



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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

**CREA-CE**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**242474/2021**

Atividade concluída

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 Ceará - Crea-CE, o Acervo Técnico do profissional **CARLOS MARCELO LOBO MARANHÃO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **CARLOS MARCELO LOBO MARANHÃO**  
Registro: **9878CE** RNP: **1809124379**  
Título profissional: **GEOLOGO**

Número da ART: **180912437900088** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **21/09/2015** Baixada em: **13/09/2017**  
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **INDIVIDUAL**  
Empresa contratada: **GEOHIDRO - GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA E SERVIÇOS LTDA EPP**

Contratante: **Meri Pobo Agropecuária LTDA** CPF/CNPJ: **18.467.419/0002-02**  
Endereço do contratante: **Faz Perereca - Estrada Carroçável S/N Zona Rural** Nº:  
Complemento: Bairro: UF: **CE** CEP: **62823000**  
Cidade: **JAGUARUANA**  
Contrato: Celebrado em:  
Valor do contrato: **R\$ 69.540,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica**  
Ação institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**  
Endereço da obra/serviço: **Faz Perereca - Estrada Carroçável S/N** Nº:  
Complemento: Bairro: **Zona Rural** UF: **CE** CEP: **62823000**  
Cidade: **JAGUARUANA**  
Data de início: **21/09/2015** Conclusão efetiva: **28/09/2015**  
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**  
Proprietário: **Meri Pobo Agropecuária LTDA** CPF/CNPJ: **18.467.419/0002-02**

Atividade Técnica: **2 - DIRECAO SERVICOS GERAIS > #A0810 - PERFURACAO DE POCOS 66 - RESPONSÁVEL TÉCNICO 1 METRO CUBICO/HORA;**

#### Observações

Construção de 01 (um) poço tubular para água, através do sistema rotativo com diâmetro de 12 1/4 polegadas, totalmente revestido com tubos e filtros de PVC aditivado STD DN 150 mm. Profundidade 150 metros. RESPONSÁVEL TÉCNICO - PERFURACAO DE POCOS - DIRECAO - 1.0000 METRO CUBICO/HORA

Número da ART: **CE20160049404** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **12/04/2016** Baixada em: **13/09/2017**  
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **INDIVIDUAL**  
Empresa contratada: **GEOHIDRO - GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA E SERVIÇOS LTDA EPP**

Contratante: **MERI POBO AGROPECUARIA LTDA** CPF/CNPJ: **18.467.419/0002-02**  
Endereço do contratante: **FAZENDA FAZENDA PERERECA ESTRADA CARROAVEL** Nº: **S/N**  
Complemento: **: VIAS COMUNIDADES SAQ; CASA 01** Bairro: **ZONA RURAL**  
Cidade: **Jaguaruana** UF: **CE** CEP: **62823000**  
Contrato: Celebrado em: **12/04/2016**  
Valor do contrato: **R\$ 247.480,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**  
Ação institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**  
Endereço da obra/serviço: **FAZENDA FAZENDA PERERECA ESTRADA CARROAVEL** Nº: **S/N**  
Complemento: **: VIAS COMUNIDADES SAQ; CASA 01;** Bairro: **ZONA RURAL**  
Cidade: **Jaguaruana** UF: **CE** CEP: **62823000**  
Data de início: **13/04/2016** Conclusão efetiva: **26/04/2016**  
Finalidade: **Agrícola**  
Proprietário: **MERI POBO AGROPECUARIA LTDA** CPF/CNPJ: **18.467.419/0002-02**

Atividade Técnica: **2 - DIRECAO OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > #0959 - CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR 16 - DIREÇÃO 4.00 METRO CUBICO/HORA;**

#### Observações

CONSTRUÇÃO 04 POÇOS PROFUNDOS ROCHA SEDIMENTAR SISTEMA ROTATIVO PERFURAÇÃO 12 3/4 POLEGADAS REVESTIDO PVC ADITIVADO DN 150 PROFUNDIDADE 150 METROS.

