

**Objetivo/Resumo:** Este procedimento tem o objetivo de dar uma orientação geral e concisa sobre os serviços de sondagem, desde a solicitação do serviço até o descarte das amostras de campo.

### **1. Solicitação**

- Pesquisar preços;
- Preencher a “Contração de Dívida” ;
- Solicitar o serviço de sondagem;
- Assegurar que o sondador receba, assine e devolva o “Termo de Referência”, de modo a executar os serviços conforme o padrão DYNAMIS;
- O “Termo de Referência” encontra-se no hiperlink:  
[\TermoReferencia\TermoReferencia.doc](#)
- Fazer o contato como o sondador e agendar o dia, hora e o local da sondagem informando PRClienteObra;
- Enviar a “Solicitação de Serviço” para o sondador via fax ou e-mail;

### **2. Programa de início de Serviço.**

- Em posse da planta da obra em questão locar os pontos onde serão realizadas as sondagens. Apresentar ao executor da PR a locação, e depois passar para aprovação do Eng. Mauro;
- Marcar com o sondador um horário para ir ao campo (acompanhado ou não);
- Elaborar um croqui/planta com o endereço da obra que será entregue ao sondador;
- No croqui/planta deverá constar endereço, situação, dimensões do terreno e posição das sondagens, para o caso do sondador ir ao campo desacompanhado;
- Verificar se haverá necessidade de autorização prévia para acesso ao local dos serviços. (Ex: fábricas, escolas, etc);
- Caso haja necessidade, providenciar e entregar a autorização ao sondador.

### **3. Acompanhamento de Campo**

- Orientar a equipe de campo quanto aos procedimentos padrões de execução de sondagens estabelecidos pela DYNAMIS;
- Orientar sondador quanto ao critério de paralização de sondagem adotado em função da necessidade da obra;
- Orientar o sondador de que em todos serviços de sondagem para estudo de estabilização de taludes deverá ser batida (Ensaio SPT) a amostra 0 (zero);

## Nº 1.2.1

Pontos: 100

Revisão: 0

Módulo: 1 – Laboratório Campo Subgrupo: Sondagem

Pasta: 1.2

### Nome: Procedimento de Sondagem

- Orientar o sondador que além da amostra normal que será colocada em potes plásticos identificados com etiqueta padrão, poderá ser solicitada a coleta de amostra do corpo do amostrador. Tais amostras serão acondicionadas em cânulas fornecidas pela DÝNAMIS sendo identificadas com PR, data, número da sondagem, profundidade, indicando também topo (ponta superior da amostra) e a base (ponta inferior da amostra);
- As amostras das cânulas deverão ser envoltas em papel filme ou saco plástico específico, e acondicionadas em caixa de isopor, forradas com serragem.
- Todas as amostras, de todas sondagens, deverão ser identificadas (PR, data, número da sondagem e profundidade) e fotografadas ainda no amostrador aberto;
- Identificar na obra eventuais dificuldades de execução das sondagens, tais como obstruções ou presença de construções, orientando o sondador como realizar os possíveis deslocamentos dos pontos de perfuração;
- No caso de se atingir obstrução ou matacão durante a perfuração da sondagem, orientar para que o sondador faça o deslocamento em forma de espiral crescente ao redor do furo locado, com raio inicial de 2 (dois) metros a fim de se obter um mapeamento do mesmo;
- Antes do início dos serviços, a Supervisão deverá verificar as condições dos equipamentos a serem utilizados pela equipe de sondagem, conferindo se estão ou não em condições adequadas de operação aprovando ou vetando seu uso, utilizando-se do impresso “Boletim de Fiscalização”;
- Caso haja equipamentos fora do padrão e condições de uso, solicitar a troca dos mesmos;
- Fiscalizar a execução dos trabalhos de campo, tanto em presença física quanto por telefone, preenchendo o impresso adequado “PGG Acompanhamento de Campo”;
- Quando necessário ajustar a programação inicial, alterando profundidades, posições e quantidade de sondagens;
- Solicitar que logo após o término dos trabalhos no campo, as amostras e Boletins de Campo sejam entregues no escritório da DÝNAMIS;
- A empresa deverá, concomitante à entrega das amostras e Boletins de Campo, apresentar a Medição dos serviços executados;
- Para os serviços de sondagem a DÝNAMIS deverá providenciar:
  - Planta ou croquis com locação das sondagens;
  - Boletim de Fiscalização, preenchido pela DÝNAMIS;
  - Boletins de Campo (Sondagem e Nivelamento), preenchidos pelo sondador;
  - Potes plásticos para acondicionar amostras;
  - Etiquetas para identificação de amostras;
  - Cânulas (quando necessário);
  - Sacos para coleta de amostra deformada (quando necessário);
- O sondador deverá acompanhar a locação das sondagens no campo;

