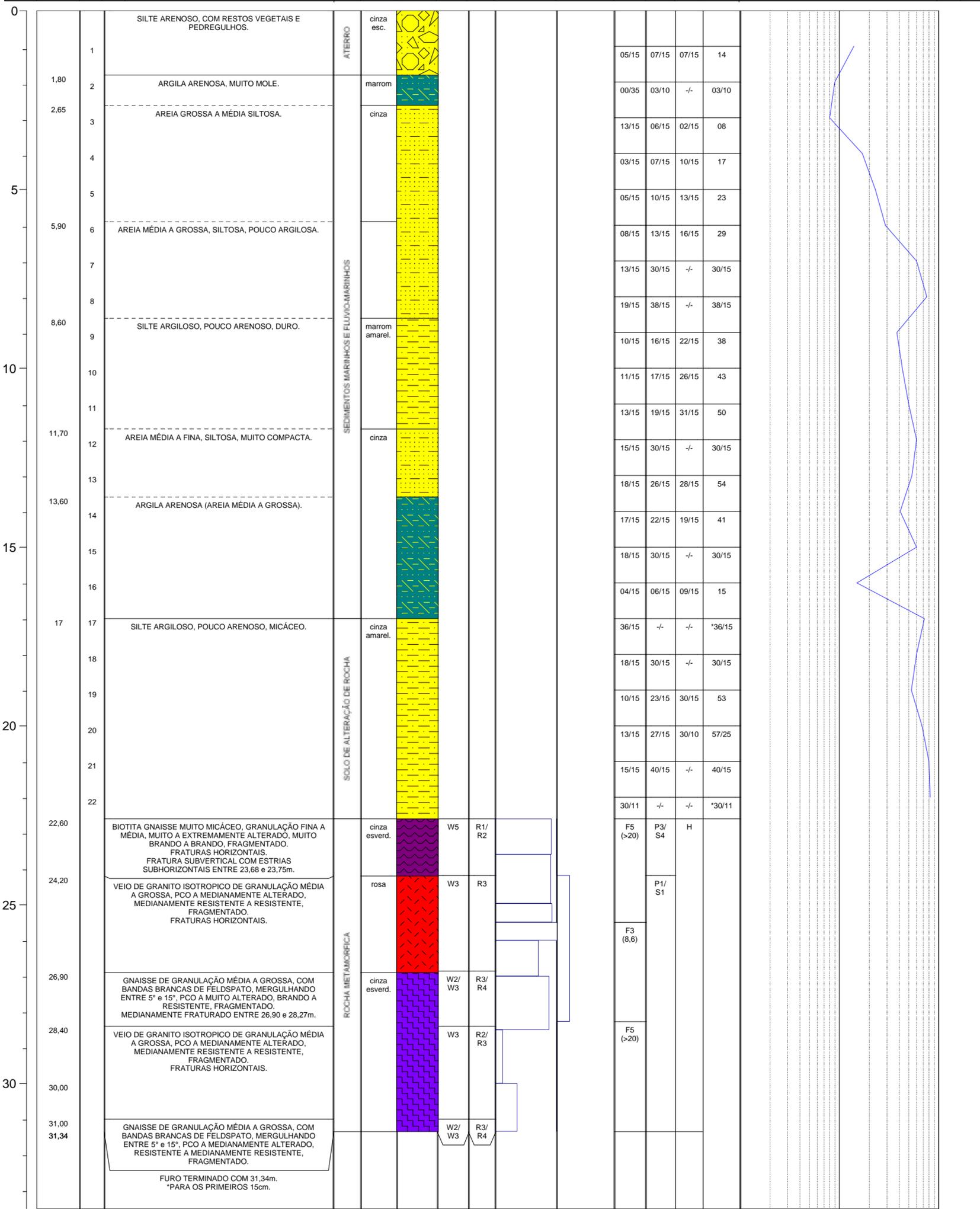


				LOCAL: Estádio do Maracanã		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-01																																																																																																															
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																																																																																							
Ø DO FURO: HW 0,00 a 22,60 NW 22,60 a 31,34		HASTE: Ø e=66mm Ø l=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 24/06/09 ATÉ: 27/06/09	CONTRATO Nº: -- OS. Nº: --	ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.465.448 E 681.157																																																																																																													
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																																																																											
										AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT	<table border="1"> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="10">10</td> <td colspan="10">100</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="10">2 3 4 5 6 7 8 9</td> <td colspan="10">2 3 4 5 6 7 8 9</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="10">1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td> <td colspan="10">1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td> </tr> </table>																				10										100																				2 3 4 5 6 7 8 9										2 3 4 5 6 7 8 9																				1 1 1 1 1 1 1 1 1 1										1 1 1 1 1 1 1 1 1 1													
										10										100																																																																																																			
										2 3 4 5 6 7 8 9										2 3 4 5 6 7 8 9																																																																																																			
										1 1 1 1 1 1 1 1 1 1										1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																																																																																																			
COTA DO TERRENO		ROCHA		DESCRIÇÃO DO MATERIAL						RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	<table border="1"> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="10">1,0</td> <td colspan="10">10,0</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="10">2 3 4 5 6 7 8 9</td> <td colspan="10">2 3 4 5 6 7 8 9</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="10">1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td> <td colspan="10">1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td> </tr> </table>																				1,0										10,0																				2 3 4 5 6 7 8 9										2 3 4 5 6 7 8 9																				1 1 1 1 1 1 1 1 1 1										1 1 1 1 1 1 1 1 1 1										Prof. (m)	Perda d'água esp.
										1,0										10,0																																																																																																			
										2 3 4 5 6 7 8 9										2 3 4 5 6 7 8 9																																																																																																			
										1 1 1 1 1 1 1 1 1 1										1 1 1 1 1 1 1 1 1 1																																																																																																			

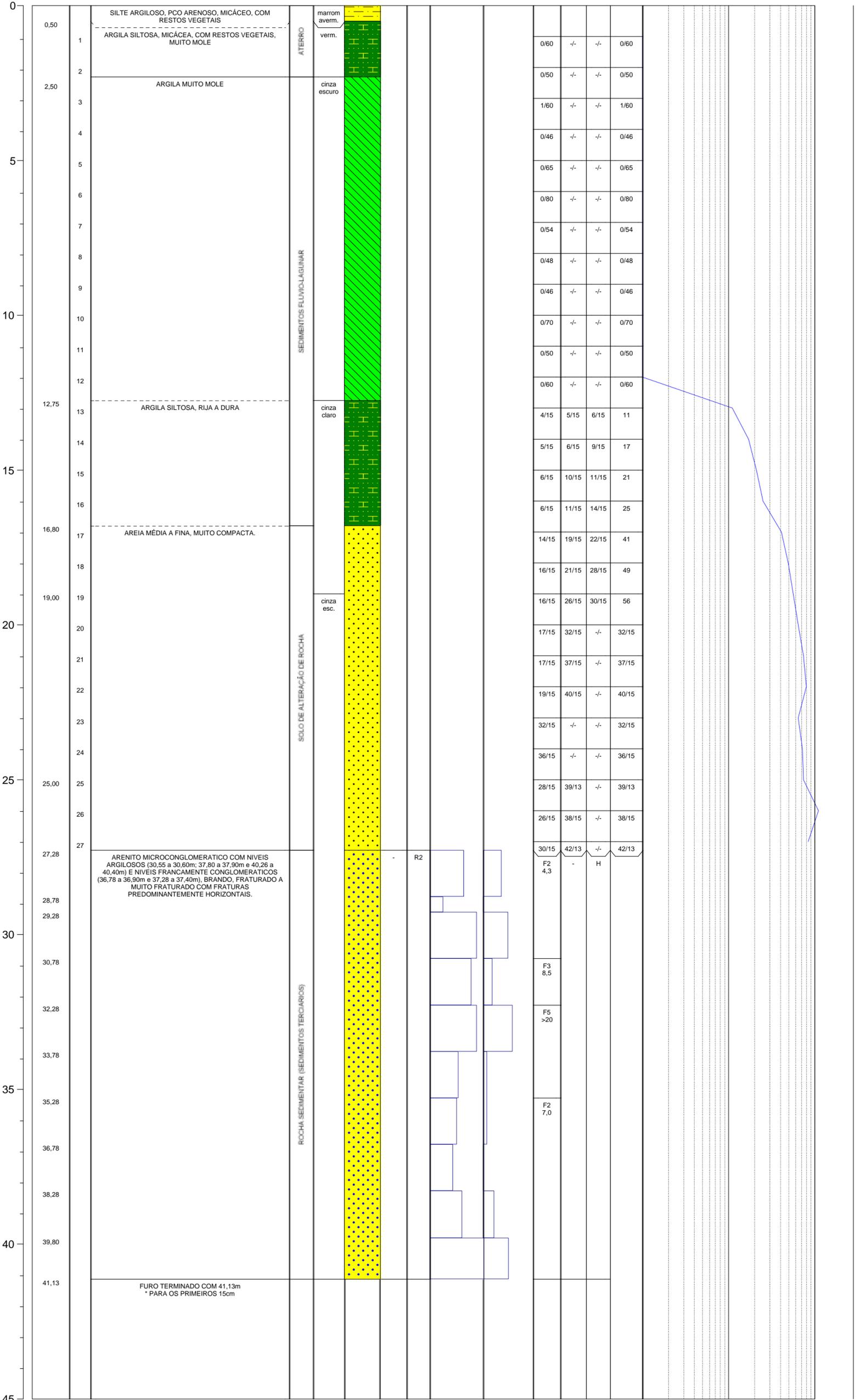


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
24/06/09	08:40	22,60m	0,00	3,09m	-												
27/06/09	09:38	27,00m	24,20m	2,90m	-												

EXECUTORA: 	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-41	REV.: 4
	EXECUTADO POR: Jaciara Paz	VISTO:	DATA: 02/07/2009	SONDAAGEM Nº: SM-01

				LOCAL: Duque de Caxias - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-02									
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE				ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N: 7.483.669 E: 675.673									
Ø DO FURO: HW 0,00 a 27,26 NW 27,28 a 41,13	HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 02/04/2009 ATÉ: 06/04/2009	CONTRATO Nº: - OS. Nº: -	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA							
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	ROCHA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	LAVAGEM	AVANÇO cada 10 min	RECUPERAÇÃO	ROD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	SPT	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)	ENSAYO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA	Prof. (m)	Perda d'água esp.



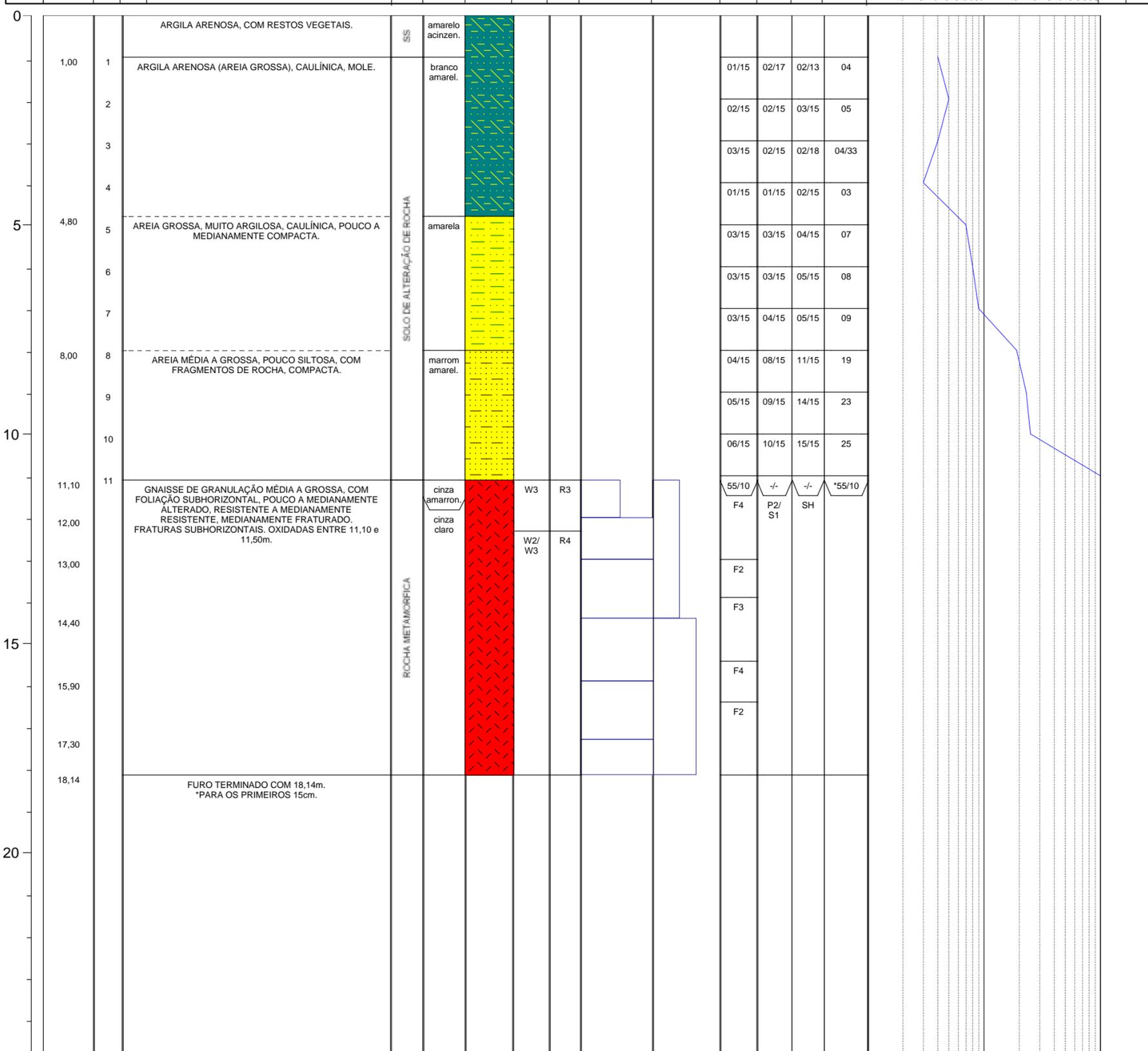
Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
05/04/09	8:40	36,76	30,80	1,64													
06/04/09	9:00	41,13	30,80	1,30													

EXECUTORA: 	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-42	REV.: 4
EXECUTADO POR: Marcelo dos Santos	VISTO:	DATA: 17/04/2009	SONDAJEM Nº: SM-02	

copyright © Alphageos Tecnologia Aplicada S.a.

				LOCAL: Nova Iguaçu - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-03				
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE												
Ø DO FURO: HW 0,00 a 11,10 NW 11,10 a 18,14		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 21/06/09 ATÉ: 21/06/09	CONTRATO Nº: OS. Nº: -	ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.492.319 E 658.118		
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO			LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)			
				DESCRÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES
RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO							INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA

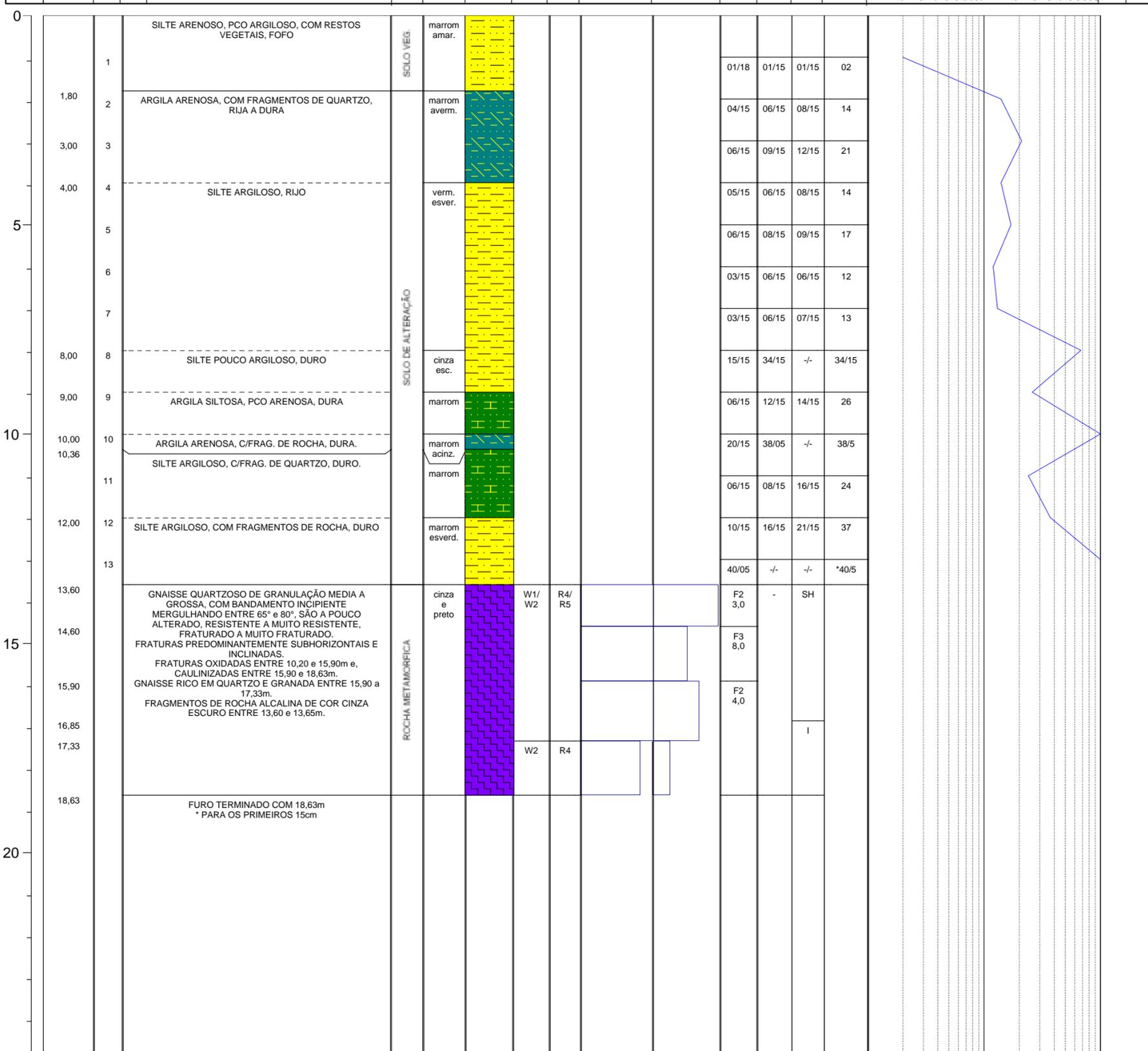


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
21/06/09	17:20	18,80m	11,25m	1,25m	-												
---	---	---	---	---	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-43	REV.: 4
	EXECUTADO POR: Jaciara Paz	VISTO:	DATA: 02/07/2009	SONDAAGEM Nº: SM-03

				LOCAL: Seropedica - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-04																																																							
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE				ESTACA:		OBS:		COORDENADAS																																																							
Ø DO FURO: HW 0,00 a 13,60 NW 13,60 a 18,63		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 08/04/2009 ATÉ: 09/04/2009		CONTRATO Nº: OS. Nº: --																																																							
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)						Prof. (m)	Perda d'água esp.																																												
										AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT					ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																											
	COTA DO TERRENO	ROCHA	ROCHA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																												
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																												

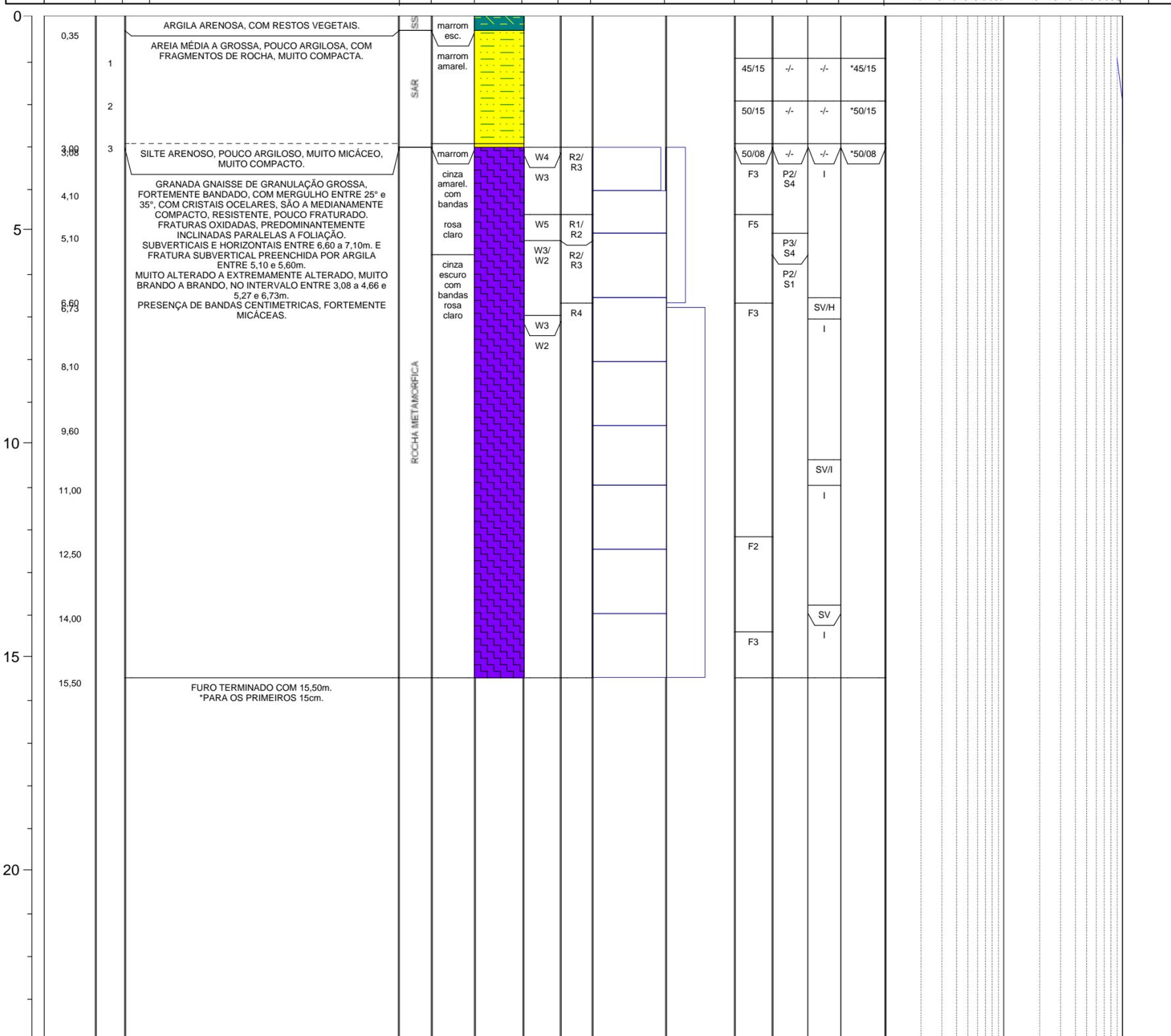


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinada (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
09/04/09	8:10	9,15	9,00	4,45													
09/04/09	18:20	18,63	13,60	4,20													

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-44	REV.: 4
	EXECUTADO POR: Marcelo dos Santos	VISTO:	DATA: 17/04/2009	SONDAAGEM Nº: SM-04

				LOCAL: Paracambi -RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-05						
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE														
Ø DO FURO: HW 0,00 a 3,08 NW 3,08 a 15,50		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 18/03/09 ATÉ: 18/06/09	CONTRATO Nº: OS. Nº:	ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.490.658 E 628.058				
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO			LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)					
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL			AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT		ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA
COTA DO TERRENO	ROCHA	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	Prof. (m)	Perda d'água esp.
							25 50 75	25 50 75				0,1		



Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

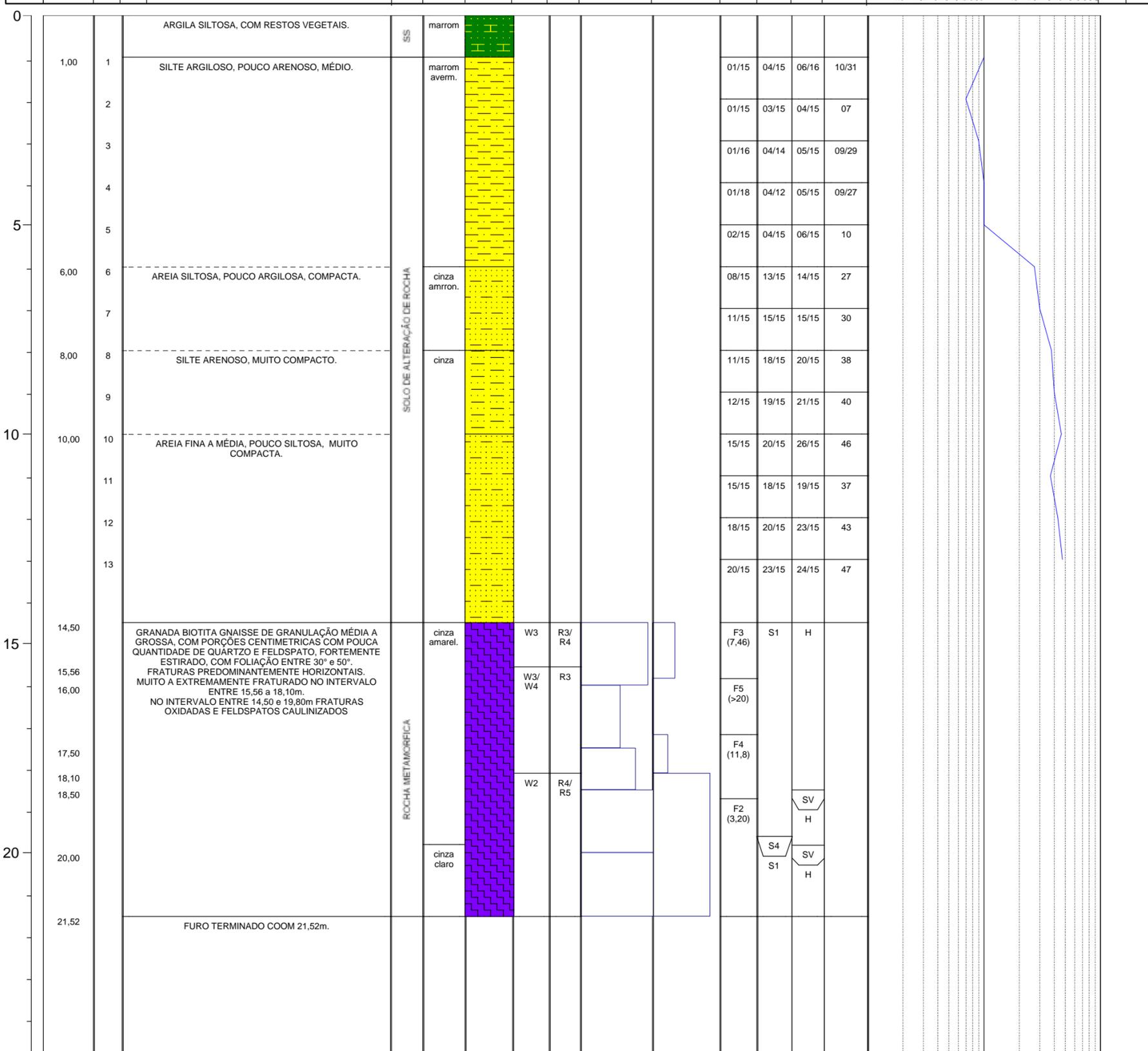
LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
18/06/09	10:30	15,50m	3,17m	10,20m	-
---	---	---	---	---	---

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

EXECUTORA: 	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-45	REV.: 4
	EXECUTADO POR: Felix de Macedo	VISTO:	DATA: 02/07/2009	SONDAJEM Nº: SM-05

				LOCAL: Serra das Araras - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-06																																																																																																																															
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																																																																																																							
Ø DO FURO: HW 0,00 a 14,50 NW 14,50 a 21,52		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 16/06/09 ATÉ: 17/06/09		CONTRATO Nº: OS. Nº: --		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.494.019 E 620.966																																																																																																																									
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																																																																																								
				AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES							SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">10</td> <td colspan="2">100</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="10">ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="10"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,0</td> <td colspan="2">10,0</td> </tr> <tr> <td>0,1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">COTA DO TERRENO</td> <td colspan="2">ROCHA</td> <td colspan="4">DESCRIÇÃO DO MATERIAL</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">RECUPERAÇÃO</td> <td colspan="2">RQD (%)</td> <td colspan="2">FRATURAMENTO</td> <td colspan="2">PREENCHIMENTO</td> <td colspan="2">INCLINAÇÃO</td> <td colspan="2">PRESSÃO EFETIVA kg/cm²</td> <td colspan="2">Prof. (m)</td> <td colspan="2">Perda d'água esp.</td> </tr> </table>										10		100		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																				<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,0</td> <td colspan="2">10,0</td> </tr> <tr> <td>0,1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>												1,0		10,0		0,1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	COTA DO TERRENO		ROCHA		DESCRIÇÃO DO MATERIAL										RECUPERAÇÃO		RQD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO
		10		100																																																																																																																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																				
										ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																																																																																																													
										<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,0</td> <td colspan="2">10,0</td> </tr> <tr> <td>0,1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>												1,0		10,0		0,1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																										
		1,0		10,0																																																																																																																																			
0,1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																				
COTA DO TERRENO		ROCHA		DESCRIÇÃO DO MATERIAL										RECUPERAÇÃO		RQD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA kg/cm²		Prof. (m)		Perda d'água esp.																																																																																																											



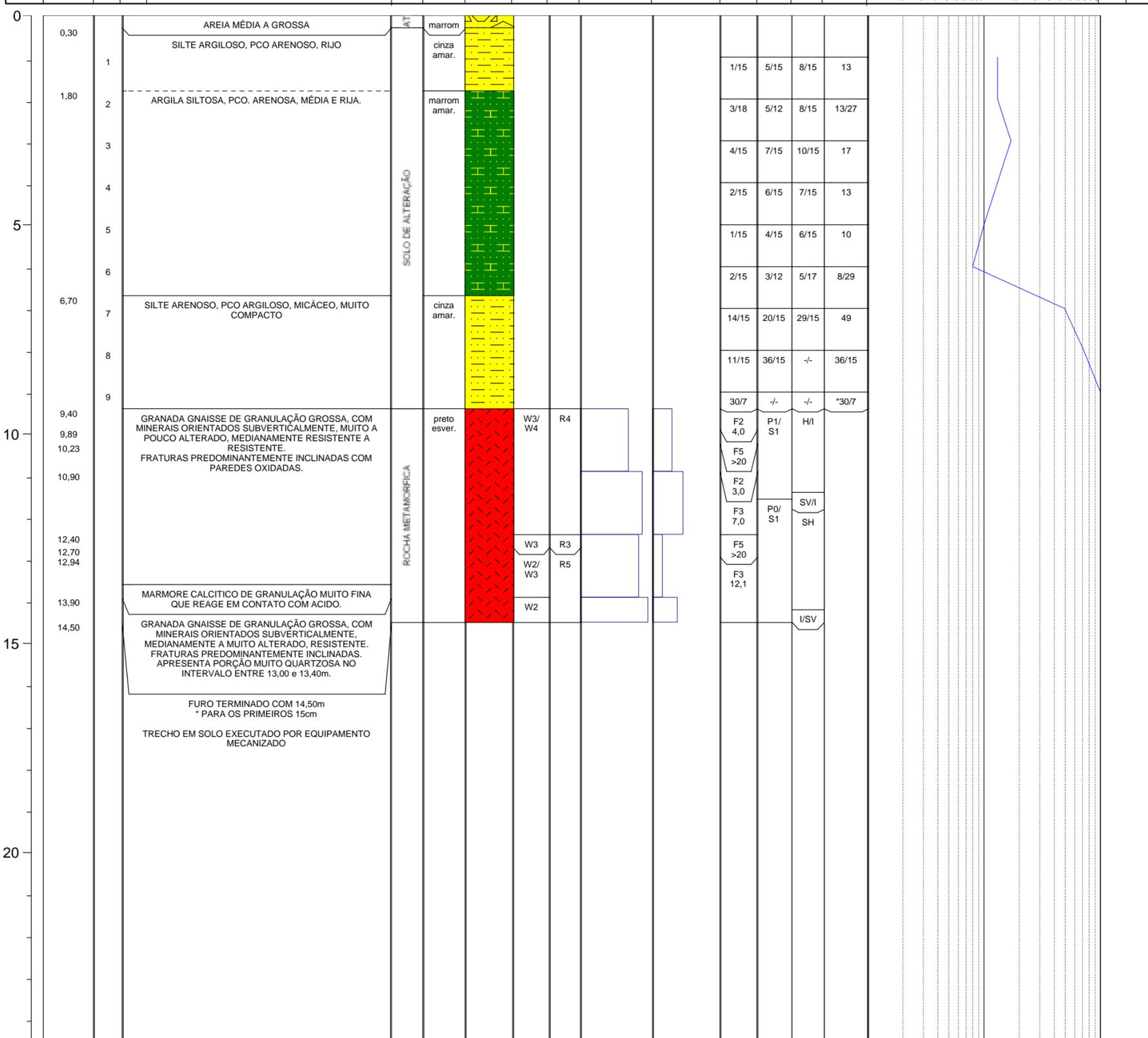
Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
16/06/09	---	---	---	SECO	-												
17/06/09	15:40	21,52m	14,50m	SECO	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-46	REV.: 4
EXECUTADO POR: Jaicara Paz	VISTO:	DATA: 08/06/2009	SONDAAGEM Nº: SM-06	

copyright © Alphageos Tecnologia Aplicada S.a.

				LOCAL: Pirai - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM		SM-07																																																											
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																																			
Ø DO FURO: HW 0,00 a 9,40 NW 9,40 a 14,50		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 31/03/2009 ATÉ: 31/03/2009	CONTRATO Nº: OS. Nº:	ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.498.172 E 611.548																																																									
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)						Prof. (m)	Perda d'água esp.																																															
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL							AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																																		
	COTA DO TERRENO		ROCHA								RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	<table border="1"> <tr> <td>0,1</td><td>1,0</td><td>10,0</td><td>100</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						0,1	1,0	10,0	100	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,1	1,0	10,0	100	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																														
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																													

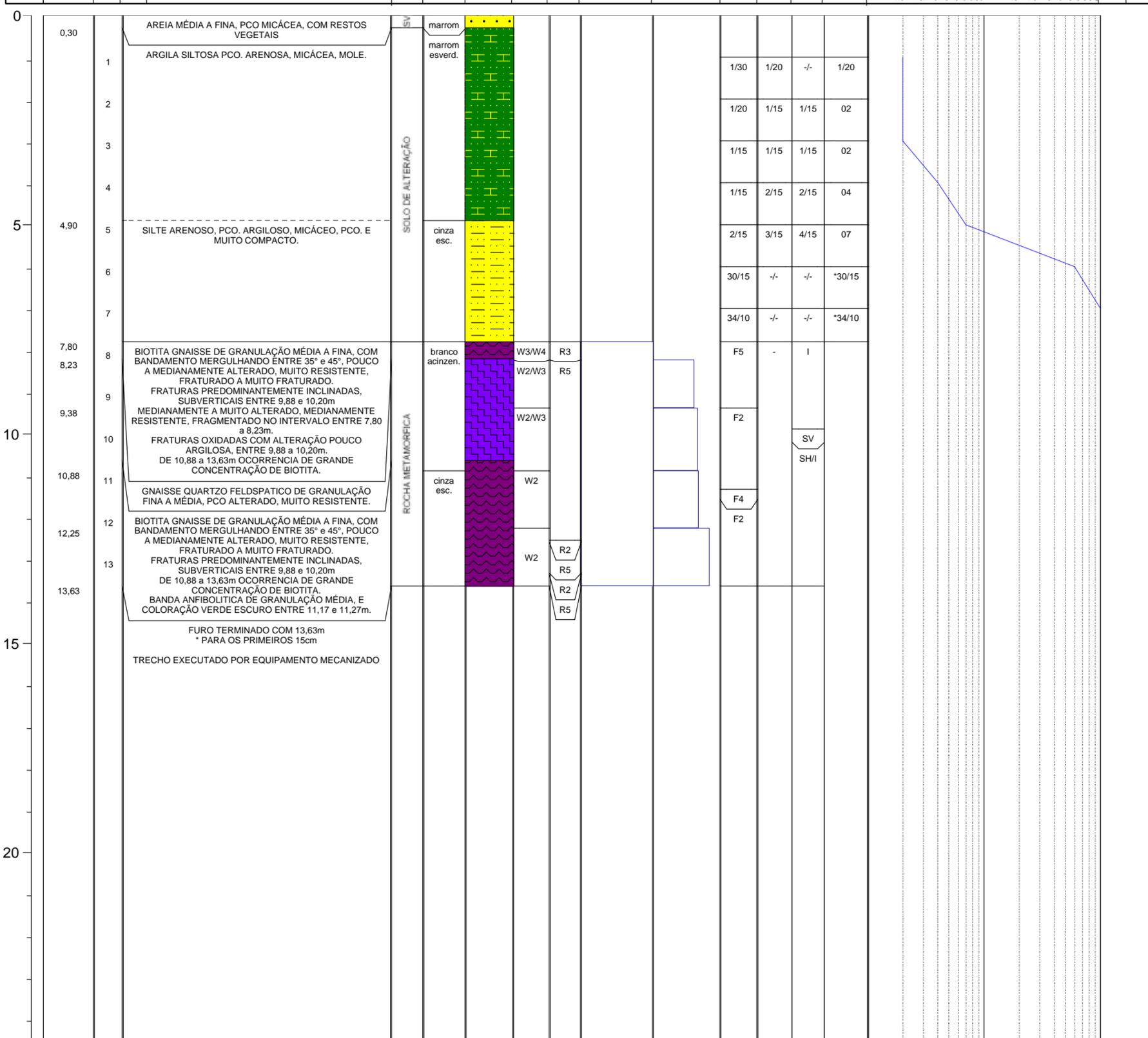


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
31/03/09	8:00	4,45	4,00	3,98													
-	-	-	-	-													

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-47	REV.: 4
EXECUTADO POR:	Marcelo dos Santos	VISTO:	DATA: 09/04/09	SONDAGEM Nº: SM-07	

				LOCAL: Pirai - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-08																																															
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE				ESTACA:		OBS:		COORDENADAS																																															
Ø DO FURO: HW 0,00 a 7,80 NW 7,80 a 13,63		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 06/04/09 ATÉ: 06/04/09		CONTRATO Nº: OS. Nº:																																															
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)						Prof. (m)	Perda d'água esp.																																				
										AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">10</td> <td colspan="6">100</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						10						100						2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10						100																																																	
2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7																																												
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																												
COTA DO TERRENO		ROCHA		DESCRIÇÃO DO MATERIAL		RECUPERAÇÃO		RQD (%)		FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²		ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																								
25 50 75		25 50 75										0,1		<table border="1"> <tr> <td colspan="6">1,0</td> <td colspan="6">10,0</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						1,0						10,0						2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1,0						10,0																																																	
2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7																																												
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																												



Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

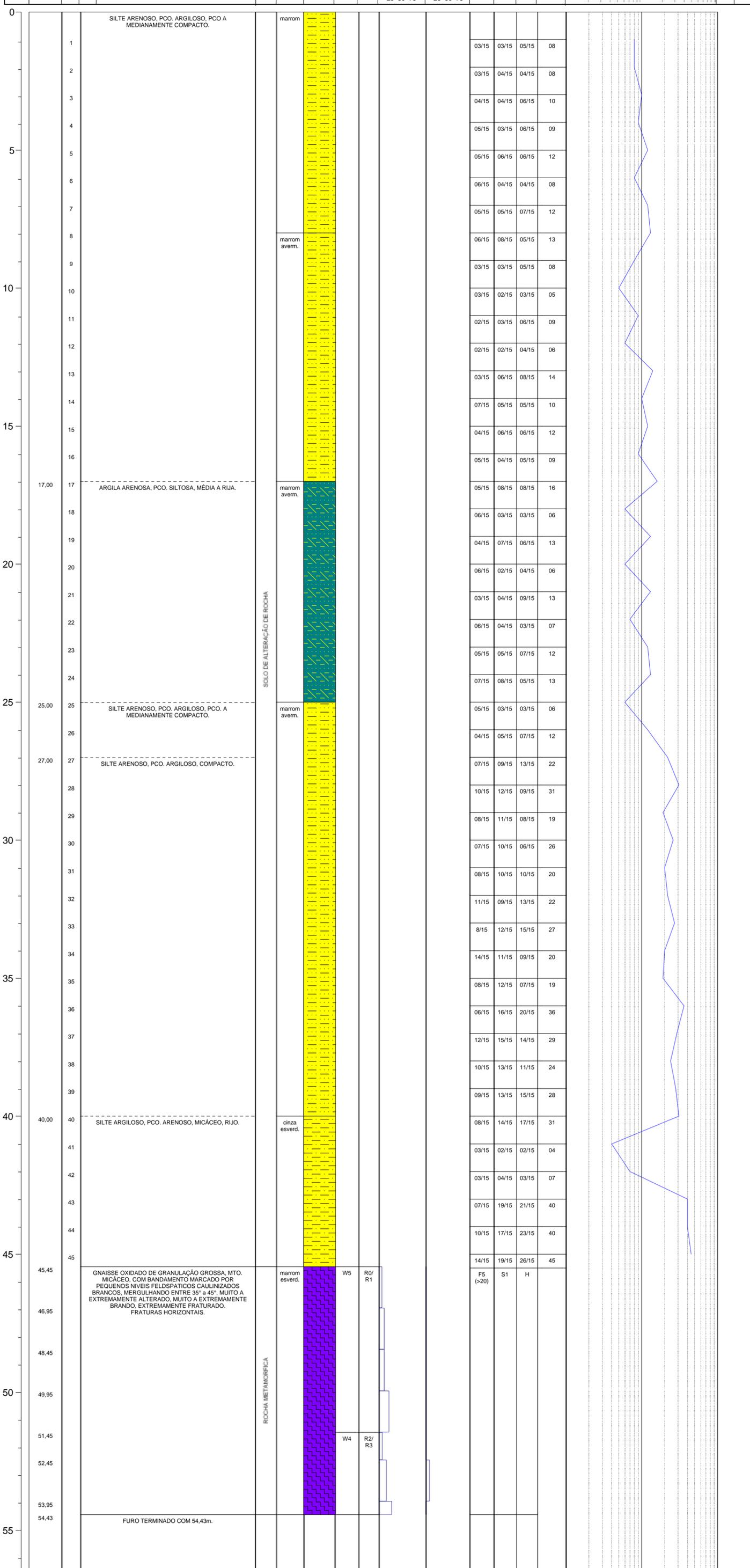
LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
06/04/09	10:00	1,50	1,00	0,90	
06/04/09	18:20	13,63	7,80	0,68	

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-48	REV.: 4
EXECUTADO POR: Marcelo dos Santos	VISTO:	DATA: 17/04/09	SONDAJEM Nº: SM-08	

				LOCAL: Pirai - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-09		
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE										
Ø DO FURO: HW 0,00 a 45,45 NW 45,45 a 54,43		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 22/06/09 ATÉ: 09/06/09		CONTRATO Nº: ... OS. Nº: ...		ESTACA:	
OBS:		LAVAGEM		AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		
COORDENADAS		N 7.499.962		E 608.248		ENSAYO DE PENETRAÇÃO (SPT)		ENSAYO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA		
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAYOS	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	
COTA DO TERRENO	ROCHA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL		RECUPERAÇÃO	ROD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	
25	50	75	25	50	75	0,1	1	1	1	

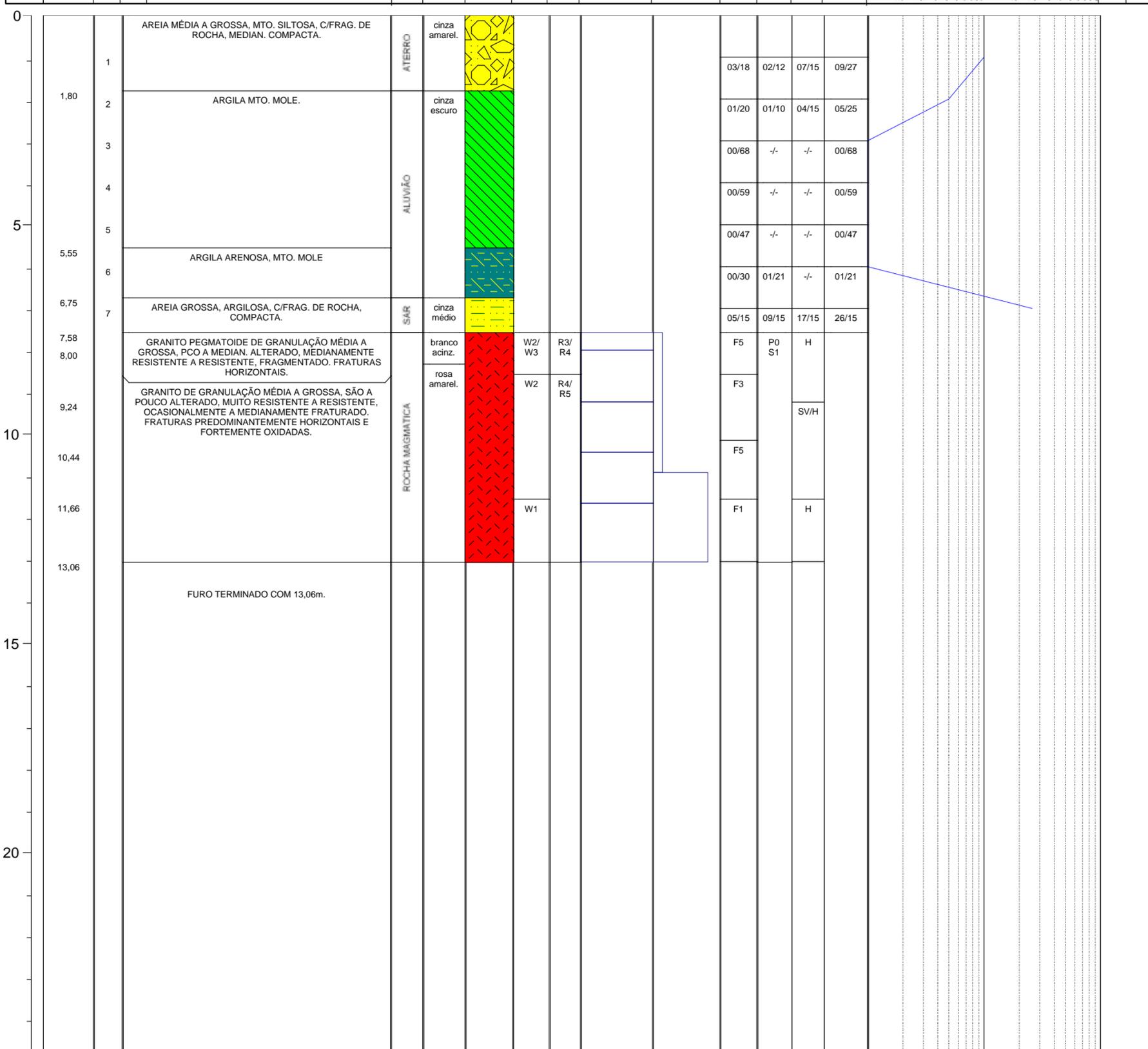


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada		Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados		Graus de Fraturamento (trat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada		Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa		Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso		Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclínada (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA							
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
23/06/09	7:35	9,00	-	SECO	-												
26/06/09	7:31	33,45	33,00	SECO	-												

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773		ASSINATURA RESP.:		DESENHO Nº: S/2390-49		REV.: 4	
EXECUTADO POR: Miguel Arcanjo		VISTO:		DATA: 06/07/09		SONDAJEM Nº: SM-09			

				LOCAL: Rio de Janeiro - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-100								
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																
Ø DO FURO: HW 0,00 a 7,58 NW 7,58 a 13,06		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 26/06/09 ATÉ: 28/06/09	CONTRATO Nº: OS. Nº:	ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.467.430 E 680.606						
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO			LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)							
				COTA DO TERRENO	ROCHA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT
RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO									INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²			



Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

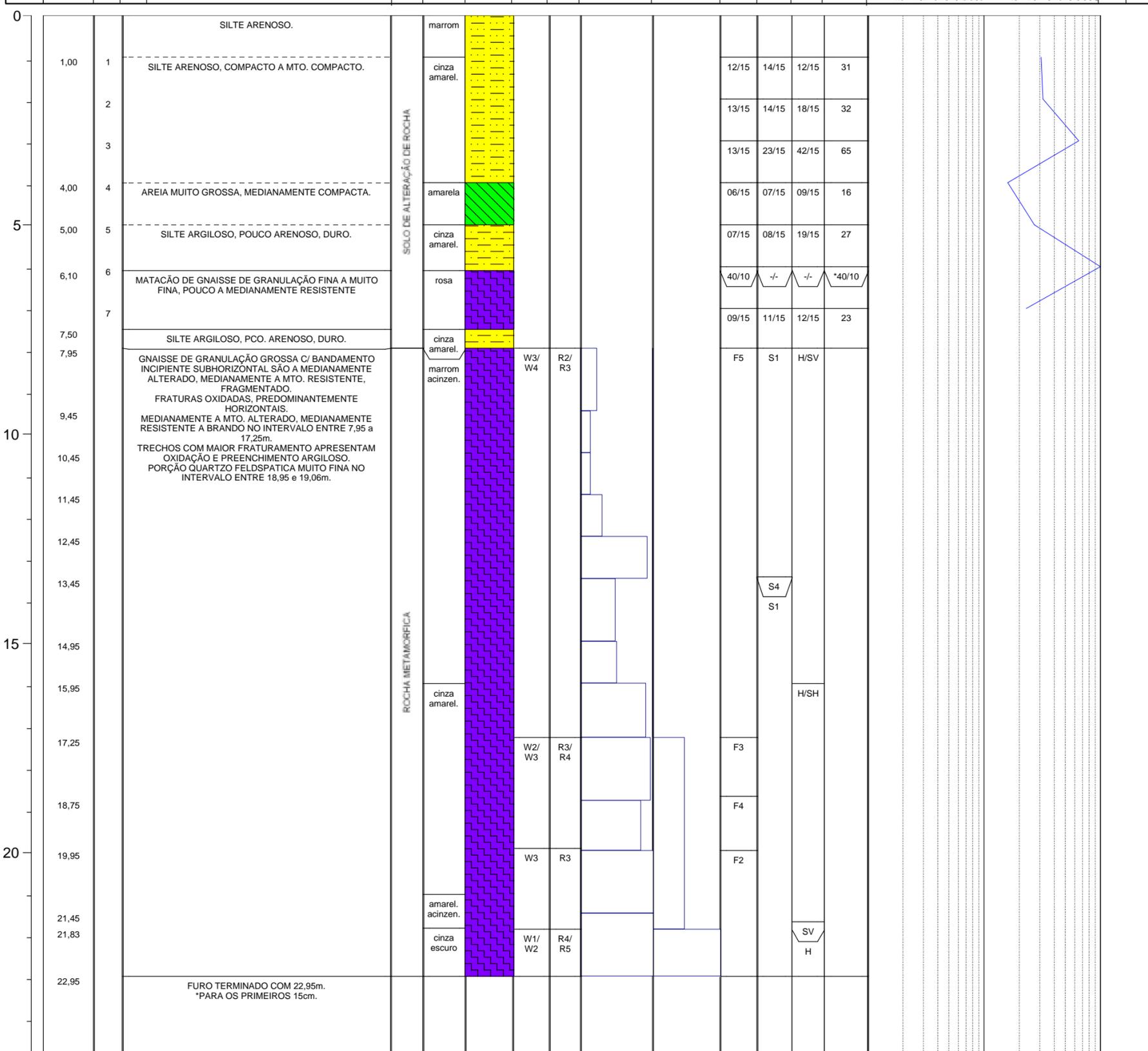
LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
26/06/09	16:40	3,68	36,00	2,87	-
28/06/09	8:40	7,58	0,00	1,05	-

