

APAE IPATINGA - MG

RELATÓRIO Nº 314/2014

OBRA: SONDAGEM Á PERCUSSÃO – SPT

**LOCAL: ESTACIONAMENTO DA APAE DE IPATINGA -
MG**

Belo Horizonte, 10 de Dezembro de 2014

A

APAE – Ipatinga - MG

Att: Eng:.

Prezados Senhores

Atendendo á solicitação de VS.a, estamos encaminhando o relatório final contendo os resultados dos estudos geotécnicos realizados no município de Ipatinga/MG.

- **Sondagem á percussão SPT, D=21/2”:**

As sondagens foram executadas conforme prescrições da ABNT, explicitadas nas normas técnicas seguintes:

- NBR – 6484 / 2001 – solo – Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT – Métodos de Ensaio.
- NBR – 13.441 / 1995 – Rochas e Solos – Simbologia.

- **Metodologia**

O ensaio de sondagem de solos á percussão consiste na cravação de um amostrador padrão por um peso de 65kg caindo de uma altura de 75cm. Registra-se, a cada metro de profundidade, o numero de golpes necessário para cravar o amostrador 45cm no terreno, em três etapas de 15cm. Os resultados são apresentados em gráfico e numericamente e consistem na soma do numero de golpes necessários para cravação dos primeiros 30cm e dos 30cm finais.

Após cada rotina de cravação do amostrador, o mesmo é retirado e obtida uma amostra amolgada do solo que é classificado segundo sua gênese, consistência ou compacidade, cores predominantes e etc...

Praça Abadia, 193 – Bairro Esplanada – Belo Horizonte – MG.
(31) 3482-5460

DIESEL MAIS LTDA

• Serviços Executados

Foram executados 05 (cinco) furos de sondagens de reconhecimento de solos á percussão.

• Esclarecimentos Adicionais

É importante frisar que a metodologia e equipamentos utilizados nas sondagens de reconhecimento de solos não são adequados a uma pesquisa rigorosa do lençol d'água, sendo que para adoção de fundações em tubulões a céu aberto, é de boa técnica que se confirme á posição do N.A. pela abertura de um poço de observação com a finalidade específica de verificar a ocorrência de água subterrânea.

A anotação de “limite da sondagem - impenetrável á percussão”, quando citada nos boletins, não indica necessariamente que tenha sido encontrado o topo rochoso, mas que foi encontrado um obstáculo não penetrável pelo equipamento de sondagem a percussão ou tenha atendido aos critérios de paralisação, especificados nas técnicas vigentes.

Em anexo são apresentados os perfis individuais dos furos de sondagens SPT. A locação e nivelamento dos furos onde foram realizados a pedido do cliente.

A DIESEL MAIS, se coloca ao inteiro dispor de V.SªS. para quaisquer esclarecimentos adicionais relativos ao presente trabalho.

Sendo o que nos apresenta para o momento, firmamo-nos.

