

# ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS PARA A GESTÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DA REGIÃO DE BELÉM/PA



| Relatório Técnico Temático |  
Testes de Aquífero da  
Região de Belém/PA



## **República Federativa do Brasil**

Michel Miguel Elias Temer Lulia

Presidente da República

## **Ministério do Meio Ambiente**

Edson Duarte

Ministro

## **Agência Nacional de Águas**

### **Diretoria Colegiada**

Christianne Dias Ferreira - Diretora-Presidente

Ricardo Medeiros de Andrade

Ney Maranhão

Oscar de Moraes Cordeiro Netto

Marcelo Cruz

### **Superintendência de Implementação de Programas e Projetos - SIP**

Tibério Magalhães Pinheiro (Superintendente)

Victor Sucupira (Superintendente Adjunto)

### **Coordenação de Águas Subterrâneas - COSUB**

Fernando Roberto de Oliveira (Coordenador)

Adriana Niemeyer Pires Ferreira

Fabício Bueno da Fonseca Cardoso

Letícia Lemos de Moraes

Leonardo de Almeida (Gestor Substituto do Contrato)

Márcia Tereza Pantoja Gaspar (Gestora do Contrato)

© 2018 Agência Nacional de Águas – ANA  
Setor Policial, Área 5, Quadra 3, Blocos B, L, M, N, O e T  
CEP: 70610-200, Brasília - DF  
PABX: 2109-5400 / 2109-5252  
Endereço eletrônico: <http://www.ana.gov.br>

Capa: Vanessa Cardoso  
Local da Foto: Parque do Utinga – Belém/PA  
Autor da fotografia: Angelo Matos

Equipe:

**Comissão Técnica de Acompanhamento e Fiscalização – CTAF**

Márcia Tereza Pantoja Gaspar (ANA)	Leonardo de Almeida (ANA)	Luciene Mota de Leão Chaves (SEMAS/PA)
Márcia Helena D'Oliveira Nascimento (SEMAS/PA)	Juvenal Andrade Neto (SEMAS/PA)	Valmor José Freddo Filho (CPRM)
Homero Reis de Melo Junior (CPRM)	Manoel Imbiriba Junior (CPRM)	Giovanni Chaves Penner (UFPA/ITEC)
Raimundo Nonato do Espírito Santo (UFPA/IG)	Ronaldo Lopes Mendes (UFPA/NUMA)	Hélida Gonçalves Soares (SEMMA Belém)
Wanderley Nascimento da Silva (COSANPA)	Alessandra Machado Noronha (AMAE)	Rosângela Maria L. da Rocha (SEMMA Marituba)
Edivan de Jesus Souza (SEMMA Marituba)	Fernando Monteiro da Silva (SEMMA Marituba)	Carla Marques de Oliveira (SEMMA Santa Bárbara do Pará)
Alexandra Christine Borges de Queiroz (SEMMA Marituba)	Ricelly Luciana Luz Maia do Rosário (SEMMA Santa Izabel do Pará)	

**Elaboração e Execução – PROFILL Engenharia e Ambiente S.A.**

Mauro Jungblut – Coordenação Geral  
Cíntia Letícia Sallet – Gerente de Projetos

**Membros da Equipe Técnica Executora:**

Flávio de Paula e Silva e Tiago Vier Fischer – Coordenação Técnica		
Antônio Flavio Uberti Costa	Antônio Silvio Jornada Krebs	Ana Luiza Helfer
Carla Gasparini	Carlos Bortoli	Daniel Wiegand
Guilherme Joaquim	Igor Alves	Isabel Rekowsky
Marcia Regina Stradioto	Neomar Oliveira Fraga	Rodrigo Tusi Costa
Sidnei Agra		

**Agradecimentos**

Agradecemos a todos os colaboradores e usuários de recursos hídricos que direta ou indiretamente contribuíram com a elaboração deste trabalho.

Todos os direitos reservados.

É permitida a reprodução de dados e de informações, desde que citada a fonte.

**A265e** Agência Nacional de Águas (Brasil).  
Estudos hidrogeológicos para a Gestão das Águas Subterrâneas da  
Região de Belém: relatório técnico temático, testes de aquíferos da  
região de Belém/PA/ Agência Nacional de Águas; Elaboração e  
Execução: Profill Engenharia e Ambiente S.A – Brasília: ANA, 2018.

245 p. il.

1. Hidrogeologia. 2. Bacias Hidrográficas. 3. Belém, Região  
Metropolitana de (PA). I. Título

**CDU 556.3**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Testes de aquífero executados.....	8
Figura 2 – Representação gráfica mostrando os conceitos de condutividade hidráulica e transmissividade.....	10
Figura 3 – Representação dos conceitos de porosidade efetiva e coeficiente de armazenamento. ....	12
Figura 4 – Ilustração do método de execução de teste de aquífero. ....	13
Figura 5 – Método gráfico de Theis para determinação de T e S. ....	16
Figura 6 – Representação da aplicação do método de Cooper e Jacob para determinação de T e S.	17
Figura 7 – Curvas características de aquíferos semiconfinados.....	18
Figura 8 – Tela de interpretação do <i>software Aqtesolve</i> . ....	18
Figura 9 – Localização dos poços UCB-1 e UCB-2 em imagem Google Earth.....	20
Figura 10 – Gráfico rebaixamento versus tempo do poço UCB-1.....	22
Figura 11 – Gráfico vazão versus tempo do poço UCB-1.....	22
Figura 12 – Gráfico recuperação versus tempo do poço UCB-1. ....	23
Figura 13 – Gráfico rebaixamento versus tempo do poço UCB-2.....	23
Figura 14 – Gráfico recuperação versus tempo do poço UCB-2. ....	24
Figura 15 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado, curva de recuperação poço UCB-1.....	25
Figura 16 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado, curva de recuperação do poço UCB-2. ....	25
Figura 17 – Localização dos poços PBN-1 e PBN-2 em imagem Google Earth.....	26
Figura 18 – Gráfico rebaixamento versus tempo do poço PBN-1.....	27
Figura 19 – Gráfico de vazão versus tempo do poço PBN-1.....	28
Figura 20 – Gráfico recuperação versus tempo do poço PBN-1.....	29
Figura 21 – Gráfico rebaixamento versus tempo do poço PBN-2.....	29
Figura 22 – Gráfico de recuperação versus tempo do poço PBN-2.....	30
Figura 23 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado, curva de rebaixamento do poço PBN-1.....	31
Figura 24 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado, curva de recuperação do poço PBN-1.....	31
Figura 25 – Localização dos poços CT-1 e CT-2 em imagem Google Earth.....	32
Figura 26 – Gráfico rebaixamento versus tempo do poço CT-1. ....	33
Figura 27 – Gráfico de vazão versus tempo do poço CT-1. ....	34
Figura 28 – Gráfico recuperação versus tempo do poço CT-1. ....	34
Figura 29 – Gráfico rebaixamento versus tempo do poço CT-2. ....	35
Figura 30 – Gráfico de recuperação versus tempo do poço CT-2. ....	36
Figura 31 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado pela curva de rebaixamento do poço CT-1.....	36
Figura 32 – Localização dos poços FZ-1 e FZ-2 em imagem Google Earth. ....	38
Figura 33 – Gráfico rebaixamento versus tempo do poço FZ-1.....	40



Figura 34 – Gráfico vazão <i>versus</i> tempo do poço FZ-1.....	40
Figura 35 – Gráfico recuperação <i>versus</i> tempo do poço FZ-1.....	41
Figura 36 – Gráfico recuperação <i>versus</i> tempo do poço FZ-2.....	41
Figura 37 – Gráfico recuperação <i>versus</i> tempo do poço FZ-2.....	42
Figura 38 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado (poço FZ-2). .....	43
Figura 39 – Localização dos poços GP-1 e GP-2 em imagem Google Earth.....	44
Figura 40 – Gráfico rebaixamento <i>versus</i> tempo do poço GP-1.....	46
Figura 41 – Gráfico vazão <i>versus</i> tempo do poço GP-1.....	46
Figura 42 – Gráfico recuperação <i>versus</i> tempo do poço GP-1.....	47
Figura 43 – Gráfico rebaixamento <i>versus</i> tempo do poço GP-2.....	47
Figura 44 – Gráfico recuperação <i>versus</i> tempo do poço GP-2.....	48
Figura 45 – Gráfico do rebaixamento <i>versus</i> tempo dos poços GP-1 e GP-2.....	48
Figura 46 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado (poço GP-2).....	49
Figura 47 – Localização dos poços VL-1 e VL-2 em imagem Google Earth. ....	50
Figura 48 – Gráfico rebaixamento <i>versus</i> tempo do poço VL-1.....	52
Figura 49 – Gráfico vazão <i>versus</i> tempo do poço VL-1.....	52
Figura 50 – Gráfico recuperação <i>versus</i> tempo do poço GP-1.....	53
Figura 51 – Gráfico rebaixamento <i>versus</i> tempo do poço VL-2.....	53
Figura 52 – Gráfico recuperação <i>versus</i> tempo do poço VL-2.....	54
Figura 53 – Sobreposição de curvas de rebaixamento x tempo dos poços VL-1 e VL-2. Sem escala vertical. ....	54
Figura 54 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado (poço VL-1). ....	55
Figura 55 – Localização dos poços UFPA-1 e UFPA-2 em imagem Google Earth. ....	56
Figura 56 – Gráfico rebaixamento <i>versus</i> tempo do poço UFPA-1.....	58
Figura 57 – Gráfico vazão <i>versus</i> tempo do poço UFPA-1.....	58
Figura 58 – Gráfico recuperação <i>versus</i> tempo do poço UFPA-1.....	59
Figura 59 – Gráfico rebaixamento <i>versus</i> tempo do poço UFPA-2.....	59
Figura 60 – Gráfico recuperação <i>versus</i> tempo do poço UFPA-2.....	60
Figura 61 – Sobreposição das curvas de rebaixamento x tempo dos poços UFPA-1 e UFPA-2. ....	60
Figura 62 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado, curva de rebaixamento do poço UFPA-2.....	61
Figura 63 – Localização dos poços GL-1 e GL-2 em imagem Google Earth.....	62
Figura 64 – Gráfico rebaixamento <i>versus</i> tempo do poço GL-1. ....	64
Figura 65 – Gráfico vazão <i>versus</i> tempo do poço GL-1. ....	64
Figura 66 – Gráfico recuperação <i>versus</i> tempo do poço GL-1. ....	65
Figura 67 – Gráfico rebaixamento <i>versus</i> tempo do poço GL-2. ....	65

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Condutividades hidráulicas de rochas não consolidadas (FETTER, 2001).....	10
Quadro 2 – Recorte de planilha de aquisição de dados de testes de aquífero. ....	14
Quadro 3 – Localização e características construtivas dos poços UCB-1 e UCB-2.....	20
Quadro 4 – Características hidrodinâmicas dos poços UCB-1 e UCB-2.....	21
Quadro 5 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados nos poços UCB-1 e UCB-2.....	24
Quadro 6 – Localização e características construtivas dos pares de poços. ....	26
Quadro 7 – Características hidrodinâmicas dos poços PBN-1 e PBN-2.....	27
Quadro 8 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço PBN-1.....	30
Quadro 9 – Localização e características construtivas dos pares de poços. ....	32
Quadro 10 – Características hidrodinâmicas dos poços CT-1 e CT-2. ....	33
Quadro 11 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço CT-1. ....	37
Quadro 12 – Localização e características construtivas dos poços FZ-1 e FZ-2.....	38
Quadro 13 – Características hidrodinâmicas dos poços FZ-1 e FZ-2.....	39
Quadro 14 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço FZ-2.....	43
Quadro 15 – Localização e características construtivas dos poços GP-1 e GP-2.....	44
Quadro 16 – Características hidrodinâmicas dos poços GP-1 e GP-2. ....	45
Quadro 17 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço GP-2.....	49
Quadro 18 – Localização e características construtivas dos poços VL-1 e VL-2. ....	50
Quadro 19 – Características hidrodinâmicas dos poços VL-1 e VL-2.....	51
Quadro 20 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço VI-1.....	55
Quadro 21 – Localização e características construtivas dos poços UFPA-1 e UFPA-2. ....	56
Quadro 22 – Características hidrodinâmicas dos poços UFPA-1 e UFPA-2.....	57
Quadro 23 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço UFPA-2.....	61
Quadro 24 – Localização e características construtivas dos pares de poços. ....	62
Quadro 25 – Características hidrodinâmicas dos poços GL-1 e GL-2.....	63
Quadro 26 – Resumo dos resultados dos testes de aquífero.....	67

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>TESTES DE AQUÍFERO</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Parâmetros Hidrodinâmicos</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>Método</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Poços UCB-1 e UCB-2</b> .....	<b>20</b>
3.1.1	Análise das curvas de rebaixamento e recuperação .....	21
3.1.2	Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos .....	24
<b>3.2</b>	<b>Poços PBN-1 e PBN-2</b> .....	<b>26</b>
3.2.1	Análise das curvas de rebaixamento e recuperação .....	27
3.2.2	Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos .....	28
<b>3.3</b>	<b>Poços CT-1 e CT-2</b> .....	<b>32</b>
3.3.1	Análise das curvas de rebaixamento e recuperação .....	33
3.3.2	Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos .....	35
<b>3.4</b>	<b>Poços FZ-1 e FZ-2</b> .....	<b>38</b>
3.4.1	Análise das curvas de rebaixamento e recuperação .....	39
3.4.2	Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos .....	42
<b>3.5</b>	<b>Poços GP-1 e GP-2</b> .....	<b>44</b>
3.5.1	Análise das curvas de rebaixamento e recuperação .....	45
3.5.2	Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos .....	49
<b>3.6</b>	<b>Poços VL-1 e VL-2</b> .....	<b>50</b>
3.6.1	Análise das curvas de rebaixamento e recuperação .....	51
3.6.2	Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos .....	55
<b>3.7</b>	<b>Poços UFPA-1 e UFPA-2</b> .....	<b>56</b>
3.7.1	Análise das curvas de rebaixamento e recuperação .....	57
3.7.2	Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos .....	61
<b>3.8</b>	<b>Poços GL-1 e GL-2</b> .....	<b>62</b>
3.8.1	Análise das curvas de rebaixamento e recuperação .....	63
3.8.2	Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos .....	63
<b>3.9</b>	<b>RESUMO DOS TESTES</b> .....	<b>66</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>68</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>70</b>



# 1 INTRODUÇÃO

Este Relatório Técnico Temático apresenta os resultados dos testes de aquíferos desenvolvidos no âmbito dos “Estudos Hidrogeológicos para a Gestão das Águas Subterrâneas da Região de Belém/PA”. O conteúdo final resumido deste tema consta no Volume 2, Tomo I do Relatório Final dos estudos.

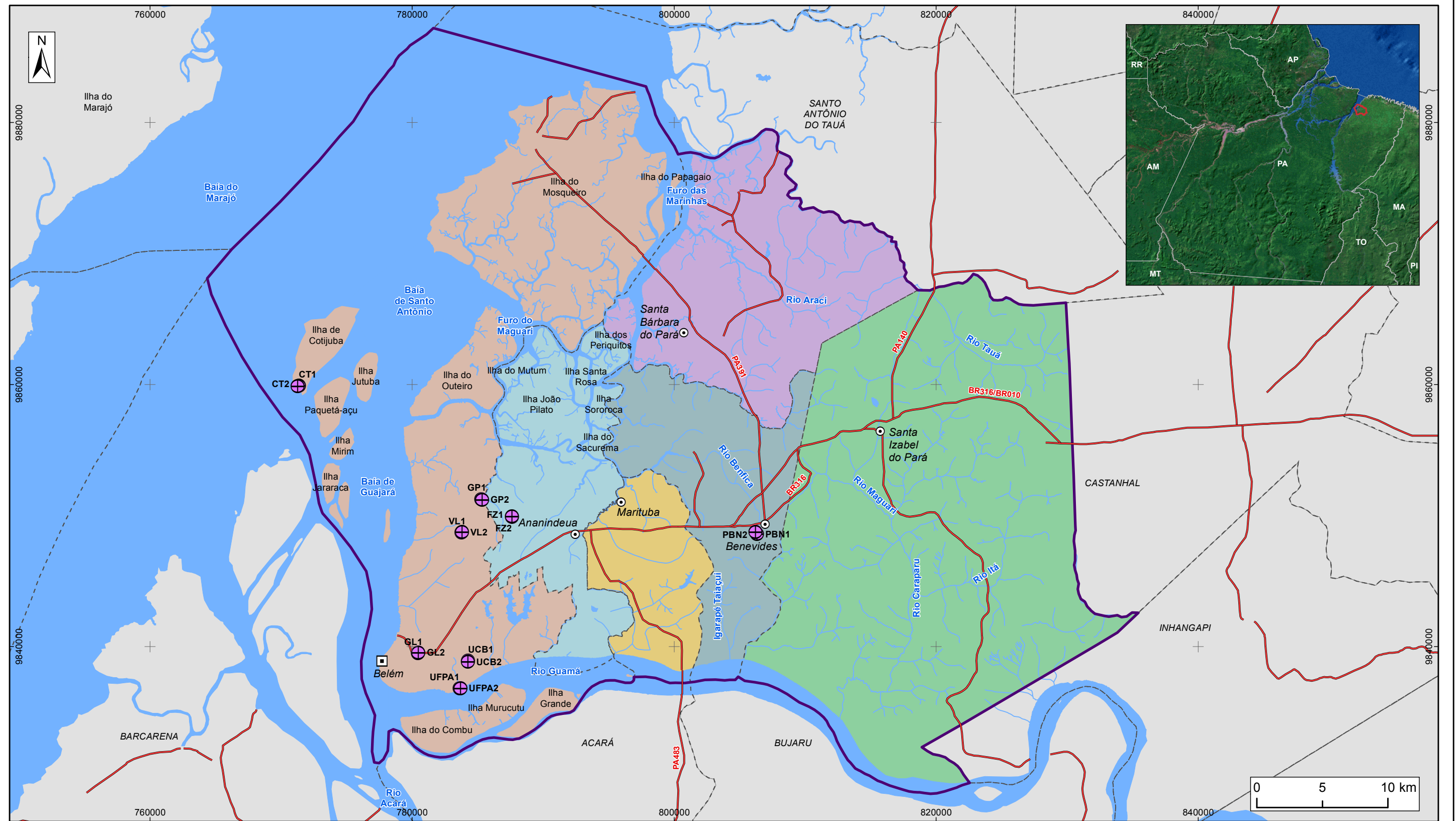
Apresenta-se um total de 8 (oito) testes de aquífero com até 48 horas de duração, incluindo as etapas de rebaixamento e recuperação, em pares de poços previamente selecionados pela equipe técnica, em comum acordo com a Comissão Técnica de Acompanhamento dos estudos (CTAF).

Os locais de execução dos ensaios foram escolhidos de maneira a distribuí-los ao longo de toda área de estudo, buscando a melhor espacialização, e respeitando as condições requeridas para realização dos ensaios, quais sejam:

- Conhecimento das características construtivas e litológicas dos pares de poços;
- Posicionamento do poço de observação num raio compatível com a extensão do cone de rebaixamento do poço bombeado;
- Disponibilidade de utilização dos pares de poços por período máximo de 48 horas, sem afetar o abastecimento dos usuários das captações.

Os resultados dos testes de bombeamento executados com pares de poços tubulares profundos, são discutidos com o objetivo de avaliar as características hidrodinâmicas dos aquíferos da região, como condutividade hidráulica, transmissividade, coeficiente de armazenamento e porosidade efetiva.

Todo o desenvolvimento dos testes de aquíferos realizados ao longo do projeto será discriminado detalhadamente ao longo deste Relatório Técnico Temático. A Figura 1 ilustra a localização dos testes de aquíferos executados na área de estudo.



**LEGENDA**

- ▣ Capital Estadual
- ⊙ Sede Municipal
- ⊕ Testes de aquífero executados
- ~ Hidrografia
- Rodovia
- ☁ Massa d'água
- ⊕ Área de Estudo
- - - Limite municipal

**Figura 1 – Testes de Aquífero Executados**



**ESTUDOS HIDROGEOLÓGICOS PARA A GESTÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DA REGIÃO DE BELÉM/PA**

Fonte: Rodovia: SEMAS/PA. Limites políticos: IBGE. Hidrografia: CPRM  
Ilhas: Testes de aquíferos: ANA/Profil

Sistema de Coordenadas:	UTM
Datum Horizontal:	SIRGAS 2000
Unidade:	Metros
Fiscalização:	ANA
Data:	Junho/2018
Arquivo:	Figura_1_Testes_Aquíferos_A3
Escala:	1:290.000

## 2 TESTES DE AQUÍFERO

Os testes de aquífero têm a finalidade de determinar os parâmetros hidrodinâmicos do meio rochoso, como condutividade hidráulica (K), transmissividade (T), coeficiente de armazenamento (S) e porosidade efetiva ( $\emptyset$ ), os quais permitem caracterizar e prever o comportamento do aquífero em resposta às interferências exteriores, como extração de água, infiltração de contaminantes, etc.

### 2.1 PARÂMETROS HIDRODINÂMICOS

A **condutividade hidráulica** (Figura 2) pode ser definida como a vazão de água que passa por uma seção unitária do aquífero, sob um gradiente hidráulico unitário, a uma temperatura fixa ou conhecida (CUSTODIO & LLAMAS, 1996). A condutividade hidráulica é expressa, matematicamente, pela Equação 1:

$$Q = K \cdot A \cdot \frac{\Delta h}{L} \quad (\text{Equação 1})$$

Onde: Q= vazão (m<sup>3</sup>/d); A= área unitária (m<sup>2</sup>);  $\Delta h$ = diferença de carga hidráulica entre dois pontos quaisquer (m); L= distância entre os dois pontos onde foram medidas as cargas hidráulicas (m) e K= condutividade hidráulica (m/d).

Essa equação é conhecida como Lei de Darcy e descreve o escoamento subterrâneo em fluxo laminar, que estabelece a proporcionalidade entre gradiente hidráulico e vazão.

Sendo o " $\Delta h/L$ " o gradiente hidráulico, a Equação 1 toma a seguinte forma:

$$Q = K \cdot A \cdot i \quad (\text{Equação 2})$$

Considerando que:

$$v = \frac{Q}{A} \quad (\text{Equação 3})$$

Onde " $v$ " representa a velocidade média de fluxo, pode-se escrever:

$$v = K \cdot i \quad (\text{Equação 4})$$

Assim, a condutividade hidráulica assume dimensões de velocidade (m/d). O Quadro 1 apresenta valores de referência de condutividades de rochas não consolidadas, extraídos de Fetter (2001). Deve-se ter em conta que a viscosidade e o peso específico da água influenciam na condutividade hidráulica dos materiais.

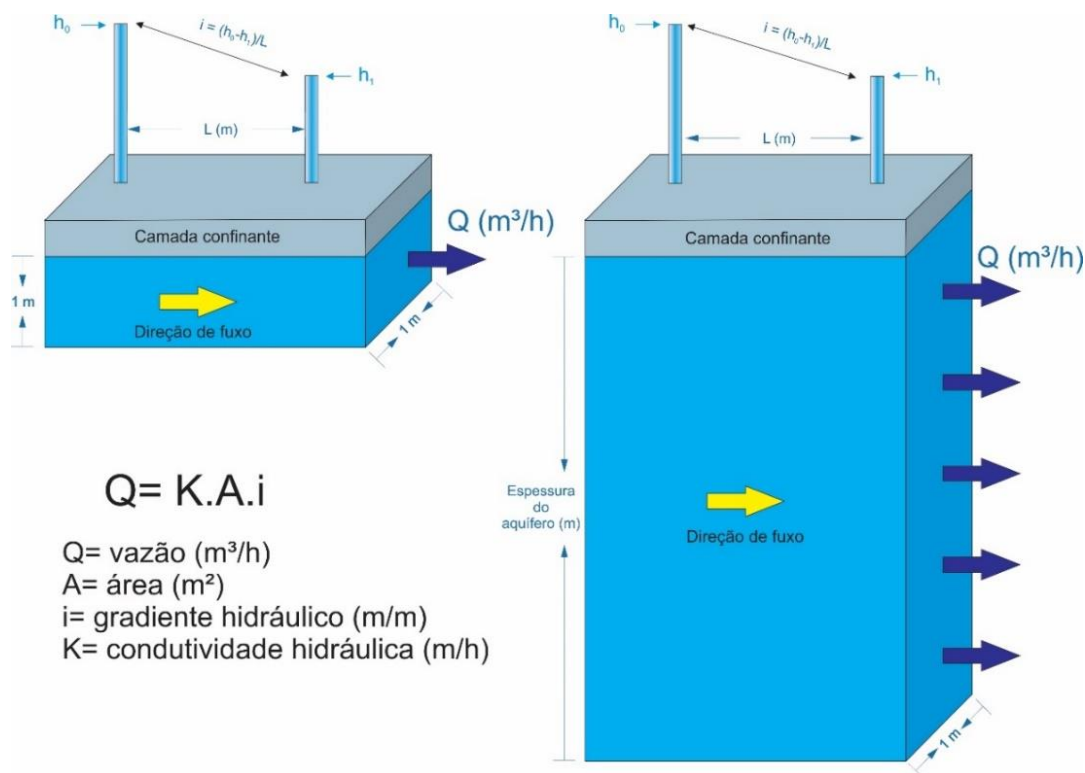


Figura 2 – Representação gráfica mostrando os conceitos de condutividade hidráulica e transmissividade.

Quadro 1 – Condutividades hidráulicas de rochas não consolidadas (FETTER, 2001).

Condutividades hidráulicas de rochas não consolidadas					
Rochas	K (cm/s)		K (m/d)		
Argila	1,00E-09	a 1,00E-06	8,64E-07	a	8,64E-04
Silte; silte arenoso; areia argilosa	1,00E-06	a 1,00E-04	8,64E-04	a	8,64E-02
Areia siltosa; areia fina	1,00E-05	a 1,00E-03	8,64E-03	a	8,64E-01
Areia uniforme	1,00E-03	a 1,00E-01	8,64E-01	a	8,64E+01
Cascalho uniforme	1,00E-02	a 1,00E+00	8,64E+00	a	8,64E+02

A **transmissividade** (Figura 2) pode ser definida como a vazão de água que passa por uma seção de largura unitária e comprimento igual à espessura saturada do aquífero, sob um gradiente hidráulico unitário, a uma temperatura fixa ou conhecida (Custodio & Llamas, 1996). A transmissividade é expressa, matematicamente, pela Equação 5:

$$Q = K \cdot L \cdot b \cdot \frac{\Delta h}{L} \quad (\text{Equação 5})$$

Onde: L= largura unitária da seção (m); e b= espessura saturada do aquífero (m).

O produto da condutividade hidráulica pela espessura saturada do aquífero é denominado de transmissividade (dimensões m<sup>2</sup>/d). Assim, a Equação 5 toma a seguinte forma:

$$Q = TL \cdot i \quad (\text{Equação 6})$$

Para aquíferos livres, com superfície potenciométrica ondulante em função das variações climáticas ou superexploração, a transmissividade varia em resposta às mudanças de espessura saturada.

A água armazenada nos aquíferos pode ser distinguida em armazenamento drenável e armazenamento compressível (MACE *et al.*, 2001). Armazenamento drenável é a quantidade de água que pode ser drenada naturalmente do aquífero e depende da **porosidade efetiva** ( $\emptyset_e$ ) das rochas constituintes (CUSTODIO e LLAMAS, 1996). Armazenamento compressível é a quantidade de água armazenada nos aquíferos devido aos efeitos elásticos originados pela compressão do próprio arcabouço físico e da água contida nos poros do aquífero, representada pelo parâmetro **coeficiente de armazenamento** (CUSTODIO & LLAMAS, 1996).

A **porosidade efetiva** (Figura 3) é definida como o volume de água contido numa rocha e que pode ser liberado por ação da gravidade, expressa pela Equação 7:

$$\emptyset_e = \frac{V_a}{V_t} \quad (\text{Equação 7})$$

Onde  $\emptyset_e$ = porosidade efetiva (%);  $V_a$ = volume de água (m<sup>3</sup>);  $V_t$ = volume da rocha (m<sup>3</sup>).



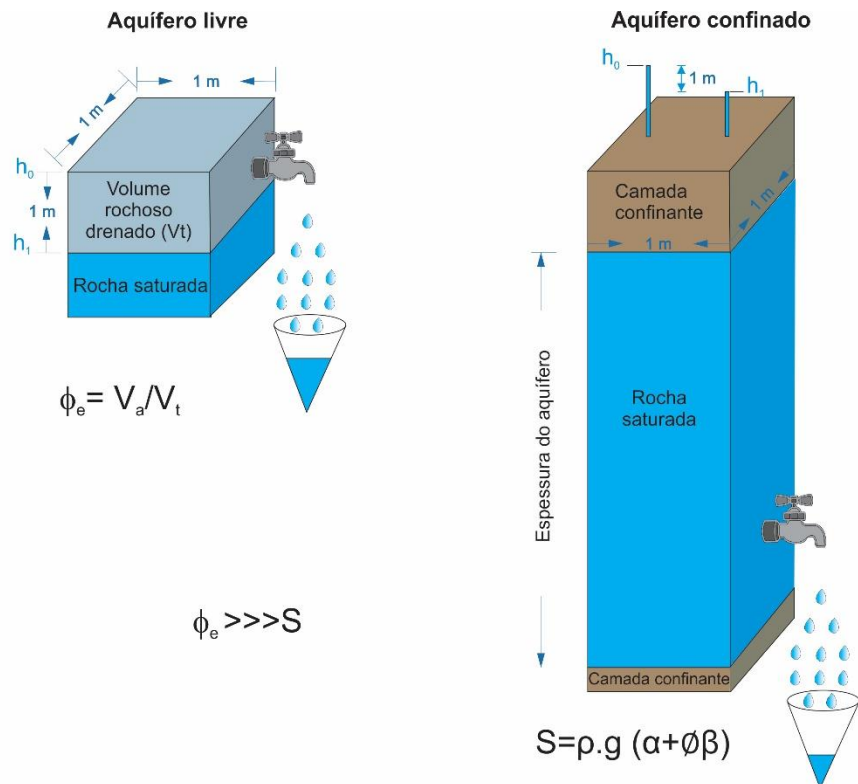


Figura 3 – Representação dos conceitos de porosidade efetiva e coeficiente de armazenamento.

A porosidade efetiva representa o volume de poros conectados da rocha por onde a água circula livremente, diferindo da porosidade total que considera o volume total de poros da rocha. Deduz-se, portanto, que a porosidade efetiva representa uma parcela da porosidade total.

O **coeficiente de armazenamento** (Figura 3) define o volume de água que pode ser liberado por uma seção de área unitária e altura igual à espessura saturada do aquífero quando se produz um descenso unitário do nível potenciométrico ou de carga hidráulica. Representa a quantidade de água que pode ser liberada dos aquíferos devido aos efeitos de compressibilidade do terreno e da água, e é matematicamente representado pela Equação 8:

$$S = b \cdot \rho \cdot g (\alpha + \phi\beta) \quad \text{(Equação 8)}$$

Onde:  $S$  = coeficiente de armazenamento (adimensional);  $b$  = espessura do aquífero (m);  $\rho$  = densidade da água ( $\text{kg}/\text{m}^3$ );  $g$  = aceleração da gravidade ( $\text{m}/\text{s}^2$ );  $\alpha$  = compressibilidade do terreno ( $\text{m}^2/\text{N}$ );  $\phi$  = porosidade (%) e  $\beta$  = compressibilidade da água ( $\text{m}^2/\text{N}$ ).

## 2.2 MÉTODO

A execução de testes de aquífero consiste no bombeamento de um poço com descarga constante e acompanhamento da evolução do rebaixamento e da recuperação em um ou mais poços de observação, situados a uma distância conhecida em relação ao poço bombeado (Figura 4).

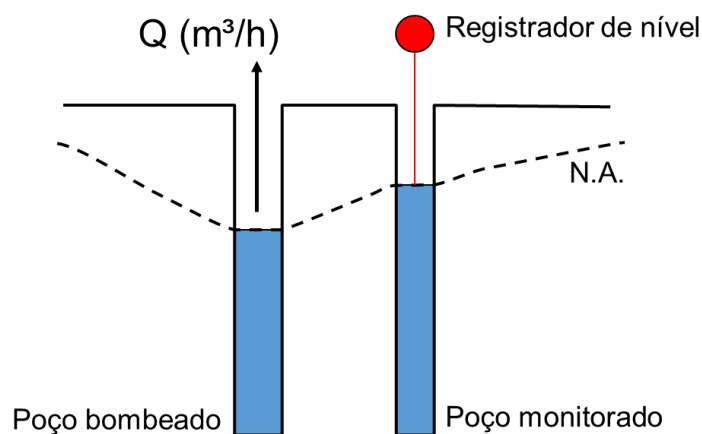


Figura 4 – Ilustração do método de execução de teste de aquífero.

Os testes de aquífero com utilização de poços de observação constituem método apropriado para caracterizar os parâmetros hidrodinâmicos condutividade hidráulica ( $K$ ), transmissividade ( $T$ ), coeficiente de armazenamento ( $S$ ) e porosidade efetiva ( $\emptyset_e$ ). Não havendo poços de observação, estimativas de  $T$  e  $K$  podem ser obtidas com testes realizados no próprio poço de bombeamento, tendo em consideração que esses valores representam um limite mínimo devido ao rebaixamento adicional provocado pelas perdas de carga não laminares. Testes realizados no próprio poço de bombeamento não permitem estimativas de coeficiente de armazenamento e porosidade efetiva.

A execução dos testes de aquífero compreende o registro da vazão no poço bombeado e o registro, nos mesmos intervalos de tempo, dos níveis de água no poço bombeado e nos poços de observação. Para cada ensaio realizado foram elaboradas planilhas contendo dados de identificação e localização dos poços, data de realização dos testes, registros de níveis estático e dinâmico, etc., como exemplificado no Quadro 2.

Quadro 2 – Recorte de planilha de aquisição de dados de testes de aquífero.

IDENTIFICAÇÃO								
Município Belem			Distrito : Sede		Local : ETA Cosanpa			
Proprietário Cosanpa			Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UCB1			
Localização		Coord X (m) 784.282	Coord Y (m): 9.838.913		Altitude (m) 14,00			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento : Bomba submersa Leão, 90 Hp					Instalação (m) :		87,50	
Referência de níveis Superfície do terreno				Método de medição de vazão :			Volumétrico	
Tipo de teste		Vazão máxima		Etapas : Única		Ne (m) : 12,85		Data : 29-jun-17
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
28-jun-17	9:10	0	12,85	0,00	12,85			Prof. 250 m
	9:11	1	27,260	250,00	27,26	9,171		
	9:12	2	28,280	248,00	28,28	8,769		Diam. 12"
	9:13	3	28,370	248,00	28,37	8,742		Aquífero Pirabas
	9:14	4	28,430	245,00	28,43	8,618		
	9:15	5	29,070	245,00	29,07	8,428		Filtros
	9:16	6	29,370	242,00	29,37	8,240		209-224 m
	9:18	8	29,670	242,00	29,67	8,156		228-249 m
	9:20	10	29,870	240,00	29,87	8,035		253-258 m
	9:22	12	28,580	235,00	28,58	8,223		

As medições de vazão foram feitas utilizando-se recipientes com volume aferido, medidor ultrassônico ou tubo *pitot*, dependendo das condições locais.

Para medição manual dos níveis de água nos poços foi utilizado equipamento elétrico constituído de fita graduada em centímetros. A profundidade do nível de água é indicada pela medida do comprimento da fita até o nível de água, a partir de uma superfície de referência. Para medição automática de níveis foi utilizado sensor hidrostático SHT-150.

Os métodos utilizados para interpretação dos testes realizados consideraram fluxo radial, escoamento laminar segundo a Lei de Darcy e regime transitório ou não permanente.

Para aquíferos confinados, as seguintes hipóteses devem ser cumpridas (THEIS, 1935 *apud* FETTER, 2001):

- O aquífero é homogêneo e isotrópico e a água possui viscosidade e densidade constantes;
- O aquífero é confinado no topo e base;
- O aquífero não é recarregado;
- A água retirada do armazenamento do aquífero é liberada instantaneamente e proporcionalmente ao rebaixamento do nível potenciométrico;
- O poço é bombeado com vazão constante.

Para as condições específicas de aquíferos confinados não drenantes, em regime transitório, o método empregado para determinação das características hidrodinâmicas foi o de Theis (1935), cujas equações de fluxo são descritas abaixo:

$$T = \frac{Q}{4\pi s} W(u) \quad \text{(Equação 9)}$$

$$S = \frac{4Ttu}{r^2} \quad \text{(Equação 10)}$$

Onde: T= transmissividade (m<sup>2</sup>/d); Q= vazão (m<sup>3</sup>/d); s= rebaixamento (m); S= coeficiente de armazenamento (adimensional); t= tempo a partir do início do bombeamento (min); r= distância do poço bombeado (m); W(u)= função do poço.

A condutividade hidráulica pode ser calculada pela Equação 11:

$$K = \frac{T}{b} \quad \text{(Equação 11)}$$

Onde: K= condutividade hidráulica (m/d).

O método de Theis requer a superposição da curva de rebaixamento de campo com a curva padrão para determinação dos valores, respectivamente de “s” e “t”, e de “W(u)” e “1/u”, e aplicação nas equações 9 e 10 para cálculo dos parâmetros transmissividade e coeficiente de armazenamento (Figura 5).

Para simplificação do cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos do aquífero, Cooper & Jacob (1946) observaram que quando o valor de “u” era muito pequeno (menor do que 0,01) a equação de Theis (Equação 9) poderia ser reduzida para:

$$s = \frac{0,183Q}{T} \log \frac{2,25Tt}{r^2 S} \quad \text{(Equação 12)}$$

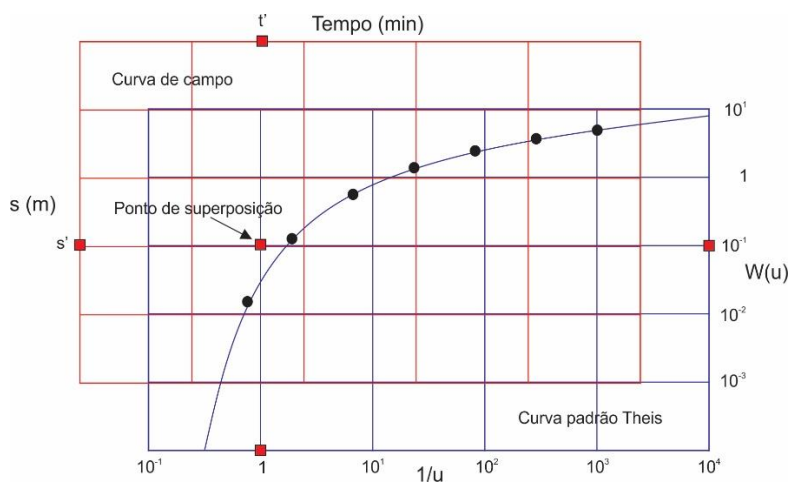


Figura 5 – Método gráfico de Theis para determinação de T e S.

