

# RELATÓRIO DE SONDAGEM SPT

#### **ENSAIOS GEOTECNICOS:**

SONDAGEM SPT E MISTA ENSAIO PIT ( INTEGRIDADE DE ESTACAS)

#### **FUNDAÇÕES**:

TRADO MECÂNICO

HÉLICE CONTINUA MONITORADA

HÉLICE SEGMENTADA



WWW.SOLOBRASILENERGIA.COM.BR

SoloBrasil Sondagens e Fundações

Telefones: (34) 3217-3915 / (34) 9 9206-0152

End: Rua Rubens de Freitas, 385. Pacaembu - Uberlândia/MG.

# Relatório Sondagem à percussão

Data de emissão: 18/08/2021

Prefeitura Municipal de Catalão

Loteamento Vila Chaud, Catalão -GO REFERÊNCIA 0234/21

Telefones: (34) 3217-3915 / (34) 9 9206-0152 End: Rua Rubens de Freitas, 385. Pacaembu - Uberlândia/MG.

### Relatório: Sondagem à percussão

Endereço: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº – Loteamento Vila Chaud – Catalão -GO.

Prezados Senhores,

Atendendo a solicitação de V.Sas., estamos apresentando os resultados das sondagens a percussão de simples reconhecimento. Neste relatório são apresentados os resultados através de seções geológicas, indicando as características dos solos perfurados e a posição dos níveis de água encontrado nos 10 pontos de sondagem à percussão, totalizando 156,50 metros de perfuração.

Sem mais para o momento, colocamos - nos ao inteiro dispor de V.Sas., para o esclarecimento que se façam necessários e subscrevemos - nos.

Rômulo Soares Freitas Eng. Civil Crea 177741/MG

### **SUMÁRIO**

1.	-A	PRESE	NTAÇÃO	5
2.	- N	иÉТОD	OS UTILIZADOS	5
3.	- S	ONDA	GEM A PERCUSSÃO	5
	3.1	EQL	JIPAMENTOS	5
	3.2	- EX	ECUÇÕES DO ENSAIO	5
	3.2	2.1	– PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)	5
	3.2	2.2	– AMOSTRAGEM	6
	3.2	2.3	ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA	6
	3.3	- OB	SSERVAÇÕES DO NÍVEL DE LENÇOL FREÁTICO	6
	3.4	- PR	OFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES	6
4.	- L	.OCAÇÂ	ÃO DAS SONDAGENS	6
5.	- P	PERFIS	INDIVIDUAIS	6
6.	- C	CONCLU	JSÃO DE RESULTADO	6
7.	- A	ANEXO		7

Telefones: (34) 3217-3915 / (34) 9 9206-0152

End: Rua Rubens de Freitas, 385. Pacaembu - Uberlândia/MG.

#### 1. -APRESENTAÇÃO

O presente relatório faz parte das atividades de sondagem de simples reconhecimento com SPT realizado pela empresa SoloBrasil Sondagens e Fundações.

- A pedido de: **Prefeitura Municipal de Catalão.** Os métodos de sondagem e do ensaio SPT foram conduzidos com base nos procedimentos encontrados na *NBR* 6484/OUT 2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.

#### 2. - MÉTODOS UTILIZADOS

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços procuraram seguir ao máximo o método de ensaio *NBR 6484/OUT 2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio*.

#### 3. - SONDAGEM A PERCUSSÃO

#### 3.1 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos utilizados foram os seguintes:

- torre com roldana e sarilho;
- tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro nominal externo de 76 mm;
- haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25 mm e massa teórica de 3,23kg/m;
- amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9mm;
- cabeça de bater em aço;
- trépano;
- trado concha com (100  $\pm$  5) mm de diâmetro;
- trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
- medidor de nível de água;
- bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio.

#### 3.2 - EXECUÇÕES DO ENSAIO

#### 3.2.1 - PROCESSO DE PERFURAÇÃO (DESCRIÇÃO SUMÁRIA)

O processo de perfuração foi iniciado com o emprego de trado até o nível de água do subsolo ou inviabilidade de avanço com sua utilização, ou seja, avanços inferiores a 50 mm após 10 min de operação. A partir desse ponto a perfuração prosseguiu por lavagem com emprego do trépano.

SoloBrasil Sondagens e Fundações

Telefones: (34) 3217-3915 / (34) 9 9206-0152

End: Rua Rubens de Freitas, 385. Pacaembu - Uberlândia/MG.

#### 3.2.2 - AMOSTRAGEM

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão. As amostras colhidas foram acondicionadas em recipientes próprios hermeticamente fechados e foram encaminhadas para identificação táctilvisual no laboratório de solos da empresa SoloBrasil Sondagens e Fundações.

#### 3.2.3 ENSAIO DE PENETRAÇÃO DINÂMICA

Os índices de penetração foram obtidos pela cravação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com massa de ferro de 65 kg da altura de 0,75 m, até se atingir a penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 m do referido amostrador padrão, ou conforme orientação da Norma Brasileira NBR 6484/OUT 2020.

#### 3.3 - OBSERVAÇÕES DO NÍVEL DE LENÇOL FREÁTICO

Foram realizadas determinações do nível d'água freático conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR 6484/OUT 2020. Os resultados dessas determinações estão apresentados nos perfis de sondagem em anexo.

#### 3.4 - PROFUNDIDADES DAS PERFURAÇÕES

A profundidade das perfurações foi determinada pelos critérios de parada determinada pela NBR 6484/OUT 2020.

#### 4. - LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

A quantidade de sondagens foi definida pelo Contratante assim como suas posições dentro da área estudada, locação segue em anexo.

#### 5. - PERFIS INDIVIDUAIS

Os perfis individuais dos furos de sondagem estão apresentados em anexo e conta com todas as informações coletadas em campo. Conforme se pode observar nos perfis individuais, a quantidade total de <u>10 pontos de sondagem à percussão</u>, <u>totalizando 156,50 metros de perfuração</u>.

#### 6. - CONCLUSÃO DE RESULTADO

A sondagem foi realizada e encontrou-se resistência para construção, ao quinto metro de perfuração no ponto SP-01, SP-02, SP-04, SP-05 e ao quarto metro de perfuração no ponto SP-03, SP-6, SP-07, SP-08, SP-09 E SP-10; sem presença do lençol freático.

Obs: A presença de lençol freático poderá sofrer alteração conforme as estações do ano, podendo aumentar ou diminuir o nível.

**7. - ANEXO** 

#### **ANEXO**

LOCAÇÃO DOS FUROS, LAUDOS DE SONDAGEM E RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

#### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES 0234/21 Sondagem de Reconhecimento a Percussão SP-001 SoloBrasi Página 1/1 Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Data Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO 11/08/2021 Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Altura de queda: 75 cm 2" Cota da boca do furo: 0,00 m Ensaio de Avanço por Circulação de Água Externo: ∅ Amostrador Peso: 65 kgf Interno: 23/8" Revestimento: 0,00 m Início 10 min 20 min 30 min Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: Nível d'água: Ausente Sistema: Manual Perfuração: TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal Coordenadas: 18,156711°S; 47,934147°O Nº de Golpes Consistência Resistência à Penetração × Profundidade $\Xi$ Rev. Prof. Penetração Cota ( Classificação do Material Perf. ż (30 cm) (m) (m) 1<sup>a</sup> + 2<sup>a</sup> $2^{a} + 3^{a}$ 20 50 0,00 0 Ausente 0,0 5 Silte arenoargiloso, marrom escuro, 9 pouco compacto. 6 6 2 2 2,00 3 3 Silte arenoargiloso, marrom escuro 3 avermelhado, de fofo a pouco 6 compacto. 6 2 Δ 4.00 Silte arenoso c/ pedregulho, marrom 6 7 2 avermelhado, pouco compacto. -5.00 5 5,00 12 Silte arenoso, rosado claro variegado, 16 3 medianamente compacto. 6,00 6 17 Silte arenoso, amarelo variegado, 18 3 medianamente compacto. 7,00 34 Silte arenoso, rosado claro variegado, 33 compacto. 8,00 8 32 Silte arenoso, amarelo variegado, 30 compacto. 9,00 9 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado 29 29 claro variegado, compacto. .10.00 10 10,00 27 29 Silte arenoso, rosado claro variegado, 11 compacto. 38 35 12,00 12 30 29 13 32 33 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado claro variegado, compacto. 14 35 36 -15.0015 36 15,45 36 LIMITE DE SONDAGEM 16 Obs.: Critério de paralisação conforme recomendação da NBR 6484:2020 17 Sondador: André. Ajudante: Celso. 18 19 Compacidade/Consistência 2 6 Fofa(o) Areias ou siltes arenosos Pouco compacta(o) Medianamente compacta(o) Compacta(o) Muito compacta(o) Argilas ou siltes argilosos Muito mole Mole Média(o) Muito rija(o) Dura(o) Rija(o) Resp. Técnico Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 Rómulo Soares Frreitas

Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

# Solo<mark>Br</mark>asi

## SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES

#### **Memorial Fotográfico**

**SP-001** 

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

Página 1/3

Data

11/08/2021



Montagem do equipamento SP-01

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



#### **Memorial Fotográfico**

Página

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO Data 11/08/2021

2/3

0234/21

**SP-001** 

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

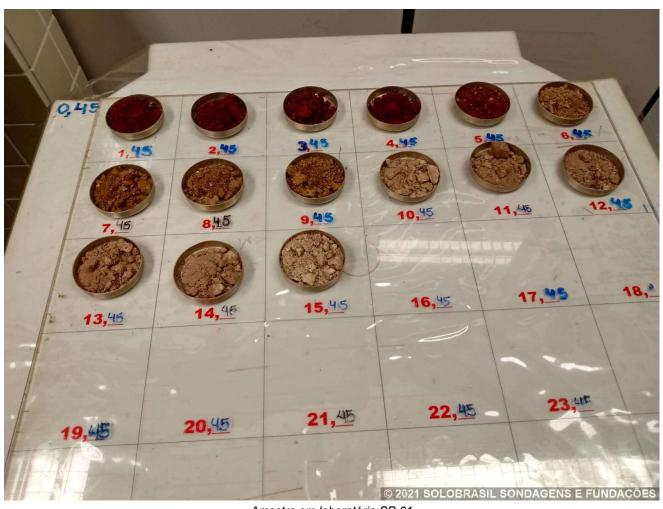
Loteamento Vila Chaud Goiás Brasil UNIVERSITÁRIO PROGRESSO 2021-08-11(qua)

Amostra em campo SP-01

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



# SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES Memorial Fotográfico Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO Data 11/08/2021



Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO

Amostra em laboratório SP-01

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Resp. Técnico

Rómulo Soares Frreitas Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

#### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES 0234/21 Sondagem de Reconhecimento a Percussão **SP-002** SoloBrasi Página 1/1 Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Data Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO 11/08/2021 Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Altura de queda: 75 cm 2" Cota da boca do furo: 0,00 m Ensaio de Avanço por Circulação de Água Externo: ∅ Amostrador Peso: 65 kgf Interno: 23/8" Revestimento: 0,00 m Início 10 min 20 min 30 min Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: Nível d'água: Ausente Sistema: Manual Perfuração: TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal Coordenadas: 18,156415°S; 47,9341°O Nº de Golpes Consistência Resistência à Penetração × Profundidade $\Xi$ Rev. Prof. Penetração Cota ( Classificação do Material Perf. ż (30 cm) (m) (m) 1<sup>a</sup> + 2<sup>a</sup> $2^{a} + 3^{a}$ 50 0,00 0 Ausente 0,0 5 9, 5 6 2 2 Silte arenoargiloso, marrom 4 3 avermelhado, de fofo a pouco compacto. 3 5 6 2 Δ 7 7 -5,00 5 5,00 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 14 16 3 marrom avermelhado, medianamente 6,00 compacto. 6 21 Silte arenoargiloso, variegado, 24 compacto. 7,00 32 Silte arenoso, amarelo variegado, 32 compacto. 8,00 8 32 Silte arenoso, rosado variegado, 30 compacto. 9,00 9 27 29 Silte arenoso, variegado, compacto. .10.00 10 10,00 Silte arenoso c/ pedregulho, amarelo 28 29 claro variegado, compacto. 11,00 27 32 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado 12 claro variegado, compacto. 36 33 13,00 13 33 34 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado 41 escuro, de compacto a muito compacto. 43 8 15 45 15,45 48 5 LIMITE DE SONDAGEM 16 Obs.: Critério de paralisação conforme recomendação da NBR 6484:2020 17 Sondador: André. Ajudante: Celso. 18 19 Compacidade/Consistência 2 6 Fofa(o) Areias ou siltes arenosos Pouco compacta(o) Medianamente compacta(o) Compacta(o) Muito compacta(o) Argilas ou siltes argilosos Muito mole Mole Média(o) Muito rija(o) Dura(o) Rija(o) Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Resp. Técnico Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 Rómulo Soares Frreitas www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

# Solo<mark>Brasil</mark>

## SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES

#### **Memorial Fotográfico**

**SP-002** 

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

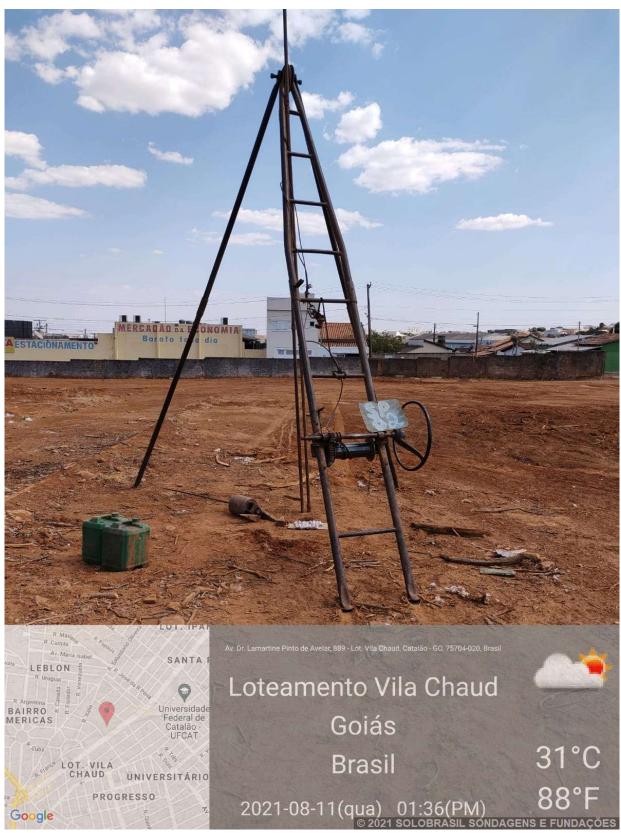
Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO

Página 1/3

11/08/2021

Data



Montagem do equipamento SP-02

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

#### **Memorial Fotográfico**

**SP-002** Página

0234/21

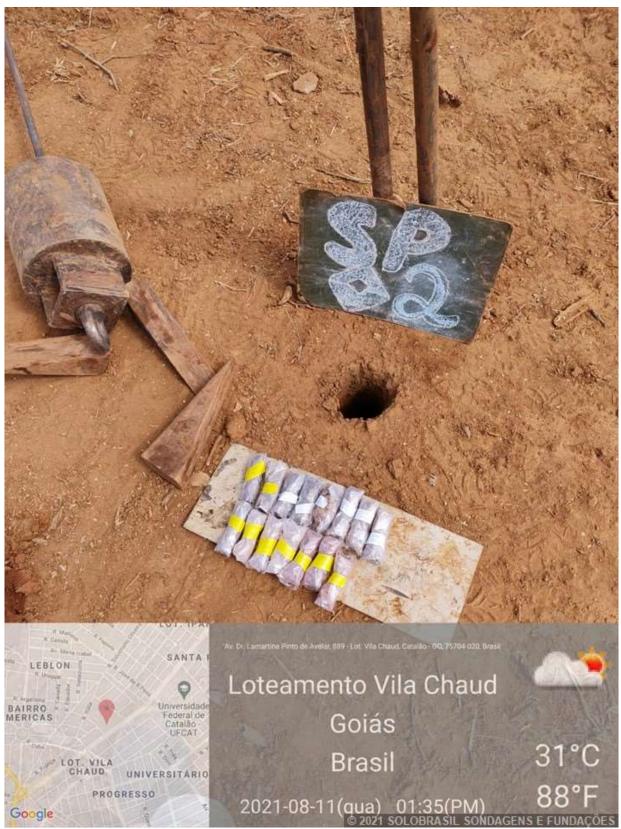
Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Solo<mark>Br</mark>asil

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

2/3 Data 11/08/2021

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

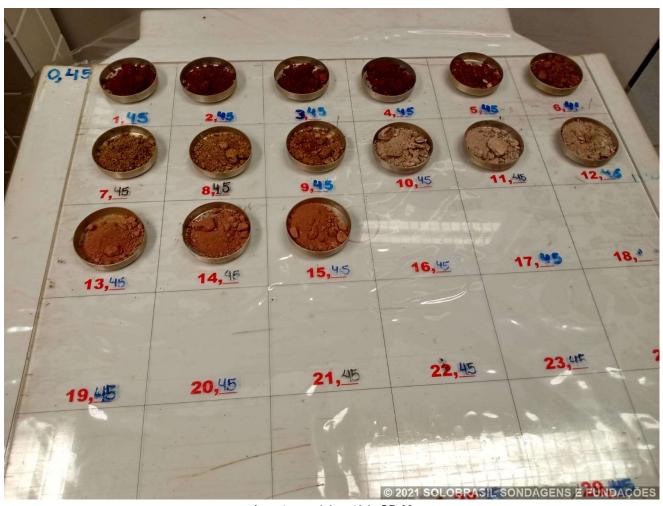


Amostra em campo SP-02

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



# SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES Memorial Fotográfico Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão-GO Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO 0234/21 SP-002 Página 3/3 Data 11/08/2021