Número da ART: **CE20170239471** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **06/09/2017** Baixada em: **19/04/2018**  
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **INDIVIDUAL**  
Empresa contratada: **GEOHIDRO - GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA E SERVIÇOS LTDA EPP**





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

**CREA-CE**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**242474/2021**

Atividade concluída

Contratante: **MERI POBO AGROPECUARIA LTDA**

CPF/CNPJ: **18.467.419/0002-02**

Endereço do contratante: FAZENDA FAZENDA PERERECÁ ESTRADA CARROAVEL

Nº: S/N

Complemento: : VIAS COMUNIDADES SAQ; CASA 01

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: Jaguaruana

UF: CE

CEP: 62823000

Contrato: 02/2017

Celebrado em: 01/09/2017

Valor do contrato: R\$ 330.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: FAZENDA FAZENDA PERERECÁ ESTRADA CARROAVEL

Nº: S/N

Complemento: : VIAS COMUNIDADES SAQ; CASA 01

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: Jaguaruana

UF: CE

CEP: 62823000

Data de início: 07/09/2017

Conclusão efetiva: 07/10/2017

Finalidade: Agrícola

Proprietário: MERI POBO AGROPECUARIA LTDA

CPF/CNPJ: 18.467.419/0002-02

Atividade Técnica: **2 - DIRECAO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > #0959 - CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 4.00 UNIDADE; **2 - DIRECAO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > #0966 - LIMPEZA DE POÇO TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 4.00 UNIDADE; **2 - DIRECAO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > #0970 - MEDIDA DE VAZÃO DE POÇO TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 4.00 UNIDADE;

#### Observações

CONSTRUÇÃO DE 04 POÇOS PROFUNDOS EM ROCHA SEDIMENTAR NO SISTEMA ROTATIVO COM FLUIDO DE PERFURAÇÃO. PERFURAÇÃO 12 3/4 POLEGADAS TOTALMENTE REVESTIDOS COM TUBOS E FILTROS PVC ADITIVADO DN 150, COM PROFUNDIDADE DE 170 METROS.

Número da ART: **CE20170247972**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 27/09/2017

Baixada em: 19/04/2018

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada: **GEOHIDRO - GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA E SERVIÇOS LTDA EPP**

Contratante: **MERI POBO AGROPECUARIA LTDA**

CPF/CNPJ: **18.467.419/0002-02**

Endereço do contratante: FAZENDA FAZENDA PERERECÁ ESTRADA CARROAVEL

Nº: S/N

Complemento: : VIAS COMUNIDADES SAQ; CASA 01

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: Jaguaruana

UF: CE

CEP: 62823000

Contrato:

Celebrado em: 08/09/2017

Valor do contrato: R\$ 270.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: FAZENDA FAZENDA PERERECÁ ESTRADA CARROAVEL

Nº: S/N

Complemento: : VIAS COMUNIDADES SAQ; CASA 01

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: Jaguaruana

UF: CE

CEP: 62823000

Data de início: 13/09/2017

Conclusão efetiva: 20/10/2017

Finalidade: Agrícola

Proprietário: MERI POBO AGROPECUARIA LTDA

CPF/CNPJ: 18.467.419/0002-02

Atividade Técnica: **2 - DIRECAO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > #0959 - CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 3.00 UNIDADE; **2 - DIRECAO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > #0966 - LIMPEZA DE POÇO TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 3.00 UNIDADE; **2 - DIRECAO** OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > HIDROGEOLOGIA E HIDROTECNIA > #0970 - MEDIDA DE VAZÃO DE POÇO TUBULAR 15 - EXECUÇÃO 3.00 UNIDADE;

#### Observações

CONSTRUÇÃO DE 03 POÇOS PROFUNDOS EM ROCHA SEDIMENTAR NO SISTEMA ROTATIVO COM FLUIDO DE PERFURAÇÃO. PERFURAÇÃO 12 3/4 POLEGADAS, TOTALMENTE REVESTIDO COM TUBOS E FILTROS PVC ADITIVADO DN 150, COM PROFUNDIDADE DE 170 METROS.

