

# Transferência Eletrônica de Dados Geotécnicos e Geoambientais

## AGS4 BR

Edição 1.0 – Setembro 2019

Versão em revisão, para comentários e contribuições

Publicado pelo  
Grupo de Trabalho da AGS Brasil

([www.padraoags.com.br](http://www.padraoags.com.br))

## AGRADECIMENTOS

Este documento foi preparado pelo Grupo de Trabalho AGS Brasil com objetivo de difundir no mercado brasileiro o conceito de Padrão Digital Geotécnico Único (PDGU), a partir do Padrão AGS, desenvolvido pela sociedade inglesa - Associação dos Especialistas em Geotecnia e Meio Ambiente (*Association of Geotechnical & Geoambiental Specialists*). O Grupo de Trabalho AGS-BR agradece o tempo e recursos destinados ao projeto pelos membros individualmente e seus superiores e todas as contribuições das empresas envolvidas.

Comentários e contribuições das empresas usuárias do Padrão, atuantes nas áreas de geotecnia e meio ambiente, são muito bem-vindos para os necessários aprimoramentos da metodologia às práticas da geotecnia brasileira.

## Grupo de Trabalho AGS Brasil

Este documento foi elaborado a partir da tradução e adaptações do documento da AGS inglesa, referenciado abaixo.

© The Association of Geotechnical & Geoenvironmental Specialists, 2017

ISBN 978-0-9957482-0-0 All rights reserved.

Edition 4.0.4 – February 2017

Association of Geotechnical & Geoenvironmental Specialists

Forum Court,

Office 205, Devonshire House Business Centre

29-31 Elmfield Road

Bromley, Kent

BR1 1LT UNITED KINGDOM

tel.: 020 8658 8212

email: [ags@ags.org.uk](mailto:ags@ags.org.uk)

website: [www.ags.org.uk](http://www.ags.org.uk)

Apesar do grande empenho na verificação da acurácia das informações e validade da orientação fornecida neste documento, os membros do Grupo de Trabalho eximem-se de qualquer responsabilidade por distorções aqui contidas ou mal-entendidos que possam surgir.

## PREFÁCIO

O Grupo de Trabalho AGS Brasil atua para a difusão e engajamento de profissionais e empresas, na utilização do conceito de um Padrão Digital Geotécnico Único (PDGU), para aumentar a eficiência da cadeia produtiva das investigações e projetos geotécnicos no ambiente digital. Este padrão único brasileiro é definido seguindo as iniciativas da AGS inglesa (*Association of Geotechnical & Geoambiental Specialists*) e hoje utilizado em diversos países, como Austrália, Nova Zelândia, Singapura, entre outros

Este documento inicial estabelece as bases de utilização do Padrão, apresenta um conjunto de tabelas com os principais ensaios geotécnicos utilizados no Brasil com adequações e compatibilidade com o AGS Inglês, nominado Padrão AGS4-BR. Tabelas adicionais e adequações serão inseridas nas próximas versões do documento.

A criação de novos GRUPOS de dados, alterações e suporte aos usuários serão inicialmente através da AGS Inglesa, a qual recomendamos filiação para poder constar oficialmente como usuário do padrão AGS. O site da AGS Brasil ([www.padraoags.com.br](http://www.padraoags.com.br)), contém informações complementares e sugestões de padronizações de nomenclaturas, abreviações e classificações, que estarão sendo continuamente atualizados.

É compromisso do Grupo de Trabalho AGS\_BR manter a compatibilidade na estrutura do padrão AGS\_BR com o padrão AGS utilizado internacionalmente, isto não limita as iniciativas locais, mas obriga-as a seguir as regras básicas de um arquivo AGS válido.

**Secretário Executivo do Grupo de Trabalho**  
Setembro, 2019

**Histórico de Publicação**

Referência da edição	Dados de emissão	Observações
Inicial	Setembro 2018	Versão adaptada e traduzida da versão 4.04 da AGS Inglesa.

## ÍNDICE

**AGRADECIMENTOS**

**PREFÁCIO**

**ÍNDICE**

**1 INTRODUÇÃO**

**2 ESCOPO**

**3 SUPORTE AO USUÁRIO**

**4 DADOS INTERNOS, PRELIMINARES E FINAIS**

**5 GERENCIAMENTO**

**6 ATUALIZAÇÃO**

**7 REGRAS**

**7.1 As Regras**

**7.2 Notas sobre as Regras**

**7.3 Hierarquia do Grupo**

**8 DICIONÁRIO DOS DADOS**

**8.1 Status do Título**

**8.2 Tipos de Dados**

**8.3 Unidades de Medida**

**8.4 Grupos de Dados (apresentados em ordem alfabética)**

**9 ÍNDICE DO DICIONÁRIO DE DADOS**

## 1 INTRODUÇÃO

O Padrão AGS tem sido internacionalmente aceito na engenharia civil para a transferência e armazenamento eletrônico de dados de maneira apropriada. Anteriormente, havia uma proliferação de sistemas, software e Padrões de dados que se diferenciavam tanto na forma como em proposta, mesmo que muito de seu conteúdo fosse comum. Esta questão foi reconhecida pela Associação de Especialistas em Geotecnia e Meio Ambiente (AGS) em 1991, o que levou à criação de um Grupo de Trabalho com o objetivo de estabelecer um Padrão de intercâmbio que permitisse a transferência de dados entre sistemas com o mínimo de alterações nos próprios sistemas. O resultado desse trabalho foi incorporado à Primeira Edição do AGS, publicada em 1992. A Segunda e Terceira Edições, publicadas respectivamente em 1994 e 1999, continham uma série de atualizações e melhorias que refletiam as demandas em curso nas empresas. O presente documento, com as bases para a utilização do padrão AGS no Brasil foi elaborado a partir da Edição 4.0.4, de Fevereiro de 2017.

Os fornecedores de dados geotécnicos e geoambientais adotaram sistemas para tornar eficiente o preparo e apresentação de relatórios em Padrão impresso e os receptores, por sua vez, para sua análise. A transferência de dados por meio eletrônico para os sistemas receptores, sem a necessidade de interface impressa, certamente ajudaria na minimização dos custos, do tempo e do potencial de erro, o que também incentivaria o maior e melhor uso dos dados. Entretanto, ainda resta muito a ser feito no sentido de estimular o uso de dados em Padrão eletrônico e o desenvolvimento em curso do Padrão AGS busca incentivar seu uso não apenas durante as campanhas exploratórias, mas também nas fases de preparação, licitação e execução do projeto.

A capacidade de um sistema de dados geotécnicos e geoambientais de receber ou fornecer dados no Padrão AGS permite que o operador do sistema de dados continue a usar seus procedimentos e métodos de trabalho próprios e personalizados, tais como captura de dados ou formas de processamento que lhe são familiares, sem comprometer a habilidade de troca de dados com clientes, parceiros ou fornecedores. Isto auxilia a implementação e o contínuo aperfeiçoamento dos procedimentos que levam à garantia de qualidade, tanto para fornecedores quanto receptores de dados. Armazenamento e acesso aos dados tornam-se muito mais eficientes e o Padrão também facilita o estabelecimento de arquivos de dados pelos fornecedores, receptores e órgãos nacionais.

## 2 ESCOPO

A transmissão por meio eletrônico de dados gravados durante as campanhas exploratórias e atividades relacionadas à construção civil é um objetivo realista. O Padrão AGS permite a transferência de dados apresentados em formulários, tais como perfis de sondagens exploratórias (e.g. furos e galerias), dados de ensaios *in situ*, resultados de testes de laboratório, incluindo os de monitoramento geoambiental.

A transmissão de relatórios (texto introdutório, resumos, discussões e interpretações) não está incluída neste escopo. A transferência limita-se a dados sem informações tipográficas ou de renderização, tais como fonte, subscrito ou Padrão de parágrafo. Usualmente esses documentos seriam transmitidos em Padrão de arquivo padrão, como o *Adobe Portable Document Format* (PDF), que conserva o Padrão publicado dos documentos. Semelhantemente, para a transmissão de desenhos e fotografias seriam usados outros Padrões apropriados. Entretanto, o AGS4 possibilita a transmissão desses documentos dentro de uma submissão AGS através do Grupo **FILE**, de modo que relatórios, desenhos e fotografias possam também ser transferidos de maneira coordenada por meio eletrônico.

### 3 SUPORTE AO USUÁRIO

A AGS Brasil disponibiliza na sua página na internet ([www.padraoags.com.br](http://www.padraoags.com.br)) exemplos de abreviações, documentos de orientação e arquivos de exemplo, que serão complementados regularmente.

Estes recursos fornecem aos usuários material de suporte para a implementação e uso do Padrão AGS.

O painel de discussão (<http://www.agsdataformat.com/discussion/threads.php>) é um fórum, administrado pela AGS Inglesa para identificar necessidades dos usuários e para manutenção do padrão comum em novos campos e abreviações criados para atender novas necessidades.

### 4 DADOS INTERNOS, PRELIMINARES E FINAIS

A utilização adequada dos arquivos de dados do Padrão AGS nas fases de projeto e de atividades de gerenciamento de dados não é pré-definida. Os arquivos de dados são estruturados de modo a permitir a apresentação de dados preliminares, como também sua atualização durante o curso de um projeto, antes da apresentação dos dados finais.

Os dados preliminares em Padrão eletrônico podem ser úteis para as grandes obras em que o projeto é realizado simultaneamente a campanha exploratória. Entretanto, esta necessidade deve ser considerada com muito cuidado pelos receptores antes de incluí-la em suas Especificações de Contrato, já que demandará procedimentos de gerenciamento rigorosos. Considera-se que os dados possam sofrer alterações e portanto, os dados preliminares devem ser substituídos por dados subsequentes e não apenas serem atualizados pelos últimos. Onde for necessário destacar alterações nos dados, estas deverão ser uma opção incorporada ao software do receptor. Isto não impede que parte dos dados sejam apresentados em mídias separadas, mas o fornecedor deve assegurar que os dados constantes das mídias separadas são compatíveis e que as atualizações irão ocorrer em todos os sub-grupos de dados.

A cada parte deve ser dada uma única referência da sequência de partes. A AGS inclui um grupo de transmissão TRAN, que gerencia este processo e inclui informação sobre a transferência de dados dentro do arquivo transferido.

Para a implementação de um sistema prático, é vital rotular de maneira clara os arquivos e mídias e convenções para sua segurança e gerenciamento.

### 5 GERENCIAMENTO

Para fornecer uma estrutura dentro da qual os dados podem ser utilizados, é necessário que haja especificações que se enquadrem nas seguintes categorias:

- Especificação Nacional – Normas ABNT ou internacionais
- Especificação Geral – Normas de órgãos contratantes e Agências (ARTESP, DNIT)
- Especificação Particular – Especificações em contratos e licitações
- Diretrizes Técnicas de Associações e entidades técnicas reconhecidas

Deve existir coerência entre as especificações nacionais, os requisitos das agências regulatórias e os documentos contratuais. Nas fases iniciais de implantação do processo de digitalização dos dados, os documentos contratuais devem ser abrangentes e detalhar o sistema de gerenciamento de dados geotécnicos e a utilização do padrão comum AGS.

Entretanto, os dados reais transferidos pelo fornecedor para o receptor são descritos na *ESPECIFICAÇÃO DE CONTRATO* particular entre ambas as partes.

Quanto mais precisa estiver a informação apresentada na Especificação Particular, maior a probabilidade de que os dados disponibilizados pelo fornecedor atenderão às expectativas.

Para demandas de dados específicas, o AGS fornece a opção de incluir novos grupos e títulos definidos pelo usuário. É importante observar que incluir títulos adicionais pode trazer problemas para os processos internos dos fornecedores, além de custos extras consideráveis. A especificação de campos adicionais ou definidos pelo usuário deve, portanto, ser feita somente se absolutamente necessário e devidamente acordado entre as partes envolvidas.

## 6 ATUALIZAÇÃO

O Padrão AGS é difundido internacionalmente e gerido pela associação inglesa “*Association of Geotechnical and Geoenvironmental Specialists*” [www.ags.org.uk](http://www.ags.org.uk). Ela administra o padrão, fornece informações e exemplos, proporciona um fórum de discussões e estabelece as atualizações do padrão. É recomendado que os profissionais que se envolvam com o Padrão AGS associem-se e usufruam destes benefícios.

O Grupo AGS Brasil tem objetivo de difundir e apoiar empresas nas iniciativas de uso nos projetos civis de engenharia do Brasil. Informações sobre o grupo, exemplos, material de referência e uma cópia deste documento estarão acessíveis em – [www.padraoags.com.br](http://www.padraoags.com.br).

Atualizações do presente documento e incorporação das atualizações nos padrões internacionais serão realizadas oportunamente.

Quaisquer problemas no uso deste documento devem ser comunicados à AGS Brasil. Aspectos relacionados a operação de software devem ser dirigidos aos fornecedores.

## 7 REGRAS

### 7.1 As Regras

As seguintes regras devem ser usadas ao criar um arquivo de dados AGS4:

#### Regra 1

O arquivo de dados deve ser totalmente composto de caracteres ASCII.

#### Regra 2

Cada arquivo de dados deve conter um ou mais grupos de dados. Cada grupo de dados GROUP deve conter um número de linhas do tipo GROUP HEADER e deve ter uma ou mais linhas de dados DATA.

#### Regra 2a

Cada DATA ROWS é posicionada em uma linha separada, delimitada por uma nova linha, consistindo de um retorno (caractere ASCII 13) e de uma alimentação de linha (caractere ASCII 10).

#### Regra 2b

As linhas GROUP HEADER definem plenamente os dados apresentados nas linhas DATA para aquele grupo (Regra 8). No mínimo, as linhas GROUP HEADER compreendem GROUP, HEADING, UNIT e TYPE com linhas apresentadas nessa ordem.

#### Regra 3

Cada linha em um arquivo de dados deve começar com um descritor de dados que define o conteúdo daquela linha. Os descritores de dados seguintes são usados como indicado abaixo:

- Cada linha do tipo GROUP deve ser precedida pelo descritor de dados "GROUP".

- Cada linha do tipo HEADING deve ser precedida pelo descritor de dados "HEADING".
- Cada linha do tipo UNIT deve ser precedida pelo descritor de dados "UNIT".
- Cada linha do tipo TYPE deve ser precedida pelo descritor de dados "TYPE".
- Cada linha do tipo DATA deve ser precedida pelo descritor de dados "DATA".

#### Regra 4

Dentro de cada GROUP, os itens de dados DATA ITEMS ficam contidos nos campos de dados DATA FIELDS. Cada campo de dados contém uma única variável de dados DATA VARIABLE em cada linha. Cada linha de dados DATA LINE de um arquivo de dados irá conter um ou mais campos de dados DATA FIELDS.

A linha de grupo GROUP LINE contém apenas um item de dados DATA ITEM, o nome do GROUP, e o descritor de dados (Regra 3). Todas as outras linhas no GROUP possuem um número de itens de dados DATA ITEMS definido pela linha HEADING.

#### Regra 5

Os descritores de dados DATA DESCRIPTORS, nomes de grupos GROUP NAMES títulos dos campos de dados DATA FIELD HEADINGS, unidades de campos de dados DATA FIELD UNITS, tipos de campos de dados DATA FIELD TYPES, e variáveis de dados DATA VARIABLES devem estar entre aspas duplas ("..."). Quaisquer citações dentro de um item de dados devem ser definidas com novo conjunto de aspas, e.g. "ele disse" "olá" "".

#### Regra 6

Os nomes de grupos GROUP NAMES, títulos dos campos de dados DATA FIELD HEADINGS, unidades de campos de dados DATA FIELD UNITS, tipos de campos de dados DATA FIELD TYPES, e variáveis de dados DATA VARIABLES presentes em cada linha do arquivo de dados devem estar separados por vírgula (.). Não são permitidos retornos (Caractere ASCII 13) ou alimentações de linhas (Caractere ASCII 10) dentro ou entre variáveis de dados DATA VARIABLES dentro de uma linha de dados DATA LINE.

#### Regra 7

A ordem dos campos de dados DATA FIELD em cada linha dentro de um GROUP é definida no início de cada grupo na linha de título HEADING LINE. Os títulos HEADINGS devem estar na ordem descrita no DICIONÁRIO DE DADOS do PADRÃO AGS (Seção 8 deste documento).

#### Regra 8

As variáveis de dados DATA VARIABLES devem ser apresentadas nas unidades de medida e tipo descritos pelo campo de dados UNIT e campo de dados TYPE apropriados, definidos no início do GROUP dentro das linhas GROUP HEADER.

#### Regra 9

HEADING de dados e nomes de GROUPs devem ser obtidos a partir do DICIONÁRIO DE DADOS do PADRÃO AGS. Em casos em que não exista uma entrada adequada, um GROUP e/ou HEADING definido pelo usuário pode ser usado de acordo com a Regra 18. Quaisquer HEADINGS definidos pelo usuário devem ser inclusos no final da linha de HEADING após os HEADINGS padronizados, na ordem definida no grupo DICT (ver Regra 18a).

#### Regra 10

Os HEADINGS são definidos como KEY, REQUIRED ou OTHER.

- Os campos KEY são necessários para definir os dados de maneira única.
- Os campos REQUIRED são necessários para permitir a interpretação do arquivo de dados.
- Os campos OTHER serão inclusos dependendo do escopo do arquivo de dados e da disponibilidade dos dados a serem inclusos.

#### Regra 10a

Em cada GROUP, certos HEADINGS são definidos como KEY. Não deve haver mais de uma linha de dados em cada GROUP com a mesma combinação de entradas do campo KEY. Os campos KEY devem aparecer em cada GROUP, mas podem não conter dados (ver Regra 12).

