



Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

**CREA-RN**

CAT SEM REGISTRO DE ATESTADO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

1405085/2022

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte - Crea-RN, o Acervo Técnico do profissional **ARNÓBIO SILVA DE SOUZA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ARNÓBIO SILVA DE SOUZA**

Registro: **2106471912RN**

RNP: **2106471912**

Título profissional: **GEÓLOGO, MESTRE EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE PETRÓLEO**

Número da ART: **RN20160071194**

Tipo de ART: Obra/Serviço

Registrada em: 12/07/2016

Baixada em: 26/07/2016

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada:

Contratante: **FRUTALE AGROPECUARIA LTDA ME**

CPF/CNPJ: **04.829.455/0001-75**

Endereço do contratante: LOTEAMENTO PROJETO BAIXO ASSÚ - II ETAPA - ALTO DO RODRIGUES-RN

Nº: LOTE EMPRESARIAL 25B

Complemento: LOTE EMPRESARIAL 25B

Bairro: Zona Rural

Cidade: Alto do Rodrigues

UF: RN

CEP: 59507000

Contrato:

Celebrado em: 07/07/2016

Valor do contrato: R\$ 4.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: NÃO SE APLICA

Endereço da obra/serviço: LOTEAMENTO PROJETO BAIXO ASSÚ - II ETAPA - ALTO DO RODRIGUES-RN

Nº: LOTE EMPRESARIAL 25B

Complemento: LOTE EMPRESARIAL 25B

Bairro: Zona Rural

Cidade: Alto do Rodrigues

UF: RN

CEP: 59507000

Coordenadas Geográficas: -5.411514, -36.784718

Data de início: 07/07/2016

Previsão de término: 15/07/2016

Finalidade: Rural

Proprietário: FRUTALE AGROPECUARIA LTDA ME

CPF/CNPJ: 04.829.455/0001-75

Atividade Técnica: **1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA > SISTEMAS E MÉTODOS DE GEOFÍSICA > LEVANTAMENTO GEOFÍSICO > #2230 - ELÉTRICO/ELETORRESISTIVIDADE 02 - ESTUDO 2.00 unidade;**

#### Observações

Prospecção Geofísica para locação de poços tubulares profundos através da técnica de SEV - Sondagem elétrica Vertical com abertura AB/2 de 400, e AB/2 300 metros, no município de Alto do Rodrigues/RN.

Número da ART: **RN20190257545**

Tipo de ART: Obra/Serviço

Registrada em: 03/04/2019

Baixada em: 13/02/2022

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada:

Contratante: **MG AGRONEGÓCIO LTDA**

CPF/CNPJ: **14.173.095/0001-50**

Endereço do contratante: RUA JOSÉ MAFRA

Nº: 500

Complemento: PÉ DO GALO

Bairro: .

Cidade: MACAÍBA

UF: RN

CEP: 59280000

Contrato:

Celebrado em: 18/02/2019

Valor do contrato: R\$ 3.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: NÃO SE APLICA

Endereço da obra/serviço: RUA JOSÉ MAFRA

Nº: 500

Complemento: PÉ DO GALO

Bairro: .

Cidade: MACAÍBA

UF: RN

CEP: 59280000

Data de início: 28/02/2019

Previsão de término: 05/04/2019

Finalidade: Aquícola

Proprietário: MG AGRONEGÓCIO LTDA

CPF/CNPJ: 14.173.095/0001-50

Atividade Técnica: **1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > #0966 - LIMPEZA DE POÇO TUBULAR 50 - EXECUCAO E PROJETO 3.00 unidade; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > #0970 - MEDIDA DE VAZÃO DE POÇO TUBULAR 50 - EXECUCAO E PROJETO 3.00 unidade; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA > SISTEMAS E MÉTODOS DE GEOFÍSICA > #2224 - PERFILAGEM GEOFÍSICA DE POÇO TUBULAR 50 - EXECUCAO E PROJETO 3.00 unidade;**

#### Observações

Serviço de limpeza e teste de vazão, com laudo de bombeamento e ART, Processo de regularização de outorga de poço existente, Desinfecção de poço e Remoção e reinstalação de equipamento de bombeamento.





Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

**CREA-RN**

CAT SEM REGISTRO DE ATESTADO

**1405085/2022**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

Número da ART: **RN20190289314** Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 16/09/2019 Baixada em: 17/05/2020  
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL  
Empresa contratada:

Contratante: **Emanoel da Silva Araujo** CPF/CNPJ: **167.549.804-00**  
Endereço do contratante: AVENIDA ENGENHEIRO ROBERTO FREIRE Nº: 4450  
Complemento: Edifício Luxor Ponta Negra Ap 602 Bairro: PONTA NEGRA  
Cidade: NATAL UF: RN CEP: 59090000  
Contrato: Celebrado em: 25/07/2019  
Valor do contrato: R\$ 1.250,00 Tipo de contratante: Pessoa Física  
Ação institucional: NÃO SE APLICA  
Endereço da obra/serviço: SÍTIO Tamata Nº: S/N  
Complemento: Bairro: Zona Rural  
Cidade: BOA SAÚDE UF: RN CEP: 59260000  
Data de início: 27/07/2019 Previsão de término: 16/09/2019  
Finalidade: Rural  
Proprietário: Emanoel da Silva Araujo CPF/CNPJ: 167.549.804-00

Atividade Técnica: **1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > LOCAÇÃO DE POÇO > #0969 - TUBULAR 50 - EXECUCAO E PROJETO 1.00 unidade; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > #0973 - ESTUDO HIDROGEOLÓGICO 50 - EXECUCAO E PROJETO 1.00 unidade; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > PERFIL CONSTRUTIVO > #0975 - DE POÇO TUBULAR 50 - EXECUCAO E PROJETO 1.00 unidade; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > PERFIL GEOLÓGICO > #0977 - DE POÇO TUBULAR 50 - EXECUCAO E PROJETO 1.00 unidade; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA > SISTEMAS E MÉTODOS DE GEOFÍSICA > LEVANTAMENTO GEOFÍSICO > #2230 - ELÉTRICO/ELETRORRESISTIVIDADE 50 - EXECUCAO E PROJETO 1.00 unidade;**

#### Observações

Estudo hidrogeológico, perfil litológico/construtivo, levantamento geofísico de eletrorresistividade, locação de 01 (um) poço tubular no Sítio Tamata, zona rural do município de Boa Saúde/RN.

Número da ART: **RN20210390230** Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 22/02/2021 Baixada em: 13/02/2022  
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL  
Empresa contratada:

Contratante: **CONSORCIO GCC - RN** CPF/CNPJ: **15.280.330/0001-55**  
Endereço do contratante: RUA BARÃO DO TRIUNFO Nº: 550  
Complemento: ANDAR 8 CONJ 86 Bairro: BROOKLIN PAULISTA  
Cidade: SÃO PAULO UF: SP CEP: 04602002  
Contrato: Celebrado em: 21/11/2020  
Valor do contrato: R\$ 22.325,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado  
Ação institucional: NÃO SE APLICA  
Endereço da obra/serviço: AVENIDA ALMIRANTE ALEXANDRINO DE ALENCAR Nº: 1402  
Complemento: DIVERSAS LOCALIDADES NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE Bairro: TIROL  
Cidade: NATAL UF: RN CEP: 59015350  
Data de início: 21/11/2020 Previsão de término: 28/02/2021  
Finalidade: Saneamento básico  
Proprietário: CONSORCIO GCC - RN CPF/CNPJ: 15.280.330/0001-55

Atividade Técnica: **16 - Execução HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.4 - LOCAÇÃO 40 - Estudo 19.00 unidade; 16 - Execução HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.6 - PERFIL CONSTRUTIVO 40 - Estudo 19.00 unidade; 16 - Execução HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLÓGICO 40 - Estudo 19.00 unidade; 16 - Execução HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.8 - PERFIL GEOFÍSICO 40 - Estudo 19.00 unidade;**

#### Observações

Locação de 19 (Dezenove) poços tubulares utilizando métodos geofísicos (SEH,SEV,VLF), elaboração de perfil geofísico, perfil litológico e construtivo em diversos Municípios do Estado do Rio Grande do Norte, para atendimento do Contrato 12/2012/FUNASA. "Contratação de empresa especializada para elaboração de diagnósticos, estudo de concepção e viabilidade (relatório técnico preliminar-RTP), projetos básicos e executivos de engenharia e estudos ambientais para sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em Municípios/Localidades do Estado do Rio Grande do Norte."

Número da ART: **RN20210462405** Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 01/12/2021 Baixada em: 18/10/2022  
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL  
Empresa contratada: **HIDROSOL - EMPREENDIMENTOS LTDA**





**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
**Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009**

**CREA-RN**

**CAT SEM REGISTRO DE ATESTADO**

**1405085/2022**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

Contratante: **AGROSAFRA PRODUCAO LTDA**

Endereço do contratante: SÍTIO Sumidouro

Complemento:

Cidade: BARAÚNA

Contrato:

Valor do contrato: R\$ 2.200,00

Ação institucional: NÃO SE APLICA

Endereço da obra/serviço: SÍTIO Sumidouro

Complemento:

Cidade: BARAÚNA

Coordenadas Geográficas: -5.112941, -37.663055

Data de início: 23/11/2021

Previsão de término: 10/12/2021

Finalidade: Agrícola

Proprietário: AGROSAFRA PRODUCAO LTDA

CPF/CNPJ: **43.498.644/0001-64**

Nº: 73

Bairro: Zona Rural

UF: RN

CEP: 59695000

Celebrado em: 18/11/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Nº: 73

Bairro: Zona Rural

UF: RN

CEP: 59695000

CPF/CNPJ: **43.498.644/0001-64**

Atividade Técnica: **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.4 - LOCAÇÃO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.6 - PERFIL CONSTRUTIVO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLÓGICO 40 - Estudo 1.00 unidade;

#### Observações

Locação de 01 poço tubular com estudo geofísico de eletrorresistividade através da técnica de Sondagem Elétrica Vertical - SEV e elaboração do perfil litológico e construtivo no município de Baraúna - RN

Número da ART: **RN20220472900**

Tipo de ART: Obra/Serviço

Registrada em: 14/01/2022

Baixada em: 13/02/2022

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada: **HIDROSOL - EMPREENDIMENTOS LTDA**

Contratante: **J F Produção e Comercialização de Produtos Agrícolas (Jairo A dos Santos)**

Endereço do contratante: SÍTIO Riacho São Francisco

Complemento:

Cidade: GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO

Contrato:

Valor do contrato: R\$ 11.500,00

Ação institucional: NÃO SE APLICA

Endereço da obra/serviço: SÍTIO Riacho São Francisco

Complemento:

Cidade: GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO

Coordenadas Geográficas: -5.305656, -37.536644

Data de início: 04/01/2022

Previsão de término: 31/01/2022

Finalidade: Agrícola

Proprietário: J F Produção e Comercialização de Produtos Agrícolas (Jairo A dos Santos)

CPF/CNPJ: **30.445.485/0001-98**

Nº: S/N

Bairro: Zona Rural

UF: RN

CEP: 59790000

Celebrado em: 01/10/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Nº: S/N

Bairro: Zona Rural

UF: RN

CEP: 59790000

CPF/CNPJ: **30.445.485/0001-98**

Atividade Técnica: **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.6 - DE ESTUDO HIDROGEOLÓGICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.4 - LOCAÇÃO 40 - Estudo 10.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.6 - PERFIL CONSTRUTIVO 40 - Estudo 10.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLÓGICO 40 - Estudo 10.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.8 - PERFIL GEOLÓGICO 40 - Estudo 10.00 unidade; **16 - Execução** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS 40 - Estudo 1.00 unidade;

#### Observações

Locação de 10 poços tubulares com estudo geofísico, elaboração de estudo hidrogeológico, perfil litológico/construtivo e licença de obra hidráulica no Sítio Riacho São Francisco, zona rural do município de Governador Dix Sept Rosado/RN.