#### Informações Complementares





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

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

**CREA-CE**

**CAT COM REGISTRO DE ATESTADO**

**242474/2021**

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 14 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

**Certidão de Acervo Técnico nº 242474/2021**

**28/06/2021, 10:12**

**882y6**

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

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-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 882y6

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

RUA CASTRO E SILVA, 81 - CENTRO - FORTALEZA - CEARÁ

Tel: + 55 (85) 3453-5800 Fax: + 55 (85) 3453-5804 E-mail: faleconosco@creace.org.br



**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e  
Agronomia do Ceará

Impresso em: 28/06/2021, às 12:36.



## LAUDO TÉCNICO DA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

Eu, Ronaldo Queiroz da Silva, geólogo, CREA/CE RNP 060627633-5, com atribuições pela Lei Federal 4.076/62, identifico e atesto tecnicamente que, o serviço contratado pela empresa MERI POBO AGROPECUARIA LTDA, CNPJ 18.467.419/0002-02, localizada na Fazenda Perereca, Estrada Carroçável, Vias Comunidades SAQ, casa 01, zona rural, Jaguaruana/CE, junto à empresa GEOHIDRO GEOLOGIA HIDROGEOLOGIA E SERVIÇOS LTDA, CNPJ 72.517.840/0001-37, referentes a **construção de 12 (doze) poços tubulares profundos com profundidades que variam de 102m a 184m, no sistema rotativo com circulação direta do fluido de perfuração, revestidos com tubos e filtros PVC, aditivado, STD DN-154 e REF DN-154**, foram plenamente executados seguindo às cláusulas contratuais e de acordo com as normas da ABNT NBR 12.212 e NBR 12.244, conforme informações abaixo declaradas.

Os serviços contratados foram iniciados no ano de 2015 e finalizados no ano de 2017 sob a responsabilidade técnica do geólogo **CARLOS MARCELO LOBO MARANHÃO**, CREA/CE, RNP 1809124379, registrados nas ART's nº: **CE180912437900088**, **CE20160049404**, **CE20170239471** e **CE20170247972** dentro das condições contratuais, do prazo acordado e seguindo a regulamentação profissional, às normas técnicas da ABNT e normas regulamentadores referentes ao assunto.

Em todos os poços foi empregado na perfuração uma sonda rotativa, totalmente hidráulica, modelo COBRASPER A-10, com hasteamento de 6m e com fôlego para profundidade de até 300m e no desenvolvimento um compressor de ar Atlas Copco de 1.000 PCM/360 PSI.

Os testes de bombeamento foram realizados em sistema de etapa única por um período de até 1980 minutos (33h) de bombeamento ininterrupto com bomba submersa de 25HP, sempre com instalação de quadro de comando completo e proteção com *soft starter*, e tubulação FG 2<sup>1/2"</sup>.

Todas as informações individualizadas dos poços estão sucintamente descritas abaixo, e de forma resumida na tabela em anexo.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021

28/06/2021, 12:36

Chave de Impressão: 882y6

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas





## Poço PT.01/18

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 651.190m E / 9.462.853m S;
- Profundidade final: 150m;
- Perfuração no sistema rotativo em 9<sup>7/8</sup> tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 152m (Furo piloto);
- Perfuração / alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4</sup>" com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 152m;
- O poço foi revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, STD, DN-154 até 150m;
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 150m a 33m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 33m (topo do pré-filtro) aos 10m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 10 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de concreto foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo.
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 30h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 130 metros e tubulação FG 2 1/2". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE) = 36,65 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) = 112,58m
  - ✓ Rebaixamento (Sw) = 75,93m
  - ✓ Vazão (Q) = 30.460 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 240 minutos / 21,23 m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021

28/06/2021, 12:36

Chave de Impressão: 882y6

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas



## Poço PT.02/30

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 649.566m E / 9.466.530 m S;
- Profundidade final: 114m;
- Perfuração no sistema rotativo em 9<sup>7/8</sup> tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 116m (Furo piloto);
- Perfuração / alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4"</sup> com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 116m;
- O poço foi revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, STD, DN-154 até os 114m;
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 116m a 35m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 35m (topo do pré-filtro) aos 5m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 5 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de concreto foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo.
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 24h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 105 metros e tubulação FG 2 1/2". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE) = 28,50 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) = 66,44 m
  - ✓ Rebaixamento (Sw) = 37,94 m
  - ✓ Vazão de teste(Q) = 14.666 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 240 minutos / 8,03 m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021

