

# AZIMUTE ENGENHARIA

## SONDAGEM

(47) 3334-6069

A

TRILHA ENGENHARIA LTDA

AV. DOS TRABALHADORES - CHACARÁ SÃO JOÃO - MOGI GUAÇU – SP

Obra: PONTE - AV. DOS TRABALHADORES

### 1 – INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objetivo apresentar os resultados das sondagens de reconhecimento geológico/geotécnico executada no período de 07 de outubro a 14 de outubro de 2020, com o intuito de fornecer subsídios ao reconhecimento do maciço rochoso.

### 2 – MÉTODO E EQUIPAMENTOS

A sondagem foi executada por meio de um conjunto de sonda Rotativa marca Sondeq tipo SS35N, tendo sido utilizado barrilete duplo BW e coroa diamantada BQ (diâmetro do furo 59,6mm e diâmetro do testemunho 36,4mm). Os testemunhos foram acondicionados em caixas plásticas e dispostos na sequência do furo.

### 3 – SERVIÇOS EXECUTADOS

Foram executados 06 (seis) furos de sondagem rotativa, num total de 70,27 (setenta metros e vinte e sete centímetros) de perfuração, distribuídos conforme segue:

FURO	PERCUSSÃO EM SOLO (m)	SONDAGEM ROTATIVA (m)		TOTAL
		EM ALTER. DE ROCHA	EM ROCHA Sã, ROCHA ALTERADA E MATAÇÃO.	
SR-01	4,50	0,00	10,10	14,60
SR-02	5,00	0,00	4,50	9,50
SR-03	4,50	0,00	0,00	4,50
SR-04	6,50	0,00	13,07	19,57
SR-05	7,50	0,00	5,00	12,50
SR-06	9,60	0,00	0,00	9,60
<b>TOTAL</b>	37,60	0,00	32,67	70,27

