

	Cliente Fundação Para o Desenvolvimento da Educação				
	Creche Terr. Residencial Jardim Silva - Itajobi				
	Responsável Arqta. Avany de Francisco Ferreira				
0	19/03/2014	Emissão inicial	MC	MC	MC
Rev.	Data	Descrição	Exec.	Verif.	Aprov.

CRECHE - PARECER DE FUNDAÇÕES REGIÃO A - TIPO 2

1) DADOS DISPONÍVEIS

Temos em mãos os seguintes dados:

- Levantamento planialtimétrico cadastral;
- Projeto de implantação ;
- Relatório de sondagens feitas pela Ação Engenharia (trab.1040/2013).

2) PERFIL DO SUBSOLO

É constituído por uma argila silto arenosa vermelha porosa no início mas que vai lentamente se tornando mais resistente com o aumento de profundidade. A cerca de 12m esse aumento é mais pronunciado e a argila se torna variegada.

O lençol freático não foi encontrado.

3) SOLUÇÕES E PROCEDIMENTOS A SEREM EMPREGADOS

3.1. Fundações do edifício

A implantação da creche foi projetada de uma forma que será feito aterro por quase toda a área. Esse aterro sobre um terreno muito poroso pode ficar sujeito a recalques ao longo do tempo e por isso será necessário adotar o piso sobre laje estrutural como abaixo descrito.

As fundações serão através de **ESTACAS, COM** piso sobre **LAJE**, devendo ser seguida a locação do projeto padrão correspondente.

As estacas serão moldadas in loco tipo **Escavadas Mecanicamente** que deverão ter as características apresentadas na tabela abaixo.

Carga admissível (kN)	Diâmetro da estaca (cm)	Armação longitudinal	Estribos helicoidais
-----------------------	-------------------------	----------------------	----------------------

200	25	4 Ø 12.5mm L=3m	5 mm c/ 20 cm
300	30	4 Ø 12.5mm L=3m	5 mm c/ 20 cm

O comprimento das estacas será de **17m** entre os eixos 11 e 6' e de **15.5m** entre os eixos 5 e 1. Esse comprimento se refere ao nível do piso que é de onde as estacas serão executadas.

3.2. Piso apoiado sobre laje

Tendo em vista as características do perfil de subsolo são esperados recalques ao longo do tempo e por essa razão o piso terá que ser apoiado sobre laje estrutural devendo ser empedado para a construção o projeto padrão correspondente.

3.3. Reservatório de água

Também será apoiado em estacas escavadas que terão as características da tabela acima.

3.4. Muro de fechamento

Recomendamos que os muros sejam executados sobre brocas de acordo com a solução padrão.

3.5. Reservatório de águas pluviais (RAP)

O RAP poderá ser feito através de anéis pré-moldados e seu fundo **NÃO** poderá ser permeável.

3.6. Arrimos com até 1.0m de altura

No projeto de implantação que temos não estão previstos arrimos, entretanto se eles forem necessários serão apoiados sobre brocas.

3.7. Taludes

Taludes de corte deverão ser projetados com inclinação máxima 1V:1.5H e os de aterro com 1V:2H. Eles deverão ser protegidos superficialmente através do plantio de grama em placas.

3.8. Execução do aterro

O aterro deverá ser executado conforme Especificações de Serviços S1-01 da FDE e deverá atender no mínimo as seguintes instruções:

a) O equipamento mínimo para a execução do aterro será uma retro-escavadeira e um caminhão basculante.

b) A retro fará a limpeza da área com cerca de 20 cm de espessura. O solo vegetal proveniente desta limpeza será levado bota fora devidamente autorizado.

c) A seguir, o basculante será carregado pela metade e se fará com que ele trafegue pela superfície exposta, trabalhando portanto como um rolo compactador. Deverá se cuidar para que a rodagem (rastros) cubra toda a superfície e que o caminhão passe no mínimo 4 vezes sobre o mesmo rastro.

d) Se for levado algum equipamento de esteira, não usar este equipamento para compactar o solo. A pressão da esteira é muito pequena de modo que, contrariando a crença leiga, esse tipo de equipamento não compacta quase nada.

e) Compactada a superfície natural exposta, serão lançadas camadas de cerca de 25 cm de espessura, medidas antes de compactar. O caminhão, com meia carga, compactará o solo (com 4 passadas), e assim, sucessivamente. Depois de compactadas estacas camadas devem ficar com cerca de 17 a 20 cm.

f) Não há necessidade de controle tecnológico de umidade e de compactação, basta ter um encarregado que entenda o que tem que ser bem feito que fará os seguintes testes:

O material apresentará uma umidade satisfatória quando, ao se pressionar com os dedos, na palma da mão, um pequeno volume de solo fofo, este se mostrar coeso, não esfarelar e não aderir aos dedos. Se este pequeno volume pressionado se desfizer facilmente, esfarelando, significa que o solo está seco: se por outro lado, o solo ficar aderido aos dedos e a palma da mão, significa que ele estará úmido demais.

No caso dele se apresentar seco, haverá necessidade de adicionar água, o que poderão ser feito através de rega manual ou mecanizada sobre a camada já espalhada, com posterior revolvimento para sua homogeneização. No caso do solo se apresentar úmido, ele deverá ser secado através do revolvimento sucessivo.

g) O Eng. geotécnico que acompanhar a obra poderá, a qualquer momento, acompanhar os procedimentos executivos e examinar o serviço já feito através de abertura de cavas.

4) ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DE OBRA

As obras de terraplenagem e fundação deverão ser acompanhadas por engenheiro geotécnico com o objetivo de verificar os procedimentos executivos e liberar a execução das fundações.

CEPOLLINA
Engenheiros consultores s/c ltda



Eng. Mario Cepollina