras: PV2/B4	Tipo geotécnico: GT4
Prof. desde: 10,20 m	Descrição: Well-grained sand. Yellow-brown color. Aged.
Prof. até: 10,80 m	

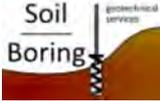
<b>Espécime</b>			
ID do espécime: PV2/B4-3A	Profundidade: 10,30 m		
	Espécime No. 1	Espécime No. 2	Espécime No. 3
Data de medição	10.09.2023	10.09.2023	10.09.2023
Diâmetro inicial $d_0$ [mm]	37,22	37,94	38,08
Altura inicial $h_0$ [mm]	82,84	82,41	80,84
Área inicial $A_0$ [mm <sup>2</sup> ]	1088,03	1130,54	1138,90
Volume inicial $V_0$ [cm <sup>3</sup> ]	90,13	93,17	92,07
Teor de humidade antes do ensaio $w_0$ [%]	12,90	12,70	12,20
Teor de humidade após ensaio $w_{fin}$ [%]	14,10	13,85	12,95
Índice de compressão [mm/min]	0,085	0,085	0,085

**Valores medidos e resultados**



<b>Resultados do ensaio:</b>	Ângulo de atrito interno $\phi_{ef}$ [°]	Coesão $c_{ef}$ [kPa]
	<b>35,5</b>	<b>9,9</b>

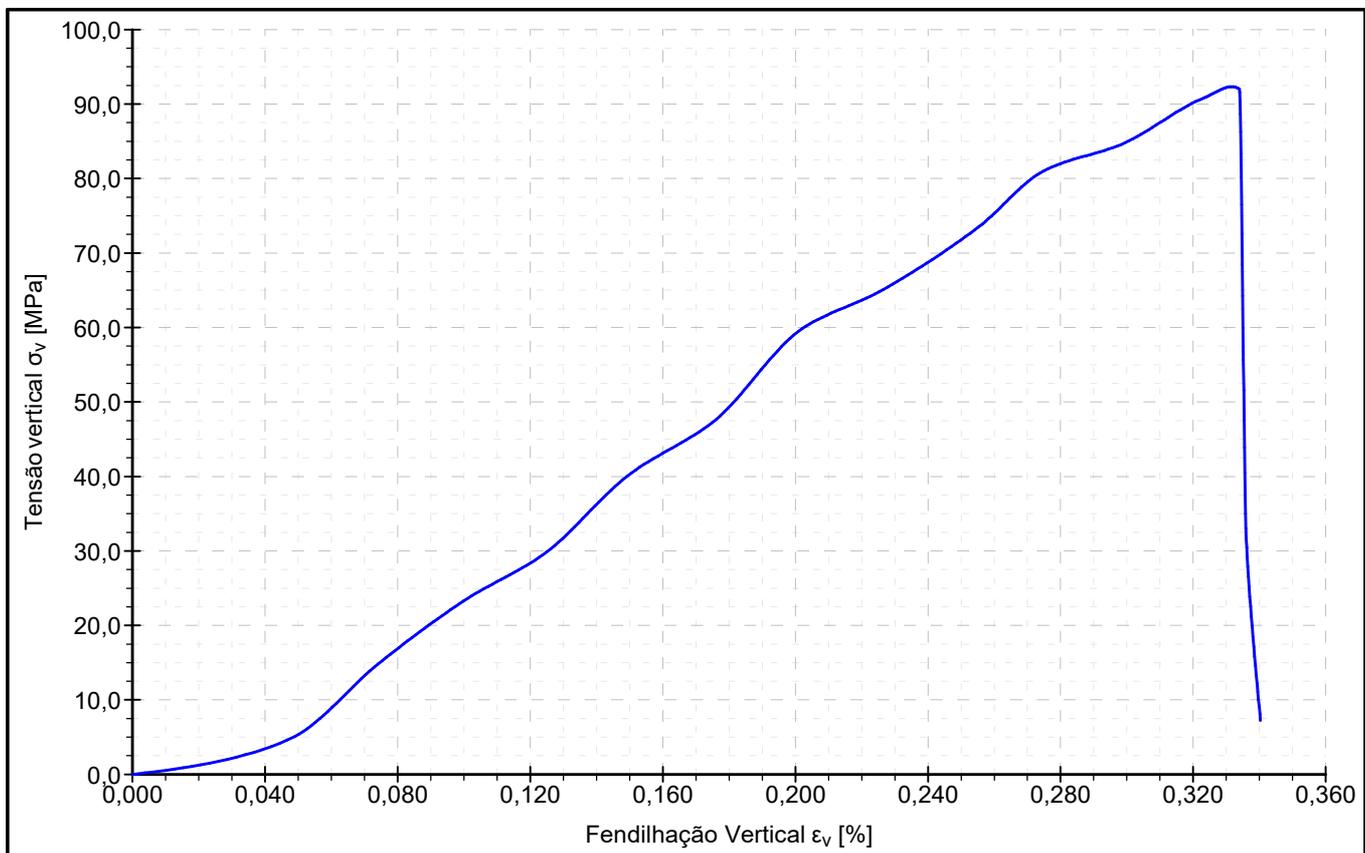
<b>Notas</b>		Selo e assinatura
<p>The test was carried out on a specimen supplied by the customer. Disturbed specimen. Moisture content determined according to EN ISO 17892-01. Test performed in accordance with EN ISO 17892-08.</p>		
Verificado por: Peter Filmer	Data de emissão: 17.09.2023	