Número da ART: **RN20220493930**

Tipo de ART: Obra/Serviço

Registrada em: 31/03/2022

Baixada em: 17/10/2022

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada: **HIDROSOL - EMPREENDIMENTOS LTDA**

Contratante: **ANEMUS WIND HOLDING S/A**

Endereço do contratante: AVENIDA DOUTOR CHUCRI ZAIDAN

Complemento: TORRE A SALA 2704

Cidade: SÃO PAULO

Contrato:

Valor do contrato: R\$ 3.800,00

Ação institucional: NÃO SE APLICA

CPF/CNPJ: **38.482.780/0001-26**

Nº: 1240

Bairro: VILA SÃO FRANCISCO (ZONA SUL)

UF: SP

CEP: 04711130

Celebrado em: 24/02/2022

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado





Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

**CREA-RN**

CAT SEM REGISTRO DE ATESTADO

**1405085/2022**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

Endereço da obra/serviço: OUTROS PA Alagoinha

Complemento:

Cidade: CURRAIS NOVOS

Coordenadas Geográficas: -6.133279, -36.621671

Data de início: 21/03/2022

Previsão de término: 25/04/2022

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: Antônio Francisco da Silva

Nº: S/N

Bairro: Zona Rural

UF: RN

CEP: 59380000

CPF/CNPJ: 014.497.304-93

Atividade Técnica: **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.6 - DE ESTUDO HIDROGEOLÓGICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.4 - LOCAÇÃO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.6 - PERFIL CONSTRUTIVO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLÓGICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.8 - PERFIL GEOFÍSICO 40 - Estudo 1.00 unidade;

#### Observações

Elaboração de estudo hidrogeológico, locação com levantamento geofísico (eletrorresistividade), perfil litológico e perfil construtivo de poço tubular no Projeto de Assentamento Alagoinha, zona rural do município de Currais Novos-RN.

Número da ART: **RN20220496194**

Tipo de ART: Obra/Serviço

Registrada em: 10/04/2022

Baixada em: 18/10/2022

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada: **HIDROSOL - EMPREENDIMENTOS LTDA**

Contratante: **Terezinha Gonçalves da Silva Moraes**

CPF/CNPJ: **025.439.334-92**

Endereço do contratante: OUTROS PA Tabuleiro do Barreto

Nº: 26

Complemento:

Bairro: Zona Rural

Cidade: TAIPU

UF: RN

CEP: 59565000

Contrato:

Celebrado em: 03/01/2022

Valor do contrato: R\$ 3.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Física

Ação institucional: NÃO SE APLICA

Endereço da obra/serviço: OUTROS PA Tabuleiro do Barreto

Nº: 26

Complemento:

Bairro: Zona Rural

Cidade: TAIPU

UF: RN

CEP: 59565000

Data de início: 19/01/2022

Previsão de término: 29/04/2022

Finalidade: Agrícola

Proprietário: Terezinha Gonçalves da Silva Moraes

CPF/CNPJ: 025.439.334-92

Atividade Técnica: **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.6 - DE ESTUDO HIDROGEOLÓGICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.4 - LOCAÇÃO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.6 - PERFIL CONSTRUTIVO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLÓGICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.8 - PERFIL GEOFÍSICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS 40 - Estudo 1.00 unidade;

#### Observações

Locação de 01 poço tubular com estudo geofísico, elaboração de estudo hidrogeológico, perfil litológico/construtivo e licença de obra hidráulica no PA tabuleiro do Barreto, zona rural do município de Taipu/RN.

Número da ART: **RN20220496528**

Tipo de ART: Obra/Serviço

Registrada em: 12/04/2022

Baixada em: 17/10/2022

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **HIDROSOL - EMPREENDIMENTOS LTDA**

Contratante: **Thema Assessoria Ambiental**

CPF/CNPJ: **18.041.043/0001-80**

Endereço do contratante: AVENIDA ENGENHEIRO ROBERTO FREIRE

Nº: 481

Complemento: Shopping CCAB Sul, Loja 10, Bloco 3

Bairro: CAPIM MACIO

Cidade: NATAL

UF: RN

CEP: 59078600

Contrato:

Celebrado em: 03/01/2022

Valor do contrato: R\$ 8.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: NÃO SE APLICA

Endereço da obra/serviço: RODOVIA BR-405, a 6,5km da entrada do município de Tabuleiro Grande

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Zona Rural

Cidade: RODOLFO FERNANDES

UF: RN

CEP: 59830000

Coordenadas Geográficas: -5.927989, -38.105024

Data de início: 04/02/2022

Previsão de término: 29/07/2022

Finalidade: Ambiental





Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

**CREA-RN**

CAT SEM REGISTRO DE ATESTADO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

1405085/2022

Proprietário: TABOLEIRO AMBIENTAL SPE LTDA

CPF/CNPJ: 41.403.381/0001-37

Atividade Técnica: **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.2 - DE CARACTERIZAÇÃO DE AQUIFERO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.6 - DE ESTUDO HIDROGEOLÓGICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > CONTROLE DE QUALIDADE > #27.5.2 - DE HIDROGEOQUÍMICA 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.1 - DE RISCOS AO MEIO AMBIENTE 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.7 - DE IMPACTO AMBIENTAL 40 - Estudo 1.00 unidade;

#### Observações

Caracterização hidrogeológica para atendimento do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) referentes ao Aterro Sanitário localizado no município de Rodolfo Fernandes/RN em conformidade com o Termo de Referência emitido pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do estado do Rio Grande do Norte (IDEMA) no âmbito do processo 2021-165926/TEC/LP-0153.

Número da ART: **RN20220512015**

Tipo de ART: Obra/Serviço

Registrada em: 09/06/2022

Baixada em: 17/10/2022

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada: **HIDROSOL - EMPREENDIMENTOS LTDA**

Contratante: **J F Produção e Comercialização de Produtos Agrícolas (Jairo A dos Santos)**

CPF/CNPJ: **30.445.485/0001-98**

Endereço do contratante: SÍTIO Riacho São Francisco

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Zona Rural

Cidade: GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO

UF: RN

CEP: 59790000

Contrato:

Celebrado em: 02/02/2022

Valor do contrato: R\$ 115.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: NÃO SE APLICA

Endereço da obra/serviço: SÍTIO Riacho São Francisco

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Zona Rural

Cidade: GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO

UF: RN

CEP: 59790000

Coordenadas Geográficas: -5.319327, -37.535386

Data de início: 21/02/2022

Previsão de término: 29/07/2022

Finalidade: Agrícola

Proprietário: J F Produção e Comercialização de Produtos Agrícolas (Jairo A dos Santos)

CPF/CNPJ: 30.445.485/0001-98

Atividade Técnica: **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.6 - DE ESTUDO HIDROGEOLÓGICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.1 - ENSAIO DE BOMBEAMENTO 49 - Execução de obra 10.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.2 - DE MEDIÇÃO DE VAZÃO DE POÇO TUBULAR 49 - Execução de obra 10.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.3 - LIMPEZA 49 - Execução de obra 10.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.6 - PERFIL CONSTRUTIVO 40 - Estudo 10.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLÓGICO 40 - Estudo 10.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.9 - PERFURAÇÃO 49 - Execução de obra 10.00 unidade;

#### Observações

**Perfuração de 10 poços tubulares, limpeza, desenvolvimento e teste de vazão em 10 poços tubulares, elaboração de 10 perfil litológico/construtivo no Sítio Riacho São Francisco, zona rural do município de Governador Dix Sept Rosado/RN.**

Número da ART: **RN20220512351**

Tipo de ART: Obra/Serviço

Registrada em: 09/06/2022

Baixada em: 17/10/2022

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada:

Contratante: **Prefeitura de Pedro Avelino**

CPF/CNPJ: **08.294.654/0001-87**

Endereço do contratante: RUA Pedro Alves Bezerra,

Nº: 266

Complemento:

Bairro: Centro

Cidade: PEDRO AVELINO

UF: RN

CEP: 59530000

Contrato:

Celebrado em: 01/06/2022

Valor do contrato: R\$ 4.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: NÃO SE APLICA

Endereço da obra/serviço: SÍTIO Diversas Localidades

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Zona Rural

Cidade: PEDRO AVELINO

UF: RN

CEP: 59530000

Data de início: 10/06/2022

Previsão de término: 29/07/2022

Finalidade: Rural

Proprietário: Prefeitura de Pedro Avelino

CPF/CNPJ: 08.294.654/0001-87







Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

**CREA-RN**

CAT SEM REGISTRO DE ATESTADO

**1405085/2022**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

Atividade Técnica: **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.6 - DE ESTUDO HIDROGEOLÓGICO 40 - Estudo 3.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.4 - LOCAÇÃO 40 - Estudo 3.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.6 - PERFIL CONSTRUTIVO 40 - Estudo 3.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLÓGICO 40 - Estudo 3.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.8 - PERFIL GEOFÍSICO 40 - Estudo 3.00 unidade;

#### Observações

Estudo hidrogeológico, projetos, locação de poço tubular, memorial descritivo, perfil litológico/construtivo e orçamento de 03 (três) poços tubulares através da Dispensa de Licitação Nº 51/2021 entre a Prefeitura de Pedro Avelino-RN e a Empresa ANX - Engenharia e Arqueologia LTDA, CNPJ: 17.527.184/0001-45.