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:		DESENHO Nº: S/2390-91	REV.: 4
EXECUTADO POR:	Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA:	02/07/09	SONDAAGEM Nº:	SM-100

				LOCAL: Piraí - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-102																																																				
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																												
Ø DO FURO: HW 0,00 a 7,95 NW 7,95 a 22,95		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 19/06/09 ATÉ: 22/06/09		CONTRATO Nº: OS. Nº: --		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.497.375 E 613.850																																														
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																		
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL				AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																									
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																									
COTA DO TERRENO								RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																														
								25 50 75	25 50 75				0,1	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																									
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																								



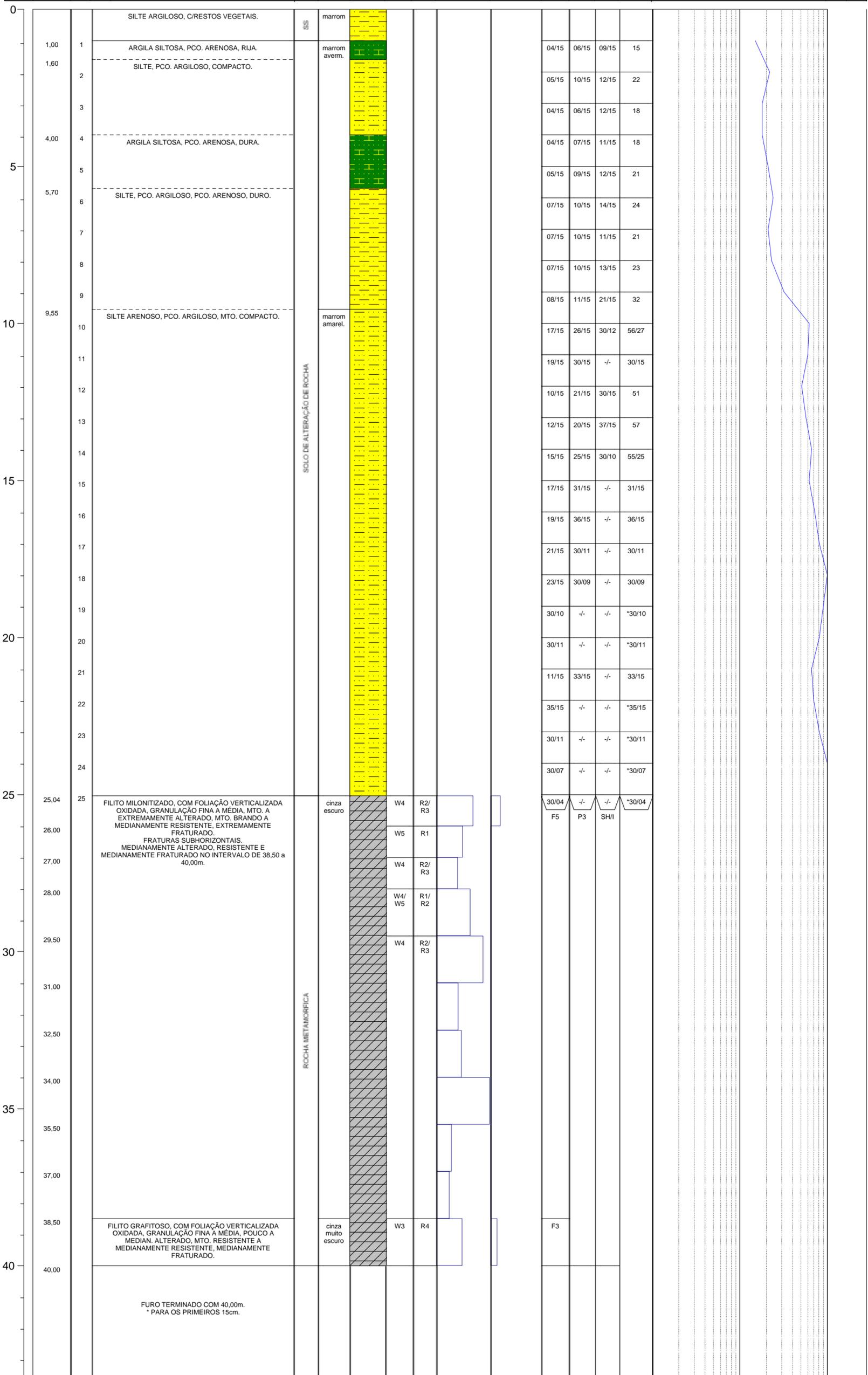
Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

copyright © Alphageos Tecnologia Aplicada S.a.

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
20/06/09	---	22,95m	6,10m	11,00m	---												
22/06/09	---	---	---	14,85m	---												

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:		DESENHO Nº: S/2390-93	REV.: 4
EXECUTADO POR:	Jaciara Paz	VISTO:	DATA:	06/06/2009	SONDAJEM Nº:	SM-102

				LOCAL: Franco da Rocha - SP				PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-104																																										
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																				
Ø DO FURO: HW 0,00 a 25,04 NW 25,04 a 40,00		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 10/06/09 ATÉ: 15/06/09		CONTRATO Nº: OS. Nº:		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.424.680 E 312.057																																						
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																					
				AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES							SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="6">1</td> <td colspan="6">10</td> <td colspan="6">100</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> <td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td> <td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td> <td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td> </tr> </table>						1						10						100						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1						10						100																																								
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																															
COTA DO TERRENO		ROCHA		DESCRIÇÃO DO MATERIAL										RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA kg/cm²		ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA		Prod. (m)		Perda d'água esp.																						

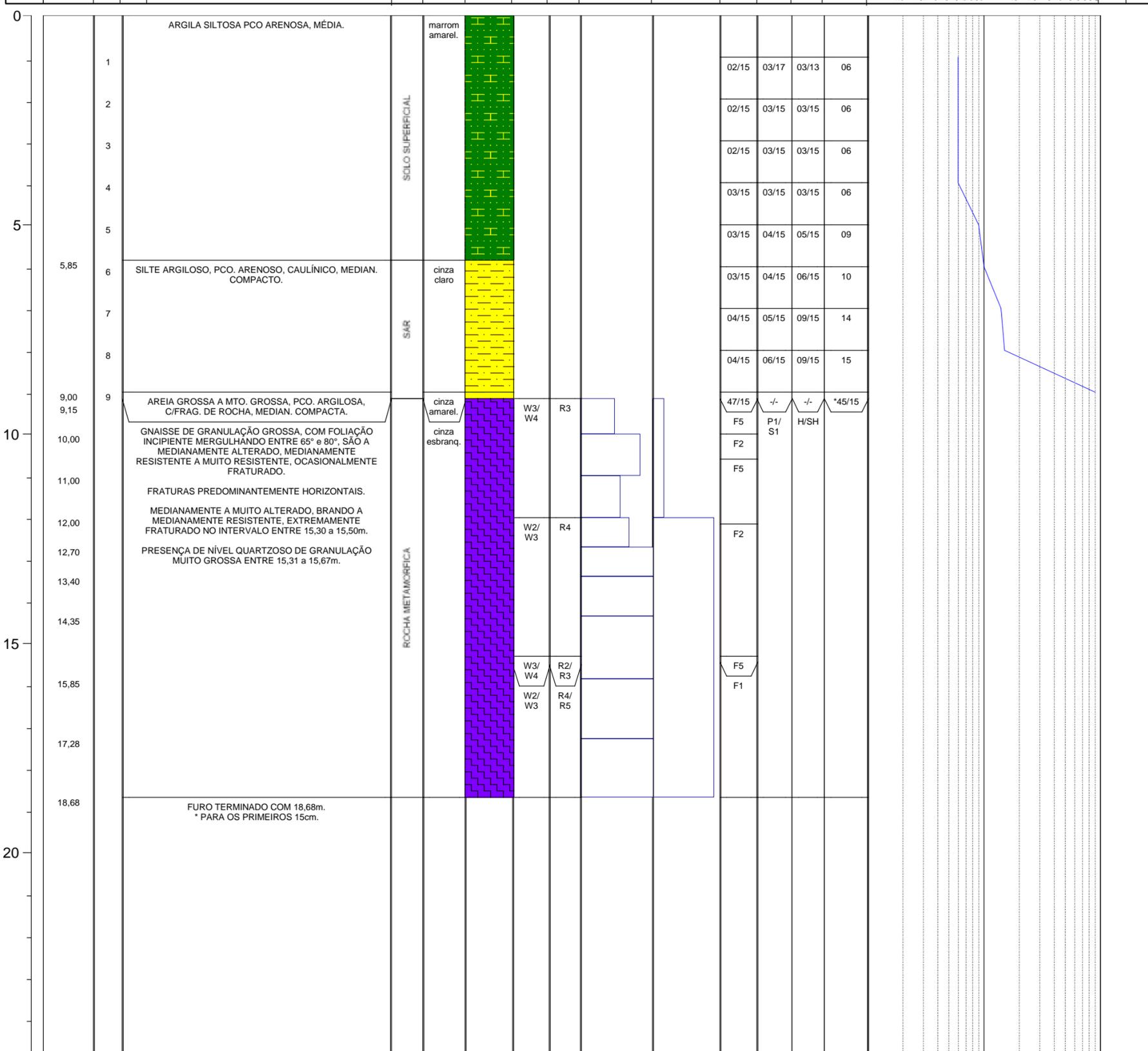


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA							
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
12/06/09	9:00	24,15	0,00	SECO	-												
15/06/09	8:40	34,00	24,50	23,47	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-104	REV.:
	EXECUTADO POR: Miguel Arcaño	VISTO:	DATA: 17/06/2009	SONDAAGEM Nº: SM-104

				LOCAL: Pirai - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM		SM-10																																									
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																	
Ø DO FURO: HW 0,00 a 9,15 NW 9,15 a 18,68		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 11/06/09 ATÉ: 12/06/09		CONTRATO Nº: OS. Nº:		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 606961 E 7500574																																			
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																							
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL				AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">10</td> <td colspan="2">100</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>								10		100		2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		10		100																																													
2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7																																						
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																						
COTA DO TERRENO								RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">1,0</td> <td colspan="2">10,0</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>								1,0		10,0		2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1,0		10,0																																													
2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7																																						
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																						

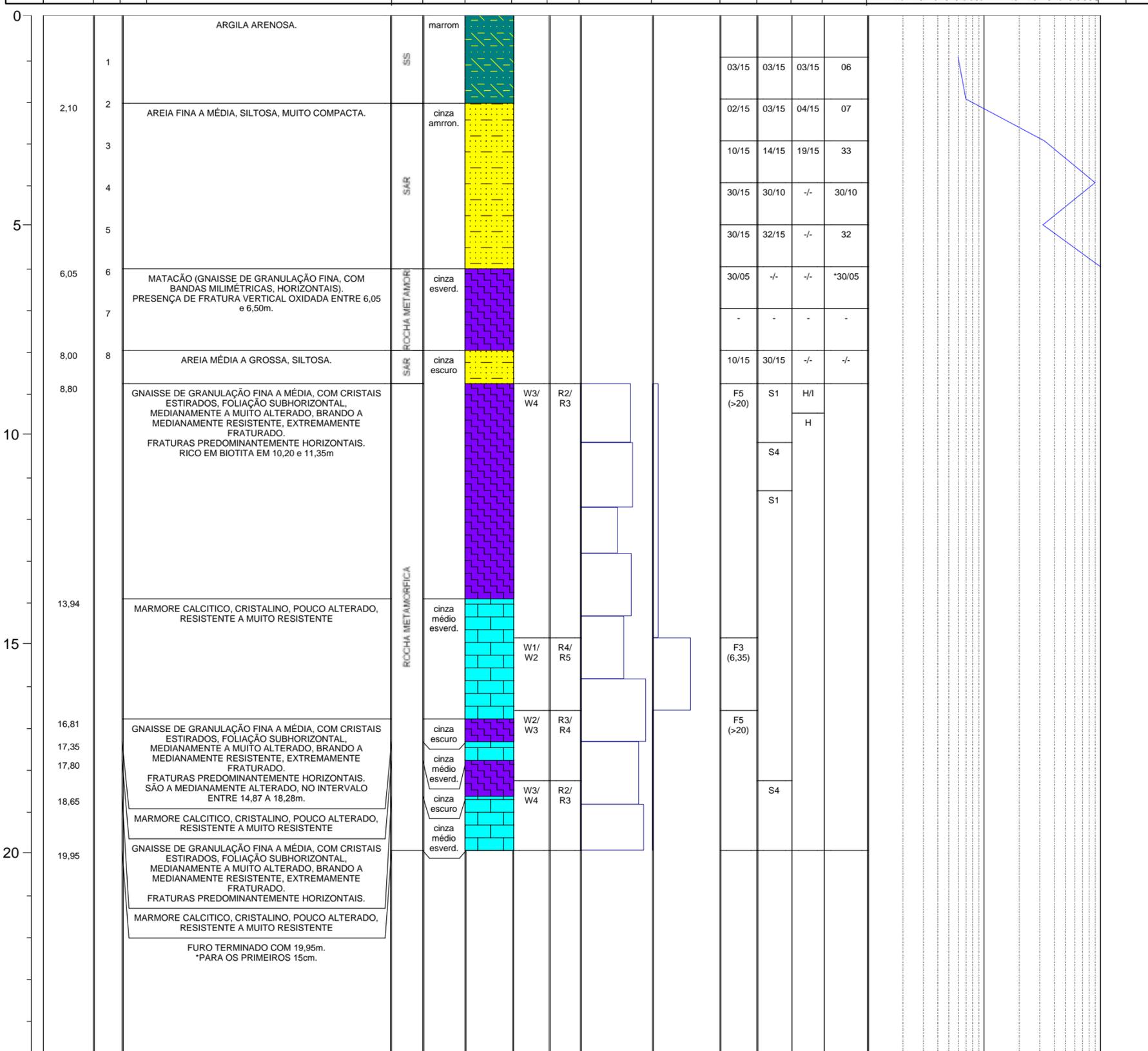


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
12/06/09	18:30	18,68	9,35	8,15	-												
-	-	-	-	-	-												

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-50	REV.: 4
		EXECUTADO POR: Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA: 02/07/2009	SONDAGEM Nº: SM-10

				LOCAL: Pinheiral - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM		SM-11								
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																
Ø DO FURO: HW 0,00 a 8,80m NW 8,80 a 19,95m		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 13/06/2009 ATÉ: 15/06/2009	CONTRATO Nº: - OS. Nº: -	ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.502.817 E 599.119						
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO			LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)							
				ROCHA	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		
DESCRIÇÃO DO MATERIAL		RECUPERAÇÃO	RQD (%)							FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA		Prof. (m)
						25 50 75	25 50 75					0,1	1,0	10,0		



Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclínada (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

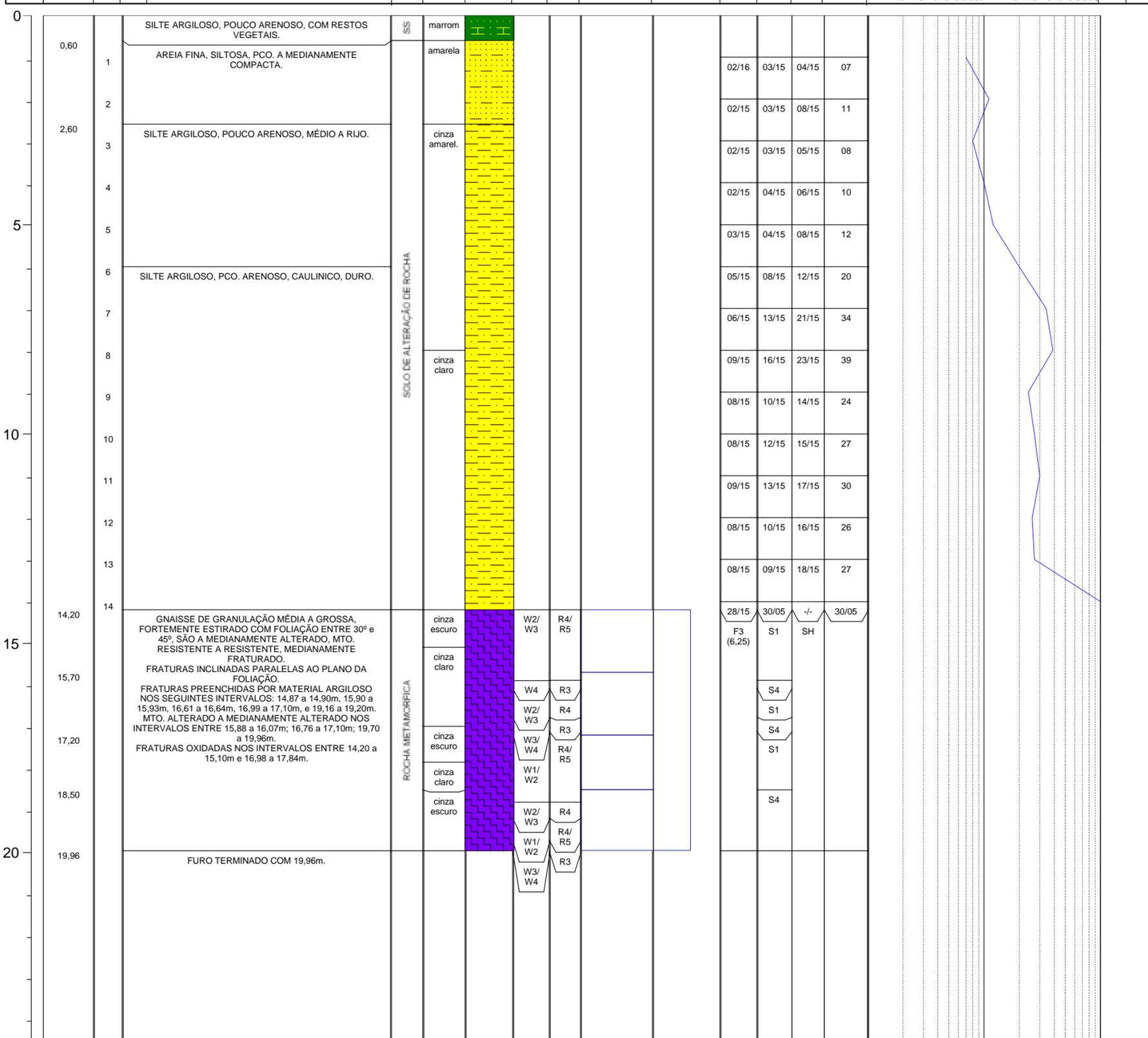
LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
13/06/09	14:20	3,45m	3,00m	2,10m	-
15/06/09	15:20	14,35m	9,20m	1,18m	-

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-51	REV.: 4
	EXECUTADO POR: Félix de Macedo	VISTO:	DATA: 08/07/2009	SONDAGEM Nº: SM-11

				LOCAL: Volta Redonda - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-12											
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE				ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N: 7.503.434 E: 595.824											
Ø DO FURO: HW 0,00 a 14,20 NW 14,20 a 19,96	HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 10/06/09 ATÉ: 12/06/09	CONTRATO Nº: - OS. Nº: -															
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)						Prof. (m)	Perda d'água esp.
										AVANÇO cada 10 min	RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA		

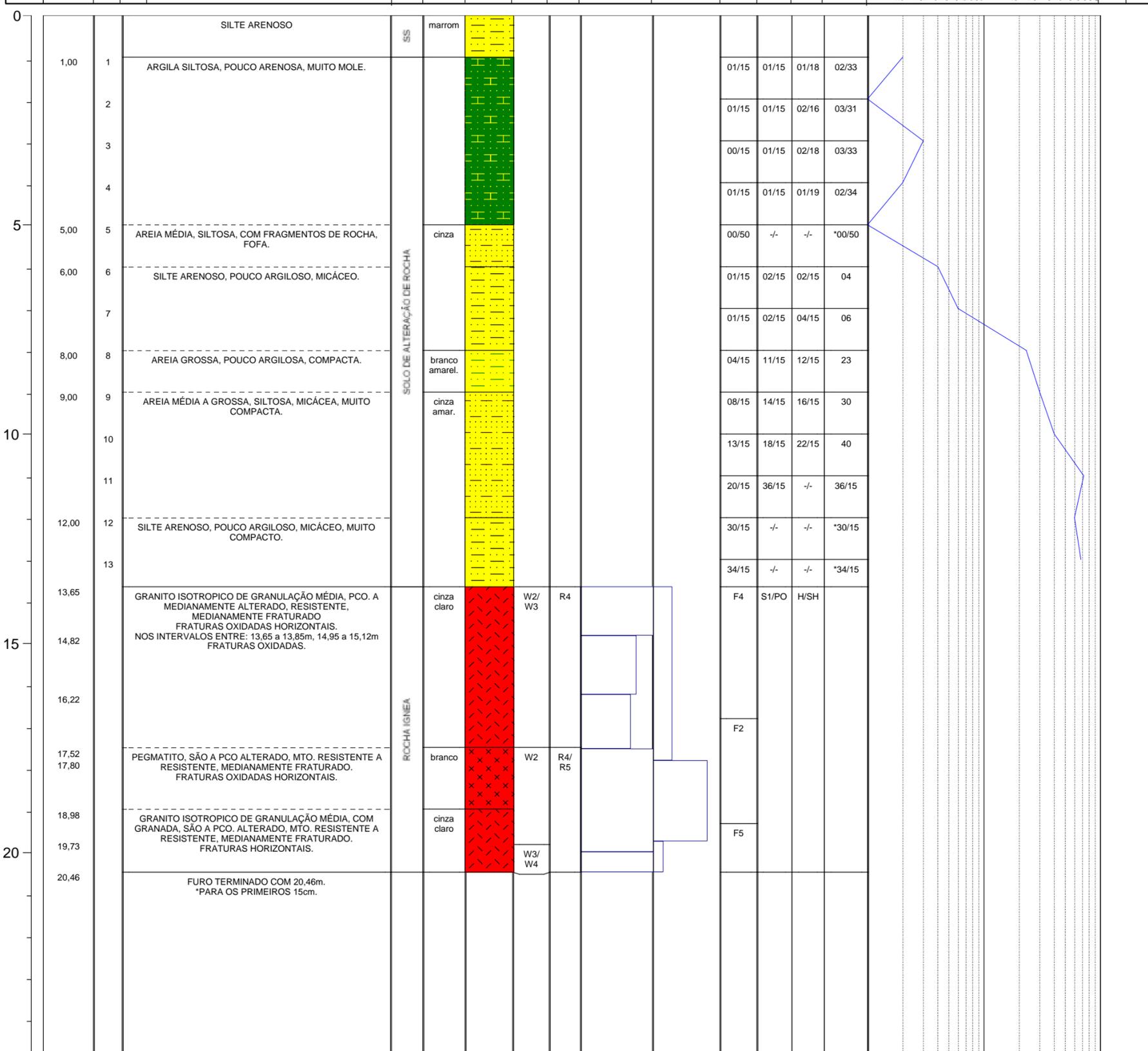


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
10/06/09	18:20	---	---	SECO	-												
12/06/09	10:20	19,96m	14,20m	SECO	---												

EXECUTORA: 	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-54	REV.: 4
EXECUTADO POR: Jacira Paz	VISTO:	DATA: 08/07/2009	SONDAAGEM Nº: SM-12	

				LOCAL: Pinheiral - RJ		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-14																																																														
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE				ESTACA:		OBS:		COORDENADAS																																																														
Ø DO FURO: HW 0,00 a 13,65 NW 13,65 a 20,46		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 19/06/09 ATÉ: 20/06/09		CONTRATO Nº: OS. Nº: -																																																														
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)						Prof. (m)	Perda d'água esp.																																																			
										AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																																						
	COTA DO TERRENO	ROCHA	ROCHA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	<table border="1"> <tr> <td>0,1</td><td>1,0</td><td>10,0</td><td>100</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						0,1	1,0	10,0	100	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,1	1,0	10,0	100	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																															
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																														



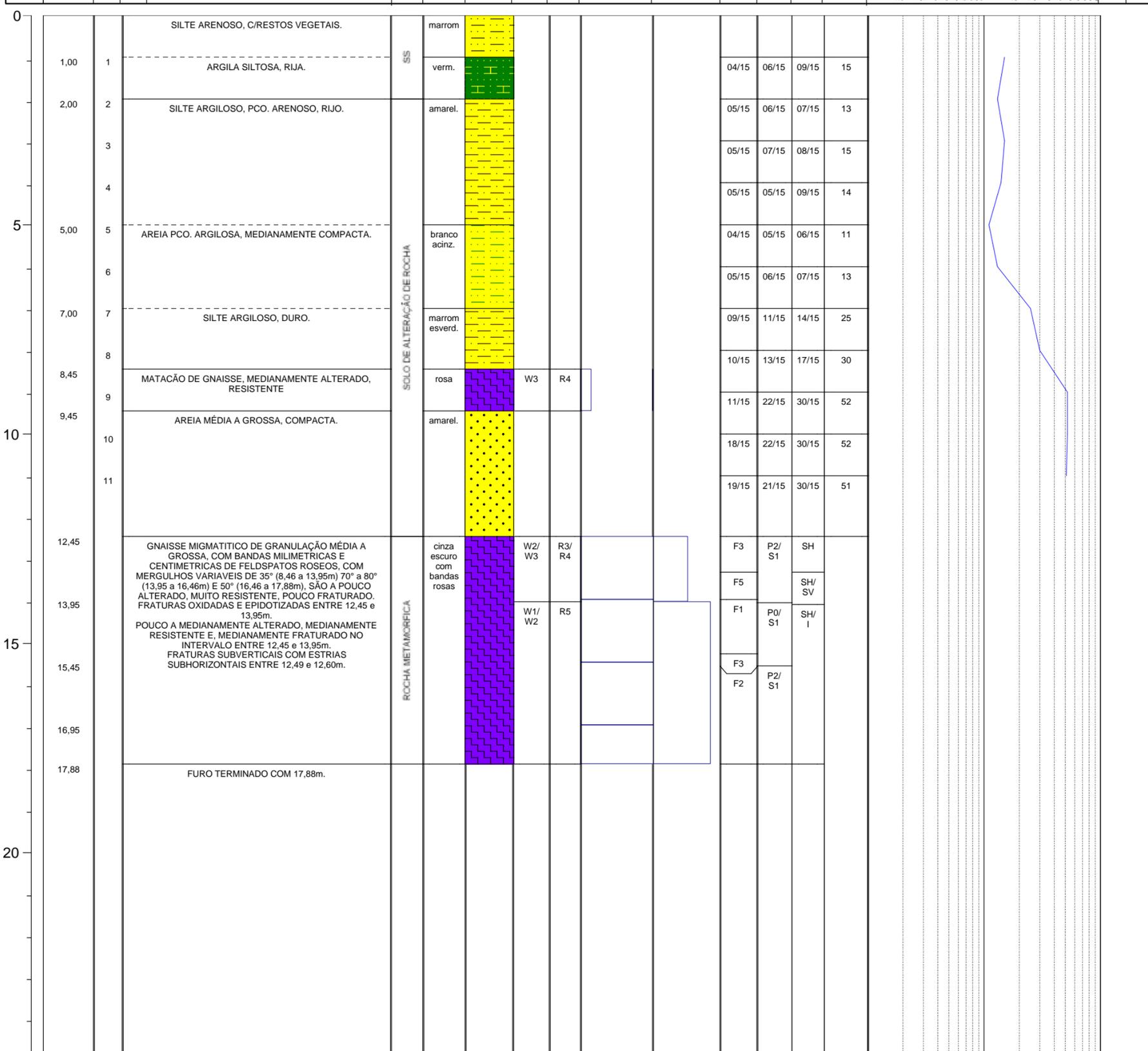
Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
19/06/09	18:20	6,45m	6,00m	5,14m	-												
20/06/09	17:20	20,46m	0,00	1,80m	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-54	REV.: 4
	EXECUTADO POR: Jaicara Paz	VISTO:	DATA: 06/06/09	SONDAJEM Nº: SM-14

copyright © Alphageos Tecnologia Aplicada S.a.

