




E.E.E.3B

Parecer Geotécnico

Rev.	Data	Descrição da revisão	Elaborado	Verificado	Aprovado

Data		Emissão inicial			Responsável técnico/CREA
21/09/2010	Elaborado	ACS	Verificado	ACS	Aprovado
					Antonio Carlos Sobral 0601340601

1 INTRODUÇÃO

Este documento tem por objetivo apresentar nossas considerações e recomendações para a elaboração dos projetos de fundações e contenções da Estação Elevatória de Esgotos 3B, situada na esquina das ruas Gomes Carneiro e Vicente M. dos Santos , no município de Jaguariúna, SP.

2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Para a elaboração do presente relatório foram consultados os seguintes documentos:

- Implantação conforme desenho C142-PE-EEE3B-GE-001 “Implantação da EEE3B”;
- Plantas e cortes conforme desenho nº C142-PE-EEE3B-HD-002 - “Projeto Executivo Hidráulico-Mecânico – Plantas e cortes”;
- Resultados das sondagens a percussão SP-03 e SP-04 elaborada pela Solotec Engenharia S/C em 20/07/2010 conforme relatório de 27/07/10.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

A partir dos dados fornecidos apresenta-se uma síntese das características básicas das estruturas e do perfil do terreno.

3.1 ESTRUTURAS

A elevatória é composta de um poço circular com diâmetro de 2,5m e com 3,9m de profundidade. Ao lado do poço será executada uma caixa de válvulas com dimensões aproximadas de 1,6 x 2,1m.

Toda a estrutura foi concebida em concreto armado.

3.2 PERFIL DO SUBSOLO

De acordo com os resultados das sondagens SP-03 e SP-04 (reproduzidas no Anexo 1) o perfil do subsolo é constituído de uma camada superficial de aterro argiloso mole com espessura ao redor de 2,0m.

Imediatamente subjacente encontra-se uma camada de areia siltosa com compactidade muito compacta até cerca de 5m de profundidade onde atingiu-se a camada impenetrável a ferramenta de percussão.

Em ambas as sondagens foi detectada a presença do lençol freático a cerca de 1,9m de profundidade.

4 ASPECTOS GEOTÉCNICOS

No caso específico das fundações das estruturas, a resistência do terreno nas cotas finais de implantação são plenamente compatíveis com as cargas previstas para as estruturas.

Vale ressaltar que, em termos gerais, estará sendo feito um alívio no terreno, uma vez que os volumes de terra removidos para a execução das estruturas apresentam peso superior a estas estruturas.

Como o nível do lençol freático foi detectado acima da cota de fundo recomenda-se prever uma laje de fundo para resistir aos efeitos da subpressão. A laje de subpressão também pode vir a ser necessária.

Durante a construção deverá ser previsto o rebaixamento do lençol freático localizado com uso de bombas, uma vez que o rebaixamento por ponteirolas a vácuo poderá acarretar recalques nas estruturas vizinhas.

Para o dimensionamento das paredes recomenda-se adotar os seguintes parâmetros geotécnicos médios:

a) aterro argiloso mole

- Peso específico – $\gamma_s = 17,0 \text{ kN/m}^3$
- Coeficiente de empuxo ativo – $k_a = 0,40$
- Coesão efetiva – $c' = 5 \text{ kPa}$
- Ângulo de atrito – $\phi' = 25^\circ$

b) areia siltosa compacta

- Peso específico – $\gamma_s = 18,0 \text{ kN/m}^3$
-

- Coeficiente de empuxo ativo – $k_a = 0,30$
 - Coesão efetiva – $c' = 0$ kPa
 - Ângulo de atrito – $\phi' = 30^\circ$
-


ANEXO 1

SONDAGENS A PERCUSSÃO

PROJESOFIT (011)8261-5032

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO							SP-03																																														
N. A. (m)	PROF. (m)	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	INTER. GEO.	CONSIS- TÊNCIA* OU COMPA- CIDADE*	NUMERO DE GOLPES	A M.	SPT últimos 30cm 10 20 30 40																																													
1,87	1,80		ARGILA SILTOSA, ARENOSA, MOLE, MARROM	AT.		1 2 2 15 15 15	1	4																																													
			AREIA SILTOSA, COM PRESENÇA DE POUCA MICA, FOFA A MUITO COMPACTA, VARIEGADA (CINZA E AMARELA)	S.A.		3 4 7 15 15 15	2	11																																													
	5,18					5 7 10 15 15 15	3	17																																													
			* IMPENETRÁVEL			10 30 15 15	4	30 15																																													
						50 15	5	50 15																																													
<table border="1"> <tr> <td>Leitura</td> <td>Hora</td> <td>N.A.(m)</td> <td>Método</td> <td>Início(m)</td> <td>Fim(m)</td> <td>Lavagem por tempo - 10 min.</td> <td colspan="2">OBS.:</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>8:05</td> <td>1,95</td> <td>T. Concha</td> <td>0,00</td> <td>2,00</td> <td>Profun. de Início (m) : 5,15</td> <td colspan="2">LEGENDA:</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8:15</td> <td>1,90</td> <td>T. Espiral</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>Estagio 1 (cm) : 2,00</td> <td colspan="2">- AT. - ATERRO</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8:25</td> <td>1,87</td> <td>Lavagem</td> <td>2,45</td> <td>5,18</td> <td>Estagio 2 (cm) : 1,00</td> <td colspan="2">- S.A. - SOLO DE ALTERAÇÃO</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td>Estagio 3 (cm) : 0,00</td> <td colspan="2">* IMPENETRÁVEL, IMPOSSÍVEL PROSSEGUIR COM A PENETRAÇÃO DEVIDO A PRESENÇA DE ROCHA OU MATAÇÃO</td> </tr> </table>									Leitura	Hora	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS.:		1	8:05	1,95	T. Concha	0,00	2,00	Profun. de Início (m) : 5,15	LEGENDA:		2	8:15	1,90	T. Espiral	--	--	Estagio 1 (cm) : 2,00	- AT. - ATERRO		3	8:25	1,87	Lavagem	2,45	5,18	Estagio 2 (cm) : 1,00	- S.A. - SOLO DE ALTERAÇÃO								Estagio 3 (cm) : 0,00	* IMPENETRÁVEL, IMPOSSÍVEL PROSSEGUIR COM A PENETRAÇÃO DEVIDO A PRESENÇA DE ROCHA OU MATAÇÃO	
Leitura	Hora	N.A.(m)	Método	Início(m)	Fim(m)	Lavagem por tempo - 10 min.	OBS.:																																														
1	8:05	1,95	T. Concha	0,00	2,00	Profun. de Início (m) : 5,15	LEGENDA:																																														
2	8:15	1,90	T. Espiral	--	--	Estagio 1 (cm) : 2,00	- AT. - ATERRO																																														
3	8:25	1,87	Lavagem	2,45	5,18	Estagio 2 (cm) : 1,00	- S.A. - SOLO DE ALTERAÇÃO																																														
						Estagio 3 (cm) : 0,00	* IMPENETRÁVEL, IMPOSSÍVEL PROSSEGUIR COM A PENETRAÇÃO DEVIDO A PRESENÇA DE ROCHA OU MATAÇÃO																																														
DATA DE INICIO 20/07/2010 TÉRMINO 20/07/2010			COORD. N: E:		COTA 0,00 m																																																
RESPONSÁVEL TÉCNICO Eng.º Marcos Montleiro 0682420194			INTERESSADO : Hagaplan Planejamento e Projetos Ltda.																																																		
Rua Canabellino Serra, 253 Vila Santa - SP CEP 05518-010			LOCAL : Município de Jaguariúna - SP																																																		
Telefone: (0xx11) 3742-3005 email: sokotec@solotec.eng.br			OBRA : Jaguariúna																																																		
DESENHISTA Felipe Marques			ESCALA 1 : 100		DATA 27/7/2010		DESENHO Nº																																														

PROJESOF 011/0001-0002

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO							SP-04						
N. A. (m)	PROF. (m)	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	INTER. GEO.	CONDIÇÃO OU COMPA- CIDADE*	NUMERO DE GOLPES	A M.	SPT últimos 30cm					
								10	20	30	40		
	0,05		CAPA DE ASFALTO										
1,96			ARGILA SILTOSA, ARENOSA, MUITO MOLE A RIJA, MARROM	AT.		1 25	1 20	1	1	20			
	2,30					1 15	2 15	10 15	2		10		
				AREIA SILTOSA, COM PRESENÇA DE POUCA MICA, MEDIANAMENTE COMPACTA A MUITO COMPACTA, VARIEGADA (CINZA E AMARELA)	S.A.	25 15	40 15	3				40	15
						27 15	43 15	4				43	15
	5,11		* IMPENETRÁVEL			50 10		5				50	10