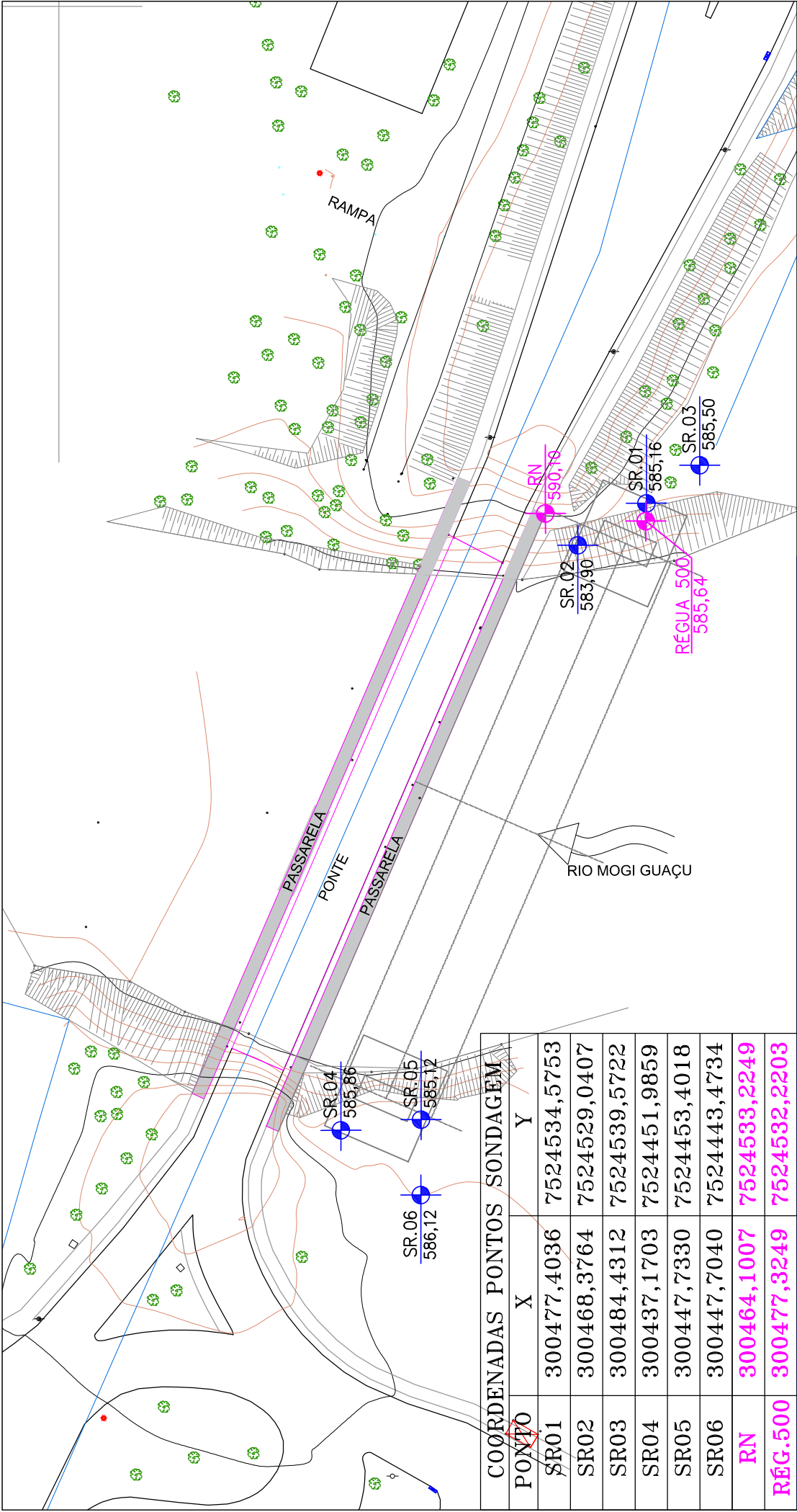
### 4 – ANEXOS

- \*Croqui de localização dos furos
- \*Perfil individual do furo de sondagem
- \*Fotos da caixa de testemunhos

Atenciosamente,

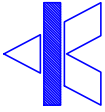
**AZIMUTE ENGENHARIA**

Blumenau, 28 de outubro de 2020.



COORDENADAS PONTOS SONDAGEM		
PONTO	X	Y
SR01	300477,4036	7524534,5753
SR02	300468,3764	7524529,0407
SR03	300484,4312	7524539,5722
SR04	300437,1703	7524451,9859
SR05	300447,7330	7524453,4018
SR06	300447,7040	7524443,4734
RN	300464,1007	7524533,2249
RÉG.500	300477,3249	7524532,2203

Cliente:	TRILHA ENGENHARIA LTDA	Data	OUT/2020	Sondador		Escala	S/ESCALA
Obra:	PONTE – AV. DOS TRABALHADORES	Responsável Técnico:	RUI ARNO SCHREIBER CREA 10º REG. N° 21.057-4				
Localizacao:	AV. TRABALHADORES, S/Nº – CHÁCARA SÃO JOÃO	Ficha N°	01	Fichas N°	01		




AZIMUTE ENGENHARIA LTDA

SONDAGENS

LOCAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM

PERFIL INDIVIDUAL SONDAGEM ROTATIVA				CLIENTE: TRILHA ENGENHARIA		COTA: 585,16		INC: 90°		DATA: 28/10/20																						
SR-01				OBRA: PONTE - AV. DOS TRABALHADORES		COORDENADAS		DIR.: VERTICAL		FOLHA: 01 / 01																						
				LOCAL: AV. DOS TRABALHADORES - CHACARÁ SÃO JOÃO - MOGI GUAÇU - SP		N: 300477,4036		INÍCIO: 07/10/20		REVISÃO: Engº Civil - Rafael Schreiber																						
						E: 7524534,5753		TÉRMINO: 09/10/20		RESP. Engº Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4																						
				FUSO:		REF.: 590,10				TÉC.:																						
ESCALA - SEM	DIÂMETRO DO FURO	REVESTIMENTO / NA	PROFUNDIDADE DAS CAMADAS	DESCRIÇÃO GEOLÓGICA DO MATERIAL (análise tátil-visual)	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DAS MANOBRAS	CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS DESCONTINUIDADES	% DE RECUPERAÇÃO				RECUPERAÇÃO DE TESTEMUNHOS % R.Q.D.				GRAU DE ALTERAÇÃO					GRAU DE FRATURAMENTO					GRAU DE COERÊNCIA						
								20	40	60	80	20	40	60	80	A					F					C						
				SILTE-ARENOSO, AREIA FINA A MÉDIA, MARROM																												
		3.70	4,50			4,50	H,SH,R				87%				69%				1				3							1		
580,000				GRANITO, SÃ, EXTREMAMENTE RESISTENTE, MEDIANAMENTE FRATURADA, RUGOSA, CINZA		6,50	H,SH,R				96%				77%				1				3							1		
	59,56		9,50			9,50	H,SH,R												1													
575,000				GRANITO, SÃ, EXTREMAMENTE RESISTENTE, POUCO FRATURADA, CINZA		12,50	H,SH,R				100%				99%				1				2							1		
							H,SH,R				100%				86%				1				2							1		
570,560			14,60			14,60																										