				LOCAL: Queluz - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-15																	
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																									
Ø DO FURO: HW 0,00 a 12,45 NW 12,45 a 17,88		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 13/05/09 ATÉ: 16/05/09		CONTRATO Nº: OS. Nº: -		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N: 7.509.565 E: 527.601											
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)															
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL				COR		PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA		ALTERAÇÃO		RESISTÊNCIA		AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		ENSIAO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA		Prof. (m)	Perda d'água esp.
COTA DO TERRENO		ROCHA		RECUPERAÇÃO		RQD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA kg/cm²		10		100		0,1		1,0			

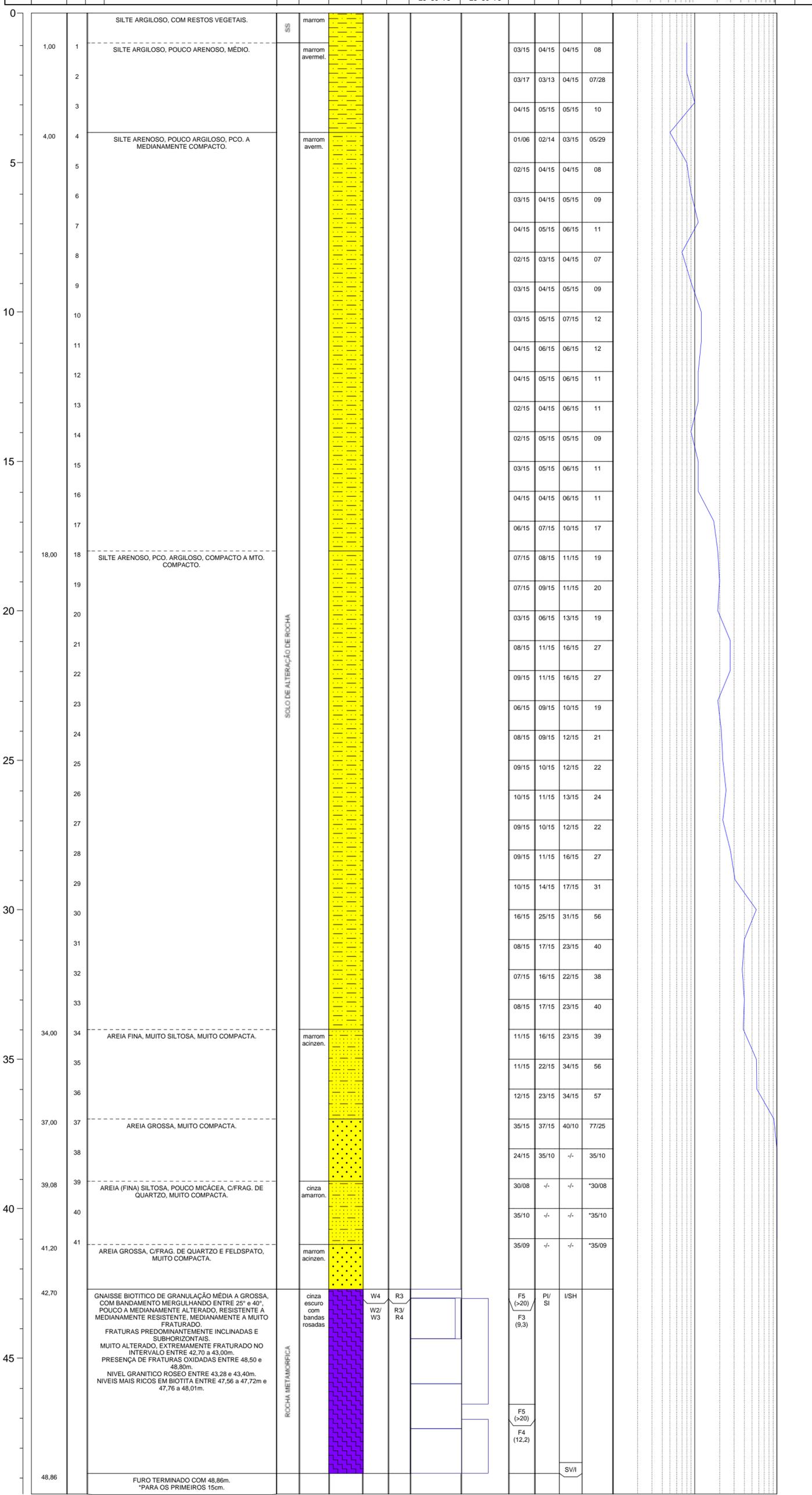


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
16/05/2009	9:00	17,88m	12,00m	10,21m	-												
-	-	-	-	-	-												

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:		DESENHO Nº: S/2390-15	REV.: 4
EXECUTADO POR:	Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA:	01/06/2009	SONDAAGEM Nº:	SM-15

				LOCAL: Queluz - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-16																																
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																								
Ø DO FURO: HW 0,00 a 42,20 NW 42,20 a 48,86		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 21/05/09 ATÉ: 10/06/09		CONTRATO Nº: ... OS. Nº: ...		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.508.790 E 521.169																										
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				INTERPRETAÇÃO GEOOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																									
COTA DO TERRENO		ROCHA		DESCRIÇÃO DO MATERIAL									AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT				Prof. (m)	Perda d'água esp.																	
													RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA	0,1	1,0	10,0																	
													25 50 75		25 50 75						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



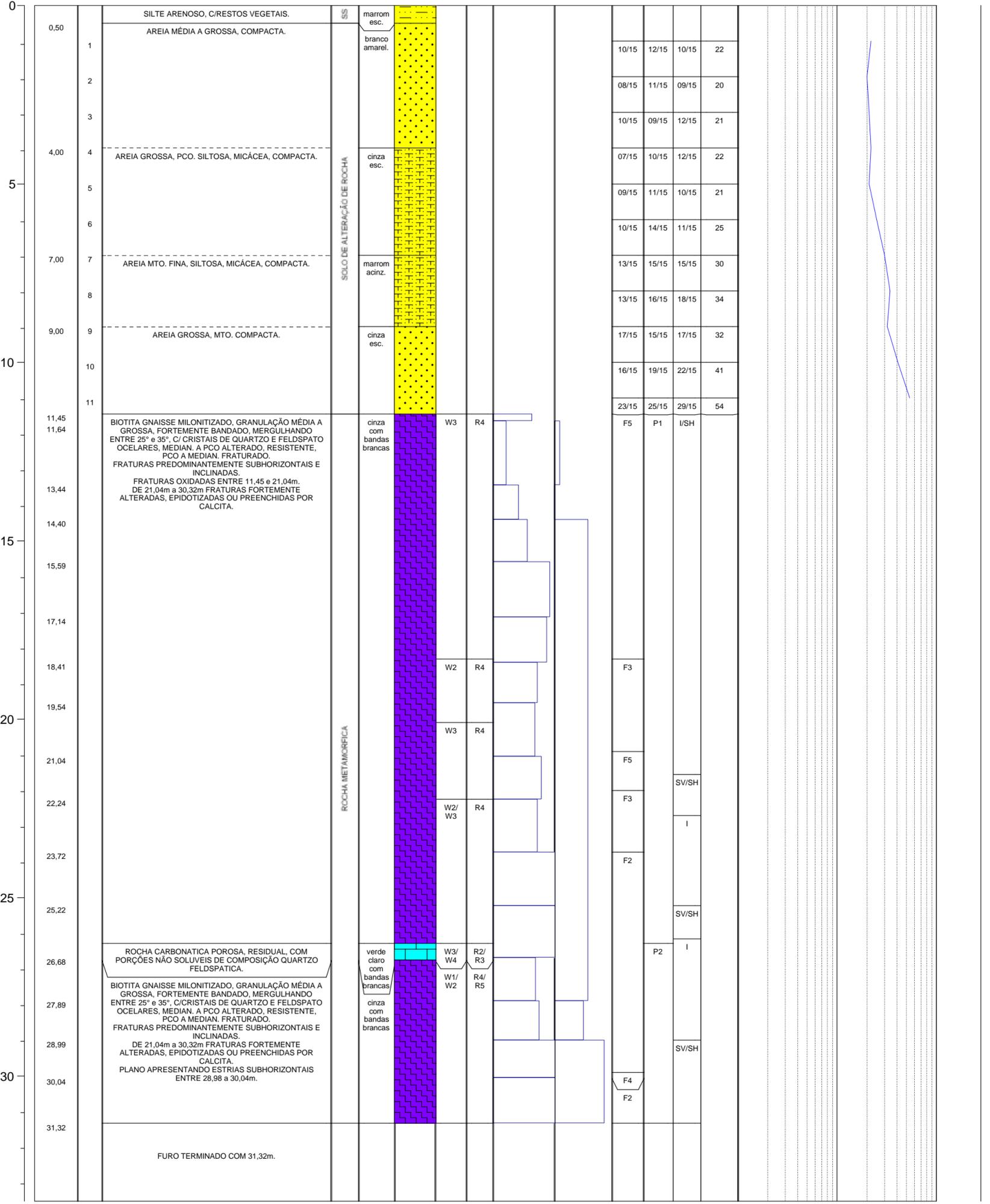
Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (trat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclínada (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA							
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
10/06/09	16:00	48,86	-	SECO	-												
-	-	-	-	-	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA):	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº:	REV.:
	EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773		S/2390-56	4
	EXECUTADO POR:	VISTO:	DATA:	SONDAJEM Nº:
	Jaciara Paz		19/06/2009	SM-16

Ø DO FURO: HW 0,00 a 11,45 NW 11,45 a 31,32	HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 16/05/09 ATÉ: 22/05/09	CONTRATO Nº: ... OS. Nº: ...	ESTACA:	OBS:	COORDENADAS N 7.508.447 E 518.505	
------------------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------------------------	---------	------	-----------------------------------------	--

Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)					Prof. (m)	Perda d'água esp.
										AVANÇO cada 10 min	RECUPERAÇÃO	ROD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²		

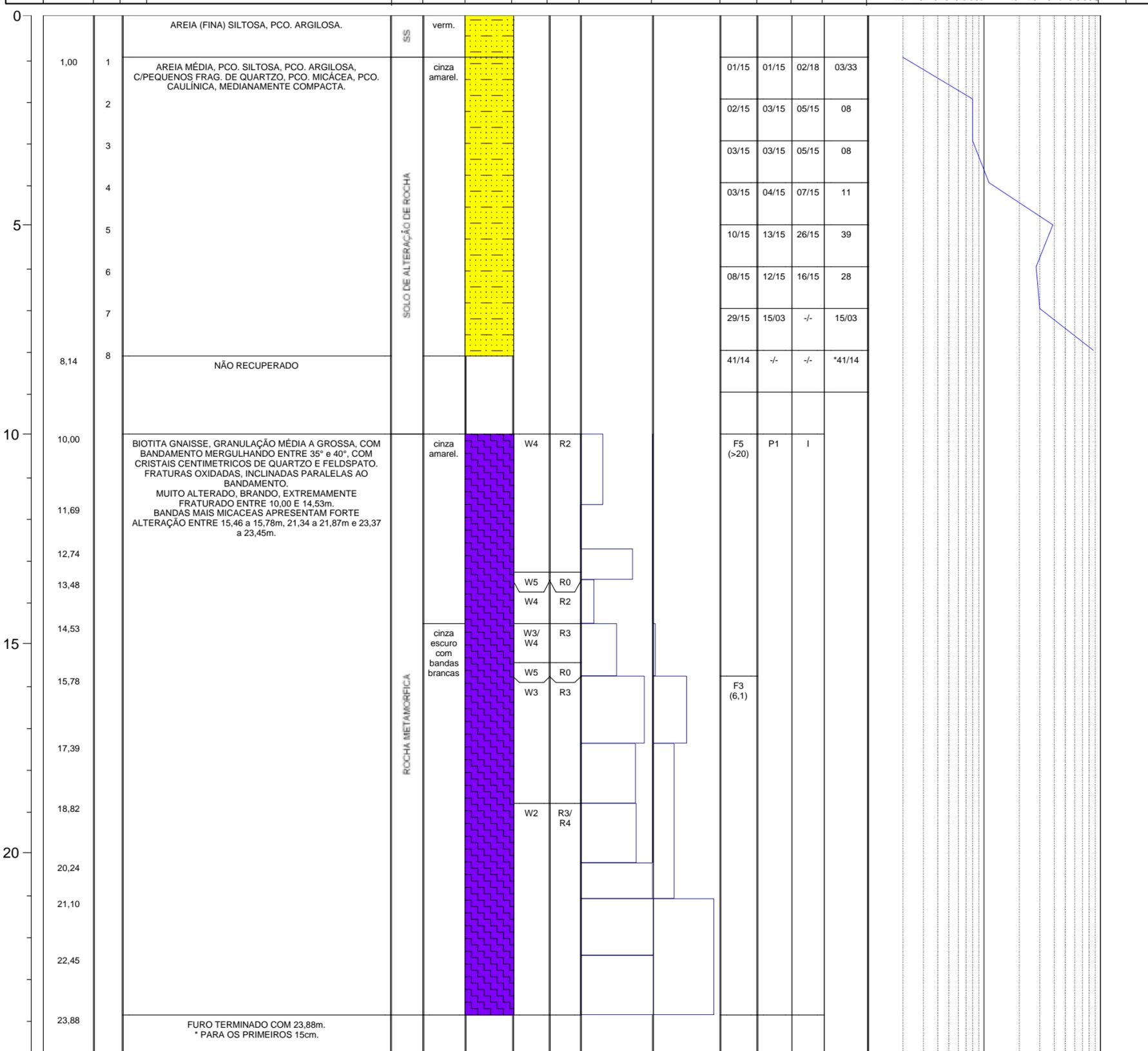


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estrada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
19/05/09	07:30	9,45	8,96	SECO	-												
27/05/09	07:20	25,22	11,27	3,12	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-17	REV.: 4
	EXECUTADO POR: Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA: 03/06/2009	SONDAJEM Nº: SM-17

				LOCAL: Lavrinhas - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-18																																																																																																																																																					
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																																																																																																																													
Ø DO FURO: HW 0,00 a 10,00 NW 10,00 a 23,88		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 02/06/09 ATÉ: 09/06/09		CONTRATO Nº: OS. Nº: -		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.507.953 E 516.325																																																																																																																																															
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																																																																																																																			
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL				AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">10</td> <td colspan="5">100</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td colspan="19">INFLITRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA</td> </tr> <tr> <td colspan="19"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">1,0</td> <td colspan="5">10,0</td> </tr> <tr> <td>0,1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>COTA DO TERRENO</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="4"></td> <td>RECUPERAÇÃO</td> <td>RQD (%)</td> <td>FRATURAMENTO</td> <td>PREENCHIMENTO</td> <td>INCLINAÇÃO</td> <td>PRESSÃO EFETIVA kg/cm²</td> <td colspan="6">Prof. (m) Perda d'água esp.</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">25</td><td colspan="2">50</td><td colspan="2">75</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="6"></td> </tr> </table>								10					100					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	INFLITRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																			<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">1,0</td> <td colspan="5">10,0</td> </tr> <tr> <td>0,1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>																					1,0					10,0					0,1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	COTA DO TERRENO								RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	Prof. (m) Perda d'água esp.										25		50		75							
		10					100																																																																																																																																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																										
INFLITRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																																																																																																																																													
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">1,0</td> <td colspan="5">10,0</td> </tr> <tr> <td>0,1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>																					1,0					10,0					0,1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																											
		1,0					10,0																																																																																																																																																						
0,1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																										
COTA DO TERRENO								RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	Prof. (m) Perda d'água esp.																																																																																																																																															
				25		50		75																																																																																																																																																					



Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

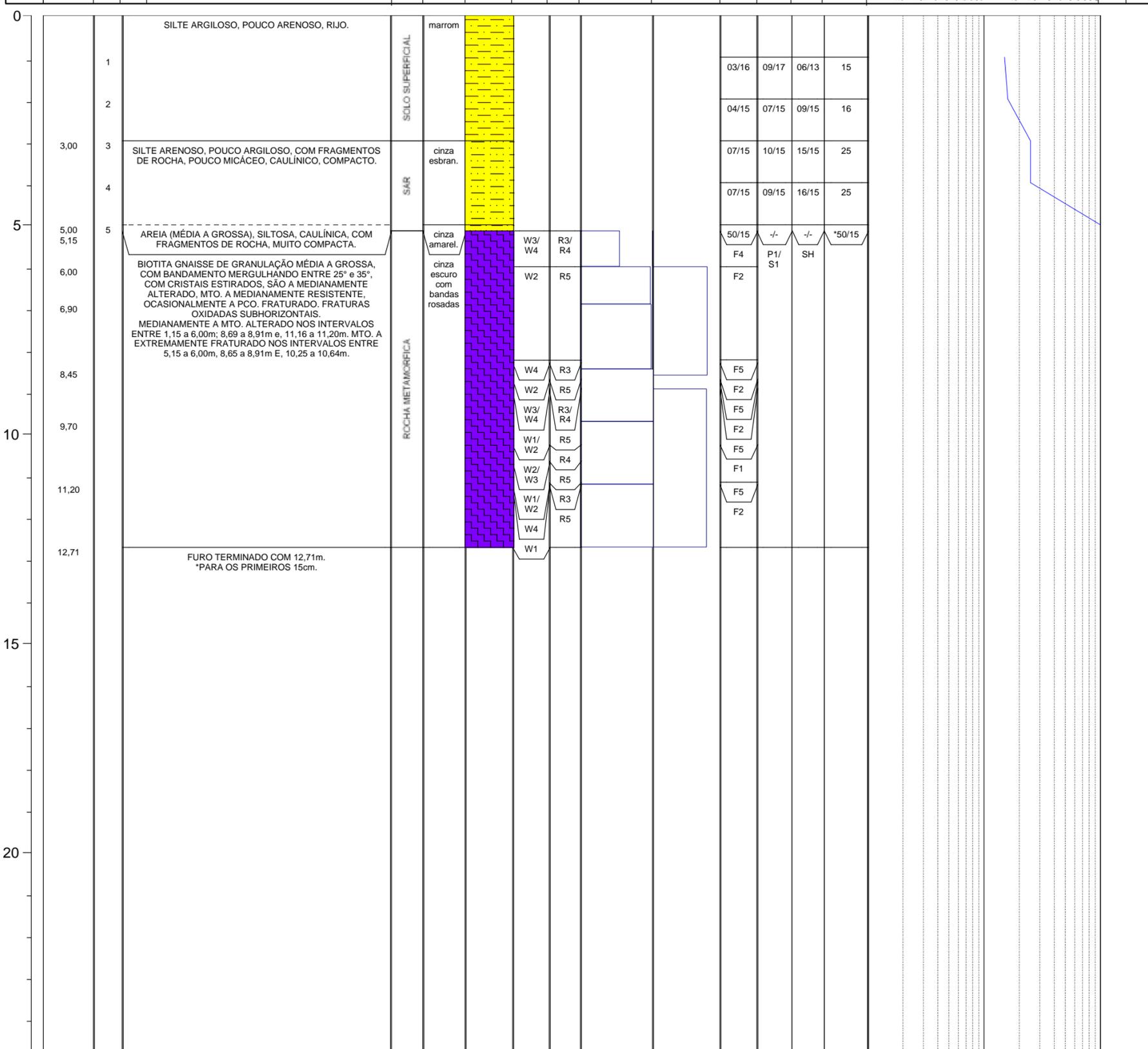
LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
04/06/2009	7:00	7,15	7,06	SECO	-
10/06/2009	7:30	18,82	11,32	SECO	-

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-18	REV.: 4
EXECUTADO POR: Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA: 17/06/2009	SONDAJEM Nº: SM-18	

				LOCAL: LAVRINHAS - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-19																																																																									
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																																																	
Ø DO FURO: HW 0,00 a 5,15 NW 5,15 a 12,70		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 08/06/09 ATÉ: 09/06/09		CONTRATO Nº: OS. Nº:		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS																																																																			
														N 5.093.17		E 7.504.316																																																																	
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																																							
				ROCHA	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="10">10</td> <td colspan="10">100</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>								10										100										2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10										100																																																																							
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																														
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																														
COTA DO TERRENO		ROCHA		DESCRIÇÃO DO MATERIAL				RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																																																			
								25 50 75	25 50 75				0,1	<table border="1"> <tr> <td colspan="10">1,0</td> <td colspan="10">10,0</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>								1,0										10,0										2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1,0										10,0																																																																							
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																														
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																														



Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
---	---	12,70m	5,27m	7,55m	-
09/06/09	4:50	12,70m	5,27m	7,55m	-

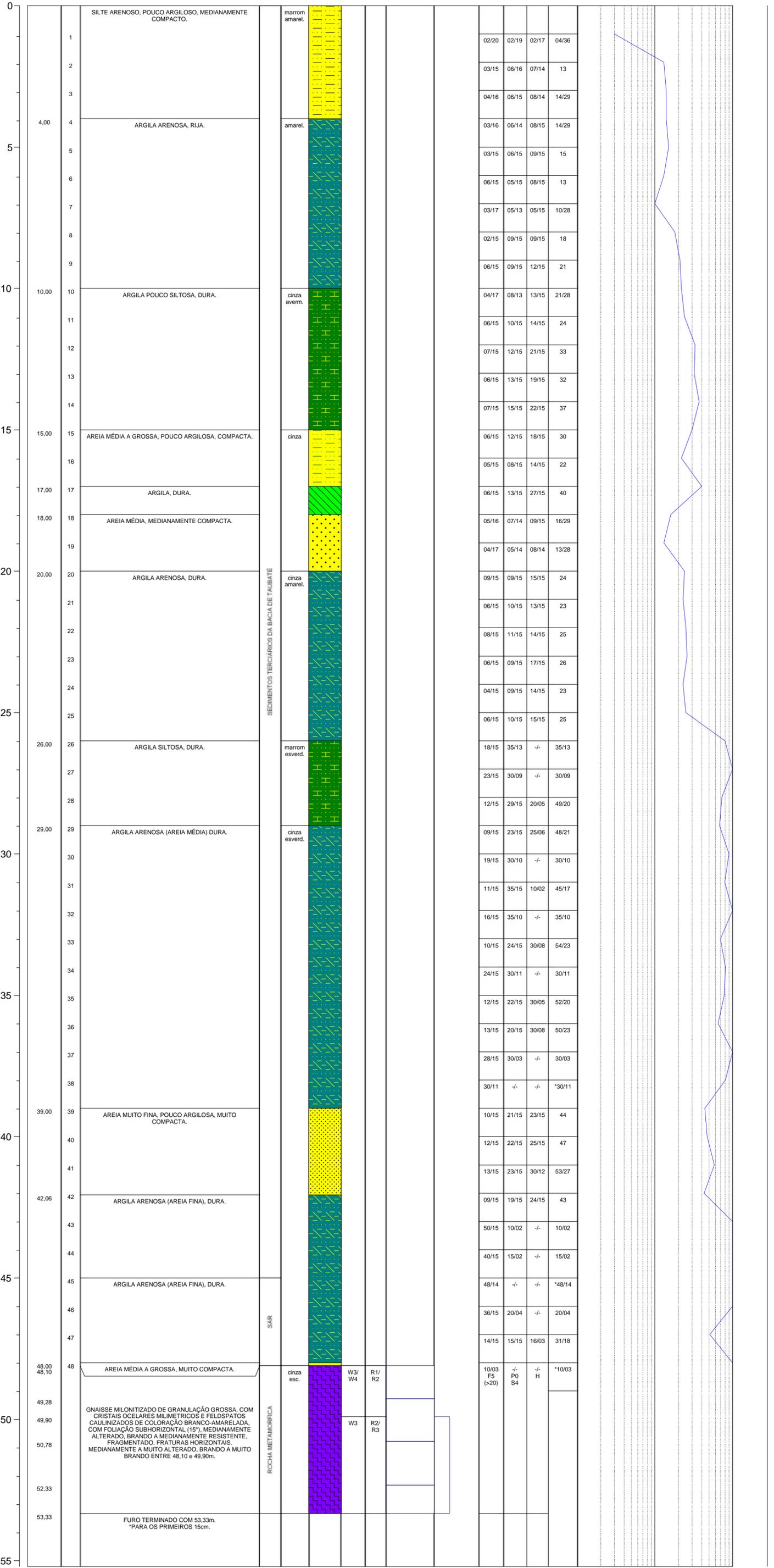
LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-63	REV.: 4
EXECUTADO POR:		VISTO:	DATA: 25/06/09	SONDAAGEM Nº: SM-19	

copyright © Alphageos Tecnologia Aplicada S.a.