	<b>Ensaio de Compressão Uniaxial (Rocha)</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: 1D compression (rock)	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.	Cliente: Survey ABC Ltd.	
Data de medição: 14.06.2022	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH6	Tipo de amostra: resistência da rocha
Índice de amostras: RC2/7	Tipo geotécnico: GT1a
Prof. desde: 20,10 m	Descrição: Granodiorite, slightly weathered.
Prof. até: 20,90 m	

<b>Espécime</b>	
ID do espécime: RC2/7-2	Peso: 401,25 g
Profundidade: 20,30 m	Teor de humidade: 1,70 %
Altura: 93,15 mm	Rácio H/D: 2,1
Diâmetro: 44,22 mm	Peso volúmico : 28,05 kN/m <sup>3</sup>

<b>Valores medidos e resultados</b>
-------------------------------------



Tipo de falha: Axial cleavage	Taxa de tensão: 0,150 mm/min
Resistência à compressão: <b>92,0 MPa</b>	

<b>Notas</b>		Selo e assinatura
Specimen delivered by the customer on 13/06/2022. Specimen was prepared and tested according to EN 1926 standard. No leveling mortar was used during testing.		
Verificado por: Peter Filmer	Data de emissão: 18.06.2022	



## Ensaio de Carga com Placa Estático

Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit

ID do ensaio: Plate A - road

ID do Projeto: 2022/3548

Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.

Cliente: Survey ABC Ltd.