OBSERVAÇÕES:



GRAU DE ALTERAÇÃO

GRAU DE COERÊNCIA

GRAU DE RQD

GRAU DE FRATURAMENTO

ORIENT. DESCONTINUIDADES

CARACT. DESCONTINUIDADES

N.A. N.F.E

A1 - ROCHA SÃ • A2 - ROCHA ALTERADA DURA • A3 - ROCHA ALTERADA MOLE • A4 - SOLO DE ALTERAÇÃO

C1 - MUITO RESISTENTE • C2 - RESISTENTE • C3 - MEDIANAMENTE RESISTENTE • C4 - ROCHA BRANDA • C5 - MUITO BRANDA

D1 - 75 A 100 - BOA/EXCEL. • D2 - 50 A 75 - REGULAR • D3 - 25 A 50 - POBRE • D4 - 0 A 25 - MUITO POBRE

F1 - MUITO POUCO • F2 - POUCO FRATURADA • F3 - MEDIANA. FRATURADA • F4 - MUITO FRATURADA 11-20 • F5 - EXTREMAMENTE FRATURADA >20

H - HORIZONTAL • SH - SUB HORIZONTAL (1° a 20°) • I - INCLINADA (20° a 70°) • SV - SUBVERTICAL (70° a 90°)

P - PLANA • R - RUGOSA • E - ESTRIADA • S - SEDOSAS • O - OXIDADA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

Fone: 47-3334-6069 / 9965-0288 Email: azimute@azimute.net.br

# AZIMUTE ENGENHARIA

## SONDAGEM

(47) 3334-6069

### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO


TRILHA ENGENHARIA LTDA

AV. DOS TRABALHADORES - CHACARÁ SÃO JOÃO - MOGI GUAÇU – SP

Obra: PONTE - AV. DOS TRABALHADORES



PERFIL INDIVIDUAL SONDAGEM ROTATIVA				CLIENTE: TRILHA ENGENHARIA		COTA: 583,90		INC: 90°°		DATA: 28/10/20																					
SR - 02				OBRA: PONTE - AV. DOS TRABALHADORES		COORDENADAS		DIR.: VERTICAL		FOLHA: 01 / 01																					
				LOCAL: AV. DOS TRABALHADORES - CHACARÁ SÃO JOÃO - MOGI GUAÇU - SP		N: 300468,3764		INÍCIO: 09/10/20		REVISÃO: Eng° Civil - Rafael Schreiber																					
						E: 7524529,0407		TÉRMINO: 09/10/20		RESP. Eng° Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4																					
				FUSO:		REF.: 590,10				TÉC.: 021057-4																					
ESCALA - 1:100	DIÂMETRO DO FURO	REVESTIMENTO / NA	PROFUNDIDADE DAS CAMADAS	DESCRIÇÃO GEOLÓGICA DO MATERIAL (análise tátil-visual)	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DAS MANOBRAS	CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS DESCONTINUIDADES	% DE RECUPERAÇÃO				RECUPERAÇÃO DE TESTEMUNHOS % R.Q.D.				GRAU DE ALTERAÇÃO					GRAU DE FRATURAMENTO					GRAU DE COERÊNCIA					
								20	40	60	80	20	40	60	80	A					F					C					
				SILTE-ARENOSO, AREIA FINA A MÉDIA, MARROM																											
			5,00			5,00	H,SH,R			94%			72%				1								2						1
				GRANITO, SÃ, EXTREMAMENTE RESISTENTE, POUCO FRATURADA, RUGOSA, CINZA		6,50	H,SH,R			100%			100%				1								2						1
						8,00	H,SH,R			100%			100%				1								2						1
			9,50			9,50																									



OBSERVAÇÕES:

GRAU DE ALTERAÇÃO

GRAU DE COERÊNCIA

GRAU DE RQD

GRAU DE FRATURAMENTO

ORIENT. DESCONTINUIDADES

CARACT. DESCONTINUIDADES

N.A. N.F.E

A1 - ROCHA SÃ • A2 - ROCHA ALTERADA DURA • A3 - ROCHA ALTERADA MOLE • A4 - SOLO DE ALTERAÇÃO

C1 - MUITO RESISTENTE • C2 - RESISTENTE • C3 - MEDIANAMENTE RESISTENTE • C4 - ROCHA BRANDA • C5 - MUITO BRANDA

D1 - 75 A 100 - BOA/EXCEL. • D2 - 50 A 75 - REGULAR • D3 - 25 A 50 - POBRE • D4 - 0 A 25 - MUITO POBRE

F1 - MUITO POUCO • F2 - POUCO FRATURADA • F3 - MEDIANA. FRATURADA • F4 - MUITO FRATURADA 11-20 • F5 - EXTREMAMENTE FRATURADA >20