Número da ART: **RN20220535662** Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 05/09/2022 Baixada em: 17/10/2022  
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL  
Empresa contratada: **HIDROSOL - EMPREENDIMENTOS LTDA**

Contratante: **Erinaldo Gomes de Oliveira** CPF/CNPJ: **011.302.294-83**  
Endereço do contratante: RUA Francisco Bezerra Galvão Nº: 27  
Complemento: Bairro: Bela Vista  
Cidade: JOÃO CÂMARA UF: RN CEP: 59550000  
Contrato: Celebrado em: 29/07/2022  
Valor do contrato: R\$ 6.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Física  
Ação institucional: NÃO SE APLICA  
Endereço da obra/serviço: SÍTIO Oliveira 01, 02 e Tubibal" Nº: S/N  
Complemento: Bairro: Zona Rural  
Cidade: JANDAÍRA UF: RN CEP: 59594000  
Coordenadas Geográficas: -5.271777, -36.181630  
Data de início: 25/08/2022 Previsão de término: 30/09/2022  
Finalidade: Rural  
Proprietário: Erinaldo Gomes de Oliveira CPF/CNPJ: 011.302.294-83

Atividade Técnica: **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.4 - LOCAÇÃO 40 - Estudo 4.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.6 - PERFIL CONSTRUTIVO 40 - Estudo 4.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLÓGICO 40 - Estudo 4.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.8 - PERFIL GEOFÍSICO 40 - Estudo 4.00 unidade;

#### Observações

Execução de estudo geofísico (eletroressistividade) para locação de 04 poços tubulares, elaboração de perfil litológico, perfil construtivo e relatório hidrogeológico para obtenção da licença de obra Hidráulica.

Número da ART: **RN20220537602** Tipo de ART: Obra/Serviço Registrada em: 13/09/2022 Baixada em: 18/10/2022  
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL  
Empresa contratada:

Contratante: **VENTOS DE SANTA TEREZA 13 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.** CPF/CNPJ: **36.957.780/0001-00**  
Endereço do contratante: FAZENDA CABUGI Nº: S/N  
Complemento: - Bairro: Zona Rural  
Cidade: ANGICOS UF: RN CEP: 59515000  
Contrato: Celebrado em: 25/07/2022  
Valor do contrato: R\$ 2.500,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado  
Ação institucional: NÃO SE APLICA  
Endereço da obra/serviço: RODOVIA RN-304, Km 186 Nº: S/N  
Complemento: Projeto AES - SE CAJU Bairro: Zona Rural  
Cidade: LAJES UF: RN CEP: 59535000  
Coordenadas Geográficas: -5.685450, -36.267187  
Data de início: 30/08/2022 Previsão de término: 30/09/2022  
Finalidade: Saneamento básico  
Proprietário: VENTOS DE SANTA TEREZA 13 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A. CPF/CNPJ: 36.957.780/0001-00

Atividade Técnica: **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.6 - DE ESTUDO HIDROGEOLÓGICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.4 - LOCAÇÃO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.6 - PERFIL CONSTRUTIVO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLÓGICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.8 - PERFIL GEOFÍSICO 40 - Estudo 1.00 unidade; **16 - Execução** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS 40 - Estudo 1.00 unidade;

#### Observações

Execução de estudo geofísico através da técnica de caminhamento elétrico (eletroressistividade) para fins de locação de poço tubular em ter





**Certidão de Acervo Técnico - CAT**  
**Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009**

**CREA-RN**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

**CAT SEM REGISTRO DE ATESTADO**

**1405085/2022**

cristalino, elaboração de perfil litológico, perfil construtivo, estudo hidrogeológico e licença de obra hidráulica.

\_\_\_\_\_ **Informações Complementares** \_\_\_\_\_

**Certidão de Acervo Técnico nº 1405085/2022**

**26/10/2022, 14:06**

**C0bAZ**

Esta certidão perderá a validade caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: C0bAZ



Hidrosol Empreendimentos Ltda  
Rua Professor Izaias, nº 81 - Centro - Ouro Branco/RN - Fone: (84) 99912 - 2381  
E\_mail: hidrosolgeo@gmail.com

---

## Relatório Final

Perfuração, teste de vazão e outorga de 10 poços tubulares  
no município de Governador Dix Sept Rosado - RN

**Responsável técnico**  
Geólogo: Arnóbio Silva de Souza

Governador Dix Sept Rosado - RN, Julho de 2022.



## IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

**Razão Social:** ..... J F Produção e Comercialização de Produtos Agrícolas  
(Jairo A dos Santos)  
**CNPJ:** ..... 30.445.485/0001-98  
**Endereço:** ..... Riacho São Francisco  
**Bairro:** ..... Zona Rural  
**CEP:** ..... 59790-000  
**Cidade:** ..... Governador Dix Sept Rosado  
**Estado:** ..... Rio Grande do Norte  
**Telefone:** ..... + 55 (84) 99143-2621  
**E\_mail:** ..... jairo.agronol@hotmail.com

## Equipe TÉCNICA

**Razão Social:** ..... Hidrosol Empreendimentos Ltda  
**CNPJ:** ..... 43.561.523/0001-10  
**Responsável:** ..... Arnóbio Silva de Souza  
**Profissão:** ..... Geólogo e Msc. em Ciência e Eng. do Petróleo  
**Registro Classe:** ..... CREA/RN 2106471912  
**CPF:** ..... 034.430.204-02  
**CTF | IBAMA:** ..... 7.324.911 | CTA - Classe 5.0  
**Website:** ..... www.hidrosol.geo.br  
**E\_mail:** ..... hidrosolgeo@gmail.com  
**Telefone:** ..... + 55 (84) 99912-2381

*Arnóbio Silva de Souza*

*Hidrosol Empreendimentos Ltda*

## 1.0 - APRESENTAÇÃO

### 1.1 - INTRODUÇÃO

O presente estudo hidrogeológico tem como objetivo apresentar um estudo de viabilidade técnica para a perfuração de 10 (dez) poços tubulares em terreno de natureza sedimentar situados na localidade denominada de Riacho São Francisco, zona rural do município de Governador Dix Sept Rosado/RN, tendo como finalidade a irrigação.

O levantamento geofísico foi realizado no dia 03 de novembro de 2021.

### 1.2 - OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é um estudo de prospecção geofísica para a identificação dos parâmetros geológicos/hidrogeológicos, e a definição da locação de (10) pontos potenciais para a perfuração de poços tubulares. O objetivo deste trabalho é:

- Sugerir a melhor opção de locação para a perfuração;
- Avaliar o potencial hidrogeológico da área;
- Definir o modelo geoeletrico das camadas em sub-superfície;
- Sugerir o perfil litológico e construtivo e a profundidade a ser perfurada.

### 1.3 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA E VIAS DE ACESSO

Os trabalhos foram realizados no Sítio Riacho São Francisco, zona rural do município de Governador Dix Sept Rosado/RN (Figura 01). O município está localizado na mesorregião Oeste Potiguar, distante cerca de 313 km da capital do Estado do Rio Grande do Norte, sendo o seu acesso realizado a partir da cidade do Natal, através das rodovias, BR-304 e da RN-117.

#### 1.1) ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

O clima predominante na área é o semiárido apresentando período chuvoso de Março a Abril com uma precipitação média anual de 578,9 mm e precipitação reduzida nos demais meses do ano. A temperatura média anual é de 27,2 °C. A umidade relativa do ar apresenta uma média de 70% e verifica-se um total de 2400 horas de insolação por ano (IDEMA, 2008).

A cobertura vegetal é do tipo caatinga hiperxerófila caracterizada por vegetação de caráter mais seco, com abundância de cactáceas e plantas de porte mais baixo e espalhado e por caatinga subdesértica do Seridó, cuja vegetação é considerada a mais seca do Estado, com arbustos e árvores baixas, ralas e de xerofitismo mais acentuada.

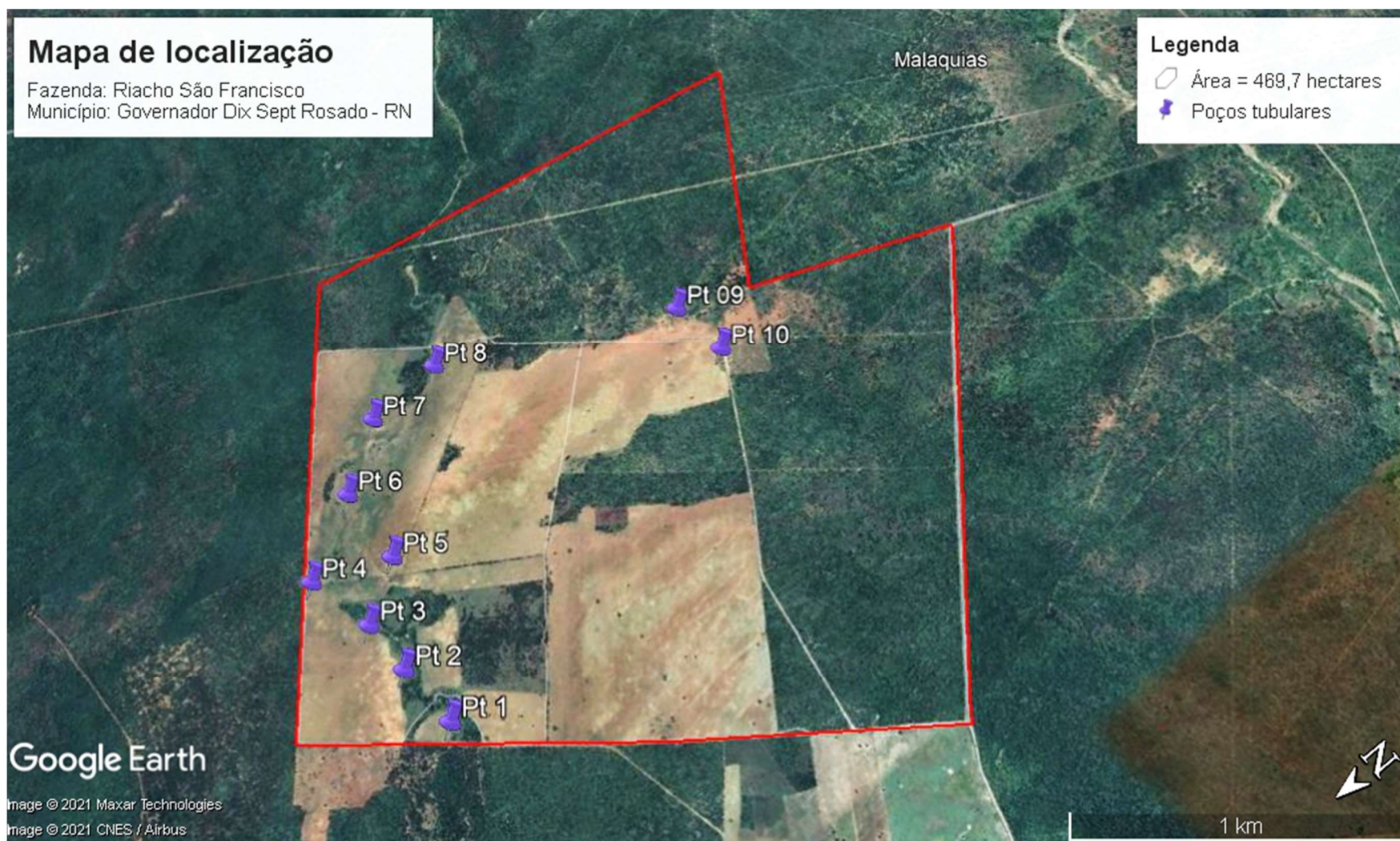


Figura 01 - Mapa de localização do Sítio Riacho São Francisco, zona rural do município de Governador Dix Sept Rosado RN, com a indicação das locações. Fonte: Imagem do satélite Google Earth, data da Imagem: 11/2021.