28/06/2021, 12:36

Chave de Impressão: 882y6

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas



## Poço PT 03/31

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 650.836m E / 9.464.056m S;
- Profundidade final: 142m;
- Perfuração no sistema rotativo em 9<sup>7/8</sup> tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 144m (Furo piloto);
- Perfuração / alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4</sup> com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 144m;
- O poço foi revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, STD, DN-154 até os 142m;
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 144m a 45m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 45m (topo do pré-filtro) aos 20m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 20 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de concreto foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo.
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 33h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 132 metros e tubulação FG 2 1/2". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE) = 25,05 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) = 119,85 m
  - ✓ Rebaixamento (Sw) = 94,80 m
  - ✓ Vazão (Q) = 24.000 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 60 minutos / 38,89 m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021

28/06/2021, 12:36

Chave de Impressão: 882y6

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas





## Poço PT 04/32

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 650.095m E / 9.463.768m S;
- Profundidade final: 132m;
- Perfuração no sistema rotativo em 9<sup>7/8</sup>" tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 134m (Furo piloto);
- Perfuração / alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4</sup>" com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 134m;
- O poço foi revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, STD, DN-154 até os 132m;
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 134m a 40m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 40m (topo do pré-filtro) aos 10m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 10 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de concreto foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo;
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 30h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 130 metros e tubulação FG 2 1/2". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE) = 17,30 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) = 115,30m
  - ✓ Rebaixamento (Sw) = 98,00m
  - ✓ Vazão (Q) = 24.750 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 70 minutos/10,96 m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021  
28/06/2021, 12:36  
Chave de Impressão: 882y6  
O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas

*[Assinatura]*





## PT 05/04

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 648.771m E / 9.462.969m S;
- Profundidade final: 102m;
- Perfuração no sistema rotativo em 9<sup>7/8</sup> tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 120m (Furo piloto);
- Perfuração / alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4"</sup> com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 102m;
- O poço foi revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, STD, DN-154 até os 102m;
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 102m a 33m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 33m (topo do pré-filtro) aos 5m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 5 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de concreto foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo;
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 24h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 101 metros e tubulação FG 2 1/2". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE) ..... = 22,08 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) ..... = 93,18 m
  - ✓ Rebaixamento (Sw) ..... = 71,10 m
  - ✓ Vazão (Q) ..... = 9.317 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 300 minutos / 4,36 m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021

28/06/2021, 12:36

Chave de Impressão: 882y6

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas

*[Assinatura]*



## Poço PT 06/05

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 646.581m E / 9.463.673m S;
- Profundidade final: 126m;
- Perfuração no sistema rotativo em 9<sup>7/8</sup> tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 150m (Furo piloto);
- Perfuração / alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4</sup>" com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 127m;
- O poço foi revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, STD, DN-154 até 126m;
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 126m a 34m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 34m (topo do pré-filtro) aos 5m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 5 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de concreto foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo.
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 24h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 125 metros e tubulação FG 2 1/2". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE) = 14,17 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) = 121,80 m
  - ✓ Rebaixamento (Sw) = 107,63 m
  - ✓ Vazão de teste(Q) = 12.983 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 180 minutos / 10,33 m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021  
28/06/2021, 12:36  
Chave de Impressão: 882y6  
O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas



## PT 07/08

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 646.157m E / 9.464.913m S;
- Profundidade final: 186m;
- Perfuração no sistema rotativo em 9<sup>7/8</sup> tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 186m (Furo piloto);
- Perfuração / alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4</sup>" com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 186m;
- O poço foi totalmente revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, REF, DN-154 até os 184m;
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 184m a 35m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 35m (topo do pré-filtro) aos 5m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 5 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de concreto foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo.
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 24h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 145 metros e tubulação FG 2 1/2". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE) = 31,71 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) = 135,24 m
  - ✓ Rebaixamento (Sw) = 103,53 m
  - ✓ Vazão de teste(Q) = 8.608 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 300 minutos / 14,61 m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos).