Considerando um ciclo logarítmico no eixo dos tempos e a correspondente variação do rebaixamento ( $\Delta s$ ), a transmissividade (Figura 8) pode ser estimada pela Equação 13:

$$T = \frac{0,183Q}{\Delta s} \quad (\text{Equação 13})$$

Considerando o instante “ $t_0$ ” em que o rebaixamento é nulo ( $s=0$ ), o coeficiente de armazenamento (Figura 8) pode ser expresso pela Equação 14:

$$S = \frac{2,25Tt_0}{r^2} \quad (\text{Equação 14})$$

Para aquíferos confinados drenantes (semiconfinados), as seguintes hipóteses devem ser cumpridas (HANTUSH, 1956 *apud* FETTER, 2001):

- O aquífero é delimitado no topo e base por aquitardos;
- O aquitardo do topo é coberto por um aquífero livre;
- O nível de água do aquífero livre é horizontal e não rebaixa durante o bombeamento do aquífero confinado;
- O fluxo no aquitardo é vertical;
- O aquífero é compressível e a água é drenada instantaneamente com o declínio da carga hidráulica;
- O aquitardo é incompressível e não fornece água do seu armazenamento quando o aquífero é bombeado.



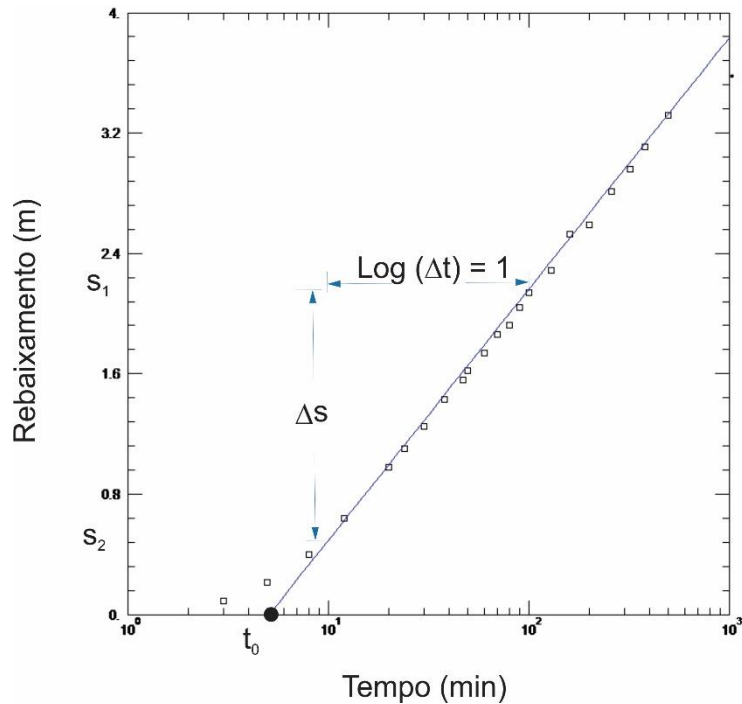


Figura 6 – Representação da aplicação do método de Cooper e Jacob para determinação de T e S.

Para determinação das características hidrodinâmicas de aquíferos semiconfinados, em regime transitório, Hantush (1956) propôs as seguintes equações:

$$T = \frac{Q}{4\pi s} W(u, r/B) \quad (\text{Equação 15})$$

$$S = \frac{4Ttu}{r^2} \quad (\text{Equação 16})$$

$$B = \sqrt{\frac{Tb'}{K'}} \quad (\text{Equação 17})$$

Onde: B= fator de drenança; b'= espessura do aquífero (m); K'= condutividade hidráulica do aquífero (m/d); e  $W(u, r/B)$ = função do poço para aquíferos semiconfinados.

Walton (1960) desenvolveu um método gráfico para determinação dos parâmetros T e S de aquíferos semiconfinados, pela superposição da curva de rebaixamento de campo com curvas padrão para r/B (Figura 7).

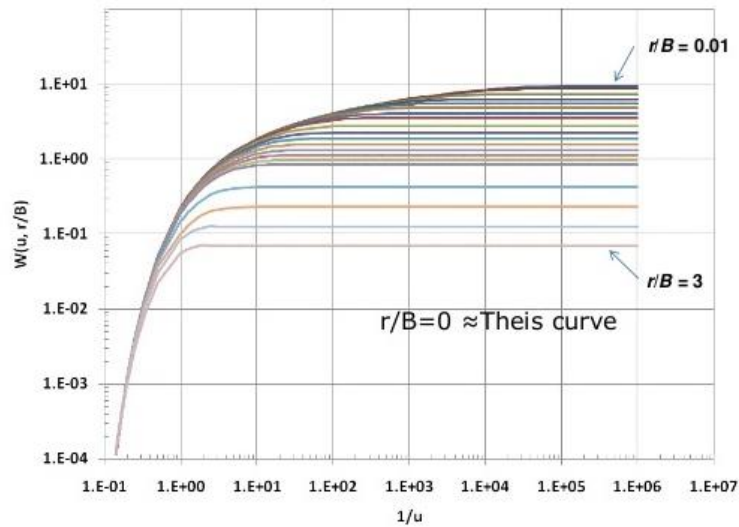


Figura 7 – Curvas características de aquíferos semiconfinados.

Os parâmetros hidrodinâmicos dos aquíferos também podem ser calculados com o emprego de *softwares* específicos disponíveis no mercado. Neste estudo, foi utilizado o programa *Aqtsolve*<sup>TM</sup>, desenvolvido pela *HydroSOLVE Inc.* (Figura 8).

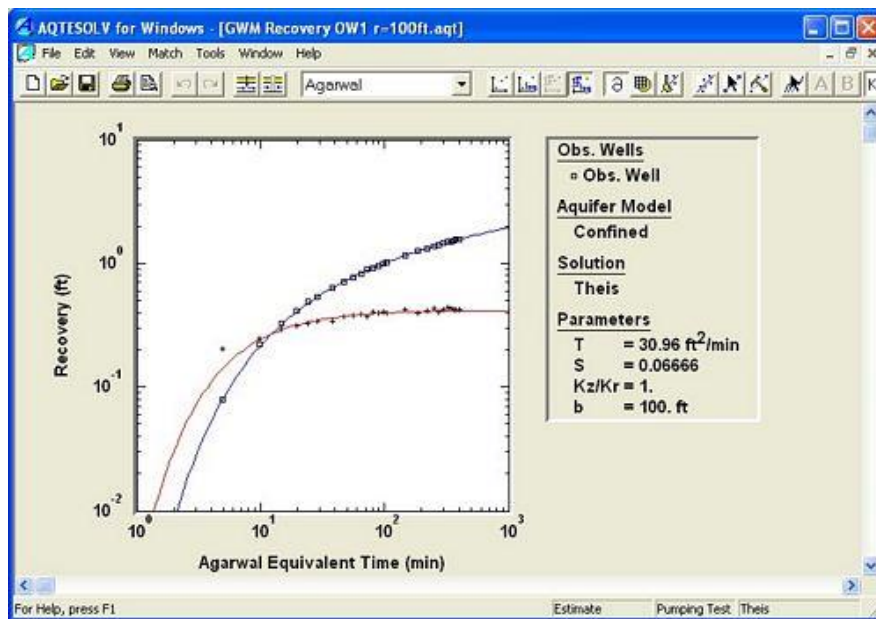


Figura 8 – Tela de interpretação do *software Aqtsolve*.

### 3 RESULTADOS

Os testes foram realizados no período de 14 de junho de 2017 a 01 de abril de 2018.

Em razão das dificuldades técnicas para obtenção de pares de poços nas condições mínimas aceitáveis, foram executados oito testes de aquífero dentre dez previamente planejados no projeto.

As planilhas de dados brutos dos testes encontram-se no Anexo I.

### 3.1 POÇOS UCB-1 E UCB-2

O poço bombeado UCB-1 localiza-se na Avenida Perimetral nº 1090, bairro Terra Firme, município de Belém (PA), com acesso pelo portão de entrada de veículos da UFRA – Universidade Federal Rural da Amazônia (Figura 9), e faz parte do sistema de abastecimento de água da COSANPA. O poço de observação UCB-2 dista 60 metros do poço bombeado. As coordenadas e características construtivas dos poços encontram-se no Quadro 3. Os poços captam água do Aquífero Pirabas.

Quadro 3 – Localização e características construtivas dos poços UCB-1 e UCB-2.

Localização e características construtivas dos pares de poços						
Poço	X (m)	Y (m)	Altitude (m)	Prof. (m)	Filtros (m)	Diam. (pol)
UCB-1	784.283	9.838.913	14	260	209/224, 228/249, 253/258	8
UCB-2	784.261	9.838.857	14	260	209/224, 228/249, 253/259	8



Figura 9 – Localização dos poços UCB-1 e UCB-2 em imagem Google Earth.

As características hidrodinâmicas dos pares de poços obtidas nos testes de bombeamento são mostradas no Quadro 4.

Quadro 4 – Características hidrodinâmicas dos poços UCB-1 e UCB-2.

Características hidrodinâmicas dos poços UCB-1 e UCB-2					
Aquífero	Parâmetro	Identificação	UCB-1	UCB-2	Data teste
Pirabas	N.E. (m)	Nível estático	12,85	10,25	28 a 29/6/17
	N.D. (m)	Nível dinâmico	28,72	12,26	
	Q (m <sup>3</sup> /h)	Vazão	222,00		
	s (m)	Rebaixamento	15,87	2,01	
	q/s (m <sup>3</sup> /h/m)	Vazão específica	13,99		

### 3.1.1 Análise das curvas de rebaixamento e recuperação

A curva de rebaixamento do poço UCB-1 (Figura 10) durante o período de bombeamento (1.440 minutos) mostrou um comportamento segmentado em quatro patamares, com mudanças abruptas de nível na passagem de um para outro. Os escassos registros de vazão (Figura 11) indicam que não foi possível estabilizar a vazão durante o teste.

A causa mais provável para a não estabilização da vazão pode ser devida às variações de energia da rede elétrica ou condições operacionais inadequadas.

A curva de recuperação do poço UCB-1 (Figura 12) durante o período de 300 minutos mostra rápida recuperação no início, passando do nível de 28,72 m para 14,13 m, ou seja, recuperação de 14,59 m em apenas 1 min.

A curva de rebaixamento do poço UCB-2 (Figura 13) durante o período de bombeamento (1.440 minutos) também mostra oscilações de nível em resposta às variações de vazão do poço bombeado.

A curva de recuperação do poço UCB-2 (Figura 14) mostra um comportamento aparentemente normal, a despeito das vazões variadas extraídas pelo poço de bombeamento.



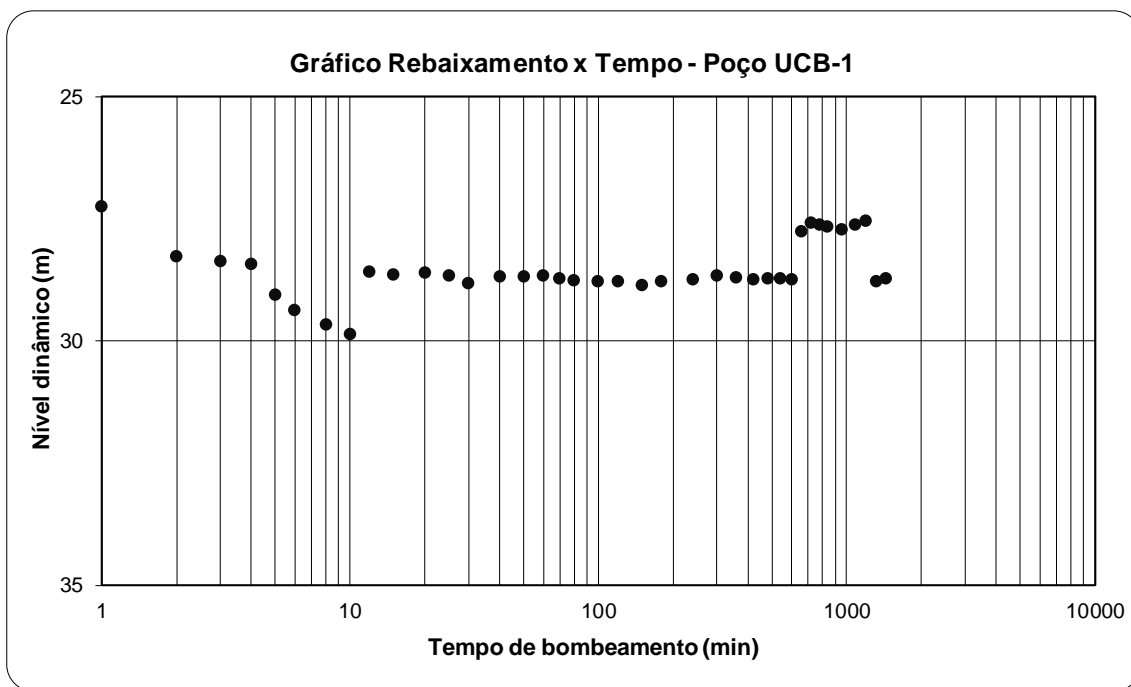


Figura 10 – Gráfico rebaixamento versus tempo do poço UCB-1.

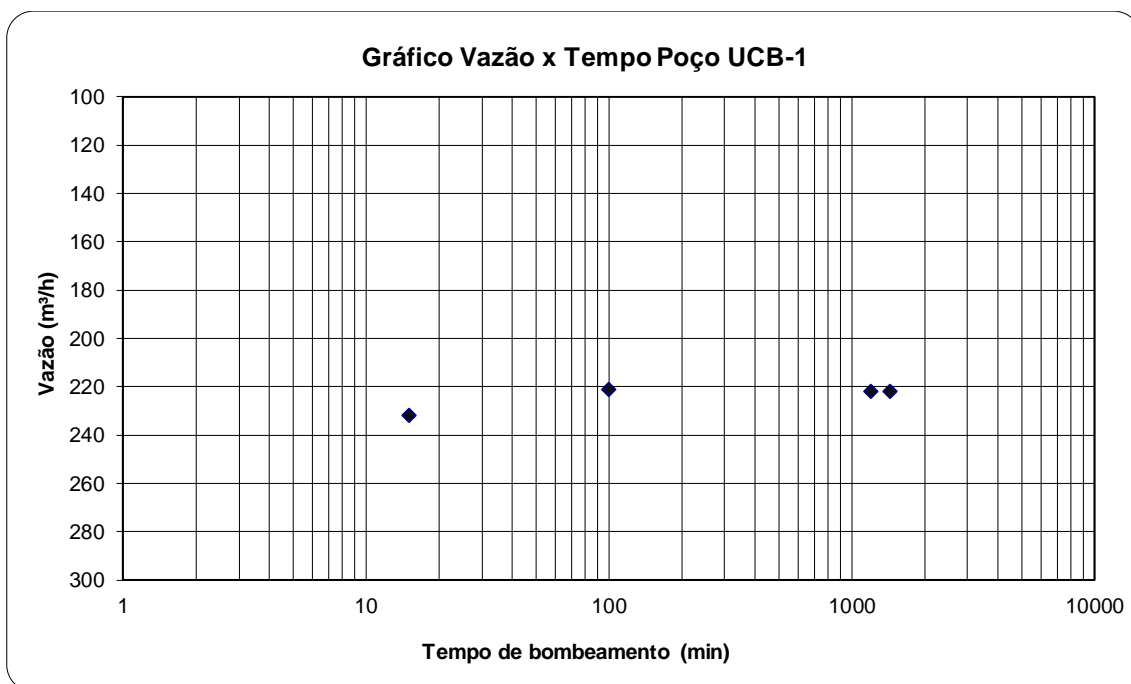


Figura 11 – Gráfico vazão versus tempo do poço UCB-1.

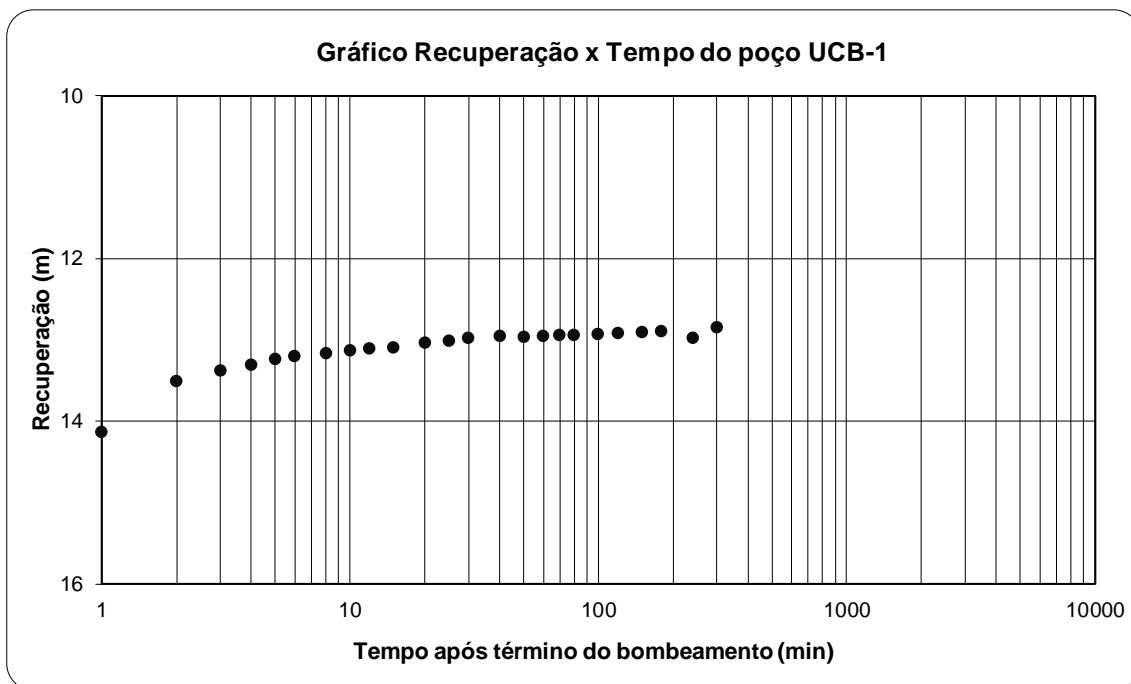


Figura 12 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço UCB-1.

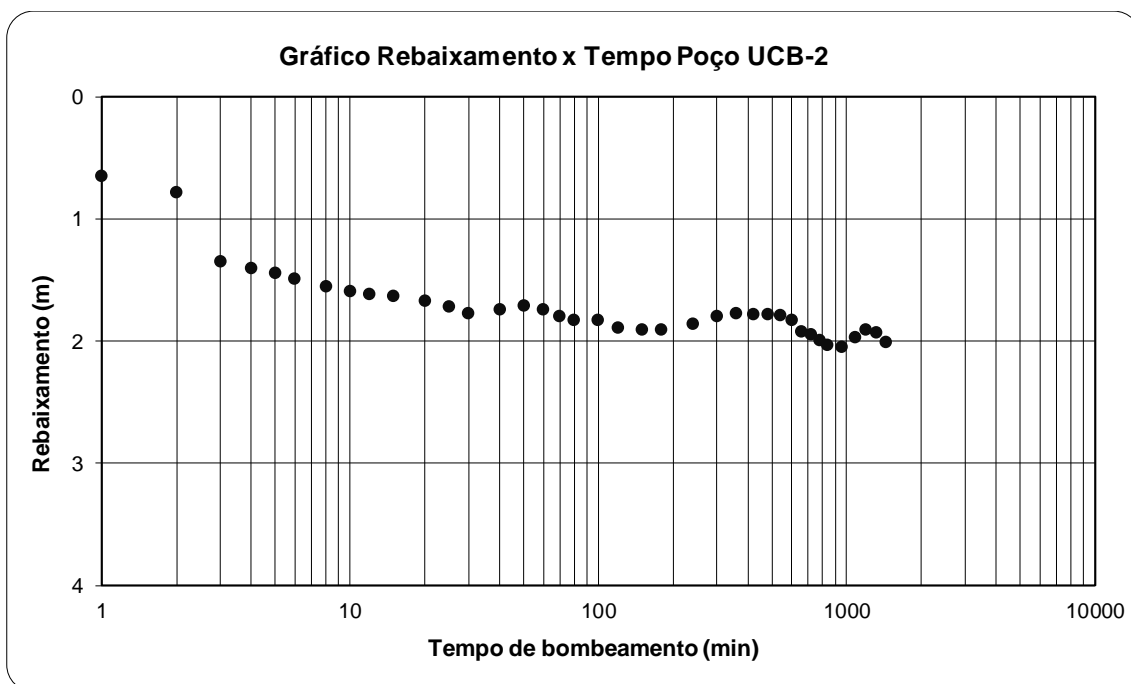


Figura 13 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço UCB-2.

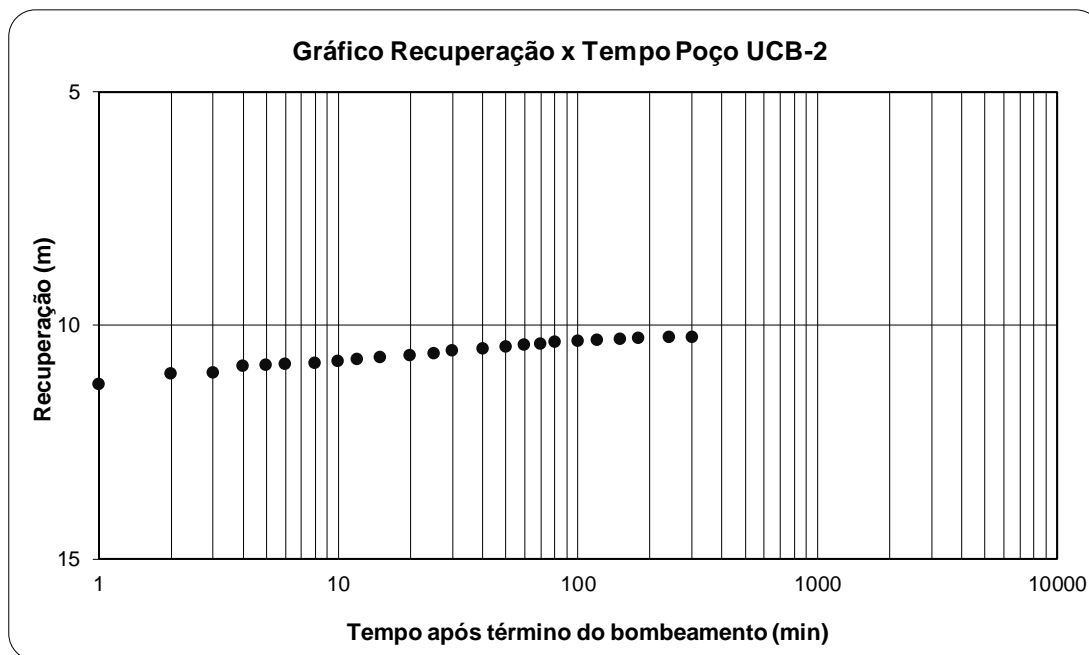


Figura 14 – Gráfico recuperação versus tempo do poço UCB-2.

### 3.1.2 Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos

Inicialmente, analisou-se as curvas rebaixamento versus tempo de bombeamento dos poços UCB-1 e UCB-2 para cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos do aquífero, através do *software Aqtesolve*. As curvas de rebaixamento não se ajustaram às soluções analíticas de interpretação disponíveis no *software*, em razão das flutuações irregulares de vazão por conta de problemas operacionais. Os parâmetros hidrodinâmicos foram calculados pelas curvas de recuperação de ambos os poços (Figura 14 e Figura 15), as quais se ajustaram à solução de Hantush-Jacob para aquíferos semiconfinados. Os resultados são apresentados no Quadro 5. As transmissividades variaram de 1.772 m<sup>2</sup>/d a 1.890 m<sup>2</sup>/d e as condutividades hidráulicas de 10,4 m/d a 11,1 m/d (para espessura do aquífero estimada em 170 m, no local). O coeficiente de armazenamento foi calculado em 7,95E<sup>-4</sup>, valor compatível com aquíferos semiconfinados.

Quadro 5 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados nos poços UCB-1 e UCB-2.

Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados nos poços UCB1 e UCB1-obs								
Id.	Tipo	Aquífero	Método	Curvas	Esp. (m)	T (m <sup>2</sup> /d)	K (m/d)	S
UCB-1	Bombeado	Pirabas	Hantush-Jacob	Recuperação	170	1772	10,4	
UCB-2	Observação			Recuperação		1890	11,1	7,95E-04

Esp= espessura; T= transmissividade; K= condutividade hidráulica; S= coeficiente de armazenamento

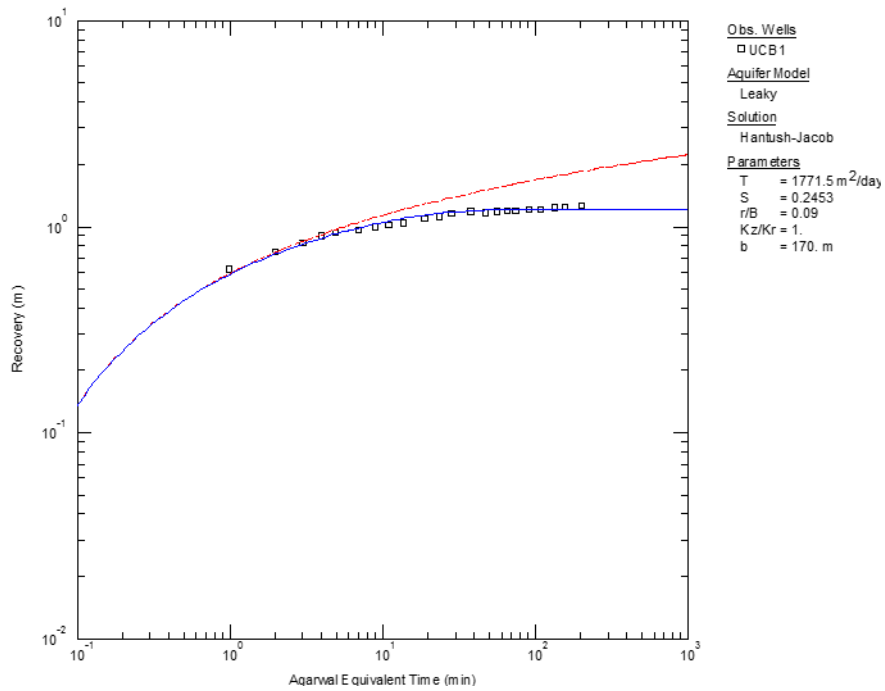


Figura 15 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado, curva de recuperação poço UCB-1.

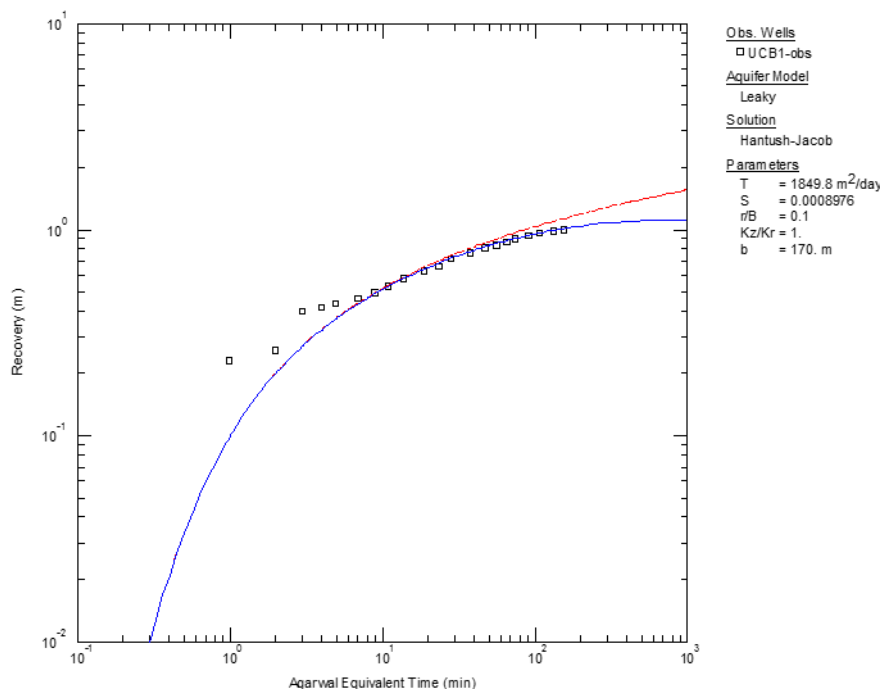


Figura 16 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado, curva de recuperação do poço UCB-2.

### 3.2 POÇOS PBN-1 E PBN-2

O poço bombeado PBN-1 localiza-se na Travessa Treze de Julho nº 123, nas dependências da Escola Estadual de Ensino Fundamental Alice Fanjas, Benevides (PA), e faz parte do sistema de abastecimento da comunidade (Figura 17). O poço de observação PBN-2 dista 200 metros do poço bombeado e tem acesso pelo km 11 da BR-316, partindo de Belém rumo à Castanhal (PA). As coordenadas e características construtivas dos poços encontram-se no Quadro 6. Os poços captam água do Aquífero Barreiras.

Quadro 6 – Localização e características construtivas dos pares de poços.

Localização e características construtivas dos pares de poços						
Poço	X (m)	Y (m)	Altitude (m)	Prof. (m)	Filtros (m)	Diam. (pol)
PBN-1	806.328	9.848.600		42	28/36	6
PBN-2	806.217	9.848.763		30	16/24	4



Figura 17 – Localização dos poços PBN-1 e PBN-2 em imagem Google Earth.

As características hidrodinâmicas dos pares de poços obtidas nos testes de bombeamento são mostradas no Quadro 7.

Quadro 7 – Características hidrodinâmicas dos poços PBN-1 e PBN-2.

Características hidrodinâmicas dos poços PBN-1 e PBN-2				
Parâmetro	Identificação	PBN-1	PBN-2	Data teste
N.E. (m)	Nível estático	9,25	1,72	
N.D. (m)	Nível dinâmico	19,15	1,84	
Q (m <sup>3</sup> /h)	Vazão	33,24		14 a 15/06/2017
s (m)	Rebaixamento	9,90	0,12	
q/s (m <sup>3</sup> /h/m)	Vazão específica	3,36		

### 3.2.1 Análise das curvas de rebaixamento e recuperação

A curva de rebaixamento do poço PBN-1 (Figura 18) apresenta comportamento com descenso suave do segundo minuto de bombeamento até 420 minutos, quando mostra uma recuperação abrupta de níveis de 20,80 m para 19,08 m, mantendo-se praticamente estabilizada daí até 1.440 minutos. Embora os registros de vazão mostrem-se estabilizados durante todo o teste, a ascensão de nível sugere fortemente queda de vazão no período final (Figura 19).

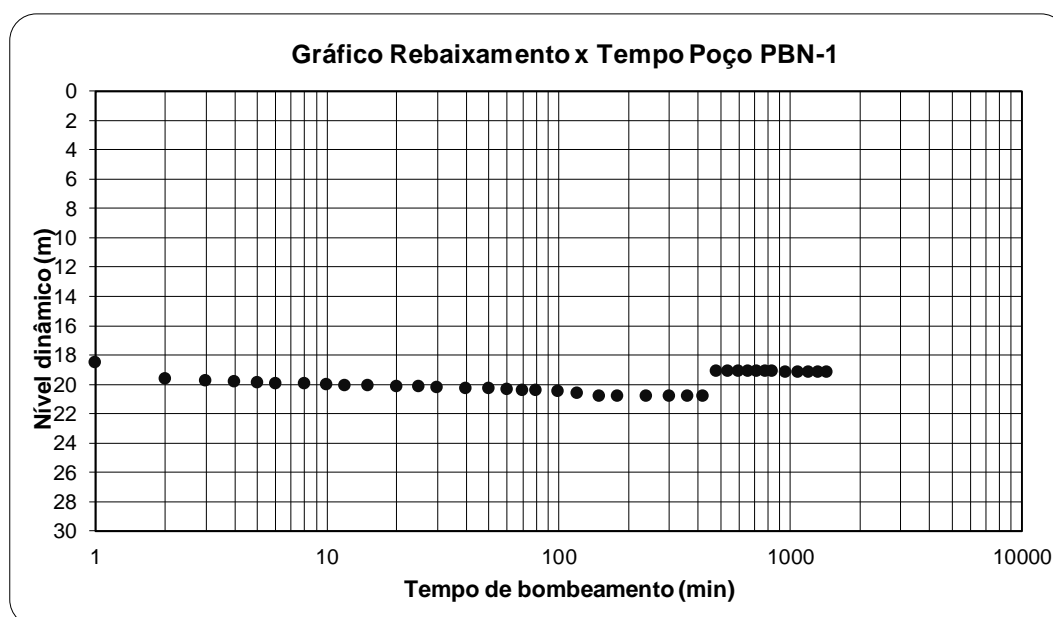


Figura 18 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço PBN-1.

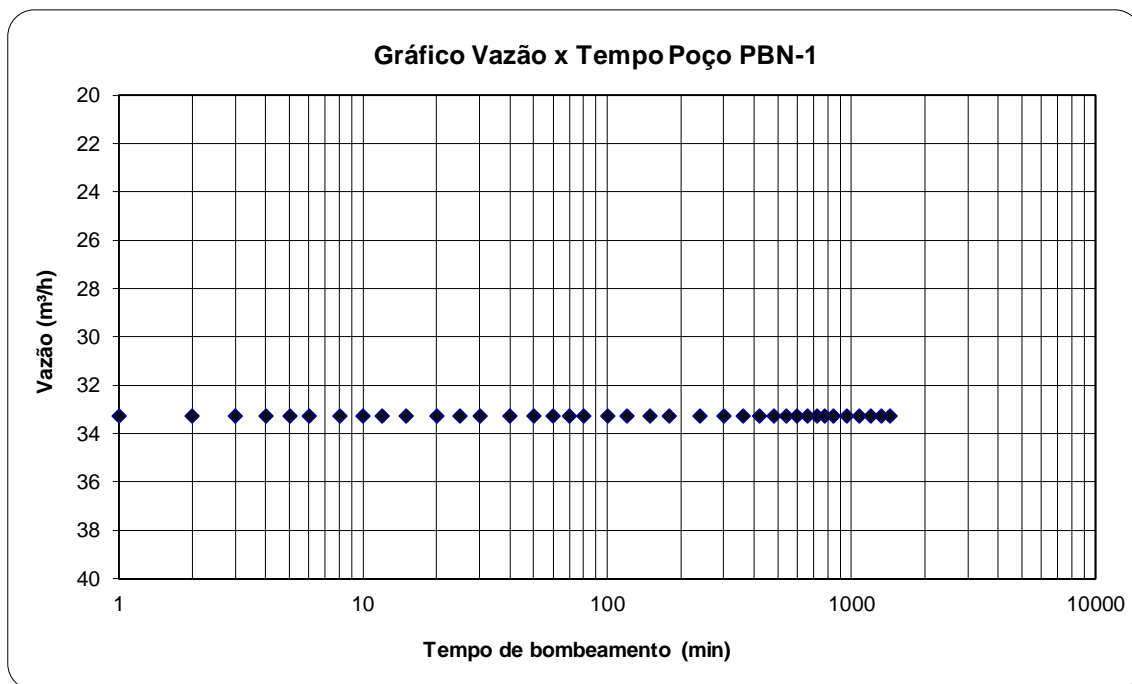


Figura 19 – Gráfico de vazão versus tempo do poço PBN-1.

A curva de recuperação do poço PBN-1 (Figura 20) apresenta ascensão suave após o primeiro minuto, mantendo-se neste padrão até alcançar o nível estático original, aos 80 minutos.

As curvas de rebaixamento e recuperação do poço PBN-2 (Figura 21 e Figura 22) apresentaram comportamento estabilizado durante todo o período de teste. Esta condição demonstra que o cone de interferência do poço bombeado não alcançou o poço de observação em razão da distância entre os poços.

### 3.2.2 Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos

Foram analisadas as curvas de nível de água versus tempo de bombeamento do poço PBN-1, para os períodos de bombeamento e de recuperação, para cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos do aquífero com auxílio do *software Aqtesolve*. As curvas do poço PBN-2 foram desprezadas, visto que não sofreram interferência do poço bombeado.



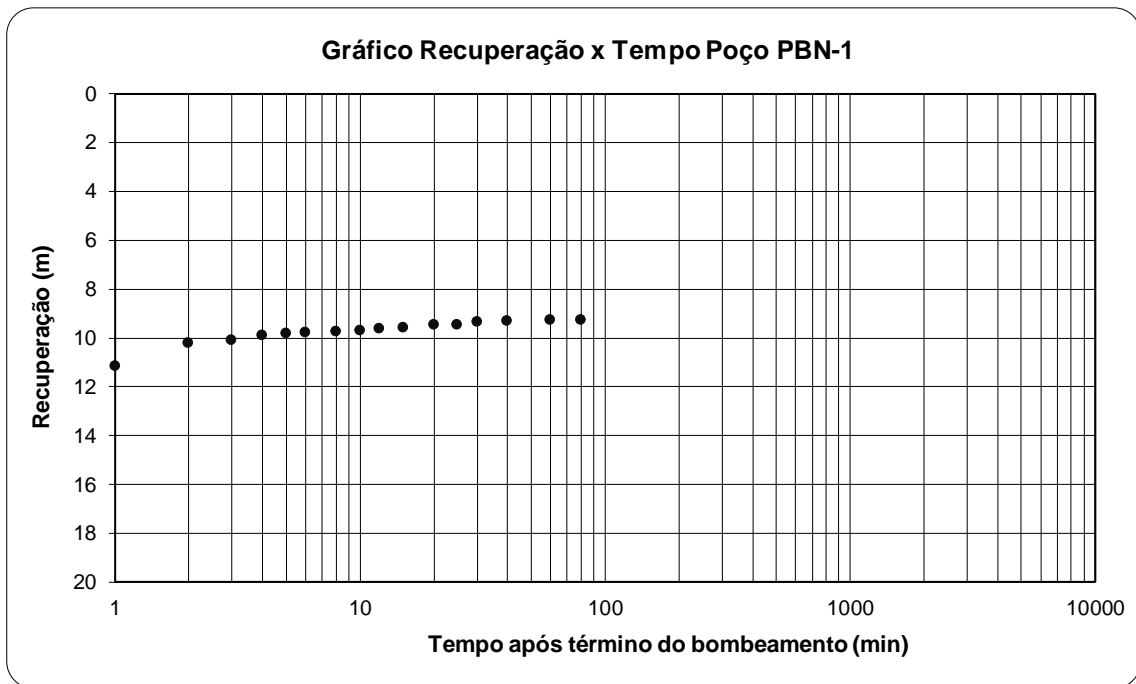


Figura 20 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço PBN-1.