Amostra em laboratório SP-02

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Resp. Técnico

Rómulo Soares Frreitas Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

#### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES 0234/21 Sondagem de Reconhecimento a Percussão **SP-003** SoloBrasi| Página 1/1 Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Data Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO 11/08/2021 Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Altura de queda: 75 cm Cota da boca do furo: 2" 0,00 m Ensaio de Avanço por Circulação de Água Externo: ∅ Amostrador Peso: 65 kgf 23/8" Interno: Revestimento: 0,00 m Início 10 min 20 min 30 min Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: Nível d'água: Ausente Sistema: Manual Perfuração: TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal Coordenadas: 18,156467°S; 47,933834°O Nº de Golpes Consistência Resistência à Penetração × Profundidade $\Xi$ Rev. Prof. Penetração Cota ( Classificação do Material Perf. ż (30 cm) (m) (m) 1<sup>a</sup> + 2<sup>a</sup> $2^{a} + 3^{a}$ 50 0,00 0 Ausente 0,0 5 9 6 6 2 2 Silte arenoargiloso, marrom 5 4 avermelhado, de fofo a medianamente compacto. 3 3 2 4 7 11 3 -5,00 5 5,00 17 Silte arenoargiloso, marrom amarelado, 19 compacto. 6,00 6 16 Silte arenoso, amarelo variegado, 17 medianamente compacto. 7,00 33 Silte arenoso, marrom claro variegado, 35 compacto. 8,00 8 34 33 Silte arenoso, variegado, compacto. 9,00 9 33 Silte arenoso, marrom amarelado 34 variegado, compacto. .10.00 10 10,00 42 46 5 33 30 12 28 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado 27 claro variegado, de muito compacto a 13 compacto. 36 34 14 31 33 -15.0015 39 15,45 44 5 LIMITE DE SONDAGEM 16 Obs.: Critério de paralisação conforme recomendação da NBR 6484:2020 17 Sondador: André. Ajudante: Celso. 18 19 Compacidade/Consistência 2 6 Fofa(o) Areias ou siltes arenosos Pouco compacta(o) Medianamente compacta(o) Compacta(o) Muito compacta(o) Argilas ou siltes argilosos Muito mole Mole Média(o) Muito rija(o) Dura(o) Rija(o) Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Resp. Técnico Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 Rómulo Soares Frreitas Engenheiro Civil - CREA/MG 177741 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

# Solo<mark>Br</mark>asi

## SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES

#### **Memorial Fotográfico**

**SP-003** 

0234/21

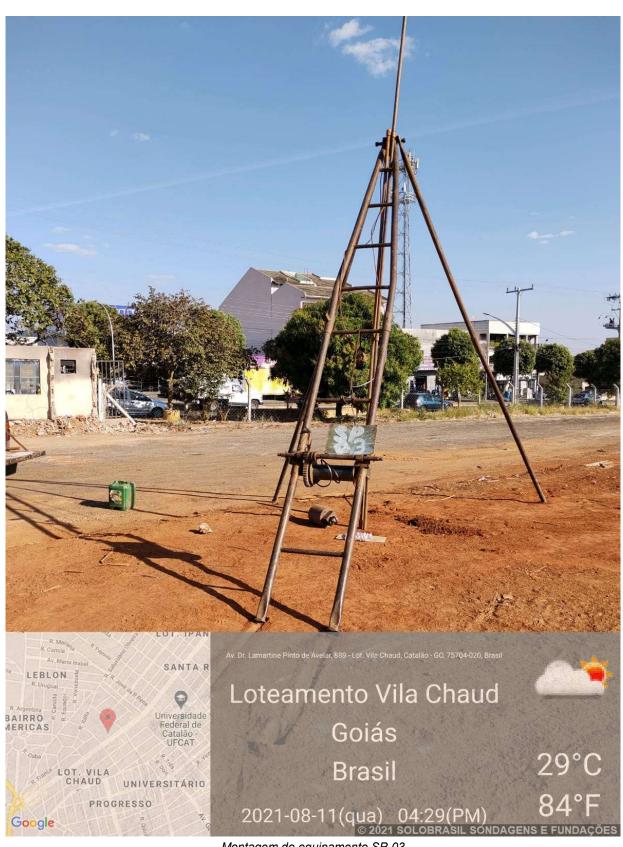
Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

Página 1/3 Data

11/08/2021



Montagem do equipamento SP-03

#### SoloBrasil Sondagens e Fundações

#### **Memorial Fotográfico**

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO

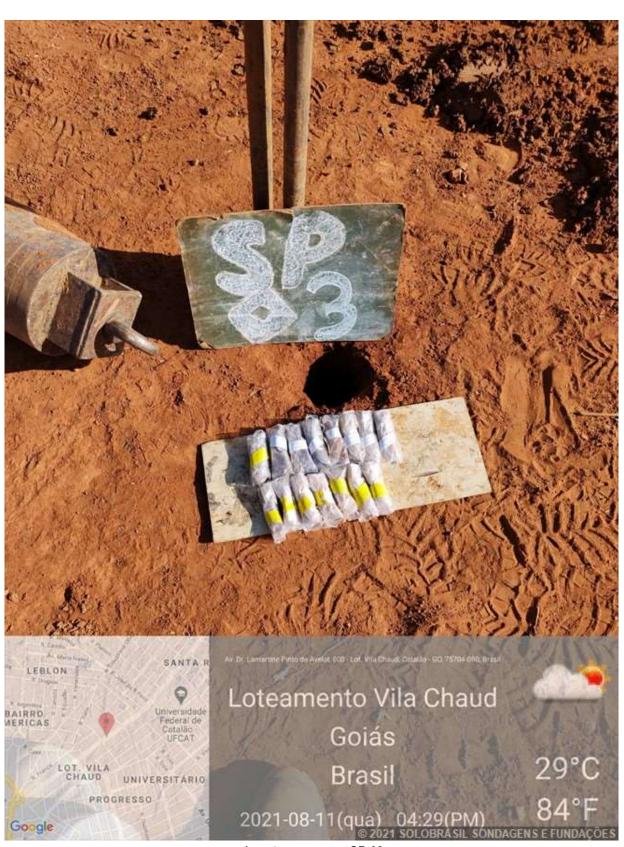
SP-003

0234/21

Data

Página 2/3

11/08/2021



Amostra em campo SP-03

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



	SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES	0234/21
: 1	Memorial Fotográfico	SP-003
ies	Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão	Página 3/3
	Obra: Sondagem_Hospital Municipal de Catalão_Catalão-GO	Data 44 (00 (00 04
	Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO	11/08/2021



Amostra em laboratório SP-03

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Resp. Técnico

Rómulo Soares Frreitas Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

#### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES 0234/21 Sondagem de Reconhecimento a Percussão **SP-004** SoloBrasi Página 1/1 Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Data Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO 12/08/2021 Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Altura de queda: 75 cm Cota da boca do furo: 2" 0,00 m Ensaio de Avanço por Circulação de Água Externo: ∅ Amostrador Peso: 65 kgf Interno: 23/8" Revestimento: 0,00 m Início 10 min 20 min 30 min Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: Nível d'água: Ausente Sistema: Manual Perfuração: TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal Coordenadas: 18,15616°S; 47,934001°O Nº de Golpes Consistência Resistência à Penetração × Profundidade $\Xi$ Rev. Prof. Penetração Cota ( Classificação do Material Perf. ż (30 cm) (m) (m) $2^{a} + 3^{a}$ 50 $1^a + 2^a$ 0,00 0 Ausente 0,0 5 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 9 avermelhado, pouco compacto. 7 7 2 2 2,00 Silte arenoargiloso, avermelhado, pouco 6 6 2 compacto. 3,00 3 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 4 4 avermelhado, fofo. 4 4.00 7 Silte arenoargiloso, avermelhado, 10 3 medianamente compacto. -5.00 5 5,00 18 23 Silte arenoso, variegado, compacto. 6,00 6 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado 24 24 variegado, compacto. 7,00 32 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado 32 escuro variegado, compacto. 8,00 8 33 33 9 28 29 Silte arenoso c/ pedregulho, .10.00 10 avermelhado, compacto. 28 32 29 31 12,00 12 38 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado 41 5 variegado, muito compacto. 13,00 13 Silte arenoso c/ pedregulho, variegado, 40 37 compacto. 14.00 14 32 Silte arenoso c/ pedregulho, marrom 33 claro variegado, de compacto a muito -15.0015 compacto. 38 15,45 41 5 LIMITE DE SONDAGEM 16 Obs.: Critério de paralisação conforme recomendação da NBR 6484:2020 17 Sondador: André. Ajudante: Celso. 18 19 Compacidade/Consistência 2 6 Fofa(o) Areias ou siltes arenosos Pouco compacta(o) Medianamente compacta(o) Compacta(o) Muito compacta(o) Argilas ou siltes argilosos Muito mole Mole Média(o) Muito rija(o) Dura(o) Rija(o) Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Resp. Técnico