Data de medição: 12.07.2022

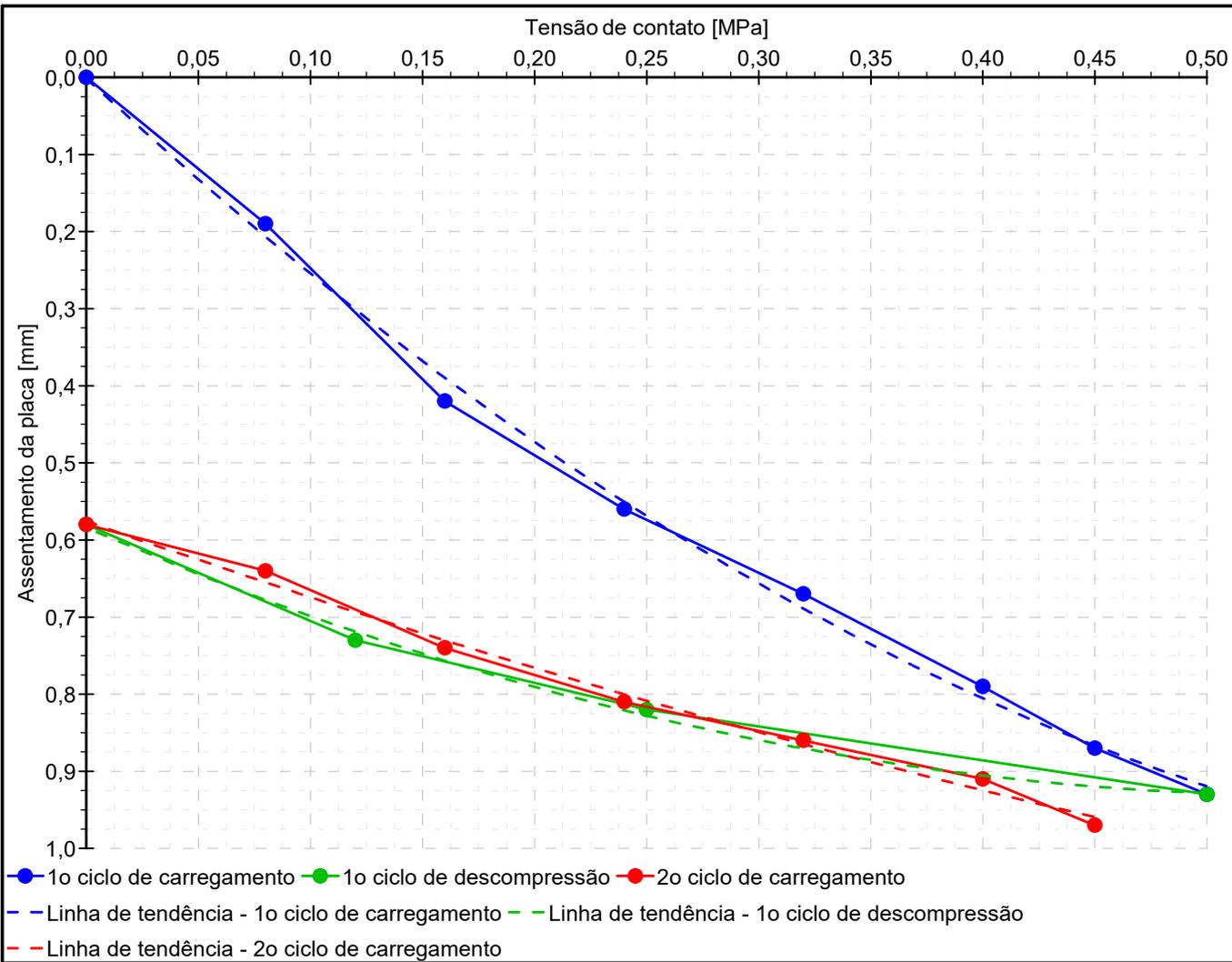
Realizado por: John Young

### Descrição da camada ensaiada

The test was performed on a road subgrade soil.

### Valores medidos e resultados

Tipo de ensaio: A (estrada)



$E_{def,1}$ : 122,6 MPa

$E_{def,2}$ : 263,5 MPa

$E_{def,2}/E_{def,1}$ : 2,15 -

### Notas

The test was carried out as part of the reconstruction of road I/258 at km 12,850. At the time of the test - partly cloudy, no wind, approx. 25°C. Test performed in accordance with ČSN 721006.

Verificado por: Peter Filmer

Data de emissão: 14.07.2022

Selo e assinatura



### Ensaio de Carga com Placa Estático

Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit

ID do ensaio: Plate B - railroad

ID do Projeto: 2022/3548

Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.

Cliente: Survey ABC Ltd.