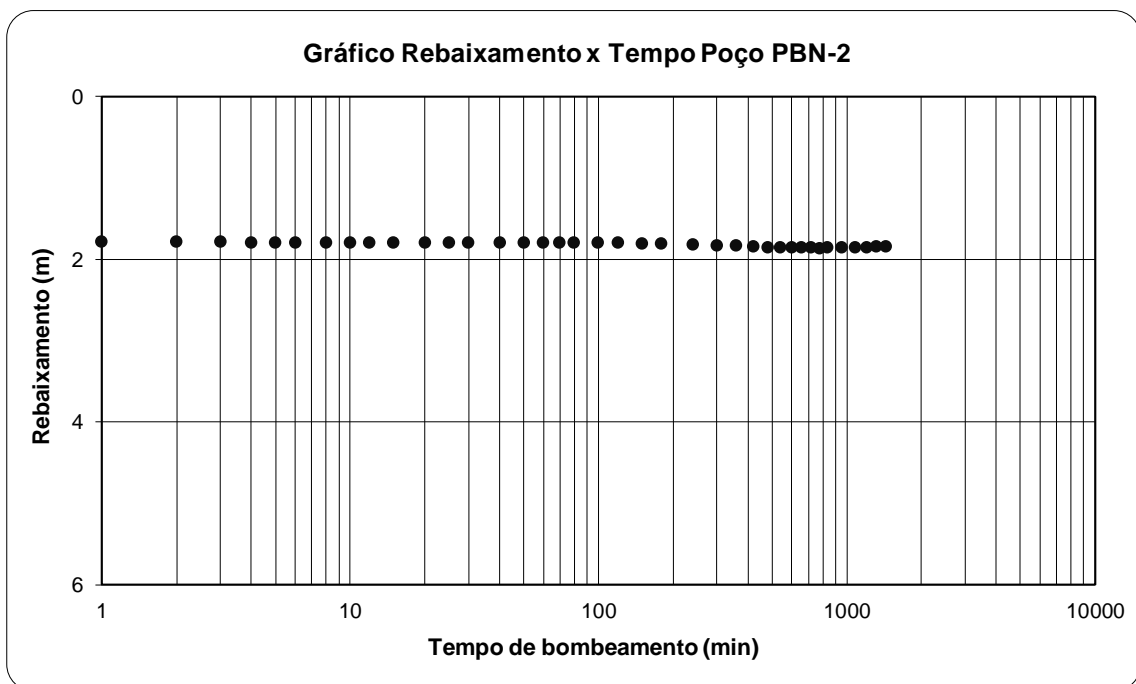


Figura 21 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço PBN-2.

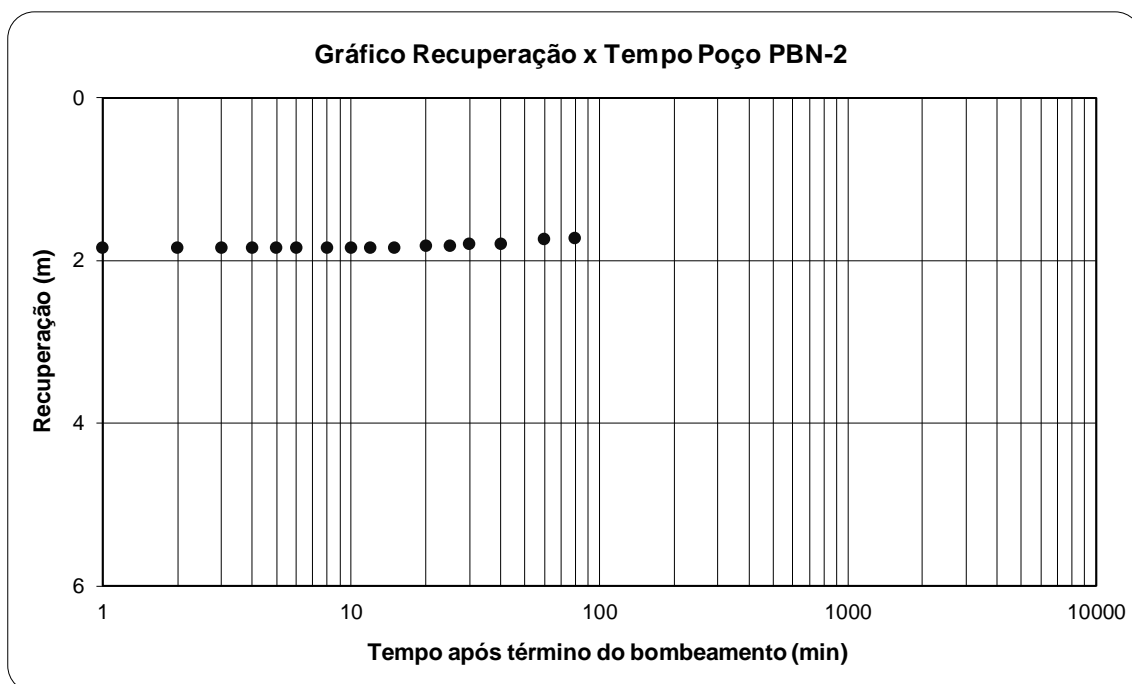


Figura 22 – Gráfico de recuperação versus tempo do poço PBN-2.

Os parâmetros hidrodinâmicos foram calculados pela solução de Hantush-Jacob para aquíferos semiconfinados, pela análise das curvas de rebaixamento e de recuperação do poço PBN-1, mostradas respectivamente na Figura 23 e Figura 24. Os resultados são sumarizados no Quadro 8.

Quadro 8 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço PBN-1.

Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço PBN-1								
Id.	Tipo	Aquífero	Método	Curvas	Esp. (m)	T (m <sup>2</sup> /d)	K (m/d)	S
PBN-1	Bombeado	Barreiras	Hantush-Jacob	Rebaixamento	30	21	0,7	
PBN-1	Recuperação			Recuperação		235	7,8	

Esp= espessura; T= transmissividade; K= condutividade hidráulica; S= coeficiente de armazenamento

As transmissividades variaram de 21 m<sup>2</sup>/d a 235 m<sup>2</sup>/d e as condutividades hidráulicas (para espessura do aquífero estimada em 30 m) de 0,7 m/d a 7,8 m/d. A transmissividade calculada pela curva de rebaixamento está fortemente influenciada pelas perdas de carga observadas no poço bombeado. A transmissividade calculada pela curva de recuperação apresenta um valor inconsistente. O coeficiente de armazenamento calculado pelo *software* não é válido para estimativa em poços bombeados.

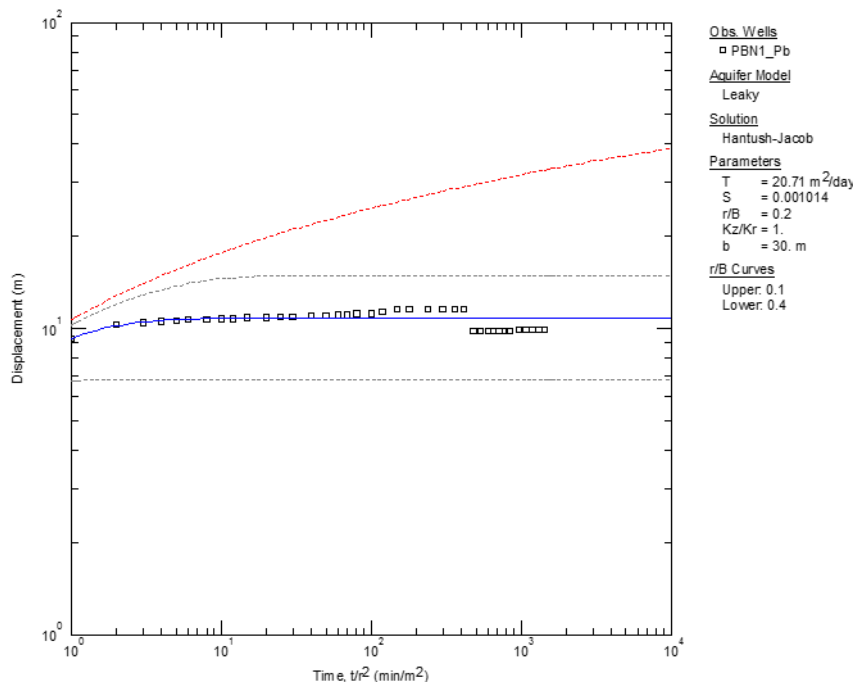


Figura 23 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado, curva de rebaixamento do poço PBN-1.

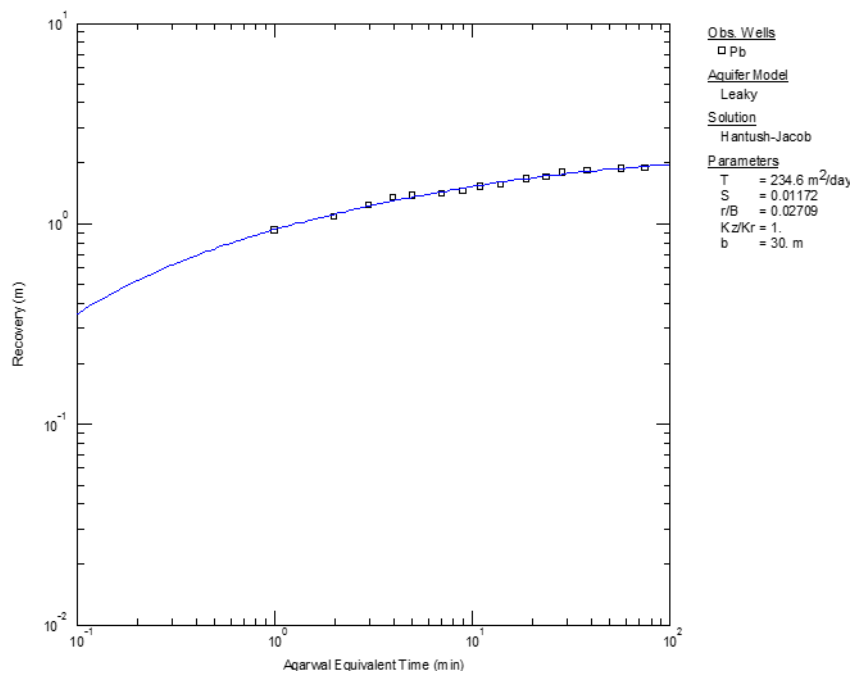


Figura 24 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado, curva de recuperação do poço PBN-1.

### 3.3 POÇOS CT-1 E CT-2

O poço de bombeamento CT-1 está localizado na Pousada Matapi, Ilha de Cotijuba (Belém), distante cerca de 15 km do centro da sede. O poço de observação CT-2 dista 93 metros do poço bombeado (Figura 25). As coordenadas e características construtivas dos poços encontram-se no Quadro 9. Os poços foram perfurados no Aquífero Barreiras.

As características hidrodinâmicas dos pares de poços obtidas nos testes de bombeamento são mostradas no Quadro 10.

Quadro 9 – Localização e características construtivas dos pares de poços.

Localização e características construtivas dos pares de poços						
Poço	X (m)	Y (m)	Altitude (m)	Prof. (m)	Filtros (m)	Diam. (pol)
CT-1	771.367	9.859.907		20	06/20	6
CT-2	771.280	9.859.870		20	06/20	4

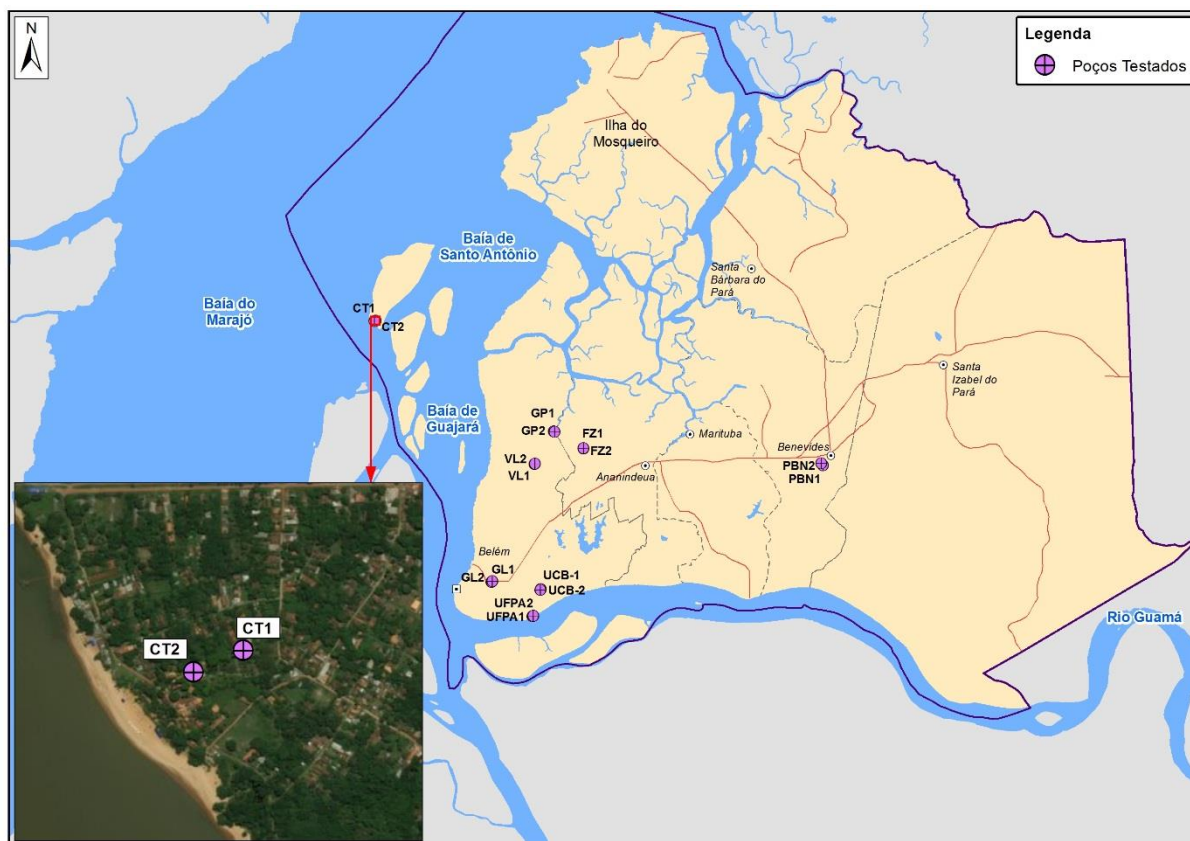


Figura 25 – Localização dos poços CT-1 e CT-2 em imagem Google Earth.

Quadro 10 – Características hidrodinâmicas dos poços CT-1 e CT-2.

Características hidrodinâmicas dos poços CT-1 e CT-2				
Parâmetro	Identificação	CT-1	CT-2	Data teste
N.E. (m)	Nível estático	4,80	4,45	
N.D. (m)	Nível dinâmico	7,30	4,47	
Q (m³/h)	Vazão	5,05		22 a 23/06/2017
s (m)	Rebaixamento	2,50	0,02	
q/s (m³/h/m)	Vazão específica	2,02		

### 3.3.1 Análise das curvas de rebaixamento e recuperação

A curva de rebaixamento do poço CT-1 (Figura 26) mostra descenso até 15 minutos de bombeamento, seguida de tendência de estabilização até 240 minutos, a partir do qual apresenta comportamento de recuperação de níveis até o final. Embora os registros de vazão mostrem-se estabilizados durante todo o teste, a ascensão de nível sugere queda de vazão a partir dos 240 minutos de teste (Figura 27).

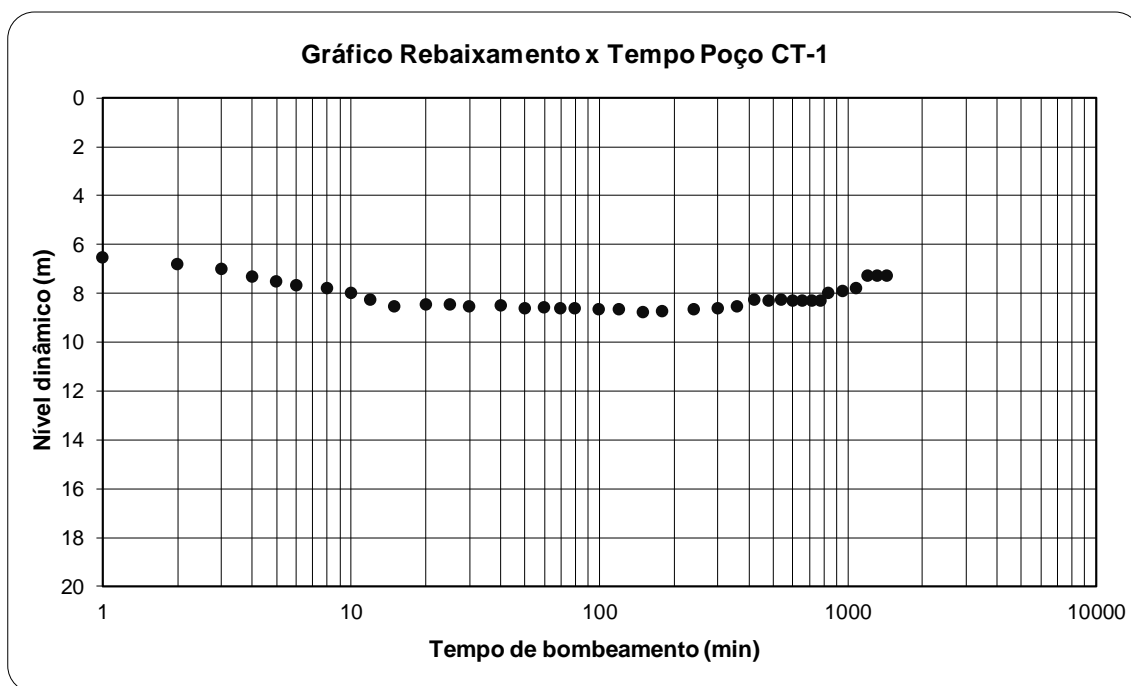


Figura 26 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço CT-1.

A curva de recuperação do poço CT-1 apresenta comportamento normal, com recuperação total de nível em 30 minutos (Figura 28).

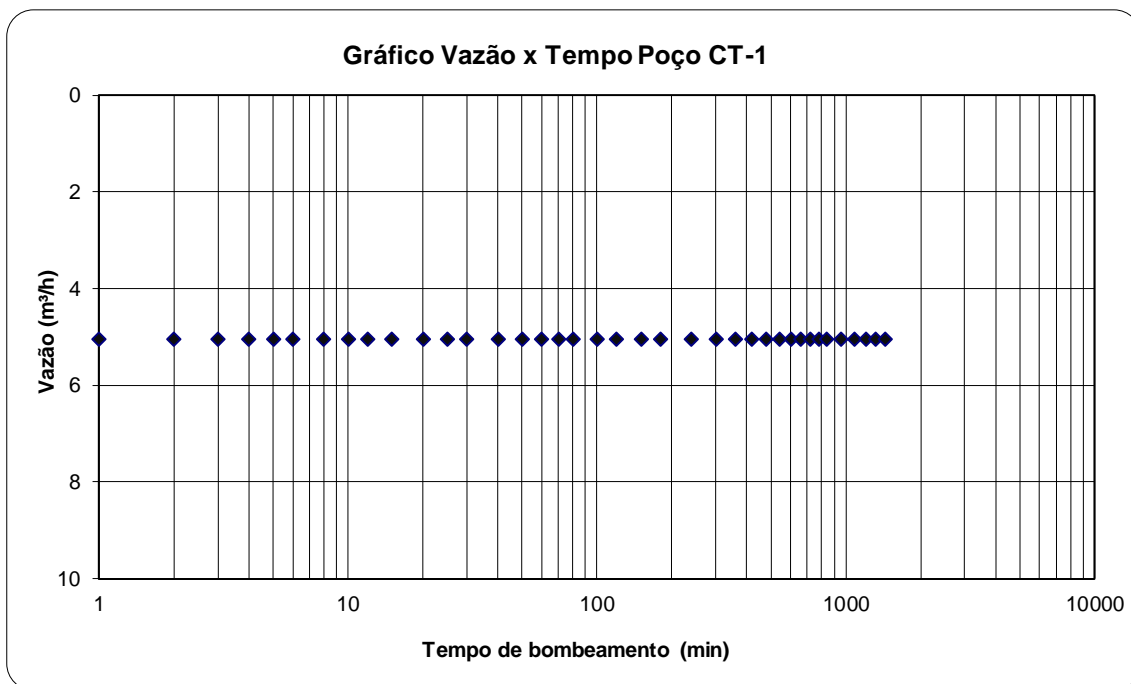


Figura 27 – Gráfico de vazão *versus* tempo do poço CT-1.

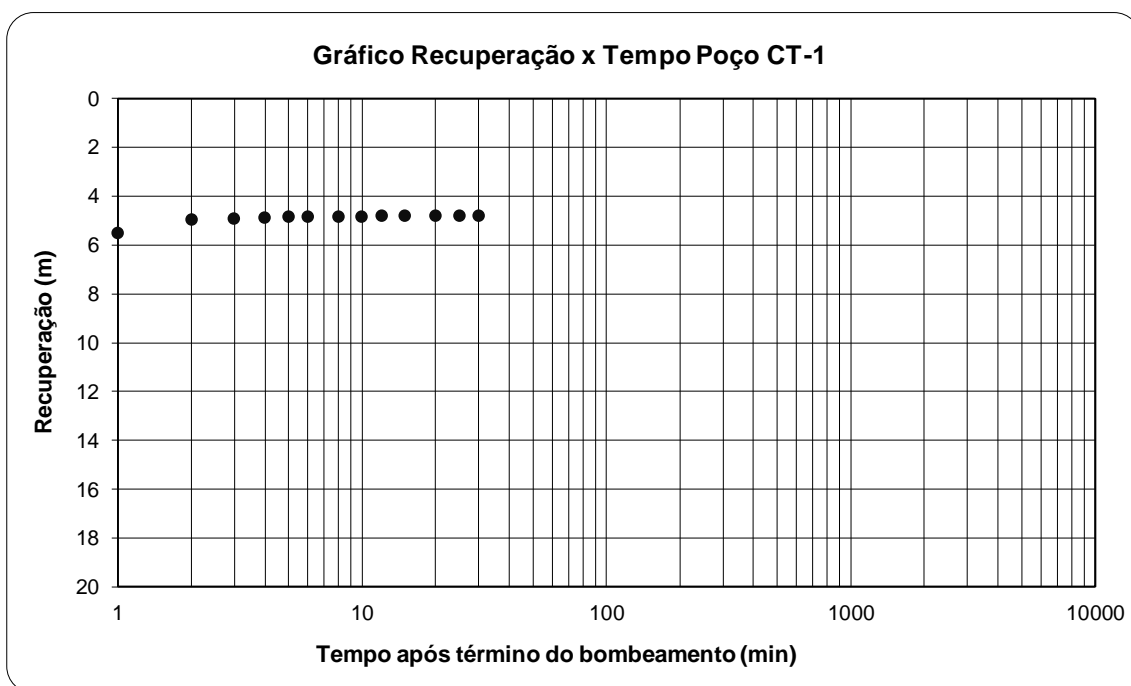


Figura 28 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço CT-1.

As curvas de rebaixamento e recuperação do poço CT-2 (Figura 29 e Figura 30) apresentaram comportamento estabilizado durante todo o período de teste. Esta condição demonstra que o cone de interferência do poço bombeado não alcançou o poço de observação durante o período do teste.



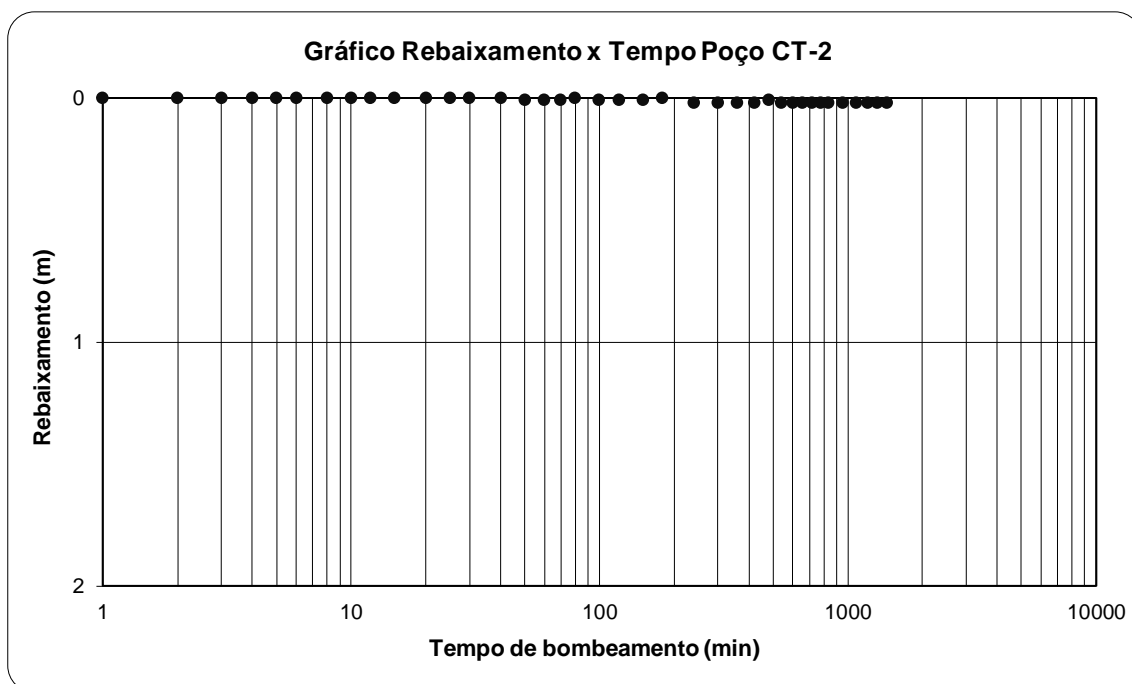


Figura 29 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço CT-2.

### 3.3.2 Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos

Para cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos, foi analisada a curva de rebaixamento do poço CT-1. A curva de recuperação desse poço não se ajustou às curvas dos modelos matemáticos e as curvas do poço CT-2 foram desprezadas, visto que não sofreram interferência do poço bombeado.

Os parâmetros hidrodinâmicos foram calculados pela solução de Hantush-Jacob para aquíferos semiconfinados, pela análise da curva de rebaixamento mostrada na Figura 31. Os resultados são sumarizados no Quadro 11.

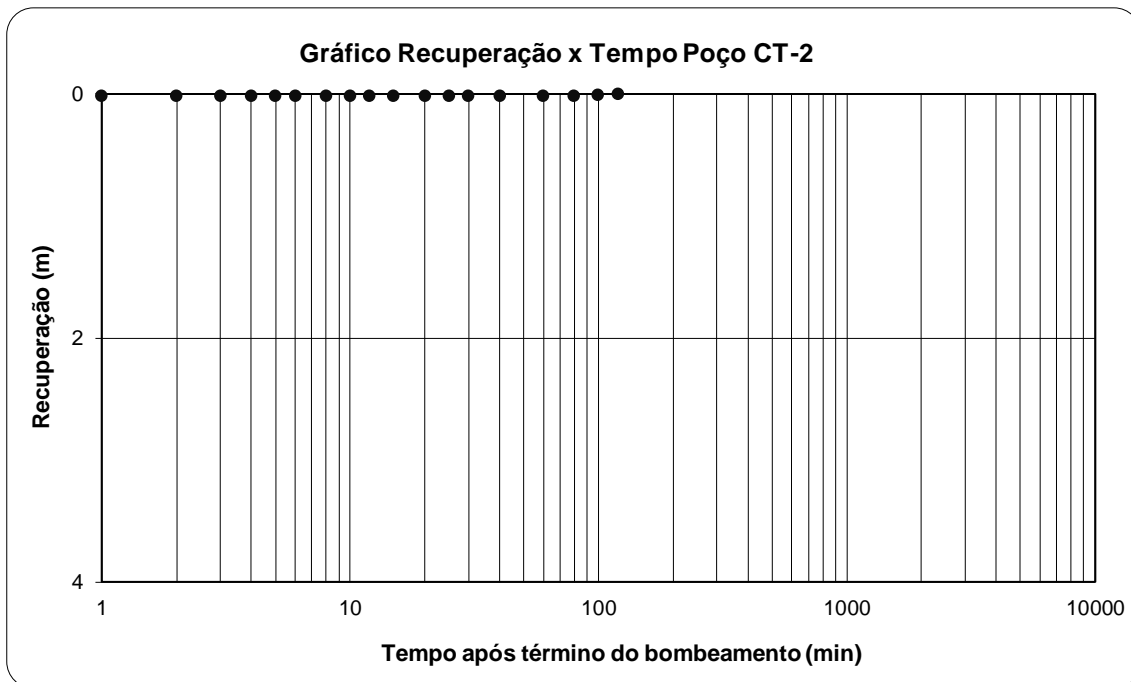


Figura 30 – Gráfico de recuperação *versus* tempo do poço CT-2.

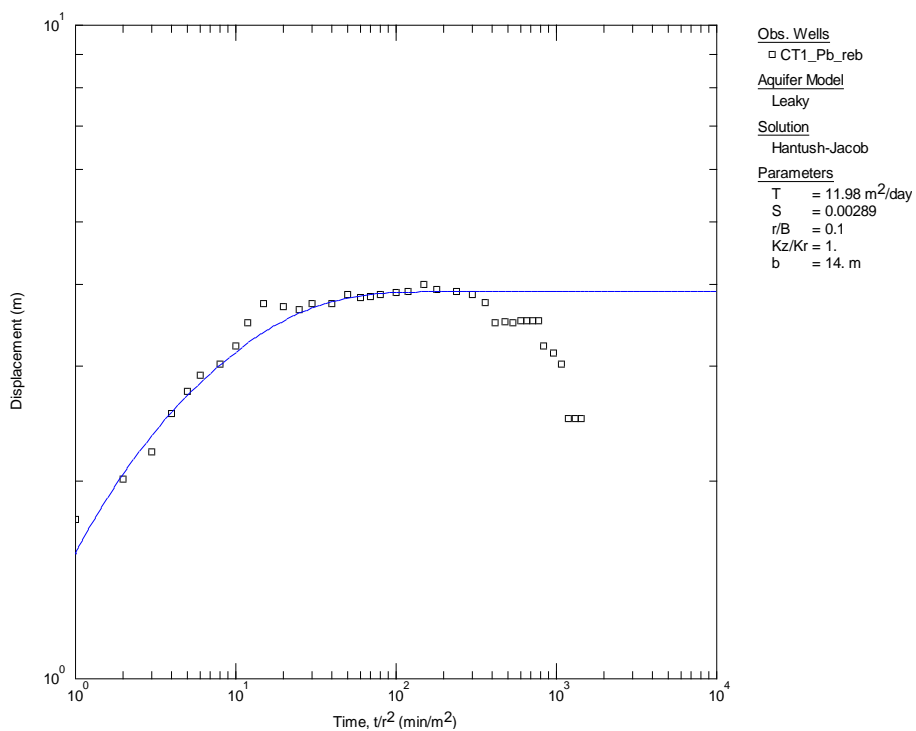


Figura 31 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado pela curva de rebaixamento do poço CT-1.

Quadro 11 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço CT-1.

Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço CT1								
Id.	Tipo	Aquífero	Método	Curvas	Esp. (m)	T (m <sup>2</sup> /d)	K (m/d)	S
CT-1	Bombeado	Barreiras	Hantush-Jacob	Rebaixamento	15	12	0,8	

Esp= espessura; T= transmissividade; K= condutividade hidráulica; S= coeficiente de armazenamento

A transmissividade foi calculada em 12 m<sup>2</sup>/d e a condutividades hidráulica (espessura do aquífero estimada em 15 m) foi de 0,8 m/d. A transmissividade calculada pela curva de rebaixamento está fortemente influenciada pelas perdas de carga observadas no poço bombeado.

O coeficiente de armazenamento calculado pelo *software* não é válido para estimativa em poços bombeados.

### 3.4 POÇOS FZ-1 E FZ-2

Os poços FZ-1 (bombeamento) e FZ-2 (observação) pertencem ao Condomínio Firenze e estão localizados na Estrada do Quarenta Horas, número 135, próximo a rotatória do Quarenta Horas, município de Ananindeua (PA) (Figura 32). Os poços captam água do Aquífero Barreiras e distam entre si 25 m. As características construtivas e coordenadas de localização dos poços são mostradas no Quadro 12.

Quadro 12 – Localização e características construtivas dos poços FZ-1 e FZ-2.

Localização e características construtivas dos pares de poços						
Poço	X (m)	Y (m)	Altitude (m)	Prof. (m)	Filtros (m)	Diam. (pol)
FZ-1	787.620	9.849.885		100	70-90	6
FZ-2	787.620	9.849.931		80	28-32;58-62; 64-68;72-80	6



Figura 32 – Localização dos poços FZ-1 e FZ-2 em imagem Google Earth.

As características hidrodinâmicas dos pares de poços obtidas nos testes de bombeamento são mostradas no Quadro 13.

Quadro 13 – Características hidrodinâmicas dos poços FZ-1 e FZ-2.

Características hidrodinâmicas dos poços FZ-1 e FZ-2					
Aquífero	Parâmetro	Identificação	FZ-1	FZ-2	Data teste
Barreiras	N.E. (m)	Nível estático	17,29	14,60	22 a 23/8/17
	N.D. (m)	Nível dinâmico	36,12	16,04	
	Q (m <sup>3</sup> /h)	Vazão	42,85		
	s (m)	Rebaixamento	18,83	1,44	
	q/s (m <sup>3</sup> /h/m)	Vazão específica	2,28		

### 3.4.1 Análise das curvas de rebaixamento e recuperação

A curva de rebaixamento do poço FZ-1 (Figura 33) mostra um descenso rápido durante os primeiros quatro minutos de testes e depois exibe um rebaixamento suave, praticamente contínuo, até o final do teste (1.440 minutos). Os registros de vazão mostram descarga constante em 42,85 m<sup>3</sup>/h (Figura 34).

A curva de recuperação do poço FZ-1 (Figura 35) mostra rápida ascensão durante os primeiros cinco minutos e depois exibe elevação mais suave até alcançar o nível estático original, após 100 minutos de paralisação do bombeamento.

A curva de rebaixamento do poço de observação FZ-2 (Figura 36) mostra pequenas oscilações na taxa de descenso até cerca de 300 minutos, estabilizando-se a partir daí até 960 minutos, quando apresenta pequena recuperação no final do teste.

A curva de recuperação do poço FZ-2 (Figura 37), a exemplo do poço FZ-1, mostra rápida ascensão durante os primeiros cinco minutos e depois exibe elevação mais suave até alcançar o nível estático original, após 100 minutos de paralisação do bombeamento.

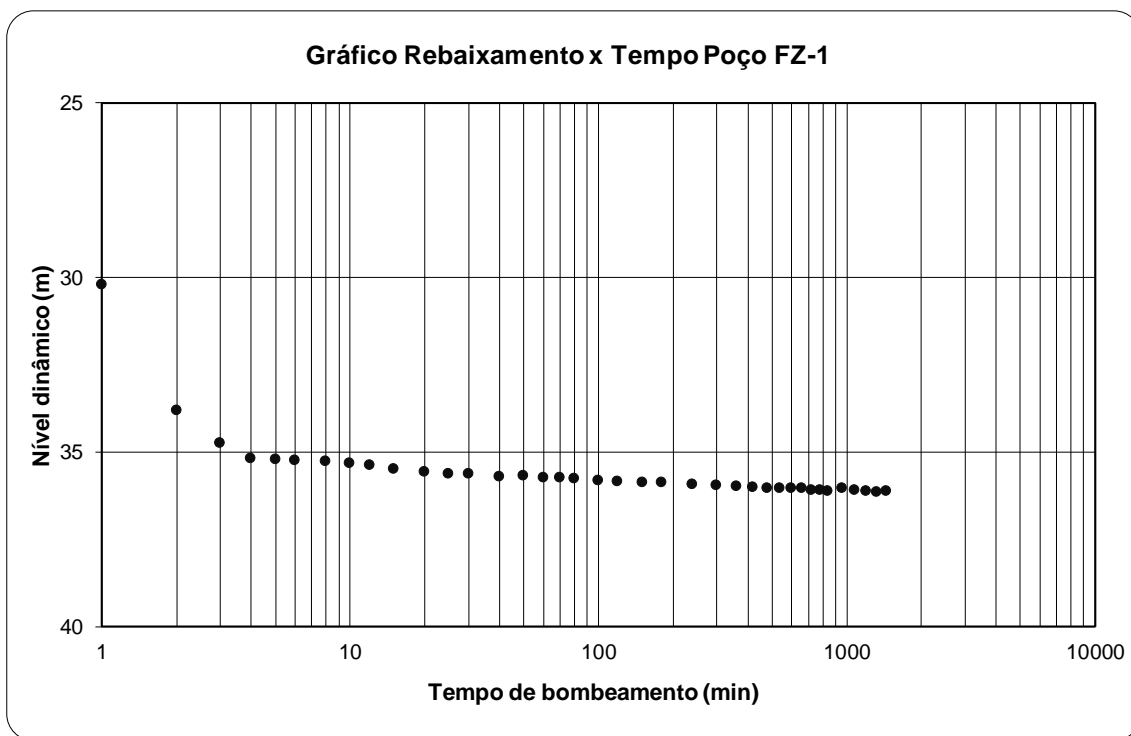


Figura 33 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço FZ-1.