				LOCAL: Cruzeiro - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-20																																																																				
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																																												
Ø DO FURO: HW 0,00 a 48,10 NW 48,10 a 53,33		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 05/06/09 ATÉ: 22/06/09		CONTRATO Nº: ... OS. Nº: ...		COORDENADAS N 7.502.430 E 506.157																																																																		
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																																
										AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="10">10</td> <td colspan="10">100</td> </tr> <tr> <td colspan="10"></td> <td colspan="10">2 3 4 5 6 7 8 9</td> <td colspan="10">2 3 4 5 6 7 8 9</td> </tr> </table>																				10										100																				2 3 4 5 6 7 8 9									
										10										100																																																								
										2 3 4 5 6 7 8 9										2 3 4 5 6 7 8 9																																																								
COTA DO TERRENO	ROCHA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL								RECUPERAÇÃO	ROD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA										Prof. (m)	Perda d'água esp.																																																	
										25 50 75	25 50 75				0,1	2 3 4 5 6 7 8 9 1,0 2 3 4 5 6 7 8 9 10,0																																																												

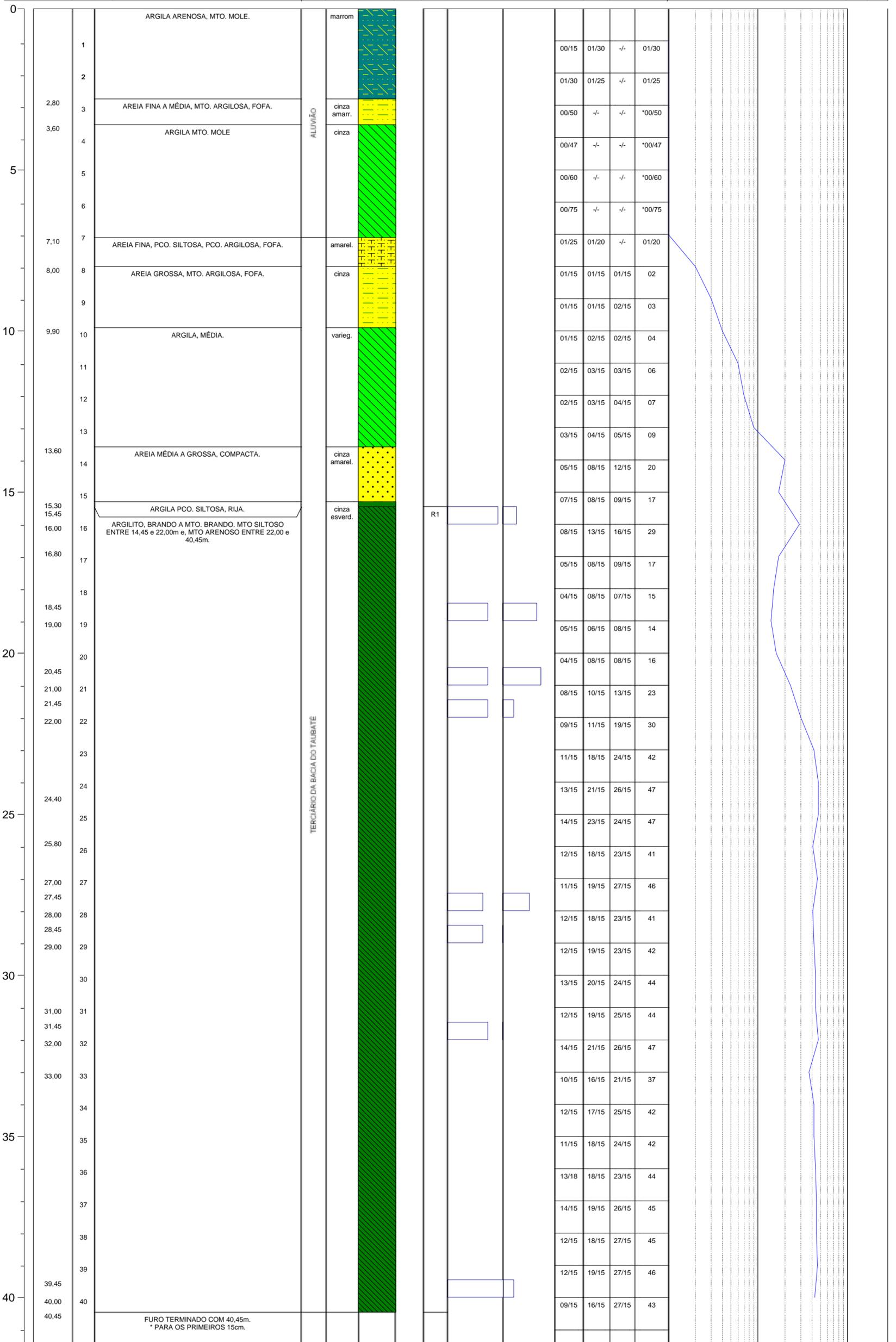


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (trat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
07/06/09	15:11	8,45	-	9,45	-												
22/06/09	7:40	53,30	18,42	11,22	-												

EXECUTORA: 	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-60	REV.: 4
EXECUTADO POR: Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA: 02/07/09	SONDAJEM Nº: SM-20	

				LOCAL: São José dos Campos - SP				PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-21																																									
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																			
Ø DO FURO: HW - NW -		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 26/05/09 ATÉ: 29/05/09		CONTRATO Nº OS. Nº:		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.436.156 E 409.029																																						
Profundidade (m)	COTAS		CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																							
	COTA DO TERRENO		DESCRIÇÃO DO MATERIAL							AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="6">10</td> <td colspan="6">100</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						10						100						2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7	1	1	1	1	1	1
10						100																																													
2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7																																								
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																								

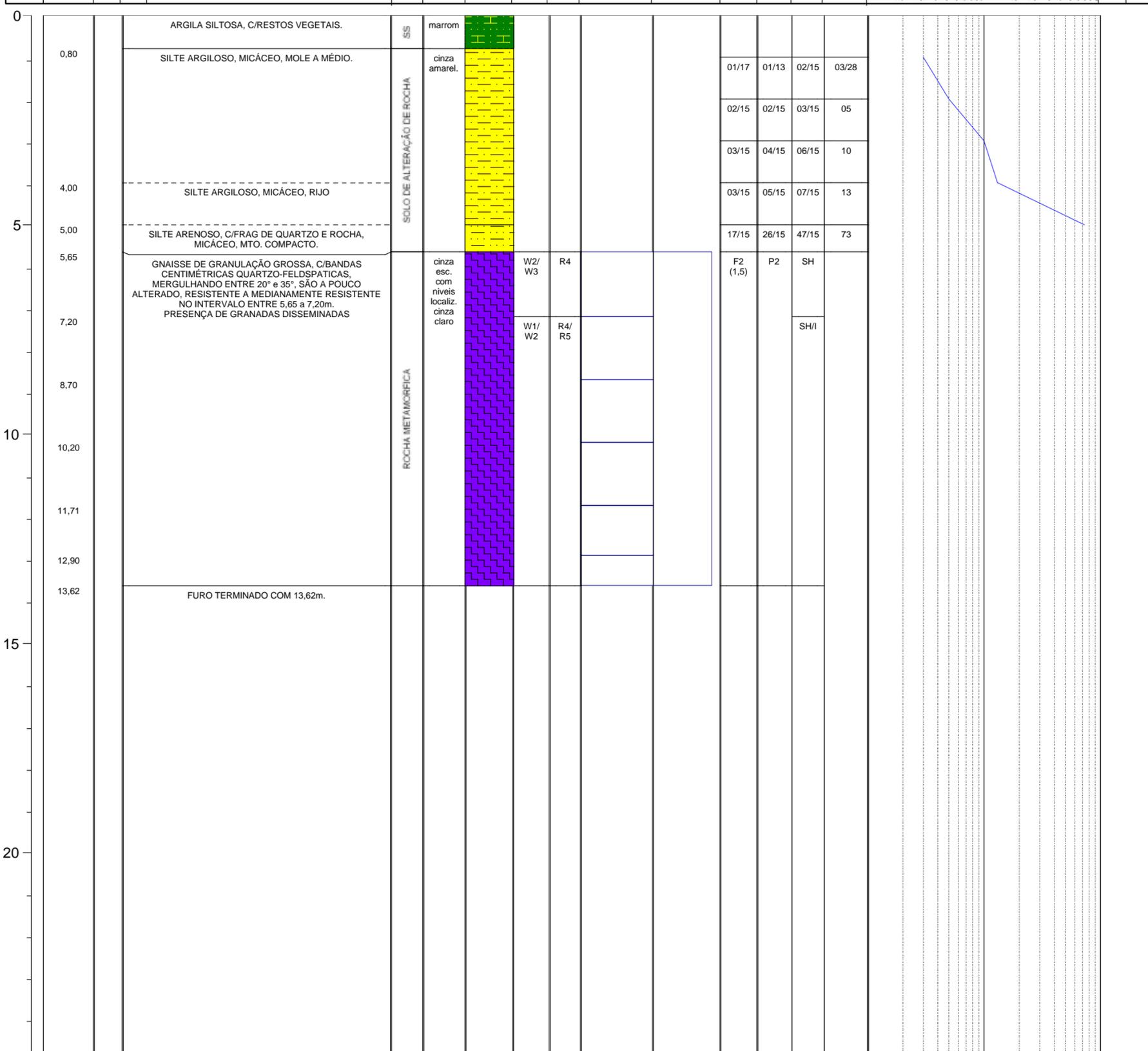


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
29/05/09	17:30	40,45	33,75	0,55m	-												
-	-	-	-	-	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-21	REV.:
	EXECUTADO POR: 03/06/2009	VISTO:	DATA: 20/05/2009	SONDAAGEM Nº: SM-21

				LOCAL: Jacarei - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM		SM-22																																																			
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																											
Ø DO FURO: HW 0,00 a 5,65 NW 5,65 a 13,62		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 23/05/09 ATÉ: 25/05/09		CONTRATO Nº: OS. Nº:		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.427.572 E 398.522																																													
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																	
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL				AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																								
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																								
COTA DO TERRENO								RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																													
								25 50 75	25 50 75				0,1	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																								
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																								

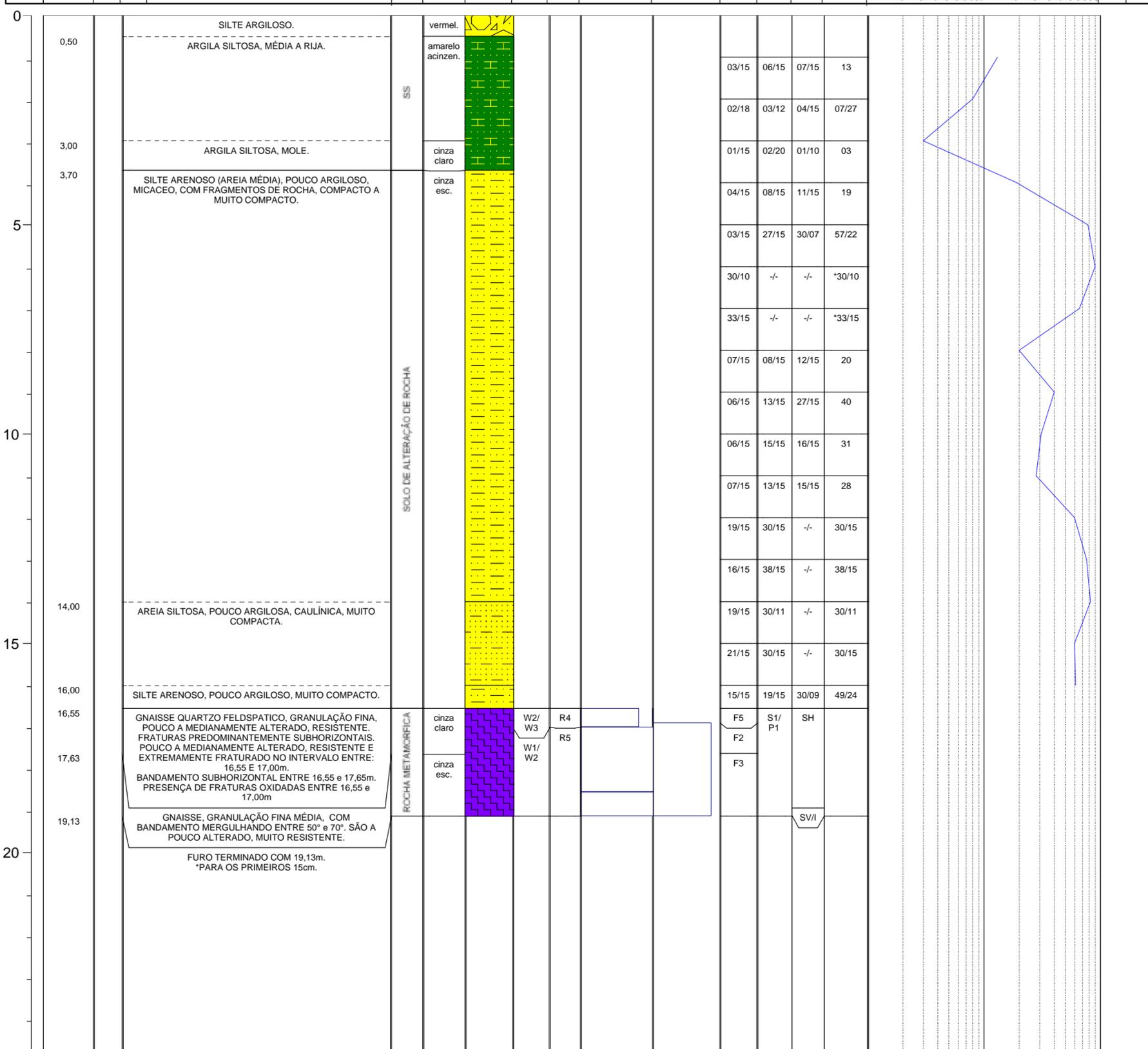


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
25/05/2009	15:50	13,62m	5,10m	1,95m	-												
-	-	-	-	-	-												

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:		DESENHO Nº: S/2390-22	REV.: 4
		EXECUTADO POR: Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA: 01/06/2009	SONDAGEM Nº: SM-22	

				LOCAL: SANTA ISABEL - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-23												
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																				
Ø DO FURO: HW 0,00 a 16,55 NW 16,55 a 19,13		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 19/06/09 ATÉ: 20/06/09		CONTRATO Nº: OS. Nº: -		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 383004 E 7420751						
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)										
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL				AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT								
COTA DO TERRENO					RECUPERAÇÃO		RQD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA kg/cm²		ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA		Prof. (m)	Perda d'água esp.
25 50 75		25 50 75												0,1 1,0 10,0						

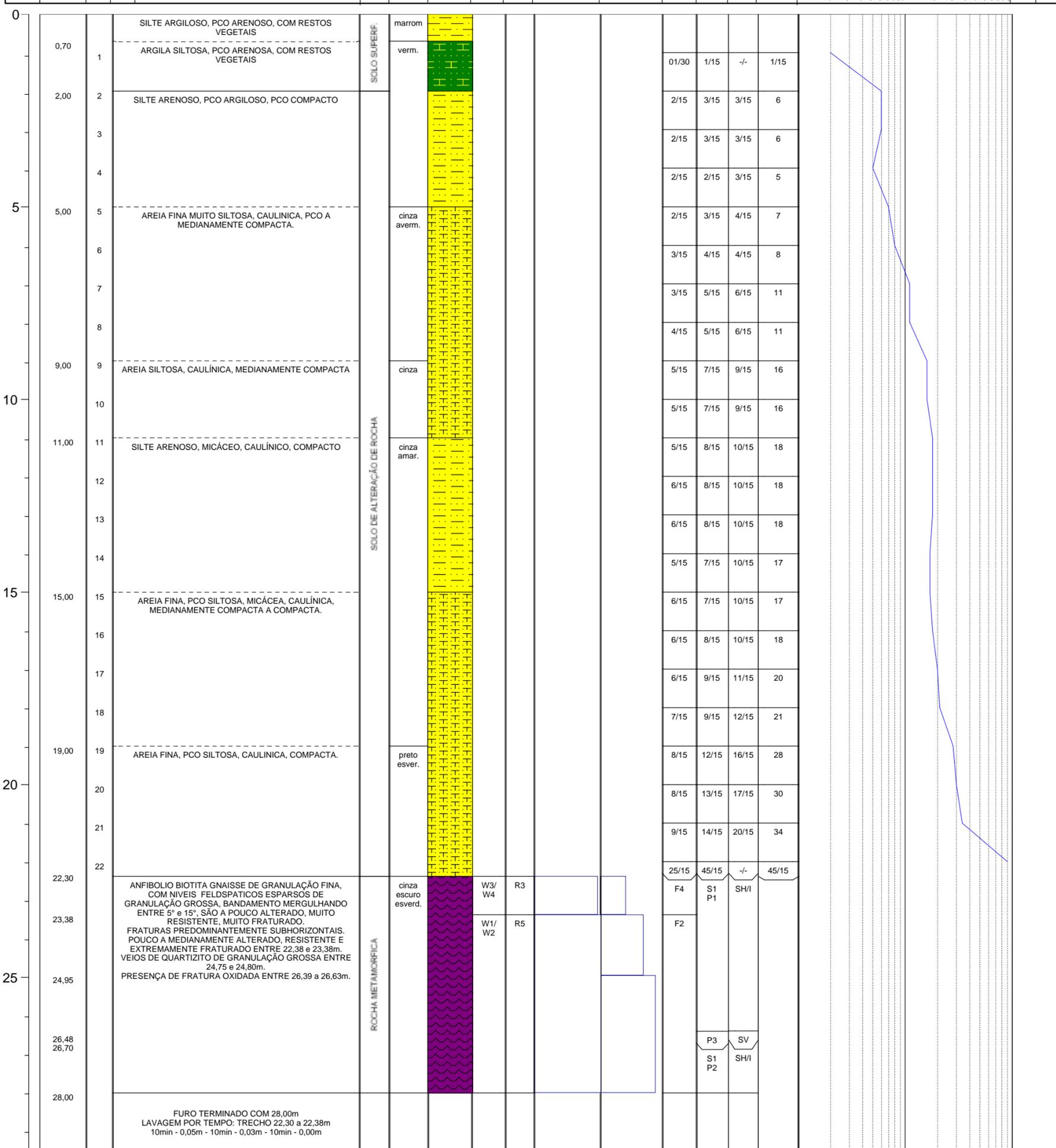


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
19/06/09	13:10	4,45m	4,00m	3,96m	-												
20/06/09	8:20	12,50m	---	3,05m	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-63	REV.: 4
EXECUTADO POR: Jaciara Paz	VISTO:	DATA: 24/06/09	SONDAAGEM Nº: SM-23	

				LOCAL: Santa Isabel - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM		SM-24																																																							
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE				ESTACA:		OBS:		COORDENADAS																																																							
Ø DO FURO: HW 0,00 a 22,38 NW 22,38 a 28,00		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 05/05/2009 ATÉ: 07/05/2009		CONTRATO Nº: OS. Nº: -																																																							
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)						Prof. (m)	Perda d'água esp.																																												
										AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT					ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																											
	COTA DO TERRENO	ROCHA	ROCHA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL						RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																												
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																												

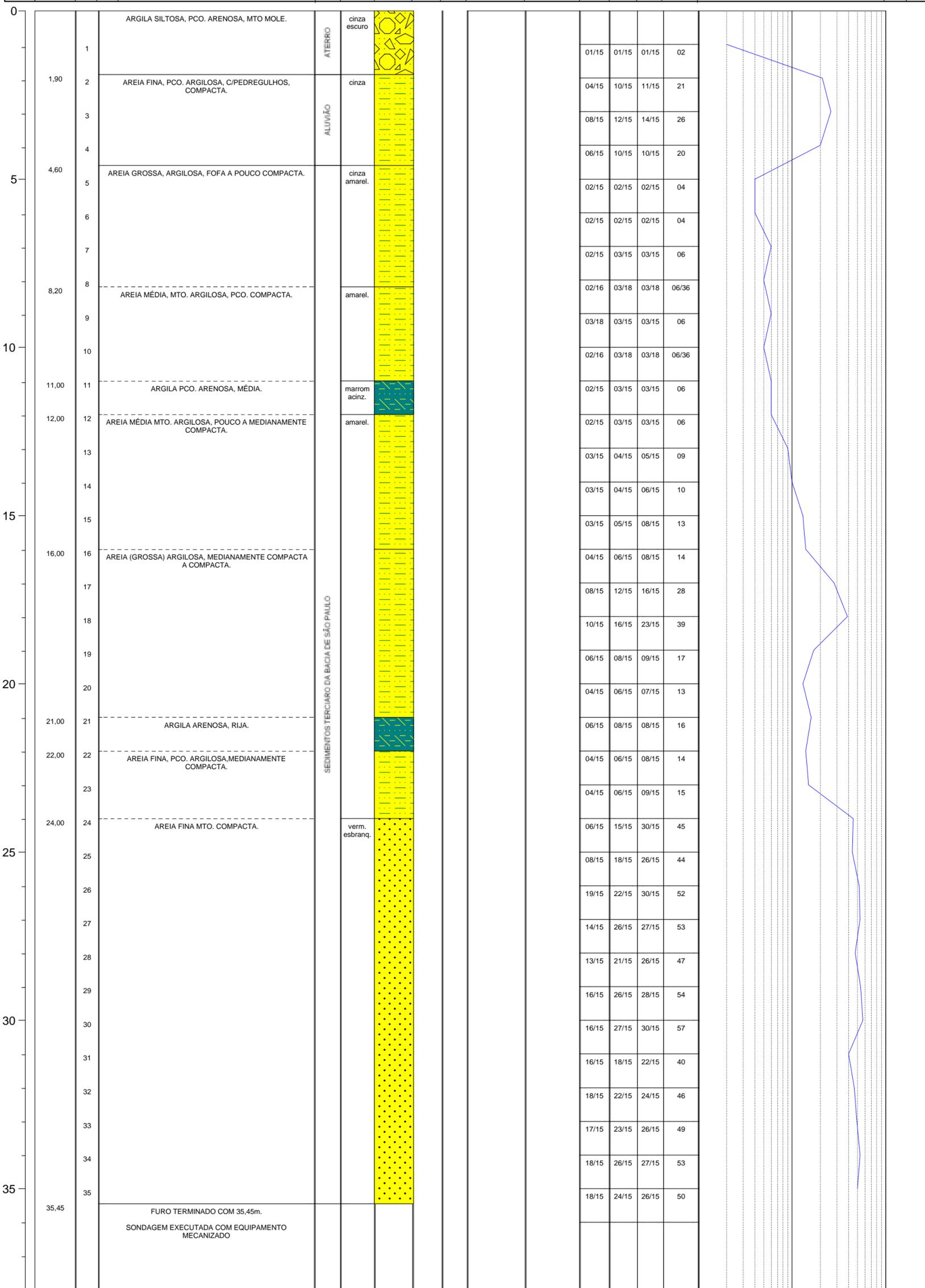


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
07/05/09	12:30	28,00	22,40	17,25													

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-64	REV.:
	EXECUTADO POR: Marcelo dos Santos	VISTO:	DATA: 15/05/2009	SONDAGEM Nº: SM-24