Data de medição: 12.07.2022

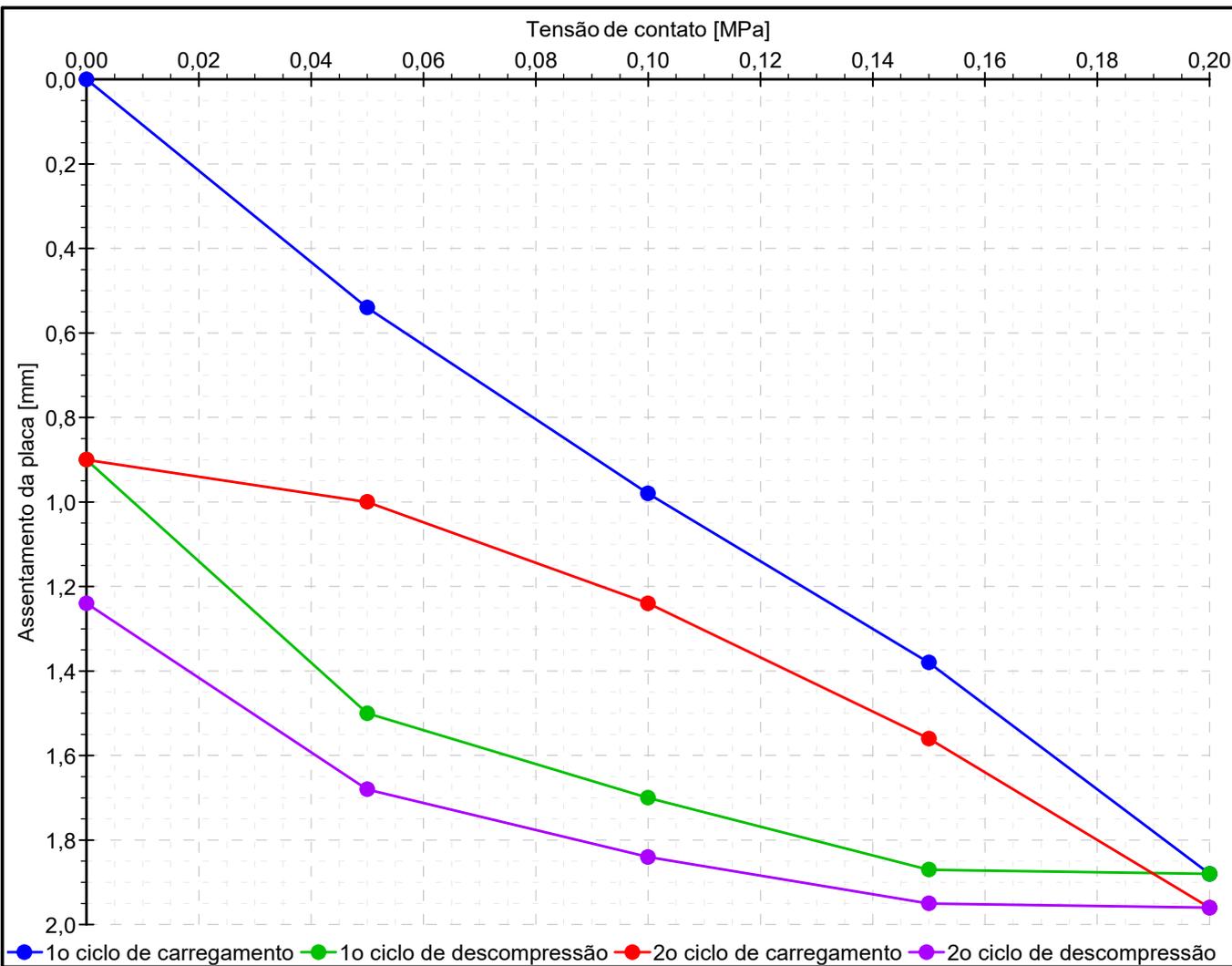
Realizado por: John Young

#### Descrição da camada ensaiada

Railroad subgrade.

#### Valores medidos e resultados

Tipo de ensaio: B (ferrovia)



$E_{def,1}$ : 23,9 MPa

$E_{def,2}$ : 42,5 MPa

$E_{def,2}/E_{def,1}$ : 1,78 -

#### Notas

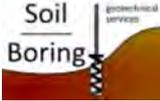
The test was carried out as part of the construction of line 421 (Prague - Kamenice), track number 91. The plate was placed on the left with respect to the track (in the direction of the stationing). At the time of the test - partly cloudy, no wind, approx. 25°C.

Test performed in accordance with ČSN 721006.