## 2.0 - GEOLOGIA REGIONAL

O município de Governador Dix Sept Rosado está inserido, geologicamente, na Província Borborema definida por de (Almeida *et al* 1981), sendo constituído por litotipos de idade Mesozóica (Formação Jandaíra) e Cenozóica (Grupo Barreiras), dos depósitos Aluvionares conforme mapa geológico simplificado (Figura 02).

**Depósitos Aluvionares:** Compostos de areia, cascalho e níveis de argila.

**Formação Barreiras:** Composta por arenito e conglomerados, com intercalações de siltito e argilito.

**Formação Jandaíra:** Composta por calcários, calcarenitos bioclásticos, calcilitos, evaporitos (Constituido por depósitos de planície de maré e plataforma rasa carbonática).

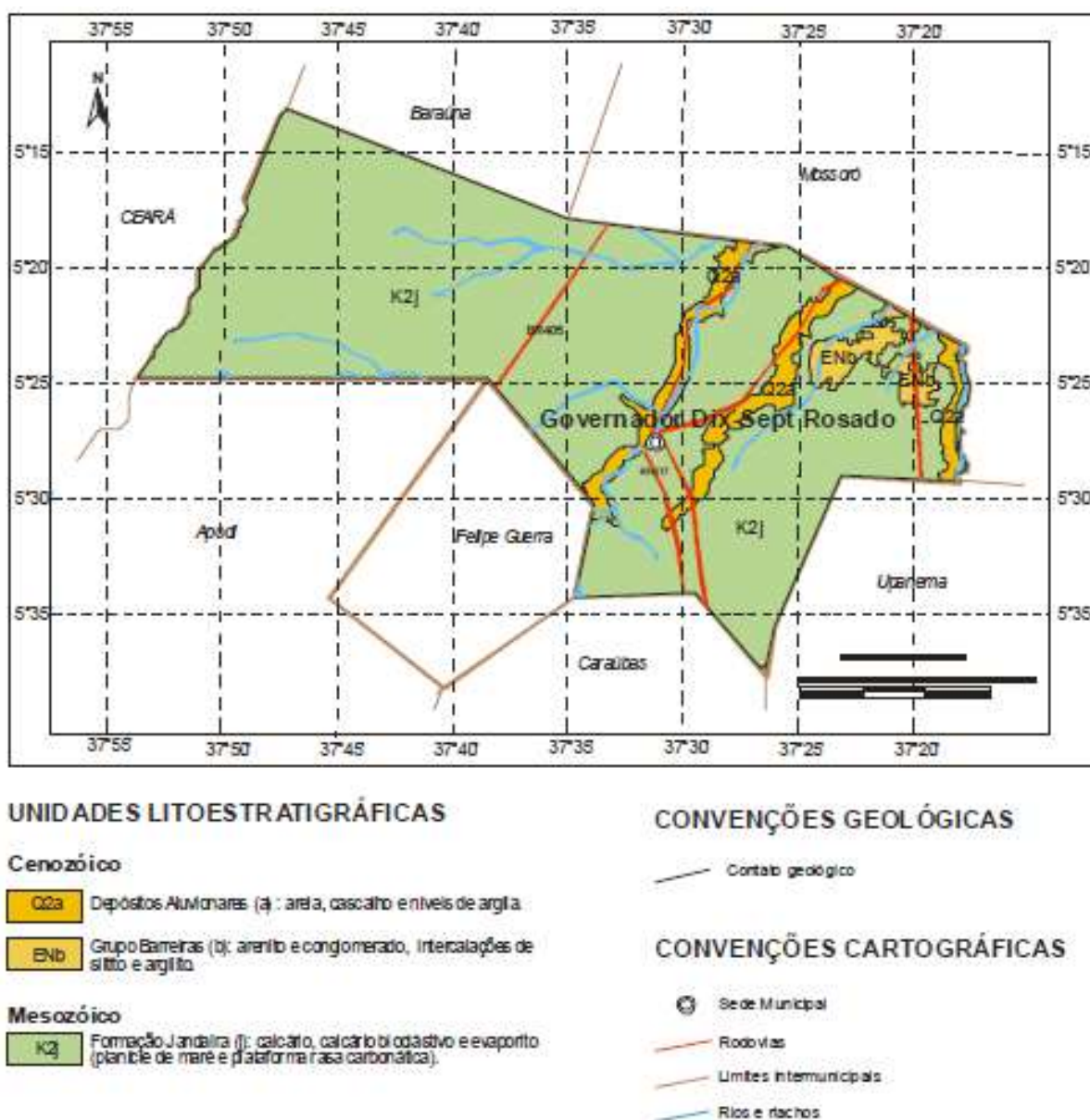


Figura 02 - Mapa geológico da área. Fonte: (Angelin 2006).

## 2.1 - CARACTERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA DA ÁREA

O município de Governador Dix Sept Rosado/RN está inserido em 02 principais domínios hidrogeológicos: O domínio hidrogeológico Intersticial e Domínio hidrogeológico Kárstico-fissural.

**O Domínio Intersticial** - é composto de rochas sedimentares do Grupo Barreiras, Depósitos Aluvionares.

**O Domínio Kárstico-fissural:** é constituído pelos calcários da Formação Jandaira.

As análises químicas realizadas pela (CPRM, 2005) mostram que as **águas do município de Governador Dix Sept Rosado/RN apresentam teores de Sólidos Totais Dissolvidos (STD)** oscilando de 425,75 a 6.500 mg/l e valor médio de 1661,22 mg/l. Dos 113 poços analisados pela CPRM no município de Governador Dix Sept Rosado/RN, **46% apresentam predominância de água salina, 52 % de água salobra e apenas 2% de água doce.**

Para efeito de classificação das águas dos pontos cadastrados no município, foram considerados os seguintes intervalos de STD (Sólidos Totais Dissolvidos):

0	a	500 mg/l	água doce
501	a	1.500 mg/l	água salobra
>		1.500 mg/l	água salgada

Conforme a Portaria no 1.469/FUNASA, que estabelece os padrões de potabilidade da água, o valor máximo permitido para os sólidos dissolvidos (STD) é 1000 mg/l para fins de consumo humano.

Para utilização na irrigação, consultar bibliografia especializada referentes a tolerância de certas especies vegetais quanto a sensibilidade a águas salobras/salinas.

## 6.0 - CARACTERÍSTICA DO POÇO

- **Profundidade Estimada**

A profundidade dos poços perfurados foi entre **100 a 220** metros de profundidade.

- **Diâmetro de Perfuração**

O diâmetro de perfuração foi realizado em 8” (oito polegadas) conforme perfil Litológico-Construtivo em Anexo.



- **Registro de Perfuração**

Durante os trabalhos de perfuração a empresa contratada deverá manter no local da obra e, sempre atualizado, um boletim de perfuração contendo as seguintes informações:

- Diâmetros da perfuração executada.
- Metros perfurados e profundidade total do poço ao fim de cada jornada de trabalho.
- Amostragem do material perfurado (quando necessária)
- Intervalos produtores de água (no caso de poços mistos)
- Profundidade, espessura e vazão das fraturas encontradas.
- Intervalos de desmoronamentos (quando existentes).
- Intervalos revestidos

- **Coleta de Amostras**

A amostragem do material perfurado foi coletada a cada 4,0m (quatro metros) e sempre que ocorrer mudança de litologia. Tais amostras foram secadas e colocadas em sacos plásticos numerados, contendo identificação do poço e do intervalo de profundidade representado.

- **Diâmetro e Tipo de Revestimento**

Os poços foram revestidos até a profundidade de 8 metros com tubo geomecânico de 10” e após essa profundidade a perfuração foi realizado em 8” e não foi colocado revestimento.

- **Desenvolvimento**

O desenvolvimento dos poços foi realizado com compressor de ar com características (produção de ar e pressão de trabalho), compatíveis com a vazão de teste de poço, independente do tipo de equipamento utilizado na perfuração do poço durante o tempo necessário à estabilização do aquífero, de modo a não produzir finos.

- **Bombeamento**

Após a limpeza e o desenvolvimento do poço, foi realizado o bombeamento, com equipamento compatível com a vazão de teste, pelo tempo mínimo de 12 horas até a estabilização do aquífero. Imediatamente após cessar o bombeamento, deverão ser feitas as medições de recuperação do nível hidroestático. Os intervalos de medição, tanto no bombeamento como na recuperação, devem ser feitas a intervalos que permitam a construção das curvas de bombeamento e recuperação de forma adequada conforme.

- **Proteção Sanitária**

Após a conclusão do teste de vazão, recomenda-se que seja construída em torno do tubo de revestimento do poço, uma laje de concreto (Proteção sanitária) com traço de cimento de (1:2:3), com formato quadrangular de 1.0 m de lado e 0,30 m de altura.

- **Relatório Técnico Final do Poço**

Uma vez concluídos os poços, a empresa contratada, obrigatoriamente, deverá encaminhar à contratante um relatório final de perfuração dos poços. Tais relatórios deverão conter pelo menos os seguintes dados básicos.