H - HORIZONTAL • SH - SUB HORIZONTAL (1° a 20°) • I - INCLINADA (20° a 70°) • SV - SUBVERTICAL (70° a 90°)

P - PLANA • R - RUGOSA • E - ESTRIADA • S - SEDOSAS • O - OXIDADA

NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

Fone: 47-3334-6069 / 9965-0288 Email: azimute@azimute.net.br



# AZIMUTE ENGENHARIA

## SONDAGEM

(47) 3334-6069

### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO





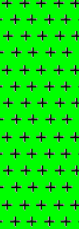
TRILHA ENGENHARIA LTDA


AV. DOS TRABALHADORES - CHACARÁ SÃO JOÃO - MOGI GUAÇU – SP

Obra: PONTE - AV. DOS TRABALHADORES





PERFIL INDIVIDUAL SONDAGEM ROTATIVA  SR - 04				CLIENTE: TRILHA ENGENHARIA		COTA: 585,86		INC: 90°°		DATA: 28/10/20																					
				OBRA: PONTE - AV. DOS TRABALHADORES		COORDENADAS		DIR.: VERTICAL		FOLHA: 01 / 01																					
				LOCAL: AV. DOS TRABALHADORES - CHACARÁ SÃO JOÃO - MOGI GUAÇU - SP		N: 300437,1703		INÍCIO: 11/10/20		REVISÃO: Engº Civil - Rafael Schreiber																					
						E: 7524451,9859		TÉRMINO: 12/10/20		RESP. Engº Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4																					
						FUSO:		REF.: 590,10		TÉC.: 021057-4																					
ESCALA - 1:100	DIÂMETRO DO FURO	REVESTIMENTO / NA	PROFUNDIDADE DAS CAMADAS	DESCRIÇÃO GEOLÓGICA DO MATERIAL (análise táctil-visual)	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DAS MANOBRAS	CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS DESCONTINUIDADES	% DE RECUPERAÇÃO				RECUPERAÇÃO DE TESTEMUNHOS % R.Q.D.				GRAU DE ALTERAÇÃO					GRAU DE FRATURAMENTO					GRAU DE COERÊNCIA					
								20	40	60	80	20	40	60	80	A					F					C					
580,000	2.80	NWG	6,50	SILTE-ARENOSO, AREIA FINA A MÉDIA, MARROM ESCURO		6,50																									
			9,50	GRANITO, SÃ, EXTREMAMENTE RESISTENTE, EXTREMAMENTE FRATURADA, RUGOSA, CINZA		9,50	H,SH,I,R	58%			0%				1							5			1						
			12,50	GRANITO, SÃ, EXTREMAMENTE RESISTENTE, MUITO FRATURADA, RUGOSA, CINZA		12,50	H,SH,I,R	86%			50%				1							4			1						
			15,50	GRANITO, SÃ, EXTREMAMENTE RESISTENTE, MEDIANAMENTE FRATURADA, RUGOSA, CINZA		15,50	H,SH,I,R	88%			65%				1							3			1						
			18,50	GRANITO, SÃ, EXTREMAMENTE RESISTENTE, POUCO FRATURADA, RUGOSA, CINZA		18,50	H,SH,I,R	100%			90%				1							2			1						
			19,57						19,57																						



**Azimute**  
ENGENHARIA LTDA

GRAU DE ALTERAÇÃO ..... A1 - ROCHA SÃ • A2 - ROCHA ALTERADA DURA • A3 - ROCHA ALTERADA MOLE • A4 - SOLO DE ALTERAÇÃO

GRAU DE COERÊNCIA ..... C1 - MUITO RESISTENTE • C2 - RESISTENTE • C3 - MEDIANAMENTE RESISTENTE • C4 - ROCHA BRANDA • C5 - MUITO BRANDA

GRAU DE RQD ..... D1 - 75 A 100 - BOA/EXCEL. • D2 - 50 A 75 - REGULAR • D3 - 25 A 50 - POBRE • D4 - 0 A 25 - MUITO POBRE

GRAU DE FRATURAMENTO ..... F1 - MUITO POUCO • F2 - POUCO FRATURADA • F3 - MEDIANA. FRATURADA • F4 - MUITO FRATURADA 11-20 • F5 - EXTREMAMENTE FRATURADA >20