Rómulo Soares Frreitas

Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510

www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

# Solo<mark>Br</mark>asil

### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES

#### **Memorial Fotográfico**

**SP-004** 

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

Página 1/3

Data

12/08/2021



Montagem do equipamento SP-04

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

Solo<mark>Br</mark>asi

### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES

#### **Memorial Fotográfico**

**SP-004** 

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

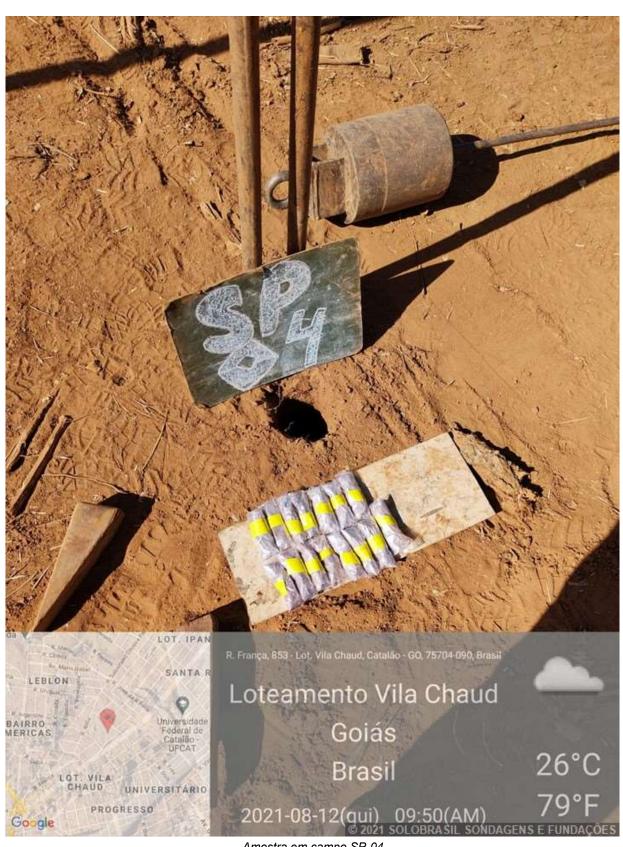
Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

Página

Data

12/08/2021

2/3



Amostra em campo SP-04

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



# SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES Memorial Fotográfico Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO 0234/21 SP-004 Página 3/3 Data 12/08/2021



Amostra em laboratório SP-04

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Resp. Técnico

Rómulo Soares Frreitas Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

#### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES 0234/21 Sondagem de Reconhecimento a Percussão **SP-005** SoloBrasi Página 1/1 Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Data Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO 12/08/2021 Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Altura de queda: 75 cm Cota da boca do furo: 2" 0,00 m Ensaio de Avanço por Circulação de Água Externo: ∅ Amostrador Peso: 65 kgf Interno: 23/8" Revestimento: 0,00 m Início 10 min 20 min 30 min Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: Nível d'água: Ausente Sistema: Manual Perfuração: TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal Coordenadas: 18,15599°S; 47,934238°O Nº de Golpes Consistência Resistência à Penetração × Profundidade $\Xi$ Rev. / Prof. Penetração Cota ( Classificação do Material Perf. ż (30 cm) (m) (m) 1<sup>a</sup> + 2<sup>a</sup> $2^{a} + 3^{a}$ 50 0,00 0 Ausente 0,0 5 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 9, avermelhado, pouco compacto. 7 6 2 2 2,00 5 4 Silte arenoargiloso, marrom 3 avermelhado, fofo. 4 4 4 4.00 Silte arenoso c/ pedregulho, variegado, 8 10 3 medianamente compacto. -5.00 5 5,00 12 13 3 Silte arenoso c/ pedregulho, marrom claro variegado, de medianamente 6 19 compacto a compacto. 24 7,00 31 Silte arenoso, marrom claro variegado, 32 compacto. 8,00 8 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 25 24 프 avermelhado, compacto. 9,00 9 26 29 .10.00 10 Silte arenoargiloso, avermelhado, de 42 45 5 compacto a muito compacto. 11 31 29 12,00 12 31 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 32 avermelhado, compacto. 13,00 13 28 32 14 40 42 Silte arenoso c/ pedregulho, variegado, -15.00de compacto a muito compacto. 15 37 39 16 16,45 38 16,45 40 LIMITE DE SONDAGEM 17 Obs.: Critério de paralisação conforme recomendação da NBR 6484:2020 18 CONFORME NBR 6484:2020 Sondador: André. Ajudante: Celso. 19 Compacidade/Consistência 2 6 Fofa(o) Areias ou siltes arenosos Pouco compacta(o) Medianamente compacta(o) Compacta(o) Muito compacta(o) Argilas ou siltes argilosos Muito mole Mole Média(o) Muito rija(o) Dura(o) Rija(o) Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Resp. Técnico Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 Rómulo Soares Frreitas

Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



#### **Memorial Fotográfico**

**SP-005** 

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

Página 1/3 Data

12/08/2021



Montagem do equipamento SP-05

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

# Solo<mark>Br</mark>asi

#### **Memorial Fotográfico**

**SP-005** 

0234/21

Página

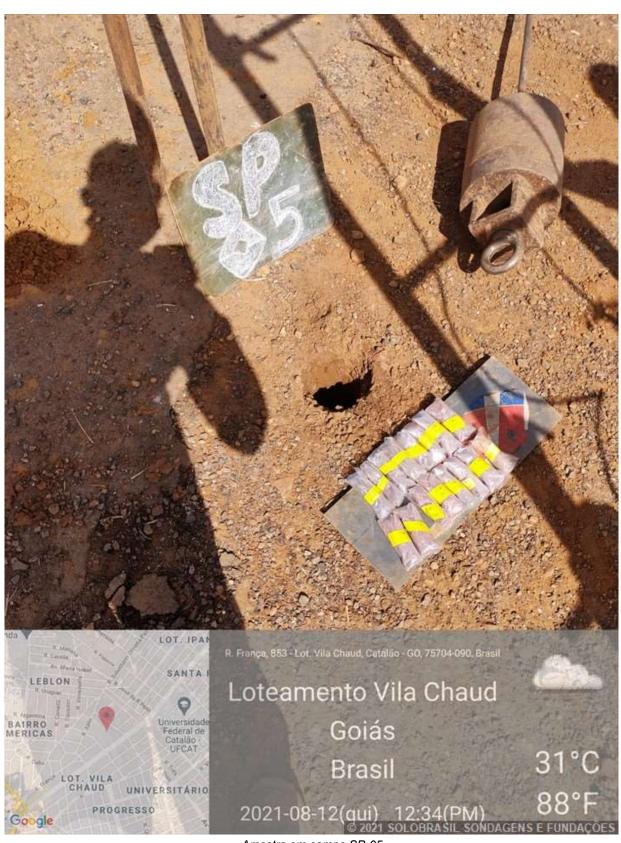
2/3 Data

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

12/08/2021



Amostra em campo SP-05

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



# SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES Memorial Fotográfico Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão O234/21 SP-005 Página 3/3