- Data do início e conclusão do poço
- Vazão de Bombeamento
- Níveis Estático e Dinâmico
- Perfil geológico e construtivo do poço, indicando claramente os intervalos de ocorrência das fraturas, zonas desmoronantes, etc.
- Planilha de teste de bombeamento devidamente preenchida (Anexo III)
- Análises Físico-Química da água do poço (opcional para a contratante)

## **7.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da interpretação dos modelos geoeletricos através do software IPI2win, conhecimentos de campo e análises de poços tubulares existentes na região, podemos concluir que a área é promissora em termos de acumulação/recarga de água subterrânea, sendo viável a perfuração 10 poços entre 180 a 220 metros de profundidade;

Os poços deverão ser perfurados nos locais indicados, conforme demarcado em campo através de piquete;

O índice de acerto em rochas de natureza sedimentar é da ordem de 90 a 95%. Os casos de poços improdutivos ou pouco produtivos estão associados a fatores físicos, geológicos/hidrogeológicos, podendo trazer resultados adversos aos esperados. Tais fatores podem ser relacionados à heterogeneidade litológica, camadas de baixa permeabilidade hídrica, camadas muito espessas sobre estrato menos espessos, podendo mascarar os resultados;

Em função das características geológicas/hidrogeológicas a equipe executora, não poderá ser responsabilizada caso a perfuração apresente resultados negativos em termos de baixa vazão ou baixa qualidade da água, haja vista o estudo realizado ser executado de forma indireta com uso apenas de injeção de corrente elétrica que demonstram a presença de estratos geoeletricos ou estruturas descontínuas, em profundidade que, na maioria das vezes, reservam água subterrânea em seus interstícios/zonas fraturadas.

Quanto aos aspectos operacionais de para a perfuração dos poços, a região apresenta fraturas e zonas de cavernas que pode induzir à perda parcial a total de fluidos de perfuração, sendo necessário utilizar fluido viscoso ou tampão contra perda.

Recomenda-se que seja utilizado o método de perfuração através do sistema percussivo ou o sistema rotativo com fluido de perfuração a base de bentonita. Também recomenda-se o monitoramento dos parâmetros de perfuração (peso do fluido e viscosidade).

Para um melhor desempenho na produção de água, recomendamos exigir, da empresa contratada para perfuração dos poços, o desenvolvimento através de bombeamento com compressor de alta pressão (mínima de 250,0 psi), além de teste de vazão com bomba submersa por um período não inferior a 24,0 horas.

Por fim aconselha-se, para otimização dos resultados na perfuração, que seja contratada empresa idônea, com comprovada eficiência na execução de trabalhos similares, que se utiliza de materiais de boa qualidade e que possua, em seu quadro técnico, profissionais com experiência e responsabilidade técnica.

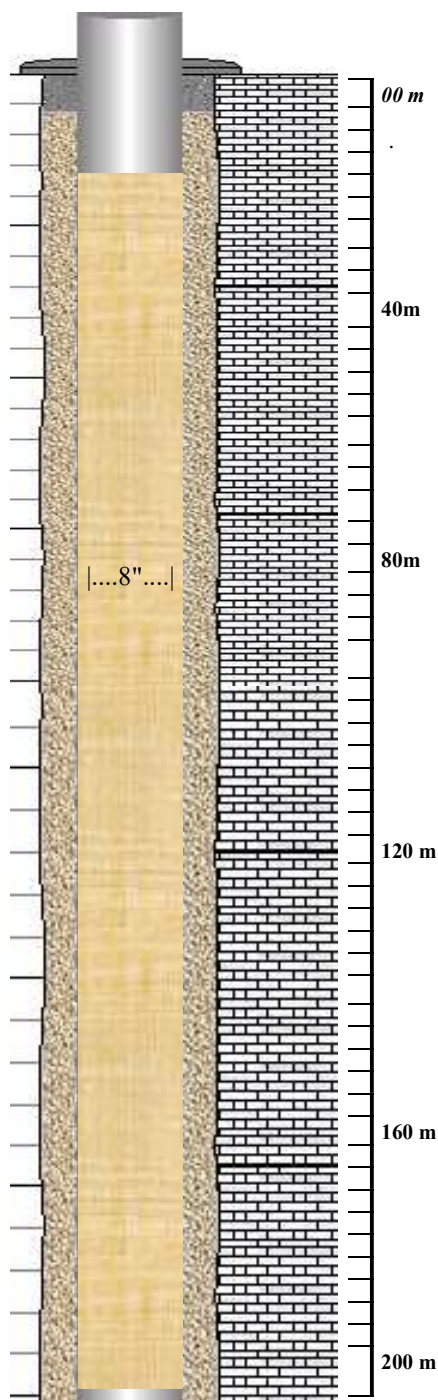
## 9.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, F.F.M.; Brito Neves, B.B.; Fuck, R. 1981. **Brazilian structural provinces: an introduction.** Earth-Science Reviews 17, 1-29.
- ANGELIM, L. A. A.; NESI, J. R.; TORRES, H. H. F. et al. Programa Geologia do Brasil - PGB. ***Projeto Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado do Rio Grande do Norte.*** Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Norte. Escala 1:500.000. Recife: CPRM/FAPERNE, 2006. 119p.
- BRAGA, A.C.O. Métodos geoeletricos aplicados: Módulo: Hidrogeologia. 2001. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/igce/aplicada/geoeletricos-V3.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2018.
- CPRM - Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais. ***Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Touros/RN - RN.*** Recife: CPRM, 2005.
- IDEMA - Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente. Perfil do seu Município: Touros. Rio Grande do Norte, 2008. Disponível em: <http://www.idema.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=PASTAC&TARG=875&ACT=&PAGE=3&PARM=&LBL=>
- ORELLANA, E. - 1972 - Prospeccion Geoelectrica en Corriente Continua, Ed. Paraninfo, Madri. 523p.