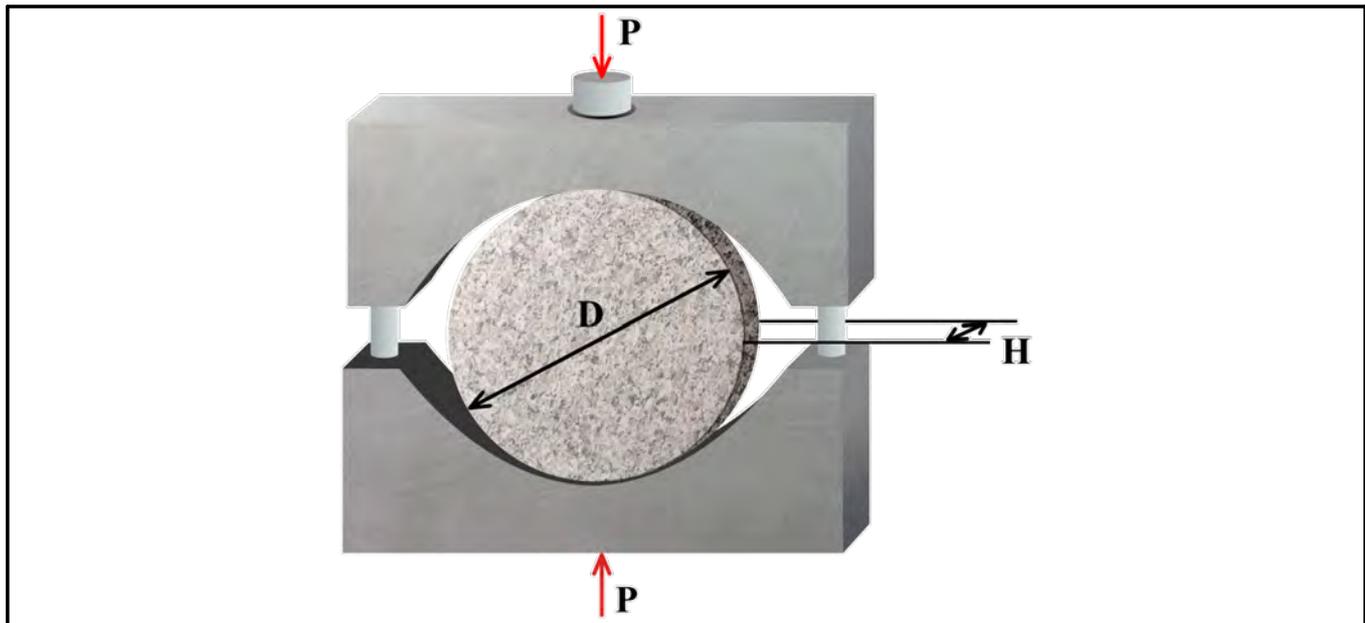
Verificado por: Peter Filmer

Data de emissão: 14.07.2022

Selo e assinatura

	<b>Ensaio de tração por compressão diametral (ensaio brasileiro)</b>	
	Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit	
ID do ensaio: Brazilian Test	ID do Projeto: 2022/3548	
Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.	Cliente: Survey ABC Ltd.	
Data de medição: 23.02.2024	Realizado por: John Young	

<b>Amostra</b>	
Ensaio de campo: BH6	Tipo de amostra: resistência da rocha
Índice de amostras: RC2/7	Tipo geotécnico: GT1a
Prof. desde: 20,10 m	Descrição: Granodiorite, slightly weathered.
Prof. até: 20,90 m	



**Valores medidos e resultados**

ID do espécime	Diâmetro [mm]	Altura [mm]	Carga máx. [kN]	Resistência à tração [MPa]	Tipo de falha
RC2/7-1	52,12	25,86	14,0	6,61	Tensile failure
RC2/7-2	52,31	26,81	18,0	8,16	Tensile failure
RC2/7-3	52,16	27,64	21,0	9,26	Tensile failure
RC2/7-5	52,15	26,81	20,1	9,14	Tensile failure
RC2/7-6	52,04	25,84	17,0	8,04	Tensile failure
RC2/7-7	52,13	24,31	22,3	11,19	Tensile failure
RC2/7-8	52,19	26,20	18,5	8,60	Tensile failure
RC2/7-9	52,13	24,16	17,5	8,84	Tensile failure
RC2/7-10	52,16	23,94	20,8	10,59	Tensile failure
RC2/7-11	52,20	23,44	13,4	6,97	Tensile failure