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO

artine Pinto de Avelar snº. Loteamento Vila Chaud. Catalão/GO



Amostra em laboratório SP-05

Data

#### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES 0234/21 Sondagem de Reconhecimento a Percussão **SP-006** SoloBrasi Página 1/1 Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Data Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO 12/08/2021 Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Altura de queda: 75 cm 2" Cota da boca do furo: 0,00 m Ensaio de Avanço por Circulação de Água Externo: ∅ Amostrador Peso: 65 kgf Interno: 23/8" Revestimento: 0,00 m Início 10 min 20 min 30 min Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: Nível d'água: Ausente Sistema: Manual Perfuração: TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal Coordenadas: 18,156533°S; 47,934378°O Nº de Golpes Consistência Resistência à Penetração × Profundidade $\Xi$ Rev. Prof. Penetração Cota ( Classificação do Material Perf. ż (30 cm) (m) (m) 1<sup>a</sup> + 2<sup>a</sup> $2^{a} + 3^{a}$ 50 0,00 0 Ausente 0,0 5 9 8 Silte arenoargiloso, avermelhado, pouco 7 2 compacto. 2 4 5 2 3 3,00 4 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 5 2 marrom avermelhado, pouco compacto. Δ 4.00 Silte arenoso c/ pedregulho, variegado, 8 13 3 medianamente compacto. -5,00 5 5,00 19 Silte arenoso c/ pedregulho, marrom 21 claro variegado, compacto. 6,00 6 27 31 33 Silte arenoso c/ pedregulho, variegado, 34 compacto. 8 29 31 9,00 9 21 23 .10.00 10 22 Silte arenoargiloso, avermelhado, 21 compacto. 37 33 12,00 12 43 40 13 34 Silte arenoso c/ pedregulho, marrom 37 claro variegado, de compacto a muito compacto. 41 42 8 15 42 15,45 46 5 LIMITE DE SONDAGEM 16 Obs.: Critério de paralisação conforme recomendação da NBR 6484:2020 17 Sondador: André. Ajudante: Celso. 18 19 Compacidade/Consistência 2 6 Fofa(o) Areias ou siltes arenosos Pouco compacta(o) Medianamente compacta(o) Compacta(o) Muito compacta(o) Argilas ou siltes argilosos Muito mole Mole Média(o) Muito rija(o) Dura(o) Rija(o) Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Resp. Técnico Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 Rómulo Soares Frreitas www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Engenheiro Civil - CREA/MG 177741



#### **Memorial Fotográfico**

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO

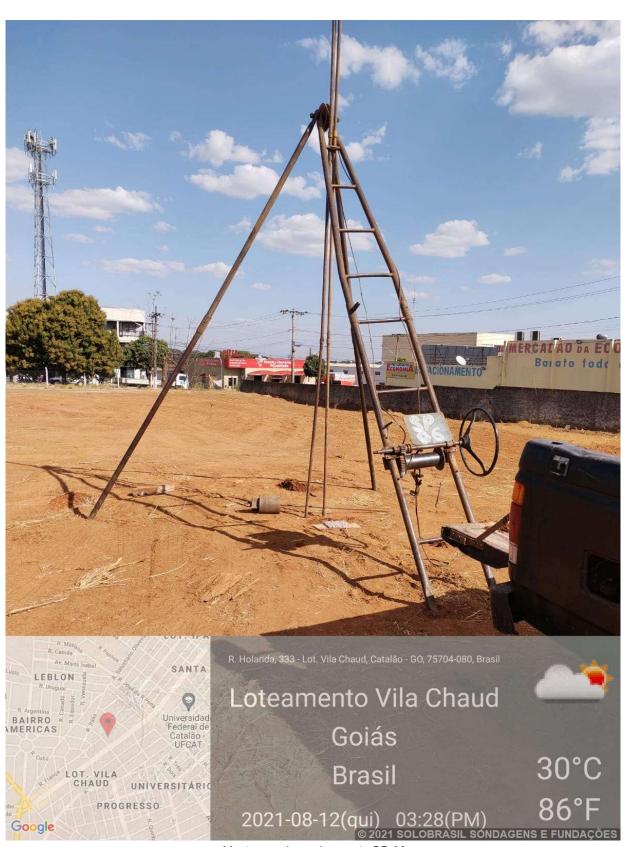
**SP-006** 

Data

0234/21

Página 1/3

12/08/2021



Montagem do equipamento SP-06

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

#### Memorial Fotográfico

SP-006 Página

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Solo<mark>Br</mark>asi

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Página 2/3

Data 12/08/2021

Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO



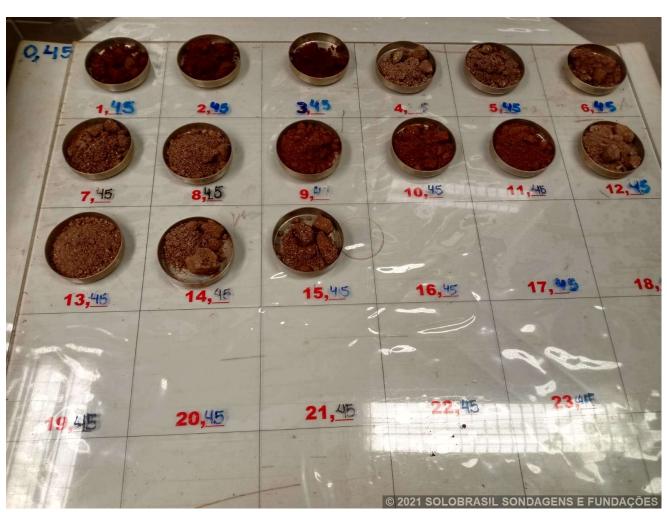
Amostra em campo SP-06

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



# SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES Memorial Fotográfico Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Obra: Sondagem Hospital Municipal de Catalão Catalão Catalão Control Sondagem Hospital Municipal de Catalão Catalão Control Data

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO



Amostra em laboratório SP-06

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Resp. Técnico

Rómulo Soares Frreitas Engenheiro Civil - CREA/MG 177741 12/08/2021

#### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES 0234/21 Sondagem de Reconhecimento a Percussão **SP-007** SoloBrasi Página 1/1 Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Data Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO 13/08/2021 Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Altura de queda: 75 cm Cota da boca do furo: 2" 0,00 m Ensaio de Avanço por Circulação de Água Externo: ∅ Amostrador Peso: 65 kgf Interno: 23/8" Revestimento: 0,00 m Início 10 min 20 min 30 min Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: Nível d'água: Ausente Sistema: Manual Perfuração: TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal Coordenadas: 18,156211°S; 47,934473°O Nº de Golpes Consistência Resistência à Penetração × Profundidade $\Xi$ Rev. Prof. Penetração Cota ( Classificação do Material Perf. ż (30 cm) (m) (m) 1<sup>a</sup> + 2<sup>a</sup> $2^{a} + 3^{a}$ 50 0,00 0 Ausente 0,0 5 Silte arenoargiloso, amarelado, pouco 9 compacto. 8 7 2 2 2,00 Silte arenoargiloso, amarelo escuro, 5 5 2 pouco compacto. 3,00 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 5 5 2 variegado, pouco compacto. Δ 4.00 9 Silte arenoargiloso, amarelo escuro, 13 3 medianamente compacto. -5,00 5 5,00 17 24 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado 6 variegado, compacto. 31 29 7,00 27 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 26 avermelhado, compacto. 8,00 8 28 Silte arenoargiloso, vermelho 34 variegado, compacto. 9,00 9 26 25 Silte arenoargiloso, avermelhado, .10.00 10 compacto. 26 27 11,00 23 27 Silte arenoargiloso, amarelo escuro, 12 compacto. 30 36 13,00 13 Areia siltoargilosa, amarela clara, 40 38 compacta. 14.00 35 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 39 amarelo escuro, de compacto a muito -15.0015 compacto. 45 15,45 47 5 LIMITE DE SONDAGEM 16 Obs.: Critério de paralisação conforme recomendação da NBR 6484:2020 17 Sondador: André. Ajudante: Celso. 18 19 Compacidade/Consistência 2 6 Fofa(o) Areias ou siltes arenosos Pouco compacta(o) Medianamente compacta(o) Compacta(o) Muito compacta(o) Argilas ou siltes argilosos Muito mole Mole Média(o) Muito rija(o) Dura(o) Rija(o) Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Resp. Técnico Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 Rómulo Soares Frreitas www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