**Regra 10b**

Alguns HEADINGS são marcados como REQUIRED. Os campos REQUIRED devem aparecer nos grupos de dados indicados no DICIONÁRIO DE DADOS do PADRÃO AGS. Esses campos exigem a entrada de dados e não podem ser nulos (i.e. permanecer em branco ou vazios).

**Regra 10c**

Os links entre linhas de dados nos grupos são feitos pelos campos KEY. Cada entrada feita nos campos KEY em qualquer GROUP deve possuir uma entrada equivalente em seu grupo pai PARENT GROUP. O PARENT GROUP deve ser incluído dentro do arquivo de dados. O parentesco de grupos é definido na Seção 7.3.

**Regra 11**

Os HEADINGS definidos como tipo de dados 'Record Link' (RL) podem ser usados para conectar linhas de dados a entradas em grupos fora da hierarquia definida (Regra 10c) ou grupo DICT, no caso de grupos definidos pelo usuário.

O título HEADING do DATA TYPE 'Record Link' deve compreender:

O nome do GROUP seguido pelos KEY FIELDS que definem a linha de dados de referência cruzada, na ordem apresentada no DICIONÁRIO DE DADOS do AGS4 (Seção 8).

**Regra 11a**

Cada GROUP/KEY FIELD deve ser separado por um caractere delimitador. Esse caractere delimitador deve ser definido em TRAN\_DLIM, sendo o default "|" (Caractere ASCII 124).

**Regra 11b**

O título HEADING do DATA TYPE 'Record Link' pode referir-se a mais de uma combinação de GROUP e KEY FIELDS.

A combinação deve ser separada por um caractere de concatenação. Este caractere de concatenação deve ser definido em TRAN\_RCON, sendo o default "+" (Caractere ASCII 43).

**Regra 11c**

Qualquer título HEADING do DATA TYPE 'Record Link' incluso em um arquivo de dados deve possuir referência cruzada com os KEY FIELDS das linhas de dados no GROUP referenciado pelo conteúdo do título.

**Regra 12**

Não precisam ser incluídos dados em cada HEADING a não ser se for REQUIRED (Regra 10b). O campo de dados pode ser nulo; uma entrada nula é definida como "" (duas aspas duplas juntas).

**Regra 13**

Cada arquivo de dados deve conter um PROJ GROUP que deverá conter apenas uma linha de dados e, no mínimo, dados nos campos definidos como REQUIRED (Regra 10b).

**Regra 14**

Cada arquivo de dados deve conter o TRAN GROUP, que deverá conter apenas uma linha de dados e, no mínimo, dados sob os títulos definidos como REQUIRED (Regra 10b).

**Regra 15**

Cada arquivo de dados deve conter o UNIT GROUP para listar *todas* as unidades usadas dentro do arquivo de dados.

Cada unidade de medida inserida na linha UNIT de um GROUP ou dados inseridos em um FIELD onde o TYPE do campo é definido como "PU" deve ser listado e definido no UNIT GROUP.

**Regra 16**

Cada arquivo de dados deve conter o ABBR GROUP, quando tiverem sido incluídas abreviações no arquivo de dados.

As abreviações listadas no ABBR GROUP devem incluir definições para todas as abreviações inseridas em um FIELD onde o TYPE de dados é definido como "PA" ou qualquer abreviação necessitando de definição usada dentro de qualquer outro tipo de título de dados.

**Regra 16a**

Quando forem necessárias múltiplas abreviações para codificar um FIELD completamente, estas deverão ser separadas por um caractere de concatenação. Este caractere de concatenação deve ser definido em TRAN\_RCON, sendo o default "+" (Caractere ASCII 43).

Cada abreviação usada em tais combinações deve ser listada separadamente no ABBR GROUP, e.g. "CP+RC" deve ter entradas para "CP" e "RC" no ABBR GROUP, juntamente com sua definição completa.

**Regra 17**

Cada arquivo de dados deve conter o TYPE GROUP para definir os tipos de campo FIELD TYPES usados dentro do arquivo de dados.

Cada tipo de dados inserido na linha TYPE de um GROUP deve ser listado e definido no TYPE GROUP.

**Regra 18**

Cada arquivo de dados deve conter o DICT GROUP onde nomes de GROUPs e HEADINGS não padronizados foram inclusos no arquivo de dados.

**Regra 18a**

A ordem em que os HEADINGS definidos pelo usuário são listados no DICT GROUP deve definir a ordem em que esses HEADINGS são anexados a um GROUP existente ou aparecer em um GROUP definido pelo usuário.

Esta ordem também define a sequência em que tais HEADINGS são usados em um título do DATA TYPE 'Record Link' (Regra 11).

**Regra 19**

O nome do GROUP não deve possuir mais de 4 caracteres e deve consistir apenas de letras maiúsculas e números.

**Regra 19a**

O nome do HEADING não deve possuir mais de 9 caracteres e deve consistir apenas de letras maiúsculas, números ou subtraços.

**Regra 19b**

Os nomes de HEADINGS devem iniciar como nome do GROUP seguido de um subtraço, e.g. "NGRP\_HED1".

Quando um HEADING se referir a um HEADING existente em outro GROUP, o nome do HEADING adicionado ao grupo deve ser o mesmo, e.g. "CMPG\_TESN" no "CMPT" GROUP.

**Regra 20**

Arquivos adicionais (e.g. imagens digitais) podem ser incluídos dentro de uma submissão de dados. Cada um desses arquivos deve ser definido em um FILE GROUP.

Os arquivos adicionais devem ser transferidos para uma sub-pasta de nome FILE. Este FILE deve conter sub-pastas adicionais, cada qual denominada pela referência FILE FSET. Cada pasta denominada em FILE FSET irá conter os arquivos listados no FILE GROUP.

## 7.2 Notas sobre as Regras

Uma consideração fundamental no desenvolvimento das Regras foi que os usuários potenciais do Padrão AGS deveriam poder utilizar ferramentas de software para produzir os arquivos de dados.

A planilha é a ferramenta mais básica para essa tarefa e as Regras revistas e apresentadas no AGS4 simplificam o processo de gerar dados a partir de um software de planilhas. Da mesma forma, arquivos de dados produzidos de acordo com as Regras podem ser lidos diretamente pelo software de planilhas.

Apesar de as Regras possibilitarem aos usuários a manipulação de arquivos de dados utilizando somente planilhas, espera-se que um software mais específico seja utilizado para automatizar a leitura e a confecção de arquivos de dados AGS. Estes sistemas de software podem abranger desde a simples entrada de dados e edição de programas até sistemas completos de base de dados com capacidade de importação e exportação de dados no Padrão AGS.

Outro ponto fundamental é que o arquivo de dados resultante foi projetado para ser fácil de ser lido com um mínimo de software. Os arquivos de dados não substituem os relatórios impressos aos quais se relacionam, mas o *layout* permite que os itens de dados sejam prontamente identificados, caso seja necessário.

As notas seguintes esclarecem com detalhe alguns pontos das Regras.

### Nota i – Arquivos ASCII 'CSV'

As Regras definem arquivos de dados ASCII do tipo referido como Valor Separado por Vírgulas ou *Comma Separated Value* (CSV). Os itens de dados são separados por vírgulas e limitados por aspas (").

Destaca-se que nem todo software lê e gera arquivos CSV aceitos pelo Padrão AGS.

### Nota ii – Campos HEADINGS, KEY e REQUIRED

Os HEADINGS devem ser entendidos como o equivalente a um nome de campo dentro de uma base de dados. Entretanto, o termo HEADING é usado dentro das Regras para destacar que este documento define um Padrão de transferência de dados e não um esquema de banco de dados.

Os KEY FIELDS são importantes para manter a integridade dos dados, sem o que o software receptor não poderia ser capaz de criar as inter-relações entre dados de maneira compreensível. Para a finalidade de geração de arquivos de dados, isto significa que os dados inseridos na combinação de KEY FIELDS devem ser únicos em cada GROUP e que as entradas correspondentes sejam feitas no PARENT GROUP onde for necessário pela Regra 10c.

Os campos REQUIRED (Regra 10b) são críticos para a interpretação de arquivo de dados. Se não houverem dados nesses campos, o usuário ou o software receptor poderá não ter acesso aos dados ou ser capaz de processar as informações.

Observar que não é necessário incluir todos os HEADINGS em um GROUP. A orientação geral seria apenas incluir os HEADINGS para os quais são requeridos ou providos dados (Regra 10). Isto está sujeito ao cumprimento do requisito de incluir todos os campos KEY e REQUIRED (Regras 10a e 10b).

### Nota iii – Unidades e tipos de dados

Unidades de medida e tipos de dados sugeridos para cada HEADING são fornecidos no DICIONÁRIO DE DADOS (Seção 8). Elas são as unidades SI definidas pelo Eurocode e relativas aos dados de medida sob aquele HEADING específico. Adequações para padrões locais podem ser necessárias e deverão ser sempre indicadas nos HEADING e Dicionário

Reconhece-se que podem ocorrer situações em que nem a unidade SI ou a unidade de medida sugerida seriam apropriadas. Nestes casos, a unidade de medida e/ou tipo de dados para os resultados apresentados podem ser mudados em relação àquele mostrado neste documento e os resultados apresentados de acordo com a unidade de dados/tipo de dados revisados.

Todas as entradas na linha UNIT devem ser definidas no UNIT GROUP (Regra 15). Todas as entradas na linha TYPE devem ser totalmente definidas no TYPE GROUP (Regra 17).

#### **Nota iv – Referência à amostras**

O grupo SAMP possui 5 KEY FIELDS que compreendem 4 FIELDS descritivos (LOCA\_ID, SAMP\_TOP, SAMP\_TYPE, SAMP\_REF) e um campo simples ID não descritivo (SAMP\_ID).

Se a informação descritiva relativa à amostra não puder ser divulgada ao receptor dos dados (por exemplo, um laboratório), então será usado o campo simples SAMP\_ID e os 4 KEY FIELDS remanescentes serão transmitidos com valores nulos. Se tal restrição não existir, então os 4 campos descritivos podem ser usados e o campo SAMP\_ID pode ser transmitido ou conter um valor nulo.

Este enfoque estende-se a todos os grupos que descendem de SAMP na Hierarquia de Grupo (Seção 7.3). Resultados de testes de laboratório podem, portanto, ser relatados usando-se as opções de Key Field simples ou descritivas para referência à amostra pai PARENT SAMPLE dependendo de qual sistema de referência foi dado ao laboratório.

Para o cumprimento da Regra 10c, as amostras que possuam um LOCA\_ID nulo no grupo SAMP deverão ter uma entrada pai nula no grupo LOCA.

Nota: Ao implementar-se essas opções para troca de dados de amostra, poderão ser exigidos protocolos de aceitação de dados adicionais para receptores e fornecedores de dados para garantir que os dados que contenham apenas informações parciais de KEY FIELD possam ser re-combinados com sucesso, caso os dados tiverem que ser exportados e importados novamente sem que haja perdas de informação.

#### **Nota v – Tipo de Dados 'Record Link' (RL) (Regra 11)**

O tipo de dados 'Record Link' aparece no grupo SAMP (título SAMP\_LINK) e fornece um método de conectar dados de amostra a outros registros de dados, particularmente a fonte da amostra; por exemplo, um instrumento de monitoramento ou teste que deu origem à amostra. Isto faz com que o receptor dos dados receba informações adicionais que podem ser usadas para interpretar dados de testes relacionados à amostra.

A referência dentro do item de dados 'Record Link' forma-se usando a sintaxe definida na Regra 11 de:

- GROUP
- Os dados sob os KEY HEADINGS na ordem definida no DICIONÁRIO DE DADOS (Seção 8) (ou DICT GROUP para grupos definidos pelo usuário)
- Cada componente do link separado por um delimitador de "|" (barra vertical, Caractere ASCII 124).

Por exemplo: "SAMP|BH1|4.50|1|D|UX123"

onde: SAMP = grupo de dados de amostra  
BH1 = LOCA\_ID  
4.50 = SAMP\_TOP  
1 = SAMP\_REF  
D = SAMP\_TYPE  
UX123 = SAMP\_ID

Nota: Cada valor deve ser apresentado como definido neste documento; e.g. a profundidade de topo da amostra é expressa com 2DP.

Esta opção permite a existência de um link entre a amostra e um ponto de monitoramento ou outro processo/teste, como o SPT.

Links múltiplos podem ser criados pela concatenação usando o separador definido em TRAN\_RCON (sendo o default "+", Caractere ASCII 43).

Exemplos:

"MONG|BH1|Pipe1" liga uma amostra ao ponto de monitoramento específico de sua origem.

"ISPT|BH1|4.50+CDIA|BH1|2.00|200" liga a amostra ao teste SPT do qual a amostra derivou e também referência a profundidade do revestimento no momento da amostragem.

A simplicidade ou complexidade do link depende das exigências do usuário ou da especificação.

#### Nota vi – Arquivos associados

Se outros arquivos digitais ou conjuntos de arquivos estão associados com os dados, a associação de arquivos deve ser feita com o tipo de dados e registro relevante.

Por exemplo:

- As plantas de locação da obra serão associadas com o grupo PROJ.
- As fotos dos testemunhos devem ser registradas junto aos registros de execução do furo dentro do grupo CORE.
- As planilhas de descrição de testemunhos, se inclusas com o arquivo de dados, devem estar associadas com o grupo SAMP e com a amostra relevante.
- Arquivos de descrição de testes *in situ* devem ser associados com o grupo de teste apropriado.

#### Nota vii – Exemplo de um arquivo de dados do Padrão AGS

Um exemplo não completo do arquivo Padrão AGS é mostrado no site.

### 7.3 Hierarquia de Grupo (GROUP)

Os grupos AGS4 são organizados em uma hierarquia com estrutura em árvore invertida. No topo da árvore está o grupo **PROJ**, com a maioria dos outros grupos abaixo dele.

Um dos grupos imediatamente abaixo de **PROJ** é o de detalhes do local **LOCA**. Todos os dados de testes em campo ficam diretamente abaixo de **LOCA**; por exemplo, resultados de SPT no grupo **ISPT**. **LOCA** é denominado grupo 'pai' de **ISPT** e **ISPT** é denominado grupo 'filho' de **LOCA**. O grupo pai de todos os testes de laboratório são os dados de amostras **SAMP**.

Cada grupo possui apenas um pai definido na Hierarquia, mas pode haver vários grupos abaixo de cada pai. Cada Grupo liga-se a seu pai (o grupo acima dele na hierarquia) por Campos Chave (**KEY FIELDS**). Da mesma forma, cada Grupo liga-se ao(s) Grupos abaixo dele por Campos Chave. Para que esta estrutura funcione e que a conexão seja feita corretamente entre grupos relacionados, os dados nos Campos Chave devem ser consistentes e únicos. Se um Grupo de dados é incluso em uma submissão AGS, seu Grupo pai também deve ser incluído (Regra 10c), isto se aplicando por todo o caminho até o topo da árvore. Assim, por exemplo, o Grupo **SAMP** deve sempre estar presente na submissão, se estiverem incluídos ensaios triaxiais no Grupo **TRIG**.

A tabela 1 mostra a hierarquia dos Grupos, indicando o pai de cada grupo. Os Campos Chave que criam o link entre esses Grupos estão indicados no DICIONÁRIO DE DADOS na Seção 8.

Deve-se observar que há dez Grupos que não fazem parte desta hierarquia e relacionam-se à submissão e descrição do arquivo de dados. Cada um dos grupos **PROJ**, **TRAN**, **ABBR**, **TYPE**, **DICT**, **FILE**, **UNIT**, **LBSG**, **PREM** e **STND** possui um propósito geral para descrever o conteúdo do arquivo de dados como se segue:

- Os grupos **PROJ**, **TRAN**, **ABBR**, **TYPE** e **UNIT** devem ser sempre inclusos em um arquivo AGS, uma vez que definem o projeto, os detalhes da submissão, as abreviações, os tipos de dados e as unidades usadas no arquivo de dados.
- O Grupo **DICT** deve ser incluso se houver grupos ou títulos definidos pelo usuário.
- O Grupo **FILE** deve ser incluso se arquivos associados (arquivos que não estejam no Padrão AGS) forem inclusos na submissão (Regra 20).

- O Grupo **STND** pode ser usado para listar as várias normas e especificações que definem os métodos pelos quais os dados foram coletados.
- **LBSG** pode ser usado para listar referências de programação de testes usadas em um projeto.
- O Grupo **PREM** pode ser usado para fornecer observações relacionadas ao tempo que se referem ao projeto como um todo e não a um local ou teste específico.

Tabela 1 – Relação de Grupos do Padrão AGS inglês em ordem alfabética, com indicação dos Grupos AGS-BR, traduzidos e incluídos neste documento.