ORIENT. DESCONTINUIDADES ..... H - HORIZONTAL • SH - SUB HORIZONTAL (1° a 20°) • I - INCLINADA (20° a 70°) • SV - SUBVERTICAL (70° a 90°)

CARACT. DESCONTINUIDADES ..... P - PLANA • R - RUGOSA • E - ESTRIADA • S - SEDOSAS • O - OXIDADA

N.A. N.F.E ..... NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

Fone: 47-3334-6069 / 9965-0288 Email: azimute@azimute.net.br



# AZIMUTE ENGENHARIA

## SONDAGEM

(47) 3334-6069

### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TRILHA ENGENHARIA LTDA

AV. DOS TRABALHADORES - CHACARÁ SÃO JOÃO - MOGI GUAÇU – SP

Obra: PONTE - AV. DOS TRABALHADORES





# AZIMUTE ENGENHARIA

## SONDAGEM

(47) 3334-6069

### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TRILHA ENGENHARIA LTDA


AV. DOS TRABALHADORES - CHACARÁ SÃO JOÃO - MOGI GUAÇU – SP

Obra: PONTE - AV. DOS TRABALHADORES



PERFIL INDIVIDUAL SONDAGEM ROTATIVA  <b>SR - 06</b>				CLIENTE: TRILHA ENGENHARIA		COTA: 586,12	INC: 90°°	DATA: 28/10/20				
				OBRA: PONTE - AV. DOS TRABALHADORES		COORDENADAS		DIR.: VERTICAL	FOLHA: 01 / 01			
						N: 300447,7040	INÍCIO: 14/10/20	REVISÃO: Eng° Civil - Rafael Schreiber				
				LOCAL: AV. DOS TRABALHADORES - CHACARÁ SÃO JOÃO - MOGI GUAÇU - SP		E: 7524443,4734	TÉRMINO: 14/10/20	RESP. TÉC.: Eng° Civil - Rui Arno Schreiber - CREA-SC S2 021057-4				
		FUSO:		REF.: 590,10								
ESCALA - 1:100	DIÂMETRO DO FURO	REVESTIMENTO / NA	PROFUNDIDADE DAS CAMADAS	DESCRIÇÃO GEOLÓGICA DO MATERIAL (análise tátil-visual)	PERFIL GEOLÓGICO	PROFUNDIDADE DAS MANOBRAS	CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS DESCONTINUIDADES	% DE RECUPERAÇÃO	RECUPERAÇÃO DE TESTEMUNHOS % R.Q.D.	GRAU DE ALTERAÇÃO	GRAU DE FRATURAMENTO	GRAU DE COERÊNCIA
								20 40 60 80	20 40 60 80	A 1 2 3 4 5	F 1 2 3 4 5	C 1 2 3 4 5
585,000	59,56	3,00		SILTE-ARENOSO, AREIA FINA A MÉDIA, MARROM ESCURO								
580,000			9,60									
576,520												

OBSERVAÇÕES:



GRAU DE ALTERAÇÃO ..... A1 - ROCHA Sã • A2 - ROCHA ALTERADA DURA • A3 - ROCHA ALTERADA MOLE • A4 - SOLO DE ALTERAÇÃO

GRAU DE COERÊNCIA ..... C1 - MUITO RESISTENTE • C2 - RESISTENTE • C3 - MEDIANAMENTE RESISTENTE • C4 - ROCHA BRANDA • C5 - MUITO BRANDA

GRAU DE RQD ..... D1 - 75 A 100 - BOA/EXCEL. • D2 - 50 A 75 - REGULAR • D3 - 25 A 50 - POBRE • D4 - 0 A 25 - MUITO POBRE

GRAU DE FRATURAMENTO ..... F1 - MUITO POUCO • F2 - POUCO FRATURADA • F3 - MEDIANA. FRATURADA • F4 - MUITO FRATURADA 11-20 • F5 - EXTREMAMENTE FRATURADA >20

ORIENT. DESCONTINUIDADES ..... H - HORIZONTAL • SH - SUB HORIZONTAL (1° a 20°) • I - INCLINADA (20° a 70°) • SV - SUBVERTICAL (70° a 90°)

CARACT. DESCONTINUIDADES ..... P - PLANA • R - RUGOSA • E - ESTRIADA • S - SEDOSAS • O - OXIDADA

N.A. N.F.E ..... NÍVEL D'ÁGUA NÃO FOI ENCONTRADO

Fone: 47-3334-6069 / 9965-0288 Email: azimute@azimute.net.br