# Solo<mark>Br</mark>asi

## SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES

#### **Memorial Fotográfico**

**SP-007** 

Data

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

Página 1/3

13/08/2021



Montagem do equipamento SP-07

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

#### **Memorial Fotográfico**

SP-007

Página

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

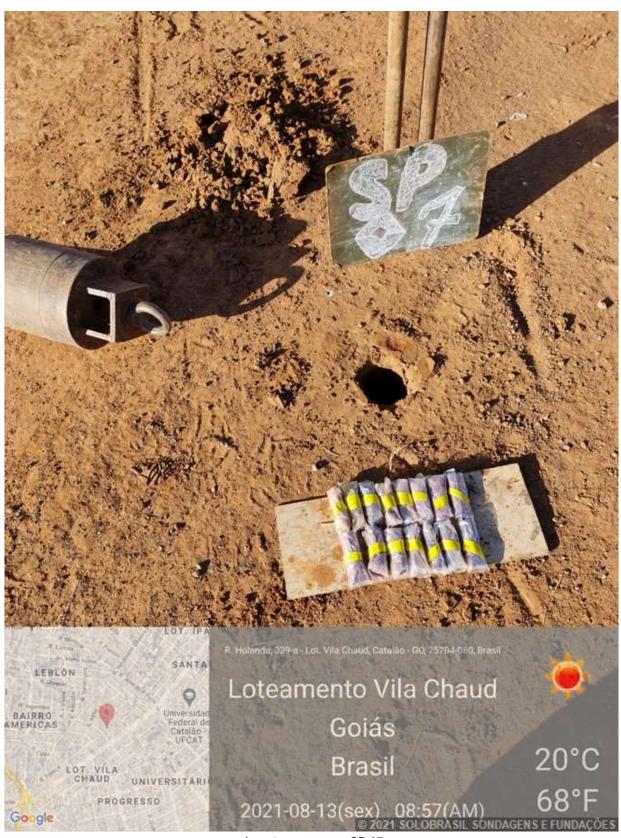
Solo<mark>Br</mark>asi

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Data 13/08/2021

2/3

Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO



Amostra em campo SP-07

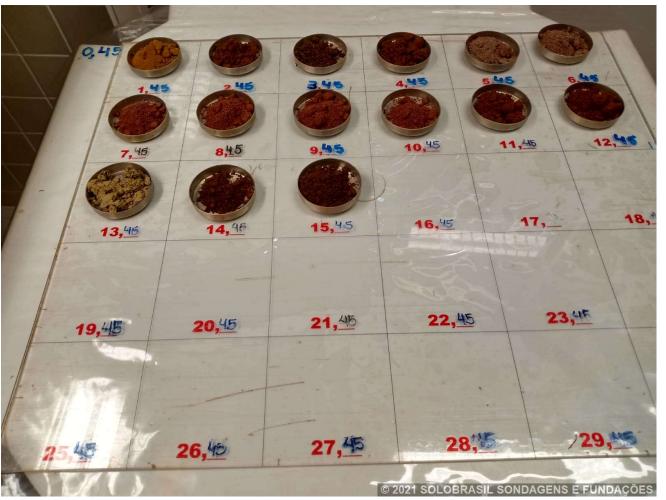
Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



#### **SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES** 0234/21 **Memorial Fotográfico SP-007** Página 3/3 Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO



Amostra em laboratório SP-07

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Resp. Técnico

Rómulo Soares Frreitas Engenheiro Civil - CREA/MG 177741 Data

13/08/2021

### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES 0234/21 Sondagem de Reconhecimento a Percussão **SP-008** SoloBrasi Página 1/1 Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Data Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO 13/08/2021 Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Altura de queda: 75 cm 2" Cota da boca do furo: 0,00 m Ensaio de Avanço por Circulação de Água Externo: ∅ Amostrador Peso: 65 kgf 23/8" Interno: Revestimento: 0,00 m Início 10 min 20 min 30 min Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: Nível d'água: Ausente Sistema: Manual Perfuração: TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal Coordenadas: 18,155825°S; 47,93444°O Nº de Golpes Consistência Resistência à Penetração × Profundidade $\Xi$ Rev. Prof. Penetração Cota ( Classificação do Material Perf. ż (30 cm) (m) (m) 1<sup>a</sup> + 2<sup>a</sup> $2^{a} + 3^{a}$ 50 0,00 0 Ausente 0,0 5 9, Silte arenoargiloso, amarelo escuro, pouco compacto. 6 6 2 2 2,00 10 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 3 11 marrom, medianamente compacto. 3,00 3 Silte arenoargiloso, amarelo escuro, 8 8 2 pouco compacto. 4 4.00 11 14 3 -5.00 5 15 18 3 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado variegado, de medianamente compacto 6 20 a compacto. 22 27 29 8,00 8 32 33 프 9 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 28 24 avermelhado, compacto. .10.00 10 24 25 11,00 11 24 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 30 amarelo escuro, compacto. 12,00 12 29 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 30 avermelhado, compacto. 13,00 13 Areia siltoargilosa, amarela clara 35 38 variegada, compacta. 14.00 14 Areia siltoargilosa c/ pedregulho, 31 amarela clara c/ preto, compacta. 35 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, -15.0015,00 15 amarelo escuro, muito compacto. 41 43 5 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 16,00 16 amarelo escuro variegado, muito 16,45 42 16,45 compacto. 45 5 LIMITE DE SONDAGEM 17 Obs.: Critério de paralisação conforme recomendação da NBR 6484:2020 18 CONFORME NBR 6484:2020 Sondador: André. Ajudante: Celso. 19 Compacidade/Consistência 2 6 Fofa(o) Areias ou siltes arenosos Pouco compacta(o) Medianamente compacta(o) Compacta(o) Muito compacta(o) Argilas ou siltes argilosos Muito mole Mole Média(o) Muito rija(o) Dura(o) Rija(o) Resp. Técnico Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 Rómulo Soares Frreitas www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

### SoloBrasil Sondagens e Fundações

### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES

### **Memorial Fotográfico**

**SP-008** 

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

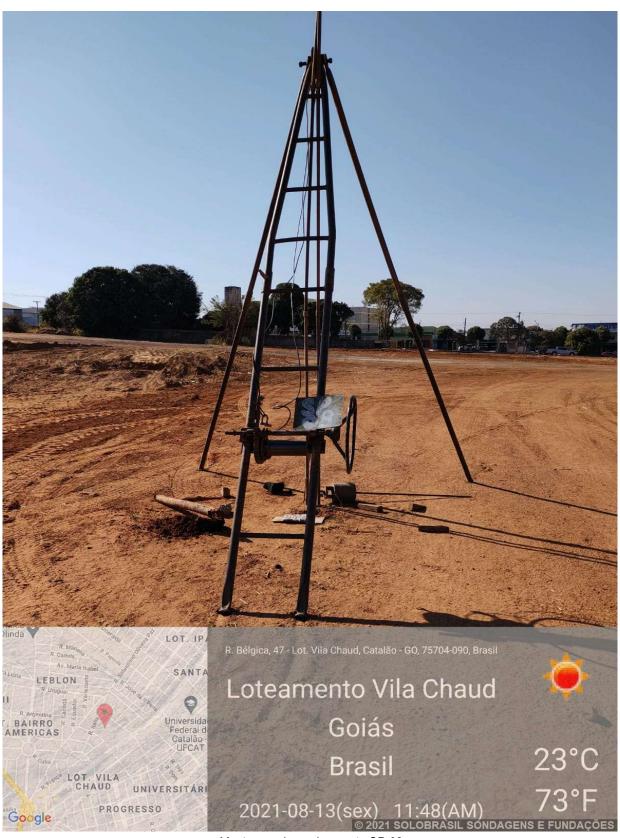
Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO

Página 1/3

13/08/2021

Data



Montagem do equipamento SP-08

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES



### **Memorial Fotográfico**

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

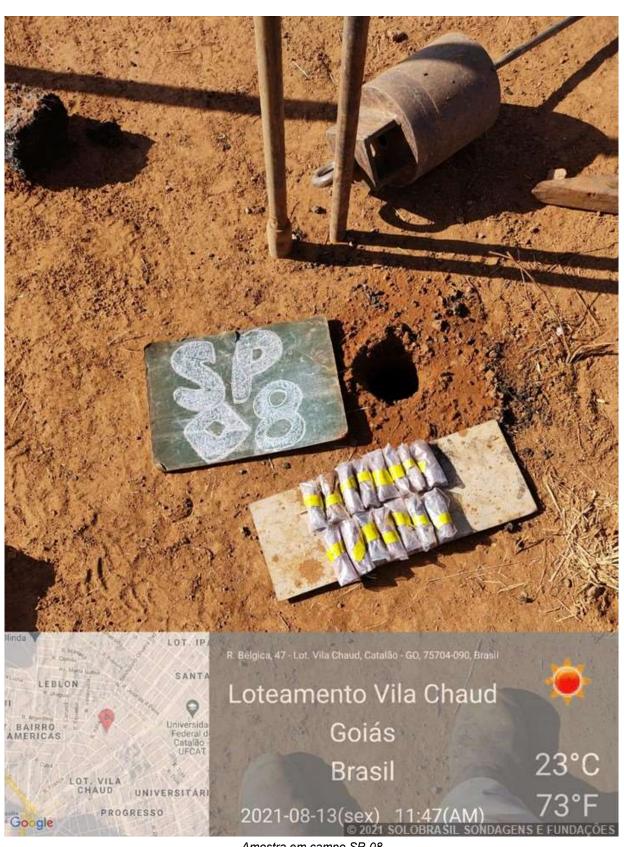
**SP-008** 

Data

0234/21

Página 2/3

13/08/2021

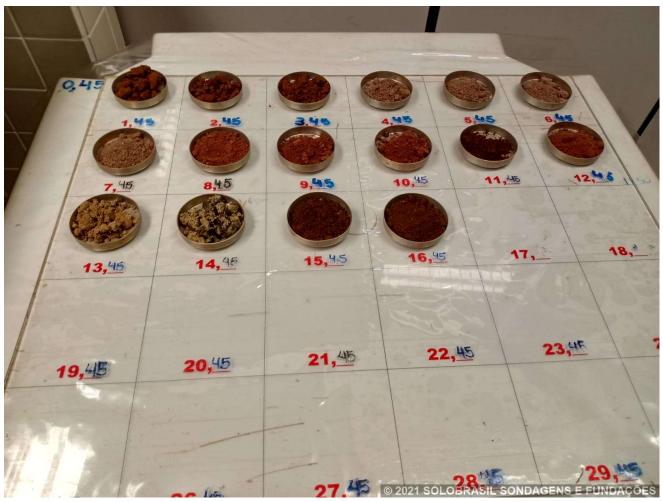


Amostra em campo SP-08

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



# SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES Memorial Fotográfico Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO 0234/21 SP-008 Página 3/3 Data 13/08/2021