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021

28/06/2021, 12:36

Chave de Impressão: 882y6

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas





## Poço PT 16

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 651.401m E / 9.461.784m S;
- Profundidade final: 164 m;
- Perfuração no sistema rotativo em 9<sup>7/8</sup>" tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 168m (Furo piloto);
- Perfuração / alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4</sup>" com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 161m;
- O poço foi revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, REF, DN-154 até os 164m;
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 168m a 30m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 30m (topo do pré-filtro) aos 5m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 5 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de concreto foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo;
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 24h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 146 metros e tubulação FG 2 1/2". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE)..... = 37,74 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) ..... = 101,67 m
  - ✓ Rebaixamento (Sw) ..... = 63,93 m
  - ✓ Vazão (Q) ..... = 31.680 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 360 minutos / 4,61m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021

28/06/2021, 12:36

Chave de Impressão: 882y6

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas





## Poço PT 17

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 651.370m E / 9.462.215m S;
- Profundidade final: 166m;
- Perfuração no sistema rotativo em 9<sup>7/8</sup>" tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 170m (Furo piloto);
- Perfuração / alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4</sup>" com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 166m;
- O poço foi revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, REF, DN-154 até os 166m.
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 170m a 35m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 35m (topo do pré-filtro) aos 5m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 5 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de concreto foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo.
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 24h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 139 metros e tubulação FG 2 1/2". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE) = 44,60 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) = 104,85 m
  - ✓ Rebaixamento (Sw) = 60,25 m
  - ✓ Vazão (Q) = 33.000 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 300 minutos / 4,68 m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021  
28/06/2021, 12:36

Chave de Impressão: 882y6

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas



## Poço PT 18/19

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 651.583m E / 9.462.999m S;
- Profundidade final: 174m;
- Perfuração no sistema rotativo em tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 174m (Furo piloto);
- Perfuração / alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4</sup>" com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 174m;
- O poço foi revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, REF, DN-154 até os 174m;
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 174m a 35m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 35m (topo do pré-filtro) aos 5m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 5 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de concreto foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo.
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 24h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 136 metros e tubulação FG 2 1/2". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE)..... = 55,00 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) ..... = 110,58 m
  - ✓ Rebaixamento (Sw)..... = 55,58 m
  - ✓ Vazão (Q) ..... = 31.680 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 360 minutos / 8,85m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021  
28/06/2021, 12:36

Chave de Impressão: 882y6

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas



## Poço PT 19/22

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 651.745m E / 9.463.383m S;
- Profundidade final: 178m;
- Perfuração no sistema rotativo em 9<sup>7/8</sup>" tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 178m (Furo piloto);
- Alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4</sup>" com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 177m;
- O poço foi revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, REF, DN-154 até os 178m;
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 178m a 30m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 30m (topo do pré-filtro) aos 5m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 5 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo.
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 24h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 136 metros e tubulação FG 2 1/2". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE) = 71,55 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) = 107,62 m
  - ✓ Rebaixamento (Sw) = 36,07 m
  - ✓ Vazão (Q) = 31.680 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 240 minutos / 5,73 m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos) e topo do embasamento cristalino.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021