*Poço 1*




ENTRADAS  
DE ÁGUA

## PERFIL LITOLÓGICO



*Cobertura Arenosa*

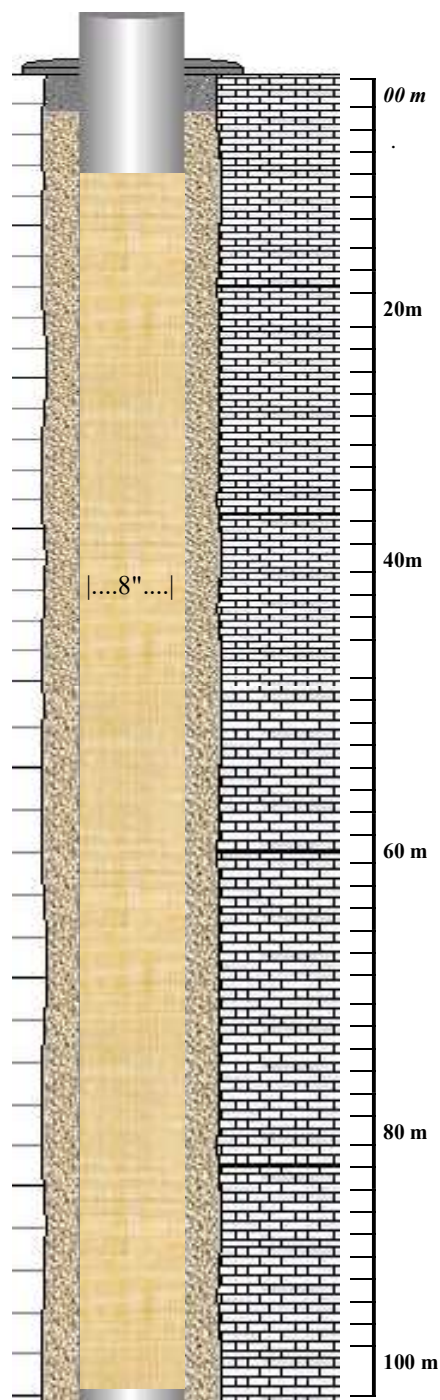
*Rocha calcárea fraturada*

 *Tubo de Revestimento PVC Geomecânico*  
 *Filtros*  
 *Parede do poço*

---| Diâmetro (Perfuração)  
N.E: Nível Estático



*Poço 2*

### PERFIL LITOLÓGICO



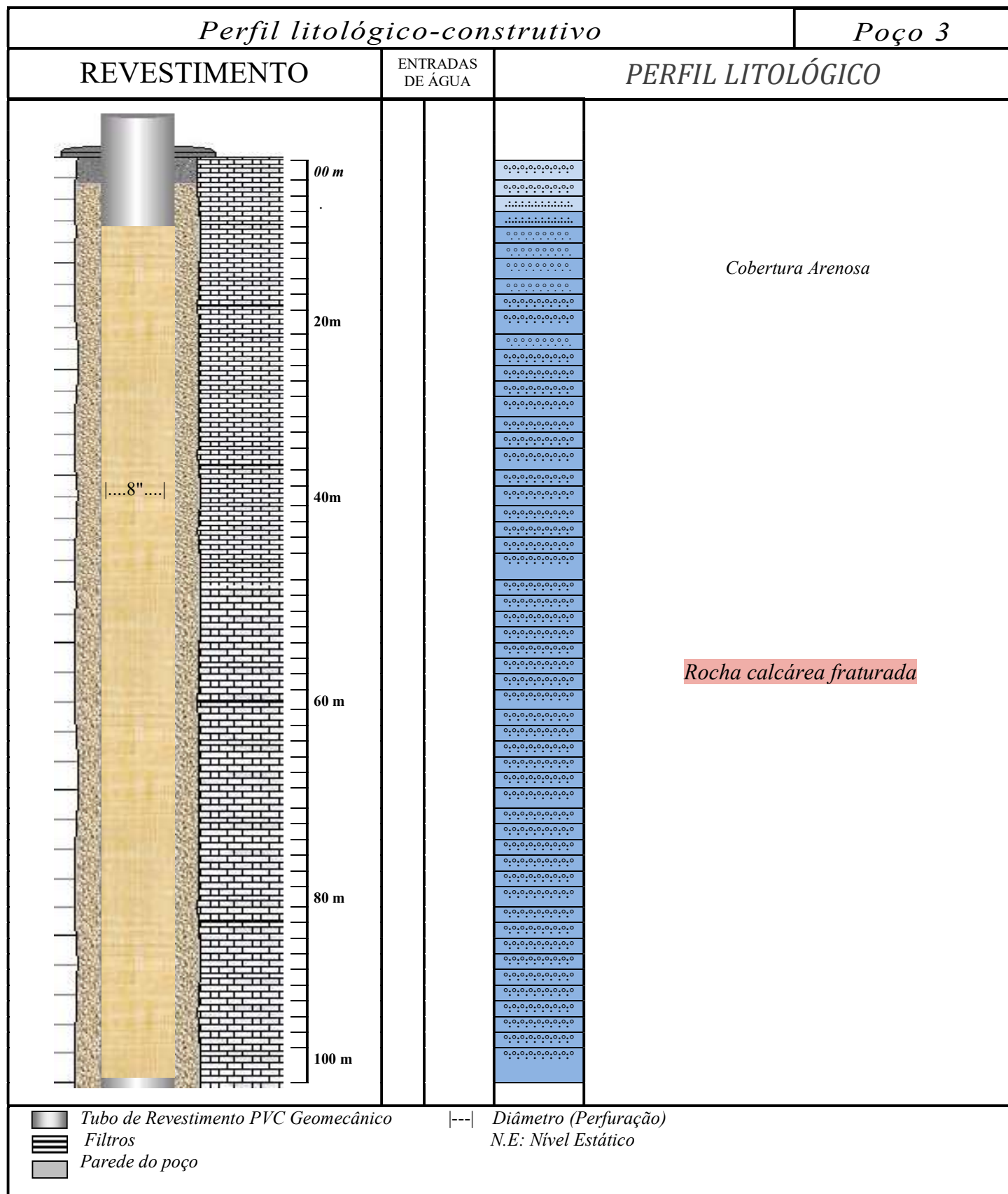
*Cobertura Arenosa*

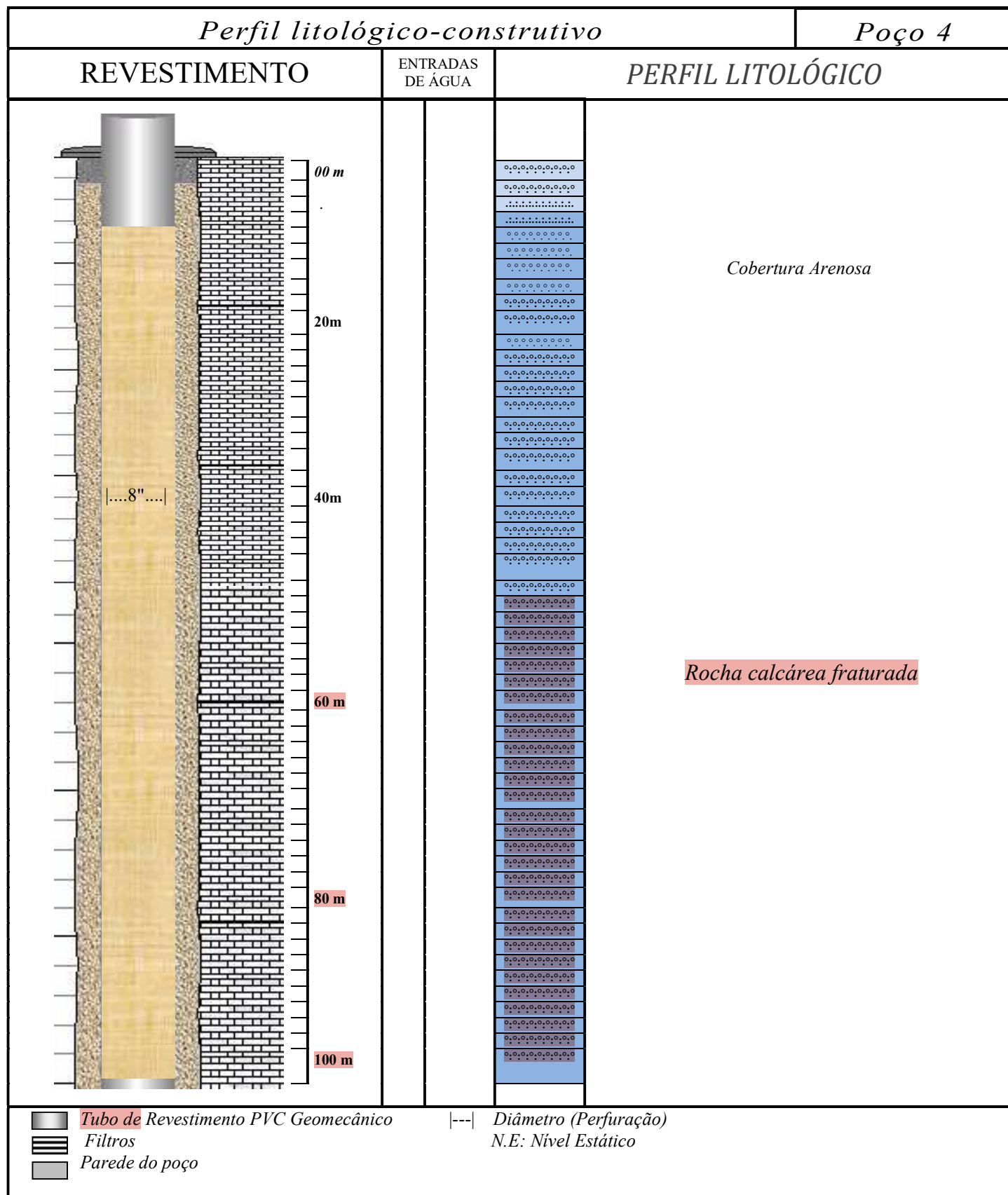
*Rocha calcárea fraturada*

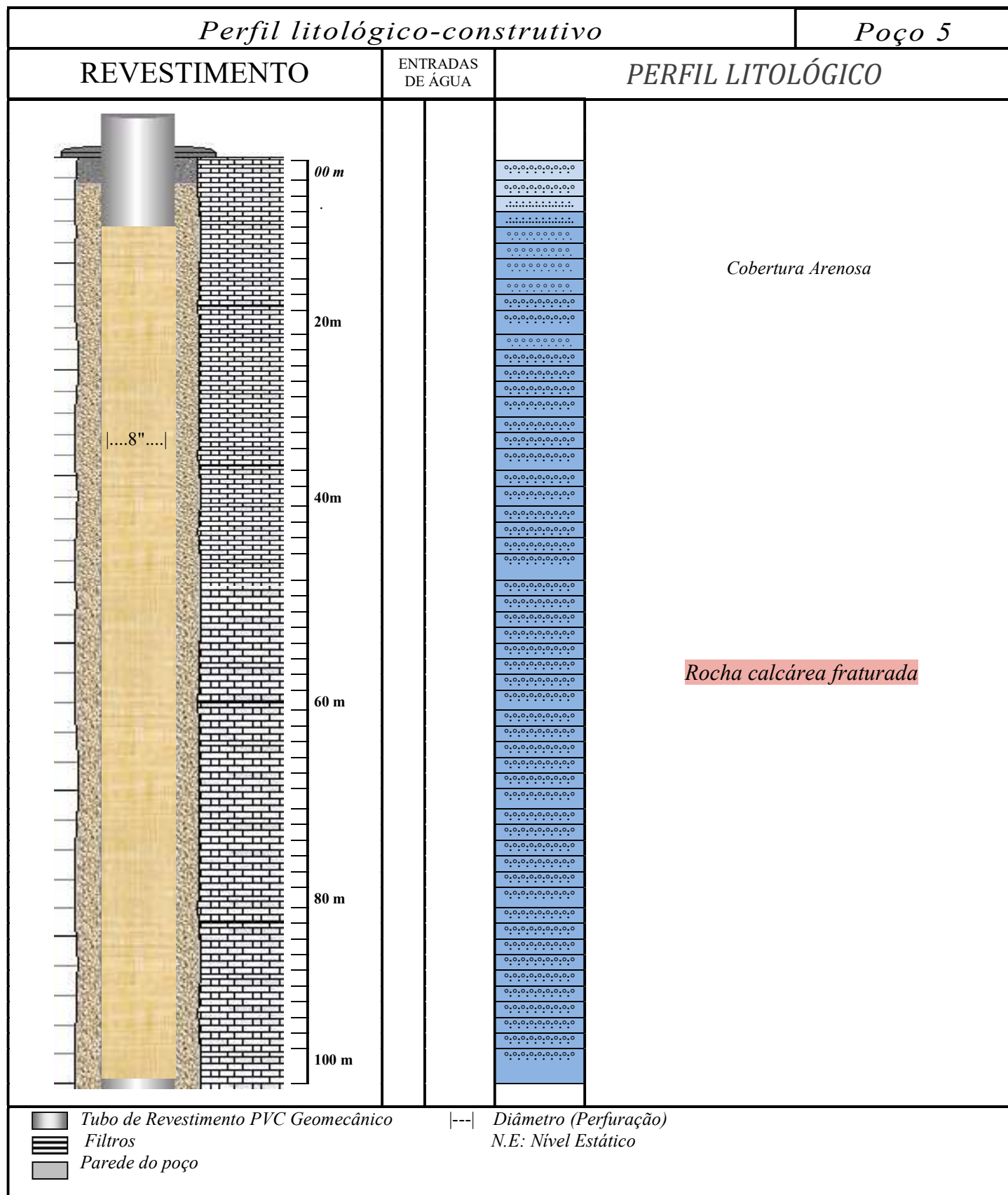
 *Tubo de Revestimento PVC Geomecânico*  
 *Filtros*  
 *Parede do poço*