				LOCAL: Guarulhos - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-25																																																																			
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																																											
Ø DO FURO: HW 0,00 a 35,45 NW -		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 25/05/09 ATÉ: 25/05/09	CONTRATO Nº: --- OS. Nº: ---	ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.409.852 E 353.524																																																																	
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																														
				DESCRİÇÃO DO MATERIAL							AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">RECUPERAÇÃO</td> <td colspan="2">ROD (%)</td> <td colspan="2">FRATURAMENTO</td> <td colspan="2">PREENCHIMENTO</td> <td colspan="2">INCLINAÇÃO</td> <td colspan="2">PRESSÃO EFETIVA kg/cm²</td> <td colspan="6"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">1</td> <td colspan="2">10</td> <td colspan="2">100</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td> </tr> </table> </td> <td colspan="2">Prof. (m)</td> <td colspan="2">Perda d'água esp.</td> </tr> </table>						RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA kg/cm²		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">1</td> <td colspan="2">10</td> <td colspan="2">100</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td> </tr> </table>						1		10		100		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	27	28	29	30
RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA kg/cm²		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">1</td> <td colspan="2">10</td> <td colspan="2">100</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td> </tr> </table>						1		10		100		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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Prof. (m)		Perda d'água esp.															
1		10		100																																																																							
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	27	28	29	30	31	32	33	34	35																																										

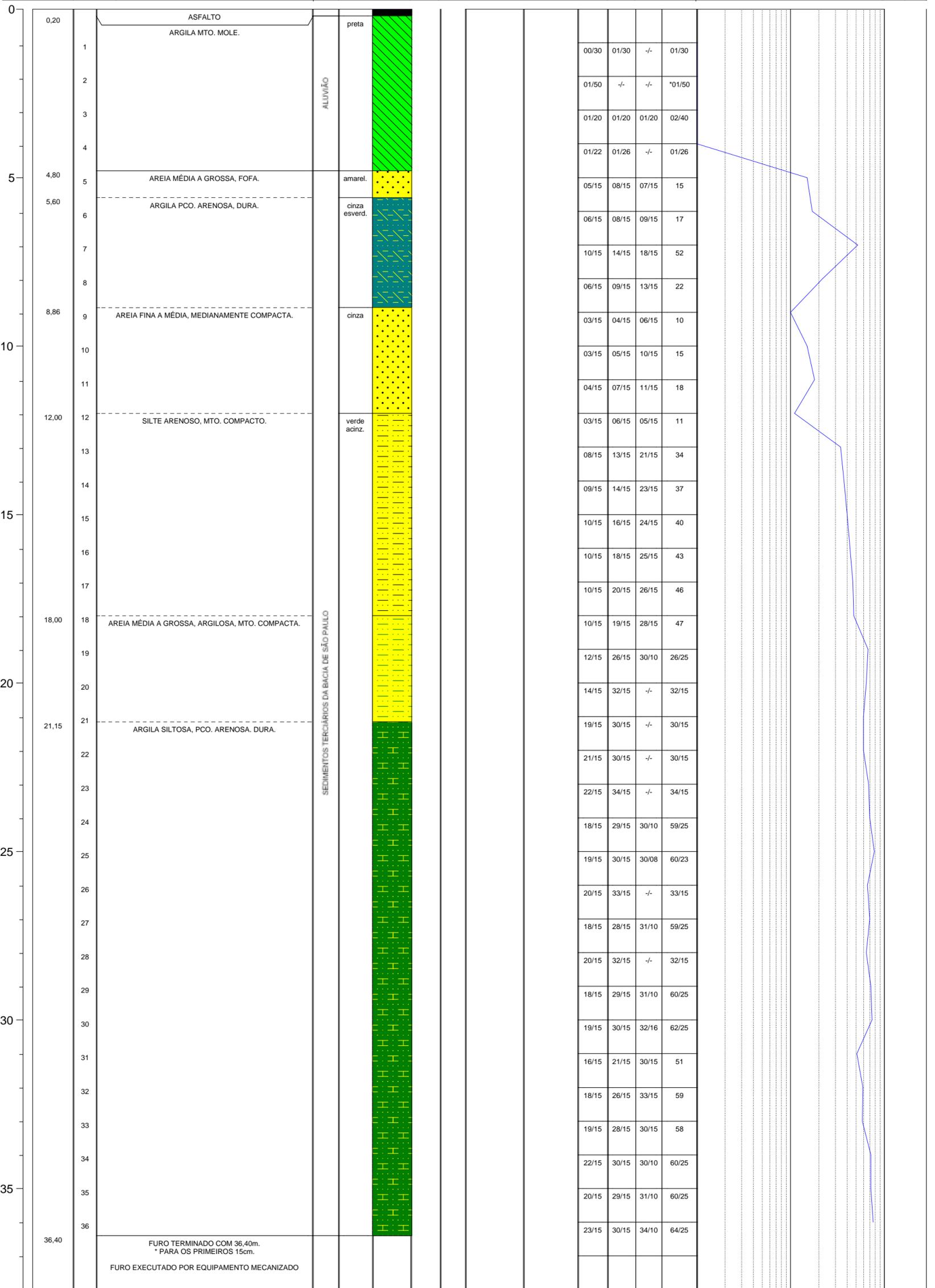


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
25/05/09	18:00	35,45	-	11,85	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-25	REV.: 4
	EXECUTADO POR: Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA: 01/06/2009	SONDAJEM Nº: SM-25

				LOCAL: Guarulhos - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-26																																																													
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																																					
Ø DO FURO: HW 0,00 a 36,40 NW -		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 28/05/09 ATÉ: 28/05/09		CONTRATO Nº: --- OS. Nº: ---																																																													
ESTACA:		OBS:		COORDENADAS																																																																	
				N		E																																																															
				7.404.171		347.086																																																															
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																									
										AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">10</td> <td colspan="2">100</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>										10		100												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		10		100																																																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																		
COTA DO TERRENO	ROCHA	DESCRÇÃO DO MATERIAL								RECUPERAÇÃO	ROD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																																					
										25 50 75	25 50 75					0,1	1,0		10,0		Prof. (m)		Perda d'água esp.																																														

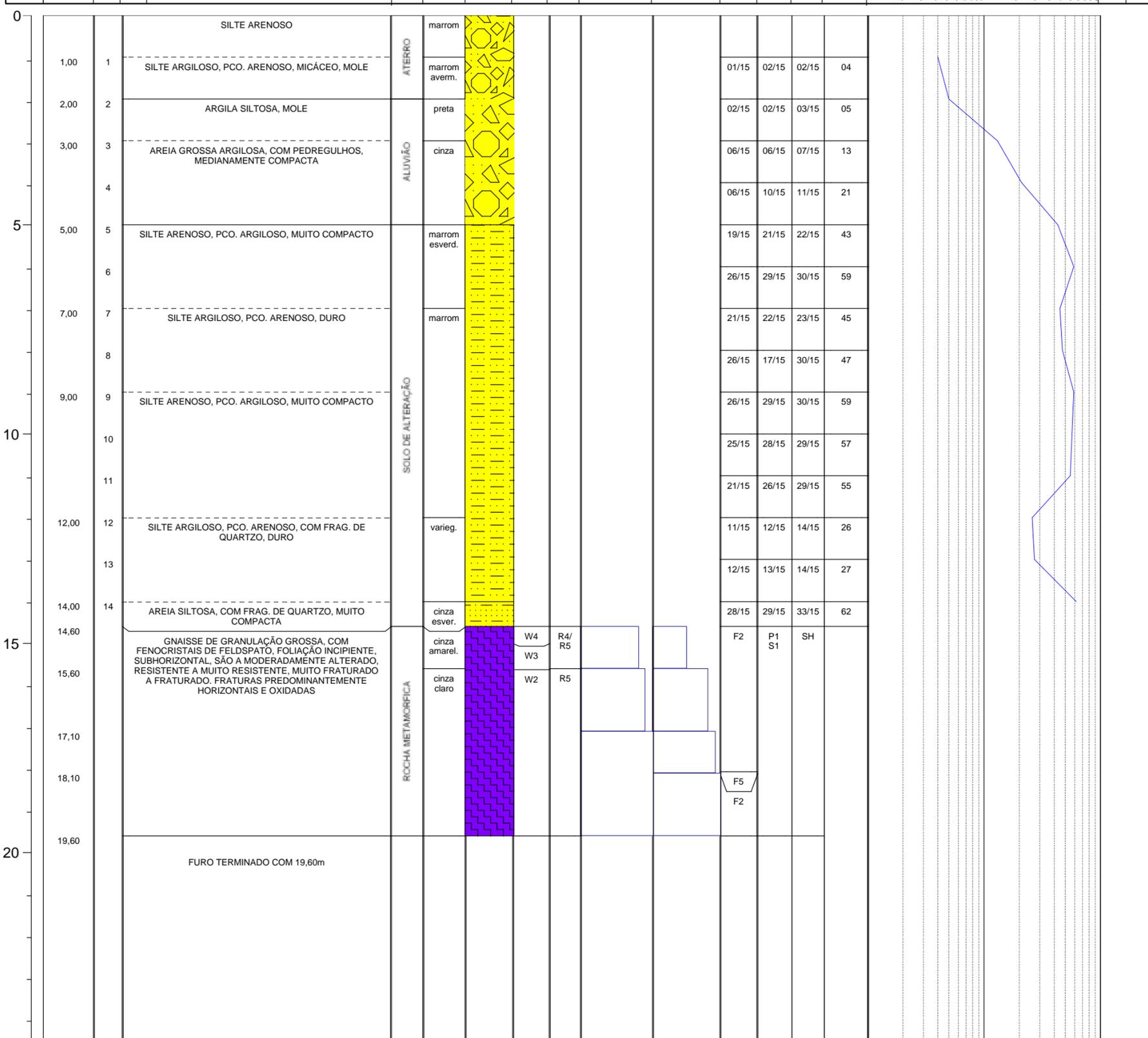


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Mistro P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclínada (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
28/05/2009	9:10	6,45m	6,00m	3,80m	-												
29/05/2009	11:40	36,40m	36,00m	2,98m	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-26	REV.: 4
EXECUTADO POR: Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA: 02/06/2009	SONDAJEM Nº: SM-26	

				LOCAL: Guarulhos - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM		SM-27																																															
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE				ESTACA:		OBS:		COORDENADAS																																															
Ø DO FURO: HW 0,00 a 14,60 NW 14,60 a 19,60		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 04/05/2009 ATÉ: 07/05/2009		CONTRATO Nº: OS. Nº: --																																															
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)						Prof. (m)	Perda d'água esp.																																				
										AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">10</td> <td colspan="6">100</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						10						100						2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10						100																																																	
2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7																																												
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																												
COTA DO TERRENO		ROCHA		DESCRIÇÃO DO MATERIAL		RECUPERAÇÃO		RQD (%)		FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²		ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																								
25		50		75		25		50		75		0,1		<table border="1"> <tr> <td colspan="6">1,0</td> <td colspan="6">10,0</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						1,0						10,0						2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1,0						10,0																																																	
2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7																																												
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																												



Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

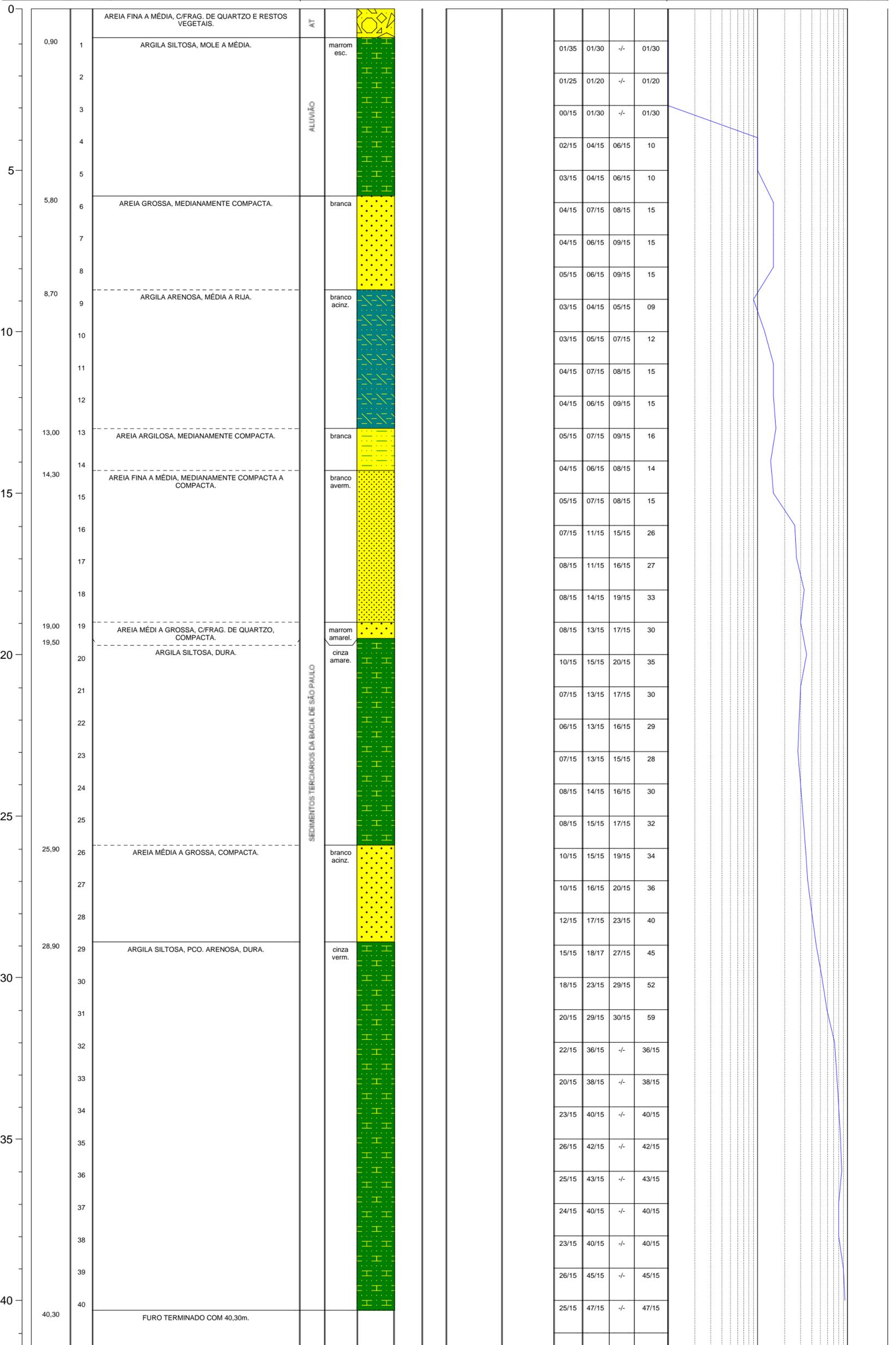
LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
06/05/09	9:30	17,10	14,60	1,55	
07/05/09	08:00	19,60	14,60	1,80	

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-67	REV.: 4
		EXECUTADO POR: Marcelo dos Santos	VISTO:	DATA: 15/05/2009	SONDAÇÃO Nº: SM-27

				LOCAL: São Paulo - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-28																																							
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																															
Ø DO FURO: HW 0,00 a 40,30m NW -		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 11/05/09 ATÉ: 11/05/09		CONTRATO Nº: --- OS. Nº: ---		COORDENADAS N 7.399.191 E 339.072																																					
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																			
										AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">10</td> <td colspan="6">100</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						10						100						2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7	1	1
10						100																																									
2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7																																				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																				
COTA DO TERRENO	ROCHA			DESCRIÇÃO DO MATERIAL			RECUPERAÇÃO	ROD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																		
25 50 75		25 50 75										0,1		1,0																																	
														10,0																																	
														Prof. (m)																																	
														Perda d'água esp.																																	

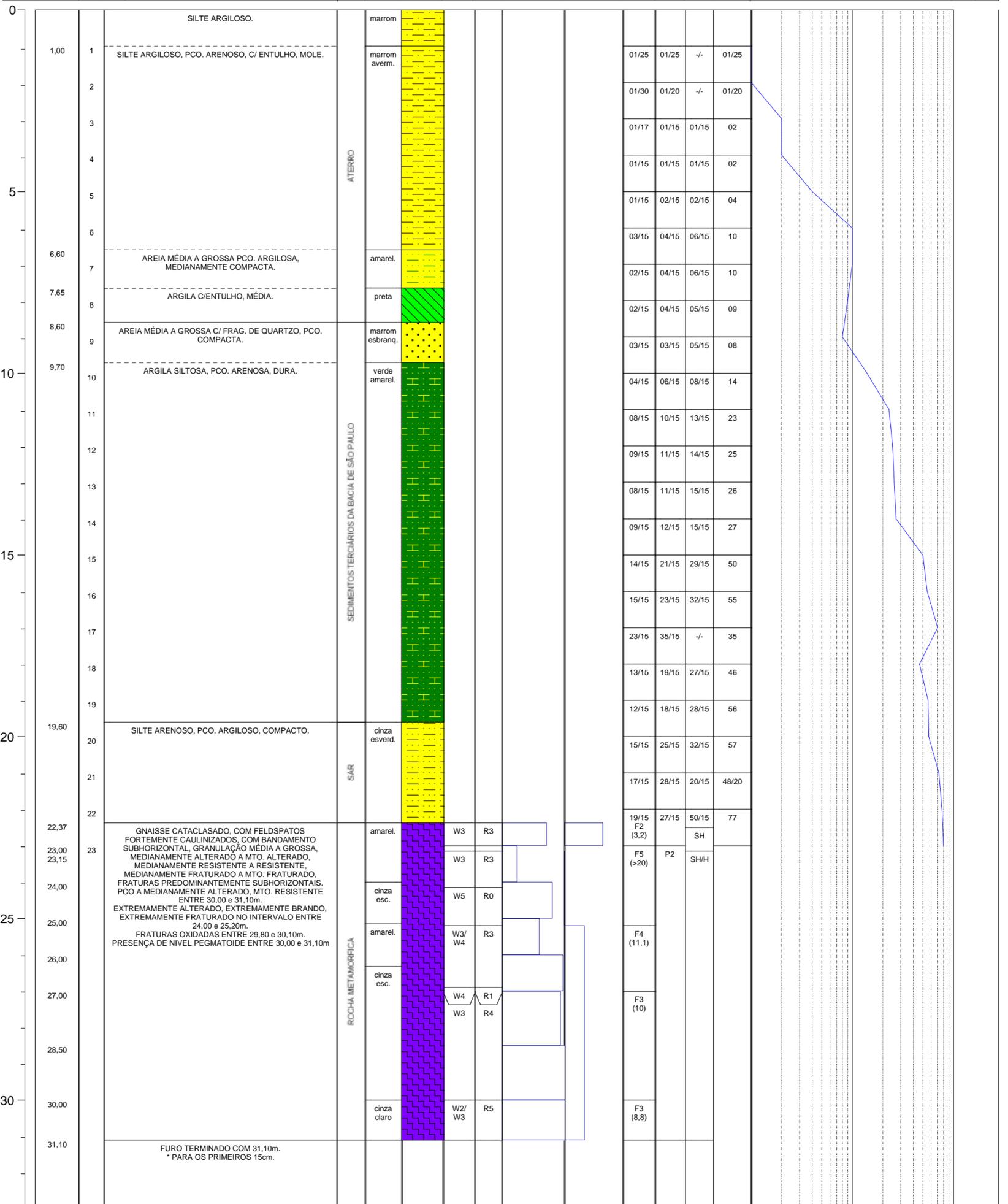


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (trat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
11/05/09	17:00	40,30	31,70	2,62m	-												
-	-	-	-	-	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-28	REV.:
	EXECUTADO POR: Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA: 01/06/2009	SONDAAGEM Nº: SM-28

				LOCAL: São Paulo - SP				PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM				SM-29																																																																	
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE												COORDENADAS																																																																	
Ø DO FURO: HW 0,00 a 23,15m NW 23,15 a 31,10m		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 19/05/09 ATÉ: 21/05/09		CONTRATO Nº: ... OS. Nº: ...		ESTACA:		OBS:		N 7.398.926		E 334.962																																																													
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																														
				AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES							SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="6">10</td> <td colspan="6">100</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						10						100						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
10						100																																																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																										
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																										
COTA DO TERRENO	ROCHA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL				RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																																															
						25 50 75		25 50 75						<table border="1"> <tr> <td colspan="6">0,1</td> <td colspan="6">1,0</td> <td colspan="6">10,0</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>						0,1						1,0						10,0						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,1						1,0						10,0																																																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																										
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																										

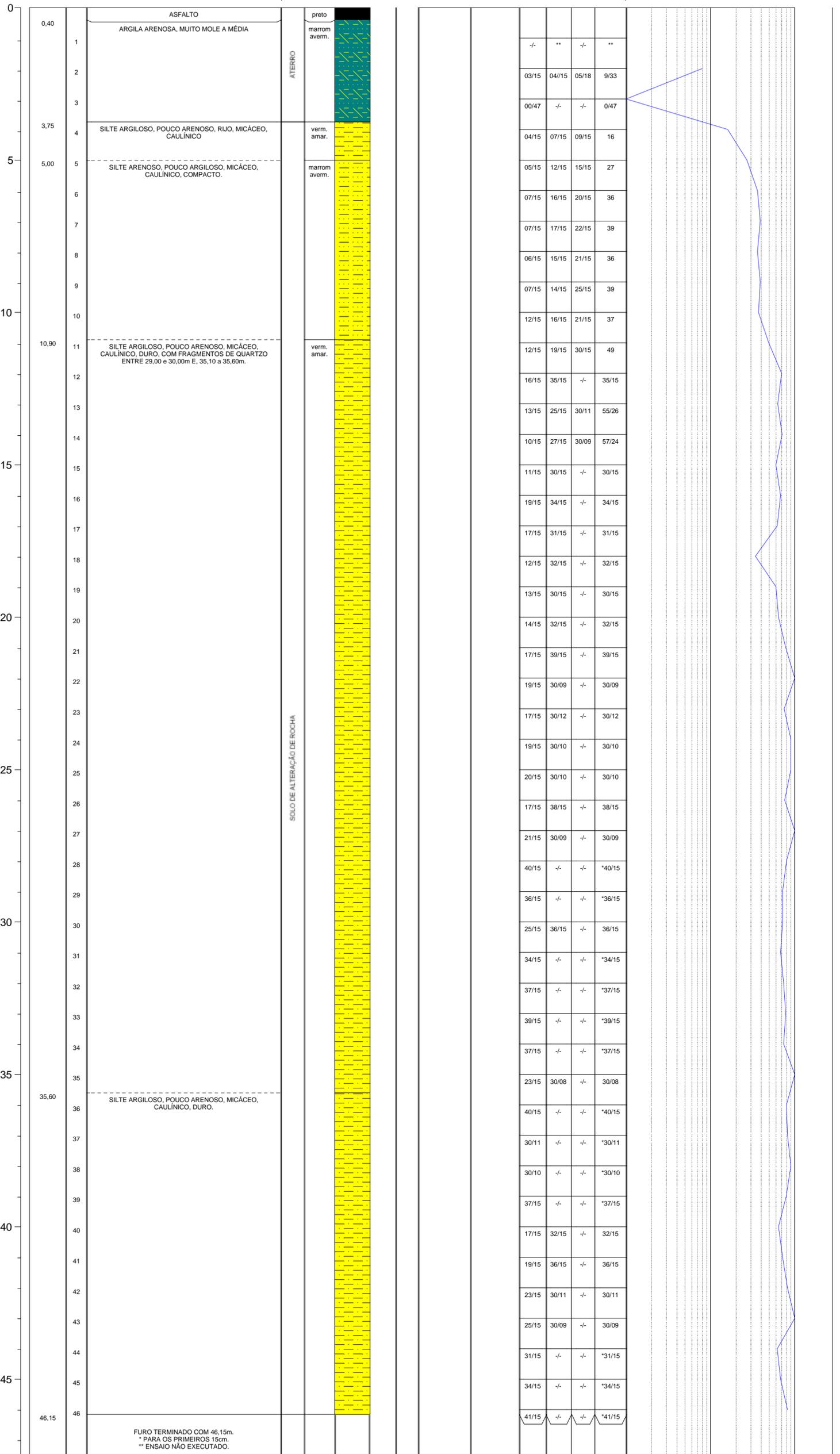


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estrada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
21/05/2009	16:50	31,10m	22,40m	10,80	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-29	REV.: 4
	EXECUTADO POR: Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA: 29/05/2009	SONDAJEM Nº: SM-29

				LOCAL: São Paulo - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAEM		SM-30															
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																							
Ø DO FURO: HW 0,00 a 35,23 NW 35,23 a 46,15		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 28/04/2009 ATÉ: 30/04/2009	CONTRATO Nº: -- OS. Nº: --	ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.399.520 E 330.717													
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)													
			DESCRIÇÃO DO MATERIAL							LAVAGEM		AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT							
COTA DO TERRENO		ROCHA		DESCRIPÇÃO DO MATERIAL		RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA kg/cm²		ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA		Prof. (m)		Perda d'água esp.	
25 50 75		25 50 75																0,1 1,0 10,0					

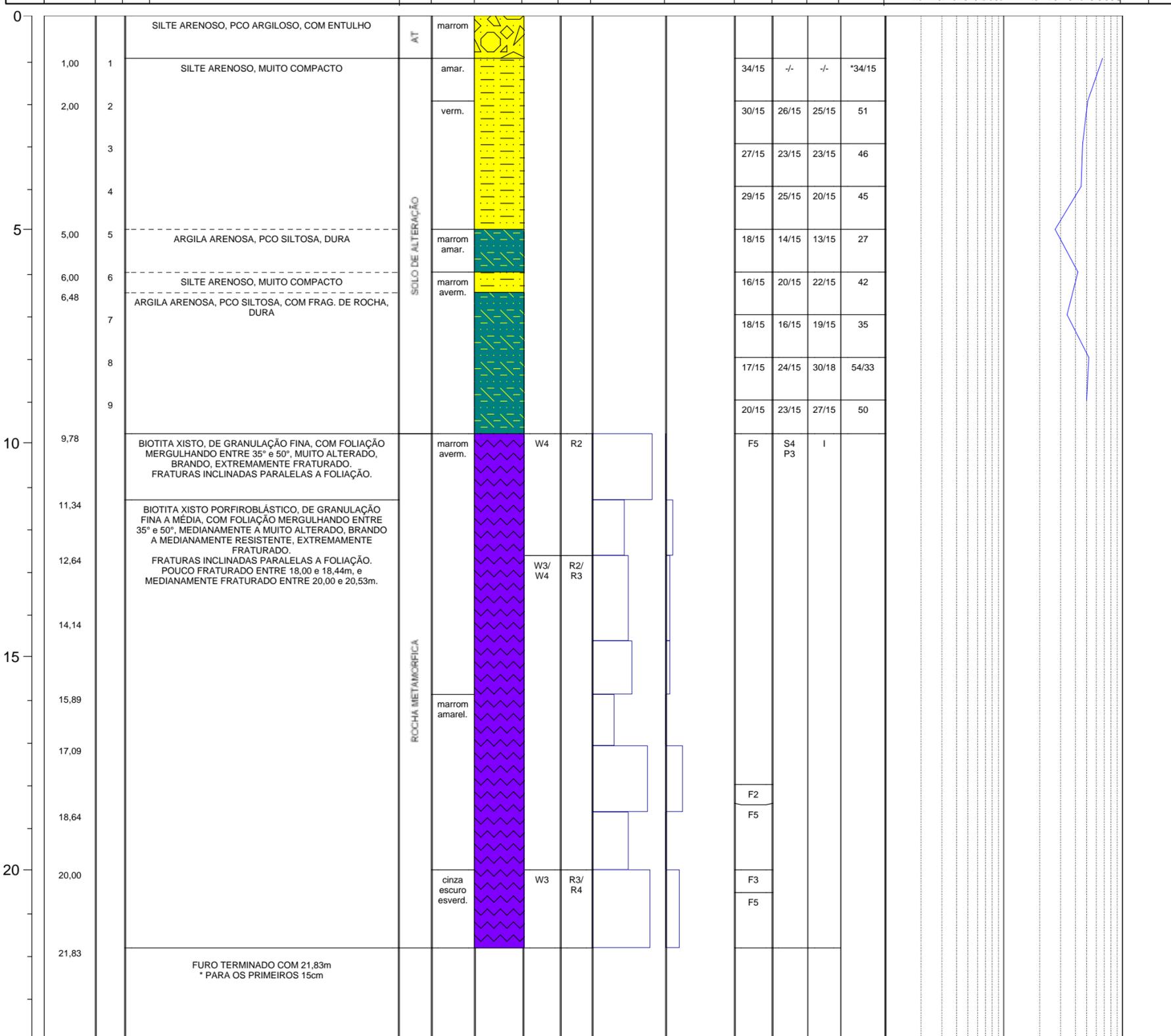


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda, extrem. branda e solos R0 - Estruturados, coesivos, rijos	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclínada (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
28/04/09	16:30	19,30	19,00	19,07	-												
02/05/09	8:20	46,15	46,00	13,62	-												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-70	REV.: 4
EXECUTADO POR: Félix de Macedo	VISTO:	DATA: 08/05/2009	SONDAEM Nº: SM-30	

				LOCAL: Perus - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM		SM-31																																																											
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																																			
Ø DO FURO: HW 0,00 a 9,79 NW 9,79 a 21,83		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 25/04/2009 ATÉ: 05/05/2009		CONTRATO Nº: OS. Nº:																																																											
ESTACA:		OBS:		COORDENADAS		N: 7.405.740		E: 326.296																																																											
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																						
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL							AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="5">10</td> <td colspan="5">100</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td> </tr> </table>										10					100					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		10					100																																																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																
		ROCHA										RECUPERAÇÃO		RQD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA kg/cm²		Prof. (m)		Perda d'água esp.																																									

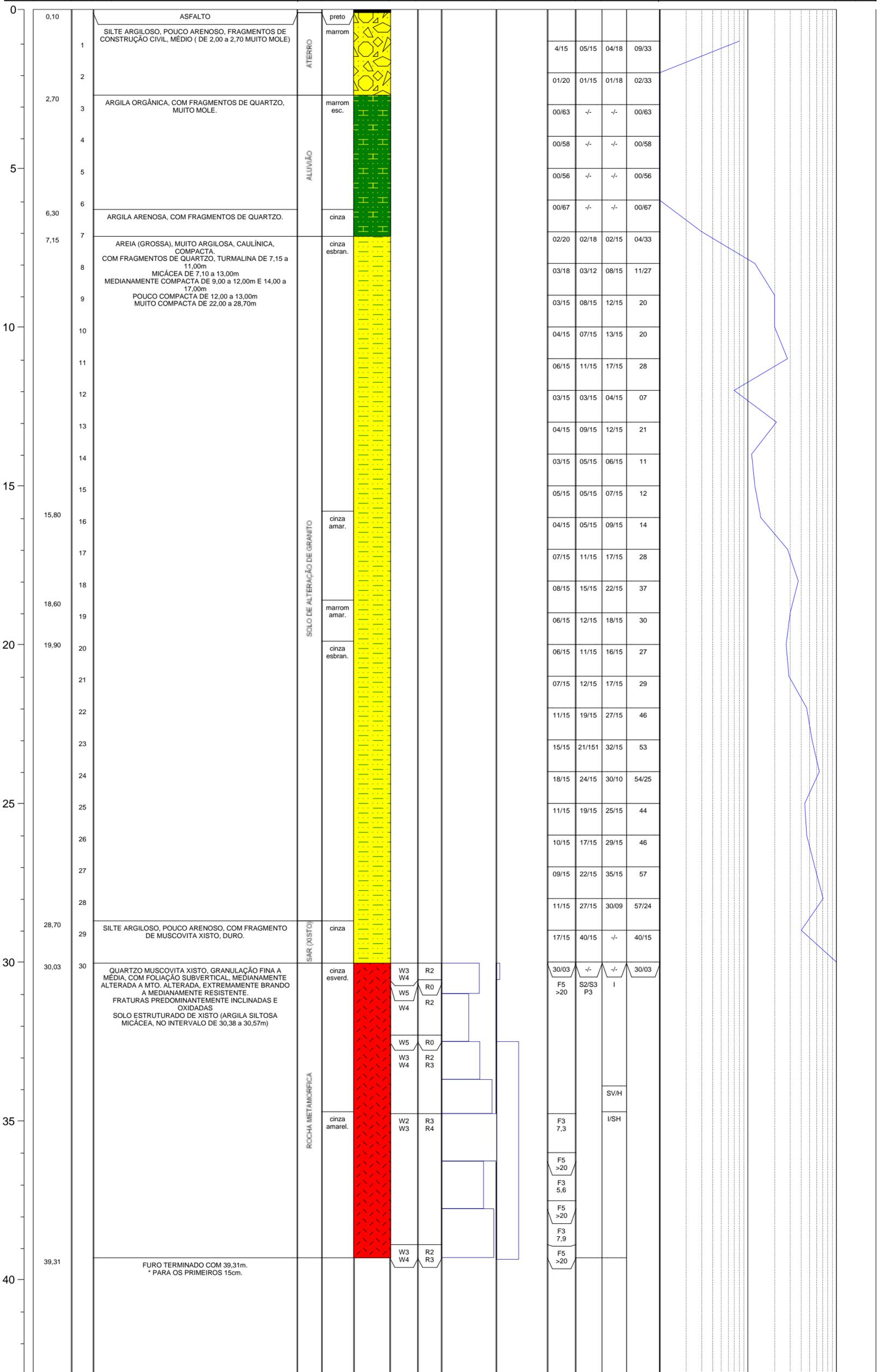


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinada (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
05/05/09	8:36	8,00	6,22	seco													
-	-	-	-	-													

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:		DESENHO Nº: S/2390-71	REV.: 4
EXECUTADO POR:	Marcelo	VISTO:	DATA:	13/05/2009	SONDAGEM Nº:	SM-31

				LOCAL: Perus - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-32									
OBRAS: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																	
Ø DO FURO: HW 0,00 a 30,03 NW 30,03 a 39,31		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 18/05/2009 ATÉ: 19/05/2009	CONTRATO Nº: --	OS. Nº: --	ESTACA:		OBS:								
								COORDENADAS N: 7.410.812 E: 323.032									
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)		ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA		Prod. (m)	Perda d'água esp.
	COTA DO TERRENO	ROCHA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL							AVANÇO cada 10 min	RECUPERAÇÃO	ROD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	SPT	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²

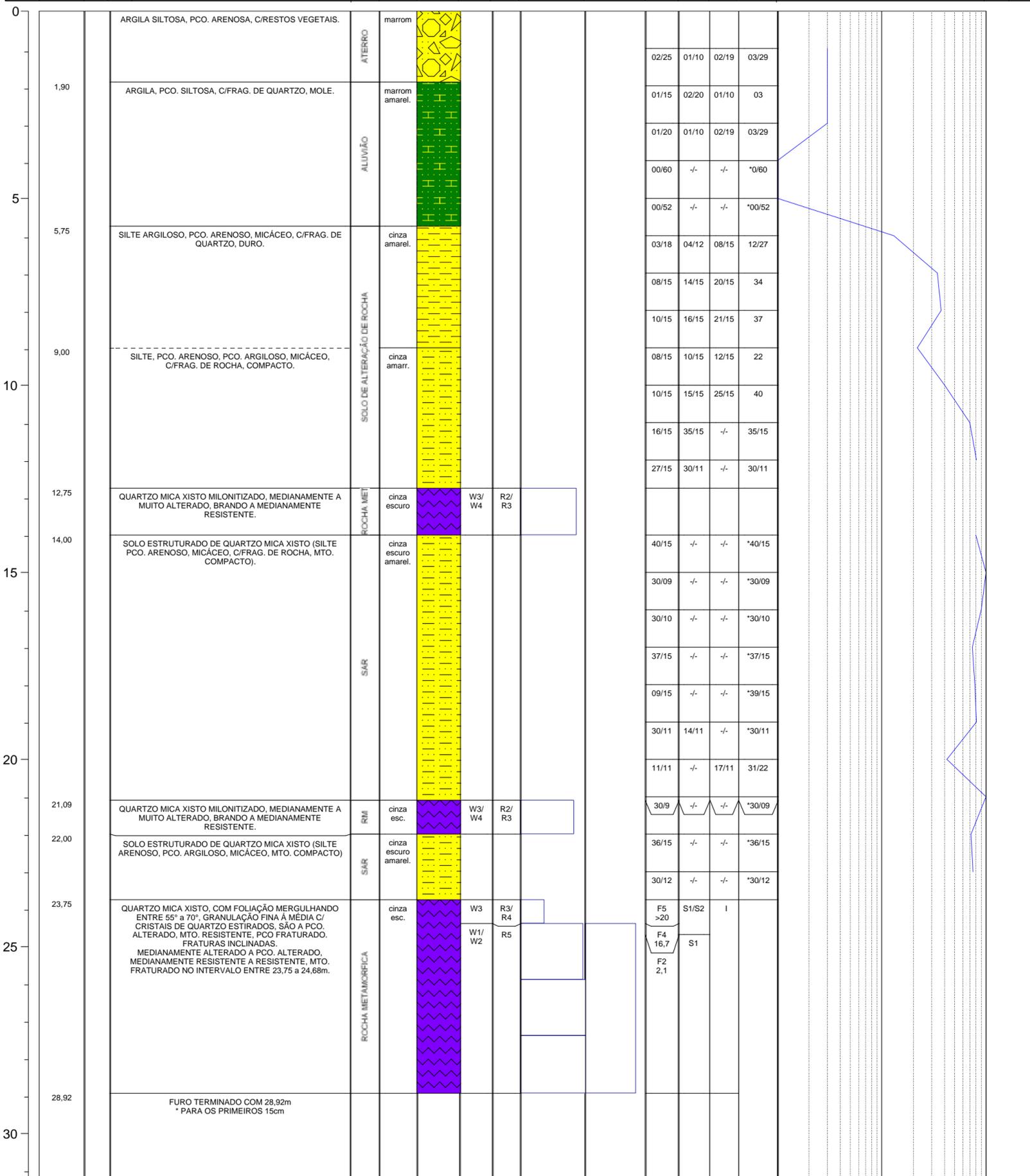


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estridada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA							
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
19/05/09	7:55	24,40	---	5,41													
20/05/09	---	---	---	5,12													

EXECUTORA: 	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-72	REV.: 4
EXECUTADO POR: Miguel Arcaño	VISTO:	DATA: 28/05/2009	SONDAAGEM Nº: SM-32	

				LOCAL: São Paulo - SP				PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM				SM-33																			
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																															
Ø DO FURO: HW 0,00 a 23,75 NW 23,75 a 28,92		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 14/05/2009 ATÉ: 16/05/2009		CONTRATO Nº: -- OS. Nº: --		ESTACA:		OBS:																			
												COORDENADAS N: 7.412.409 E: 322.506																			
Profundidade (m)	COTAS		AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)															
	COTA DO TERRENO				ROCHA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL								AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT												
														RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA		ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA				Prof. (m)	Perda d'água esp.
														25 50 75		25 50 75								kg/cm²							

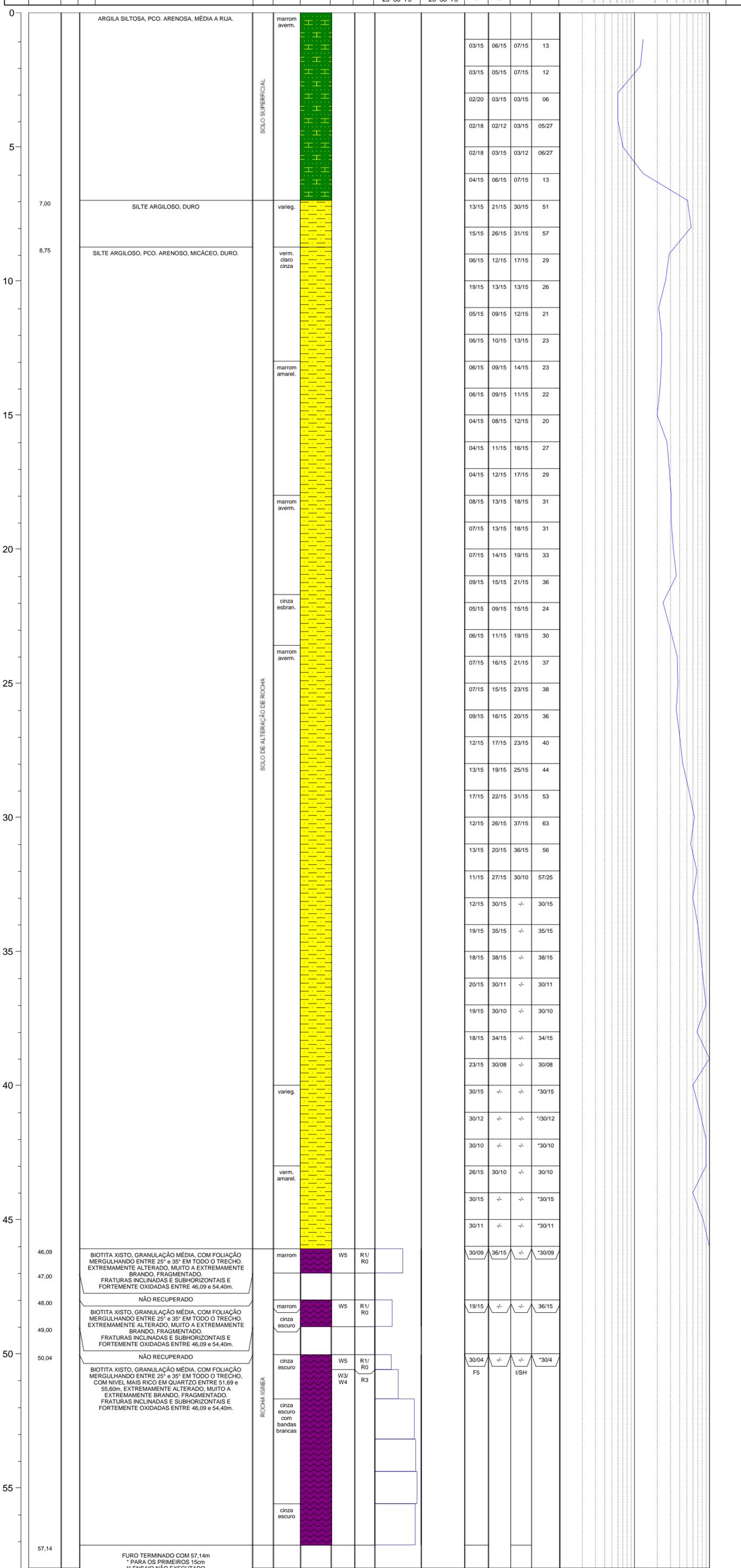


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
14/05/09	9:30	4,60	4,00	3,80	-												
16/05/09	8:00	27,38	21,20	1,87	-												

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COÛTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:		DESENHO Nº: S/2390-73	REV.: 4
		EXECUTADO POR: Miguel Arcanjo	VISTO:		SONDAJEM Nº: SM-33	
				DATA: 28/05/2009		

				LOCAL: Caieiras - SP				PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM				SM-34																																										
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE												COORDENADAS N 7.414.002 E 321.696																																										
Ø DO FURO: NW 0,00 a 46,00m NW 46,00 a 57,14m		HASTE: Ø e=66mm l=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 22/04/09 ATÉ: 27/04/09		CONTRATO Nº: ... OS. Nº: ...		ESTACA:		OBS:																																										
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E OL ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM				ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																					
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL									AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																		
COTA DO TERRENO	ROCHA					RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA		ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA <table border="1"> <tr> <td>0,1</td><td>1,0</td><td>10,0</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>				0,1	1,0	10,0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
0,1	1,0	10,0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																										
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																									

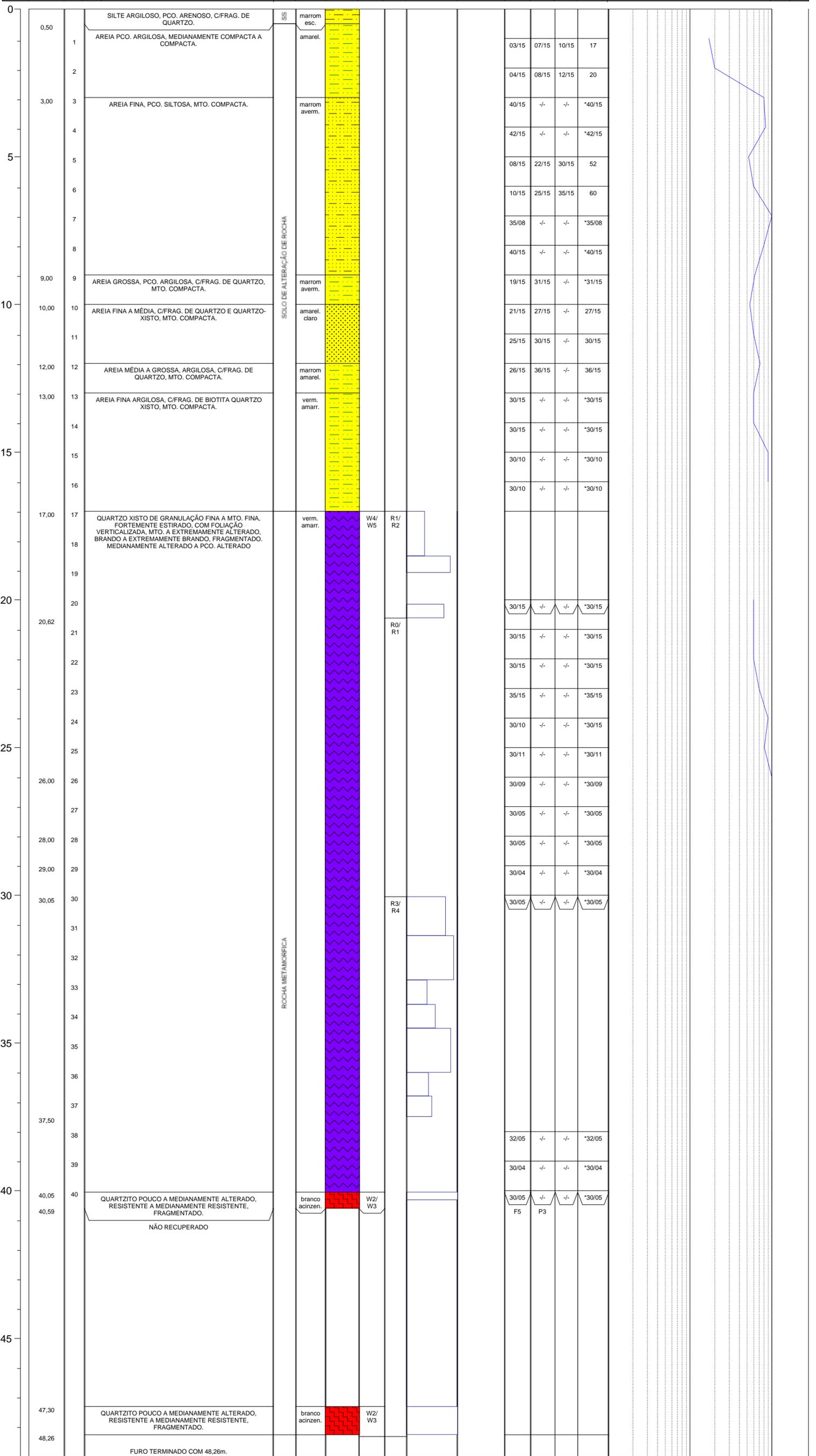


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclínada (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA							
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
22/04/2009	13:30	20,45	20,00	19,96	-												
27/04/2009	9:00	50,60	42,50	19,67	-												

EXECUTORA: 	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-74	REV.: 4
EXECUTADO POR: Miguel Arcaño	VISTO:	DATA: 28/04/2009	SONDAJEM Nº: SM-34	

				LOCAL: Franco da Rocha - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-35																																																																
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																																																								
Ø DO FURO: HW - NW -		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 28/05/09 ATÉ: 28/05/09	CONTRATO Nº OS. Nº:	ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.420.663 E 316.572																																																														
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																																											
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL							AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">RECUPERAÇÃO</td> <td colspan="2">ROD (%)</td> <td colspan="1">FRATURAMENTO</td> <td colspan="1">PREENCHIMENTO</td> <td colspan="1">INCLINAÇÃO</td> <td colspan="1">PRESSÃO EFETIVA kg/cm²</td> <td colspan="10"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">25</td><td colspan="2">50</td><td colspan="2">75</td> <td colspan="2">25</td><td colspan="2">50</td><td colspan="2">75</td> <td colspan="1">0,1</td><td colspan="1">2</td><td colspan="1">3</td><td colspan="1">4</td><td colspan="1">5</td><td colspan="1">6</td><td colspan="1">7</td><td colspan="1">8</td><td colspan="1">9</td><td colspan="1">10</td><td colspan="1">100</td> </tr> <tr> <td colspan="10">ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA</td> <td colspan="2">Prof. (m)</td> <td colspan="2">Perda d'água esp.</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>										RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">25</td><td colspan="2">50</td><td colspan="2">75</td> <td colspan="2">25</td><td colspan="2">50</td><td colspan="2">75</td> <td colspan="1">0,1</td><td colspan="1">2</td><td colspan="1">3</td><td colspan="1">4</td><td colspan="1">5</td><td colspan="1">6</td><td colspan="1">7</td><td colspan="1">8</td><td colspan="1">9</td><td colspan="1">10</td><td colspan="1">100</td> </tr> <tr> <td colspan="10">ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA</td> <td colspan="2">Prof. (m)</td> <td colspan="2">Perda d'água esp.</td> </tr> </table>										25		50		75		25		50		75		0,1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA				
RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">25</td><td colspan="2">50</td><td colspan="2">75</td> <td colspan="2">25</td><td colspan="2">50</td><td colspan="2">75</td> <td colspan="1">0,1</td><td colspan="1">2</td><td colspan="1">3</td><td colspan="1">4</td><td colspan="1">5</td><td colspan="1">6</td><td colspan="1">7</td><td colspan="1">8</td><td colspan="1">9</td><td colspan="1">10</td><td colspan="1">100</td> </tr> <tr> <td colspan="10">ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA</td> <td colspan="2">Prof. (m)</td> <td colspan="2">Perda d'água esp.</td> </tr> </table>										25		50		75		25		50		75		0,1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA										Prof. (m)		Perda d'água esp.																			
25		50		75		25		50		75		0,1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	100																																																		
ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA										Prof. (m)		Perda d'água esp.																																																												