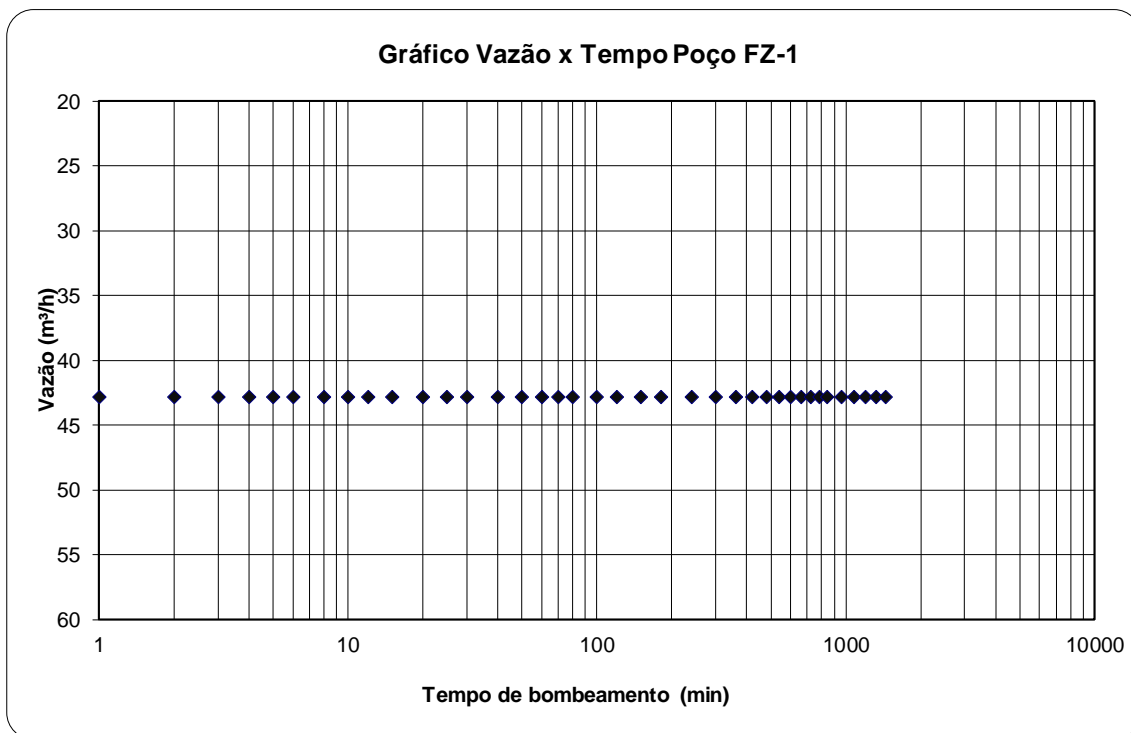


Figura 34 – Gráfico vazão *versus* tempo do poço FZ-1



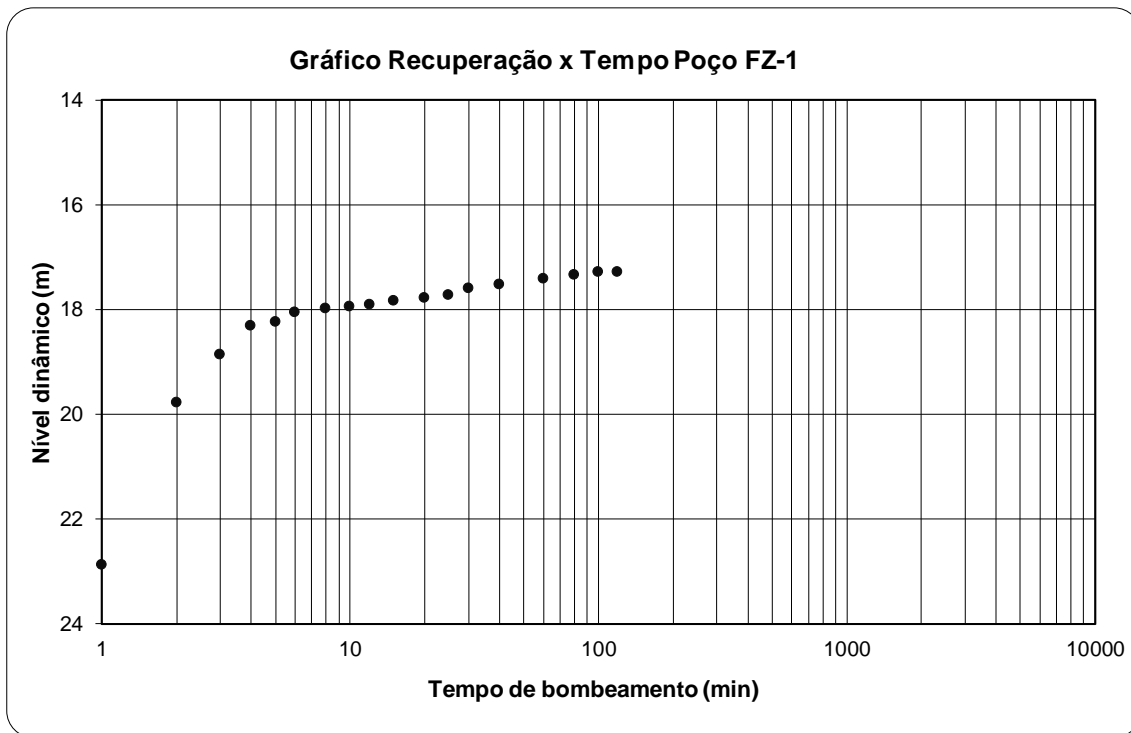


Figura 35 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço FZ-1.

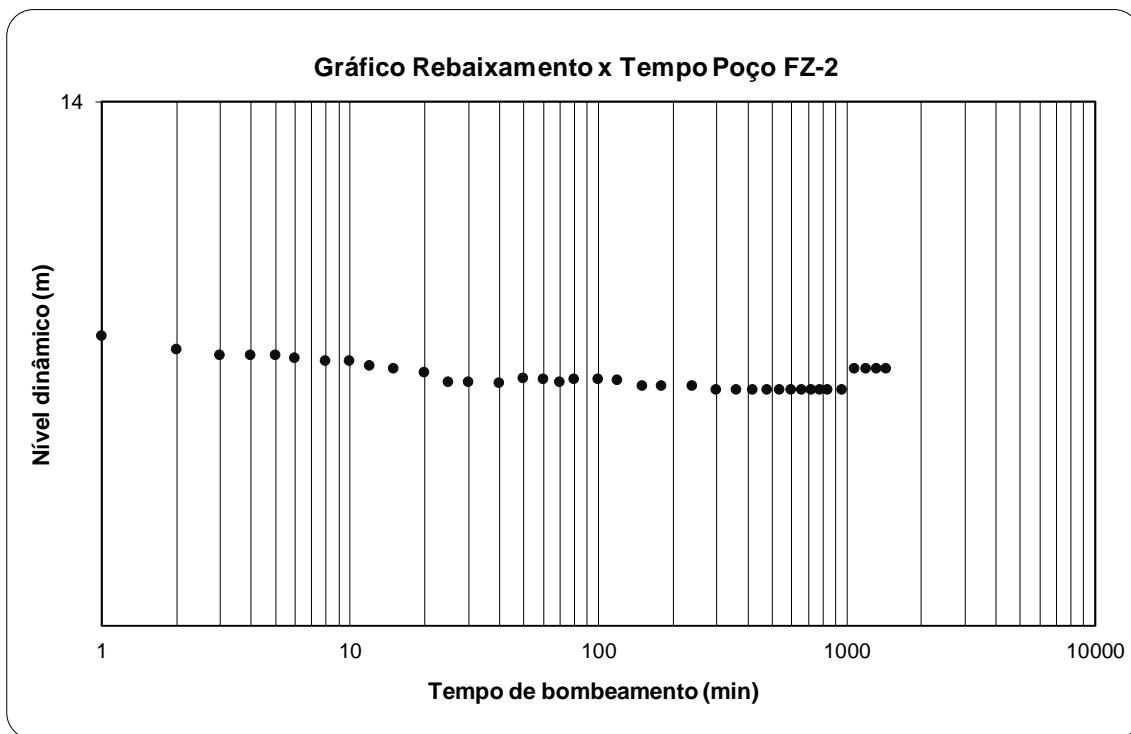


Figura 36 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço FZ-2.

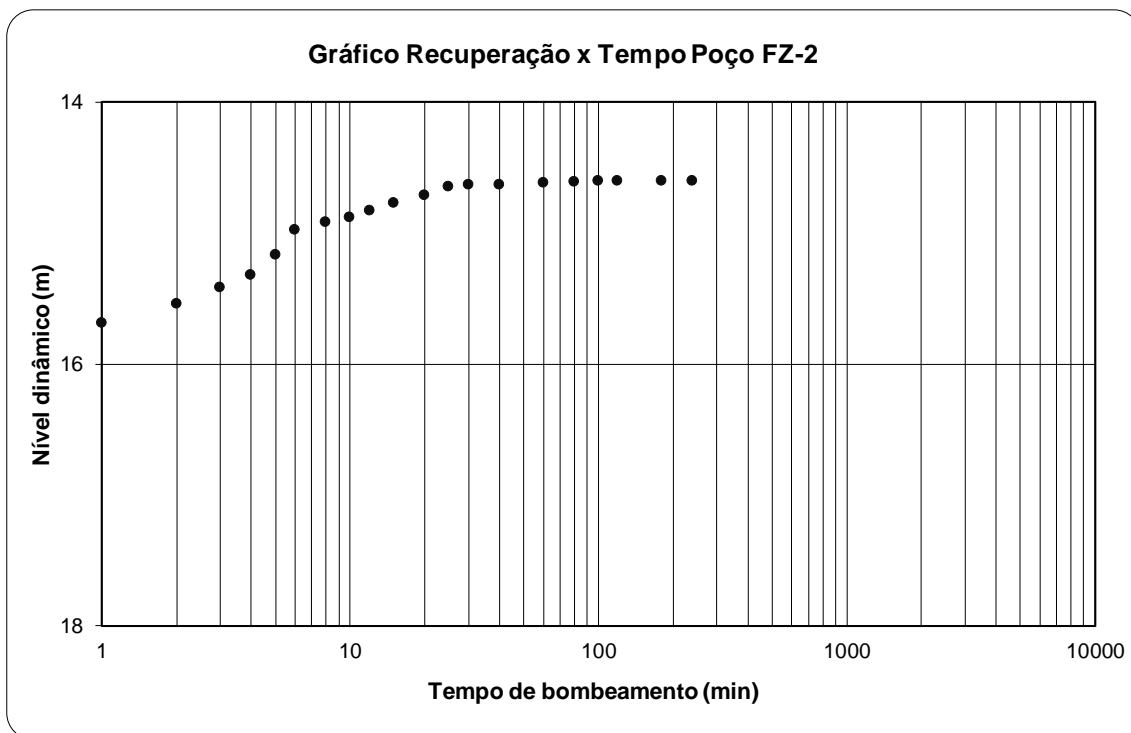


Figura 37 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço FZ-2.

### 3.4.2 Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos

Foram analisadas as curvas de nível de água *versus* tempo de bombeamento dos poços FZ-1 e FZ-2 para cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos do aquífero, com auxílio do *software Aqtesolve*.

As curvas de rebaixamento do poço FZ-1 foram desconsideradas em virtude de estarem fortemente influenciadas pelas perdas de carga devidas ao bombeamento. As curvas que produziram resultados mais consistentes foram as de rebaixamento e recuperação do poço de observação FZ-2. Os parâmetros hidrodinâmicos calculados pela análise conjunta das duas curvas são apresentados no Quadro 14.

A transmissividade foi estimada em 252 m<sup>2</sup>/d e a condutividade hidráulica (para espessura estimada do aquífero de 80 m) em 3,65E<sup>-3</sup> cm/s. O coeficiente de armazenamento foi calculado em 1,9E<sup>-6</sup>.

Quadro 14 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço FZ-2.

Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço FZ-2								
Id.	Tipo	Aquífero	Método	Curvas	Esp. (m)	T (m <sup>2</sup> /d)	K (m/d)	S
FZ-2	Observação	Barreiras	Hantush-Jacob	Bombeamento	65	252	3,9	1,90E-06
	Observação			Recuperação		252	3,9	1,90E-06

Esp= espessura; T= transmissividade; K= condutividade hidráulica; S= coeficiente de armazenamento

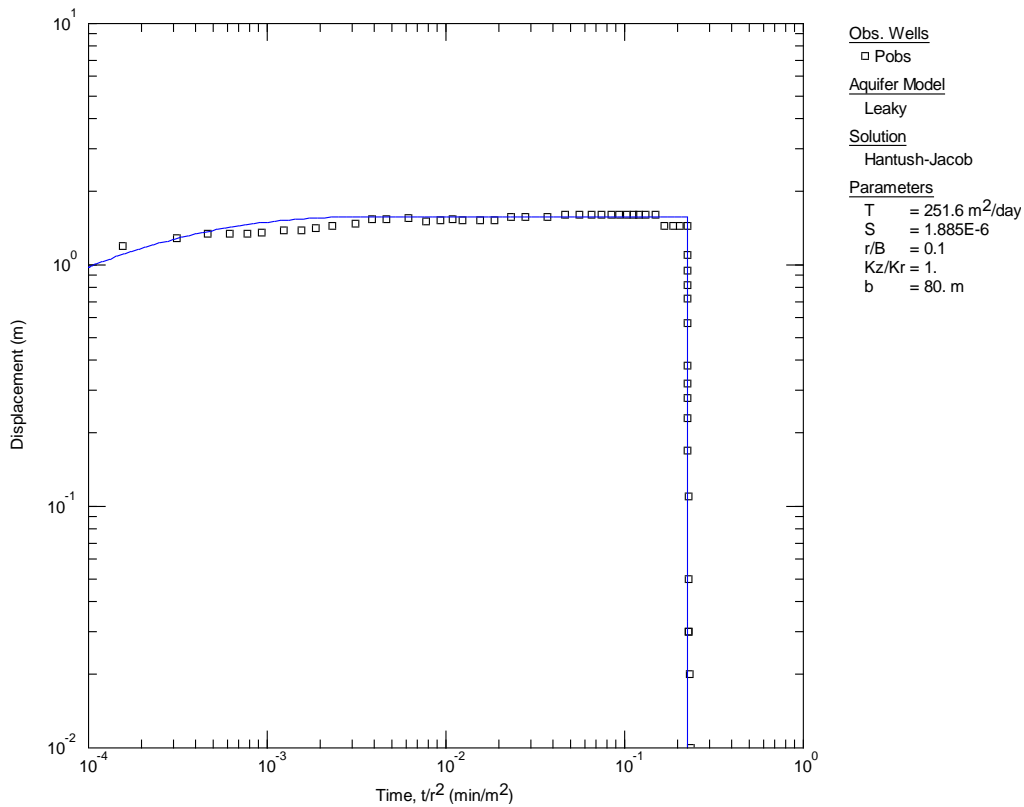


Figura 38 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado (poço FZ-2).

### 3.5 POÇOS GP-1 E GP-2

Os poços GP-1 (bombeamento) e GP-2 (observação) pertencem ao sistema de abastecimento do Condomínio Green Park e estão localizados na Rodovia Mario Covas, nº 640, bairro Coqueiro, município de Ananindeua (PA). Os poços captam água do Aquífero Barreiras e distam entre si 60 m. As características construtivas e coordenadas de localização dos poços são mostradas no Quadro 15.

Quadro 15 – Localização e características construtivas dos poços GP-1 e GP-2.

Localização e características construtivas dos pares de poços						
Poço	X (m)	Y (m)	Altitude (m)	Prof. (m)	Filtros (m)	Diam. (pol)
GP-1	785.293	9.851.239		24	10/22	6
GP-2	785.348	9.851.220		40	15/30	4



Figura 39 – Localização dos poços GP-1 e GP-2 em imagem Google Earth.

As características hidrodinâmicas dos pares de poços obtidas nos testes de bombeamento são mostradas no Quadro 16.

Quadro 16 – Características hidrodinâmicas dos poços GP-1 e GP-2.

Características hidrodinâmicas dos poços GP-1 e GP-2					
Aquífero	Parâmetro	Identificação	GP-1	GP-2	Data teste
Barreiras	N.E. (m)	Nível estático	3,91	10,25	10 a 11/03/2018
	N.D. (m)	Nível dinâmico	10,50	13,45	
	Q (m <sup>3</sup> /h)	Vazão	5,00		
	s (m)	Rebaixamento	6,59	3,20	
	q/s (m <sup>3</sup> /h/m)	Vazão específica	0,76		

### 3.5.1 Análise das curvas de rebaixamento e recuperação

A curva de rebaixamento do poço GP-1 (Figura 40) apresenta um descenso rápido até 40 minutos e depois segue uma tendência de estabilização com pequenas oscilações até o final do teste (1440 minutos). Os registros de vazão apresentam-se praticamente constantes ao longo de todo o teste, cuja descarga final foi de 5,0 m<sup>3</sup>/h (Figura 41). Todavia, as oscilações de nível de água do poço sugerem correspondentes oscilações de vazão.

A curva de recuperação do poço GP-1 (Figura 42) mostra rápida ascensão até os 12 minutos de teste e depois eleva-se vagarosamente até alcançar o nível de água original aos 120 minutos.

A curva de rebaixamento do poço de observação GP-2 (Figura 43) mostra descenso rápido e contínuo até 20 minutos de teste, tendendo depois à estabilização até cerca de 60 minutos; em seguida, mostra recuperação de níveis com pequenas oscilações até o final do teste.

A curva de recuperação do poço GP-2 (Figura 44) pode ser dividida em três trechos distintos. O primeiro trecho mostra ascensão rápida dos níveis de água durante os primeiros 10 minutos; o segundo trecho apresenta uma recuperação mais lenta e contínua até cerca de 150 minutos; o terceiro trecho mostra uma aceleração da recuperação até alcançar o nível de água original.

A sobreposição dos gráficos de rebaixamento dos poços GP-1 e GP-2 mostra que as curvas de descenso são concordantes e as oscilações registradas se harmonizam durante todo o teste (Figura 45). Esta característica é indicativa de oscilações na vazão do poço bombeado causadas por interferências com outros poços.

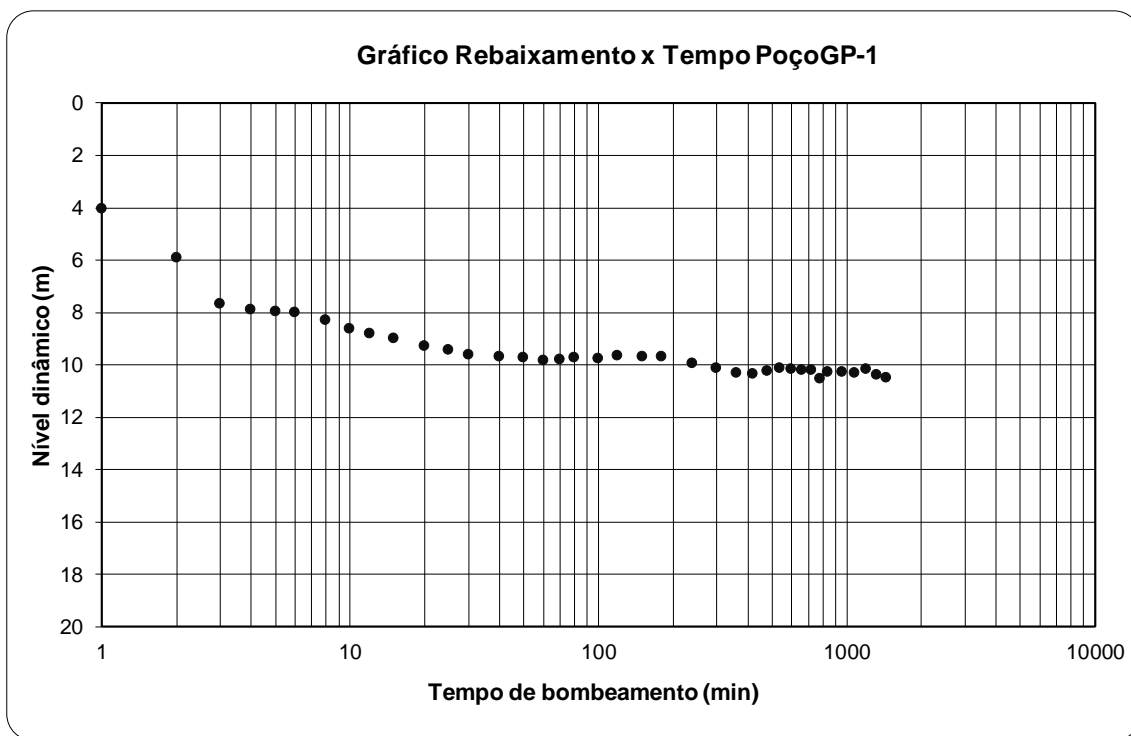


Figura 40 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço GP-1.

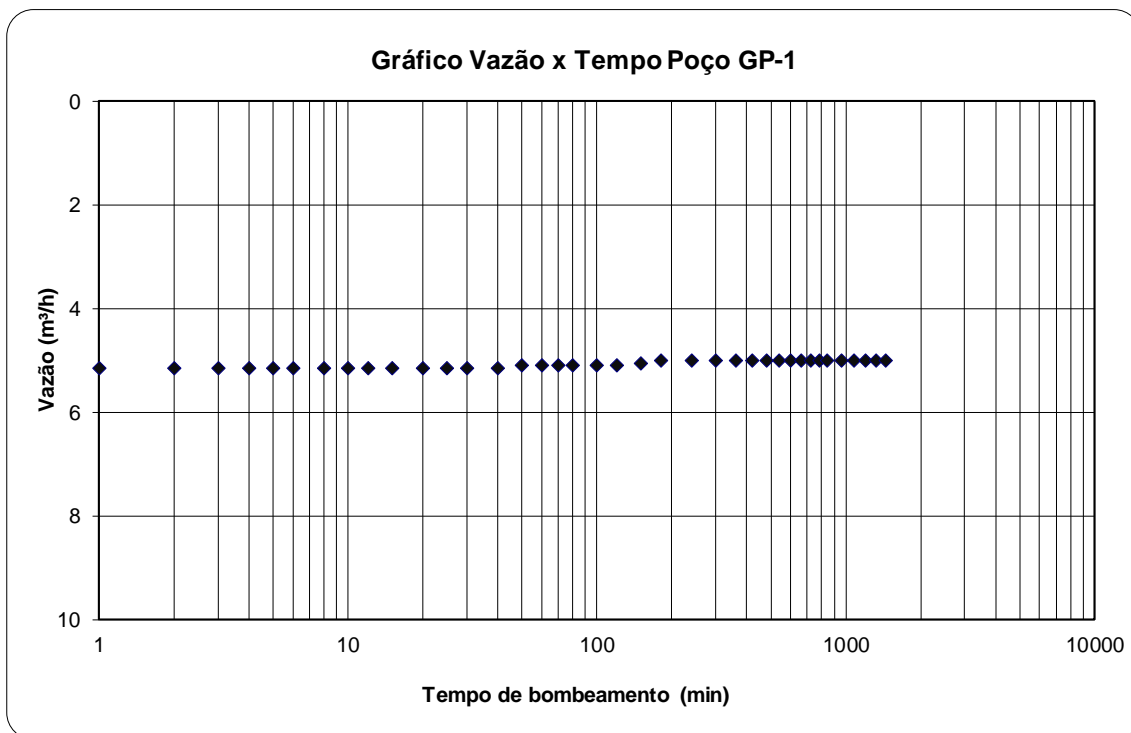


Figura 41 – Gráfico vazão *versus* tempo do poço GP-1.



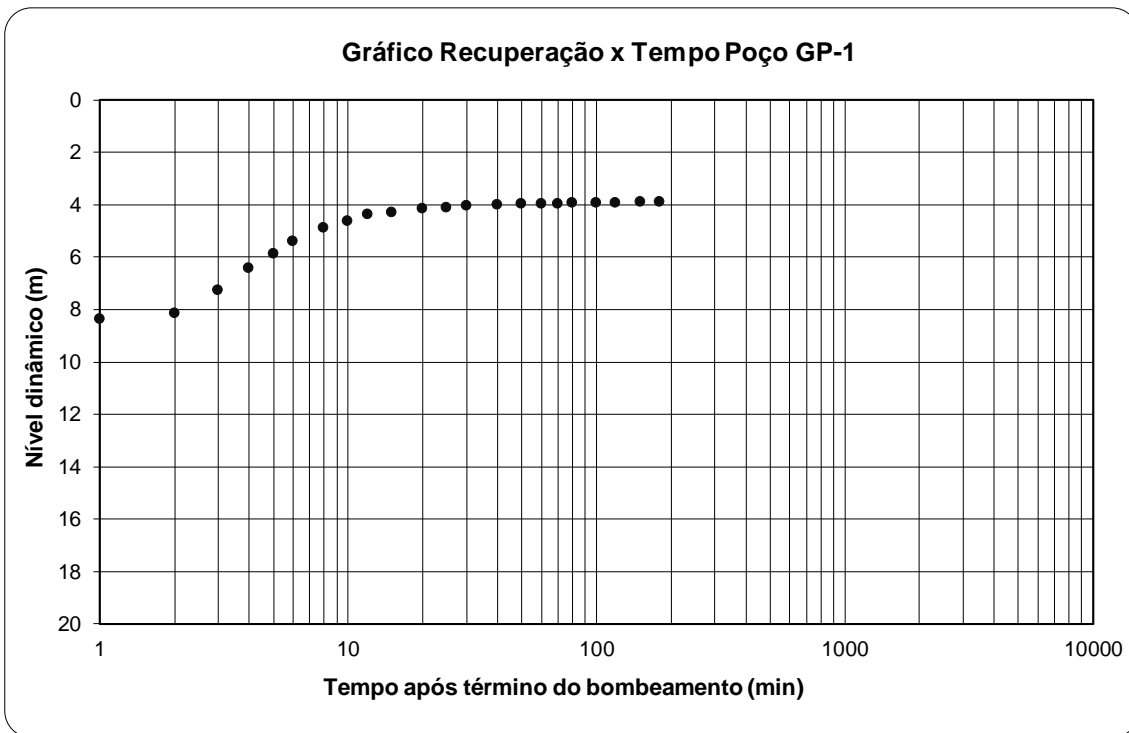


Figura 42 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço GP-1.

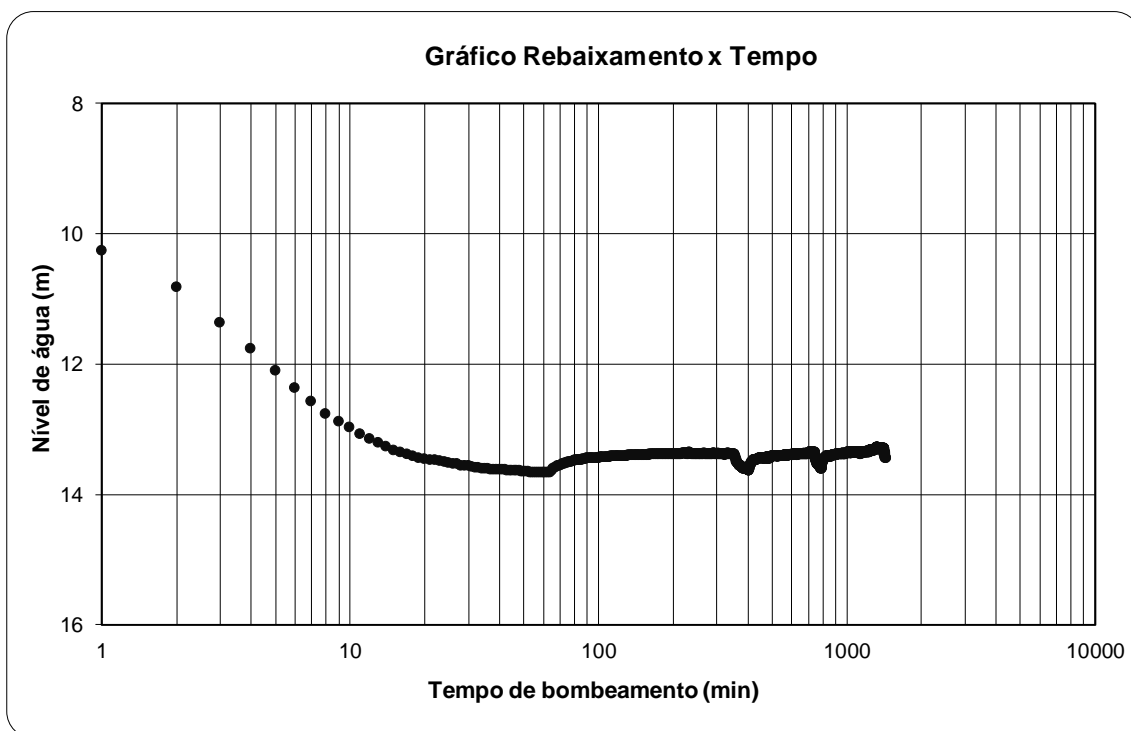


Figura 43 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço GP-2.

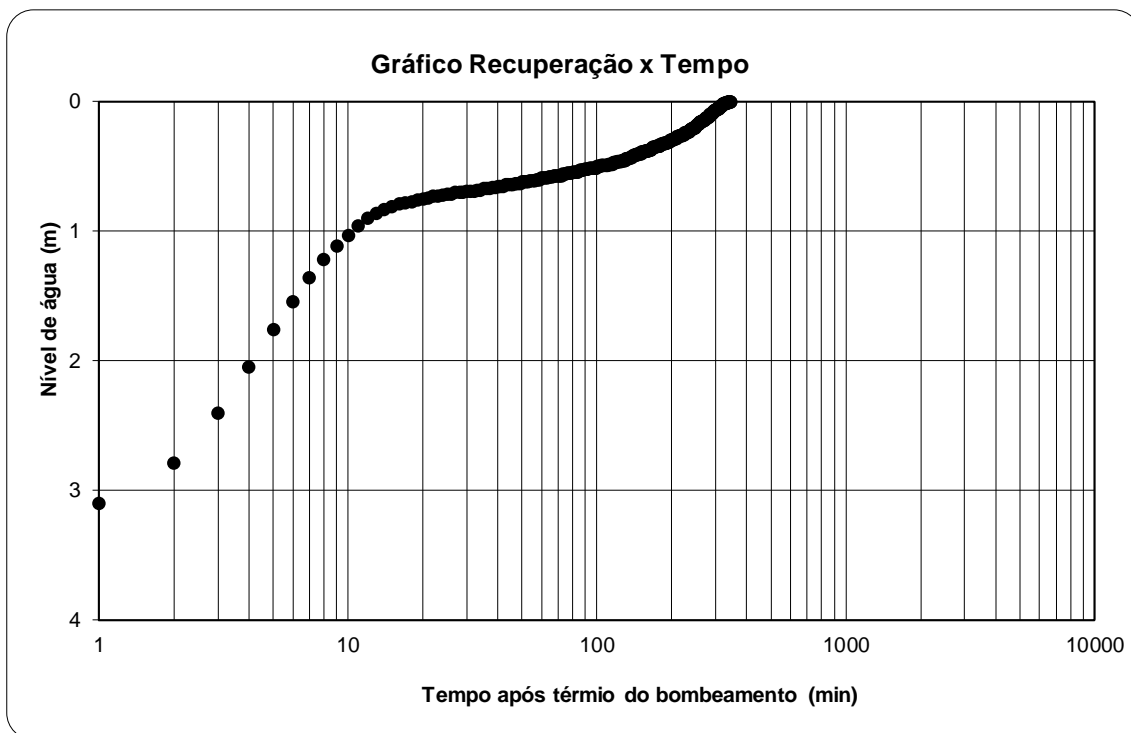


Figura 44 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço GP-2.

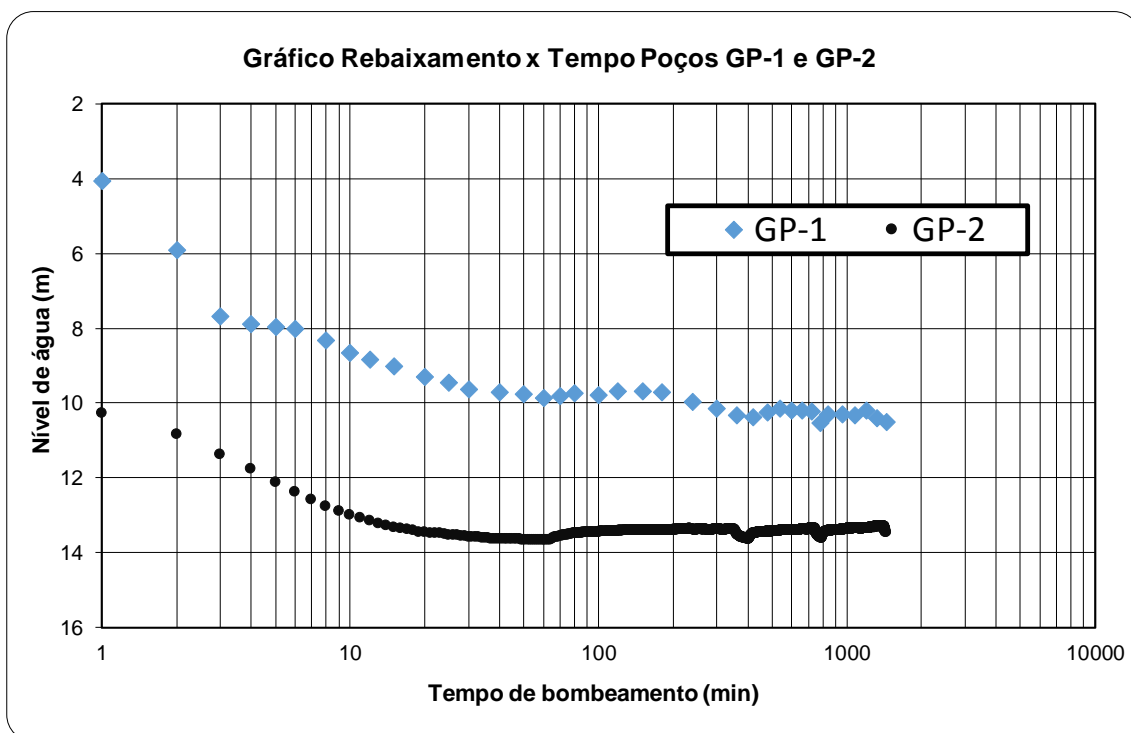


Figura 45 – Gráfico do rebaixamento *versus* tempo dos poços GP-1 e GP-2.

### 3.5.2 Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos

Os parâmetros hidrodinâmicos foram obtidos da análise da curva de rebaixamento *versus* tempo do poço de observação GP-2, com auxílio do *software Aqtesolve*, para os primeiros tempos de bombeamento. A curva de rebaixamento ajustou-se ao modelo matemático para aquífero semiconfinado, proposto por Hantush & Jacob (Figura 46), todavia, a análise geral sugere forte interferência de outros poços.

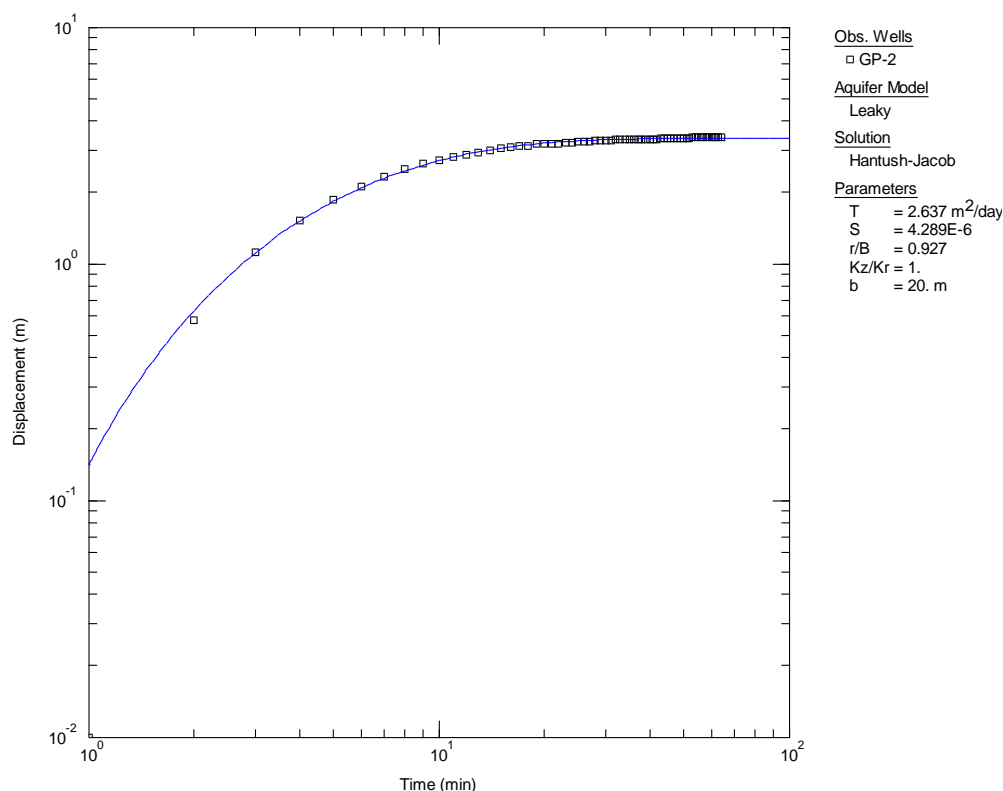


Figura 46 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado (poço GP-2).

A transmissividade foi estimada em 2,6 m<sup>2</sup>/d e a condutividade hidráulica (para espessura estimada do aquífero de 20 m) em 0,1 m/d. O coeficiente de armazenamento foi calculado em 4,3E<sup>-6</sup> (Quadro 17).

Quadro 17 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço GP-2.

Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço GP-2								
Id.	Tipo	Aquífero	Método	Curvas	Esp. (m)	T (m <sup>2</sup> /d)	K (m/d)	S
GP-2	Observação	Barreiras	Hantush-Jacob	Bombeamento	20	2,6	0,1	4,30E-06

Esp= espessura; T= transmissividade; K= condutividade hidráulica; S= coeficiente de armazenamento

### 3.6 POÇOS VL-1 E VL-2

Os poços VL-1 (bombeamento) e VL-2 (observação) pertencem ao sistema de abastecimento do Condomínio Ville Laguna e estão localizados na Rodovia Augusto Montenegro nº 4310, bairro Parque Verde, município de Belém (PA). Os poços captam água do Aquífero Barreiras e distam entre si 55 m. As características construtivas e coordenadas de localização dos poços são mostradas no Quadro 18.

Quadro 18 – Localização e características construtivas dos poços VL-1 e VL-2.

Localização e características construtivas dos pares de poços						
Poço	X (m)	Y (m)	Altitude (m)	Prof. (m)	Filtros (m)	Diam. (pol)
VL-1	783.744	9.848.702		104	92/100	6
VL-2	783.820	9.848.735		90 (?)	80-88 (?)	4



Figura 47 – Localização dos poços VL-1 e VL-2 em imagem Google Earth.

As características hidrodinâmicas dos pares de poços obtidas nos testes de bombeamento são mostradas no Quadro 19.

Quadro 19 – Características hidrodinâmicas dos poços VL-1 e VL-2

Características hidrodinâmicas dos poços VL-1 e VL-2					
Aquífero	Parâmetro	Identificação	VL-1	VL-2	Data teste
Barreiras	N.E. (m)	Nível estático	27,93	4,8	20 a 22/03/2018
	N.D. (m)	Nível dinâmico	31,13	4,92	
	Q (m <sup>3</sup> /h)	Vazão	16,34		
	s (m)	Rebaixamento	3,20	0,12	
	q/s (m <sup>3</sup> /h/m)	Vazão específica	5,11		

### 3.6.1 Análise das curvas de rebaixamento e recuperação

A curva de rebaixamento do poço de bombeamento VL-1 (Figura 48) apresenta um descenso suave até 60 minutos e depois mostra uma recuperação até 540 minutos. Daí até o final do teste apresenta oscilações irregulares. Apesar dos registros mostrarem vazão constante durante todo o teste (Figura 49), da ordem de 16 m<sup>3</sup>/h, os dados de nível de água sugerem que a vazão não ficou estabilizada.