---| Diâmetro (Perfuração)  
N.E: Nível Estático

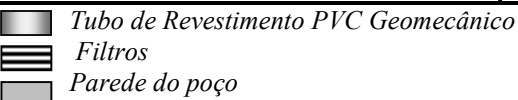






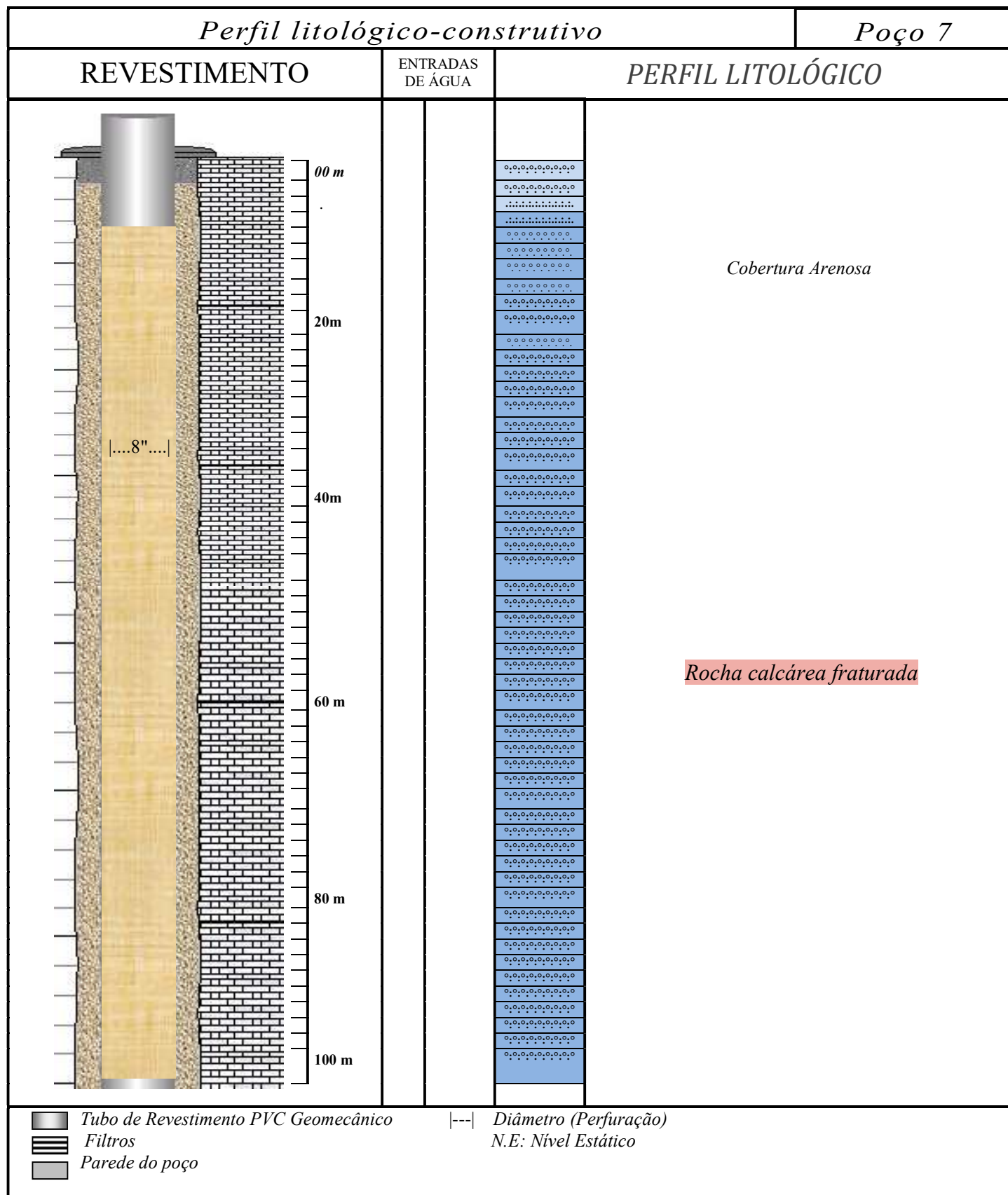


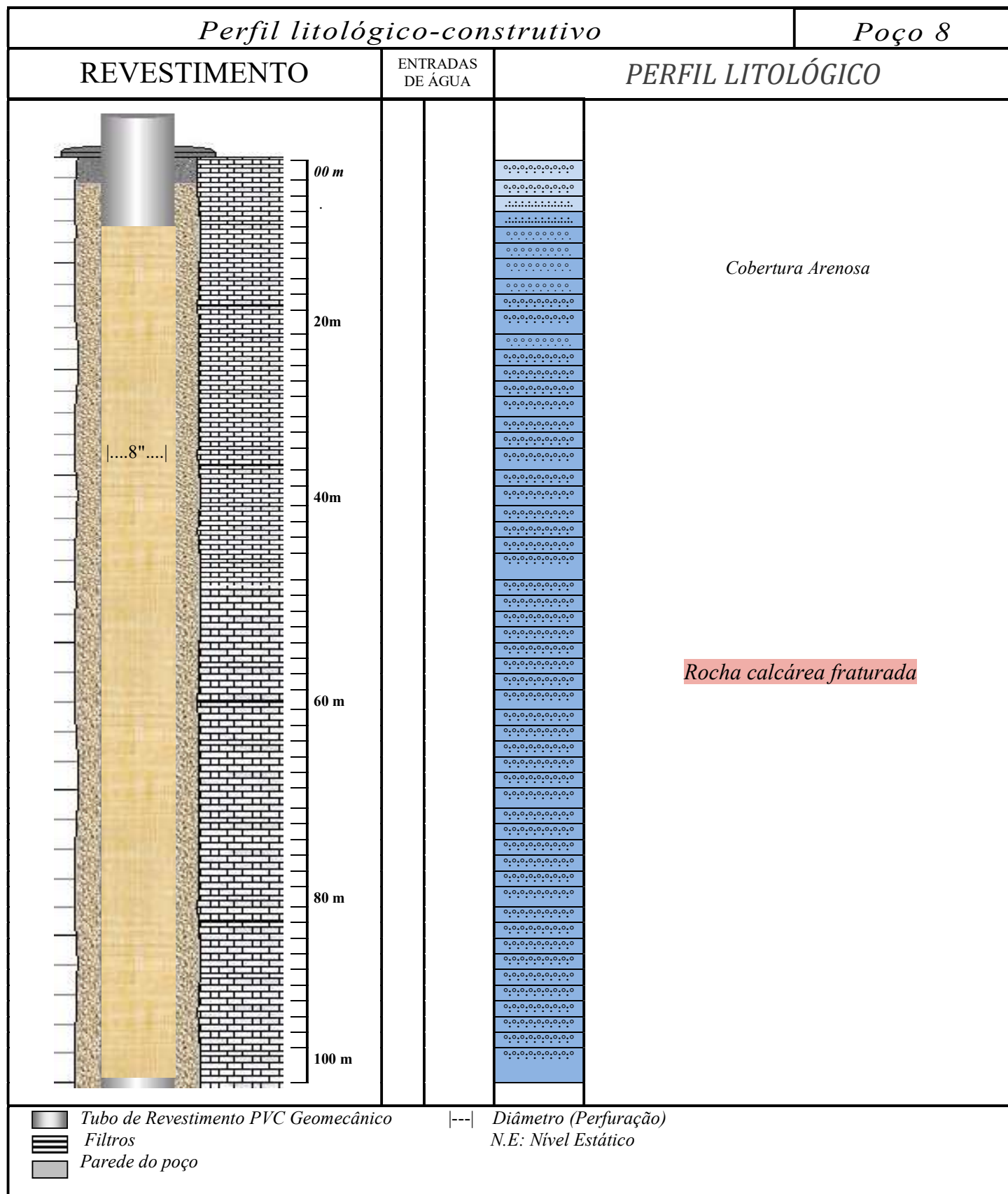
*Poço 6*



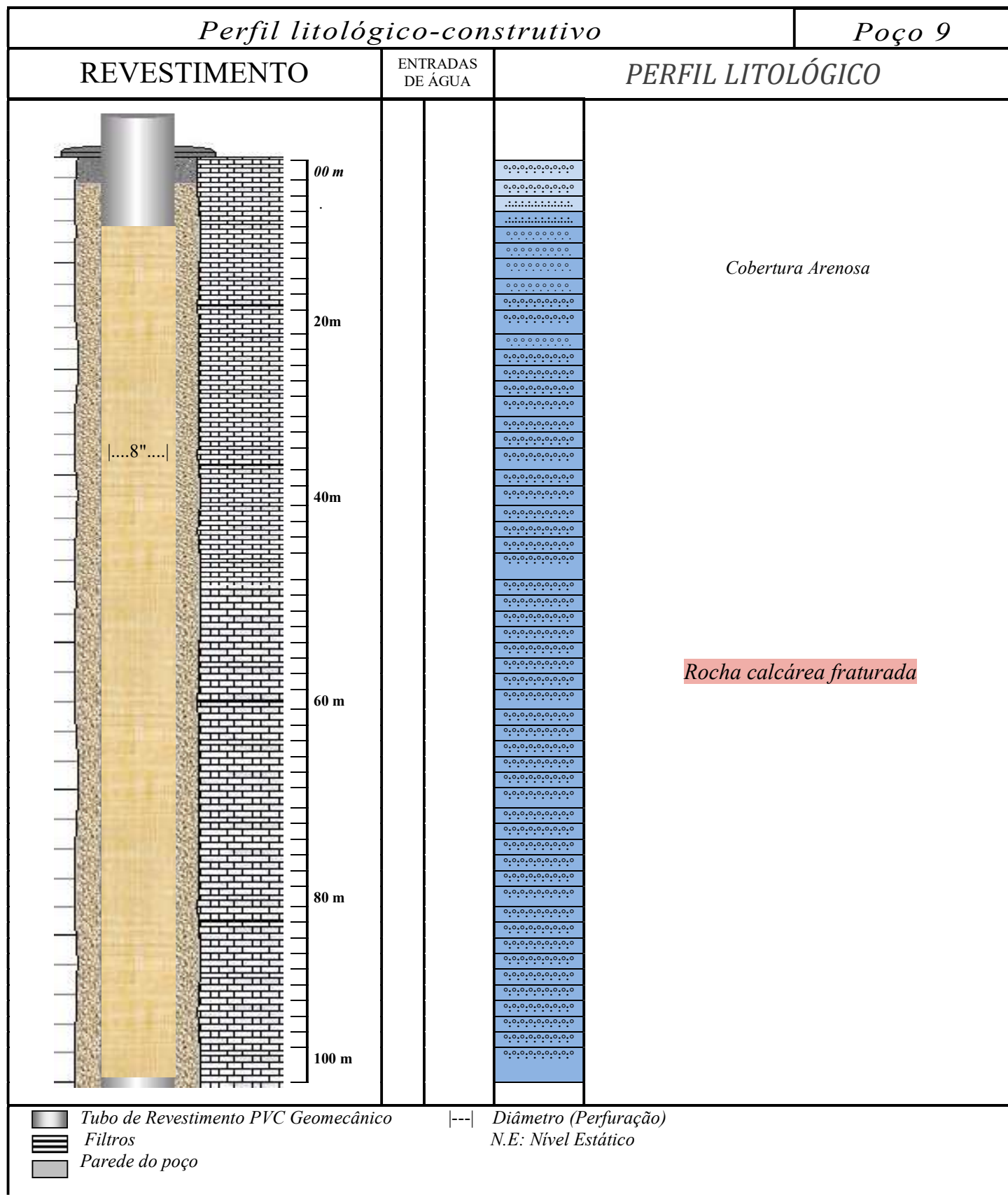
---| Diâmetro (Perfuração)  
N.E: Nível Estático

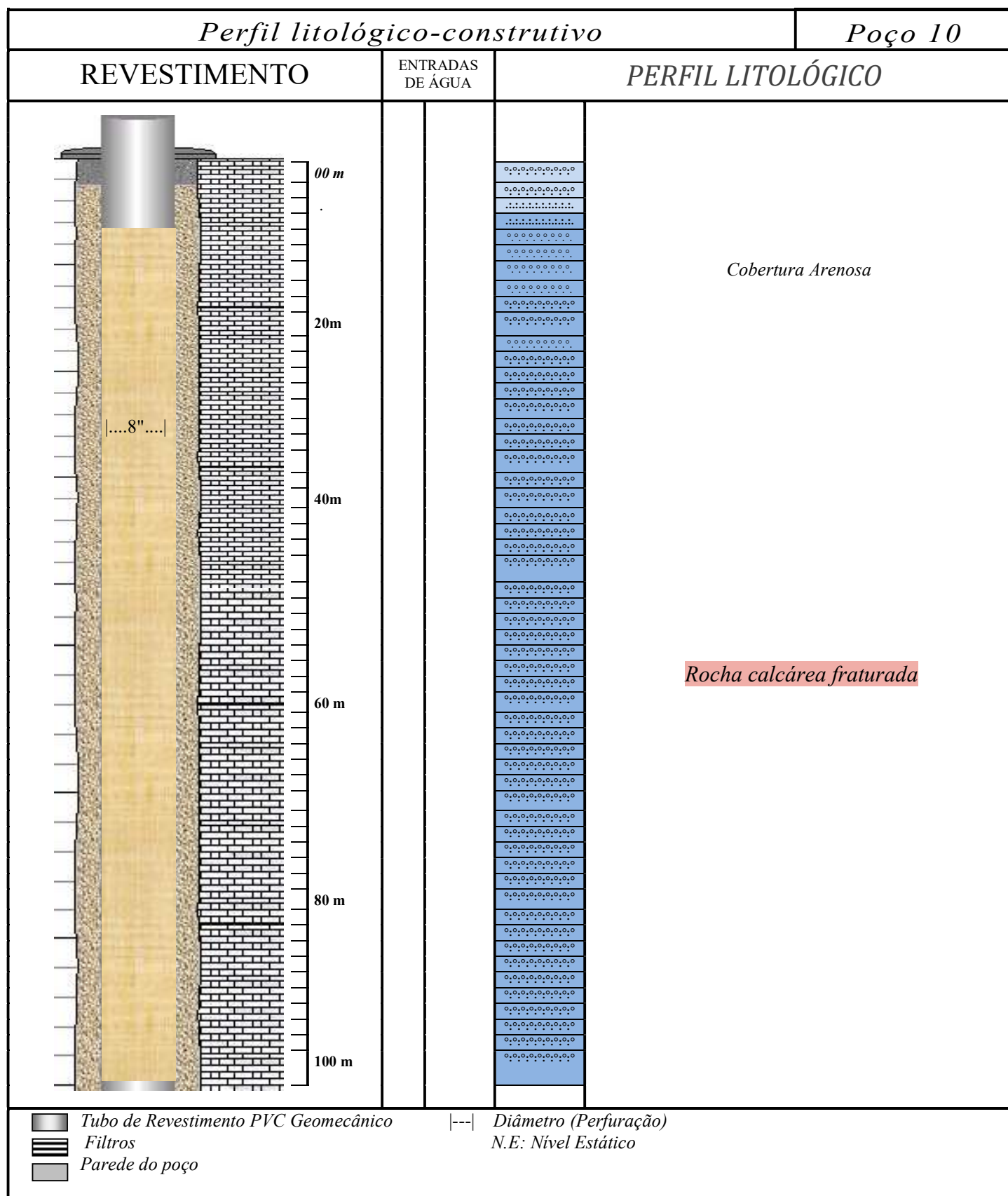














Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
**Nº RN20220512015**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ARNÓBIO SILVA DE SOUZA**

Título profissional: **GEÓLOGO, MESTRE EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE PETRÓLEO**

RNP: 2106471912

Registro: 2106471912RN

Empresa contratada: **HIDROSOL - EMPREENDIMENTOS LTDA**

Registro: 2000086950-RN

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **J F Produção e Comercialização de Produtos Agrícolas (Jairo A dos Santos)**

CPF/CNPJ: 30.445.485/0001-98

Sítio Riacho São Francisco

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **Zona Rural**

Cidade: **GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO**

UF: **RN**

CEP: 59790000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **02/02/2022**

Valor: **R\$ 115.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

**3. Dados da Obra/Serviço**

Sítio Riacho São Francisco

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **Zona Rural**

Cidade: **GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO**

UF: **RN**

CEP: 59790000

Data de Início: **21/02/2022**

Previsão de término: **29/07/2022**

Coordenadas Geográficas: **-5.319327, -37.535388**

Finalidade: **Agrícola**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **J F Produção e Comercialização de Produtos Agrícolas (Jairo A dos Santos)**

CPF/CNPJ: 30.445.485/0001-98

**4. Atividade Técnica**

16 - Execução	Quantidade	Unidade
40 - Estudo > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.6 - PERFIL CONSTRUTIVO	10,00	un
40 - Estudo > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLÓGICO	10,00	un
40 - Estudo > HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.6 - DE ESTUDO HIDROGEOLÓGICO	1,00	un
49 - Execução de obra > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.9 - PERFURAÇÃO	10,00	un
49 - Execução de obra > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.2 - DE MEDIÇÃO DE VAZÃO DE POÇO TUBULAR	10,00	un
49 - Execução de obra > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.3 - LIMPEZA	10,00	un
49 - Execução de obra > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.1 - ENSAIO DE BOMBEAMENTO	10,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Perfuração de 10 poços tubulares, limpeza, desenvolvimento e teste de vazão em 10 poços tubulares, elaboração de 10 perfil litológico/construtivo no Sítio Riacho São Francisco, zona rural do município de Governador Dix Sept Rosado/RN.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: W0cWx  
Impresso em: 10/06/2022 às 10:30:53 por: , ip: 177.73.200.108

[www.crea-rn.org.br](http://www.crea-rn.org.br)

[crearn@crea-rn.org.br](mailto:crearn@crea-rn.org.br)

Tel: (84) 4006-7200

Fax: (84) 4006-7201

**CREA-RN**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte







Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-RN**

ART Obra/Serviço  
Nº RN20220512015

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Natal/RN 09 de junho de 2022  
Local data

*Arnóbio Silva de Souza*

ARNÓBIO SILVA DE SOUZA - CPF: 034.430.204-02

*Jairo Alves dos Santos*  
J F Produção e Comercialização de Produtos Agrícolas (Jairo A dos Santos)  
- CNPJ: 30.445.485/0001-98

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 233,94 Registrada em: 09/06/2022 Valor pago: R\$ 233,94 Nosso Número: 8204018159

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sifac.com.br/publico/>, com a chave: W0cWx  
Impresso em: 10/06/2022 às 10:30:53 por: ip: 177.73.200.108

[www.crea-rn.org.br](http://www.crea-rn.org.br)  
Tel: (84) 4006-7200

[crearn@crea-rn.org.br](mailto:crearn@crea-rn.org.br)  
Fax: (84) 4006-7201

**CREA-RN**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-RN**

ART Obra/Serviço  
Nº RN20220472900

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

ARNÓBIO SILVA DE SOUZA

Título profissional: GEÓLOGO, MESTRE EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE PETRÓLEO

RNP: 2106471912

Registro: 2106471912RN

Empresa contratada: HIDROSOL - EMPREENDIMENTOS LTDA

Registro: 2000086950-RN

**2. Dados do Contrato**

Contratante: J F Produção e Comercialização de Produtos Agrícolas (Jairo A dos Santos)

CPF/CNPJ: 30.445.485/0001-98

Sítio Riacho São Francisco

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Zona Rural

Cidade: GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO

UF: RN

CEP: 59790000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 01/10/2021

Valor: R\$ 11.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: NÃO SE APLICA

**3. Dados da Obra/Serviço**

Sítio Riacho São Francisco

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Zona Rural

Cidade: GOVERNADOR DIX-SEPT ROSADO

UF: RN

CEP: 59790000

Data de Início: 04/01/2022

Previsão de término: 31/01/2022

Coordenadas Geográficas: -5.305656, -37.536644

Finalidade: Agrícola

Código: Não Especificado

Proprietário: J F Produção e Comercialização de Produtos Agrícolas (Jairo A dos Santos)

CPF/CNPJ: 30.445.485/0001-98

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
16 - Execução		
40 - Estudo > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.4 - LOCAÇÃO	10,00	un
40 - Estudo > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.6 - PERFIL CONSTRUTIVO	10,00	un
40 - Estudo > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.7 - PERFIL GEOLOGICO	10,00	un
40 - Estudo > HIDROGEOLOGIA > POÇOS TUBULARES > DE POÇOS TUBULARES > #27.4.1.8 - PERFIL GEOFISICO	10,00	un
40 - Estudo > HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.6 - DE ESTUDO HIDROGEOLOGICO	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.5.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Locação de 10 poços tubulares com estudo geofísico, elaboração de estudo hidrogeológico, perfil litológico/construtivo e licença de obra hidráulica no Sítio Riacho São Francisco, zona rural do município de Governador Dix Sept Rosado/RN.

**6. Declarações**

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar
- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto nº 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: yB02a  
Impresso em: 14/01/2022 às 11:04:23 por: ip: 177.73.201.202

www.crea-rn.org.br  
Tel: (84) 4006-7200

crearn@crea-rn.org.br  
Fax: (84) 4006-7201

**CREA-RN**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-RN**

ART Obra/Serviço  
Nº RN20220472900

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Ouro Branco/RN, 27 de Janeiro de 2022

Local

data

*Arnóbio Silva de Souza*

ARNÓBIO SILVA DE SOUZA - CPF: 034.430.204-02

*Jairo Alves dos Santos*

J.F. Produção e Comercialização de Produtos Agrícolas (Jairo A dos Santos)  
- CNPJ: 30.445.485/0001-98

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 14/01/2022

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8203820398

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: yBD2a  
Impresso em: 14/01/2022 às 11:04:23 por: ip: 177.73.201.202

[www.crea-rn.org.br](http://www.crea-rn.org.br)

[crearn@crea-rn.org.br](mailto:crearn@crea-rn.org.br)

Tel: (84) 4006-7200

Fax: (84) 4006-7201



**CREA-RN**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Rio Grande do  
Norte

