

SERVIÇO DE COMPACTAÇÃO: TEORIA X PRÁTICA - PARTE 2

João Marcelo Martins Hidalgo Cerzósimo (jm_hidalgo3@hotmail.com)

Julia Duarte Machado (juudmachado@gmail.com)

Luiz Antonio Kerber Adures (euluizxx@outlook.com)

Ítalo Dobbins Rocha (italodobbins@hotmail.com)

Agleison Ramos Omido (agleisonomido@ufgd.edu.br)

RESUMO

A compactação é uma etapa presente em praticamente todos os serviços de engenharia, desde os mais simples, como a construção de pequenas edificações aos mais complexos como estradas, aterros e barragens. Sua boa execução confere ao solo um aumento de seu peso específico e resistência ao cisalhamento além da redução do índice de vazios, permeabilidade e compressibilidade, garantindo a qualidade do serviço. Em nosso projeto, dividido em duas partes, simulamos a execução de um aterro para a construção de uma edificação para laboratórios acompanhando desde a quantificação de material até o ensaio para determinação da qualidade dos serviços, como forma de aplicar conceitos teóricos adquiridos em sala de aula na prática. Como local da obra foi selecionado o barracão pré-moldado localizado entre o prédio de laboratórios de Engenharia Agrícola e o bloco “D” de salas de aula localizados na unidade 2 da UFGD. Inicialmente foram realizadas medições em campo para determinação do volume de terra necessário para a realização do serviço de levantamento do nível do piso do barracão para um valor de 30 cm acima do nível do meio fio da via em frente à obra. Os acadêmicos da segunda turma de Engenharia Civil-UFGD realizaram medições em campo utilizando mangueira de nível, trena e linha de nylon, visando obter dados necessários para determinar o volume de terra a ser utilizado na execução do aterro do barracão escolhido. Na parte 2, desenvolvemos o procedimento para a determinação da massa específica aparente do solo “in situ”, com emprego do método do frasco de areia. Os acadêmicos realizaram o ensaio no Lepp – Laboratório de Engenharia do Produto e do Processo, da UFGD, seguindo os procedimentos determinados

pela NBR 7185 da ABNT – Determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia, que requer a utilização dos seguintes equipamentos: Frasco de 3500 cm³ dotado de gargalo rosqueado com funil metálico provido de registro de rosca; Bandeja quadrada com orifício circular no centro; Pá de mão; Talhadeira; Martelo; Balança; Estufa; Cápsulas para determinação de umidade; Cilindro metálico de volume conhecido; Areia lavada e seca de massa específica conhecida; Peneiras. Com os resultados obtidos foram calculados a massa específica do solo “in situ” e o teor de umidade, determinando em seguida o Grau de Compactação, que relaciona a massa específica obtida em campo com a determinada em laboratório como valor ótimo, verificando-se, assim, a qualidade do serviço. As especificações não fixam um valor para o Grau de Compactação, mas recomendam que se estabeleça um valor mínimo aceitável (por exemplo $GC_{\text{mínimo}} = 95\%$). Com o desenvolvimento do projeto de ensino, os acadêmicos puderam analisar a eficiência do serviço executado, aprimorando seus conhecimentos teóricos com a realidade prática.

Palavras-chave: Palavra-chave: Mecânica do solos. Método do Frasco de Areia. Compactação.