28/06/2021, 12:36

Chave de Impressão: 882y6

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas





## PT 20/26

- Coordenadas do poço (UTM-SIRGAS2000): 652.140m E / 9.464.356m S;
- Profundidade final: 184m;
- Perfuração no sistema rotativo em 9<sup>7/8</sup>" tendo como fluido de perfuração o ar comprimido até 192m (Furo piloto);
- Perfuração / alargamento no sistema rotativo em 12<sup>1/4</sup>" com fluido de perfuração a base de bentonita e de polímeros (Carboximetilcelulose de Sódio) até 186m;
- O poço foi revestido com tubos e filtros de PVC, aditivado, REF, DN-154 até os 184m;
- O pré-filtro foi composto por cascalho de rio peneirado com granulometria de 1,0 a 4,00mm, inserido por gravidade em contra fluxo de 192m a 68m;
- Por medida sanitária e estrutural o espaço anular dos 68m (topo do pré-filtro) aos 5m foi preenchido com resíduos de perfuração, e posteriormente foi selado com pasta de cimento dos 5 metros até a superfície. Acima deste uma sapata de proteção sanitária de concreto foi construída em torno do eixo do poço, ficando a borda acima do solo;
- O desenvolvimento do poço foi executado através do sistema "Air Lift", empregando um compressor de ar de 1.000 PCM/360 PSI;
- Teste de Bombeamento: foi realizado um ensaio de bombeamento de 24h com bomba submersa de 25HP com quadro de comando e proteção com *soft starter*, instalada aos 142 metros e tubulação FG 2<sup>1/2</sup>". Os dados dos parâmetros hidráulicos seguem abaixo:
  - ✓ Nível estático (NE) = 69,70 m
  - ✓ Nível dinâmico (ND) = 111,23 m
  - ✓ Rebaixamento (Sw) = 41,53 m
  - ✓ Vazão (Q) = 30.461 litros/hora
  - ✓ Tempo da recuperação/rebaixamento residual = 300 minutos / 4,75 m
- Geologia/Litologias: Bacia Sedimentar do Apodi (sedimentos areno-argilosos, arenitos, folhelhos, argilitos).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021

28/06/2021, 12:36

Chave de Impressão: 882y6

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas

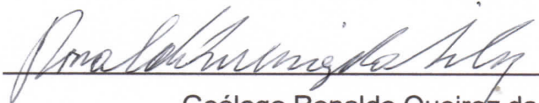




## ANEXO - PLANILHA DE POÇOS

POÇOS NA FAZENDA PERERECÁ - MERI POBO - JAGUARUANA/CE							
POÇO	Coordenadas UTM		Prof. Conclusão (m)	Diâmetro de Perfuração	Diâmetro do Revestimento PVC aditivado	Vazão medida (l/h)	LITOLOGIA
	Longitude	Latitude					
PT01	651.190m E	9.462.853m S	150	12 <sup>1/4</sup> "	STD DN-154	30.460	Bacia Sedimentar do Apodi
PT02	649.566m E	9.466.530m S	114	12 <sup>1/4</sup> "	STD DN-154	14.666	Bacia Sedimentar do Apodi
PT03	650.836m E	9.464.056m S	142	12 <sup>1/4</sup> "	STD DN-154	24.000	Bacia Sedimentar do Apodi
PT04	650.095m E	9.463.768m S	132	12 <sup>1/4</sup> "	STD DN-154	24.750	Bacia Sedimentar do Apodi
PT05	648.771m E	9.462.969m S	102	12 <sup>1/4</sup> "	STD DN-154	9.317	Bacia Sedimentar do Apodi
PT06	646581 m E	9463673 m S	126	12 <sup>1/4</sup> "	STD DN-154	12.983	Bacia Sedimentar do Apodi
PT07	646157m E	9464913m S	184	12 <sup>1/4</sup> "	REF DN-154	8.608	Bacia Sedimentar do Apodi
PT16	651.401m E	9.461.784m S	164	12 <sup>1/4</sup> "	REF DN-154	31.680	Bacia Sedimentar do Apodi
PT17	651.370m E	9.462.215m S	166	12 <sup>1/4</sup> "	REF DN-154	33.000	Bacia Sedimentar do Apodi
PT18	651.583m E	9.462.999m S	174	12 <sup>1/4</sup> "	REF DN-154	31.680	Bacia Sedimentar do Apodi
PT19	651.745m E	9.463.383m S	178	12 <sup>1/4</sup> "	REF DN-154	31.680	Bacia Sedimentar do Apodi
PT20	652.140m E	9.464.356m S	184	12 <sup>1/4</sup> "	REF DN-154	30.461	Bacia Sedimentar do Apodi

Eusébio/CE, 16 de junho de 2021



Geólogo Ronaldo Queiroz da Silva  
CREA/CE RNP 060627633-5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará, vinculado à Certidão nº 242474/2021, emitida em 28/06/2021



Certidão nº 242474/2021  
28/06/2021, 12:36  
Chave de Impressão: 882y6  
O documento neste ato registrado foi emitido em 24/06/2021 e contém 14 folhas