Atenciosamente,

Gustavo Rodrigues de Moura
Eng: Civil

Praça Abadia, 193 – Bairro Esplanada – Belo Horizonte – MG.
(31) 3482-5460

DIESEL MAIS LTDA

SP.01



SP.02



Praça Abadia, 193 – Bairro Esplanada – Belo Horizonte – MG.
(31) 3482-5460

DIESEL MAIS LTDA

SP.03



SP.04



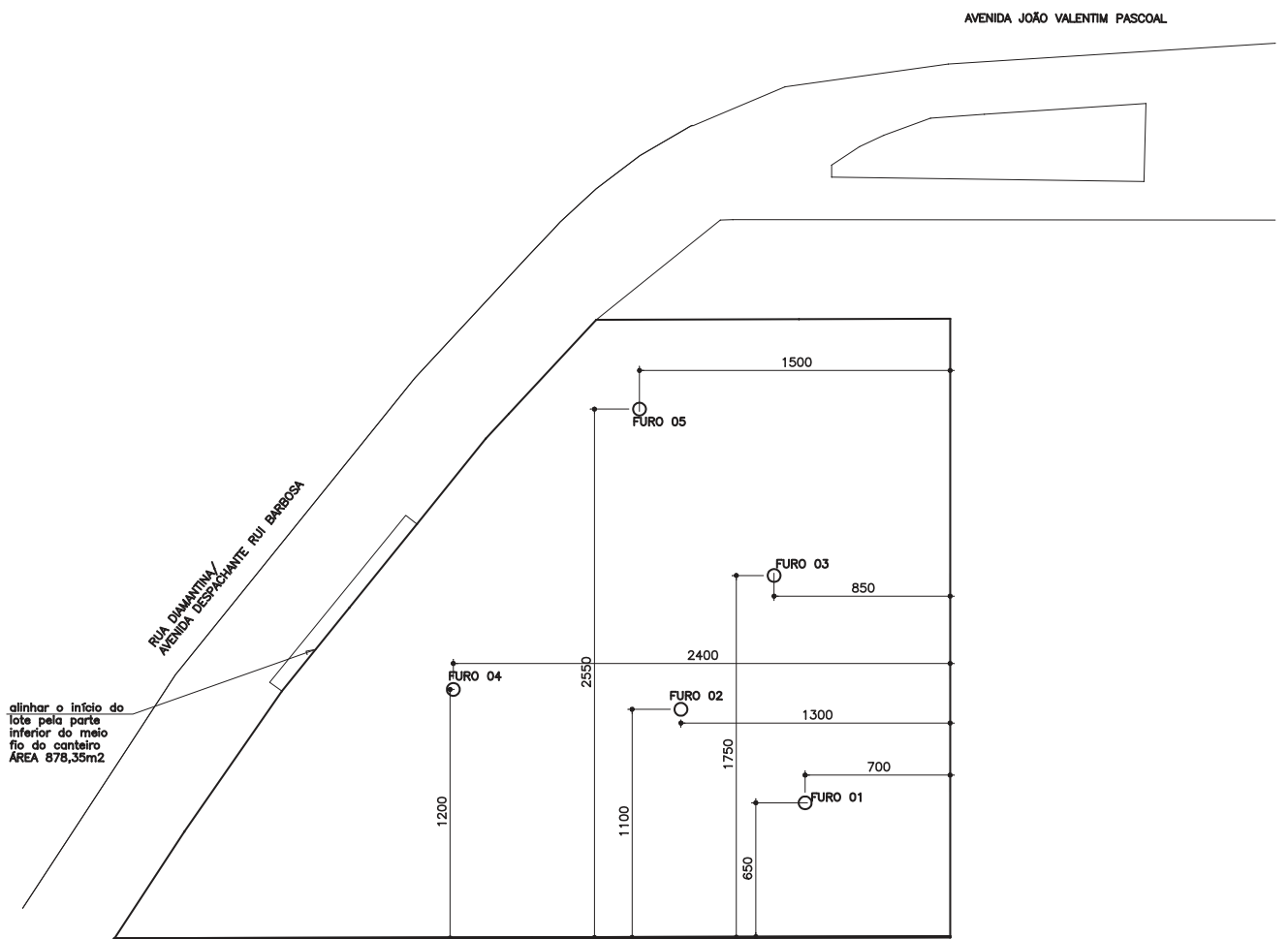
Praça Abadia, 193 – Bairro Esplanada – Belo Horizonte – MG.
(31) 3482-5460