A curva de recuperação do poço VL-1 (Figura 50) mostra rápida ascensão e alcança o nível de água original aos 40 minutos.

A curva de rebaixamento do poço de observação VL-2 (Figura 51) mostra um descenso suave até 200 minutos de teste, e depois apresenta um incremento no descenso até cerca de 620 minutos. Daí em diante, apresenta dois episódios de recuperação seguidos de rebaixamento. O teste termina com o poço em rebaixamento.

A curva de recuperação do poço VL-2 (Figura 52) apresenta comportamento anormal, com os níveis de água do poço descendo quando o poço de bombeamento foi desligado.

A sobreposição dos gráficos de rebaixamento dos poços VL-1 e VL-2 (Figura 53) mostra que as curvas de descenso não são concordantes, ou seja, os movimentos oscilatórios de subida e descida de nível não estão em conformidade. Essa característica é indicativa de poços não interferentes entre si.

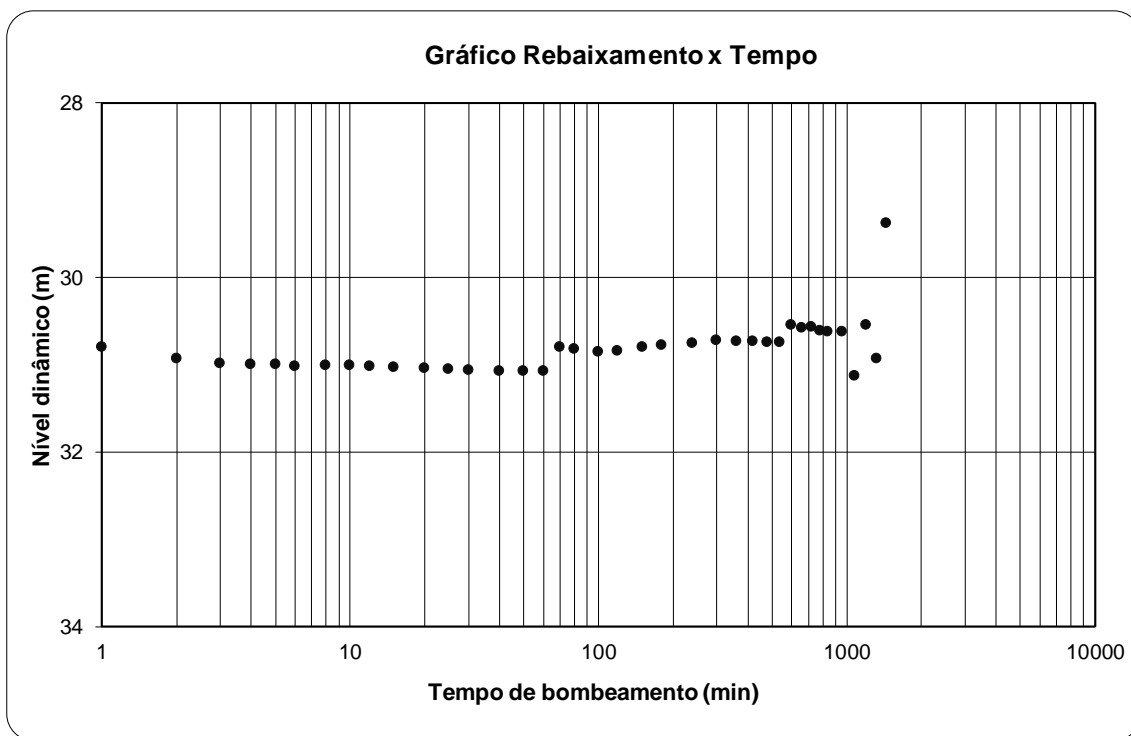


Figura 48 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço VL-1.

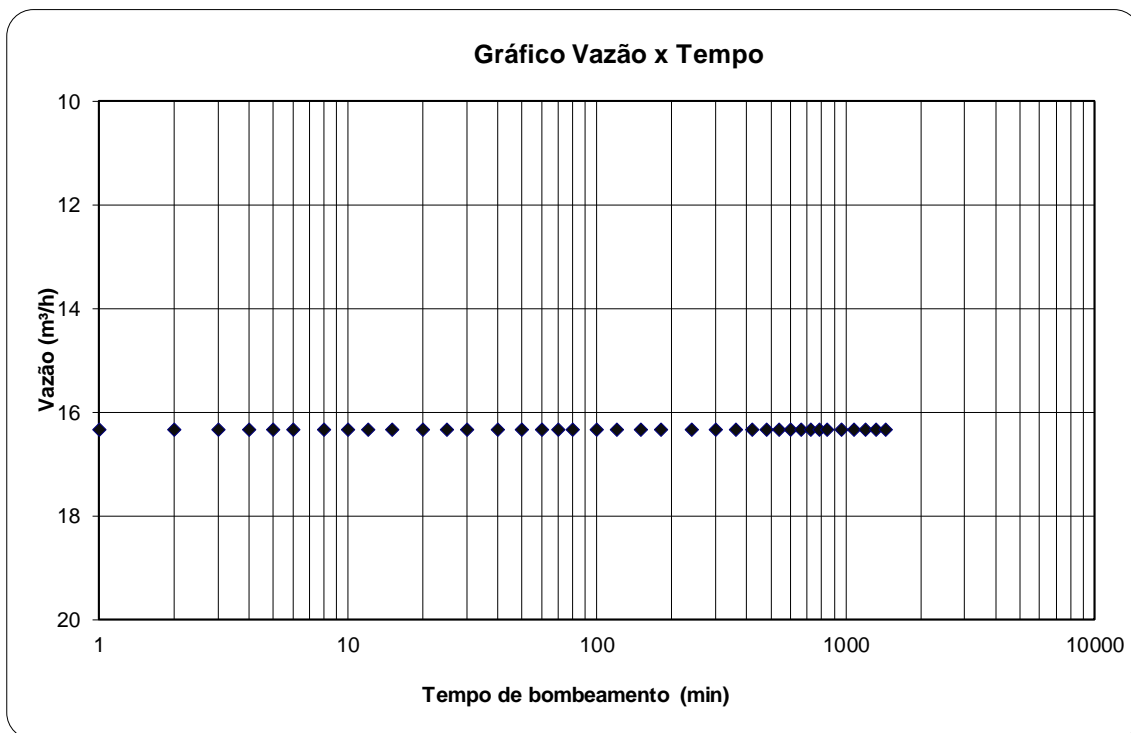


Figura 49 – Gráfico vazão *versus* tempo do poço VL-1.

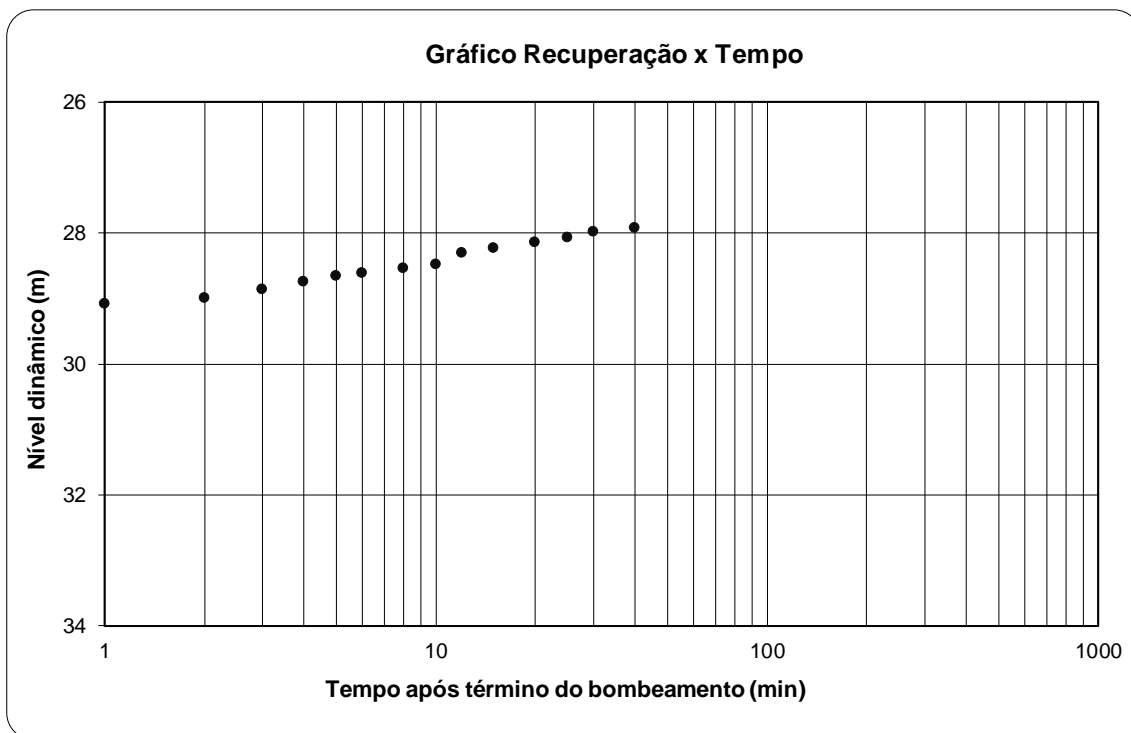


Figura 50 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço GP-1.

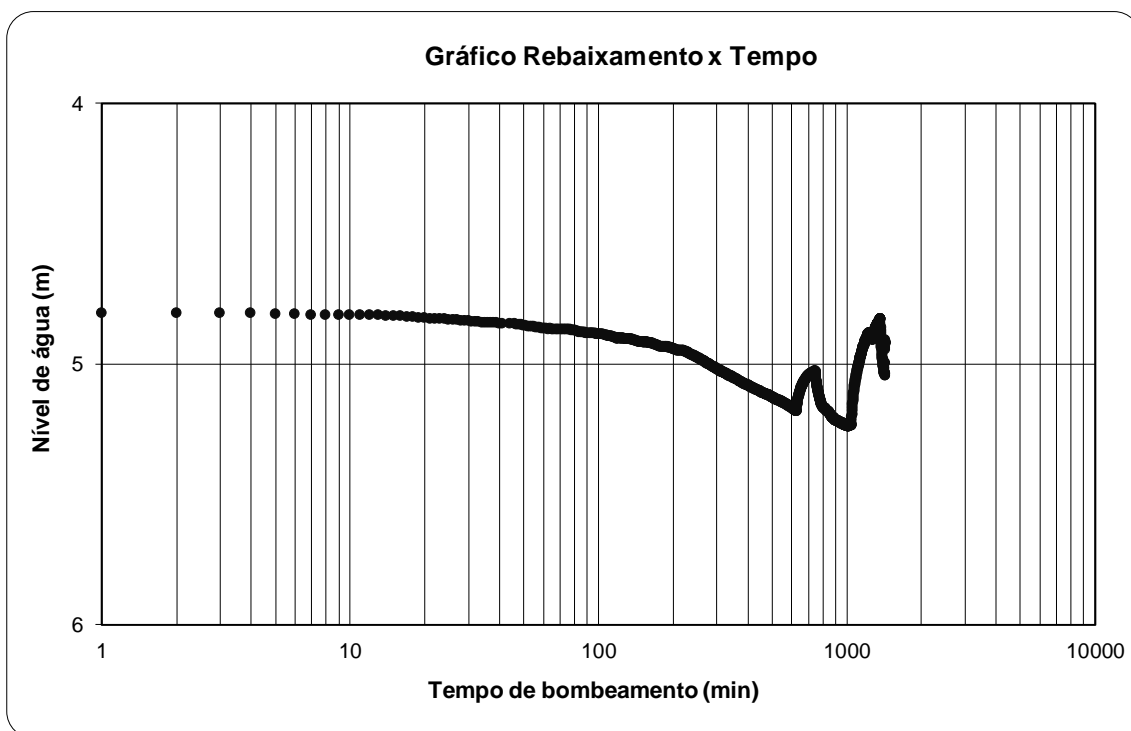


Figura 51 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço VL-2.

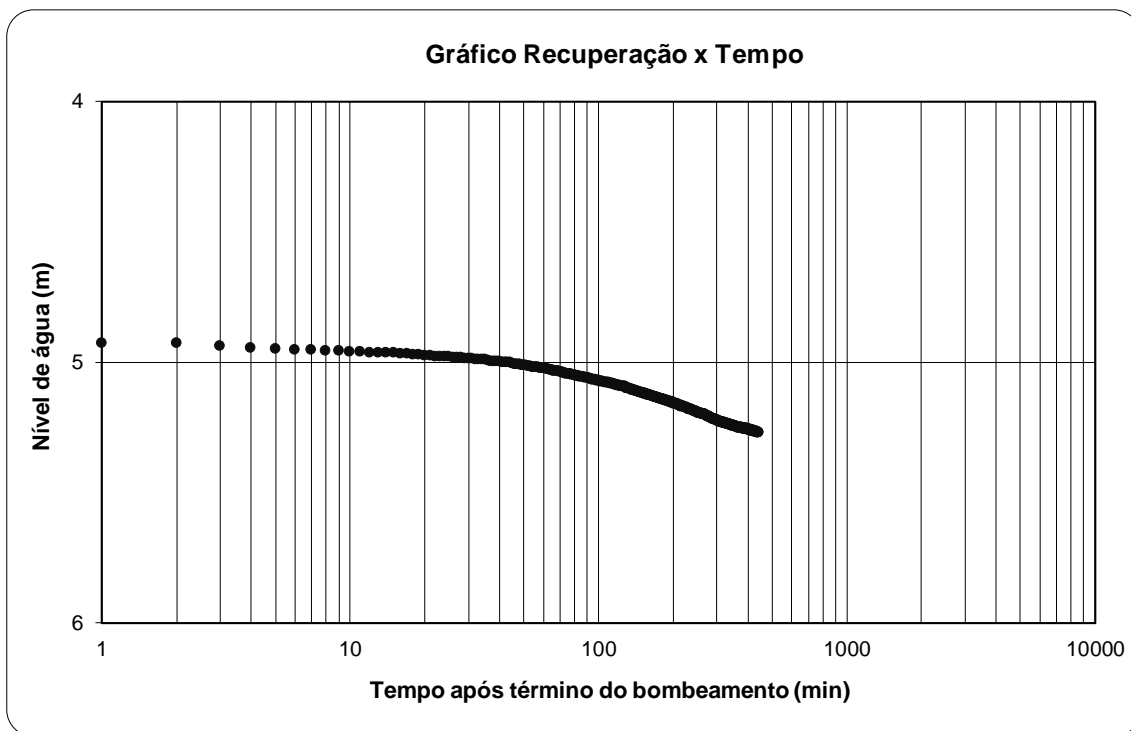


Figura 52 – Gráfico recuperação versus tempo do poço VL-2.

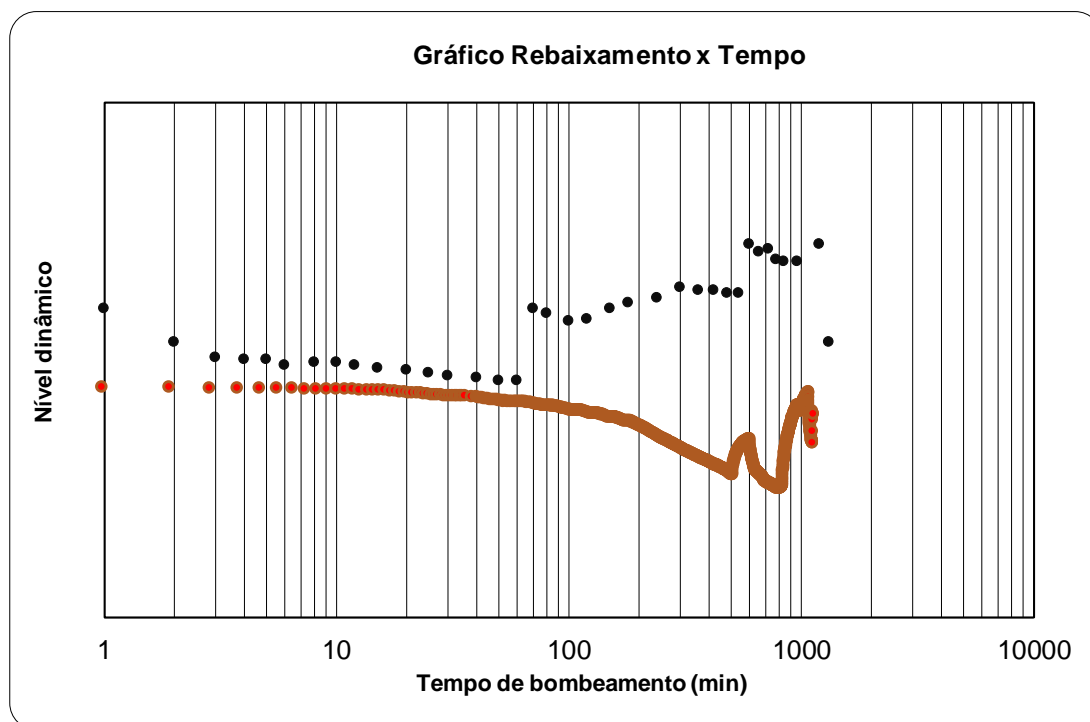


Figura 53 – Sobreposição de curvas de rebaixamento x tempo dos poços VL-1 e VL-2. Sem escala vertical.



### 3.6.2 Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos

Os parâmetros hidrodinâmicos foram obtidos da análise da curva dos níveis de água *versus* tempo do poço de bombeamento VL-1, com auxílio do *software Aqtesolve*. Para estimativa dos parâmetros, o trecho inicial da curva de rebaixamento foi ajustado ao modelo matemático para aquífero semiconfinado, proposto por Hantush & Jacob (Figura 54).

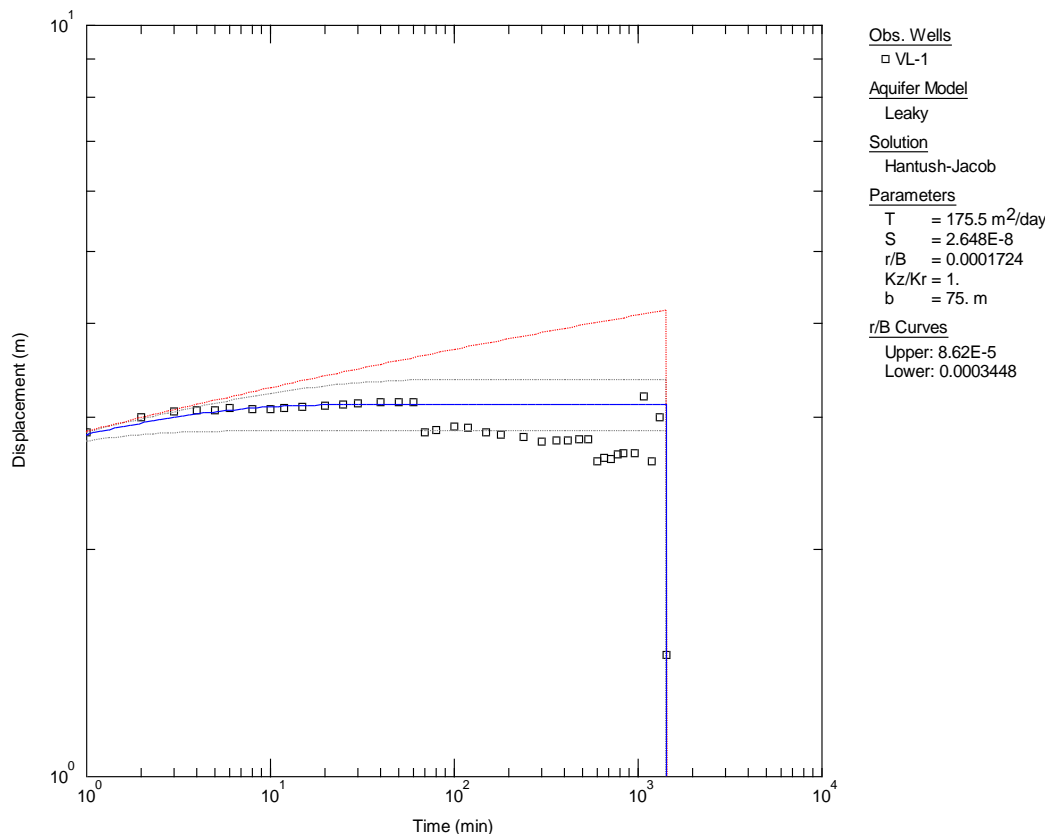


Figura 54 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado (poço VL-1).

A transmissividade foi estimada em 175,5 m<sup>2</sup>/d e a condutividade hidráulica (para espessura estimada do aquífero de 75 m) em 2,34 m/d. O coeficiente de armazenamento calculado pelo *software* não é válido para estimativa em poços bombeados (Quadro 20).

Quadro 20 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço VL-1.

Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço VL-1									
Id.	Tipo	Aquífero	Método	Curvas	Esp. (m)	T (m <sup>2</sup> /d)	K (m/d)	K (cm/s)	S
VL-1	Bombeado	Barreiras	Hantush-Jacob	Bombeamento	75	175,5	2,34	2,71E-03	

Esp= espessura; T= transmissividade; K= condutividade hidráulica; S= coeficiente de armazenamento.

### 3.7 POÇOS UFPA-1 E UFPA-2

Os poços UFPA-1 (bombeamento) e UFPA-2 (observação) localizam-se nas dependências do campus universitário da UFPA, setor Profissional, situado na R. Augusto Corrêa nº 1, Bairro Guamá, Belém, no seu complexo de tratamento e abastecimento de água. O poço UFPA-2 dista 75 metros do poço UFPA-1 (Figura 55). As coordenadas e características construtivas dos poços encontram-se no Quadro 21. Os poços captam água do Aquífero Pirabas.

Quadro 21 – Localização e características construtivas dos poços UFPA-1 e UFPA-2.

Localização e características construtivas dos pares de poços						
Poço	X (m)	Y (m)	Altitude (m)	Prof. (m)	Filtros (m)	Diam. (pol)
UFPA-1	783.631	9.836.808		250	$\frac{207/223}{225/240}$	12
UFPA-2	783.699	9.836.839		250	?	12



Figura 55 – Localização dos poços UFPA-1 e UFPA-2 em imagem Google Earth.

As características hidrodinâmicas dos pares de poços obtidas nos testes de bombeamento são mostradas no Quadro 22.

Quadro 22 – Características hidrodinâmicas dos poços UFPA-1 e UFPA-2.

Características hidrodinâmicas dos poços UFPA-1 e UFPA-2					
Aquífero	Parâmetro	Identificação	UFPA-1	UFPA-2	Data teste
Pirabas	N.E. (m)	Nível estático	7,68	12,63	31/03 a 01/04/2018
	N.D. (m)	Nível dinâmico	18,20	14,6	
	Q (m <sup>3</sup> /h)	Vazão	200,89		
	s (m)	Rebaixamento	10,52	1,97	
	q/s (m <sup>3</sup> /h/m)	Vazão específica	19,10		

### 3.7.1 Análise das curvas de rebaixamento e recuperação

A curva de rebaixamento do poço UFPA-1 (Figura 56) apresenta rebaixamento suave com tendência de estabilização, do início do teste até 100 minutos de bombeamento. Em seguida, mostra rebaixamento acentuado e nova tendência de estabilização até 540 minutos de bombeamento. Daí até o final do teste (1440 minutos), os níveis de água oscilam muito. Essas variações de nível podem ser atribuídas à variações de vazão, ainda que os registros campo (Figura 57) indiquem que a vazão foi mantida sempre constante, ou mesmo interferência de outros poços nas vizinhanças.

A curva de recuperação do poço UFPA-1 (Figura 58) foi monitorada durante 120 minutos, todavia, a recuperação total aconteceu logo após 50 minutos.

A curva de rebaixamento do poço de observação UFPA-2 (Figura 59) mostra um comportamento similar à curva de rebaixamento do poço de bombeamento UFPA-1. Apresenta rebaixamento suave no início do teste e depois de 120 minutos ocorre um incremento nos descensos até 340 minutos, quando então mostra uma tendência de estabilização. Na continuação, mostra as mesmas oscilações de nível observadas no poço de bombeamento.

A curva de recuperação do poço UFPA-2 (Figura 60) apresenta recuperação lenta no início e rápida a partir dos 24 minutos, após desligamento da bomba.

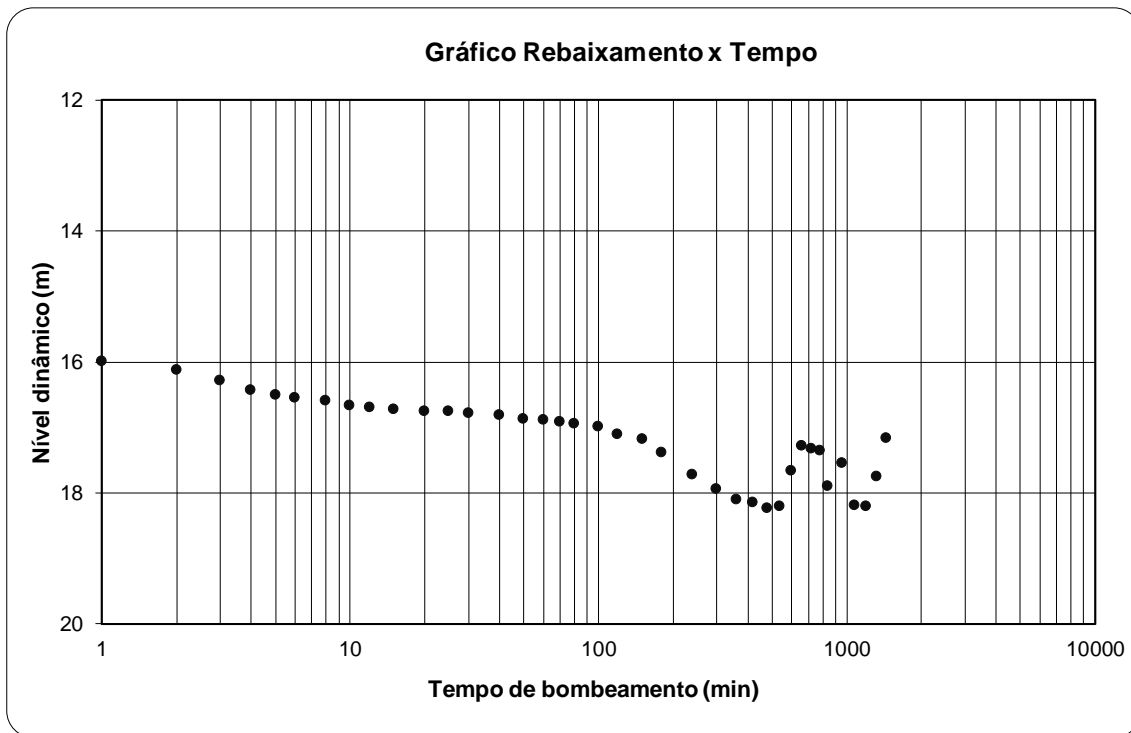


Figura 56 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço UFPA-1.

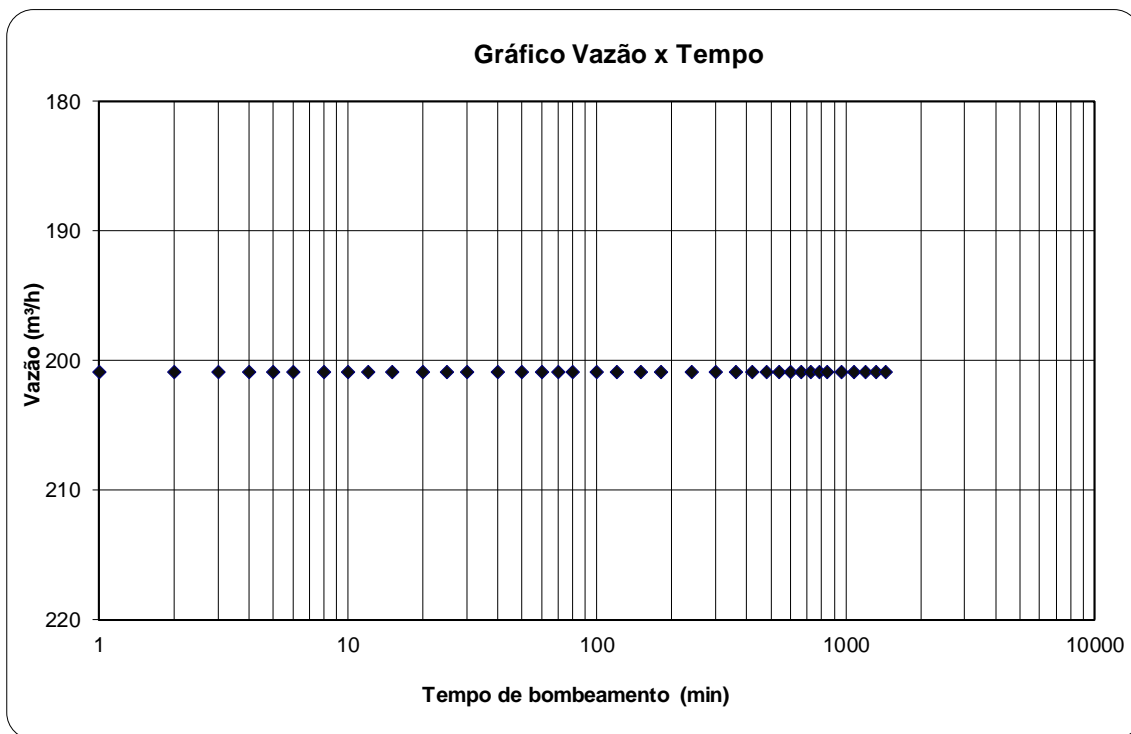


Figura 57 – Gráfico vazão *versus* tempo do poço UFPA-1.

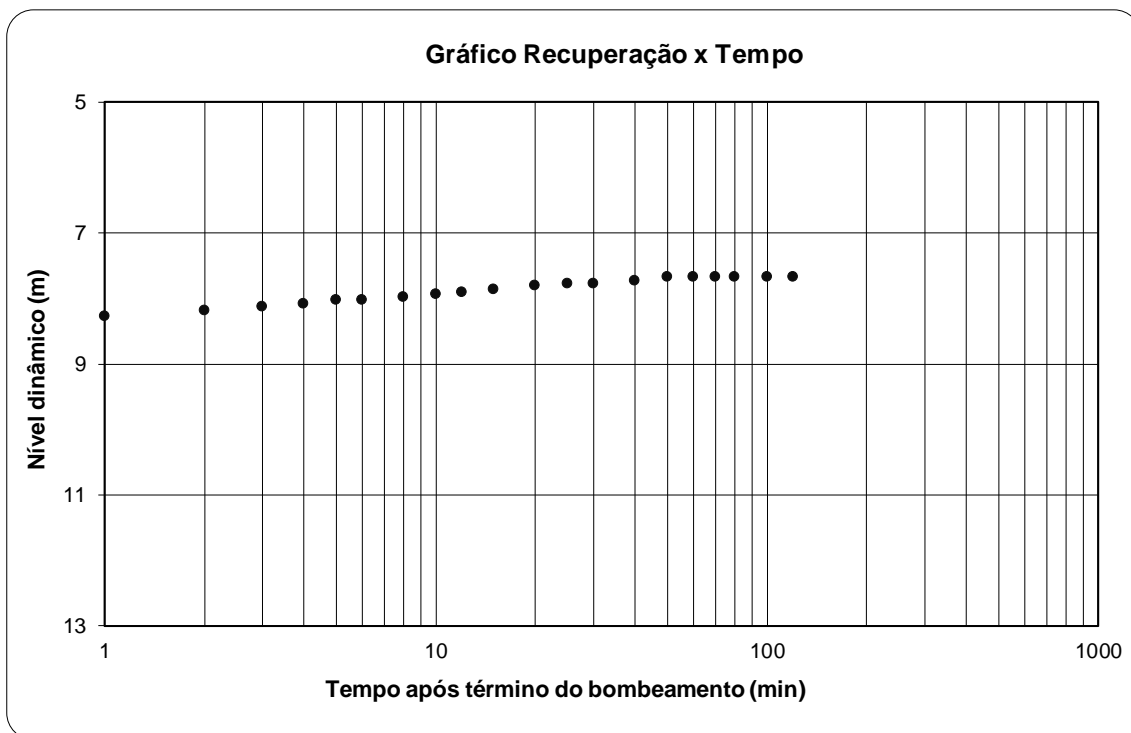


Figura 58 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço UFPA-1.

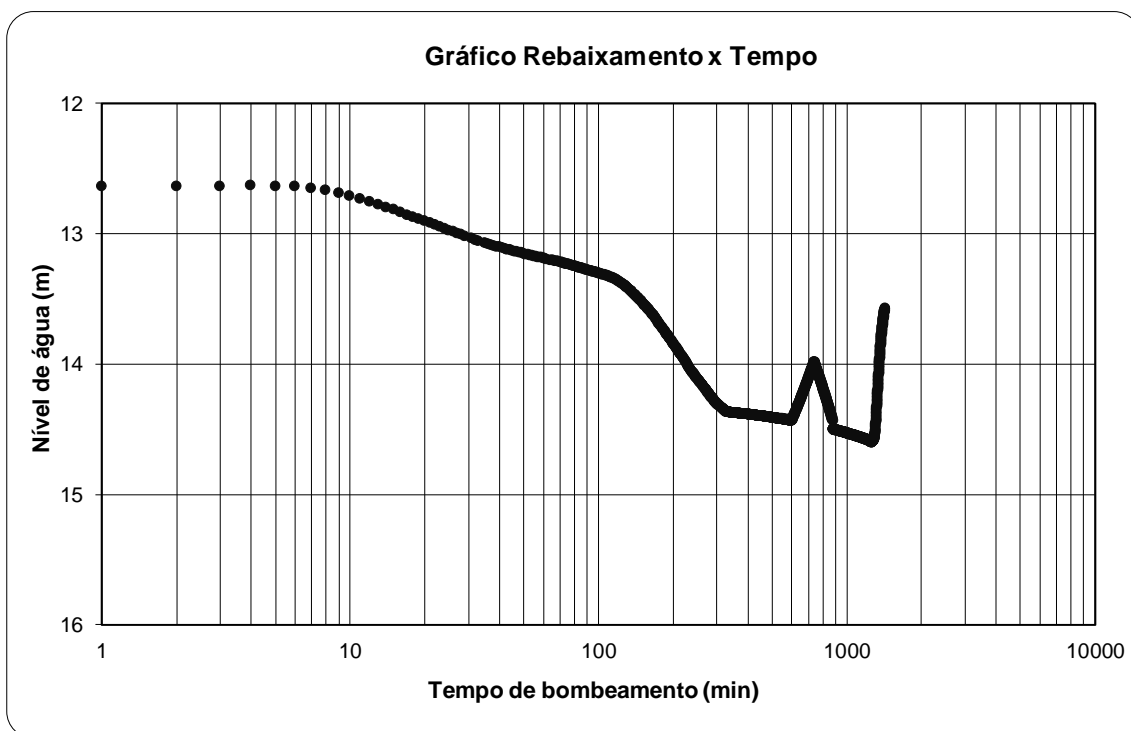


Figura 59 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço UFPA-2.

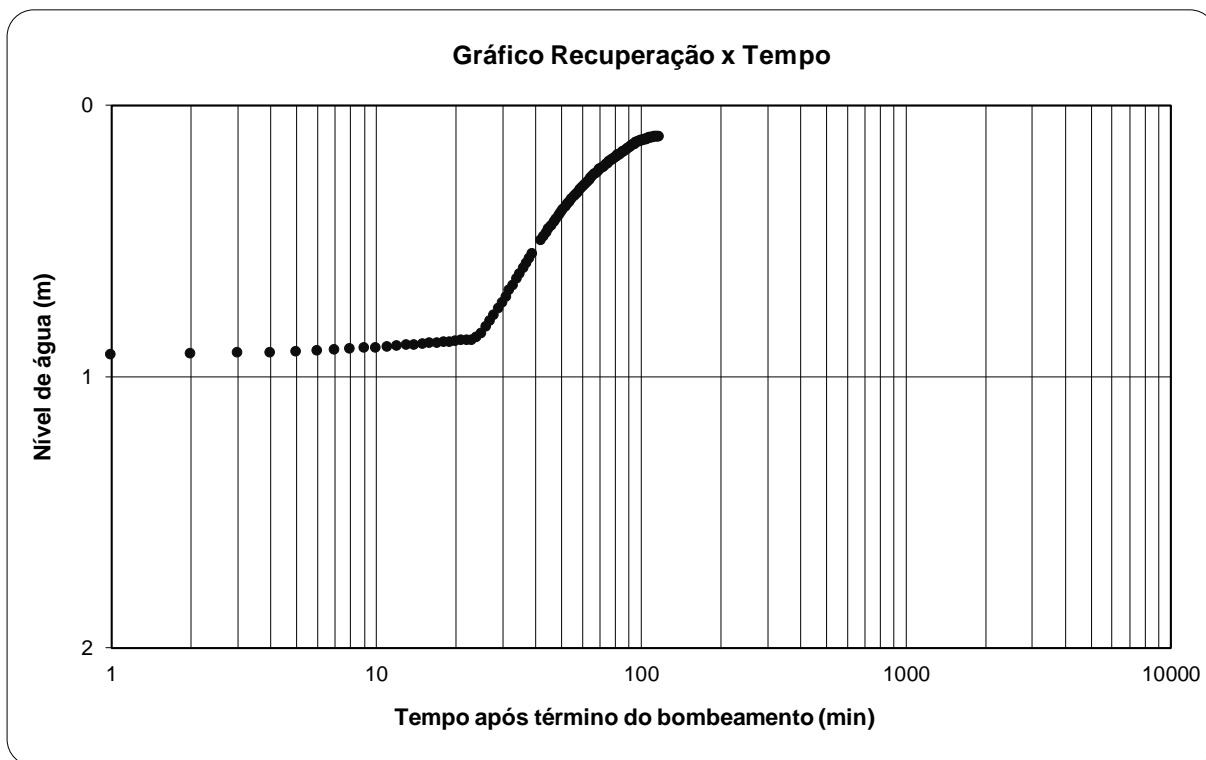


Figura 60 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço UFPA-2.

A sobreposição dos gráficos de rebaixamento dos poços UFPA-1 e UFPA-2 (Figura 53) mostra que as curvas de descenso são concordantes, ou seja, os movimentos oscilatórios de subida e descida de nível estão em conformidade, indicando que os poços são interferentes entre si.