Nome do grupo	Conteúdo	Grupo Pai	AGS BR	OBS
<a href="#">PROJ</a>	Informações sobre o projeto	-	X	Obrigatório em todos arquivos ags
<a href="#">ABBR</a>	Abreviações	-	X	Obrigatório em todos arquivos ags
<a href="#">DICT</a>	Grupos e títulos definidos pelo usuário	-	X	Obrigatório em todos arquivos ags
<a href="#">FILE</a>	Arquivos associados	-	X	Obrigatório em todos arquivos ags
<a href="#">TRAN</a>	Informação sobre a transmissão de dados / status dos dados	-	X	Obrigatório em todos arquivos ags
<a href="#">TYPE</a>	Definição dos tipos de dados	-	X	Obrigatório em todos arquivos ags
<a href="#">UNIT</a>	Definição das unidades	-	X	Obrigatório em todos arquivos ags
<a href="#">AAVT</a>	Ensaio de abrasão	SAMP		
<a href="#">ACVT</a>	Valor de esmagamento	SAMP		
<a href="#">AELO</a>	Índice de alongamento do agregado	SAMP		
<a href="#">AFLK</a>	Índice de flocosidade	SAMP		
<a href="#">AIVT</a>	Valor de impacto	SAMP		
<a href="#">ALOS</a>	Determinação da abrasão Los Angeles	SAMP		
<a href="#">APSV</a>	Testes de agregado polido	SAMP		
<a href="#">ARTW</a>	Determinação da resistência desgaste (micro-Deval)	SAMP		
<a href="#">ASDI</a>	Índice de durabilidade à molhagem e secagem	SAMP		
<a href="#">ASNS</a>	Testes de solidez do agregado	SAMP		
<a href="#">AWAD</a>	Testes de absorção de água	SAMP		
<a href="#">BKFL</a>	Detalhes do preenchimento do furo de sondagens	LOCA	X	
<a href="#">CBRG</a>	Ensaio de CBR – Geral	SAMP	X	
<a href="#">CBRT</a>	Ensaio de CBR – Dados	CBRG	X	
<a href="#">CDIA</a>	Diâmetro do revestimento por profundidade	LOCA	X	
<a href="#">CHIS</a>	Ensaio de lavagem por tempo	LOCA	X	
<a href="#">CHOC</a>	Informações sobre a cadeia de custódia	SAMP		
<a href="#">CMPG</a>	Ensaio de compactação - Geral	SAMP	X	
<a href="#">CMPT</a>	Ensaio de compactação - Dados	CMPG	X	
<a href="#">CONG</a>	Ensaio de adensamento - Geral	SAMP	X	
<a href="#">CONS</a>	Ensaio de adensamento - Dados	CONG	X	
<a href="#">CORE</a>	Informações sobre testemunhos de sondagem	LOCA	X	
<a href="#">DCPG</a>	Ensaio de cone de penetração dinâmico – Geral	LOCA		
<a href="#">DCPT</a>	Ensaio de cone de penetração dinâmico – Dados	DCPG		
<a href="#">DETL</a>	Detalhe das descrições dos estratos	LOCA	X	
<a href="#">DISC</a>	Dados de descontinuidades	LOCA	X	

<a href="#">DMTG</a>	Ensaio Dilatômetro plano e sísmico - Geral	LOCA	X	Tabela proveniente do Grupo AGS Nova Zelândia
<a href="#">DMTT</a>	Ensaio Dilatômetro plano e sísmico - Dados	DMTG	X	Tabela proveniente do Grupo AGS Nova Zelândia
<a href="#">DMTP</a>	Ensaio Dilatômetro plano e sísmico – Parâmetros Derivados	DMTT	X	Tabela proveniente do Grupo AGS Nova Zelândia
<a href="#">DOBS</a>	Observações e parâmetros da perfuração	LOCA		
<a href="#">DPRG</a>	Ensaio de penetração dinâmica – Geral	LOCA		
<a href="#">DPRB</a>	Ensaio de penetração dinâmica – Dados	DPRG		
<a href="#">DREM</a>	Observações relacionadas à profundidade	LOCA	X	
<a href="#">ERES</a>	Ensaio de contaminação ambiental	SAMP		
<a href="#">ESCG</a>	Ensaio de adensamento com tensão efetiva – Geral	SAMP		
<a href="#">ESCT</a>	Ensaio de adensamento com tensão efetiva – Dados	ESCG		
<a href="#">FLSH</a>	Detalhes da lavagem da perfuração	LOCA		
<a href="#">FRAC</a>	Espaçamento entre fraturas	LOCA	X	Inclui novos campos para práticas comuns no Brasil.
<a href="#">FRST</a>	Ensaio de susceptibilidade ao congelamento	SAMP		
<a href="#">GCHM</a>	Ensaio geotécnicos químicos	SAMP		
<a href="#">GEOL</a>	Descrições Geológicas de Campo	LOCA	X	
<a href="#">GRAG</a>	Análise da distribuição granulométrica – Geral	SAMP	X	
<a href="#">GRAT</a>	Análise da distribuição granulométrica – Dados	GRAG	X	
<a href="#">HDIA</a>	Diâmetro do furo por profundidade	LOCA	X	
<a href="#">HDPH</a>	Informações relativas à profundidade da sondagem	LOCA	X	
<a href="#">HORN</a>	Orientação e inclinação da sondagem	LOCA	X	
<a href="#">ICBR</a>	Ensaio in situ de penetração CBR	LOCA	X	
<a href="#">IDEN</a>	Ensaio in situ de densidade	LOCA	X	
<a href="#">IFID</a>	Ensaio in situ de voláteis utilizando detector por ionização de chama	LOCA		
<a href="#">IPEN</a>	Ensaio in situ com penetrômetro manual	LOCA		
<a href="#">IPID</a>	Ensaio in situ de voláteis utilizando detector de fotoionização	LOCA		
<a href="#">IPRG</a>	Ensaio de permeabilidade em campo - Geral	LOCA	X	
<a href="#">IPRT</a>	Ensaio de permeabilidade em campo - Dados	IPRG	X	
<a href="#">IRDX</a>	Ensaio in situ de redox	LOCA		
<a href="#">IRES</a>	Ensaio in situ de resistividade	LOCA		
<a href="#">ISAG</a>	Ensaio de infiltração em cava – Geral	LOCA		
<a href="#">ISAT</a>	Ensaio de infiltração em cava – Dados	ISAG		
<a href="#">ISPT</a>	Resultados Do ensaio de penetração padrão (SPT)	LOCA	X	Inclui novos campos para práticas comuns no Brasil.
<a href="#">IVAN</a>	Ensaio in situ de palheta (vane test)	LOCA	X	
<a href="#">LBSG</a>	Programação dos ensaios	-		

<a href="#">LBST</a>	Detalhes da programação dos ensaios	LBSG		
<a href="#">LDEN</a>	Ensaio de densidade	SAMP	X	
<a href="#">LDYN</a>	Ensaio dinâmico	SAMP		
<a href="#">LLIN</a>	Ensaio de retração linear	SAMP		
<a href="#">LLPL</a>	Ensaio de limite de liquidez e plasticidade	SAMP	X	
<a href="#">LNMC</a>	Ensaio para a determinação do teor de umidade	SAMP	X	
<a href="#">LOCA</a>	Detalhes da locação	PROJ	X	
<a href="#">LPDN</a>	Ensaio de determinação da densidade de partículas	SAMP	X	
<a href="#">LPEN</a>	Ensaio de laboratório usando o penetrômetro manual	SAMP		
<a href="#">LRES</a>	Ensaio de laboratório de resistividade	SAMP		
<a href="#">LSLT</a>	Ensaio de limite de retração	SAMP		
<a href="#">LSTG</a>	Ensaio para determinação do consumo inicial de cal – Geral	SAMP		
<a href="#">LSTT</a>	Ensaio para determinação do consumo inicial de cal – Dados	LSTG		
<a href="#">LSWL</a>	Índice de expansibilidade	SAMP		
<a href="#">LVAN</a>	Ensaio de laboratório com palheta (vane test)	SAMP		
<a href="#">MCVG</a>	Ensaio MCV – Geral	SAMP		
<a href="#">MCVT</a>	Ensaio MCV – Dados	MCVG		
<a href="#">MOND</a>	Monitoramento - Leituras	MONG	X	
<a href="#">MONG</a>	Monitoramento - Instalações e instrumentos	LOCA	X	
<a href="#">PIPE</a>	Instalação de tubos	LOCA	X	
<a href="#">PLTG</a>	Ensaio de carga com placa – Geral	LOCA		
<a href="#">PLTT</a>	Ensaio de carga com placa – Dados	PLTG		
<a href="#">PMTD</a>	Ensaio pressiométrico – Dados	PMTG		
<a href="#">PMTG</a>	Resultados dos ensaios pressiométricos – Geral	LOCA		
<a href="#">PMTL</a>	Resultados dos ensaios pressiométricos – Loops individuais	PMTG		
<a href="#">PREM</a>	Observações específicas de projeto relacionadas ao tempo	-		
<a href="#">PTIM</a>	Progresso da perfuração/sondagem com o tempo	LOCA	X	
<a href="#">PTST</a>	Ensaio de laboratório de permeabilidade	SAMP	X	
<a href="#">PUMG</a>	Teste de bombeamento – Geral	LOCA		
<a href="#">PUMT</a>	Teste de bombeamento – Dados	PUMG		
<a href="#">RCCV</a>	Ensaio do valor de esmagamento do calcário	SAMP		
<a href="#">RDEN</a>	Porosidade da rocha e ensaio de densidade	SAMP		
<a href="#">RELD</a>	Ensaio de densidade relativa	SAMP		
<a href="#">RPLT</a>	Teste de carga pontual	SAMP		

<a href="#">RSCH</a>	Ensaio de dureza com o martelo de Schmidt	SAMP		
<a href="#">RSHR</a>	Ensaio de dureza com o escleroscópico de Shore	SAMP		
<a href="#">RTEN</a>	Ensaio de resistência à tração	SAMP		
<a href="#">RUCS</a>	Ensaio de resistência uniaxial à compressão e deformabilidade da rocha	SAMP		
<a href="#">RWCO</a>	Ensaio de determinação do teor de água em rocha	SAMP		
<a href="#">SAMP</a>	Informações sobre as amostras	LOCA	X	
<a href="#">SCDG</a>	Ensaio de dissipação - CPT – Geral	SCPG	X	
<a href="#">SCDT</a>	Ensaio de dissipação - CPT – Dados	SCDG	X	
<a href="#">SCPG</a>	Ensaio de penetração - CPT – Geral	LOCA	X	
<a href="#">SCPP</a>	Ensaio de penetração - CPT – Parâmetros derivados	SCPG	X	
<a href="#">SCPT</a>	Ensaio de penetração - CPT – Dados	SCPG	X	
<a href="#">SHBG</a>	Ensaio de cisalhamento direto – Geral	SAMP	X	
<a href="#">SHBT</a>	Ensaio de cisalhamento direto – Dados	SHBG	X	
<a href="#">STND</a>	Normas / Especificações	-		
<a href="#">SUCT</a>	Ensaio de sucção	SAMP		
<a href="#">TNPC</a>	Dez por cento de finos	SAMP		
<a href="#">TREG</a>	Ensaio triaxiais - Tensão efetiva - Geral	SAMP		
<a href="#">TRET</a>	Ensaio triaxiais - Tensão efetiva - Dados	TREG		
<a href="#">TREM</a>	Observações específicas relacionadas a tempo	LOCA	X	
<a href="#">TRIG</a>	Ensaio triaxiais – tensão total – Geral	SAMP		
<a href="#">TRIT</a>	Ensaio triaxiais – tensão total – Dados	TRIG		
<a href="#">WADD</a>	Adição de água	LOCA		
<a href="#">WETH</a>	Intemperismo	LOCA	X	
<a href="#">WINS</a>	Detalhes do Amostragem Dinâmica	LOCA		
<a href="#">WSTG</a>	Nível d'água – Geral	LOCA	X	
<a href="#">WSTD</a>	Nível d'água – Detalhes	WSTG	X	

## 8 DICIONÁRIO DE DADOS

### 8.1 Status do Título/*HEADING*

Cada campo de título *FIELD HEADING* possui um status definido como listado abaixo:

Status	Descrição	Exemplo / Observações
*	<b>CAMPOS CHAVE</b> Estes títulos devem ser inclusos no Grupo e os dados nos campos do título (ou combinação de campos do título) dentro do Grupo devem ser únicos.	Ref. Regra 10a.
R	<b>CAMPOS REQUERIDOS</b> Para que o arquivo de dados seja interpretável, estes títulos devem ser inclusos nos grupos. Dados sob estes títulos não devem ser nulos.	Ref. Regra 10b e Regra 12. A Referência de Edição da AGS deve ser inclusa sob o título TRAN_AGS para associar o arquivo ao documento que contém a especificação dos títulos de campo.
	<b>OUTROS</b> A presença destes títulos e dados sob estes títulos é ditada pelo escopo da especificação.	É preferível que os títulos sejam apenas inclusos em um arquivo de dados, se os dados forem transferidos como especificado nos documentos do contrato.

### 8.2 Tipos de dados

Os *Tipos (TYPE)* de dados sugeridos para cada título estão definidos no DICIONÁRIO DE DADOS. As abreviações usadas na linha *TYPE* do arquivo AGS, devem ser como definidas abaixo e aquelas usadas em qualquer arquivo de dados devem ser completamente definidas no Grupo *TYPE* (Regra 17). Observa-se que Tipo (*TYPE*) e Unidade (*UNIT*) selecionados para um título são interligados.

Tipo	Descrição	Exemplo / Notas
ID	Identificador único.	Um ID é um identificador único utilizado por todo o projeto.
PA	Texto listado no Grupo ABBR	Abreviações listadas no Grupo ABBR. Ref. Regra 16. Uma lista de abreviações padrão está disponível na página da AGS na internet. Outras abreviações podem ser definidas quando necessário. Múltiplas abreviações podem ser usadas em uma variável de dados. Onde isto ocorrer, as abreviações são ligadas por um caractere de concatenação definido em TRAN_RCON (caractere "+" por default).
PT	Texto listado no Grupo TYPE	Abreviações listadas no Grupo TYPE. Ref. Regra 17.

PU	Texto listado no Grupo UNIT	Abreviações listadas no Grupo UNIT. Ref. Regra 15. Uma lista de unidades padrão está disponível na página da AGS na internet.
X	Texto	Abreviações utilizadas em dados de texto devem ser listadas no Grupo ABBR. Ref. Regra 16.
XN	Texto / numérico	Há alguns parâmetros medidos que são tipicamente numéricos, mas que podem ter um resultado válido que é texto; por exemplo, o limite de plasticidade (34 ou NP) e a profundidade da água em um furo de sondagem (2.34 ou seco). Abreviações utilizadas em dados de texto devem ser listadas no Grupo ABBR. Ref. Regra 16.
T	Tempo consumido	ex. hh:mm:ss
DT	Data e hora em Padrão internacional	Ref: ISO 8601:2004 Ex: yyyy-mm-ddThh:mm:ss.sssZ(+hh:mm) ou yyyy-mmdd ou hh:mm:ss or yyyy Este Padrão é flexível e pode ser usado completo ou em parte, conforme o usuário.
MC	BS1377 : Parte 2 – teor de umidade relatado	
nDP	Valor com o número necessário de dígitos decimais	ex. 2DP = 2 dígitos decimais = 2.34
nSF	Valor com o número necessário de dígitos significativos	ex. 2SF = 2 dígitos significativos = 1.2, 10
nSCI	Notação científica com o número necessário de dígitos decimais	ex. 73100 como 2SCI = 7.31E4; 73100 como 1SCI = 7.3E4
U	Valor com um Padrão de variável	Isto é utilizado para campos que contenham valores com diferente acurácia; e.g. ERES_RVAL.
DMS	Graus:Minutos:Segundos	ex. 51:28:52.498
YN	Sim or Não	Dados no arquivo serão Y ou N; e.g. Y. Estes campos, se inclusos em um GRUPO de dados, devem incluir dados para evitar possíveis interpretações equivocadas.
RL	Record Link	Ref. Regra 11. Texto em Padrão especificado que se refere a um ou mais registros em outros Grupos por campos-chave (Key fields).

### 8.3 Unidades de medida

As unidades sugeridas para cada tipo de dado são fornecidas no DICIONÁRIO DE DADOS, conforme item 8.4.

### 8.4 GRUPOS DE DADOS (GROUP)

Nome do Grupo: PROJ – Informações sobre o Projeto					
Status	Título	Unidade / Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*R	PROJ_ID		ID	Identificador do projeto	1234567
	PROJ_NAME		X	Título do projeto	GEO Tunel de Gas Norte
	PROJ_LOC		X	Localização da obra	Praia Enseada
	PROJ_CLNT		X	Nome do cliente	Construção SA
	PROJ_CONT		X	Nome da empreiteira	AREIA Perfurações
	PROJ_ENG		X	Engenheiro de projeto	Carneiro, J.J.
	PROJ_MEMO		X	Comentários gerais sobre o projeto	
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado (e.g. especificação de projeto, desenhos da localização da obra)	Esp1

#### Notas de Orientação

- PROJ é obrigatório em todos os arquivos AGS4 (Regra 13).
- PROJ\_ENG deve conter os detalhes do consultor/projetista do empreendimento.

Nome do Grupo: ABBR – Definições das Abreviações					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*R	ABBR_HDNG		X	Título do campo no grupo	LOCA_TYPE
*R	ABBR_CODE		X	Abreviação usada	TP
R	ABBR_DESC		X	Descrição da abreviação	Galeria
	ABBR_LIST		X	Fonte da abreviação	AGS4
	ABBR_REM		X	Observação	
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado (e.g. especificação dos dados do contrato)	FS1

#### Notas de Orientação

- ABBR é obrigatório em todos os arquivos de dados AGS4 e descreve todas as abreviações usadas em Títulos/Headings definidas no tipo de dados PA (Regra 16).
- A página do Formato AGS na internet ([www.ags.org.uk](http://www.ags.org.uk)) lista as abreviações do padrão do AGS Inglês.
- A página da AGS Brasil apresentará a lista de abreviações comuns no Brasil
- Abreviações adicionais usadas em Título/Heading devem ser definidas neste grupo.

Nome do Grupo: DICT – Grupos e Títulos definidos pelo Usuário					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*R	DICT_TYPE		PA	Flag para indicar se a definição é um GROUP ou TÍTULO/HEADING	TÍTULO/HEADING
*R	DICT_GRP		X	Nome do Grupo	NGRP
*	DICT_HDNG		X	Nome do Título/Heading (é REQUIRED onde DICT_TYPE="TÍTULO/HEADING")	NGRP_HED1
	DICT_STAT		PA	Status do Título/Heading KEY, REQUIRED ou OTHER (é REQUIRED onde DICT_TYPE="TÍTULO/HEADING")	OTHER
	DICT_DTYP		PT	Tipo de dados e formato (é REQUIRED onde DICT_TYPE="TÍTULO/HEADING")	2DP (ver Dicionário de Dados AGS 8.1.2)
R	DICT_DESC		X	Descrição	Novo grupo Título/Heading 1
	DICT_UNIT		PU	Unidades (é REQUIRED onde DICT_TYPE="TÍTULO/HEADING")	mg/kg
	DICT_EXMP		X	Exemplo	20
	DICT_PGRP		X	Nome do Grupo Pai (é REQUIRED onde DICT_TYPE="GROUP")	LOCA
	DICT_REM		X	Observação	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado	FS1

### Notas de Orientação

- DICT é obrigatório em todos os Arquivos AGS4 onde são especificados Grupos e/ou Títulos definidos pelo usuário (Regra 18).
- DICT\_STAT define o status do Título. Este deve conter os dados 'KEY', 'REQUIRED', 'KEY+REQUIRED' ou 'OTHER', onde OTHER (Regra 10).
- DICT\_PGRP permite a inclusão do Nome do Grupo Pai quando DICT\_TYPE for "GROUP". Isto permite conferir a integridade dos dados quando os arquivos de dados incluem grupos definidos pelo usuário.
- Se DICT\_TYPE para TÍTULO, então deverá haver dados sob os títulos DICT\_GRP, DICT\_HDNG, DICT\_STAT, DICT\_UNIT, DICT\_DTYP e DICT\_DESC. Se não houver unidade para Título, então o campo DICT\_UNIT deverá ser "-" para indicar a ausência de unidade.
- Se DICT\_TYPE for GROUP, então DICT\_GRP, DICT\_DESC devem conter dados e DICT\_HDNG, DICT\_STAT, DICT\_DTYP e DICT\_UNIT devem conter valores NULL.

Nome do Grupo: FILE – Arquivos Associados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*R	FILE_FSET		X	Referência ao conjunto de arquivos	FS128
*R	FILE_NAME		X	Nome do arquivo	BH1_Testemunho_West.JPG
	FILE_DESC		X	Descrição do conteúdo	BH1 Testemunho caixa de fotos 8
	FILE_TYPE		PA	Tipo de arquivo	JPG
	FILE_PROG		X	Programa pai e número da versão	Irfanview v4.10
	FILE_DOCT		PA	Tipo de documento	Foto
	FILE_DATE	yyyy-mm-ddThh:mm	DT	Data do arquivo	2009-04-01T10:45
	FILE_REM		X	Comentários sobre o arquivo	

### Notas de Orientação

- A Regra 20 define como arquivos associados devem ser inclusos em submissões à AGS.

Nome do Grupo: TRAN – Informação sobre a Transmissão do Arquivo de Dados / Status dos Dados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*R	TRAN_ISNO		X	Referência da sequência de emissão	1
R	TRAN_DATE	yyyy-mm-dd	DT	Data da elaboração do arquivo de dados	2009-04-01
R	TRAN_PROD		X	Fornecedor do arquivo de dados	Areia Perfurações
R	TRAN_STAT		X	Status dos dados dentro da submissão	Rascunho
	TRAN_DESC		X	Descrição dos dados transferidos	Apenas rascunhos de perfis
R	TRAN_AGS		X	Referência da Edição da AGS	4.0.4
R	TRAN_RECV		X	Receptor do arquivo de dados	JCB Consultoria
	TRAN_DLIM		X	Delimitador do tipo de dados Record Link	
	TRAN_RCON		X	Concatenador	+
	TRAN_REM		X	Observações	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (ex. arquivo de dados QA registros de verificação)	FS1

### Notas de Orientação

- TRAN é obrigatório em todos os arquivos AGS4 (Regra 14).
- Os caracteres Delimitador e Concatenador (TRAN\_DLIM e TRAN\_RCON) devem ser definidos se os dados Record Link ou abreviações concatenadas múltiplas são inclusas no arquivo. Estes caracteres não podem ser usados em IDs e abreviações que são referenciadas em DATA KEY SETS.

Nome do Grupo: TYPE – Definição de Tipos de Dados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*R	TYPE_TYPE		X	Código do tipo de dados	ODP
R	TYPE_DESC		X	Descrição	Numérico, casas decimais
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado	FS1

#### Notas de Orientação

- TYPE é obrigatório em todos os arquivos AGS4 (Regra 17).
- A página Formato de Transferência de Dados da AGS da internet ([www.ags.org.uk](http://www.ags.org.uk)) lista as definições de tipos de dados padrão utilizados no AGS Inglês.

Nome do Grupo: UNIT – Definição de Unidades					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*R	UNIT_UNIT		X	Unidade	Ohm m
R	UNIT_DESC		X	Descrição	Ohm metros
	UNIT_REM		X	Observação.	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado	Foto 01

#### Notas de Orientação

- UNIT é obrigatório em todos os arquivos AGS4 (Regra 15) e define todas as unidades usadas para títulos de dados e dentro de registros de dados (e.g. GCHM, MOND e ERES).
- A página Formato de Transferência de Dados da AGS da internet ([www.ags.org.uk](http://www.ags.org.uk)) lista as definições de unidades padrão utilizados no AGS Inglês.

Nome do Grupo: BKFL – Detalhe do Preenchimento do Furo de Sondagem					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	BKFL_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo do perfil	1.40
	BKFL_BASE	m	2DP	Profundidade à base do perfil	11.40
	BKFL_DESC		X	Descrição do preenchimento	Subproduto de processo industrial
	BKFL_LEG		PA	Abreviação da legenda do preenchimento	901
	BKFL_DATE	yyyy-mm-dd	DT	Data do término do preenchimento	2004-04-01
	BKFL_REM		X	Observações sobre o preenchimento, incluindo como foi lançado.	
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado (ex. diários de perfuração)	FS20

#### Notas de Orientação

- Nenhuma

Nome do Grupo: CBRG – Determinação do <i>California Bearing Ratio</i> (CBR) – Geral					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	12
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova de teste	24.55
	SPEC_DESC		X	Descrição do corpo de prova	Argila cinza com pouco cascalho
	SPEC_PREP		X	Detalhes da preparação do corpo de prova, incluindo o tempo entre preparação e ensaio	Armazenado com teor de água/umidade constante por 7 dias, em seguida imersão em água por 7 dias, mantida a 20±2°C.
	CBRG_COND		PA	Condição da amostra	Não perturbada
	CBRG_NMC	%	X	Teor de água/umidade natural do corpo de prova antes do ensaio	16.4
	CBRG_200	%	ODP	Porcentagem em peso retida em peneira 20 mm	10
	CBRG_STAB	%	2SF	Quantidade adicionada de estabilizador	23
	CBRG_STYP		X	Tipo de estabilizador adicionado	Cimento
	CBRG_REM		X	Observações incluindo comentário sobre o efeito da perturbação no corpo de prova no resultado do ensaio	Corpo de prova levantou durante a penetração
	CBRG_METH		X	Método de ensaio, incluindo remoldagem	BS1377: Parte 4: 1990; esforço de compactação de 4.5kg
	CBRG_LAB		X	Nome do laboratório/organização que foi realizou o ensaio	AREIA Labs
	CBRG_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando houver)	INMETRO
	TEST_STAT		X	Status do ensaio	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado (e.g. calibração de equipamentos)	FS16

### Notas de Orientação

- Teor de água/umidade inicial requerido para cada estágio do ensaio, incluído no grupo CBRT.

Nome do Grupo: CBRT – Determinação do <i>California Bearing Ratio</i> (CBR) – Dados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
*	CBRT_TESN		X	Referência do ensaio	1
	CBRT_TOP	%	2SF	CBR no topo	6.4
	CBRT_BASE	%	2SF	CBR na base	5.2
	CBRT_MCT	%	X	Teor de umidade no topo após o ensaio	15.1
	CBRT_MCBT	%	X	Teor de umidade na base após o ensaio	14.2
	CBRT_IMC	%	X	Teor de água/umidade inicial	21.3
	CBRT_BDEN	Mg/m3	2DP	Massa específica inicial	1.84
	CBRT_DDEN	Mg/m3	2DP	Massa específica seca inicial	1.60
	CBRT_SURC	kPa	0DP	Sobrecarga aplicada	10
	CBRT_SKDT		X	Detalhes da imersão em água	4 dias em água de torneira
	CBRT_SWEL	mm	1DP	Expansão registrada durante a imersão em água (se houver)	3.0
	CBRT_REM		X	Observação.	
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado (ex. planilhas de resultados)	FS16

#### Notas de Orientação

- CBRT\_SWEL deve ser usado para relatar a expansão sofrida pelo corpo de prova em cada ensaio.
- CBRT\_IMC permite que o teor de umidade inicial da amostra de ensaio seja registrado e que pode ser diferente daquele após o ensaio, especialmente se a amostra for previamente imersa em água.
- CBRT\_REM permite comentários para a adição de observações específicas do ensaio. Por exemplo, quando CBR é obtido para o teor de água/umidade natural, teor de água natural +2% e teor de água natural -2%, ou incluir detalhes, como a aplicação de curva de correção.

Nome do Grupo: CDIA – Diâmetro do Revestimento por Profundidade					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	CDIA_DPTH	m	2DP	Profundidade da base do revestimento registrado em CDIA_DIAM	18.00
*	CDIA_DIAM	mm	0DP	Diâmetro do revestimento	200
	CDIA_REM		X	Observação	
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado (ex. consumo de cimento)	Foto20

#### Notas de Orientação

- Nenhuma

Nome do Grupo: CHIS – Ensaio de Lavagem por tempo					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	CHIS_FROM	m	2DP	Profundidade no início da cravação	5.20
	CHIS_TO	m	2DP	Profundidade ao final da cravação	5.35
	CHIS_TIME	hh:mm	T	Tempo gasto	00:30
	CHIS_STAR	yyyy-mmddThh:mm	DT	Início	2004-04-01T09:00
	CHIS_TOOL		X	Ferramenta de cravação utilizada	Concha
	CHIS_REM		X	Observação	Cravação em matacão de arenito
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado.	FS20

#### Notas de Orientação

- CHIS é utilizado para transferir dados do ensaio de lavagem por tempo utilizando trépano e percussão para o avanço do furo.

Nome do Grupo: CMPG – Ensaios de Compactação – Geral					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
*	CMPG_TESN		X	Número do ensaio	1
	SPEC_PREP		X	Detalhes da preparação do corpo de prova, incluindo o tempo entre a preparação e o ensaio.	Armazenado com teor de água/umidade constante por 7 dias, em seguida imersão em água por 7 dias, mantida a 20±2°C.
	SPEC_DESC		X	Descrição do corpo de prova	Argila cinza com pouco cascalho
	CMPG_TYPE		PA	Tipo de ensaio de compactação	2.5kg / 4.5kg / Vibro
	CMPG_MOLD		PA	Tipo de molde de compactação	1 litro / CBR
	CMPG_375	%	ODP	Porcentagem em peso do material retido na peneira 37.5 mm	7
	CMPG_200	%	ODP	Porcentagem em peso do material retido na peneira 20 mm	15
	CMPG_PDEN	Mg/m3	XN	Densidade da partícula com prefixo # se valor assumido	#2.65
	CMPG_MAXD	Mg/m3	2DP	Máxima massa específica seca	2.06
	CMPG_MCOP	%	2SF	Umidade à máxima massa específica seca (Ótimo)	14
	CMPG_STAB	%	2SF	Quantidade adicionada de estabilizador	23
	CMPG_STYP		X	Tipo de estabilizador adicionado	Cimento
	CMPG_REM		X	Observações incluindo comentário sobre o efeito da perturbação no corpo de prova no resultado do ensaio	Amostra única utilizada
	CMPG_METH		X	Método de ensaio	
	CMPG_LAB		X	Nome do laboratório/organização que foi realizou o ensaio	ACAE Laboratorie
	CMPG_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando houver)	
	TEST_STAT		X	Status do ensaio	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado (e.g. calibração de equipamentos)	FS23

### Notas de Orientação

- Nenhuma.

Nome do Grupo: CMPT – Ensaios de Compactação – Dados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
*	CMPG_TESN		X	Número do ensaio	1
*	CMPT_TESN		X	Número do ponto de compactação	1
	CMPT_MC	%	X	Teor de água/umidade	7.8
	CMPT_DDEN	Mg/m3	3DP	Massa específica seca no teor de umidade CMPT_MC	1.852
	CMPT_REM		X	Observação	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. planilhas de resultados de ensaios)	FS23

#### Notas de Orientação

- Nenhuma

Nome do Grupo: CONG – Ensaios de Adensamento – Geral					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
	SPEC_DESC		X	Descrição do corpo de prova	Argila cinza
	SPEC_PREP		X	Detalhes da preparação do corpo de prova	Amostra da base da amostra U100, eixo vertical
	CONG_TYPE		PA	Tipo de ensaio de adensamento	Oedômetro / Célula
	CONG_COND		PA	Condição da amostra	
	CONG_SDIA	mm	2DP	Diâmetro do corpo de prova	75.15
	CONG_HIGT	mm	2DP	Altura do corpo de prova	19.25
	CONG_MCI	%	X	Teor de água/umidade inicial	21.1
	CONG_MCF	%	X	Teor de água/umidade final	18.8
	CONG_BDEN	Mg/m3	2DP	Massa específica inicial	2.12
	CONG_DDEN	Mg/m3	2DP	Massa específica a seco inicial	1.75
	CONG_PDEN	Mg/m3	XN	Densidade da partícula com prefixo # se valor assumido	#2.65

	CONG_SATR	%	0DP	Grau de saturação inicial	98
	CONG_SPRS	kPa	2SF	Pressão de expansão	100
	CONG_SATH	%	1DP	Mudança de altura do corpo de prova com a saturação ou inundação como porcentagem da altura original.	1.1
	CONG_IVR		3DP	Índice de vazios inicial	0.800
	CONG_REM		X	Observação	
	CONG_METH		X	Método de ensaio	K H Head
	CONG_LAB		X	Nome do laboratório/organização que foi realizou o ensaio	AREIA Labs
	CONG_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando houver)	UKAS 0000
	TEST_STAT		X	Status do ensaio	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. calibração de equipamentos)	FS9

### Notas de Orientação

- CONG\_IVR deve ser usado para relatar o índice de vazios inicial, antes do início do ensaio.

Nome do Grupo: CONS – Ensaios de Adensamento – Dados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
*	CONS_INCN		X	Incremento da tensão no edômetro	3
	CONS_IVR		3DP	Índice de vazios no início do incremento	0.800
	CONS_INCF	kPa	0DP	Tensão ao final do incremento/diminuição da tensão	400
	CONS_INCE		2DP	Índice de vazios no final do incremento de tensão	0.62
	CONS_INMV	m <sup>2</sup> /MN	2SF	Coeficiente de compressibilidade de volume relatado sobre incremento de tensão	0.32
	CONS_INSC		2SF	Coeficiente de compressão secundária em função do incremento de tensão	0.12
	CONS_CVRT	m <sup>2</sup> /ano	2SF	Coeficiente de adensamento em função do incremento de tensão, determinado pelo método de Taylor (raiz quadrada do tempo)	2.1
	CONS_CVLG	m <sup>2</sup> /ano	2SF	Coeficiente de adensamento em função do incremento de tensão, determinado pelo método de Casagrande (log do tempo)	4.1
	CONS_TEMP	°C	1DP	Temperatura média pelo incremento de tensão	22.0

	CONS_REM		X	Observação	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. planilhas de resultados de testes)	FS9

### Notas de Orientação

- Descrição de CONS\_IVR para o índice de vazios antes do início de cada.
- CONS\_TEMP adicionado para a temperatura de laboratório em que o ensaio ocorreu e pode ser por estágio ou pode ser a mesma ao longo do ensaio.

Nome do Grupo: CORE – Informação sobre a Testemunhos					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	CORE_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da manobra de avanço	2.54
*	CORE_BASE	m	2DP	Profundidade à base da manobra de avanço	3.54
	CORE_PREC	%	ODP	Porcentagem de testemunho recuperada na manobra de avanço (TCR)	32
	CORE_SREC	%	ODP	Porcentagem de testemunho sólido recuperada na manobra de avanço (SCR)	23
	CORE_RQD	%	ODP	Designação da qualidade da rocha para a manobra de avanço (RQD)	20
	CORE_DIAM	mm	ODP	Diâmetro do testemunho	75
	CORE_DURN	hh:mm	T	Tempo de perfuração da manobra de avanço	00:05
	CORE_REM		X	Observação	
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo	FS5

### Notas de Orientação

- Usa-se CORE para transferir detalhes da sondagem rotativa com recuperação em material rochoso e solo, especificamente para os dados obtidos por manobras de perfuração.
- Ao adotar a prática brasileira de medir RQD e Recuperação por intervalo de faturamento, utilizar os campos previstos na tabela FRAC, a saber FRAC\_REC e FRAC\_IQR.

Nome do Grupo: DETL – Descrição de Detalhes dos Estratos					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	DETL_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo do detalhe	3.46
*	DETL_BASE	m	2DP	Profundidade à base do detalhe	3.76
	DETL_DESC		X	Descrição do detalhe	Argilito
	DETL_REM		X	Observações	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. planilhas de descrição de perfis)	FS4

### Notas de Orientação

- Usa-se DETL para incluir detalhes na descrição geológica de um estrato que usualmente são incluídos nas margens do perfil de sondagem.

- Uma descrição geológica em DETL\_DESC deve ser considerada como um suplemento à descrição do estrato principal fornecida em GEOL\_DESC do Grupo GEOL. Uma única profundidade deve ser dada a descrições detalhadas, apenas se não houver uma espessura significativa, ou se marcar o topo de uma mudança gradacional na natureza do estrato. Se a mudança no estrato não for gradacional, é em geral preferível dar intervalos de profundidade. Por exemplo, prefere-se "6,50 a 8,70 m arenoso" a "Arenoso abaixo de 6,50 m". A profundidade ou o intervalo de profundidades de uma feição detalhada pode ser repetida na descrição. Desde que as descrições detalhadas são um suplemento da descrição principal, os intervalos de profundidade da descrição detalhada não devem ultrapassar os limites do estrato principal.

Nome do Grupo: DISC – Dados da Descontinuidade					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	DISC_TOP	m	2DP	Profundidade até topo ou distância do início em uma linha de referência.	10.26
*	DISC_BASE	m	2DP	Profundidade até a base ou distância do final em uma linha de referencial.	12.67
*	FRAC_SET		X	Referência do conjunto de descontinuidades	J3
*	DISC_NUMB		X	Referência da descontinuidade	57
	DISC_TYPE		PA	Tipo de descontinuidade	Junta
	DISC_DIP	graus	0DP	Mergulho da descontinuidade	8
	DISC_DIR	graus	0DP	Direção de mergulho da descontinuidade	247
	DISC_RGH		X	Rugosidade de pequena escala	Suave
	DISC_PLAN		X	Rugosidade de média escala	Plana
	DISC_WAVE	m	1DP	Rugosidade de larga escala, comprimento de onda	15.1
	DISC_AMP	m	1DP	Rugosidade de larga escala, amplitude	0.5
	DISC_JRC		0DP	Coefficiente de rugosidade da junta	10
	DISC_APP		X	Aparência da superfície	Levemente polida
	DISC_APT	mm	0DP	Medida da abertura da descontinuidade	2
	DISC_APOB		X	Observação sobre a abertura da descontinuidade	Preenchida
	DISC_INFM		X	Material de preenchimento	Argila mole
	DISC_TERM		PA	Terminação da descontinuidade (inferior, superior)	XR
	DISC_PERS	m	1DP	Medida da persistência	10.5
	DISC_STR	MPa	0DP	Resistência da parede da descontinuidade	50
	DISC_WETH		X	Alteração da parede da descontinuidade	Levemente intemperizada
	DISC_SEEP		X	Avaliação da infiltração	Pequena
	DISC_FLOW	l/s	0DP	Estimativa da vazão de água	2
	DISC_REM		X	Observações	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. planilhas de descrição de perfis)	FS24

## Notas de Orientação

- Usa-se DISC para registrar o perfil detalhado de descontinuidades realizado em afloramento e em testemunhos de sondagem em rocha.
- Dados de espaçamento entre descontinuidades são registrados no grupo FRAC.

## RELATANDO DADOS DE DESCONTINUIDADES

- O registro das descontinuidades pode ser feito como parte do levantamento do tipo “Linha de referência” de uma face da rocha ou como a descrição detalhada das fraturas do testemunho de sondagem.

a) A descrição pode tomar uma das três formas seguintes, sendo as duas primeiras as mais comuns:

- O registro da natureza das descontinuidades individuais. Todas as descrições de descontinuidades são dadas no Grupo DISC. O Grupo FRAC não é utilizado. O espaçamento entre as descontinuidades individuais pode ser avaliado pelas suas profundidades.
- O registro da natureza do conjunto de descontinuidades. A descrição usual para um conjunto de descontinuidades é dada no Grupo DISC e o espaçamento no Grupo FRAC. Descontinuidades individuais não são descritas.
- O registro da natureza das descontinuidades individuais, com cada descontinuidade atribuída a um conjunto de descontinuidades. As descrições das descontinuidades individuais são dadas no Grupo DISC e o espaçamento de um conjunto de descontinuidades no Grupo FRAC.

b) Se descontinuidades individuais foram descritas ao longo de uma *linha de referência* ou em um furo, então o procedimento será:

- A natureza das descontinuidades individuais é registrada no Grupo DISC.
- Para a descrição do tipo *scanline*, a localização de cada descontinuidade é dada em DISC\_TOP como uma distância do começo da linha. O DISC\_BASE deve ser completado para permitir a conferência com o mergulho da descontinuidade.
- Para testemunhos de furos de sondagem, a localização de cada descontinuidade é dada como uma profundidade em DISC\_TOP para descontinuidades horizontais a sub-horizontais ou em DISC\_TOP e DISC\_BASE para descontinuidades verticais a inclinadas.
- Cada descontinuidade é numerada sequencialmente em DISC\_NUMB a partir do topo do furo de sondagem ou do início da linha.
- Se cada descontinuidade foi atribuída a um conjunto de descontinuidades, então o número de referência do conjunto deve ser fornecido em FRAC\_SET (ver c) abaixo). O uso de FRAC\_SET é opcional quando se descrevem descontinuidades individuais.
- Relatam-se orientação e natureza de cada descontinuidade usando os campos remanescentes em DISC.
- Para logs de furo de sondagem, descreve-se a natureza superficial da descontinuidade usando uma combinação de DISC\_RGH, DISC\_PLAN, DISC\_JRC, DISC\_APP, DISC\_STR e DISC\_WETH. Geralmente não é confiável medir a abertura de uma descontinuidade em testemunho de furo de sondagem, pois o efeito da perturbação causada pela perfuração não é conhecido. Entretanto, a espessura do preenchimento da descontinuidade deve ser fornecida em DISC\_APT e sua natureza em DISC\_INFM. O mergulho da descontinuidade pode ser dado em DISC\_DIP para furos verticais e furos inclinados com testemunho orientado. A direção de mergulho da descontinuidade pode ser fornecida apenas em DISC\_DIR se o testemunho for orientado. No caso de um furo inclinado com testemunho não orientado, apenas o mergulho relativo da descontinuidade pode ser dado com respeito à normal ao eixo do testemunho.
- Para logs de linhas de referência (*scanlines*) podem ser fornecidos todos os detalhes acima sobre orientação e natureza da descontinuidade junto com a ondulação de grande escala, abertura da descontinuidade verdadeira, terminação da descontinuidade e observações sobre infiltração de água.
- O formato do Grupo DISC é aplicável à maioria dos esquemas descritivos, exceto ISRM (1978). Esquemas alternativos podem ser usados, havendo a concordância entre Fornecedor e Receptor.

c) Se conjuntos ou zonas de descontinuidades tiverem sido descritos ao longo de uma *scanline* ou em um furo de sondagem, então o procedimento para o seu relato é o seguinte:

- O conjunto ou zonas de descontinuidades são registrados em uma combinação dos grupos DISC e FRAC. Usa-se o Grupo DISC para registrar tanto a orientação e natureza de cada conjunto ou zona de descontinuidades ou descontinuidades individuais. Usa-se o Grupo FRAC para registrar o espaçamento das descontinuidades em cada conjunto ou zona.

- O início ou fim de cada conjunto ou zona de descontinuidades de natureza similar é dado em DISC\_TOP e DISC\_BASE, tanto como profundidade em furo de sondagem ou como a distância do começo da linha ao longo da *scanline*. O início e o final de cada conjunto ou zona de descontinuidades com espaçamento similar é dado em FRAC\_FROM e FRAC\_TO. Normalmente as zonas de "natureza" e "espaçamento" irão coincidir e, portanto, DISC\_TOP e DISC\_BASE serão os mesmos que FRAC\_FROM e FRAC\_TO.
- Deixa-se DISC\_NUMB em branco se forem descritos conjuntos ou zonas de descontinuidades.
- Deve ser dado um único número de referência para cada conjunto ou zona de descontinuidades em FRAC\_SET. Por exemplo, conjuntos de juntas podem ser numerados J1, J2, J3 etc., descontinuidades de acamamento como B1, B2 etc. O uso de FRAC\_SET fornece o link entre os Grupos DISC e FRAC.
- Relata-se a orientação e natureza de cada conjunto ou zona de descontinuidades usando os campos remanescentes em DISC.

O espaçamento entre descontinuidades dentro de cada conjunto ou zona de descontinuidades é relatado no Grupo FRAC, fornecendo o espaçamento mínimo, médio (típico), e máximo em mm das fraturas naquele conjunto ou zona, usando os campos FRAC\_IMIN, FRAC\_IAVE e FRAC\_IMAX. Alternativamente, o número médio (típico) de fraturas por metro pode ser fornecido em FRAC\_FI.

Nome do Grupo: DMTG – Ensaio de Dilatômetro Plano e Ensaio Sísmico (sDMT) – Geral					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	DMT1
*	DMTG_TESN		X	Número do Ensaio	
	DMTG_DATE	yyyy-mm-dd	DT	Data	
	DMTG_REM		X	Observações sobre a preparação	
	DMTG_WAT	m	2DP	Profundidade do NA na data de execução do ensaio	2.25
	DMTG_GWD		PA	Método de determinação do NA	Medido
	DMTG_REMB		X	Numero de Série da Lâmina	
	DMTG_REMS		X	Número de Série do Módulo Sísmico	
	DMTG_CONT		X	Nome da empresa executora	
	DMTG_METH		X	Normas seguida para execução	
	DMTG_CREW		X	Nome do operador	A Body
	DMTG_TYPE		X	Tipo de máquina de cravação	
	DMTG_MRF		X	Método de reação	
	DMTG_COT		X	Método e calibração do sistema de cravação	
	DMTG_TDR		X	Tipo e diâmetro das hastes de cravação	
	DMTG_BCVA	bar	2DP	Valor de calibração da lâmina, $\Delta A$	
	DMTG_BCVB	bar	2DP	Valor de calibração da lâmina, $\Delta B$	
	DMTG_CFZM		X	Fator de correção, $Z_m$	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado	

### Notas de Orientação

- DMTG é utilizado para registrar informações gerais sobre o ensaio de dilatômetro e sísmico.
- DMTG\_GWD é requerido para identificar a origem do NA registrado em DMTG\_WAT.
- DMTG\_CONT é incluído para registrar o nome do sub-contratante especialista.

Nome do Grupo: DMTT – Ensaio de Dilatômetro Plano e Ensaio Sísmico (sDMT) – Dados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	DMT1
*	DMTG_TESN		X	Número do Ensaio	
*	DMTT_DPTH	m	2DP	Profundidade do ensaio, abaixo da superfície.	1.25
	DMTT_MTH	kN	2DP	Força de cravação	
	DMTT_PTA	bar	2DP	A-Leitura da pressão	
	DMTT_PTB	bar	2DP	B-Leitura da pressão	
	DMTT_PTC	bar	2DP	C-Leitura da pressão	
	DMTT_APTA	kPa	0DP	Leitura corrigida A, $p_0$	
	DMTT_APTB	kPa	0DP	Leitura corrigida B, $p_1$	
	DMTT_APTC	kPa	0DP	Leitura corrigida C, $p_2$	
	DMTT_SWV	m/s	0DP	Velocidade da onda cisalhante, $V_s$	
	DMTT_EGAM	kN/m <sup>3</sup>	1DP	Densidade estimada do solo, (Y)	
	DMTT_TECH		PA	Definition of DMTT_EGAM	Empirical
	DMTT_ETVS	kPa	0DP	Estimated total vertical stress, ( $\sigma_v$ ), (based on DMTT_EGAM)	
	DMTT_ISPP	kPa	0DP	Poro-pressão estimada, ( $U_0$ ) (medida ou assumida, onde não existe registro do NA no campo DMTG_WAT)	
	DMTT_EEFS	kPa	0DP	Tensão vertical efetiva estimada, ( $\sigma'_v$ ) (Calculada a partir de DMTT_ETVS e DMTT_ISPP ou DMTG_WAT)	
	DMTT_REM		X	Observações	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado.	

### Notas de Orientação

- DMTT é usado para incluir as leituras dos dados registrados.

Nome do Grupo: DMTP – Ensaio de Dilatômetro Plano e Ensaio Sísmico (sDMT) (sDMT) – Parâmetros Derivados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização.	DMT1
*	DMTG_TESN		X	Número do Ensaio.	
*	DMTT_DPTH	m	2DP	Profundidade do ensaio, abaixo da superfície.	1.25
*	DMTP_REF		X	Número da Interpretação.	
	DMTP_DMID		2DP	Índice de Material, (ID).	
	DMTP_DKD		1DP	Índice de Tensão Horizontal, (KD).	
	DMTP_DED	MPa	1DP	Módulo Dilatométrico, (ED).	
	DMTP_DSD		X	Descrição do solo interpretada.	
	DMTP_DQD	MPa	2DP	Resistência de ponta do DMT (qD).	
	DMTP_DKO		2DP	Coeficiente de pressão lateral em repouso, (K <sub>0</sub> ), em solos finos.	
	DMTP_DOCR		1DP	Coeficiente de sobre adensamento, (OCR), em solos finos.	
	DMTP_DPHI	deg	1DP	Ângulo Efetivo de Atrito Interno, ( $\phi'$ ), em solos grossos.	
	DMTP_DVDM	MPa	1DP	Módulo de contração drenado vertical, (M).	
	DMTP_DSU	kPa	0DP	Resistência ao cisalhamento não drenada, (C <sub>u</sub> ), em solos finos.	
	DMTP_DGO	MPa	1DP	Módulo de Cisalhamento a pequena deformação, (G <sub>0</sub> ), calculado.	
	DMTP_REM		X	Observações.	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado.	

#### Notas de Orientação

- O Grupo DMTP é usado para transferir parâmetros do solo derivado de interpretações do ensaio de DMT.
- DMTP\_REF pode ser usado quem e cmo a interpretação foi elaborada.
- DMTP\_REM deve incluir os detalhes das normas e métodos de cálculo empregados.

Nome do Grupo: DREM – Observações Relativas à Profundidade					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	DREM_TOP	m	2DP	Profundidade da observação (DREM_REM)	12.50
*	DREM_BASE	m	2DP	Profundidade da base	13.80
	DREM_REM		X	Observação	Matacão forçando o revestimento
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado.	FS5

### Notas de Orientação

- DREM pode ser usado para todas as observações e notas relacionadas a uma profundidade específica no furo de sondagem ou cava de inspeção que não sejam geológicas. Em geral, incluem-se comentários dos perfuradores encontrados nos diários de perfuração.
- Utiliza-se DREM para relatar incidentes durante a perfuração (por exemplo, "Pesca para Shelby quebrada"), registros de perfuração que não se enquadram em outros grupos (como "Matacão forçando o revestimento"), observações que não são estritamente geológicas (como "cheiro forte de petróleo").

Nome do Grupo: FRAC – Espaçamento das Fraturas					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	FRAC_FROM	m	2DP	Profundidade até topo ou distância do início em uma linha de referência.	31.20
*	FRAC_TO	m	2DP	Profundidade até base ou distância do fim em uma linha de referência.	33.65
*	FRAC_SET		X	Referência do conjunto de descontinuidades	J3
	FRAC_IMAX	mm	XN	Máximo espaçamento das fraturas na zona	350
	FRAC_IAVE	mm	XN	Espaçamento médio das fraturas (modal) na zona	220
	FRAC_IMIN	mm	XN	Espaçamento mínimo das fraturas na zona	NI
	FRAC_FI		XN	Índice/frequência de fraturas na zona (fraturas por metro)	15
AGS-BR	FRAC_PREC	ODP	%	Recuperação - calculada com base em intervalos homogêneos de faturamento.	90
AGS-BR	FRAC_IQR	ODP	%	Índice de qualidade da rocha - calculado com base em intervalos homogêneos de faturamento.	75
	FRAC_REM		X	Observação.	2
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado	Foto01

### Notas de Orientação

- Usa-se FRAC para incluir detalhes do conjunto de fraturas derivados do testemunho de rocha. Informações sobre fraturas coletadas em levantamentos do tipo *scanline* em exposições de rocha ou similar devem ser registrados no Grupo DISC.
- Não é comum definir espaçamentos de conjuntos de fraturas como espaçamento mínimo/médio/máximo e Índice de Fraturas. A necessidade de um ou outro deve ser especificada.
- Utilizar os campos FRAC\_IQR e FRAC\_REC para registrar o RQD e a Recuperação de testemunhos utilizando o método dos intervalos homogêneos de faturamento, prática comum no Brasil.

Nome do Grupo: GEOL – Descrições Geológicas					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	SP-01
*	GEOL_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo do estrato	16.21
*	GEOL_BASE	m	2DP	Profundidade à base da descrição	17.25
	GEOL_DESC		X	Descrição geral do estrato	ARGILA siltosa cinza dura
	GEOL_LEG		PA	Código da legenda	102
	GEOL_GEOL		PA	Código da geologia	AL
	GEOL_GEO2		PA	Segundo código da geologia	AREIA
	GEOL_STAT		X	Referência do estrato mostrada em cava de inspeção ou esboço de linha de referência	1
	GEOL_FORM		X	Formação geológica ou nome do estrato	Formação São Paulo
	GEOL_REM		X	Observação	
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado.	Crqui02

### Notas de Orientação

- Utiliza-se GEOL para transferir as descrições de campo dos materiais geológicos.
- GEOL\_GEOL e GEOL\_GEO2 podem conter códigos que são definidos pelo órgão que supervisiona a investigação e pode ser a classificação de estratos baseados nesse órgão ou no projeto. A codificação é comumente determinada pelo supervisor da investigação, projetista ou consultor. A inclusão da codificação pela empreiteira que investiga o terreno e a provisão nos arquivos do Formato AGS deve ser especificada por completo na especificação da investigação, pois a codificação não é tipicamente uma exigência das normas de investigação.
- Um uso sugerido dos códigos GEOL\_GEOL e GEOL\_GEO2 é como se segue:
  - a) O código GEOL\_GEOL relaciona-se ao Nome Geológico de cada unidade geológica, por exemplo:
    - AR como uma abreviação para Aluvião Recente,
    - FMG como abreviação para Formação Guabirota
  - b) O segundo código GEOL\_GEO2 é um campo adicional que pode receber qualquer classificação que quiser ser adotada, acordada entre fornecedor e cliente.

O sistema de classificação abaixo pode ser adequado para uso em projetos variados.

- O código GEOL\_STAT pode ser usado como letra ou número de referência de cada estrato em um log de cava de inspeção. Seu propósito é apenas conectar o estrato mostrado no esboço da face da cava de inspeção com a descrição do estrato dada em outro lugar do log. Portanto, não é usado em logs de furos de sondagem, e sim em logs de cavas de inspeção com o esboço das faces escavadas. Usualmente GEOL\_STAT são os números 1, 2, 3, ...ou as letras A, B, C,.. sequenciais a ordem dos estratos.
- GEOL\_STAT também aparece no Grupo SAMP e em vários dos grupos de ensaios *in situ* de forma que é possível indicar de qual estrato em uma face de cava de inspeção foi retirada uma amostra, ou ensaio *in situ* executado nela.
- Se forem necessárias maiores informações detalhadas sobre graus de intemperismo de materiais, então esses detalhes devem ser incluídos no grupo WETH.

Nome do Grupo: GRAG – Análise da Distribuição Granulométrica de Partículas – Geral					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
	SPEC_DESC		X	Descrição do corpo de prova	Argila cinza com pouco cascalho
	SPEC_PREP		X	Detalhes da preparação do corpo de prova incluindo o tempo entre a preparação e o ensaio	Preparado de acordo com as instruções do cliente.
	GRAG_UC		1SF	Coeficiente de uniformidade D60/D10	10
	GRAG_VCRE	%	1DP	Porcentagem de material testado maior que 63 mm (seixos)	0.0
	GRAG_GRAV	%	1DP	Porcentagem de material testado no intervalo 63 mm a 2 mm (cascalho)	30.1
	GRAG_SAND	%	1DP	Porcentagem de material testado no intervalo 2 mm a 63 µm (areia)	40.4
	GRAG_SILT	%	1DP	Porcentagem de material testado no intervalo 63 µm a 2 µm (silte)	14.5
	GRAG_CLAY	%	1DP	Porcentagem de material testado com menos de 2 µm (argila)	15.0
	GRAG_FINE	%	1DP	Porcentagem inferior a 63 µm	29.5
	GRAG_REM		X	Observações incluindo comentário sobre o efeito da perturbação no corpo de prova no resultado do ensaio	
	GRAG_METH		X	Método de ensaio	BS1377
	GRAG_LAB		X	Nome do laboratório/organização que foi realizou o ensaio	ACME Laboratories plc
	GRAG_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando houver)	UKAS 0000
	TEST_STAT		X	Status do ensaio	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. calibração de equipamentos)	F21

### Notas de Orientação

- Usa-se GRAG para transferir a informação geral sobre o ensaio de distribuição granulométrica, incluindo o nome de laboratório e detalhes da certificação do ensaio a serem transferidos para o arquivo do Formato AGS.
- Os dados em GRAG\_CRED indicam o status da certificação do ensaio como um todo. Assim, se parte do método de ensaio utilizado, por exemplo pipeta em lugar de peneira, não for acreditado, GRAG\_CRED deve ser apropriadamente qualificado ou deixado vazio.

Nome do Grupo: GRAT – Análise da Distribuição de Tamanhos de Partículas – Dados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
*	GRAT_SIZE	mm	3SF	Peneira ou tamanho da partícula	3.35
	GRAT_PERP	%	0DP	Porcentagem passante/mais fina do que GRAT_SIZE	25
	GRAT_TYPE		PA	Tipo de ensaio	WS
	GRAT_REM		X	Observações	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. planilhas de resultados de testes)	F21

Nome do Grupo: HDIA – Diâmetro do Furo por Profundidade					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	HDIA_DPTH	m	2DP	Profundidade da base do furo no diâmetro registrado em HDIA_DIAM	16.00
*	HDIA_DIAM	mm	0DP	Diâmetro do furo	200
	HDIA_REM		X	Observações	Revestido por toda a profundidade
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. diários de perfuração)	FS5

### Notas de Orientação

- HDIA descreve o perfil do furo exploratório final. A informação sobre o revestimento para a construção furo final deve ser registrado no grupo CDIA.
- HDIA\_REM permite que informação adicional sobre a construção do furo seja inclusa no arquivo de dados, se necessário.

Nome do Grupo: HDPH – Informação sobre o Furo Exploratório Relacionada com a Profundidade					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	HDPH_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da seção	1.40
*	HDPH_BASE	m	2DP	Profundidade à base da seção	3.40
*	HDPH_TYPE		PA	Tipo de perfuração	TP
	HDPH_STAR	yyyy-mm-ddThh:mm	DT	Data e hora do início da seção	2004-04-01T09:00

	HDPH_ENDD	yyyy-mm-ddThh:mm	DT	Data e hora do final da seção	2004-04-01T11:30
	HDPH_CREW		X	Nome da equipe de perfuração	João Carlos
	HDPH_EXC		X	Planta usada	JCB 3CX
	HDPH_SHOR		X	Escoramento usado	Nenhuma
	HDPH_STAB		X	Estabilidade da cava, galeria ou linha de inspeção	Estável durante a escavação
	HDPH_DIML	m	2DP	Comprimento da cava, galeria ou linha de inspeção	27.56
	HDPH_DIMW	m	2DP	Largura da cava, galeria ou linha de inspeção	1.35
	HDPH_DBIT		X	Broca de perfuração utilizada	Bits de aço
	HDPH_BCON		X	Condição da broca	Boa
	HDPH_BTYP		X	Tipo de barrilete	Tubo triplo
	HDPH_BLEN	m	2DP	Comprimento do tubo barrilete	3.00
	HDPH_LOG		X	Responsável pela descrição	Gervasio
	HDPH_LOGD	yyyy-mm-dd	DT	Data de início da descrição	2008-04-01
	HDPH_REM		X	Observações	Necessário martelo
	HDPH_ENV		X	Detalhes das condições do tempo e ambientais	Seco, chuva, água parada
	HDPH_METH		X	Detalhes do método de construção ou perfuração	Odex
	HDPH_CONT		X	Empreiteira	ACME Drilling Ltd
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. diários de perfuração, dados da orientação do furo)	FS21

### Notas de Orientação

- Usa-se HDPH para registrar a informação sobre a construção/perfuração do furo exploratório. O grupo HDPH subdivide o avanço do furo por profundidade de forma que diferentes métodos usados na abertura do furo ou cava (ou furos construídos usando métodos combinados) são explicitamente descritos. No mínimo, irá existir um registro em HDPH para cada registro no grupo LOCA se o arquivo AGS estiver transferindo detalhes de construção de furos.
- Deve-se incluir registros da orientação e inclinação do furo exploratório no grupo HORN.
- Registros em HDPH devem ser contínuos e não devem se sobrepor.

Nome do Grupo: HORN – Orientação e Inclinação da Sondagem Exploratória					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	HORN_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da seção	0.00
*	HORN_BASE	m	2DP	Profundidade à base da seção	10.15
	HORN_ORNT	graus	0DP	Orientação (graus em relação ao norte)	210
	HORN_INCL	graus	0DP	Inclinação (positiva abaixo da horizontal)	65
	HORN_REM		X	Observação.	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. especificação)	FS22

## Notas de Orientação

- Usa-se HORN para registrar detalhes da orientação e inclinação da sondagem.

Nome do Grupo: IPRG – Ensaios de Permeabilidade In Situ – Geral					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	IPRG_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da zona de ensaio	12.20
*	IPRG_TESN		X	Referência do ensaio	2
*	IPRG_BASE	m	2DP	Profundidade à base da zona de ensaio	12.95
*	IPRG_STG		ODP	Número do estágio	1
	IPRG_TYPE		PA	Tipo de ensaio	coluna d'água constante
	IPRG_PRWL	m	2DP	Profundidade até a água no furo imediatamente antes do ensaio	10.60
	IPRG_SWAL	m	2DP	Profundidade até a água no início do ensaio	5.40
	IPRG_TDIA	m	2DP	Diâmetro da zona de ensaio	0.15
	IPRG_SDIA	m	3DP	Diâmetro do revestimento	0.019
	IPRG_IPRM	m/s	1SCI	Permeabilidade	5.1E-9
	IPRG_FLOW	l/s	1DP	Vazão média durante	2.3
	IPRG_AWL	m	2DP	Profundidade nível de água assumido	10.00
	IPRG_HEAD	m	2DP	Coluna d'água total aplicada durante o estágio do ensaio	20.50
	IPRG_DATE	yyyy-mm-dd	DT	Data do ensaio	2008-01-23
	IPRG_REM		X	Observações do ensaio	
	IPRG_ENV		X	Tempo e condições ambientais	Ensolarado e quente
	IPRG_METH		X	Método de ensaio	BS5930
	IPRG_CONT		X	Nome da organização que realizou o ensaio	ACME On-site Testing Ltd.
	IPRG_CRED		X	Órgão de certificação	UKAS 0000
	TEST_STAT		X	Status do ensaio	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado	FS26

Nome do Grupo: IPRT – Ensaios de Permeabilidade In Situ – Dados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	IPRG_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da zona de ensaio	12.20
*	IPRG_TESN		X	Referência do ensaio	2

*	IPRG_BASE	m	2DP	Profundidade à base da zona de ensaio	12.95
*	IPRG_STG		0DP	Número do estágio	1
*	IPRT_TIME	hh:mm:ss	T	Tempo decorrido	00:12:00
	IPRT_DPTH	m	2DP	Profundidade até a água no tempo IPRT_TIME	2.45
	IPRT_REM		X	Observação sobre a leitura do ensaio	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. planilhas de resultados de testes)	FS26

Nome do Grupo: ISPT – Resultados do <i>Standard Penetration Test</i> (SPT)					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	ISPT_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo do ensaio	13.50
	ISPT_NVAL		0DP	SPT – valor 'N'	35
	ISPT_REP		X	SPT – resultado relatado	6,8/8,9,9,9 N=35
	ISPT_CAS	m	2DP	Profundidade do revestimento no ensaio	12.00
	ISPT_WAT	m	XN	Profundidade da água no ensaio	2.50 ou seco
	ISPT_TYPE		PA	Tipo de ensaio SPT	S
	ISPT_HAM		X	Número de fabricação do martelo	AB1234
	ISPT_ERAT	%	0DP	Razão de energia do martelo	60
AGS-BR	ISPT_SWP	cm	0DP	Penetração pelo peso próprio	25
	ISPT_INC1		0DP	Nº de golpes primeiro incremento	6
	ISPT_INC3		0DP	Nº de golpes segundo incremento	8
	ISPT_INC5		0DP	Nº de golpes terceiro incremento	9
AGS-BR	ISPT_PEN1	cm	0DP	Penetração primeiro incremento	15
AGS-BR	ISPT_PEN3	cm	0DP	Penetração segundo incremento	15
AGS-BR	ISPT_PEN5	cm	0DP	Penetração terceiro incremento	15
AGS-BR	ISPT_TRQ	Nm	2DP	Torque no amostrador cravado	56
AGS-BR	ISPT_TRQR	Nm	2DP	Torque residual	27
	ISPT_ROCK		YN	SPT realizado em rocha branda	N
	ISPT_REM		X	Observações	Furo seco
	ISPT_ENV		X	Tempo e condições ambientais	Chovendo
	ISPT_METH		X	Método de ensaio	NBR- 6484
	ISPT_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência	INMETRO
	TEST_STAT		X	Status do teste	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado	FS11

Nome do Grupo: IVAN – Ensaio de Palheta In Situ					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	IVAN_DPTH	m	2DP	Profundidade do ensaio de palheta	13.50
*	IVAN_TESN		X	Referência do ensaio	2
	IVAN_TYPE		PA	Tipo do ensaio	Furo de sondagem
	IVAN_IVAN	kPa	XN	Resultado do ensaio	60 ou >80
	IVAN_IVAR	kPa	XN	Resultado do ensaio remoldado	45 ou >80
	IVAN_DATE	yyyy-mm-dd	DT	Data do ensaio	2003-02-28
	IVAN_REM		X	Observações e detalhes do ensaio	
	IVAN_ENV		X	Detalhes das condições do tempo e ambientais durante o ensaio	Seco e quente
	IVAN_METH		X	Método de ensaio	BS1377 Parte 9
	IVAN_CONT		X	Nome da organização que foi realizou o ensaio	ACME On-site Testing Ltd
	IVAN_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando houver)	UKAS 0000
	TEST_STAT		X	Status do teste	Verificado
	GEOL_STAT		X	Referência do estrato mostrada na cava	1
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado.	FS11

#### Notas de Orientação

- Os dados IVAN\_IVAN e IVAN\_IVAR devem ser, em geral, numéricos. A forma texto pode ser usada somente pela adição de um operador como prefixo para denotar maior ou menor do que as condições, i.e. >200 quando os valores das leituras estiverem acima do limite do equipamento de teste.

Nome do Grupo: LDEN – Determinação da Massa Específica					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
	SPEC_DESC		X	Descrição do corpo de prova	Argila cinza com pouco cascalho
	SPEC_PREP		X	Detalhes da preparação do corpo de prova incluindo o tempo entre a preparação e o ensaio	Preparado de acordo com as instruções do cliente
	LDEN_TYPE		PA	Tipo de teste executado	LINEAR
	LDEN_COND		PA	Condição da amostra	Não perturbada
	LDEN_SMTY		PA	Tipo da amostra	BL
	LDEN_MC	%	X	Teor de água/umidade	57

	LDEN_BDEN	Mg/m3	2DP	Massa específica total	1.66
	LDEN_DDEN	Mg/m3	2DP	Massa específica seca	1.06
	LDEN_REM		X	Observações	
	LDEN_METH		X	Método de ensaio	ASTM
	LDEN_LAB		X	Nome do laboratório/organização que foi realizou o ensaio	AREIA Labs
	LDEN_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando houver)	UKAS 0000
	TEST_STAT		X	Status do ensaio	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado	FS10

### Notas de Orientação

- Medidas de densidade em materiais rochosos devem ser relatadas em RDEN.

Nome do Grupo: LLPL – Determinação dos Limites de Liquidez e Plasticidade					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
	SPEC_DESC		X	Descrição do corpo de prova	Argila cinza com pouco cascalho
	SPEC_PREP		X	Detalhes da preparação do cp	instruções do cliente
	LLPL_LL	%	2SF	Limite de liquidez	62
	LLPL_PL	%	XN	Limite de plasticidade	38 ou NP
	LLPL_PI		2SF	Índice de plasticidade	23
	LLPL_425	%	2SF	Porcentagem passante pela peneira de 425 µm	12
	LLPL_PREP		X	Método de preparação	Peneira úmida
	LLPL_STAB	%	2SF	Quantidade de estabilizador adicionada	23
	LLPL_STYP		X	Tipo de estabilizador adicionado	Cimento
	LLPL_REM		X	Observações	Determinação do limite de liquidez com um ponto
	LLPL_METH		X	Método de ensaio	
	LLPL_LAB		X	Nome do laboratório/organização que realizou o ensaio	GEO IABS
	LLPL_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando houver)	UKAS 0000
	TEST_STAT		X	Status do ensaio	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado	FS10

Nome do Grupo: LNMC – Determinação de Teor de Umidade					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
	SPEC_DESC		X	Descrição do corpo de prova	Argila cinza com pouco cascalho
	SPEC_PREP		X	Detalhes da preparação do corpo de prova incluindo o tempo entre a preparação e o ensaio	Preparado de acordo com as instruções do cliente
	LNMC_MC	%	X	Teor de água/umidade	57
	LNMC_TEMP	°C	0DP	Temperatura da amostra seca	105
	LNMC_STAB	%	2SF	Quantidade de estabilizador adicionada	23
	LNMC_STYP		X	Tipo de estabilizador adicionado	Cimento
	LNMC_ISNT		YN	Assume-se que o resultado do teste seja um teor de água/umidade natural?	Y
	LNMC_COMM		X	Razão para assumir que o teor de água/umidade seja outro que o natural	
	LNMC_REM		X	Observações	
	LNMC_METH		X	Método de ensaio	ABNT
	LNMC_LAB		X	Nome do laboratório/organização que foi realizou o ensaio	GEO Laboratório
	LNMC_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando houver)	INMETRO
	TEST_STAT		X	Status do ensaio	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado	FS10

#### Notas de Orientação

- Este grupo deve ser mantido para ensaios de determinação de teores de água (umidade) (usualmente sinônimo de 'como recebido') executados como testes individuais ou em separado. Quando o teor de água for medido como parte de outro teste (e.g. ensaio triaxial), o teor de água deve ser transferido para aquele grupo sob o Título apropriado.

Nome do Grupo: LOCA – Detalhes da Localização					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
	LOCA_TYPE		PA	Tipo de atividade	SPT+RC

	LOCA_STAT		PA	Status da informação relativo a esta posição	PRELIMINAR
	LOCA_NATE	m	2DP	Coordenadas UTM Sul do local ou começo da linha	523145.00
	LOCA_NATN	m	2DP	Coordenadas UTM Norte do local ou começo da linha	178456.12
	LOCA_GREF		PA	Sistema de coordenadas geográficas utilizado	OSGB
	LOCA_GL	m	2DP	Nível do terreno relativo ao datum do local ou começo da linha	16.23
	LOCA_REM		X	Observações gerais	
	LOCA_FDEP	m	2DP	Profundidade final	32.60
	LOCA_STAR	yyyy-mm-dd	DT	Data do início da atividade	1991-03-18
	LOCA_PURP		X	Propósito da atividade neste local	Poço de observação de água subterrânea
	LOCA_TERM		X	Razão do término da atividade	Abandonado segundo instrução do engenheiro
	LOCA_ENDD	yyyy-mm-dd	DT	Data do final da atividade	1991-03-22
	LOCA_LETT		X	Grade de referência alfanumérica OSGB	TQ231784
	LOCA_LOCX	m	2DP	Coordenada local x do início da linha	565.23
	LOCA_LOCY	m	2DP	Coordenada local y do início da linha	421.12
	LOCA_LOCZ	m	2DP	Nível do início da linha em relação ao datum local	106.63
	LOCA_LREF		X	Sistema de grade de referência local utilizado	London grid 1
	LOCA_DATM		X	Sistema de datum de referência local utilizado	Datum Anytown
	LOCA_ETRV	m	2DP	Coordenada local x do final da linha	523195.12
	LOCA_NTRV	m	2DP	Coordenada local y do final da linha	178486.12
	LOCA_LTRV	m	2DP	Nível do terreno relativo ao datum do final da linha	9.67
	LOCA_XTRL	m	2DP	Coordenadas geográficas (longitude) do final da linha	523195.12
	LOCA_YTRL	m	2DP	Coordenadas geográficas (latitude) do final da linha	178486.12
	LOCA_ZTRL	m	2DP	Elevação local do final da linha	9.67
	LOCA_LAT		DMS	Latitude do local ou início da linha	51:28:52.498
	LOCA_LON		DMS	Longitude do local ou início da linha	34:10:34.23
	LOCA_ELAT		DMS	Latitude do final da linha	51:28:52.550
	LOCA_ELON		DMS	Longitude do final da linha	34:10:34.23
	LOCA_LLZ		X	Formato da projeção	WGS84
	LOCA_LOCM		X	Método de locação	dGPS
	LOCA_LOCA		X	Código ou descrição da subdivisão da locação do sítio (dentro do projeto)	Sub-estação 1
	LOCA_CLST		X	Código ou descrição de agrupamento da fase de investigação	Fase 2a
	LOCA_ALID		X	Identificador do alinhamento	Alinhamento do Túnel P
	LOCA_OFFS		2DP	Distância do eixo/Offset	10.35
	LOCA_CNGE		X	Encadeamento	500+123.23

	LOCA_TRAN		X	Referência ou detalhes do algoritmo usado para calcular a referência da grade local, níveis do terreno ou encadeamento locais	Documento de transformações de coordenadas ref. 100-23
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. instruções, fotografias)	FS2
	LOCA_NATD		X	Sistema de referência ao Datum Nacional usado	SAD 69
	LOCA_ORID		X	ID original do furo	BH1
	LOCA_ORJO		X	Referência do serviço original	ABC1965
	LOCA_ORCO		X	Companhia de origem	ABC Labs

### Notas de Orientação

- Utiliza-se LOCA para transferir a localização espacial de todas as posições onde se registraram dados. Isto inclui a localização de furos exploratórios, pontos de amostragem ou outras locações onde uma observação / ensaio foi feito, ou uma amostra / medida foi obtida.
- Utiliza-se o código LOCA\_TYPE para categorizar o tipo de atividade ocorrida no local, que deve ser objeto de padronização em listas de códigos (PA)
- Os detalhes da construção do furo exploratório estão contidos no grupo HDPH. Se os códigos LOCA\_TYPE forem usados e representam o tipo de construção do furo exploratório, então estes devem ser correlacionados com o código ou combinações de códigos em HDPH\_TYPE.
- Se o arquivo de dados AGS incluir informações sobre itens construtivos, então LOCA também incluirá referências a esses locais.
- LOCA\_ID deve ser único para o projeto e deve ser único para o sítio para permitir a consolidação dos dados. Considerações sobre este assunto devem ser feitas no início do projeto.
- LOCA\_FDEP será em geral nulo para pontos de locação que não sejam furos exploratórios, cavas, pilares ou outros elementos construídos abaixo do terreno.
- LOCA\_LOCA e LOCA\_CLST, proporcionam opções de agrupamento de locais. Estes agrupamentos podem ser especificados pelo Supervisor/Projetista da Investigação ao invés do Inspetor da Empreiteira. Usa-se LOCA\_LOCA para definir o agrupamento de um furo por região do sítio, ao passo que se usa LOCA\_CLST para indicar a fase da investigação.
- LOCA\_OFFS, LOCA\_CNGE e LOCA\_ALID permitem que os dados de locação sejam apresentados por avanço e off-set em relação a um alinhamento, como tipicamente usado para locação em projetos rodoviários e ferroviários.
- LOCA\_ORID, LOCA\_ORJO e LOCA\_ORCO, fornecem opções para o registro de dados de locação original para furos de outros levantamentos. Estes campos só são necessários se houver a combinação de dados de outros projetos, onde houve a necessidade de alterar o LOCA\_ID original, de modo a facilitar a unicidade dos LOCA\_IDs dentro do projeto em curso (Regra 10a).

Nome do Grupo: LPDN – Determinação da Densidade de Partícula					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a

*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
	SPEC_DESC		X	Descrição do corpo de prova	Argila cinza com pouco cascalho
	SPEC_PREP		X	Detalhes da preparação do corpo de prova incluindo o tempo entre a preparação e o ensaio	Preparado de acordo com as instruções do cliente
	LPDN_PDEN	Mg/m3	XN	Densidade da partícula com prefixo # se valor assumido	#2.65
	LPDN_TYPE		PA	Tipo do ensaio	PYK pequeno
	LPDN_REM		X	Observações	Ensaio em material <2mm apenas
	LPDN_METH		X	Método de ensaio	
	LPDN_LAB		X	Nome do laboratório/organização que foi realizou o ensaio	GEO Labs
	LPDN_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando houver)	UKAS 0000
	TEST_STAT		X	Status do ensaio	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado	FS10

Nome do Grupo: MONG – Instalações e Instrumentos de Monitoramento					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	MONG_ID		X	Referência do ponto de monitoramento	P1
*	MONG_DIS	m	2DP	Distância inicial do ponto de monitoramento do LOCA_ID	2.30
	PIPE_REF		X	Referência dos tubos	1
	MONG_DATE	yyyy-mm-dd	DT	Data da instalação	2003-01-01
	MONG_TYPE		PA	Tipo do instrumento	TS
	MONG_DETL		X	Detalhes do instrumento	Estação Total
	MONG_TRZ	m	2DP	Distância do início da zona de resposta ao datum de LOCA_ID	5.50
	MONG_BRZ	m	2DP	Distância do final da zona de resposta ao datum de LOCA_ID	7.50
	MONG_BRGA	graus	0DP	Ângulo do eixo de monitoramento A (leitura com bússola)	90
	MONG_BRGB	graus	0DP	Ângulo do eixo de monitoramento B (leitura com bússola)	180
	MONG_BRGC	graus	0DP	Ângulo do eixo de monitoramento C (leitura com bússola)	270
	MONG_INCA	graus	0DP	Inclinação do instrumento eixo A (positiva abaixo da horizontal)	
	MONG_INCB	graus	0DP	Inclinação do instrumento eixo B (positiva abaixo da horizontal)	
	MONG_INCC	graus	0DP	Inclinação do instrumento eixo C (positiva abaixo da horizontal)	
	MONG_RSCA		X	Convenção do sinal da leitura na direção A	Deslocamento para leste - positivo (+)
	MONG_RSCB		X	Convenção do sinal da leitura na direção B	Deslocamento para sul – positivo (+)
	MONG_RSCC		X	Convenção do sinal da leitura na direção C	Deslocamento para cima - positivo (+)
	MONG_REM		X	Observações	Atrás de parede

	MONG_CONT		X	Empreiteira que instalou o instrumento de monitoramento	ACME Instruments Ltd
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. calibração de equipamentos)	FS27

### Notas de Orientação

- Cada ponto de monitoramento deve ter uma identificação única detalhada em MONG\_ID. Comumente isto reflete a referência ou marca no instrumento real.
- MONG\_DETL deve ser usado para descrever a locação ou parâmetro do instrumento/sensor em termos específicos.
- Usa-se MONG\_CONT para incluir detalhes de qual organização instalou o dispositivo de monitoramento.

Nome do Grupo: MOND – Leituras do Monitoramento					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	MONG_ID		X	Referência do ponto de monitoramento	P1
*	MONG_DIS	m	2DP	Distância inicial do ponto de monitoramento a partir de LOCA_ID	2.30
*	MOND_DTIM	yyyy-mm-ddThh:mm	DT	Data e hora da leitura	2003-02-20T13:40
*	MOND_TYPE		PA	Tipo de leitura	WDEP
*	MOND_REF		X	Referência da leitura	2
	MOND_INST		X	Referência /número de série do instrumento	14124-1
	MOND_RDNG		XN	Leitura	10.34
R	MOND_UNIT		PU	Unidades de leitura	m
	MOND_METH		X	Método de medida	
	MOND_LIM		U	Leitura/limite de detecção do instrumento/método	
	MOND_ULIM		U	Leitura/limite superior/detecção do instrumento/método (quando apropriado)	
	MOND_NAME		X	Nome da medida preferida pelo cliente	
	MOND_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando apropriado)	UKAS 0000
	MOND_CONT		X	Organização que faz a leitura	AREIA LABS
	MOND_REM		X	Comentários sobre a leitura	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. planilhas de monitoramento de campo, arquivo de perfilagem do instrumento)	FS28

### Notas de Orientação

- Usa-se MOND para transferir medidas ou leituras de instrumentos ou equipamento de monitoramento geoambiental. Amostragem geoambiental e ensaios de laboratório devem ser incluídos nos grupos SAMP/ERES.

- MOND\_TYPE define a leitura, mas não o tipo do instrumento ou unidades (que são definidos em MONG\_TYPE e MOND\_UNIT respectivamente). Exemplos de abreviações em MOND\_TYPE incluem:

WDEP = Profundidade até a água a partir do datum de LOCA\_ID

TEMP = Temperatura atmosférica

STRA = Esforço na direção A

FLOW = Vazão

CURR = Corrente

GCARD = Concentração de dióxido de carbono

GOX = Concentração de oxigênio

GMETH = Metano medido como porcentagem de LEL

- Uma lista completa de abreviações é fornecida na página da AGS inglesa: [www.ags.org.uk](http://www.ags.org.uk).
- MOND\_UNIT é um campo REQUIRED (Regra 10b) que reforça a inclusão de unidades para todas as leituras de pontos de monitoramento no arquivo de dados. Quando não houver unidade para a leitura, os dados de MOND\_UNIT devem ser "-" para claramente mencionar este fato.
- Unidades inclusas em MOND\_UNIT devem ser completamente definidas no grupo UNIT (Regra 15). É possível que as unidades requeiram conversão quando os dados forem recebidos e amalgamados em bases de dados de projeto para assegurar que são consistentes pelas parcelas de monitoramento e apropriados para avaliação.
- Quando um instrumento registra mais de um parâmetro para cada leitura, por exemplo, os três componentes do levantamento por estação total, ou a temperatura e pressão, então cada leitura terá uma entrada separada.
- Se um incidente prejudicar um instrumento ou uma leitura de dados em um único instrumento, então será melhor que o fato seja relatado como uma observação em MOND\_REM na data e na hora em que ocorreu ou foi observado, e associado com a leitura prejudicada e.g. 'Instalação vandalizada. Tampa danificada'.
- Se houver um evento no local que for de natureza mais geral e que puder afetar os resultados em vários instrumentos, então o fato pode ser relatado em PREM ou TREM como uma observação relacionada ao momento.

Nome do Grupo: PIPE – Monitoramento de Tubulação Instalada					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	PIPE_REF		X	Referência da tubulação	Pipe1
*	PIPE_TOP	m	2DP	Topo da zona de construção	0.00
*	PIPE_BASE	m	2DP	Base da zona de construção	2.50
	PIPE_DIAM	mm	0DP	Diâmetro da tubulação	75
	PIPE_TYPE		PA	Tipo de tubulação	Ranhurado
	PIPE_CONS		X	Detalhes construtivos da tubulação	
	PIPE_REM		X	Observações	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. diários de perfuração)	FS32

### Notas de Orientação

- Usa-se PIPE para transferir comprimentos de tubulação instalada em furo exploratório para o acesso da instrumentação.
- Uma linha de dados é incluída para cada comprimento/tipo/diâmetro de combinação de tubulação em um furo.
- PIPE\_TYPE seria uma abreviação e define a forma gráfica usada para representar a tubulação da instalação em relatórios ou diagramas.

Nome do Grupo: PTST – Ensaios de Permeabilidade em Laboratório					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador global único da amostra	ABC121415010
*	SPEC_REF		X	Referência do corpo de prova	1a
*	SPEC_DPTH	m	2DP	Profundidade ao topo do corpo de prova	24.55
*	PTST_TESN		X	Referência ao ensaio	2
	SPEC_DESC		X	Descrição do corpo de prova	Argila cinza com pouco cascalho
	SPEC_PREP		X	Detalhes da preparação do corpo de prova incluindo o tempo entre a preparação e o ensaio	Preparado de acordo com instruções do cliente
	PTST_COND		PA	Condição da amostra	Não perturbada
	PTST_SZUN	mm	0DP	Tamanho do <i>cut off</i> do material grosso demais para o ensaio	5
	PTST_UNNS	%	0DP	Proporção do material removido acima de PTST	36
	PTST_DIAM	mm	2DP	Diâmetro do corpo de prova	102.52
	PTST_LEN	mm	2DP	Comprimento do corpo de prova	200.22
	PTST_MC	%	X	Teor de água/umidade inicial do corpo de prova	20
	PTST_BDEN	Mg/m3	2DP	Massa específica inicial do corpo de prova	2.24
	PTST_DDEN	Mg/m3	2DP	Massa específica a seco inicial	1.87
	PTST_IDIA	mm	2DP	Diâmetro do dreno para permeabilidade radial na célula hidráulica	3.75
	PTST_DMET		X	Método de formação do dreno central	Furo usando mandril e preenchido com areia saturada
	PTST_VOID		3DP	Índice de vazios inicial	0.375
	PTST_K	m/s	1SCI	Coeficiente de permeabilidade	4.1E-6
	PTST_TSTR	kPa	0DP	Esforço efetivo médio em que se mediu a permeabilidade (quando medida em célula triaxial ou hidráulica).	112
	PTST_HYGR		0DP	Gradiente hidráulico em que se mediu a permeabilidade (para ensaio a carga constante).	1
	PTST_ISAT	%	2SF	Grau de saturação inicial	72
	PTST_SAT		X	Detalhes da saturação, onde apropriado	Contra-pressão, Bf = 0.96
	PTST_CONS		X	Detalhes do adensamento, onde apropriado	Drenagem ao topo com pressão de água intersticial (pwp) na base
	PTST_PDEN	Mg/m3	XN	Densidade da partícula com prefixo # se valor assumido	#2.65
	PTST_TYPE		PA	Tipo de medida de permeabilidade	Carga decrescente

	PTST_CELL		PA	Tipo de permeâmetro	Célula triaxial
	PTST_REM		X	Observações sobre o ensaio	
	PTST_METH		X	Método de ensaio	ABNT.
	PTST_LAB		X	Nome do laboratório/organização que foi realizou o ensaio	AREIA Labs
	PTST_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando houver)	UKAS 0000
	TEST_STAT		X	Status do ensaio	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. planilhas de resultados de ensaios)	FS28

Nome do Grupo: SAMP – Informação sobre a Amostra					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SAMP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da amostra	24.55
*	SAMP_REF		X	Referência da amostra	24
*	SAMP_TYPE		PA	Tipo de amostra	U
*	SAMP_ID		ID	Identificador único da amostra	ABC121415010
	SAMP_BASE	m	2DP	Profundidade à base da amostra	25.00
	SAMP_DTIM	yyyy-mm-ddThh:mm	DT	Data e hora da coleta da amostra	1991-03-26T09:28
	SAMP_UBLO		ODP	Número de golpes necessários para direcionar o amostrador	35
	SAMP_CONT		X	Container da amostra	Tubo de metal UT100
	SAMP_PREP		X	Detalhes da preparação da amostra no momento da amostragem	Adicionado preservativo
	SAMP_SDIA	mm	ODP	Diâmetro da amostra	100
	SAMP_WDEP	m	2DP	Profundidade até a água abaixo da superfície do terreno no momento da amostragem	4.50
	SAMP_RECV	%	ODP	Porcentagem de amostra recuperada	60
	SAMP_TECH		X	Técnica/método de amostragem	Purgada
	SAMP_MATX		X	Matriz da amostra	Água superficial
	SAMP_TYPC		X	Tipo de QA da amostra (Normal, branco ou <i>spike</i> )	Normal
	SAMP_WHO		X	Iniciais ou nome do amostrador	MS
	SAMP_WHY		X	Motivo da amostragem	Amostra de monitoramento de rotina
	SAMP_REM		X	Observações sobre a amostra	
	SAMP_DESC		X	Descrição da amostra/corpo de prova	Argila siltosa cinza
	SAMP_DESD	yyyy-mm-dd	DT	Data da descrição da amostra	2008-11-03
	SAMP_LOG		X	Responsável pela descrição da amostra/corpo de prova	AN Other
	SAMP_COND		X	Condição e representatividade da amostra	Amostra amoleceu ou fraturou com a perfuração
	SAMP_CLSS		X	Classificação da amostra como exigido pela NBR ...	5
	SAMP_BAR	Bar	1DP	Pressão barométrica no momento da amostragem	99.1

	<b>SAMP_TEMP</b>	°C	ODP	Temperatura da amostra no momento da amostragem	8
	<b>SAMP_PRES</b>	Bar	1DP	Pressão de gás (acima da barométrica)	0.2
	<b>SAMP_FLOW</b>	l/min	1DP	Fluxo de gás	0.2
	<b>SAMP_ETIM</b>	yyyy-mm-ddThh:mm	DT	Data e hora da finalização da amostragem	1991-05-01T10:03
	<b>SAMP_DURN</b>	hh:mm:ss	T	Duração da amostragem	30:15:00
	<b>SAMP_CAPT</b>		X	Legenda usada para descrever a amostra	BH1,1.00m,B+BH2,1.00m,B
	<b>SAMP_LINK</b>		RL	Link de registro da amostra	MONG BH1 Pipe1
	<b>GEOL_STAT</b>		X	Referência do estrato na cava de inspeção ou linha	1
	<b>FILE_FSET</b>		X	Referência ao arquivo associado	FS67
	<b>SAMP_RECL</b>	mm	ODP	Comprimento da amostra recuperada	205

### Notas de Orientação

- Usa-se o grupo SAMP para registrar todas as amostras; e.g. aquelas obtidas durante a amostragem de campo ou monitoramento ou sub-amostras geradas em laboratório.
- SAMP\_ID foi adicionado como um identificador único de amostra para ressaltar o processo de reintegração dos resultados de ensaios de laboratórios subcontratados e/ou usados para conter o código de barras ou referências de etiquetas pré-preparadas. Fornece maior flexibilidade para acomodar diferentes metodologias. Uma explanação completa dos usos do SAMP\_ID é oferecida na página da AGS na internet.
- Não há obrigatoriedade de se usar o SAMP\_ID, e este pode ser nulo (Regra 12).
- SAMP\_LINK foi adicionado para permitir o completo detalhamento da fonte das amostras. O campo SAMP\_LINK é um formato Record Link (RL) como definido na Regra 11 e Nota v.
- Ao selecionar abreviações para uso em SAMP\_TYPE, deve-se permitir o uso de codificação ou sufixos adicionais às abreviações padrão para refletir os tipos de amostra e os métodos de coleta aplicados para fins de mensuração/pagamento.
- SAMP\_PREP permite que detalhes sobre a preparação da amostra sejam inclusos. O uso típico seria para detalhar as precauções tomadas com amostras para ensaios químicos ou ambientais futuros.
- SAMP\_LOG e SAMP\_DESD permitem que se inclua o nome de quem descreve a amostra e a data da descrição.
- SAMP\_COND foi incluída para o fornecimento de quaisquer comentários sobre condições, representatividade e confiabilidade da amostra.
- SAMP\_ETIM e SAMP\_DURN permitem dados que descrevem a duração da amostragem, caso for necessário. Isto pode ser importante em aplicações da amostragem ambiental.
- SAMP\_CAPT fornece a descrição da composição da amostra no caso de ser amalgamada.
- SAMP\_RECL destina-se principalmente para amostras em tubulação.

Nome do Grupo: SCDG – Ensaios de Dissipação no CPTu – Geral					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	<b>LOCA_ID</b>		ID	Identificador de localização	327-16A
*	<b>SCPG_TESN</b>		X	Referência do ensaio ou número do avanço	3
*	<b>SCDG_DPTH</b>	m	2DP	Profundidade do ensaio de dissipação	5.20

	SCDG_PWPI	MPa	3DP	Pressão de água intersticial inicial medida ou assumida	0.400
	SCDG_PWPE	MPa	3DP	Pressão de água intersticial de equilíbrio medida ou assumida	0.035
	SCDG_DDIS	%	0DP	Grau de dissipação para análise	50
	SCDG_T	s	0DP	Tempo para atingir o grau de dissipação registrado em SCDG_DDIS	258
	SCDG_CV	m2/ano	1DP	Coefficiente de adensamento (vertical)	26.0
	SCDG_CVMT		X	Método(s) usados para determinar o coeficiente de adensamento vertical	
	SCDG_CH	m2/ano	1DP	Coefficiente de adensamento (horizontal)	8.6
	SCDG_CHMT		X	Método(s) usados para determinar o coeficiente de adensamento horizontal	
	SCDG_REM		X	Observação	
	TEST_STAT		X	Status do ensaio	Verificado
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. calibração de equipamentos)	FS19

### Notas de Orientação

- SCDG deve ser usado para registrar a informação geral relativa aos ensaios de dissipação realizados durante o ensaio de penetração de cone estático.

Nome do Grupo: SCDT – Ensaios de Dissipação no CPTu – Dados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SCPG_TESN		X	Referência do ensaio ou número do avanço (push)	3
*	SCDG_DPTH	m	2DP	Profundidade ensaio de dissipação	5.20
*	SCDT_SECS	s	0DP	Segundos passados desde o início do ensaio	50
	SCDT_RES	MPa	3DP	Resistência do cone	0.801
	SCDT_PWP1	MPa	4DP	Pressão da água intersticial na face (u1)	
	SCDT_PWP2	MPa	4DP	Pressão da água intersticial lateral (u2)	0.0814
	SCDT_PWP3	MPa	4DP	Pressão da água intersticial no topo da luva (u3)	
	SCDT_REM		X	Observação	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado	FS19

### Notas de Orientação

- Usa-se o SCDT para incluir leituras dos ensaios de dissipação convertidas dos dados de mensuração usando fatores de calibração requeridos.

Nome do Grupo: SCPG – Ensaios de Penetração com Cone CPT(u) – Geral					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SCPG_TESN		X	Referência do ensaio ou número do avanço.	3
	SCPG_TYPE		PA	Tipo de ensaio com cone	PC
	SCPG_REF		X	Referência do cone	S15.CFIP.A27
	SCPG_CSA	cm2	ODP	Área da superfície da ponta do cone	15
	SCPG_RATE	mm/s	ODP	Taxa de penetração nominal do cone	20
	SCPG_FILT		X	Tipo de material filtrante usado	HDPE
	SCPG_FRIC		YN	Redutor de atrito usado	Y
	SCPG_WAT	m	2DP	Nível da água subterrânea no momento do ensaio	3.50
	SCPG_WATA		X	Origem do nível d'água em SCPG_WAT	Assumida pelas medidas em furos de sondagem vizinhos
	SCPG_REM		X	Comentários sobre o ensaio e base de quaisquer parâmetros interpretados inclusos em SCPT e SCPP	
	SCPG_ENV		X	Detalhes das condições do tempo e ambientais durante o ensaio	Ensolarado
	SCPG_CONT		X	Nome das Sub-empresas	GEO SP
	SCPG_METH		X	Norma seguida para o ensaio	ASTM
	SCPG_CRED		X	Órgão de certificação e número de referência (quando apropriado)	
	SCPG_CAR		1DP	Razão da área do cone usada para calcular qt	0.8
	SCPG_SLAR		1DP	Razão da área da luva usada para calcular ft	1.0
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. registros de calibração do cone)	FS18

### Notas de Orientação

- Usa-se SCPG para registrar a informação geral sobre os ensaios de penetração com cone estático (CPT).
- Ensaios com medidores de pressão usando o equipamento do CPT (e.g. cone ou medidor de pressão dirigido) devem ser registrados em PMTG e grupos associados.
- SCPG\_FILT e SCPG\_FRIC são incluídos já que reportam requisitos da BS1377.
- SCPG\_WATA é necessário para esclarecer a origem do nível d'água registrado em SCPG\_WAT.
- Usa-se SCPG\_REM para transferir comentários sobre o ensaio e quaisquer parâmetros interpretados. SCPG\_REM pode referir-se ao grupo STND em que informação completa sobre normas e referências é fornecida.
- O ensaio CPT é frequentemente realizado por especialistas sub-contratados. Inclui-se SCPG\_CONT para registrar seu nome.
- SCPG\_CAR e SCPG\_SLAR são incluídos para transferir informação usada para calcular qt e ft.

Nome do Grupo: SCPT – Ensaio de Penetração com Cone CPT(u) – Dados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SCPG_TESN		X	Referência do ensaio ou número do avanço	3
*	SCPT_DPTH	m	2DP	Profundidade do resultado	7.12
	SCPT_RES	MPa	3DP	Resistência do cone (qc)	18.065
	SCPT_FRES	MPa	4DP	Resistência lateral ao atrito – unidade local (fs)	0.0968
	SCPT_PWP1	MPa	4DP	Pressão da água intersticial na face (u1)	
	SCPT_PWP2	MPa	4DP	Pressão da água intersticial lateral (u2)	0.0118
	SCPT_PWP3	MPa	4DP	Pressão da água intersticial no topo da luva (u3)	
	SCPT_CON	μS/cm	4DP	Condutividade	
	SCPT_TEMP	°C	4DP	Temperatura	8.4000
	SCPT_PH		4DP	Leitura do pH	6.9000
	SCPT_SLP1	graus	4DP	Indicador de declive no. 1	1.7136
	SCPT_SLP2	graus	4DP	Indicador de declive no. 2	
	SCPT_REDX	mV	4DP	Leitura do potencial redox	
	SCPT_MAGT		4DP	Fluxo magnético – Total (calculado)	
	SCPT_MAGX		4DP	Fluxo magnético - X	
	SCPT_MAGY		4DP	Fluxo magnético - Y	
	SCPT_MAGZ		4DP	Fluxo magnético - Z	
	SCPT_SMP	%	4DP	Umidade do solo	
	SCPT_NGAM	Contagens/s	4DP	Radiação gama natural	
	SCPT_REM		X	Observações	
	SCPT_FRR	%	2DP	Razão de atrito (Rf)	0.54
	SCPT_QT	MPa	4DP	Resistência do cone corrigida (qt) – apenas piezocone	18.0668
	SCPT_FT	MPa	4DP	Resistência da luva corrigida (ft) – apenas piezocone	0.1235
	SCPT_QE	MPa	4DP	Resistência do cone efetiva (qe) – apenas piezocone	18.0532
	SCPT_BDEN	Mg/m3	2DP	Densidade total do material (medida ou assumida)	2.21
	SCPT_CPO	kPa	2DP	Tensão vertical total (com base em SCPT_BDEN)	210.46
	SCPT_CPOD	kPa	2DP	Tensão vertical efetiva (calculada a partir de SCPT_CPO e SCPT_ISPP ou SCPG_WAT)	107.56
	SCPT_QNET	MPa	4DP	Resistência líquida do cone (qn)	17.8563

	SCPT_FRRC	%	2DP	Razão de atrito corrigida (Rf) – apenas piezocone	2.76
	SCPT_EXPP	MPa	4DP	Excesso de pressão intersticial ( $u-u_0$ ) – apenas piezocone	-0.0911
	SCPT_BQ		4DP	Pressão intersticial (Bq) – apenas piezocone	-0.0051
	SCPT_ISPP	MPa	4DP	Pressão intersticial in situ ( $u_0$ ) (medida ou assumida onde não hidrostática simples com base em SCPG_WAT)	0.2000
	SCPT_NQT		4DP	Resistência do cone normalizada (Qt)	166.0125
	SCPT_NFR	%	4DP	Razão de atrito normalizada (Fr)	0.5423
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. dados brutos de campo)	FS18

### Notas de Orientação

- Usa-se SCPT para incluir as leituras do cone convertidas a partir de dados de mensuração usando quaisquer fatores de calibração requeridos e outras fórmulas matemáticas empregadas pelo contratado para a medição de acordo com a especificação.
- Leituras inclusas no grupo dependerão do ensaio realizado. Por exemplo, os parâmetros do terreno medidos e inclusos neste grupo irão depender do tipo de ensaio / cone.
- A intensidade de fluorescência, leituras do tubo fotomultiplicador, PID, FID e dados de condutividade requerem interpretação gráfica. Estes foram removidos.
- SCPT\_BDEN e SCPT\_ISPP permitem hipóteses complexas sobre densidade e perfis piezométricos. Explanção sobre essas hipóteses é necessária em SCPG\_REM.
- Os requisitos para transferir dados em SCPT devem ser completamente especificados no início do ensaio na especificação da investigação.

Nome do Grupo: SCPP – Ensaio de Penetração com Cone CPT(u) – Parâmetros Derivados					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	SCPG_TESN		X	Referência do ensaio ou número do avanço	3
*	SCPP_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da camada	5.20
*	SCPP_BASE	m	2DP	Profundidade à base da camada	5.30
*	SCPP_REF		X	Referência da interpretação	Projetista 1
	SCPP_REM		X	Observação	
	SCPP_CSBT		X	Tipo de solo interpretado	3 - Argilas
	SCPP_CSU	kPa	1DP	Resistência ao cisalhamento não drenado (Su); apenas solos finos	
	SCPP_CRD	%	1DP	Densidade relativa (Dr); apenas solos grossos	90.1
	SCPP_CPHI	graus	1DP	Ângulo de atrito interno; apenas solos grossos	42.7
	SCPP_CIC		1DP	Índice do tipo de comportamento do solo (Ic)	1.5
	SCPP_CSPT		0DP	Valor SPT N60 equivalente	32
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado	FS18

## Notas de Orientação

- Usa-se o grupo SCPP para transferir parâmetros de solo derivados determinados a partir de dados do ensaio CPT. O requisito para esta informação como parte do relatório de investigação do terreno deve ser completamente especificado no início da investigação. A especificação pode prescindir do detalhamento dos método(s) interpretativo(s) a serem usados.
- É dada uma referência à interpretação em SCPP\_REF que define quem e possivelmente como a interpretação foi realizada.
- Detalhes das normas e métodos usados para os cálculos devem ser incluídas em SCPG\_REM. Por sua vez, SCPG\_REM pode referir-se ao grupo STND onde informação completa sobre normas e referências pode ser fornecida.
- Quando a interpretação do tipo de solo levando a descrições dos estratos do tipo furo de sondagem é realizada, a informação deve ser dada em GEOL.
- The coeficiente de adensamento é calculada a partir de dados do ensaio de dissipação incluídos em SCDG e SCDT.

Nome do Grupo: WETH – Intemperismo					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	WETH_TOP	m	2DP	Profundidade ao topo da subdivisão do intemperismo	3.50
*	WETH_BASE	m	2DP	Profundidade até à base da subdivisão do intemperismo	3.95
	WETH_SCH		PA	Esquema de intemperismo	BS 5930:1999 Correção 1
	WETH_SYS		PA	Sistema de intemperismo - material ou massa	MASS CLASS
	WETH_WETH		X	Classificador de intemperismo para WETH_SCH e WETH_SYS	B
	WETH_REM		X	Observação	
	FILE_FSET		X	Referência a arquivo associado.	FS4

## Notas de Orientação

- Usam-se WETH\_SCH e WETH\_SYS para identificar o esquema de intemperismo utilizado e se é material ou massa que está sendo descrito.
- BS 5930: 1999 (pré-Correção 1) oferece cinco 'Abordagens' para identificar e classificar o estado de intemperismo em testemunhos e faces de rocha fornecidos em EGGG WP – Intemperismo de Rocha (1995). Apesar do sistema EN, este é o esquema preferido; porém se for necessária a estreita aderência à EN ISSO, Abordagens 2 e 3 não são disponíveis.
- BS EN 14689-1:2003 ou BS5930: 1999 (Correção 1) fornece a escala de estágios de intemperismo do maciço rochoso que então se relaciona a uma descrição para os Graus = 0 a 5. Entretanto, EN coloca que “classificações locais mais específicas podem ser disponíveis e podem ser usadas onde são úteis e não ambíguas”. Isto tem sido interpretado como significando Abordagens 4 e 5 (Classes A - E) do BS 5930: 1999 (pré-Correção 1). Abordagens 2 e 3 não estão mais disponíveis para uso. BS 5930 Correção 1 também afirma que outras descrições sobre o estado de intemperismo podem ser usadas. Uma alternativa é o Geoguide 3.
- Isto significa que da mesma forma que descrições especiais específicas para tipos de rocha (e.g. no Reino Unido: *Chalk*, *Mercia Mudstone*) outros sistemas podem ser usados. Isto, então, permite o uso de:

Graus = I a VI, Zonas = 1 a 6, Classes = A a E, por exemplo, ou classificadores mais complexos. Estes são todos sistemas/métodos praticados no Reino Unido atualmente. O BS e EN referem-se ao intemperismo de

rochas, mas há classificações de intemperismo derivadas de solos (Estratos sólidos nos mapas do BGS), tais como a London Clay.

Nome do Grupo: WSTG – Nível D'Água – Geral					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização	327-16A
*	WSTG_DPTH	m	2DP	Profundidade ao nível d'água	17.20
	WSTG_DTIM	yyyy-mm-ddThh:mm	DT	Data e hora do nível d'água	1991-03-19T16:40
	WSTG_SEAL	m	2DP	Profundidade em que o nível d'água selado pelo revestimento	19.10
	WSTG_CAS	m	2DP	Profundidade do revestimento no momento que o nível d'água é atingido	15.70
	WSTG_REM		X	Observação	Vazão de água estável no furo
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. planilhas de resultados de testes)	FS28

### Notas de Orientação

- WSTG e WSTD são usados para registrar informação sobre o comportamento da água encontrada durante o progresso de um furo exploratório.
- Níveis d'água registrados durante a amostragem ou o ensaio em furos exploratórios são registrados no grupo apropriado junto com os dados relacionados. Leituras da água em medidores (piezômetros) são registradas no Grupo MOND.

Nome do Grupo: WSTD – Nível D'Água – Detalhes					
Status	Título	Unidade/Tipo sugerido		Descrição	Exemplo
*	LOCA_ID		ID	Identificador de localização.	327-16A
*	WSTG_DPTH	m	2DP	Profundidade ao nível d'água	17.20
*	WSTD_NMIN	min	0DP	Minutos após atingir o nível.	20
	WSTD_POST	m	2DP	Profundidade até a água após WSTD_NMIN minutos.	10.23
	WSTD_REM		X	Observação.	
	FILE_FSET		X	Referência ao arquivo associado (e.g. planilhas de resultados de testes).	FS28

### Notas de Orientação

- Ver notas fornecidas com WSTG.

Documentação complementar, listas de abreviações, exemplos de arquivos, entre outros estarão acessíveis em [www.padraoags.com.br](http://www.padraoags.com.br).

Fim do documento