Data: 18/11/2010

2/5

## Nº 1.2.1

Pontos: 100

Revisão: 0

Módulo: 1 – Laboratório Campo Subgrupo: Sondagem

Pasta: 1.2

### Nome: Procedimento de Sondagem

- Caso necessário, o sondador deverá ligar para o Supervisor de Sondagens a cada 2 a 5 metros de perfuração executada para transmitir o resultado do Nspt;
- Nas etiquetas de identificação das amostras em potes/cânulas deverá constar sempre a PRClienteObra;
- A Supervisão deverá acompanhar os trabalhos de perfuração verificando se os procedimentos adotados estão de acordo com o “Termo de Referência”, anotando no “Boletim de Fiscalização”;
- Os dados de Nspt, torque e classificação geológica das camadas atravessadas no trecho executado durante a visita, devem ser anotados no “PGG Acompanhamento”;

#### 4. Acompanhamento de Escritório

- Chegando ao escritório, logo após voltar da obra onde foram locados os pontos de sondagem, ligar para o sondador para saber como está o andamento da perfuração;
- Efetuar ajustes constantes na programação da sondagem em função da profundidade e dos valores e posições dos índices SPT;
- Orientar o sondador quanto ao critério de paralisação da sondagem, da anotação dos índices SPT, dos Torques Máximo e Mínimo, da profundidade do Nível de Água, das passagens das camadas, e caracterização tátil e visual das mesmas;
- Orientar o sondador quanto a RN a ser adotada, para que ao término dos serviços de perfuração seja efetuado o nivelamento dos pontos de sondagem.

#### 5. Recepção das amostras

- A Equipe de Projeto deverá receber as amostras, trazidas pelo sondador em horário comercial (08:00 às 17:00);
- Juntamente com as amostras e Boletins de Campo o sondador deverá entregar o “CD” ou “Chip” com as fotos tiradas das amostras no campo;
- Ao receber as amostras, verificar se estão de acordo com os Boletins de Campo As amostras deverão estar acondicionadas em potes plásticos etiquetados e quando for o caso, também nas cânulas devidamente identificadas com PR, números das SP, profundidades, e indicação de topo e base;
- As amostras deformadas devem vir em sacos fechados e também devem estar identificadas com PR, SP e profundidade;
- Verificar se os Boletins de Campo foram devidamente preenchidos. Os mesmos não podem se apresentar rasurados;
- Verificar e conferir os dados de nivelamento dos furos;

## Nº 1.2.1

Pontos: 100

Revisão: 0

Módulo: 1 – Laboratório Campo

Subgrupo: Sondagem

Pasta: 1.2

Nome: Procedimento de Sondagem

- Caso haja deslocamento de furos, deverá ser apresentado pelo sondador um croqui identificando o posicionamento e as respectivas distâncias;
- Acondicionar o material recebido adequadamente, ou seja, os testemunhos de sondagem em cânulas na Câmara Úmida e as amostra deformadas em caixas devidamente identificadas com a PR, Cliente e Obra.

### 6. Caracterização das Amostras

- Separar as amostras das cânulas por furo de sondagem (Ex: Furo SP-01, SP-02, etc.) e colocar as cânulas em ordem crescente de profundidade;
- Fotografar as amostras nas cânulas de metro em metro, em ordem crescente, identificando com placas a sondagem e a profundidade da amostra, conforme a figura abaixo:



- Separar as amostras intactas que estiverem nas cânulas para, caso seja necessário, fazer ensaio triaxial. Essas amostras deverão ser cadastradas e recolhidas à Câmara Úmida;
- As amostras que não estiverem integras, serão retiradas das cânulas e descartadas;
- As amostras que no campo foram recolhidas em potes plásticos deverão ser separadas por SP e colocadas abertas em cima da bancada em ordem crescente de profundidade;
- Deverá ser feito o tátil visual de cada sondagem, amostra por amostra, comparando com o que o sondador anotou nos Boletins de Campo, transcrevendo o resultado da análise para a Folha de Classificação.

Data: 18/11/2010

4/5

**Nº 1.2.1**

**Pontos: 100**

**Revisão: 0**

**Módulo: 1 – Laboratório Campo**

**Subgrupo: Sondagem**

**Pasta: 1.2**

**Nome: Procedimento de Sondagem**

- As amostras coletadas em potes plásticos serão descartadas 13 (treze) meses após a conclusão e entrega dos serviços ou em casos especiais segundo prazo determinado pelo cliente.

## **7. Medição e Nota Fiscal**

- Após o término dos serviços, o fornecedor deverá enviar a medição dos respectivos serviços para o Supervisor de Sondagens, para aprovação e após aprovação emitir a Nota Fiscal. A Nota Fiscal deverá ser emitida com no mínimo 07 (sete) dias antes da data do vencimento;
- Após a aprovação da medição e recebimento da Nota Fiscal, o Departamento Financeiro fica responsável pelo pagamento do fornecedor, que deverá ser feito no dia do vencimento, que é 30 (trinta) dias após a execução e entrega dos serviços.