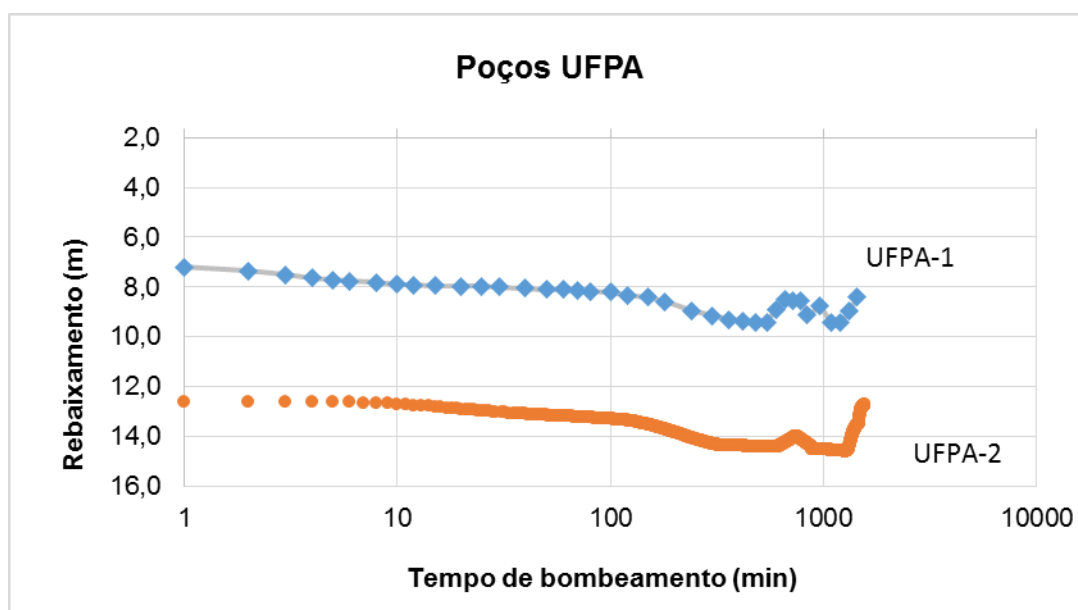


Figura 61 – Sobreposição das curvas de rebaixamento x tempo dos poços UFPA-1 e UFPA-2.

### 3.7.2 Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos

A curva de rebaixamento *versus* tempo de bombeamento do Poço UFPA-2 foi analisada para cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos do aquífero. A curva de rebaixamento apresentou dois segmentos com distintos gradientes, possivelmente provocados por variações de vazão ou interferência de outros poços. Optou-se por considerar o primeiro segmento no cálculo. A curva de rebaixamento do primeiro trecho do teste ajustou-se à solução de Hantush-Jacob para aquíferos semiconfinados, no *software Aqtesolve* (Figura 62). A transmissividade foi de 641 m<sup>2</sup>/d e a condutividade hidráulica de 6,41 m/d (espessura do aquífero estimada em 100 m no local). O coeficiente de armazenamento calculado em 3,39E-<sup>3</sup> é compatível com aquíferos semiconfinados. O Quadro 23 apresenta os parâmetros.

Quadro 23 – Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço UFPA-2.

Parâmetros hidrodinâmicos do aquífero estimados no poço UFPA-2									
Id.	Tipo	Aquífero	Método	Curvas	Esp. (m)	T (m <sup>2</sup> /d)	K (m/d)	K (cm/s)	S
UFPA-2	Observação	Pirabas	Hantush-Jacob	Rebaixamento	100	641	6,41	7,42E-03	3,39E-03

Esp= espessura; T= transmissividade; K= condutividade hidráulica; S= coeficiente de armazenamento.

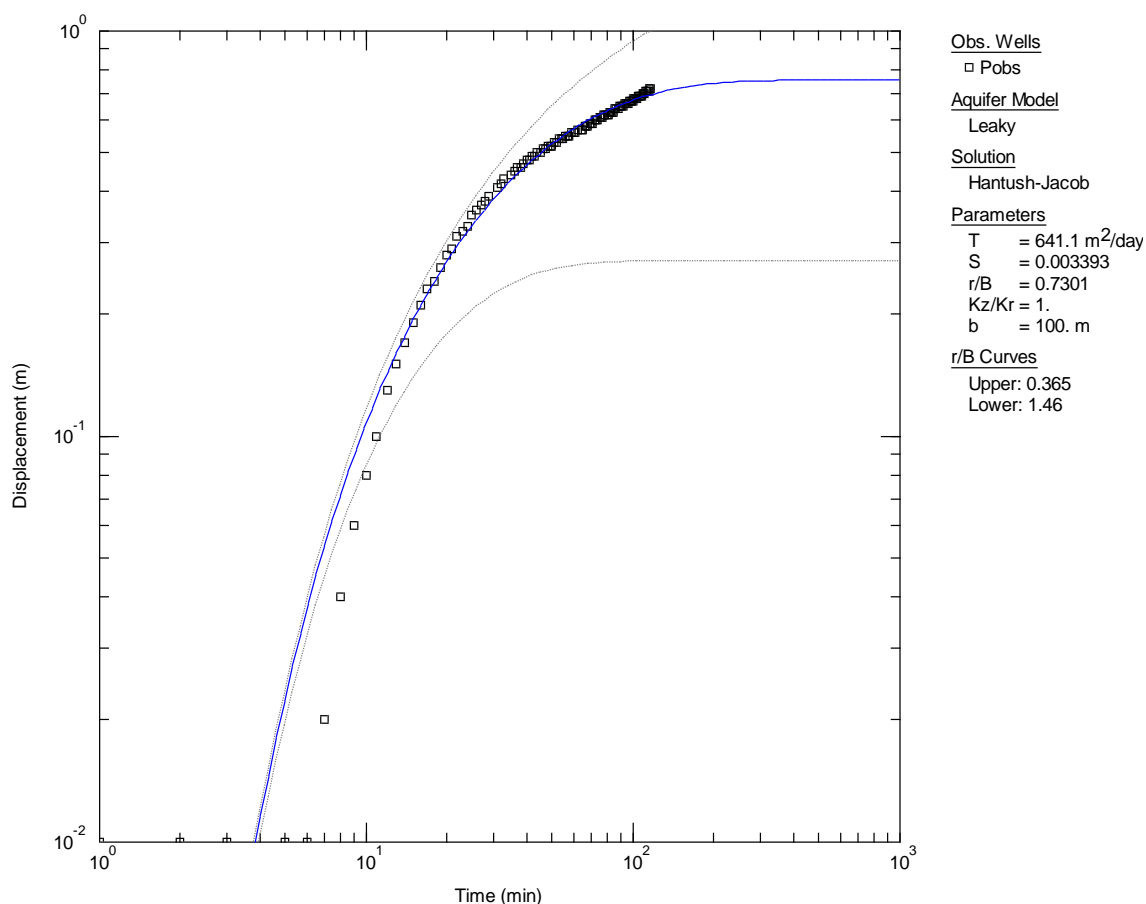


Figura 62 – Solução de Hantush-Jacob para determinação de parâmetros hidrodinâmicos de aquífero semiconfinado, curva de rebaixamento do poço UFPA-2.

### 3.8 POÇOS GL-1 E GL-2

Os poços GL-1 (bombeamento) e GL-2 (observação) localizam-se nas dependências do Colégio Gentil Bitencourt, situado na avenida Governador Magalhães Barata nº 137, Bairro Nazaré, Belém (PA). O poço de observação GL-2 dista 85 metros do poço bombeado (Figura 63). As coordenadas e características construtivas dos poços encontram-se no Quadro 24. Os poços captam água do Aquífero Barreiras.

Quadro 24 – Localização e características construtivas dos pares de poços.

Localização e características construtivas dos pares de poços						
Poço	X (m)	Y (m)	Altitude (m)	Prof. (m)	Filtros (m)	Diam. (pol)
GL-1	780.436	9.839.482		40	?	6
GL-2	780.482	9.839.553		40	?	6



Figura 63 – Localização dos poços GL-1 e GL-2 em imagem Google Earth.

As características hidrodinâmicas dos pares de poços obtidas nos testes de bombeamento são mostradas no Quadro 25.



Quadro 25 – Características hidrodinâmicas dos poços GL-1 e GL-2.

Características hidrodinâmicas dos poços GL-1 e GL-2					
Aquífero	Parâmetro	Identificação	GL-1	GL-2	Data teste
Barreiras	N.E. (m)	Nível estático	8,67	8,56	24 a 25/03/18
	N.D. (m)	Nível dinâmico	10,36	8,6	
	Q (m <sup>3</sup> /h)	Vazão	15,70		
	s (m)	Rebaixamento	1,69	0,04	
	q/s (m <sup>3</sup> /h/m)	Vazão específica	9,29		

### 3.8.1 Análise das curvas de rebaixamento e recuperação

A curva de rebaixamento de níveis do poço bombeado GL-1 apresenta um descenso contínuo e suave, desde o início até o final dos testes, aos 1440 minutos (Figura 64), para uma vazão constante de 15,70 m<sup>3</sup>/h (Figura 65).

A curva de recuperação do poço GL-1 (Figura 66) foi acompanhada durante 120 minutos, mas a recuperação total de níveis ocorreu em apenas 10 minutos.

A curva de rebaixamento do poço de observação GL-2 (Figura 67) apresentou comportamento estabilizado, indicando que o cone de interferência do poço bombeado não alcançou o poço de observação durante o período do teste.

### 3.8.2 Cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos

Uma vez que não ocorreu interferência entre os pares de poços, foram analisadas somente as curvas de rebaixamento e recuperação do poço bombeado GL-1 para estimativa dos parâmetros hidrodinâmicos do aquífero. Todavia, ambas as curvas não se ajustaram aos modelos matemáticos e soluções disponíveis no *software Aqtesolve*.

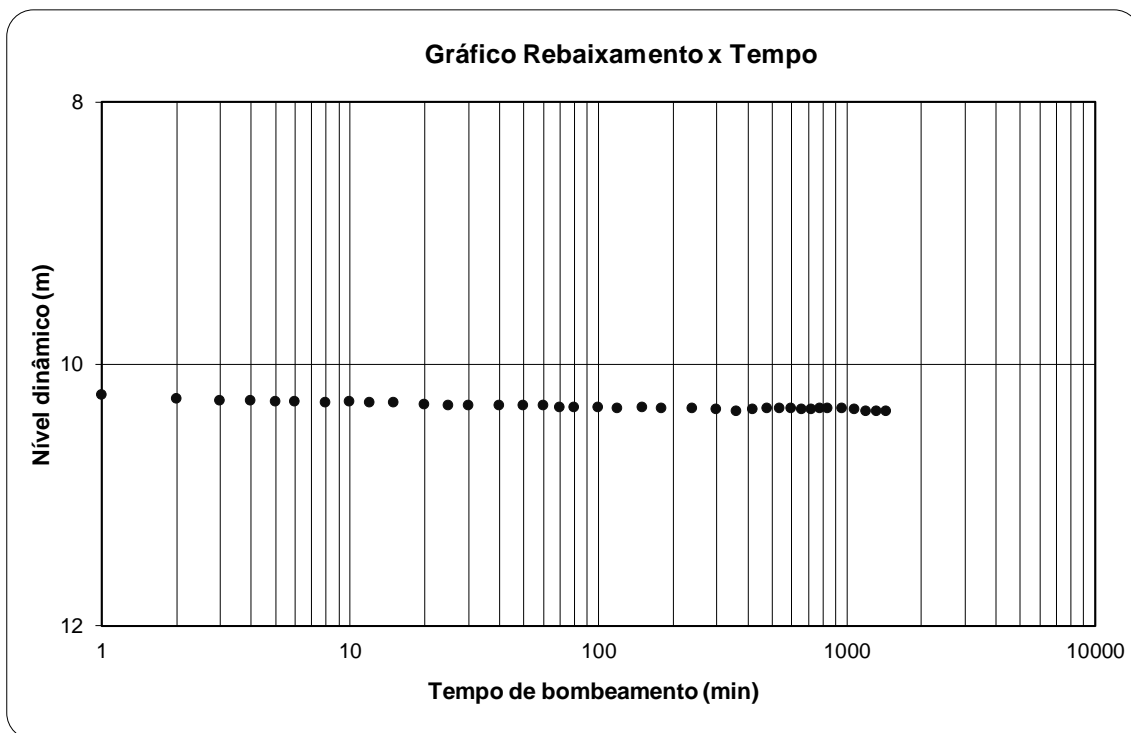


Figura 64 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço GL-1.

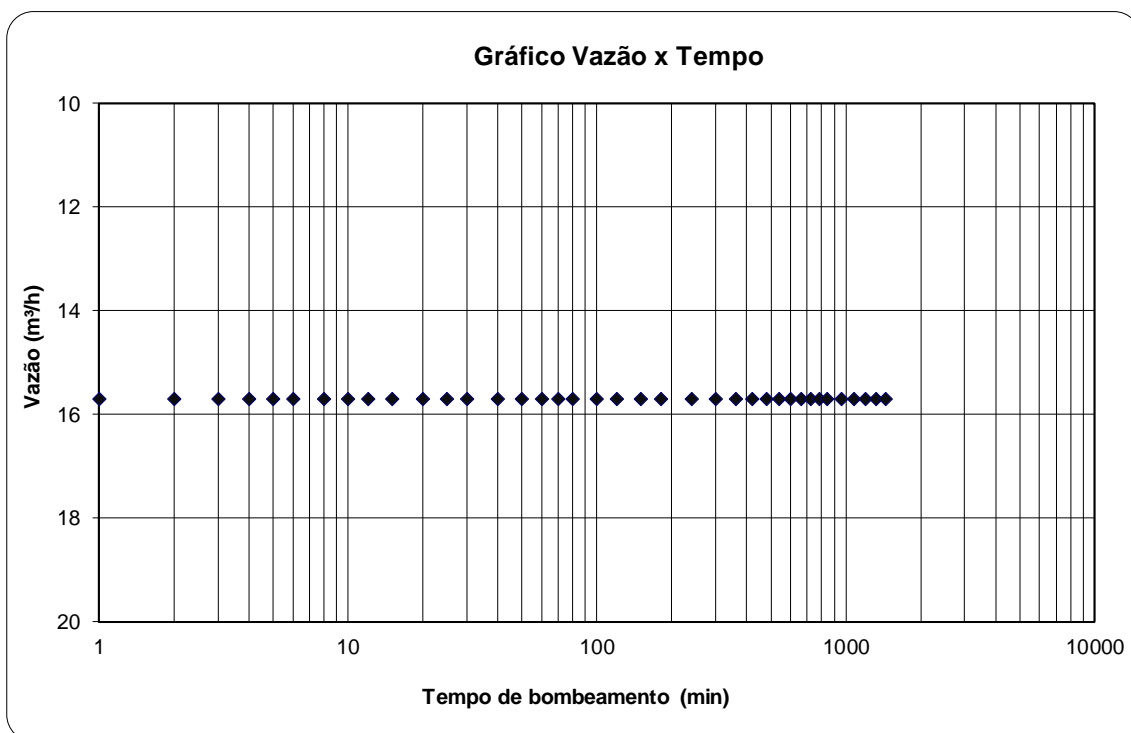


Figura 65 – Gráfico vazão *versus* tempo do poço GL-1.

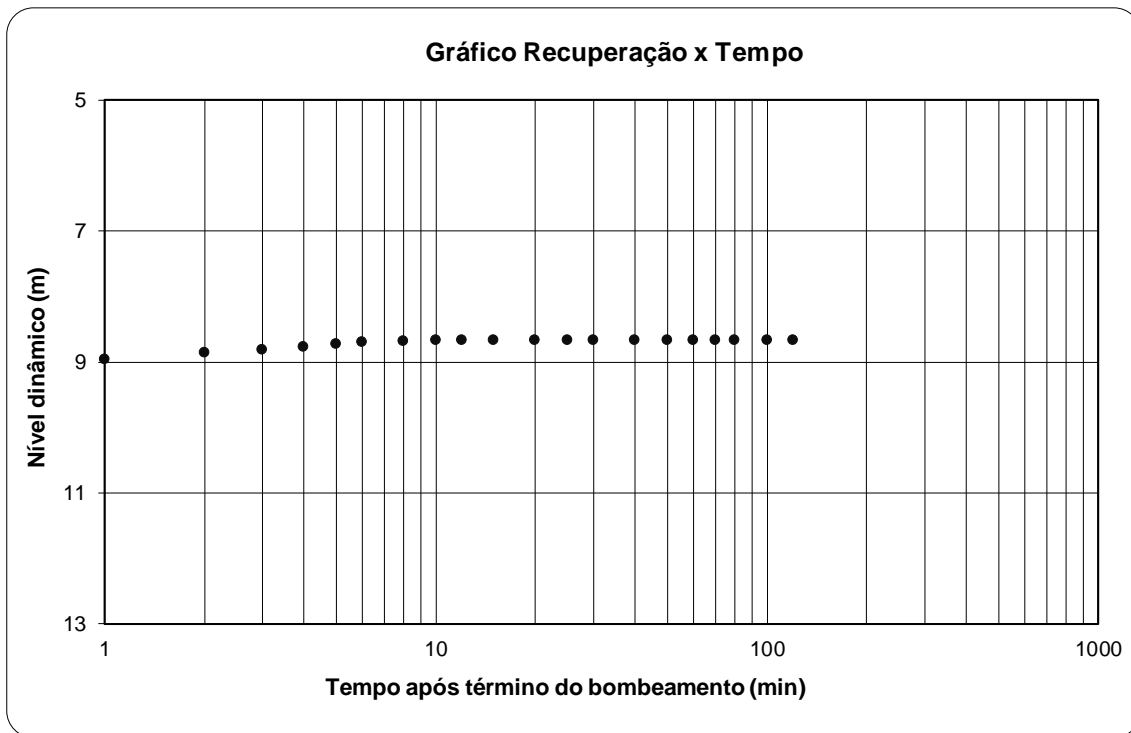


Figura 66 – Gráfico recuperação *versus* tempo do poço GL-1.

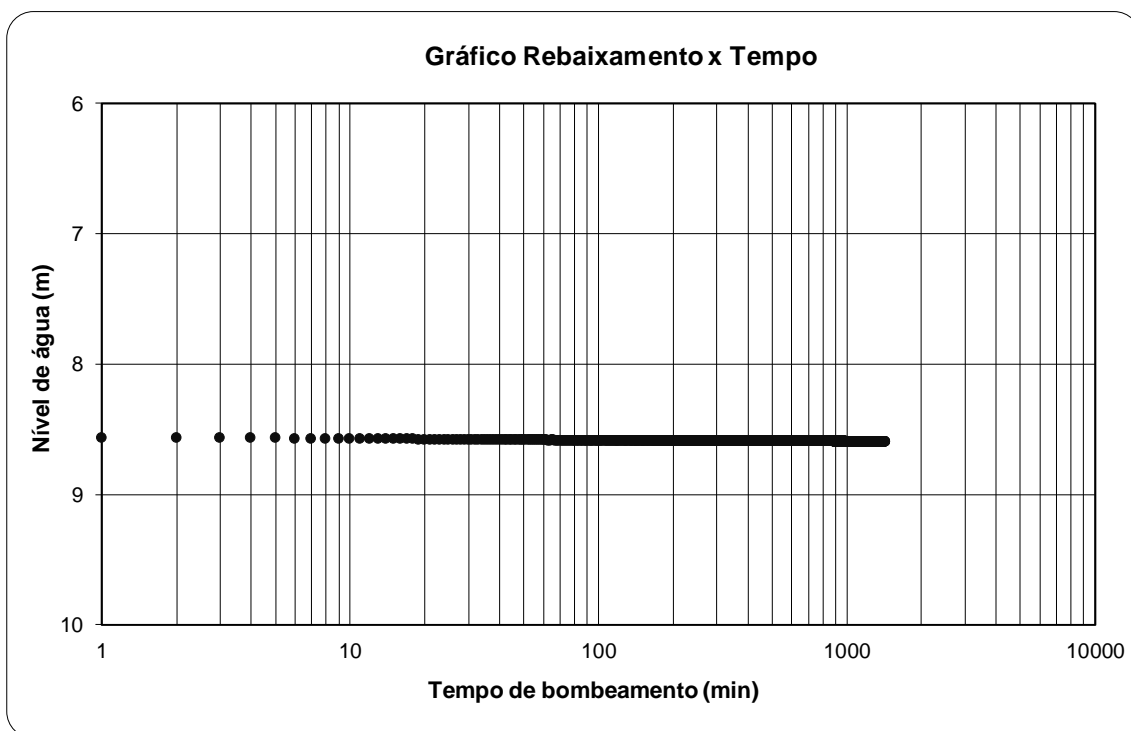


Figura 67 – Gráfico rebaixamento *versus* tempo do poço GL-2.

### 3.9 RESUMO DOS TESTES

Foram realizados 8 testes com pares de poços de bombeamento e de observação para determinação dos parâmetros hidrodinâmicos dos aquíferos da região de Belém, cujos resultados encontram-se no Quadro 26. Dois testes foram executados em poços perfurados no Aquífero Pirabas e 6 testes foram executados em poços perfurados no Aquífero Barreiras.

Para determinação dos parâmetros hidrodinâmicos foram avaliadas as curvas de rebaixamento e de recuperação dos pares de poços. As curvas de nível de água *versus* tempo passaram por uma análise para verificação do comportamento e da consistência dos dados. Nesta etapa, as curvas foram designadas conclusivas ou inconclusivas, respectivamente, para distinguir aquelas passíveis de utilização para cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos, daquelas com comportamento desconforme. As curvas selecionadas foram inseridas no *software Aqtesolve* e os parâmetros foram calculados por meio da solução de Hantush-Jacob para aquíferos semiconfinados.

Os resultados apontaram:

- Aquífero Pirabas: transmissividades de 641 m<sup>2</sup>/d a 1.890 m<sup>2</sup>/d; condutividades hidráulicas de 6,41 m/d a 11,12 m/d; e coeficiente de armazenamento de 8,98E<sup>-4</sup> a 3,90E<sup>-3</sup>.
- Aquífero Barreiras: transmissividades de 2,64 m<sup>2</sup>/d a 252 m<sup>2</sup>/d; condutividades hidráulicas de 0,09 m/d a 3,88 m/d; e coeficiente de armazenamento de 1,90E<sup>-6</sup> a 4,28E<sup>-6</sup>.

Quadro 26 – Resumo dos resultados dos testes de aquífero.

Executor	Poço	ID	Método	Curva	Q (m³/h)	N.E. (m)	N.D. (m)	s (m)	Interpretação				Aquífero	Conclusão
									T (m²/d)	Esp. (m)	K (m/d)	S		
Profill	Pb	UCB-1		Rebaixamento	222,00	12,85	28,72	15,87		170				Inconclusivo (1)
	Pb	UCB-1	Hantush-Jacob	Recuperação					1772	170	10,42		Pirabas	Conclusivo
	Pobs	UCB-2		Rebaixamento	222,00	10,25	12,26	2,01		170				Inconclusivo (1)
	Pobs	UCB-2	Hantush-Jacob	Recuperação					1890	170	11,12	8,98E-04		Conclusivo
Profill	Pb	PBN-1	Hantush-Jacob	Rebaixamento	33,24	9,25	19,15	9,9	21	30	0,69			Conclusivo
	Pb	PBN-1	Hantush-Jacob	Recuperação					235	30	7,83		Barreiras	Inconclusivo (4)
	Pobs	PBN-2		Rebaixamento	33,24	1,72	1,84	0,12		25				Inconclusivo (2)
	Pobs	PBN-2		Recuperação						25				Inconclusivo (2)
Profill	Pb	CT-1	Hantush-Jacob	Rebaixamento	5,05	4,80	7,30	2,5	12	15	0,80			Conclusivo
	Pb	CT-1		Recuperação									Barreiras	Inconclusivo (3)
	Pobs	CT-2		Rebaixamento	5,05	4,45	4,47	0,02						Inconclusivo (2)
	Pobs	CT-2		Recuperação										Inconclusivo (2)
Profill	Pb	FZ-1		Rebaixamento	42,85	17,29	36,12	18,83		80				Inconclusivo (5)
	Pb	FZ-1		Recuperação						80				Inconclusivo (5)
	Pobs	FZ-2	Hantush-Jacob	Rebaixamento	42,85	14,6	16,04	1,44	252	65	3,88	1,90E-06		Conclusivo
	Pobs	FZ-2	Hantush-Jacob	Recuperação					252	65	3,88	1,90E-06		Conclusivo
Profill	Pb	GP-1		Rebaixamento	5,00	3,91	10,50	6,59		20				Inconclusivo (1)
	Pb	GP-1		Recuperação						20				Inconclusivo (4)
	Pobs	GP-2	Hantush-Jacob	Rebaixamento	5,00	10,25	13,45	3,2	2,64	30	0,09	4,28E-06		Conclusivo
	Pobs	GP-2												

## 4 CONCLUSÕES

Os resultados dos testes de bombeamento realizados nos aquíferos Barreiras e Pirabas revelaram valores de parâmetros hidrodinâmicos consistentes com o modelo hidrogeológico conceitual elaborado para os reservatórios subterrâneos da área de estudo.

Vários problemas foram constatados durante a realização dos testes de bombeamento, destacando-se:

- Ausência de controle de interferências externas, como oscilações de nível por efeito do bombeamento de poços nas imediações;
- Poucas informações sobre as características construtivas dos poços utilizados nos testes de bombeamento;
- Desconhecimento das espessuras reais dos aquíferos;
- Oscilações de tensão na rede elétrica, afetando o rendimento do equipamento de bombeamento e, conseqüentemente, a vazão extraída pelo poço;
- Recuperação muito rápida nos poços bombeados, sugestiva de ausência de válvula de retenção na bomba submersa. A falta de válvula de retenção prejudica o teste de recuperação de níveis.

Esses fatores afetaram e inviabilizaram o uso de algumas curvas de rebaixamento e recuperação dos poços para cálculo dos parâmetros hidrodinâmicos sem, contudo, comprometer os resultados alcançados.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CUSTODIO, E.; LLAMAS, M. R. Hidrología subterránea. Barcelona, Omega, 1157 p., 2 ed. 1996.
- FETTER, C. W. Applied Hydrogeology. 4th ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 598p. 2001.
- HANTUSH, M.S. Analysis of data from pumping tests in leaky aquifers. American Geophysical Union Transaction, Washington, 37:702-714. 1956.
- MACE, R. E.; MULLICAN, W. F.; WAY, T. Estimating Groundwater Availability in Texas. Texas Water Development Board – TWDB. Texas. 16 p. 2001.
- THEIS, C.V. The relation between the lowering of the Piezometric surface and the rate and duration of discharge of a well using ground-water storage. Transactions, American Geophysical Union 16: doi: 10.1029/TR016i002p00519. issn: 0002-8606. 1935.
- WALTON, W.C. Leaky Artesian Aquifer Conditions In Illinois, Illinois State Water Survey, Bulletin 39, pp. 27. 1960.

## 6 ANEXOS



## ***ANEXO I - DADOS DOS TESTES DE BOMBEAMENTO***

**PLANILHAS DE TESTES DE BOMBEAMENTO  
POÇOS PBN-1 E PBN-2**

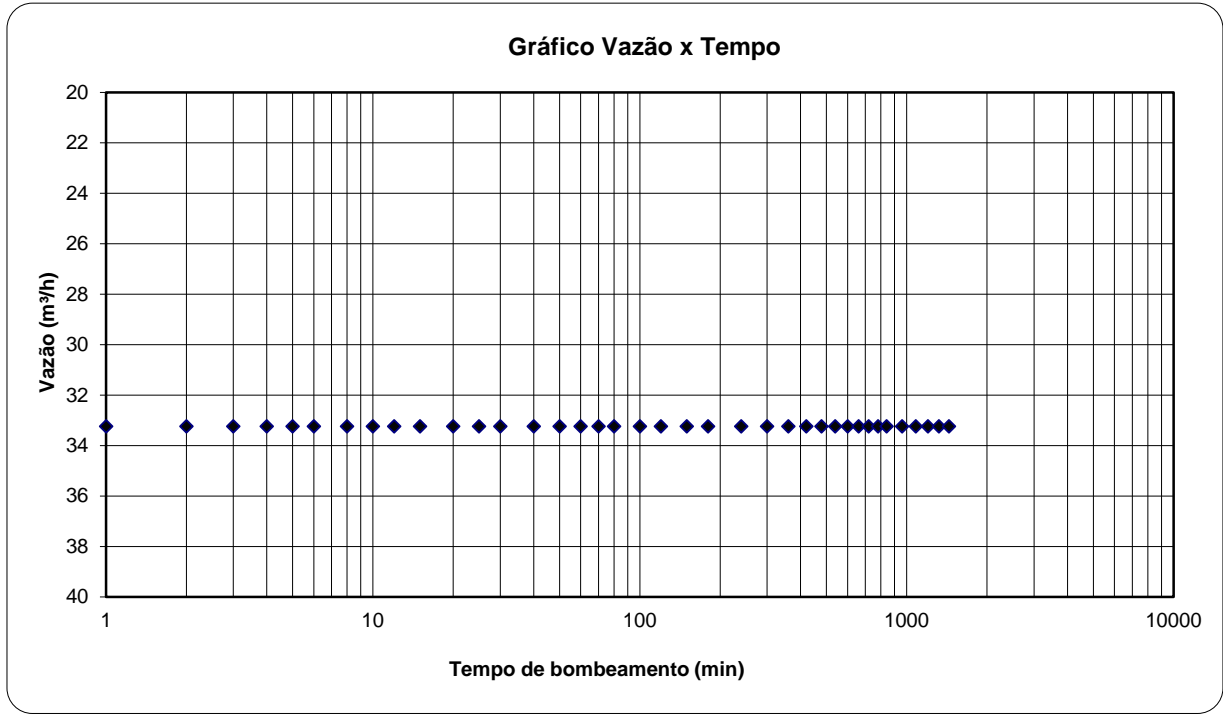
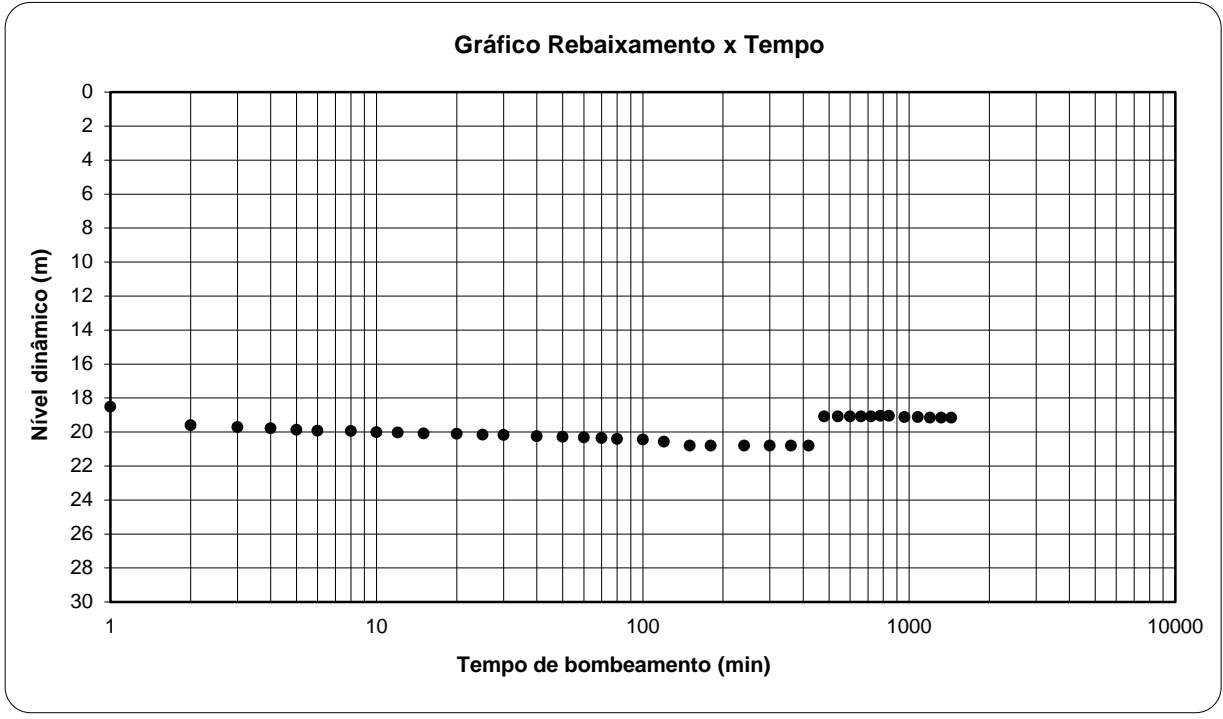


<b>IDENTIFICAÇÃO</b>								
<b>Município :</b> Benevides - PA			<b>Distrito :</b> Sede		<b>Local :</b> Escola Alice Fanjas			
<b>Proprietário :</b>				<b>Execução :</b> Geol. Max de Jesus		<b>Poço :</b> PBN1		
<b>Localização</b>	<b>Coord X (m)</b>	806.328	<b>Coord Y (m):</b>	9.848.600	<b>Altitude (m):</b>			
<b>MEDIDAS DE TESTE</b>								
<b>Equipamento :</b> Bomba submersa Leão, 7,5 Hp						<b>Instalação (m) :</b> 30,00		
<b>Referência de níveis :</b> Superfície do terreno				<b>Método de medição de vazão :</b>				
<b>Tipo de teste :</b> Vazão máxima			<b>Etapas :</b> Unica		<b>Ne (m) :</b> 9,25		<b>Data :</b> 15-jun-17	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
14-jun-17	10:19	0	9,25	0,00	0,00			Prof. 42 m
	10:20	1	18,51	33,24	9,26	3,590		Filtros 28-36 m
	10:21	2	19,60	33,24	10,35	3,212		Diam. 6"
	10:22	3	19,72	33,24	10,47	3,175		Aquífero Barreiras
	10:23	4	19,78	33,24	10,53	3,157		
	10:24	5	19,88	33,24	10,63	3,127		
	10:25	6	19,92	33,24	10,67	3,115		
	10:27	8	19,95	33,24	10,70	3,107		
	10:29	10	20,01	33,24	10,76	3,089		
	10:31	12	20,04	33,24	10,79	3,081		
	10:34	15	20,08	33,24	10,83	3,069		
	10:39	20	20,11	33,24	10,86	3,061		
	10:44	25	20,16	33,24	10,91	3,047		
	10:49	30	20,17	33,24	10,92	3,044		
	10:59	40	20,25	33,24	11,00	3,022		
	11:09	50	20,28	33,24	11,03	3,014		
	11:19	60	20,32	33,24	11,07	3,003		
	11:29	70	20,36	33,24	11,11	2,992		
	11:39	80	20,41	33,24	11,16	2,978		
	11:59	100	20,45	33,24	11,20	2,968		
	12:19	120	20,57	33,24	11,32	2,936		
	12:49	150	20,80	33,24	11,55	2,878		
	13:19	180	20,80	33,24	11,55	2,878		
	14:19	240	20,80	33,24	11,55	2,878		
	15:19	300	20,80	33,24	11,55	2,878		
	16:19	360	20,80	33,24	11,55	2,878		
	17:19	420	20,80	33,24	11,55	2,878		
	18:19	480	19,08	33,24	9,83	3,381		
	19:19	540	19,08	33,24	9,83	3,381		
	20:19	600	19,08	33,24	9,83	3,381		
	21:19	660	19,08	33,24	9,83	3,381		
	22:19	720	19,08	33,24	9,83	3,381		
14-jun-17	23:19	780	19,05	33,24	9,80	3,392		
15-jun-17	0:19	840	19,05	33,24	9,80	3,392		
	2:19	960	19,12	33,24	9,87	3,368		
	4:19	1080	19,12	33,24	9,87	3,368		
	6:19	1200	19,15	33,24	9,90	3,358		
	8:19	1320	19,15	33,24	9,90	3,358		
15-jun-17	10:19	1440	19,15	33,24	9,90	3,358		

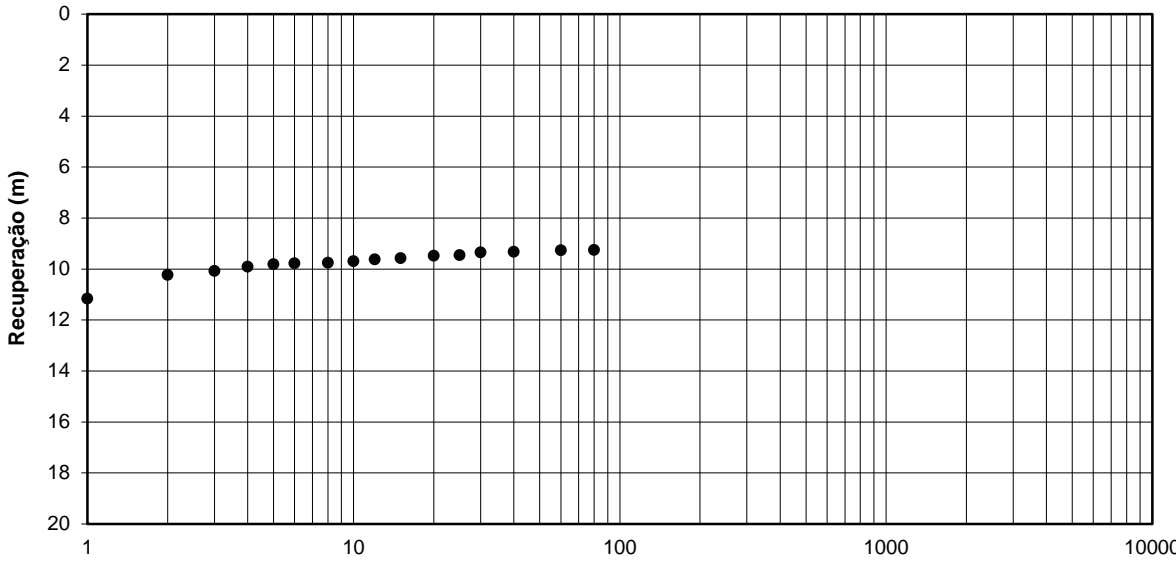
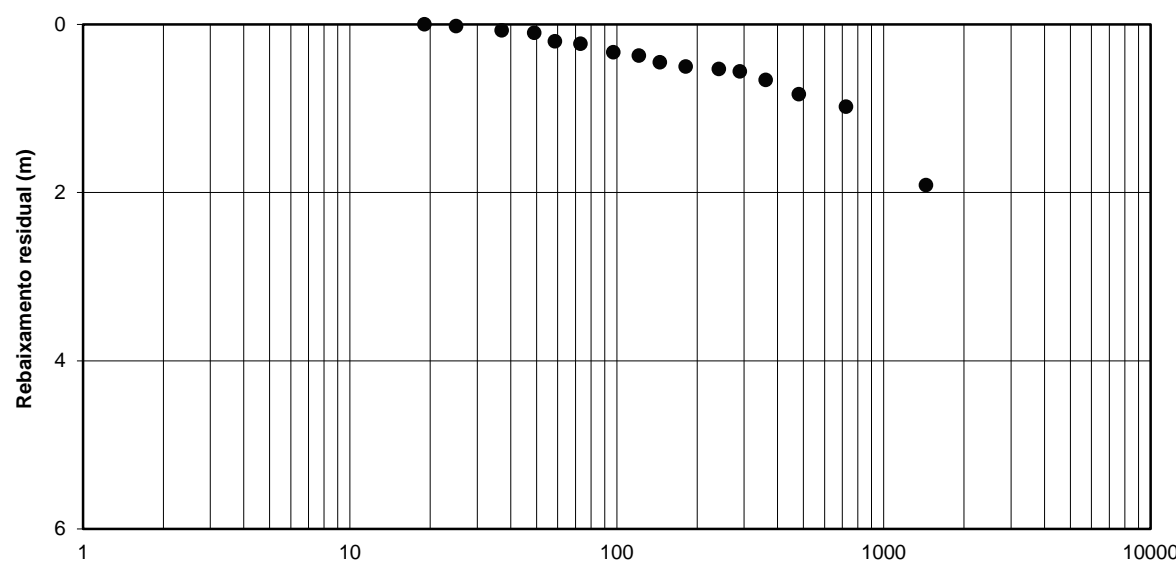
IDENTIFICAÇÃO							
Município :		Benevides - PA		Distrito :		Sede	
Local :		Escola Alice Fanjas		Proprietário :		Benevides - PA	
Execução :		Geol. Max de Jesus		Poço :		PBN1	
Localização		Coord X (m)	806.328	Coord Y (m)	9.848.600	Altitude (m):	