DIESEL MAIS LTDA

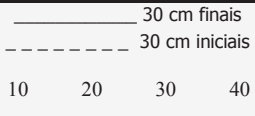
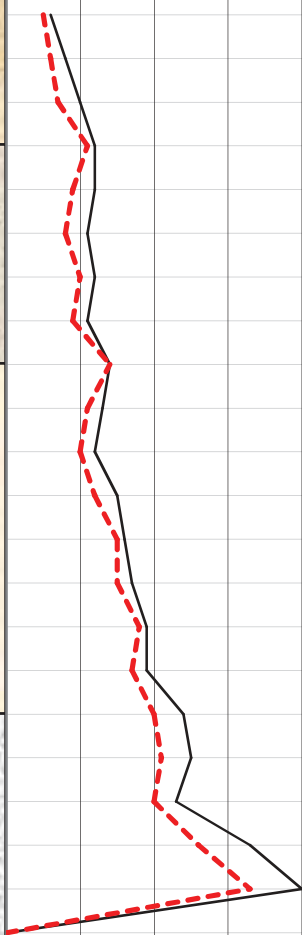
SP.05



Praça Abadia, 193 – Bairro Esplanada – Belo Horizonte – MG.
(31) 3482-5460





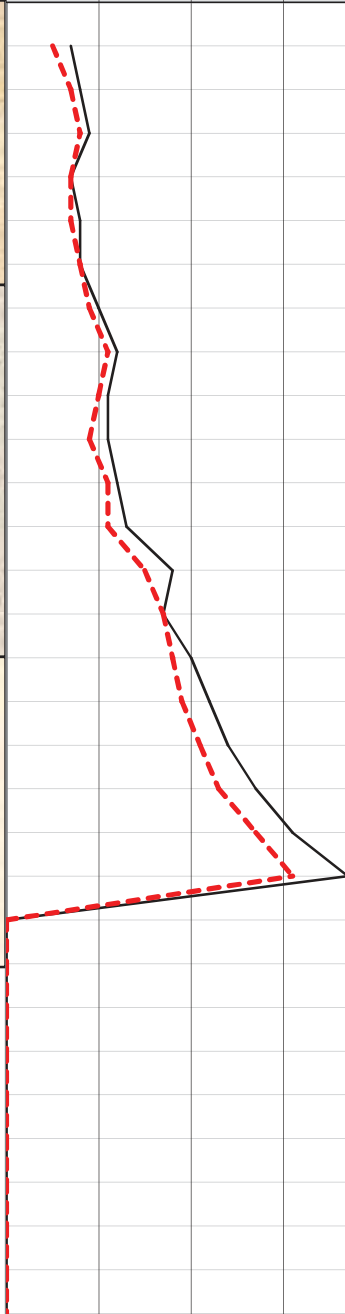
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Cota do N.A.	Amostras	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 314/2014			
									Furo SP 01	Cota 0,00	30 cm finais 30 cm iniciais			
											SPT - Standart Penetration Test Camadas - Classificação dos solos			
	Trad. Helicoidal	-5		1	6	6			Silte arenoso, pouco argiloso, de cor marrom, pouco compacto a medianamente compacto. (SOLO RESIDUAL)					
				2	5	7								
				3	6	7								
				4	7	6								
		-10		5	6	7			Silte arenoso, pouco argiloso, de cor variada marrom e cinza, com veios de silte micáceo, medianamente compacto a compacto. (SOLO RESIDUAL)					
				6	9	11								
				7	8	11								
				8	8	11		7,80						
		-15		9	12	12			Silte arenoso, pouco argiloso, de cor amarelo, com veios de silte micáceo, compacto. (SOLO RESIDUAL)					
				10	10	11								
				11	11	13								
				12	11	13								
		-20		13	14	17			limite de sondagem					
				14	14	16								
				15	17	20		15,00						
				16	18	19								
		-25		17	21	25			limite de sondagem					
				18	24	25								
				19	29	31								
				20	28	29								
		-30		21	30/10				limite de sondagem					
				22	30/10									
				23	30/05			23,05						
				24										
		-35		25					limite de sondagem					
				26										
				27										
				28										
				29					limite de sondagem					
				30										
				31										
				32										
				33					limite de sondagem					
				34										
				35										
				36										
Profundidade nível d'agua					Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data					
Inicial	12,00	m	19/11/2014	Ø interno 1 3/8 "		Peso 65,0 kg		Início 19/11/2014						
Final	12,00	m	20/11/2014	Ø externo 2 "		Altura de queda 75,0 cm		término 19/11/2014						
Obs: 0														
Sondador	Ronivaldo Aparecido Brandão			Engº	Gustavo Rodrigues de Moura			24/11/2014 Folha 01						