**Resistência à tração média  $\sigma_{t,ave}$ : 8,74 MPa**

<b>Notas</b>		Selo e assinatura
Specimen supplied by customer. Test performed in accordance with ISRM (1978) Suggested Methods for Determining Tensile Strength of Rock Materials Part 2: Suggested Method for determining indirect tensile strength by the Brazil Test.		
Verificado por: Peter Filmer	Data de emissão: 27.02.2024	



# Ensaio de carga pontual

Projeto: Apartment building "Moonlighting" - Survey for building permit

ID do ensaio: Point Load

ID do Projeto: 2022/3548

Fornecedor: GEO5 Laboratory Ltd.

Cliente: Survey ABC Ltd.

Data de medição: 27.02.2024

Realizado por: John Young

## Amostra

Ensaio de campo: BH6

Tipo de amostra: resistência da rocha

Índice de amostras: RC2/7

Tipo geotécnico: GT1a

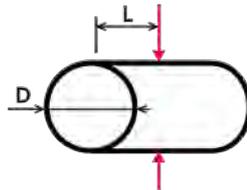
Prof. desde: 20,10 m

Descrição:

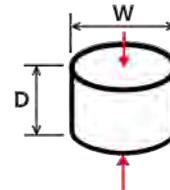
Prof. até: 20,90 m

Granodiorite, slightly weathered.

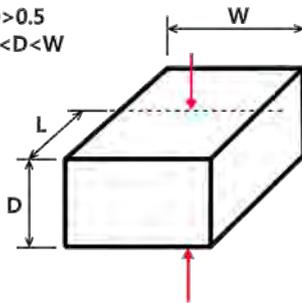
$L/D > 0.5$



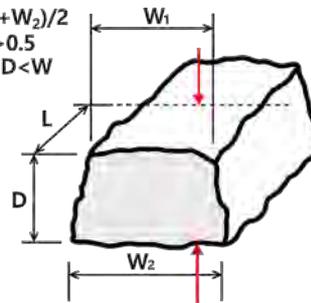
$0.3W < D < W$



$L/D > 0.5$   
 $0.3W < D < W$



$W_1 = (W_1 + W_2) / 2$   
 $L/D > 0.5$   
 $0.3W < D < W$



## Valores medidos e resultados

Tipo de ensaio: Ensaio diametral

ID do espécime	Comprimento L [mm]	Diâmetro D [mm]	Carga máx. [kN]	Tipo de falha	Resistência a carga pontual corrigida	Resistência à compressão
					$I_{s50}$ [MPa]	$\sigma_c$ [MPa]
RC2/7-1	30,00	51,86	8,9		3,38	79,295
RC2/7-2	33,00	51,87	10,3		3,91	91,768
RC2/7-3	31,00	51,87	9,8		3,71	87,074
RC2/7-4	39,00	51,89	5,2		1,97	46,236
RC2/7-5	37,00	51,88	6,9		2,61	61,257
RC2/7-6	31,00	51,95	12,0		4,54	106,645
RC2/7-7	37,00	51,96	9,8		3,70	86,913
RC2/7-8	39,00	51,88	9,9		3,75	88,012
RC2/7-9	42,00	51,85	6,6		2,50	58,650
RC2/7-10	28,00	51,82	7,1		2,69	63,080

Resistência a carga pontual corrigida média  $I_{s50,ave}$ : 3,31 MPa

Resistência à compressão média  $\sigma_{c,ave}$ : 77,61 MPa

## Notas

Specimen supplied by customer.  
Test performed in accordance with ISRM (1985): Suggested method for determining point load strength.

Verificado por: Peter Filmer

Data de emissão: 28.02.2024

Selo e assinatura