MEDIDAS DE TESTE							
Equipamento :				Bomba submersa Leão, 7,5 Hp		Instalação (m) :	
Referência de níveis :				Superfície do terreno		Método de medição de vazão :	
Tipo de teste :		Vazão máxima		Etapas :		Única	Ne (m) :
							9,25
							Data :
							15-jun-17

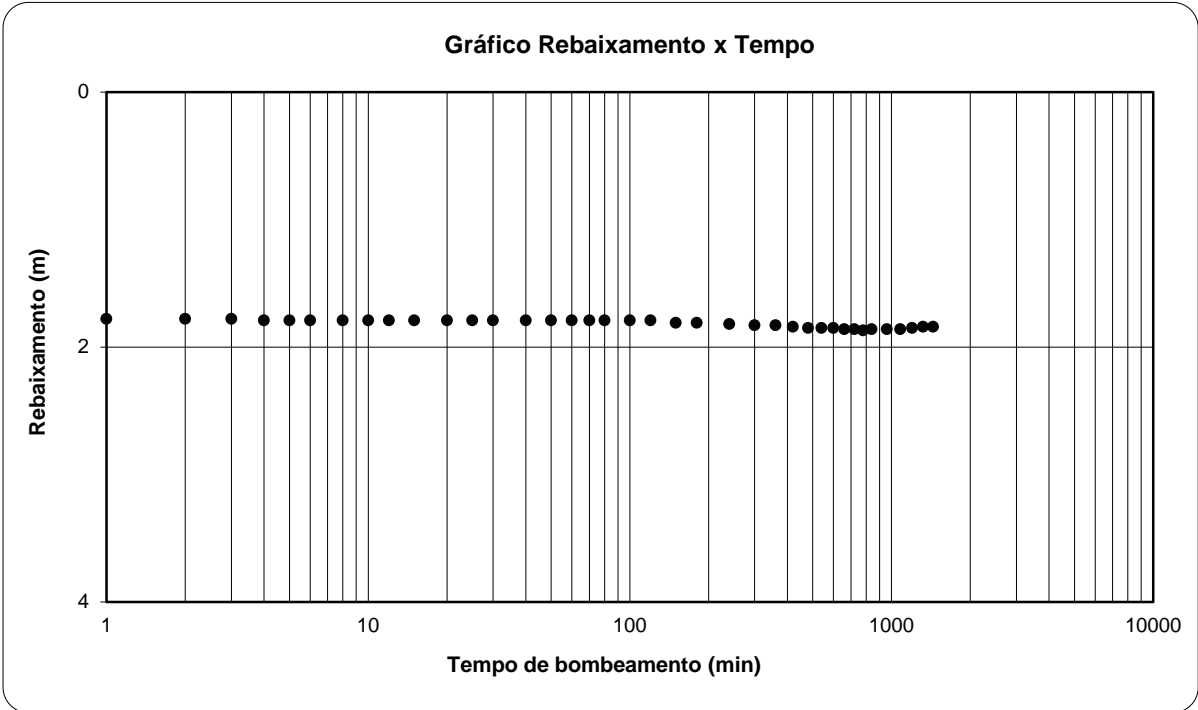
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------





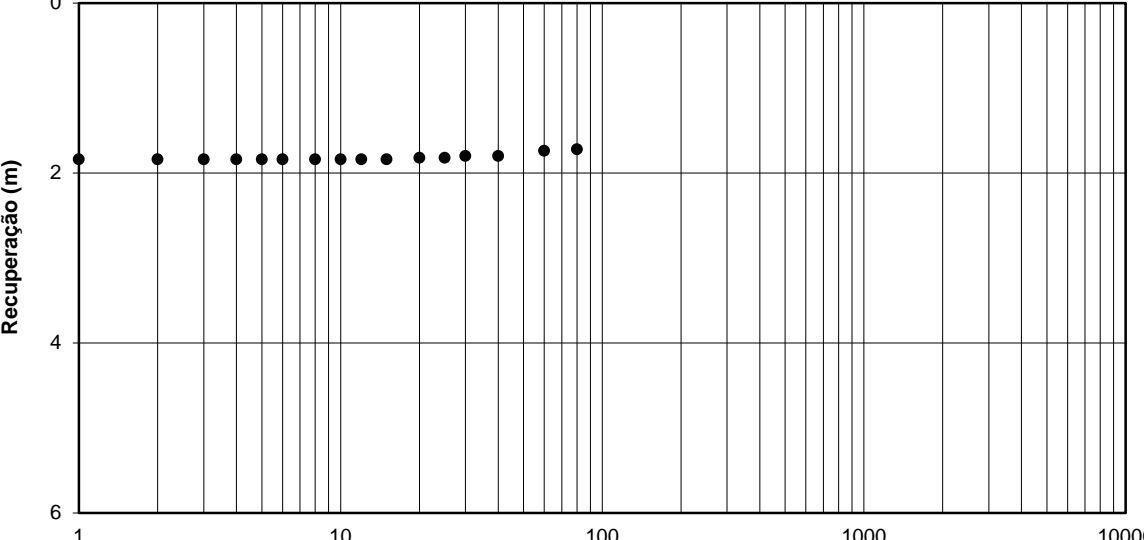
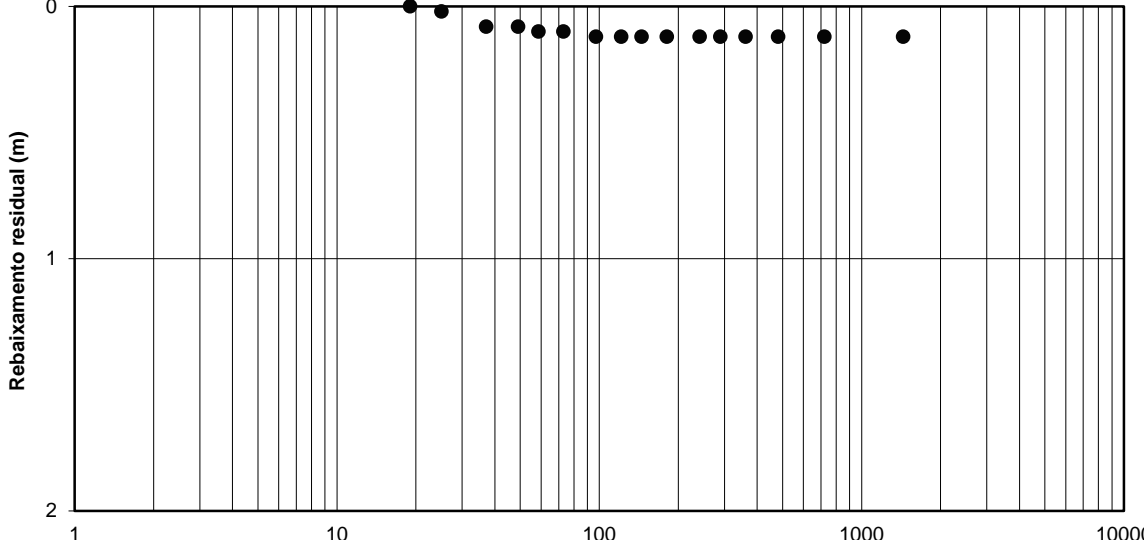
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Benevides - PA			Distrito : Sede			Local : Escola Alice Fanjas		
Proprietário :			Execução : Geol. Max de Jesus			Poço : PBN1		
Localização	Coord X (m)	806.328	Coord Y (m):	9.848.600	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento : Bomba submersa Leão, 7,5 Hp						Instalação (m) : 30,00		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Recuperação			Etapas : Unica		Ne (m) : 9,25		Data : 15-jun-17	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
<p><b>Gráfico Recuperação x Tempo</b></p> 								
<p><b>Gráfico t / t'</b></p> 								



IDENTIFICAÇÃO																																																																																										
Município : Benevides - PA			Distrito : Sede			Local : Escola Alice Fanjas																																																																																				
Proprietário :			Execução : Geol. Max de Jesus			Poço : PBN2																																																																																				
Localização	Coord X (m)	806.217	Coord Y (m):	9.848.763	Altitude (m)																																																																																					
MEDIDAS DE TESTE																																																																																										
Equipamento :						Instalação (m) :																																																																																				
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :																																																																																						
Tipo de teste : Interferência vazão máxima			Etapas : Unica		Ne (m) : 1,72		Data : 15-jun-17																																																																																			
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações																																																																																		
<div data-bbox="204 571 1407 1279" data-label="Figure">  <p><b>Gráfico Rebaixamento x Tempo</b></p> <p>O gráfico apresenta o rebaixamento (em metros) em função do tempo de bombeamento (em minutos). O eixo Y varia de 0 a 4 metros, e o eixo X varia de 1 a 10000 minutos em escala logarítmica. Os dados mostram um rebaixamento constante de aproximadamente 1,72 metros ao longo do tempo.</p> <table border="1"> <caption>Dados extraídos do gráfico</caption> <thead> <tr> <th>Tempo de bombeamento (min)</th> <th>Rebaixamento (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>2</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>3</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>4</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>5</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>6</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>7</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>8</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>9</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>10</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>15</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>20</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>30</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>40</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>50</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>60</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>70</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>80</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>90</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>100</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>150</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>200</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>300</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>400</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>500</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>600</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>700</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>800</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>900</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>1000</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>1500</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>2000</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>3000</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>4000</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>5000</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>6000</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>7000</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>8000</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>9000</td><td>1,72</td></tr> <tr><td>10000</td><td>1,72</td></tr> </tbody> </table> </div>									Tempo de bombeamento (min)	Rebaixamento (m)	1	1,72	2	1,72	3	1,72	4	1,72	5	1,72	6	1,72	7	1,72	8	1,72	9	1,72	10	1,72	15	1,72	20	1,72	30	1,72	40	1,72	50	1,72	60	1,72	70	1,72	80	1,72	90	1,72	100	1,72	150	1,72	200	1,72	300	1,72	400	1,72	500	1,72	600	1,72	700	1,72	800	1,72	900	1,72	1000	1,72	1500	1,72	2000	1,72	3000	1,72	4000	1,72	5000	1,72	6000	1,72	7000	1,72	8000	1,72	9000	1,72	10000	1,72
Tempo de bombeamento (min)	Rebaixamento (m)																																																																																									
1	1,72																																																																																									
2	1,72																																																																																									
3	1,72																																																																																									
4	1,72																																																																																									
5	1,72																																																																																									
6	1,72																																																																																									
7	1,72																																																																																									
8	1,72																																																																																									
9	1,72																																																																																									
10	1,72																																																																																									
15	1,72																																																																																									
20	1,72																																																																																									
30	1,72																																																																																									
40	1,72																																																																																									
50	1,72																																																																																									
60	1,72																																																																																									
70	1,72																																																																																									
80	1,72																																																																																									
90	1,72																																																																																									
100	1,72																																																																																									
150	1,72																																																																																									
200	1,72																																																																																									
300	1,72																																																																																									
400	1,72																																																																																									
500	1,72																																																																																									
600	1,72																																																																																									
700	1,72																																																																																									
800	1,72																																																																																									
900	1,72																																																																																									
1000	1,72																																																																																									
1500	1,72																																																																																									
2000	1,72																																																																																									
3000	1,72																																																																																									
4000	1,72																																																																																									
5000	1,72																																																																																									
6000	1,72																																																																																									
7000	1,72																																																																																									
8000	1,72																																																																																									
9000	1,72																																																																																									
10000	1,72																																																																																									



IDENTIFICAÇÃO								
Município : Benevides - PA			Distrito : Sede		Local : Escola Alice Fanjas			
Proprietário :					Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : PBN2	
Localização		Coord X (m)	806.217		Coord Y (m):		9.848.763 Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :							Instalação (m)	
Referência de níveis : Superfície do terreno					Método de medição de vazão :			
Tipo de teste : Interferência recuperação			Etapas : Unica		Ne (m) :		1,72 Data : 15-jun-17	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
15-jun-17	10:20	1	1,84	0,00	0,12	1441		Prof. 30 m
	10:21	2	1,84	0,00	0,12	721		Filtros 16-24 m
	10:22	3	1,84	0,00	0,12	481		Diam. 4"
	10:23	4	1,84	0,00	0,12	361		Aquífero Barreiras
	10:24	5	1,84	0,00	0,12	289		Distancia do poço
	10:25	6	1,84	0,00	0,12	241		bombeado 200 m
	10:27	8	1,84	0,00	0,12	181		
	10:29	10	1,84	0,00	0,12	145		
	10:31	12	1,84	0,00	0,12	121		
	10:34	15	1,84	0,00	0,12	97		
	10:39	20	1,82	0,00	0,10	73		
	10:44	25	1,82	0,00	0,10	59		
	10:49	30	1,80	0,00	0,08	49		
	10:59	40	1,80	0,00	0,08	37		
	11:19	60	1,74	0,00	0,02	25		
15-jun-17	11:39	80	1,72	0,00	0,00	19		

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Benevides - PA			Distrito : Sede			Local : Escola Alice Fanjas		
Proprietário :			Execução : Geol. Max de Jesus			Poço : PBN2		
Localização		Coord X (m)	806.217	Coord Y (m):		9.848.763	Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m)		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Interferência recuperação			Etapas : Unica		Ne (m) : 1,72		Data : 15-jun-17	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
<div data-bbox="204 577 1406 1279"> <h3>Gráfico Recuperação x Tempo</h3>  </div>								
<div data-bbox="204 1323 1406 2024"> <h3>Gráfico t / t'</h3>  </div>								

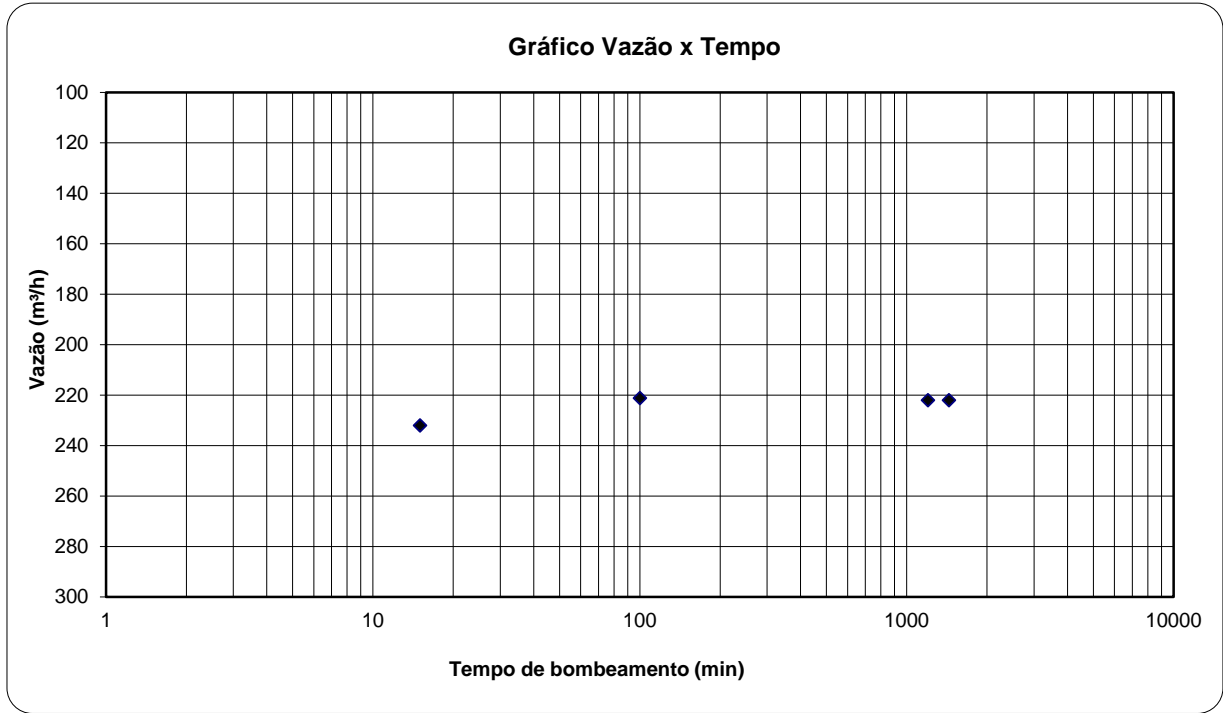
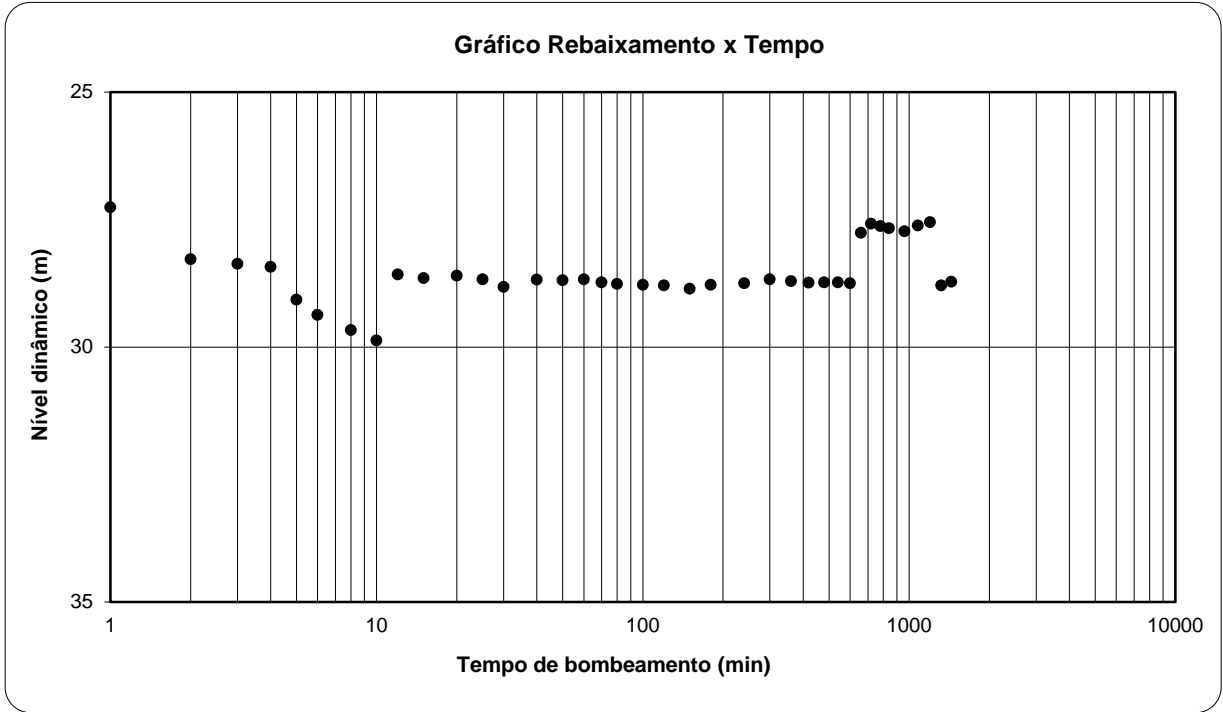
**PLANILHAS DE TESTES DE BOMBEAMENTO  
POÇOS UCB-1 E UCB-2**



IDENTIFICAÇÃO							
Município :	Belem		Distrito :	Sede		Local :	ETA Cosanpa
Proprietário :	Cosanpa		Execução :	Geol. Max de Jesus		Poço :	UCB1
Localização	Coord X (m)	784.282	Coord Y (m):	9.838.913	Altitude (m):	14,00	

MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :	Bomba submersa Leão, 90 Hp				Instalação (m) :	87,50		
Referência de níveis :	Superfície do terreno			Método de medição de vazão :	Volumétrico			
Tipo de teste :	Vazão máxima		Etapas :	Unica	Ne (m) :	12,85	Data :	29-jun-17

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------

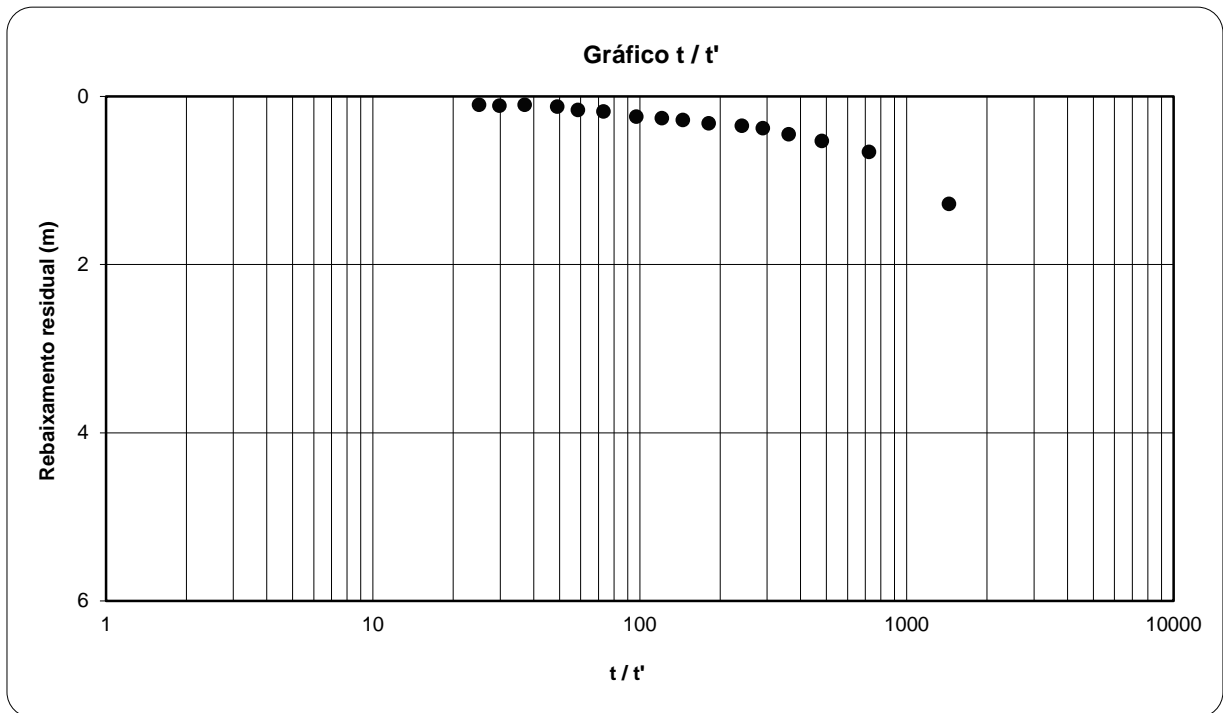
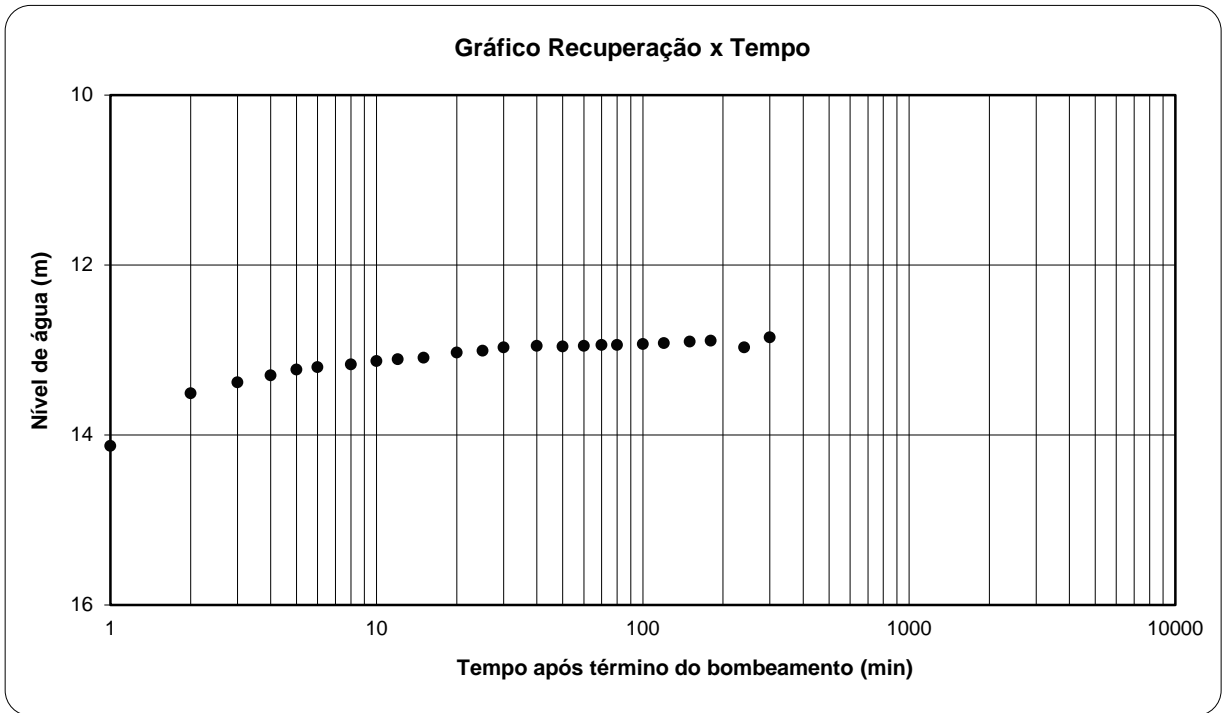




<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município : Belem		Distrito : Sede		Local : ETA Cosanpa			
Proprietário : Cosanpa		Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UCB1			
Localização	Coord X (m)	784.282	Coord Y (m)	9.838.913	Altitude (m)	14,00	

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>							
Equipamento : Bomba submersa Leão, 90 Hp				Instalação (m) : 87,50			
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão : Volumétrico			
Tipo de teste : Recuperação		Etapas : Unica		Ne (m) : 12,85		Data : 29-jun-17	

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	--------	--------	-------------	-------------



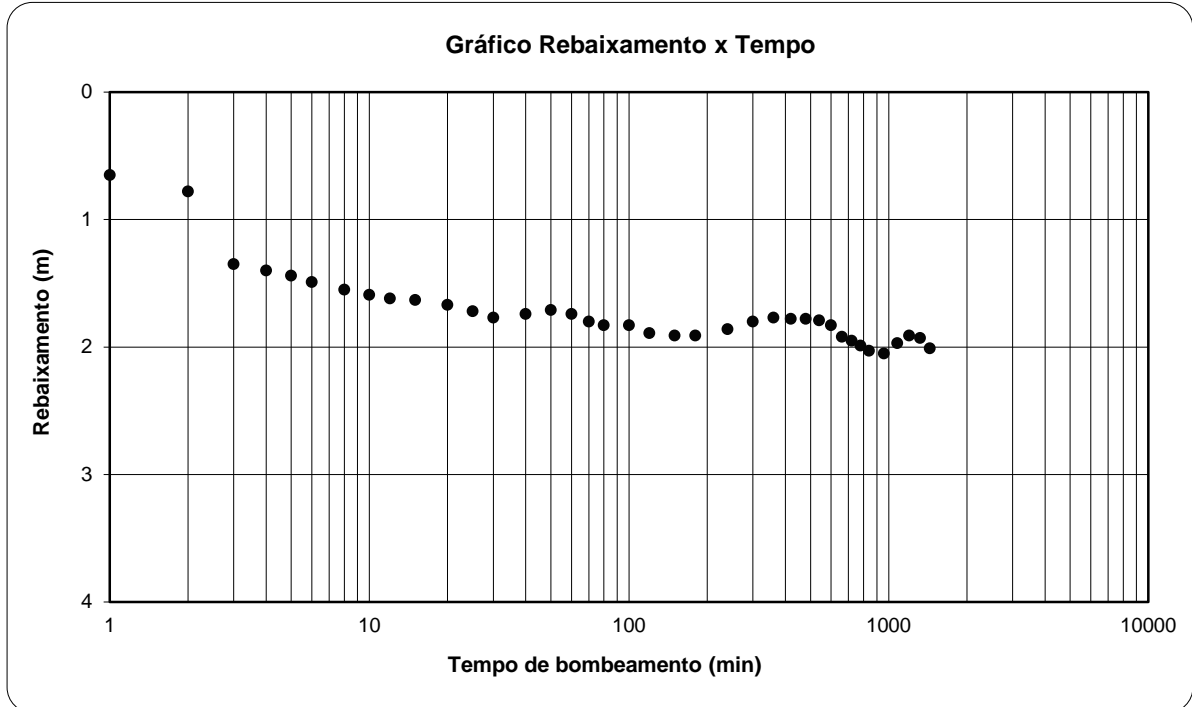
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : ETA Cosanpa		
Proprietário : Cosanpa			Execução : Geol. Max de Jesus			Poço : UCB2		
Localização		Coord X (m)	784.259	Coord Y (m):		9.838.856	Altitude (m): 14,00	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m)		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Interferência vazão máxima			Etapas : Unica		Ne (m) : 10,25		Data : 29-jun-17	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
28-jun-17	9:10	0	10,25	222,00	0,00			Prof. 260 m
	9:11	1	10,90	222,00	0,65			
	9:12	2	11,03	222,00	0,78			Diam. 8"
	9:13	3	11,60	222,00	1,35			Aquífero Pirabas
	9:14	4	11,65	222,00	1,40			
	9:15	5	11,69	222,00	1,44			Filtros
	9:16	6	11,74	222,00	1,49			209-224 m
	9:18	8	11,80	222,00	1,55			228-249 m
	9:20	10	11,84	222,00	1,59			253-258 m
	9:22	12	11,87	222,00	1,62			
	9:25	15	11,88	222,00	1,63			Distância do poço
	9:30	20	11,92	222,00	1,67			bombeado 60 m
	9:35	25	11,97	222,00	1,72			
	9:40	30	12,02	222,00	1,77			
	9:50	40	11,99	222,00	1,74			
	10:00	50	11,96	222,00	1,71			
	10:10	60	11,99	222,00	1,74			
	10:20	70	12,05	222,00	1,80			
	10:30	80	12,08	222,00	1,83			
	10:50	100	12,08	222,00	1,83			
	11:10	120	12,14	222,00	1,89			
	11:40	150	12,16	222,00	1,91			
	12:10	180	12,16	222,00	1,91			
	13:10	240	12,11	222,00	1,86			
	14:10	300	12,05	222,00	1,80			
	15:10	360	12,02	222,00	1,77			
	16:10	420	12,03	222,00	1,78			
	17:10	480	12,03	222,00	1,78			
	18:10	540	12,04	222,00	1,79			
	19:10	600	12,08	222,00	1,83			
	20:10	660	12,17	222,00	1,92			
	21:10	720	12,20	222,00	1,95			
	22:10	780	12,24	222,00	1,99			
28-jun-17	23:10	840	12,28	222,00	2,03			
29-jun-17	1:10	960	12,30	222,00	2,05			
	3:10	1080	12,22	222,00	1,97			
	5:10	1200	12,16	222,00	1,91			
	7:10	1320	12,18	222,00	1,93			
29-jun-17	9:10	1440	12,26	222,00	2,01			



<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município : Belem		Distrito : Sede		Local : ETA Cosanpa			
Proprietário : Cosanpa		Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UCB2			
Localização	Coord X (m)	784.259	Coord Y (m):	9.838.856	Altitude (m):	14,00	

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>							
Equipamento :						Instalação (m)	
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :			
Tipo de teste : Interferência vazão máxima		Etapas : Unica		Ne (m) :	10,25	Data : 29-jun-17	

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------

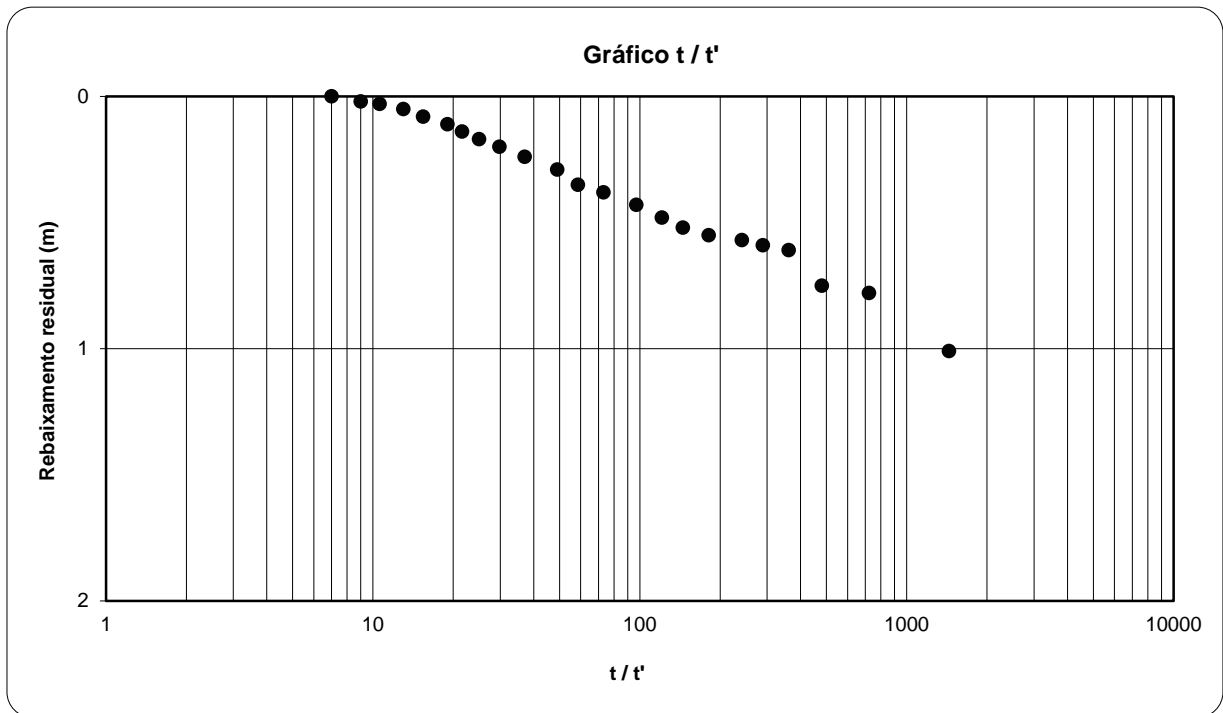
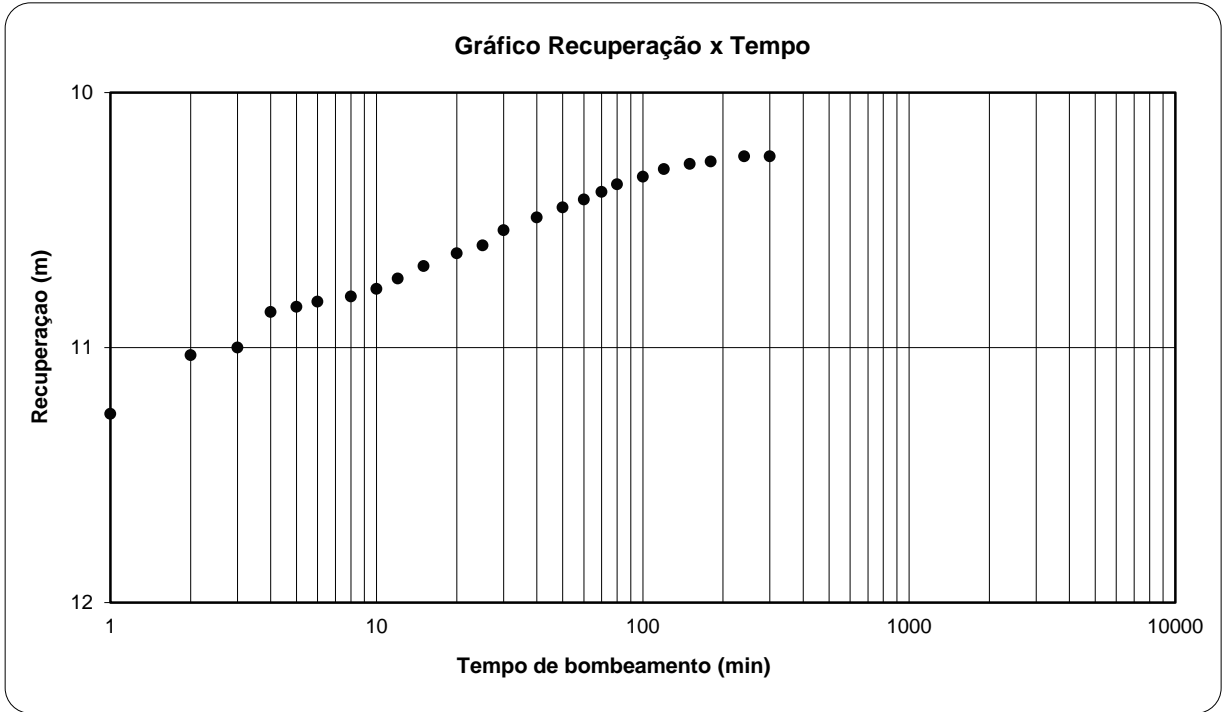