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Cota do N.A.	Amostras	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 314/2014				
									Furo SP 02	Cota 0,00					
									SPT - Standart Penetration Test						
									Camadas - Classificação dos solos						
	Trad. Helicoidal			1	5	6		4,00	Areia fina, média e grossa, de cor amarela, pouco compacta a medianamente compacta.						
				2	6	8									
				3	7	10									
				4	11	12									
				5	9	12									
				6	8	11									
				7	10	12									
				8	9	11									
				9	14	14		9,00	Silte arenoso, pouco argiloso, de cor marrom, medianamente compacto. (SOLO RESIDUAL)						
				10	11	13									
				11	10	12									
				12	12	15									
				13	15	16									
				14	15	17									
				15	18	19		17,00	Silte arenoso, pouco argiloso, de cor variada marrom e cinza, com veios de silte pouco micáceo, medianamente compacto a compacto. (SOLO RESIDUAL)						
				16	17	19									
				17	20	24									
				18	21	25									
				19	20	23									
				20	26	33		23,09	Silte arenoso, pouco argiloso, de cor variada amarelo e cinza, com veios de silte pouco micáceo, compacto. (SOLO RESIDUAL)						
				21	33	40									
				22	30/14										
				23	30/09										
				24											
				25											
				26											
				27											
				28											
				29											
				30											
				31											
				32											
				33											
				34											
				35											

Profundidade nível d'agua					Amostrador		Revestimento Ø 2 3/8 "		Data	
Inicial	11,30	m	20/11/2014		Ø interno	1 3/8 "	Peso	65,0	Início 20/11/2014	
Final	11,30	m	21/11/2014		Ø externo	2 "	Altura de queda	75,0	término 20/11/2014	
Obs: 0										
Sondador	Ronivaldo Aparecido Brandão				Engº	Gustavo Rodrigues de Moura			24/11/2014 Folha 01	

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Cota do N.A.	Amostras	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 314/2014								
									Furo SP 03	Cota 0,00	<div><div></div><div></div><div>30 cm finais</div><div>30 cm iniciais</div><div>0102030</div></div>								
									SPT - Standart Penetration Test										
									Camadas - Classificação dos solos										
	Trado Helicoidal	-5		1	7	8		7,00											
				2	9	12													
				3	8	10													
				4	8	11													
				5	10	12													
				6	9	11													
				7	8	13													
				8	10	14													
				-10	9	9	12		13,00										
					10	10	14												
					11	12	14												
					12	12	12												
				-15	13	15	16		21,10										
					14	15	18												
					15	15	21												
					16	18	20												
				-20	17	23	25		limite de sondagem										
					18	25	29												
					19	30/15													
					20	30/10													
				-25	21	30/10													
					22														
					23														
					24														
					25														
					26														
					27														
					28														
					29														
					30														
					-30	31													
						32													
						33													
						34													
						35													
Profundidade nível d'agua					Amostrador					Revestimento Ø 2 3/8 "					Data				
Inicial	11,60	m	19/11/2014	Ø interno 1 3/8 "					Peso 65,0 kg					Início 19/11/2014					
Final	11,60	m	19/11/2014	Ø externo 2 "					Altura de queda 75,0 cm					término 19/11/2014					
Obs: 0																			
Sondador	Ronivaldo Aparecido Brandão				Engº	Gustavo Rodrigues de Moura				24/11/2014 Folha 01									

Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Cota do N.A.	Amostras	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem		Nº 314/2014								
									Furo SP 04	Cota 0,00	<div><div></div><div></div></div> <div>SPT - Standart Penetration Test</div> <div>Camadas - Classificação dos solos</div>								
	Trad. Helicoidal				1	7	8			<div>Areia fina, média e grossa, de cor amarela, pouco compacta a medianamente compacta.</div> <div>Silte arenoso, pouco argiloso, de cor marrom, medianamente compacto. (SOLO RESIDUAL)</div> <div>Silte arenoso, pouco argiloso, de cor variada marrom e cinza, com veios de silte pouco micáceo, compacto.</div> <div>limite de sondagem</div>	<div><div></div><div></div></div>	0	10	20	30				
		-5		2	7	8		5,00											
				3	9	11													
				4	12	16													
				5	10	13													
				6	8	10													
				7	9	11													
				8	10	11													
		-10		9	11	13													
				10	13	14													
				11	12	13		11,00											
				12	16	16													
				13	15	16													
		-15		14	14	15													
				15	16	18													
				16	20	20													
				17	19	21													
				18	23	26													
				19	26	32													
		-20		20	30/15														
				21	30/12														
				22	30/10														
				23				22,10											
				24															
		-25		25															
				26															
				27															
				28															
				29															
		-30		30															
				31															
				32															
				33															
				34															
		-35		35															
Profundidade nível d'agua					Amostrador					Revestimento Ø 2 3/8 "					Data				
Inicial	12,00	m	20/11/2014	Ø interno 1 3/8 "					Peso 65,0 kg					Início 20/11/2014					
Final	12,00	m	21/11/2014	Ø externo 2 "					Altura de queda 75,0 cm					término 20/11/2014					
Obs: 0																			
Sondador	Ronivaldo Aparecido Brandão				Engº				Gustavo Rodrigues de Moura				24/11/2014 Folha 01						

<div><div>Diesel Mais Ltda</div><div>Praça Abadia, 193 B. Esplanada – Belo Horizonte - MG Fone: (31) 3482-5460</div></div>										<div>Cliente: APAE - IPATINGA - MG Obra: Sondagem - SPT Local: ESTACIONAMENTO DA APAE</div>												
Revestimento	Método cravação	Cota relação R.N.	Cota do N.A.	Amostras	Índice de SPT iniciais/30cm	Índice SPT finais/30cm	Amostras	Prof. Camadas (m)	Relatório de Sondagem													
									Nº 314/2014													
									Furo SP 05		Cota 0,00											
									SPT - Standart Penetration Test				0 10 20 30 40									
									Camadas - Classificação dos solos				30 cm finais 30 cm iniciais									
	Tradb Helicoida				1	5	7		6,50	Silte arenoso, pouco argiloso, de cor marrom, pouco compacto a medianamente compacto. (SOLO RESIDUAL)												
					2	7	8															
					3	8	9															
					4	7	7															
					5	7	8															
					6	8	8		15,00	Silte arenoso, pouco argiloso; de cor variada marrom e cinza, com veios de silte micáceo, medianamente compacto a compacto. (SOLO RESIDUAL)												
					7	9	10															
					8	11	12															
					9	10	11															
					10	9	11															
					11	11	12		22,08	Silte arenoso, pouco argiloso, de cor variada amarelo e cinza, com veios de silte micáceo, compacto. (SOLO RESIDUAL)												
					12	11	13															
					13	15	18															
					14	17	17															
					15	18	20															
					16	19	22		limite de sondagem													
					17	21	24															
					18	23	27															
					19	27	31															
					20	31	37															
					21	30/13			-25													
					22	30/08																
					23																	
					24																	
					25																	
					26				-30													
					27																	
					28																	
					29																	
					30																	
					31				-35													
					32																	
					33																	
					34																	
					35																	
Profundidade nível d'agua					Amostrador					Revestimento Ø 2 3/8 "					Data							
Inicial	12,20	m	19/11/2014		Ø interno	1 3/8 "				Peso	65,0	kg			Início	19/11/2014						
Final	12,20	m	20/11/2014		Ø externo	2 "				Altura de queda	75,0	cm			término	19/11/2014						
Obs: 0																						
Sondador	Ronivaldo Aparecido Brandão							Engº	Gustavo Rodrigues de Moura					24/11/2014 Folha 01								