

RELATÓRIO DE SONDAGEM E ENSAIOS GEOTÉCNICOS

CLIENTE: COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO.

CONTRATO: C-SUPJUR Nº. 034/2011

***SERVIÇO: CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA DO CORPO
ROCHOSO EXISTENTE NA PROJEÇÃO DOS PIERES DE ATRACAÇÃO
DE NAVIOS DE PASSAGEIROS NO PORTO DO RIO DE JANEIRO.***

LOCAL: PORTO DO RIO DE JANEIRO, RIO DE JANEIRO – RJ.

- **ÍNDICE**

1 – INTRODUÇÃO

2 – METODOLOGIA

3 – EXECUÇÕES DOS SERVIÇOS

4 – SONDAgens E ENSAIOS EXECUTADOS

5 – LOCAÇÕES DOS FUIROS

6 – ANEXO I: PERFIS DE SONDAGEM

7 – ANEXO II: ENSAIOS DE COMPRESSÃO SIMPLES

8 – ANEXO III: DESENHO DE LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS

1. INTRODUÇÃO

A **GEODRILL ENGENHARIA LTDA**, executou para a **COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO**, no período de 30/05/2011 A 29/07/2011, no local de implantação do futuro Píer de Atracação de Navios de Passageiros, junto ao Porto do Rio - Rio de Janeiro - RJ, os serviços especializados de sondagem e ensaios, para reconhecimento geológico e geotécnico, que se constituiu na execução de 21 furos de sondagem, sendo 05 furos a percussão e 16 furos de sondagem mista. E ensaios de compressão em rocha, no total de 45 ensaios.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para os trabalhos de sondagem a percussão e sondagem mista, conforme as diretrizes indicadas pela ABGE (Associação Brasileira de Geologia de Engenharia) emitidas em sua última revisão de 1999 e pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) em sua última revisão de fevereiro de 2001 consistiu na perfuração com amostragem do solo e na verificação da resistência do solo através do ensaio denominado SPT (Standard Penetration Test). Na ocorrência do impenetrável, passou-se a utilização do método rotativo, com amostragem contínua do material perfurado, rocha alterada e sã, caracterizando a sondagem mista.

Para realização dos ensaios de compressão simples em rocha, foram retirados corpos de prova dos testemunhos de sondagem, em suas porções inferior, média e superior, nas posições possíveis de amostragem para comprimentos superiores a 10 cm.

Os corpos de prova foram ensaiados de acordo com normas ABNT NBR 7680 E 5739.

3. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os trabalhos de sondagem foram realizados no mar, em posição frontal ao Porto do Rio de Janeiro, utilizando-se flutuante, equipado para sondagem a percussão (foto 01), e plataforma

Auto elevatória, equipada para sondagem mista, (foto 02).



(Foto 01)



(Foto 02)

3.1. - Sondagem a Percussão

A perfuração foi executada cravando-se o revestimento no trecho correspondente a lamina d'água. E posterior início da sondagem, através da cravação de um amostrador padrão com ϕ interno de 1 3/8" e ϕ externo de 2", através do impacto de um martelo de 65 kg em queda livre, de uma altura de 75 cm sobre a composição de hastes rosqueadas ao amostrador. A cada avanço de 1,0 metros repetiu-se o ensaio, obtendo-se o número de golpes necessários para o avanço de 45 cm em três estágios de 15 cm, efetuando-se também a amostragem do solo perfurado para posterior caracterização.

Este processo repetiu-se, até obter-se o impenetrável a percussão, definido através do ensaio de lavagem por tempo, ou limite da sondagem quando solicitado pelo cliente.

3.2. – Sondagem mista / rotativa.

Perfuração realizada no diâmetro série NX em solo (SPT), e em alteração de rocha e/ou rocha sã, através de sonda rotativa, com a amostragem continua do material perfurado. Todas as amostras do material coletado nas sondagens inclusive as utilizadas para ensaio, foram disponibilizados e entregues ao contratante.

3.3 – Ensaio de Compressão.

Os ensaios de verificação de resistência em testemunhos de rocha foram realizados de acordo com normas ABNT NBR 7680 e 5739, pelo Laboratório de Engenharia Civil da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, com identificação LEC nº 137/ Geodrill 01, apresentado em anexo. Para cada furo de sondagem com recuperação de rocha sã, foram preparados corpos de prova, obtidos das porções superior, média e inferior da sondagem.

4. SONDAGENS E ENSAIOS EXECUTADOS

4.1. Foram executadas 21 sondagens, sendo 16 mistas e 05 a percussão, com suas profundidades abaixo relacionadas:

Sondagem	Prof. DHN	Solo	Rocha Sã	Total
SM01	-10,60	13,04	5,62	18,66
SM02	-10,80	13,00	5,70	18,70
SM03	-10,90	12,14	7,51	19,65
SM04	-11,40	13,30	6,70	20,00
SM05	-9,60	1,34	7,81	9,15
SM06	-10,20	3,09	7,01	10,10
SM07	-9,80	4,10	13,60	17,70
SM08	-10,70	5,84	-	5,84
SM09	-11,25	2,23	13,57	15,80
SM10	-11,40	6,86	8,14	15,00
SM11	-10,40	10,32	6,61	16,93
SM12	-11,55	10,68	14,42	25,10
SM13	-11,35	10,53	-	10,53
SM14	-11,00	4,43	-	4,43
SM15	-10,70	1,33	12,02	13,35
SM16	-11,60	7,45	-	7,45
SM17	-11,20	7,43	8,42	15,85
SM18	-10,10	7,64	-	7,64
SM19	-9,30	16,50	4,60	21,10
SM20	-8,20	24,07	-	24,07
SM21	-7,10	25,75	6,15	31,90

4.2. Foram realizados 35 ensaios de compressão, com resultados constantes em anexo:

5. LOCAÇÃO DOS FUROS

A Locação das sondagens foi realizada através de coordenadas fornecidas pelo contratante, e lançadas através de GPS.

Geraldo de Oliveira Almeida

CREA 86105312-6/RJ.

ANEXO I

PERFIS DE SONDAGEM

ANEXO II

ENSAIOS DE COMPRESSÃO SIMPLES

ANEXO III

DESENHO DE LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS