

RELATÓRIO SOLOCAP N° 1361-010-001-22

À

INSTITUTO DESENVOLVIMENTO SOCIAL DO BRASIL –

IDS BRASIL SERVIÇO ESPECIALIZADO

O.S. SOLOCAP: 1361-010-001-22

OBRA: BETIM - MG

SERVIÇOS: EXECUÇÃO DE ENSAIOS GEOTÉCNICOS EM AMOSTRAS
INDEFORMADAS

CONTATO: MARLUS VIDA - ✉ - engenharia.mg@idsbr.org.br /
adm.mg@idsbr.org.br

EMISSÕES -REVISÕES				
N°	DE	PARA	DESCRIÇÃO	Data
00	Solocap	INSTITUTO DESENV. SOCIAL DO BRASIL - IDS BRASIL SERV. ESPECIALIZADO	Emissão Inicial - Rev.00	07/11/2022

SUMÁRIO

1.0	APRESENTAÇÃO	3
2.0	AMOSTRAS RECEBIDAS:	3
3.0	SERVIÇOS E ENSAIOS EXECUTADOS	3
4.0	CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS E ATIVIDADES EXECUTADAS	3
5.0	METODOLOGIA DE ENSAIO.....	3
7.0	NOTA:	8
8.0	RESULTADOS ANEXO E CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÕES:	8

1.0 APRESENTAÇÃO

A Solocap Geotecnologia Rodoviária Ltda apresenta à INSTITUTO DESENVOLVIMENTO SOCIAL DO BRASIL - IDS BRASIL SERVIÇO ESPECIALIZADO, o Relatório nº 1361-010-001-22 referente aos ensaios especiais em amostras indeformadas, coletada pelo cliente e enviada para o nosso laboratório central em B.Hte.

2.0 AMOSTRAS RECEBIDAS:

As amostras recebidas conforme informações abaixo:

AMOST.	REGISTRO	MATERIAL	LOCAL/FORNECEDOR/	PROCEDÊNCIA		
			PRODUTOR	FURO	PROFUNDIDADE	
1	2420	AREIA SILTOSA	SPT 03	1	0,00	1,00
2	2421	SILTE ROSA	SPT 01	2	0,08	1,50

3.0 SERVIÇOS E ENSAIOS EXECUTADOS

Todos os ensaios de laboratório, foram executados conforme normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte DNIT, American Association of State Highway and Transportation Officials - AASHTO e/ou outras normas internacionais reconhecidas, considerando:

ORD	ENSAIOS	MÉTODO	AMOSTRA	QTD
01	COMPRESSÃO TRIAXIAL CIU-sat	ASTM D4767-11	1-2	2

4.0 CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS E ATIVIDADES EXECUTADAS

Ensaio Especial com o Solo:

- CIU-sat (Compressão Triaxial, Adensado, Não Drenado e Saturado):
- Executado em 04 (Quatro) corpos de prova.

5.0 METODOLOGIA DE ENSAIO

Os ensaios foram executados seguindo os procedimentos das normas:

- ASTM D4767-11 (Standard Test Method for – Consolidated Unidraind Triaxial Compression test for Cohesive Soils).

As Tensões Confinantes utilizadas foram de 50-100-200-400 KPa, respectivamente.

5.1 Talhagem – CP's

➤ CIU-sat (Compressão Triaxial, Adensado, Não Drenado e Saturado):

Os CP'S foram talhados entre 50 e 52 mm de diâmetro e alturas entre 100 a 110 mm.

5.2 Montagem / Inundação

➤ CIU-sat (Compressão Triaxial, Adensado, Não Drenado e Saturado):

Após a talhagem, os corpos de prova foram inseridos nas células triaxial e, então, foi feita a saturação por percolação durante um período médio de 24 (vinte e quatro) horas. Passou-se, para a etapa de saturação por contrapressão (Back-Pressure), aplicada em estágios de 50 KPa até que a contrapressão seja suficiente para o valor do parâmetro $B \geq 0,96$. Terminada a etapa de saturação, aplicou-se a tensão confinante de ensaio, e, posteriormente, realizou-se o adensamento simultaneamente com a medida de variação de volume em função do tempo passou-se a seguir, à fase de cisalhamento.

5.3 Carregamento

➤ CIU-sat (Compressão Triaxial, Adensado, Não Drenado e Saturado):

Foi aplicada a carga axial no corpo de prova em prensa de deformação controlada, com velocidade de ruptura de 0,09 mm/min, sem permitir a drenagem do mesmo. Foram feitas medidas de poro-pressão para determinação dos parâmetros de resistência do solo em termos de tensões efetivas.

O critério de ruptura adotado foi o de máxima variação da tensão axial no intervalo de 0 a 20% de deformação.

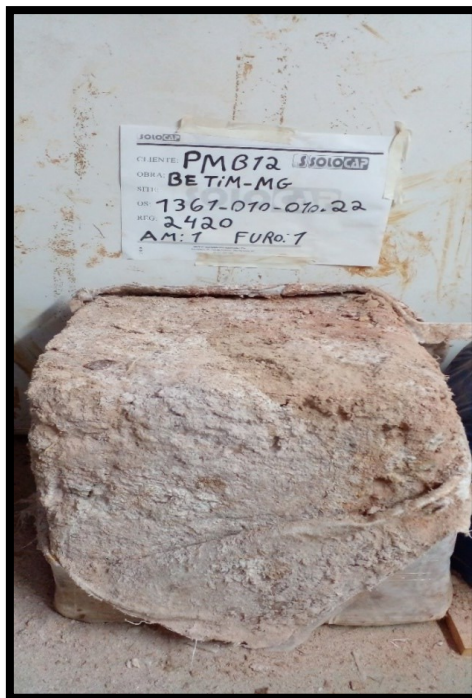
- A envoltória de resistência foi determinada adotando-se a hipótese de que a ruptura ocorre em planos de $45^\circ + \phi/2$ com o plano principal maior.

5.4 CONSERVAÇÃO DAS AMOSTRAS

As amostras indeformadas, não utilizadas para execução dos ensaios, serão parafinadas, serão acondicionadas em local apropriado com temperatura e umidade controladas, e, de fácil identificação para possíveis repetições de ensaios e/ou execução de novos ensaios; por um período de 30 (trinta) dias após entrega deste relatório. Não havendo manifestação do cliente em 30 dias, estas amostras serão descartadas.

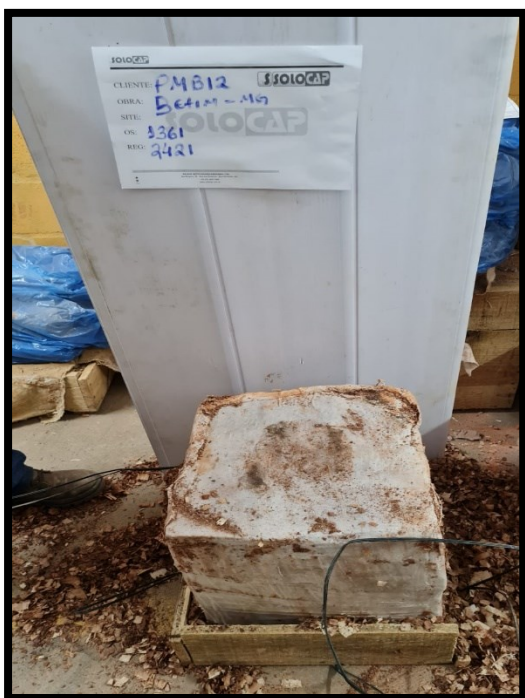
5.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA AMOSTRA RECEBIDA REG 2420





6.0 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA AMOSTRA RECEBIDA REG 2421





Nota 1: Os registros fotográficos dos CP's foram anexados nas planilhas de cálculo.

7.0 NOTA:

Para reprodução deste relatório deve ser mencionada: fonte – data – nº. – nº de folhas, sendo o mesmo representado pela completa compatibilidade e rastreabilidade de dados de origens.

8.0 RESULTADOS ANEXO E CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÕES:

Gráficos $q \times p'$;

Círculo de Mohr em termos de tensões totais e tensões efetivas, para os pontos de máximo acréscimo de tensão axial;

Parâmetros de resistência (coesão e ângulo de atrito) em termos de tensões totais e tensões efetivas, no intervalo de tensões de interesse;

Gráficos de variação de poro-pressão $\times$ deformação específica axial;

Gráficos de tensão desviadora $\times$ deformação específica axial;

Quadro Resumo de ensaios por amostra:

Umidade e densidade in situ – Densidade seca in situ -

Densidade real dos grãos – Cálculos: índices de vazios – Grau de Saturação iniciais e finais

-Certificados de Calibrações da Célula e dos Pressurizadores

Belo Horizonte, 07 de novembro de 2022.


Cristiano Costa Moreira – CREA 61510-D - Diretor Técnico
Téc. Químico – Engº Civil – Pós Graduado Engº Rodoviária
Signatário Autorizado Acreditação ABNT-NBR ISO-IEC 17025
Consultor em Materiais – Processos e Serviços Geotécnicos