Amostra em laboratório SP-08

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Resp. Técnico

Rómulo Soares Frreitas Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES 0234/21 Sondagem de Reconhecimento a Percussão **SP-009** SoloBrasi Página 1/1 Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Data Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO 13/08/2021 Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Altura de queda: 75 cm 2" Cota da boca do furo: 0,00 m Ensaio de Avanço por Circulação de Água Externo: ∅ Amostrador Peso: 65 kgf 23/8" Interno: Revestimento: 0,00 m Início 10 min 20 min 30 min Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: 21/2" Nível d'água: Ausente Sistema: Manual Perfuração: TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal Coordenadas: 18,156047°S; 47,934748°O Nº de Golpes Consistência Resistência à Penetração × Profundidade $\Xi$ Rev. Prof. Penetração Cota ( Classificação do Material Perf. ż (30 cm) (m) (m) 1<sup>a</sup> + 2<sup>a</sup> $2^{a} + 3^{a}$ 20 40 50 0,00 0 Ausente 0,0 5 8 7 6 2 Silte arenoargiloso, amarelo escuro, de 2 pouco compacto a medianamente 11 compacto. 3 11 3 9 7 2 4 4.00 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 11 15 3 amarelo escuro, medianamente -5.00 5 5,00 compacto. 16 16 3 6 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado 19 24 variegado, de medianamente compacto a compacto. 29 31 8,00 8 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 33 34 avermelhado, compacto. 9,00 9 Silte arenoargiloso, avermelhado, 30 31 compacto. .10.00 10 10,00 27 27 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 11 avermelhado, compacto. 25 26 12,00 12 30 Areia siltoargilosa c/ pedregulho, 35 amarela variegada, compacta. 13,00 13 41 42 Areia siltoargilosa c/ pedregulho, 14 amarela clara variegada, muito 42 compacta. 44 5 8 15 15,00 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 44 15,45 43 5 amarelo escuro variegado, muito 16 compacto. LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Critério de paralisação 17 conforme recomendação da NBR 6484:2020 18 Sondador: André. CONFORME NBR 6484:2020 Ajudante: Celso. 19 Compacidade/Consistência 2 6 Fofa(o) Areias ou siltes arenosos Pouco compacta(o) Medianamente compacta(o) Compacta(o) Muito compacta(o) Argilas ou siltes argilosos Muito mole Mole Média(o) Muito rija(o) Dura(o) Rija(o) Resp. Técnico Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 Rómulo Soares Frreitas www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

### SoloBrasil Sondagens e Fundações

### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES

### **Memorial Fotográfico**

SP-009

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

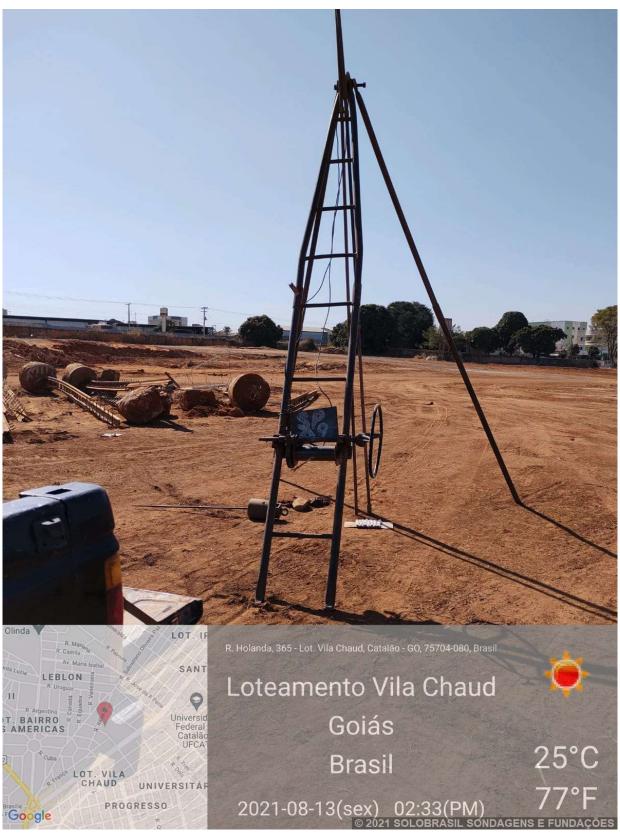
Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO

Página 1/3

13/08/2021

Data



Montagem do equipamento SP-09

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

## SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES



SP-009

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

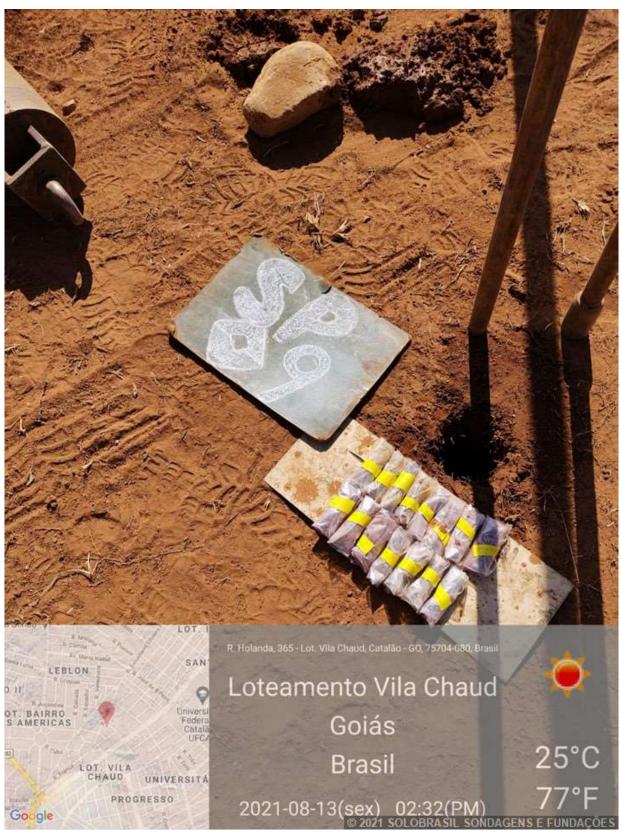
Solo<mark>Br</mark>asil

Página 2/3

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Data 13/08/2021

Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO

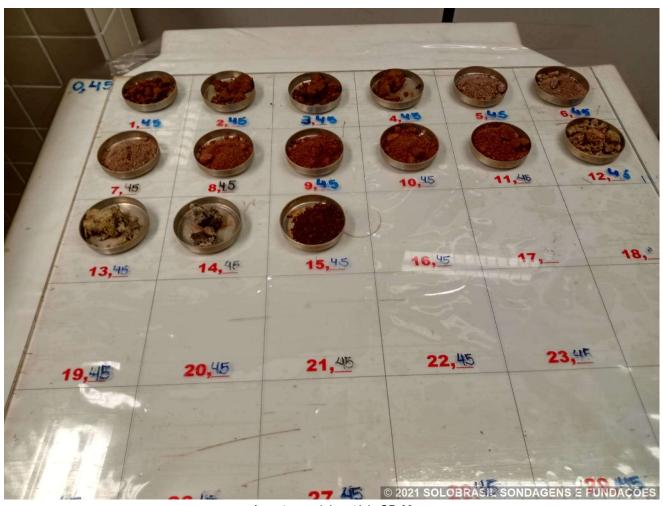


Amostra em campo SP-09

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



# SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES Memorial Fotográfico Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO Data 13/08/2021



Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO

Amostra em laboratório SP-09

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Resp. Técnico

Rómulo Soares Frreitas Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES 0234/21 Sondagem de Reconhecimento a Percussão **SP-010** SoloBrasi Página 1/1 Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Data Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO 13/08/2021 Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Altura de queda: 75 cm 2" Cota da boca do furo: 0,00 m Ensaio de Avanço por Circulação de Água Externo: ∅ Amostrador Peso: 65 kgf Interno: 23/8" Revestimento: 0,00 m Início 10 min 20 min 30 min Escala vertical: 1:100 Ø Revestimento: Nível d'água: Ausente Sistema: Manual Perfuração: TC-Trado Concha TH-Trado Helicoidal Coordenadas: 18,155875°S; 47,935086°O Nº de Golpes Consistência Resistência à Penetração × Profundidade $\Xi$ Rev. Prof. Penetração Cota ( Classificação do Material Perf. ż (30 cm) (m) (m) 1a + 2a $2^{a} + 3^{a}$ 20 40 50 0,00 0 Ausente 0,00 6 2 5 6 9 6 6 2 Silte arenoargiloso, amarelo escuro, 2 pouco compacto. 5 5 2 7 8 2 Δ 4.00 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado 9 11 3 claro variegado, medianamente -5,00 5 5,00 compacto. 21 21 6 17 Silte arenoso c/ pedregulho, rosado 19 variegado, compacto. 31 32 8,00 8 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 33 35 avermelhado, compacto. 9,00 9 Silte arenoargiloso, avermelhado, 30 30 compacto. .10.00 10 10,00 26 26 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 11 avermelhado, compacto. 26 27 12,00 12 28 32 Areia siltoargilosa c/ pedregulho, 13 amarela variegada, compacta. 34 36 14.00 14 37 Silte arenoargiloso c/ pedregulho, 40 amarelo escuro, de compacto a muito -15.0015 compacto. 41 15,45 41 5 LIMITE DE SONDAGEM 16 Obs.: Critério de paralisação conforme recomendação da NBR 6484:2020 17 Sondador: André. Ajudante: Celso. 18 CONFORME NBR 6484:2020 19 Compacidade/Consistência 2 6 Fofa(o) Areias ou siltes arenosos Pouco compacta(o) Medianamente compacta(o) Compacta(o) Muito compacta(o) Argilas ou siltes argilosos Muito mole Mole Média(o) Muito rija(o) Dura(o) Rija(o) Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Resp. Técnico Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510 Rómulo Soares Frreitas www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br Engenheiro Civil - CREA/MG 177741

## Solo<mark>Br</mark>asi

### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES

### **Memorial Fotográfico**

**SP-010** 

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

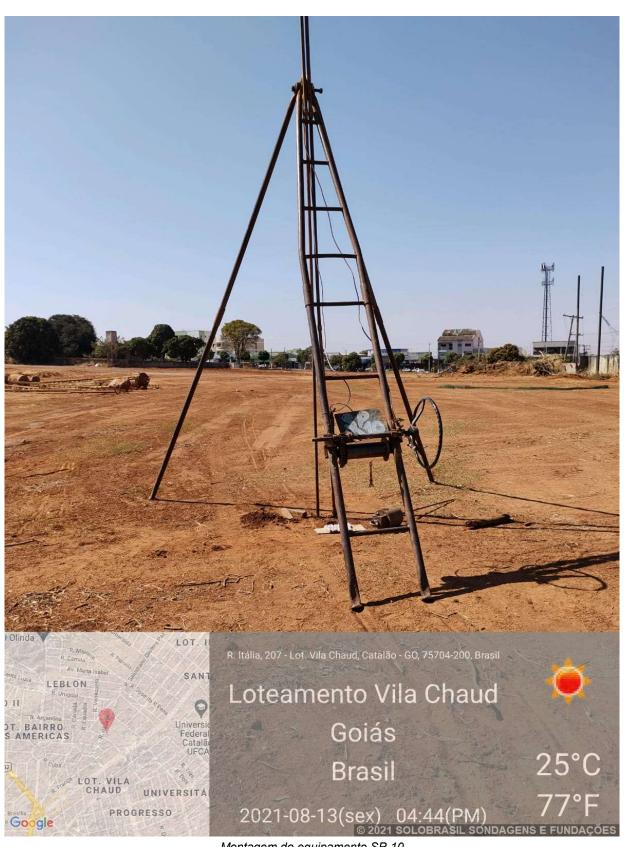
Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

Página 1/3

Data

13/08/2021



Montagem do equipamento SP-10

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES

### **Memorial Fotográfico**

**SP-010** 

Página

0234/21

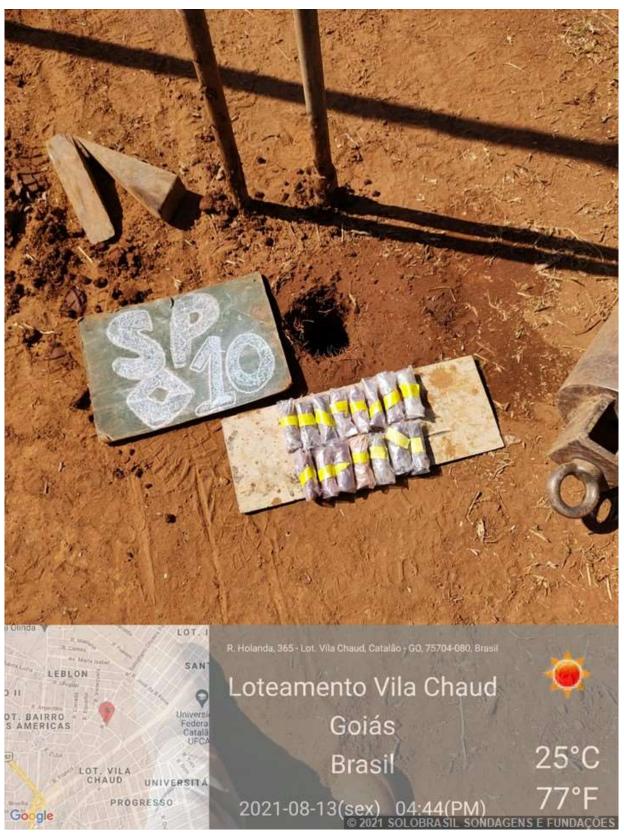
Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Solo<mark>Br</mark>asi

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

2/3 Data 13/08/2021

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

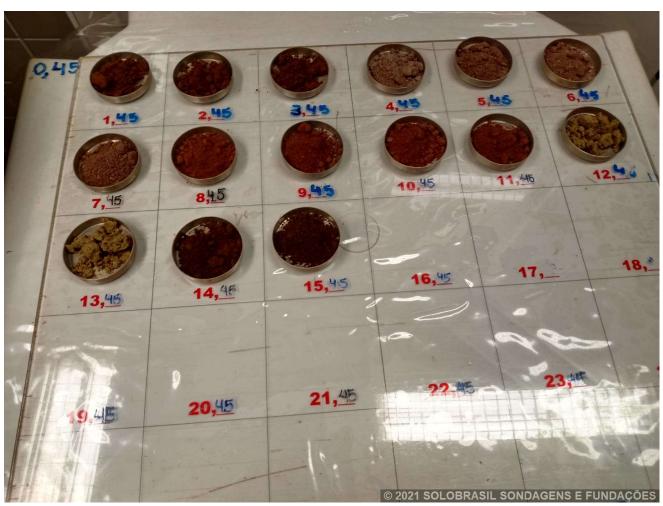


Amostra em campo SP-10

Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br



# SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES Memorial Fotográfico Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO Local: Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO 0234/21 SP-010 Página 3/3 Data 13/08/2021



Amostra em laboratório SP-10

## Solo<mark>Br</mark>asil

### SOLOBRASIL SONDAGENS E FUNDAÇÕES

### Localização de Sondagem

Escala 1:1.072,31

Página

0234/21

Cliente: Prefeitura Municipal de Catalão

Obra: Sondagem\_Hospital Municipal de Catalão\_Catalão-GO

Avenida Lamartine Pinto de Avelar snº, Loteamento Vila Chaud, Catalão/GO Local:

1/1 Data 11/08/2021 13/08/2021



SP-001	18,156711°S; 47,934147°O; Cota 0,00 m	
SP-002	18,156415°S; 47,9341°O; Cota 0,00 m	
SP-003	18,156467°S; 47,933834°O; Cota 0,00 m	
SP-004	18,15616°S; 47,934001°O; Cota 0,00 m	
SP-005	18,15599°S; 47,934238°O; Cota 0,00 m	
SP-006	18,156533°S; 47,934378°O; Cota 0,00 m	
SP-007	18,156211°S; 47,934473°O; Cota 0,00 m	
SP-008	18,155825°S; 47,93444°O; Cota 0,00 m	
SP-009	18,156047°S; 47,934748°O; Cota 0,00 m	
SP-010	18,155875°S; 47,935086°O; Cota 0,00 m	
Rua Rubens de Freitas, nº 385, Pacaembu, Uberlândia-MG Telefones: (34) 3217-3915 (34) 99206-0152 CEP: 38401-510		Resp. Técnico Rómulo Soares Frreitas

www.solobrasilenergia.com.br romulo@solobrasilenergia.com.br

Engenheiro Civil - CREA/MG 177741