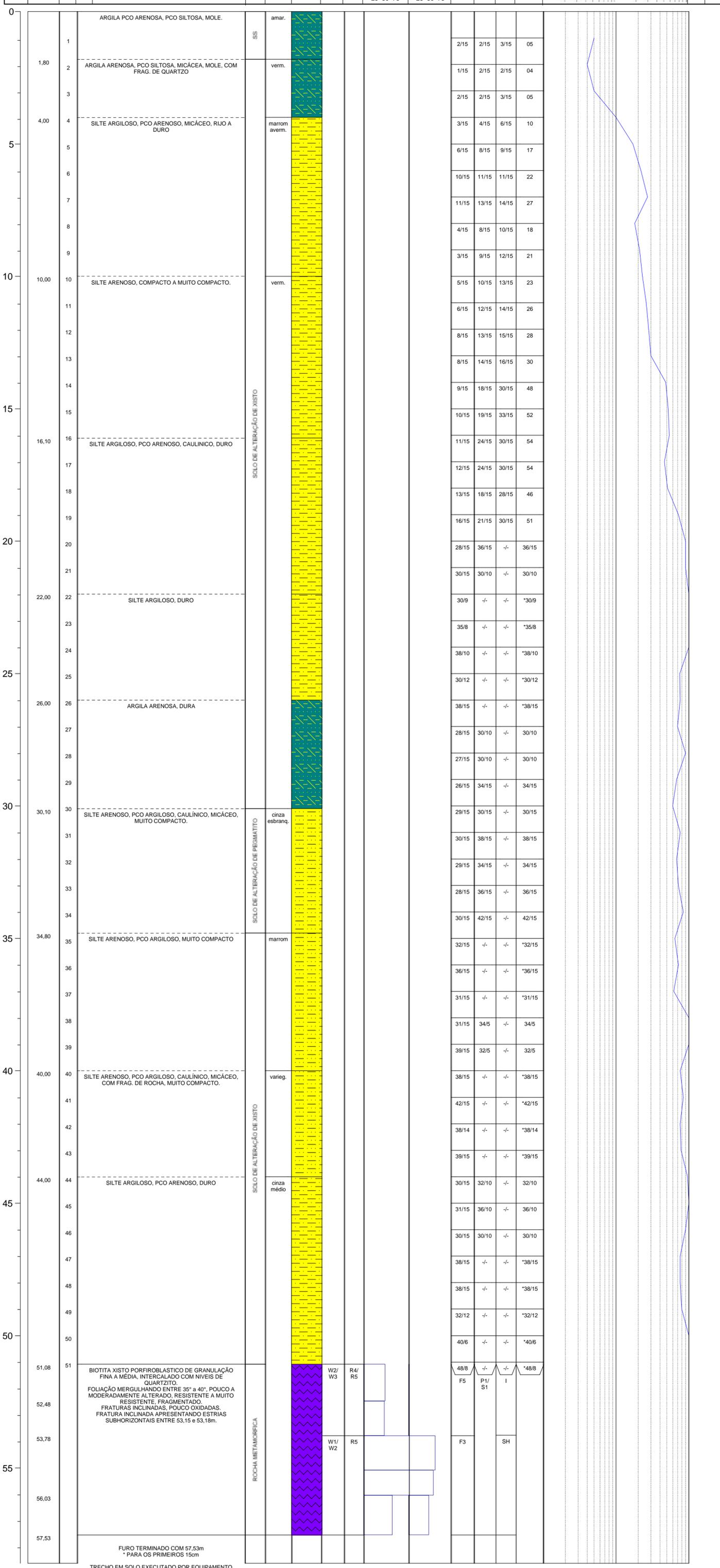


Graus de Alteração - (ISR) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
28/05/09	7:30	30,00	14,60	27,25	-												
-	-	-	-	-	-												

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:		DESENHO Nº:	S/2390-35	REV.:	4
EXECUTADO POR:	Miguel Arcanjo	VISTO:	DATA:	03/06/2009	SONDAJEM Nº:	SM-35		

				LOCAL: Jundiá - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-36																																				
OBR: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE				ESTACA:		OBS:		COORDENADAS																																				
Ø DO FURO: HW 0,00 a 51,08 NW 51,08 a 57,53		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 20/04/2009 ATÉ: 20/04/2009		CONTRATO Nº: OS. Nº:																																				
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																	
									AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES			SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">RECUPERAÇÃO</td> <td colspan="2">ROD (%)</td> <td colspan="2">FRATURAMENTO</td> <td colspan="2">PREENCHIMENTO</td> <td colspan="2">INCLINAÇÃO</td> <td colspan="2">PRESSÃO EFETIVA</td> <td colspan="10"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">ENSAYO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA</td> <td colspan="2">Prof. (m)</td> <td colspan="2">Perda d'água esp.</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>										RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">ENSAYO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA</td> <td colspan="2">Prof. (m)</td> <td colspan="2">Perda d'água esp.</td> </tr> </table>						
RECUPERAÇÃO		ROD (%)		FRATURAMENTO		PREENCHIMENTO		INCLINAÇÃO		PRESSÃO EFETIVA		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">ENSAYO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA</td> <td colspan="2">Prof. (m)</td> <td colspan="2">Perda d'água esp.</td> </tr> </table>										ENSAYO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA		Prof. (m)		Perda d'água esp.																		
ENSAYO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA		Prof. (m)		Perda d'água esp.																																								

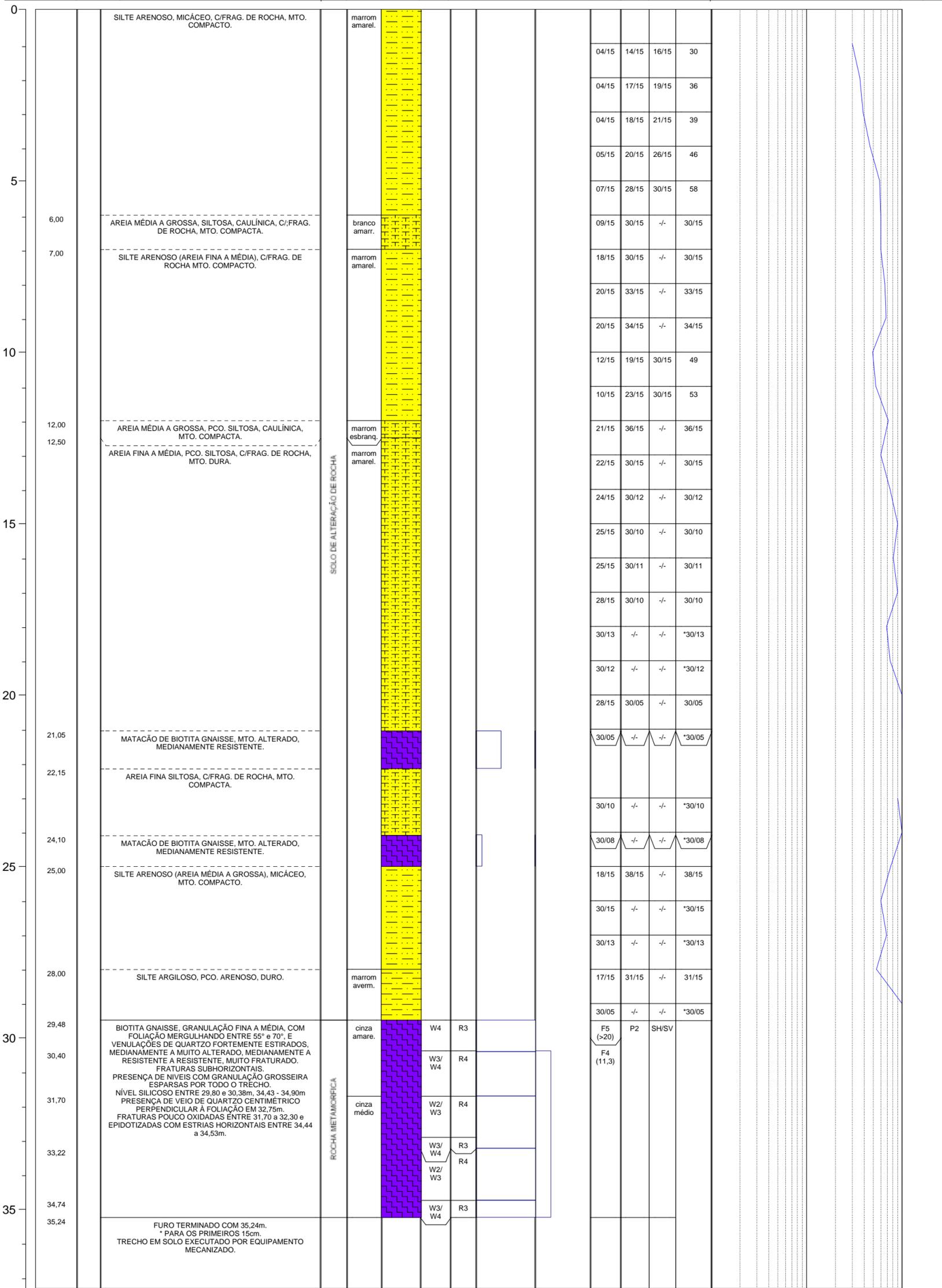


Graus de Alteração - (ISR)	Graus de Resistência (ISR)	Graus de Fraturamento (frat./m)	Superfície/Alteração	Preenchimento Abertura	Inclinação/Orientação
W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha extrem. branda e solos estruturados	F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA							
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
27/04/09	18:30	57,53	51,30	31,80													
-	-	-	-	-													

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-76	REV.: 4
	EXECUTADO POR: Marcelo dos Santos	VISTO:	DATA: 29/04/09	SONDAJEM Nº: SM-36

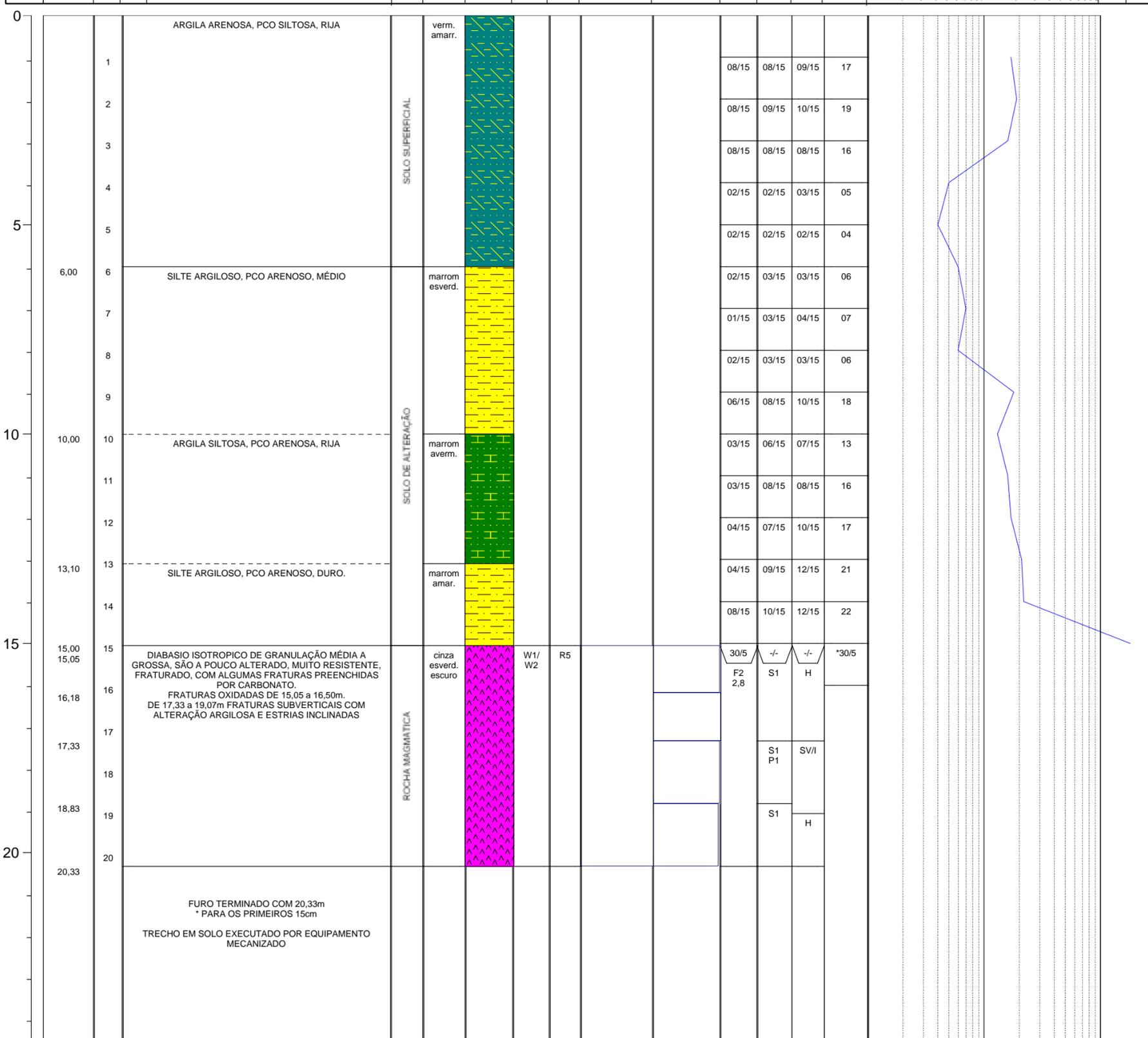
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)				Prof. (m)	Perda d'água esp.
										AVANÇO cada 10 min	RECUPERAÇÃO	ROD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO		



Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estrada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Mistro P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
08/06/09	14:50	35,24	29,50	29,30	-												

				LOCAL: Campinas - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-38																																											
				OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE																																															
Ø DO FURO: HW 0,00 a 15,05 NW 15,05 a 20,33		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm		TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE		PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 16/04/2009 ATÉ: 16/04/2009		CONTRATO Nº: OS. Nº:		ESTACA:		OBS:		COORDENADAS N 7.465.959 E 283.270																																					
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO				LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)																																									
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL				AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="6">10</td> <td colspan="6">100</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>						10						100						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10						100																																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																
	COTA DO TERRENO	ROCHA						RECUPERAÇÃO	RQD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA																																					
								25 50 75	25 50 75				0,1	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">1,0</td> <td colspan="6">10,0</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>						1,0						10,0						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,0						10,0																																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																

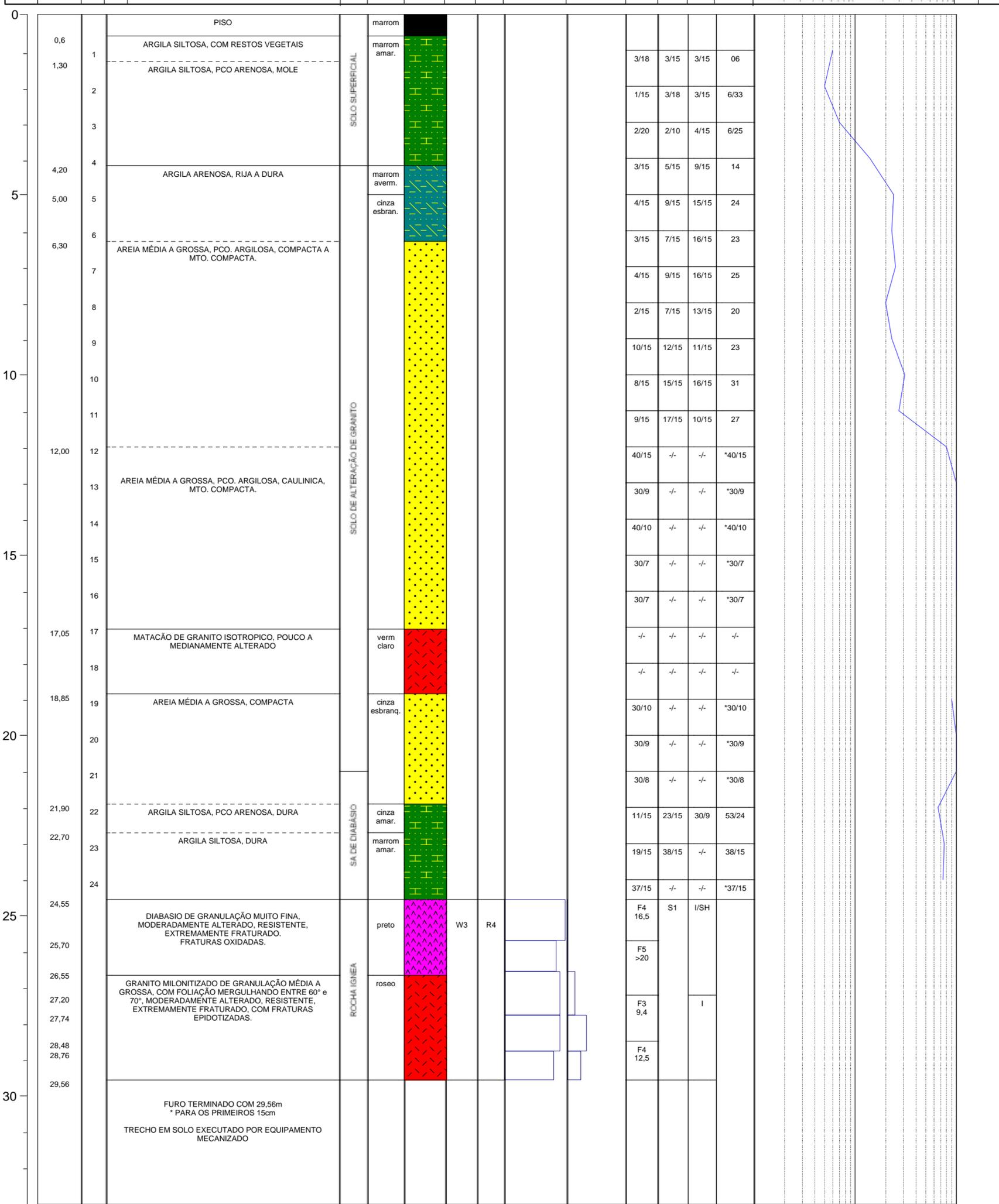


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
16/04/09	19:10	20,33	15,05	6,20													
-	-	-	-	-													

EXECUTORA:		RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:		DESENHO Nº: S/2390-78	REV.: 4
		EXECUTADO POR: Marcelo dos Santos	VISTO:	DATA: 23/04/2009	SONDAAGEM Nº: SM-38	

				LOCAL: Campinas - SP			PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAAGEM		SM-39											
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE				ESTACA:			OBS:		COORDENADAS N 7.466.051 E 285.341											
Ø DO FURO: HW 0,00 a 26,55 NW 26,55 a 29,56	HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMOSTRADOR: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 16/04/09 ATÉ: 20/04/09	CONTRATO Nº: --	OS. Nº: --	ESTACA:	OBS:	COORDENADAS N 7.466.051 E 285.341	COORDENADAS N 7.466.051 E 285.341	COORDENADAS N 7.466.051 E 285.341										
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO	INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTENCIA	LAVAGEM	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)									
										AVANÇO cada 10 min	PENETRAÇÕES			SPT	ENSAIO INFILTRAÇÃO / PERDA D'ÁGUA					
COTA DO TERRENO	ROCHA	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	RECUPERAÇÃO	ROD (%)	FRATURAMENTO	PREENCHIMENTO	INCLINAÇÃO	PRESSÃO EFETIVA kg/cm²	Prof. (m)	Perda d'água esp.										

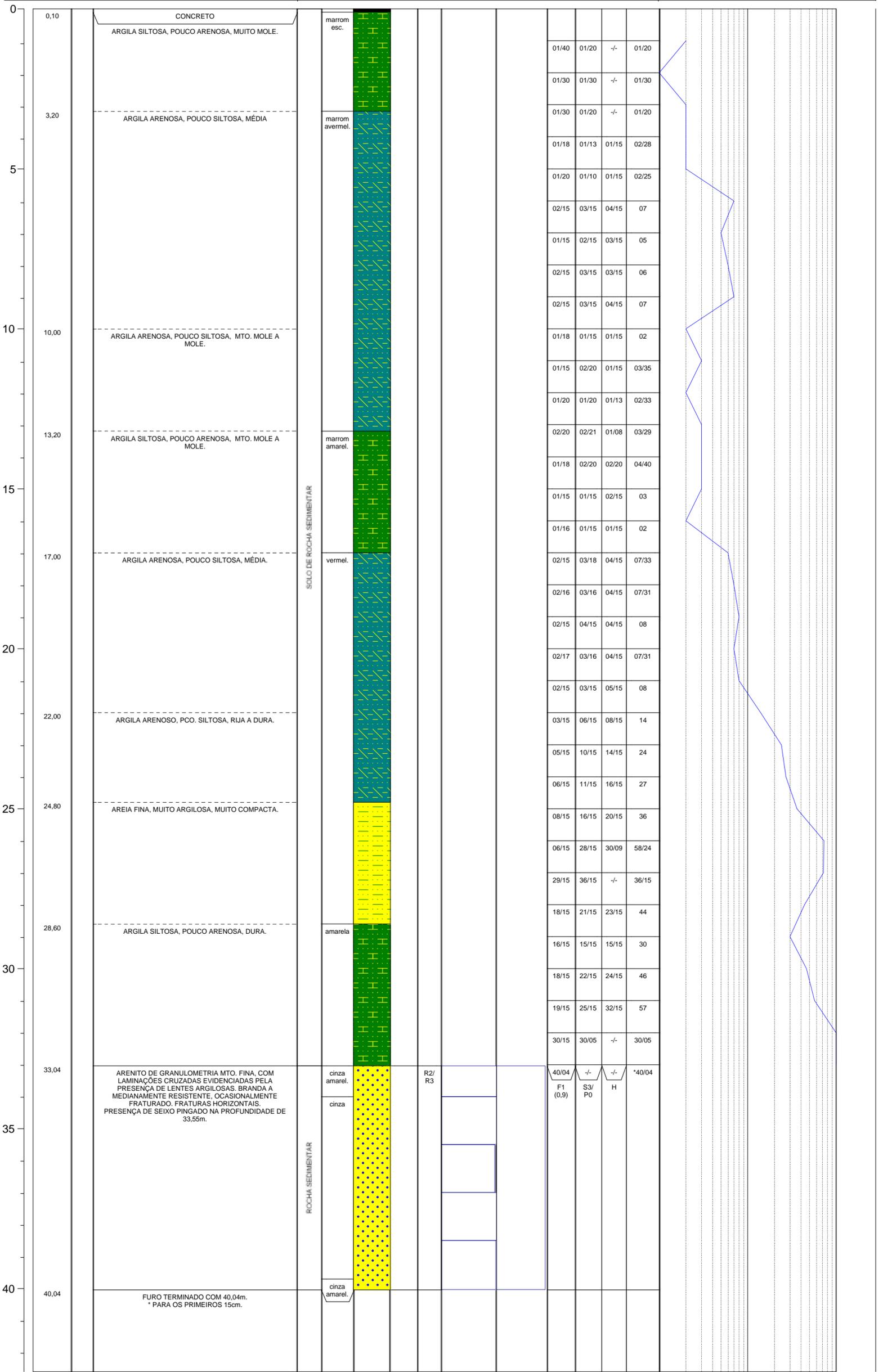


Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat./m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Misto P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclinação (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAAGEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
16/04/09	15:00	5,45	5,00	4,61													
17/04/09	8:39	12,68	12,68	2,38													

EXECUTORA: 	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.: 	DESENHO Nº: S/2390-79	REV.: 4
EXECUTADO POR: Marcelo dos Santos	VISTO:	DATA: 23/04/2009	SONDAAGEM Nº: SM-39	

				LOCAL: CAMPINAS - SP		PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAJEM		SM-40																																											
OBRA: TAV - TREM DE ALTA VELOCIDADE				ESTACA:		OBS:		COORDENADAS																																											
Ø DO FURO: HW 0,00 a 33,04 NW 33,04 a 40,04		HASTE: Ø e=66mm Ø i=52mm	TIPO DE AMostrador: TERZAGHI & PECK BARRILETE DUPLO LIVRE	PERÍODO DE EXECUÇÃO: DE: 01/06/09 ATÉ: 02/06/09	CONTRATO Nº: -- OS. Nº: --			N 7.465.362	E 287.078																																										
Profundidade (m)	COTAS	AMOSTRAS E/OU ENSAIOS	SOLO	CLASSIFICAÇÃO VISUAL-TÁCTIL DE CAMPO		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA	COR	PERFIL DO SOLO CONVENÇÃO GRÁFICA	ALTERAÇÃO	RESISTÊNCIA	LAVAGEM		ENSAIO DE PENETRAÇÃO (SPT)						Prof. (m)	Perda d'água esp.																															
				DESCRIÇÃO DO MATERIAL							AVANÇO cada 10 min		PENETRAÇÕES		SPT		<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">10</td> <td colspan="2">100</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> <td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td> </tr> </table>								10		100		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	1	1	1	1	1	1	1
		10		100																																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6																																				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																				



Graus de Alteração - (ISRM) W1 - Rocha sã W2 - Rocha pouco alterada W3 - Rocha median. alterada W4 - Rocha muito alterada W5 - Rocha extrem. alterada	Graus de Resistência (ISRM) R6 - Rocha extrem. resistente R5 - Rocha muito resistente R4 - Rocha resistente R3 - Rocha median. resistente R2 - Rocha branda R1 - Rocha muito branda R0 - Rocha Extrem. branda e solos estruturados	Graus de Fraturamento (frat/m) F1 - < 1 - Ocasionalmente fraturada F2 - 1 a 5 - Pouco fraturada F3 - 6 a 10 - Medianamente fraturada F4 - 11 a 20 - Muito fraturada F5 - > 20 - Extremamente fraturada	Superfície/Alteração S1 - Rugosa S2 - Estriada S3 - Plana S4 - Sedosa	Preenchimento Abertura P0 - Com suspeita de preenchimento P1 - Granular P2 - Mistro P3 - Argiloso	Inclinação/Orientação H - Horizontal (0° a 10°) SH - Subhorizontal (11° a 20°) I - Inclínada (21° a 70°) SV - Subvertical (71° a 90°)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA						LEITURAS DE NÍVEL D'ÁGUA					
DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)	DATA	HORA	PROF. DA SONDAJEM	POSIÇÃO DO REVESTIMENTO	NÍVEL D'ÁGUA	ESGOTAMENTO (Baldinho)
18/06/09	8:00	33,04m	0,00m	8,72m	---												
---	---	---	---	---	---												

EXECUTORA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO (NOME E CREA): EDEMIR AUGUSTO DO COUTO - CREA 0600301773	ASSINATURA RESP.:	DESENHO Nº: S/2390-56	REV.:
	EXECUTADO POR: Jaciera Paz	VISTO:	DATA: 22/06/09	SONDAJEM Nº: SM-40