<b>IDENTIFICAÇÃO</b>								
<b>Município :</b> Belém			<b>Distrito :</b> Sede			<b>Local :</b> ETA Cosanpa		
<b>Proprietário :</b> Cosanpa			<b>Execução :</b> Geol. Max de Jesus			<b>Poço :</b> UCB2		
<b>Localização</b>		<b>Coord X (m)</b>	784.259	<b>Coord Y (m)</b>	9.838.856	<b>Altitude (m):</b>		14,00
<b>MEDIDAS DE TESTE</b>								
<b>Equipamento :</b>						<b>Instalação (m) :</b>		
<b>Referência de níveis :</b> Superfície do terreno				<b>Método de medição de vazão :</b>				
<b>Tipo de teste :</b> Interferência recuperação			<b>Etapas :</b> Unica		<b>Ne (m) :</b> 10,25		<b>Data :</b> 29-jun-17	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
29-jun-17	9:11	1	11,26	222,00	1,01	1441		Prof. 260 m
	9:12	2	11,03		0,78	721		
	9:13	3	11,00		0,75	481		Diam. 8"
	9:14	4	10,86		0,61	361		Aquífero Pirabas
	9:15	5	10,84		0,59	289		
	9:16	6	10,82		0,57	241		Filtros
	9:18	8	10,80		0,55	181		209-224 m
	9:20	10	10,77		0,52	145		228-249 m
	9:22	12	10,73		0,48	121		253-258 m
	9:25	15	10,68		0,43	97		
	9:30	20	10,63		0,38	73		
	9:35	25	10,60		0,35	59		Distância do poço
	9:40	30	10,54		0,29	49		bombeado 60 m
	9:50	40	10,49		0,24	37		
	10:00	50	10,45		0,20	30		
	10:10	60	10,42		0,17	25		
	10:20	70	10,39		0,14	22		
	10:30	80	10,36		0,11	19		
	10:50	100	10,33		0,08	15		
	11:10	120	10,30		0,05	13		
	11:40	150	10,28		0,03	11		
	12:10	180	10,27		0,02	9		
	13:10	240	10,25		0,00	7		
	14:10	300	10,25		0,00	6		

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município :	Belem	Distrito :	Sede	Local :	ETA Cosanpa		
Proprietário :	Cosanpa	Execução :	Geol. Max de Jesus	Poço :	UCB2		
Localização	Coord X (m)	784.259	Coord Y (m):	9.838.856	Altitude (m):	14,00	

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis :	Superfície do terreno			Método de medição de vazão :				
Tipo de teste :	Interferência recuperação		Etapas :	Unica	Ne (m) :	10,25	Data :	29-jun-17

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	--------	--------	-------------	-------------



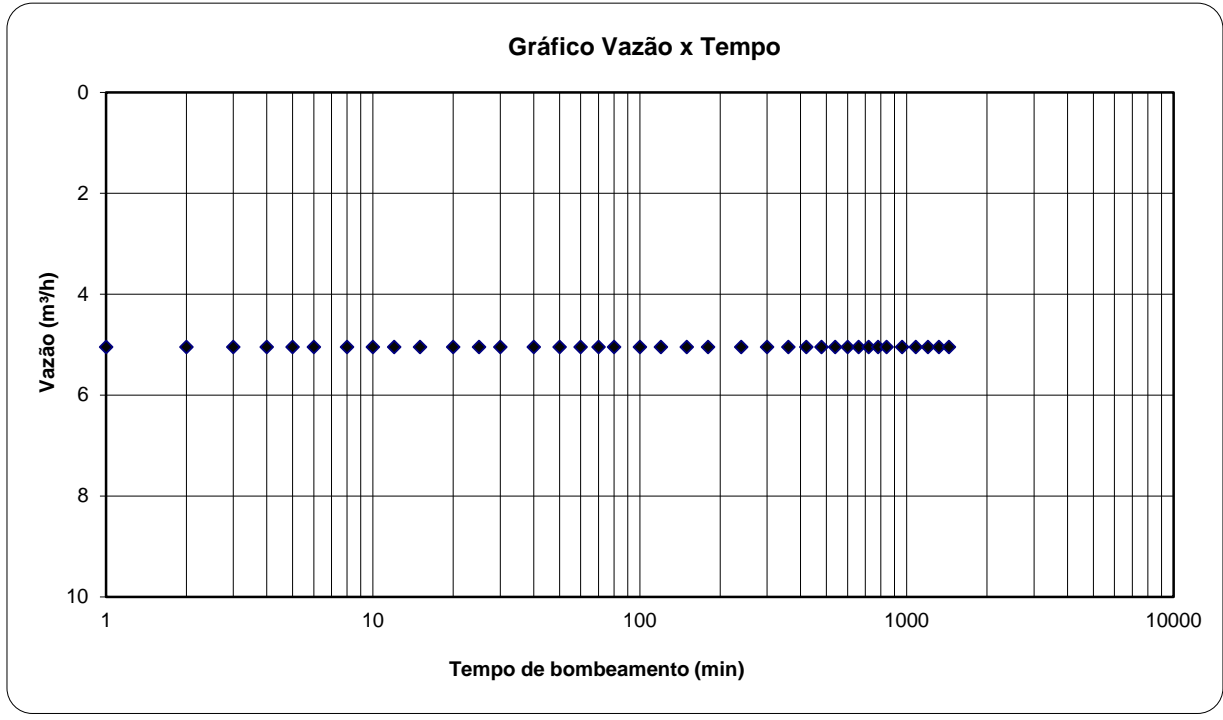
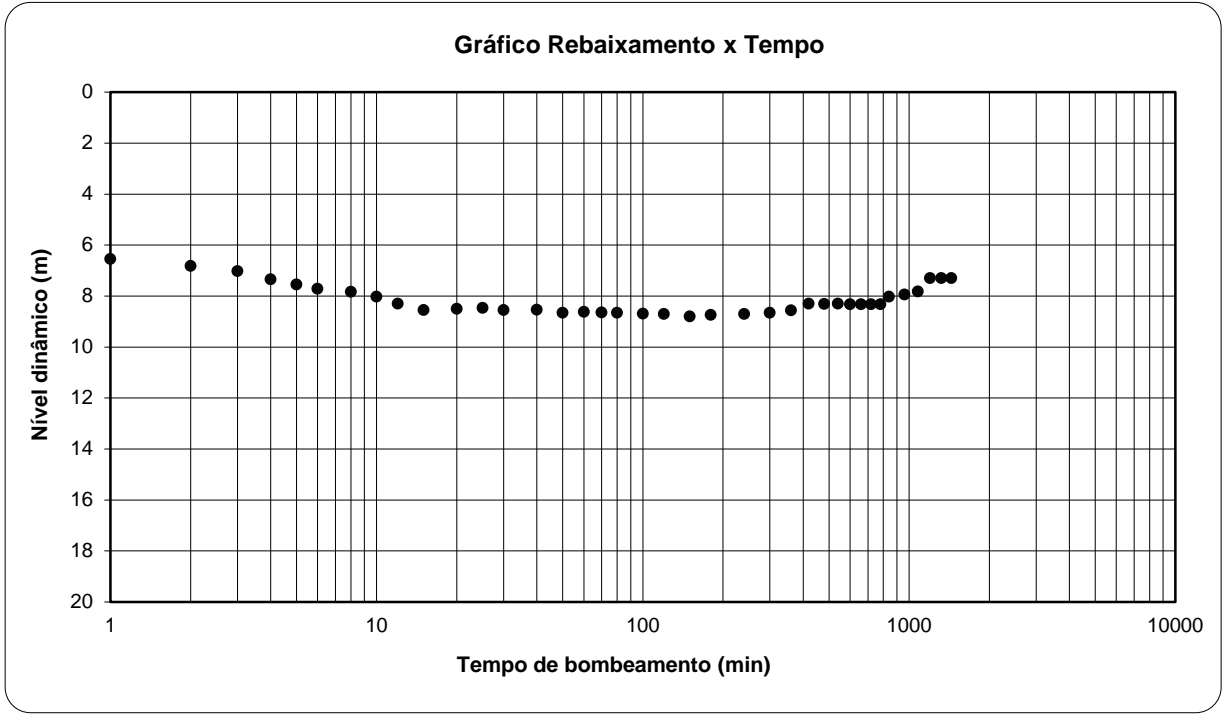
**PLANILHAS DE TESTES DE BOMBEAMENTO  
POÇOS CT-1 E CT-2**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém - PA			Distrito : Ilha Cotijuba			Local : Pousada Matapi		
Proprietário : Pousada Matapi			Execução : Geol. Max de Jesus			Poço : CT1		
Localização		Coord X (m) : 771.367	Coord Y (m) : 9.859.905		Altitude (m) :			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento : Bomba submersa Leão, 1 Hp						Instalação (m) : 15,00		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Vazão máxima			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 23-jun-17	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
22-jun-17	14:30	0	4,80	0,00	0,00			Prof. 20 m
	14:31	1	6,55	5,05	1,75	2,886		Filtros 6 a 20 m
	14:32	2	6,82	5,05	2,02	2,500		Diam. 6"
	14:33	3	7,02	5,05	2,22	2,275		Aquífero Pós-Barreiras
	14:34	4	7,34	5,05	2,54	1,988		
	14:35	5	7,55	5,05	2,75	1,836		
	14:36	6	7,71	5,05	2,91	1,735		
	14:38	8	7,83	5,05	3,03	1,667		
	14:40	10	8,03	5,05	3,23	1,563		
	14:42	12	8,30	5,05	3,50	1,443		
	14:45	15	8,55	5,05	3,75	1,347		
	14:50	20	8,50	5,05	3,70	1,365		
	14:55	25	8,47	5,05	3,67	1,376		
	15:00	30	8,55	5,05	3,75	1,347		
	15:10	40	8,54	5,05	3,74	1,350		
	15:20	50	8,66	5,05	3,86	1,308		
	15:30	60	8,62	5,05	3,82	1,322		
	15:40	70	8,64	5,05	3,84	1,315		
	15:50	80	8,66	5,05	3,86	1,308		
	16:10	100	8,69	5,05	3,89	1,298		
	16:30	120	8,70	5,05	3,90	1,295		
	17:00	150	8,80	5,05	4,00	1,263		
	17:30	180	8,74	5,05	3,94	1,282		
	18:30	240	8,70	5,05	3,90	1,295		
	19:30	300	8,66	5,05	3,86	1,308		
	20:30	360	8,56	5,05	3,76	1,343		
	21:30	420	8,30	5,05	3,50	1,443		
	22:30	480	8,31	5,05	3,51	1,439		
22-jun-17	23:30	540	8,30	5,05	3,50	1,443		
23-jun-17	0:30	600	8,32	5,05	3,52	1,435		
	1:30	660	8,32	5,05	3,52	1,435		
	2:30	720	8,32	5,05	3,52	1,435		
	3:30	780	8,32	5,05	3,52	1,435		
	4:30	840	8,02	5,05	3,22	1,568		
	6:30	960	7,94	5,05	3,14	1,608		
	8:30	1080	7,82	5,05	3,02	1,672		
	10:30	1200	7,30	5,05	2,50	2,020		
	12:30	1320	7,30	5,05	2,50	2,020		
23-jun-17	14:30	1440	7,30	5,05	2,50	2,020		

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município :	Belem - PA	Distrito :	Ilha Cotijuba	Local :	Pousada Matapi		
Proprietário :	Pousada Matapi		Execução :	Geol. Max de Jesus		Poço :	CT1
Localização	Coord X (m)	771.367	Coord Y (m):	9.859.905	Altitude (m):		

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>								
Equipamento :	Bomba submersa Leão, 1 Hp				Instalação (m) :	15,00		
Referência de níveis :	Superfície do terreno			Método de medição de vazão :				
Tipo de teste :	Vazão máxima		Etapas :	Unica	Ne (m) :	4,80	Data :	23-jun-17

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------

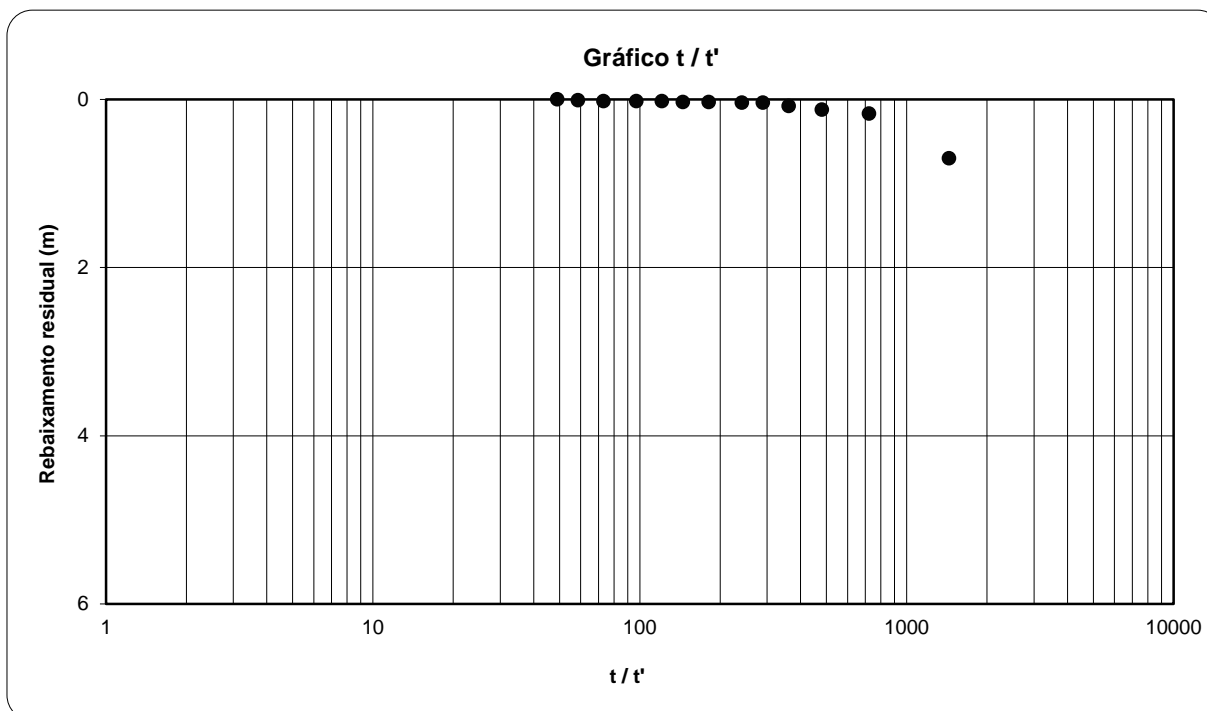
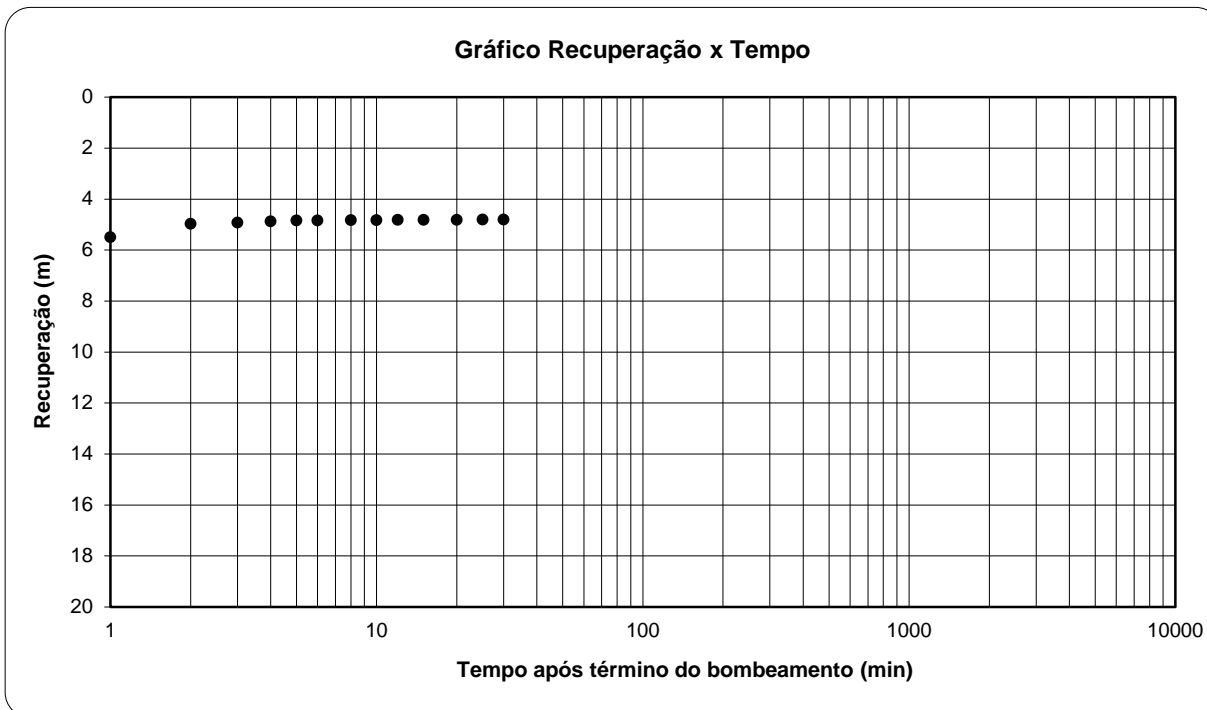




IDENTIFICAÇÃO							
Município :	Belem - PA		Distrito :	Ilha Cotijuba		Local :	Pousada Matapi
Proprietário :	Pousada Matapi		Execução :	Geol. Max de Jesus		Poço :	CT1
Localização	Coord X (m)	771.367	Coord Y (m):	9.859.905	Altitude (m):	11,00	

MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :	Bomba submersa Leão, 1 Hp					Instalação (m) :	15,00	
Referência de níveis :	Superfície do terreno			Método de medição de vazão :				
Tipo de teste :	Recuperação		Etapas :	Unica	Ne (m) :	4,80	Data :	23-jun-17

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	--------	--------	-------------	-------------



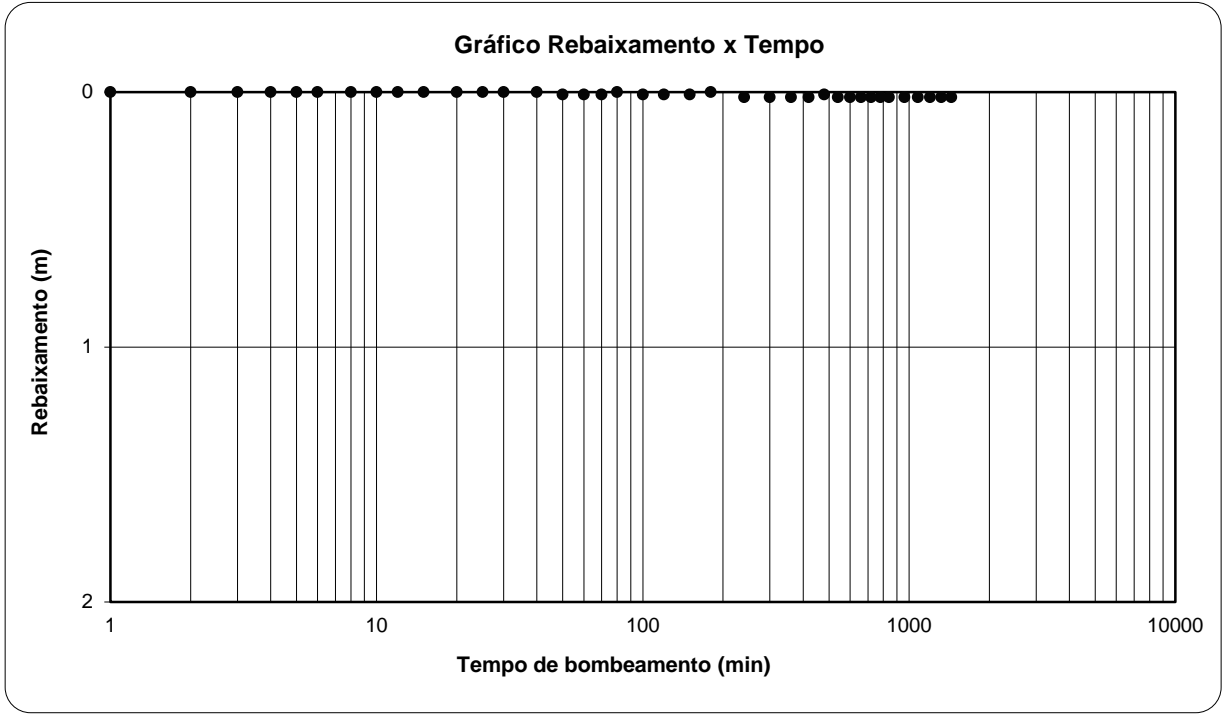




<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município : Belem - PA		Distrito : Ilha Cotijuba		Local : Pousada Matapi			
Proprietário : Pousada Matapi			Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : CT1-obs		
Localização	Coord X (m)	771.280	Coord Y (m)	9.859.870	Altitude (m):		

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>							
Equipamento :						Instalação (m) :	
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :			
Tipo de teste : Interferencia Qmax		Etapas : Unica		Ne (m) : 4,45		Data : 23-jun-17	

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------

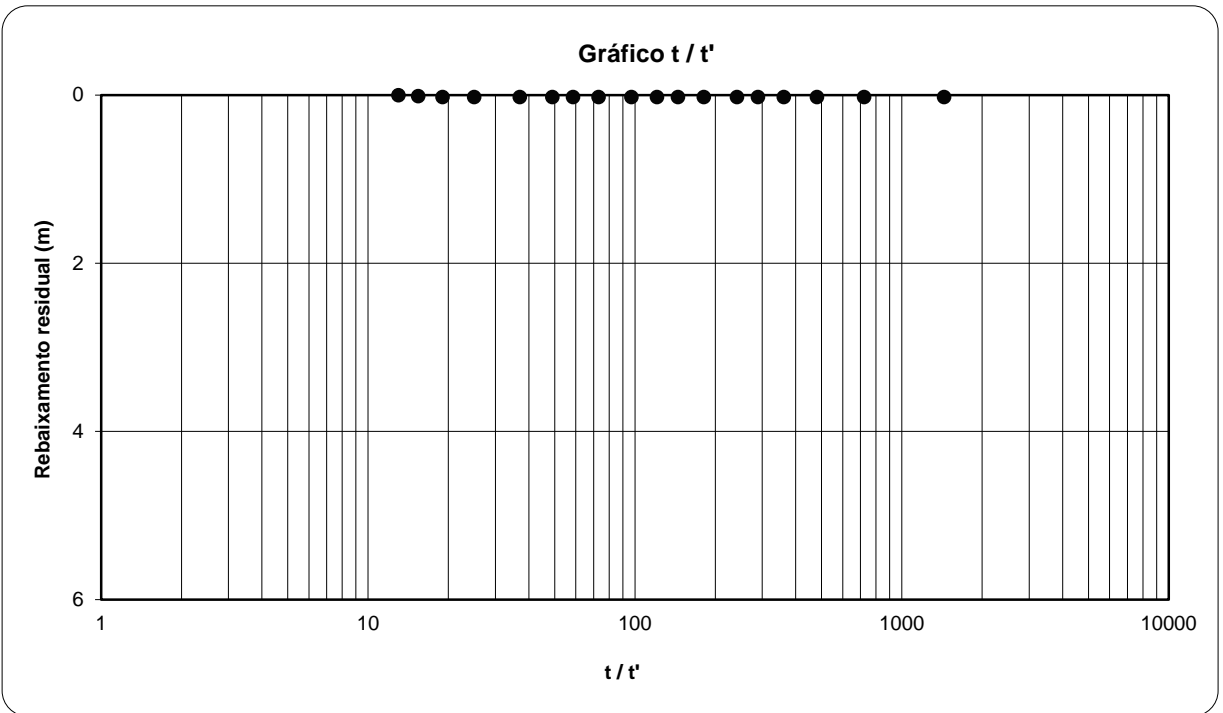
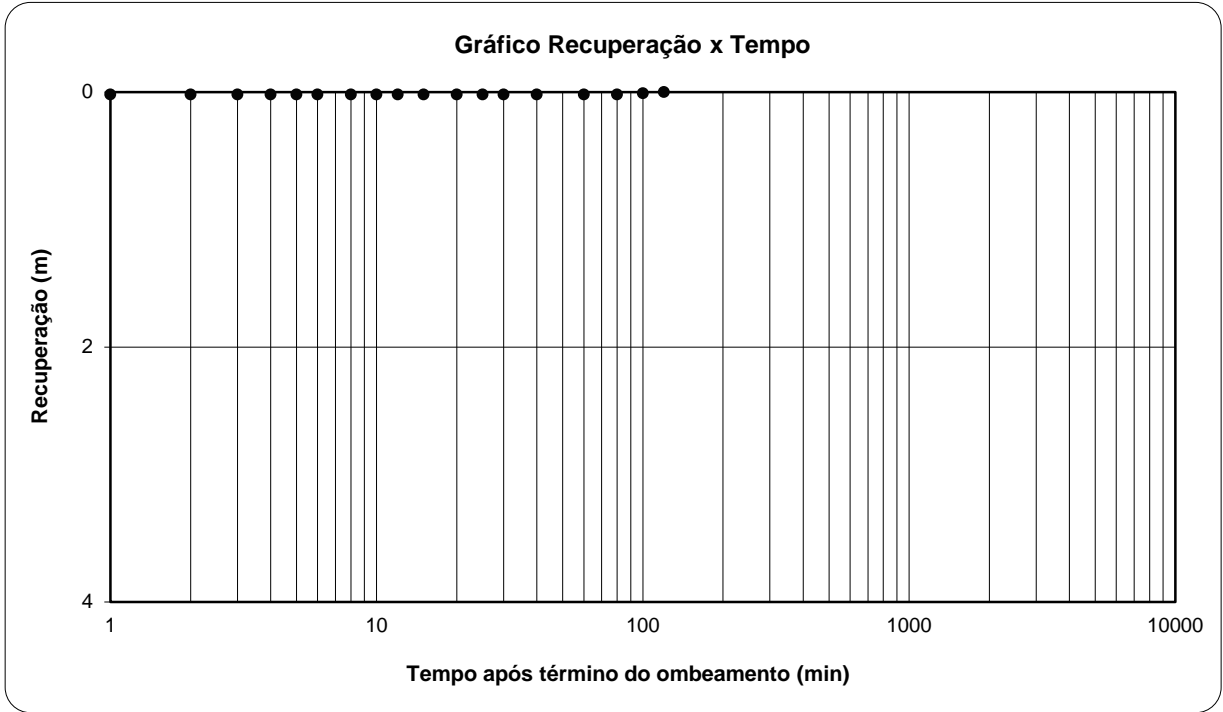




<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município : Belem - PA		Distrito : Ilha Cotijuba		Local : Pousada Matapi			
Proprietário : Pousada Matapi			Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : CT1-obs		
Localização	Coord X (m)	771.280	Coord Y (m)	9.859.870	Altitude (m):		

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>							
Equipamento :						Instalação (m) :	
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :			
Tipo de teste : Interferencia Qmax		Etapas : Unica		Ne (m) : 4,45		Data : 23-jun-17	

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	--------	--------	-------------	-------------



**PLANILHAS DE TESTES DE BOMBEAMENTO  
POÇOS FZ-1 E FZ-2**

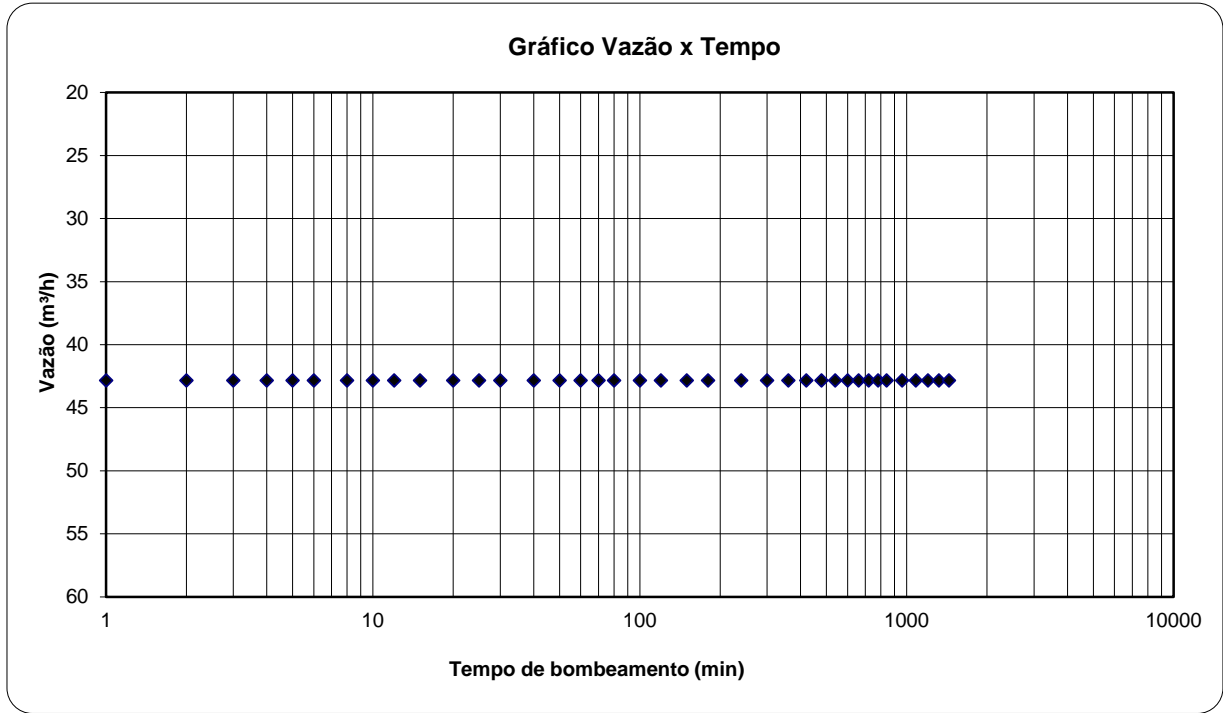
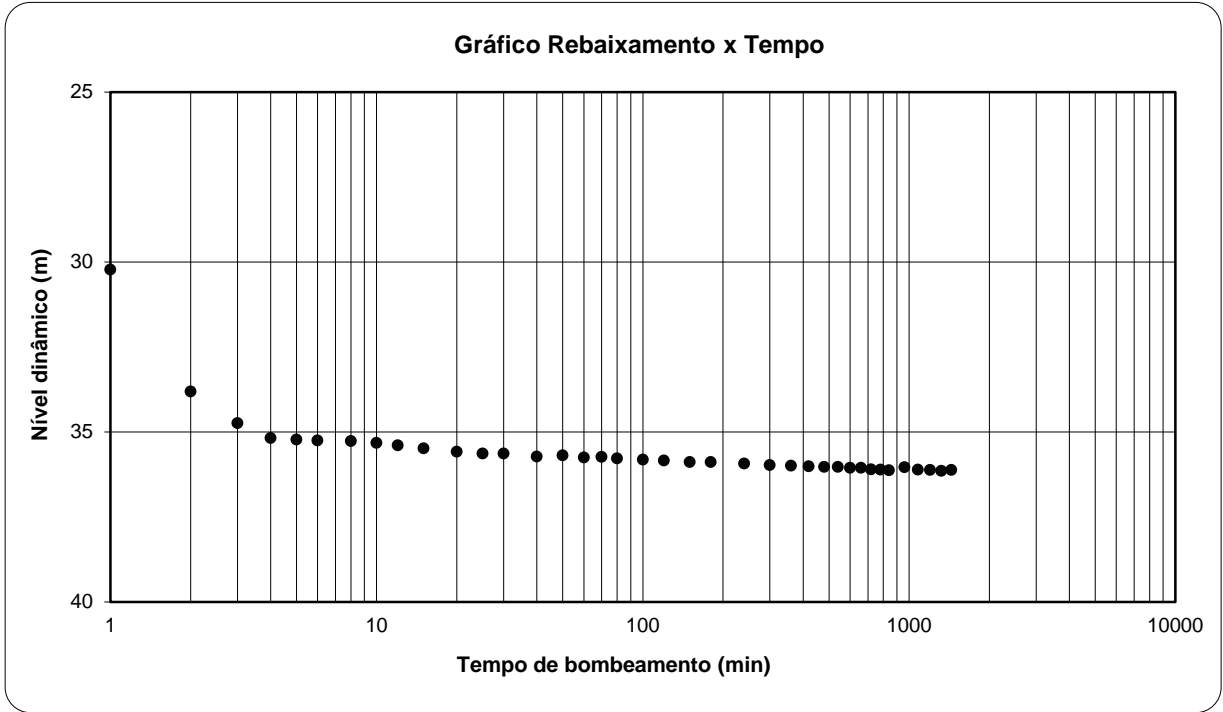


IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua - PA			Distrito : Sede			Local : Condomínio Vila Firenze		
Proprietário : Condomínio Vila Firenze			Execução : Geol. Max de Jesus			Poço : FZ1		
Localização		Coord X (m) 787.531		Coord Y (m): 9.849.923		Altitude (m):		
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento : Bomba submersa EBARA 20 Hp						Instalação (m) : 61,00		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão : Volumétrico				
Tipo de teste : Vazão máxima			Etapas : Unica		Ne (m) : 17,29		Data : 23-ago-17	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
22-ago-17	18:00	0	14,60	0,00	0,00	0,000		Prof. 100 m
	18:01	1	30,22	42,85	12,93	3,314		Filtros: 70/90m
	18:02	2	33,81	42,85	16,52	2,594		Diam.
	18:03	3	34,74	42,85	17,45	2,456		Aquífero Barreiras
	18:04	4	35,18	42,85	17,89	2,395		
	18:05	5	35,22	42,85	17,93	2,390		
	18:06	6	35,25	42,85	17,96	2,386		
	18:08	8	35,27	42,85	17,98	2,383		
	18:10	10	35,32	42,85	18,03	2,377		
	18:12	12	35,39	42,85	18,10	2,367		
	18:15	15	35,48	42,85	18,19	2,356		
	18:20	20	35,58	42,85	18,29	2,343		
	18:25	25	35,63	42,85	18,34	2,336		
	18:30	30	35,63	42,85	18,34	2,336		
	18:40	40	35,72	42,85	18,43	2,325		
	18:50	50	35,69	42,85	18,40	2,329		
	19:00	60	35,75	42,85	18,46	2,321		
	19:10	70	35,73	42,85	18,44	2,324		
19:20	80	35,78	42,85	18,49	2,317			
19:40	100	35,81	42,85	18,52	2,314			
20:00	120	35,84	42,85	18,55	2,310			
20:30	150	35,88	42,85	18,59	2,305			
21:00	180	35,88	42,85	18,59	2,305			
22:00	240	35,93	42,85	18,64	2,299			
22-ago-17	23:00	300	35,97	42,85	18,68	2,294		
23-ago-17	0:00	360	35,99	42,85	18,70	2,291		
	1:00	420	36,01	42,85	18,72	2,289		
	2:00	480	36,03	42,85	18,74	2,287		
	3:00	540	36,03	42,85	18,74	2,287		
	4:00	600	36,05	42,85	18,76	2,284		
	5:00	660	36,05	42,85	18,76	2,284		
	6:00	720	36,10	42,85	18,81	2,278		
	7:00	780	36,11	42,85	18,82	2,277		
	8:00	840	36,13	42,85	18,84	2,274		
	10:00	960	36,04	42,85	18,75	2,285		
	12:00	1080	36,11	42,85	18,82	2,277		
	14:00	1200	36,12	42,85	18,83	2,276		
16:00	1320	36,14	42,85	18,85	2,273			
23-ago-47	18:00	1440	36,12	42,85	18,83	2,276		

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município : Ananindeua - PA		Distrito : Sede		Local : Condomínio Vila Firenze			
Proprietário : Condomínio Vila Firenze			Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : FZ1		
Localização	Coord X (m)	787.531	Coord Y (m)	9.849.923	Altitude (m):		

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>							
Equipamento : Bomba submersa EBARA 20 Hp				Instalação (m) : 61,00			
Referência de níveis : Superfície do terreno			Método de medição de vazão : Volumétrico				
Tipo de teste : Vazão máxima		Etapas : Unica		Ne (m) : 17,29		Data : 23-ago-17	

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------



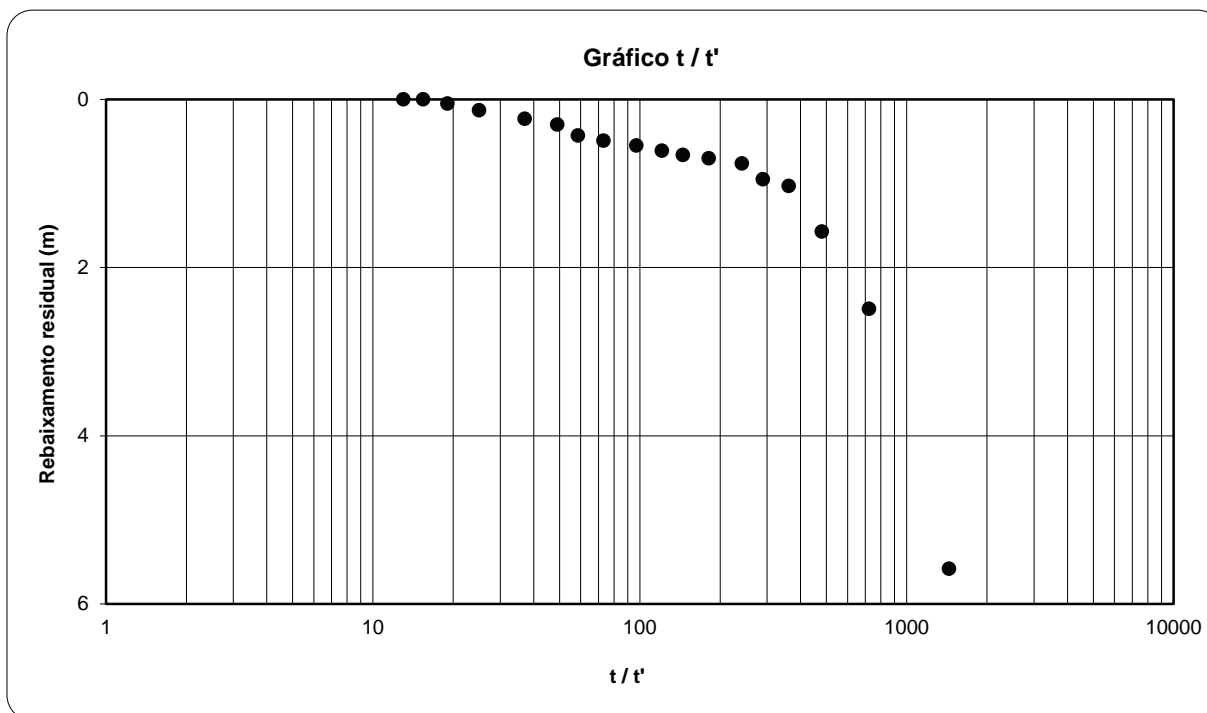
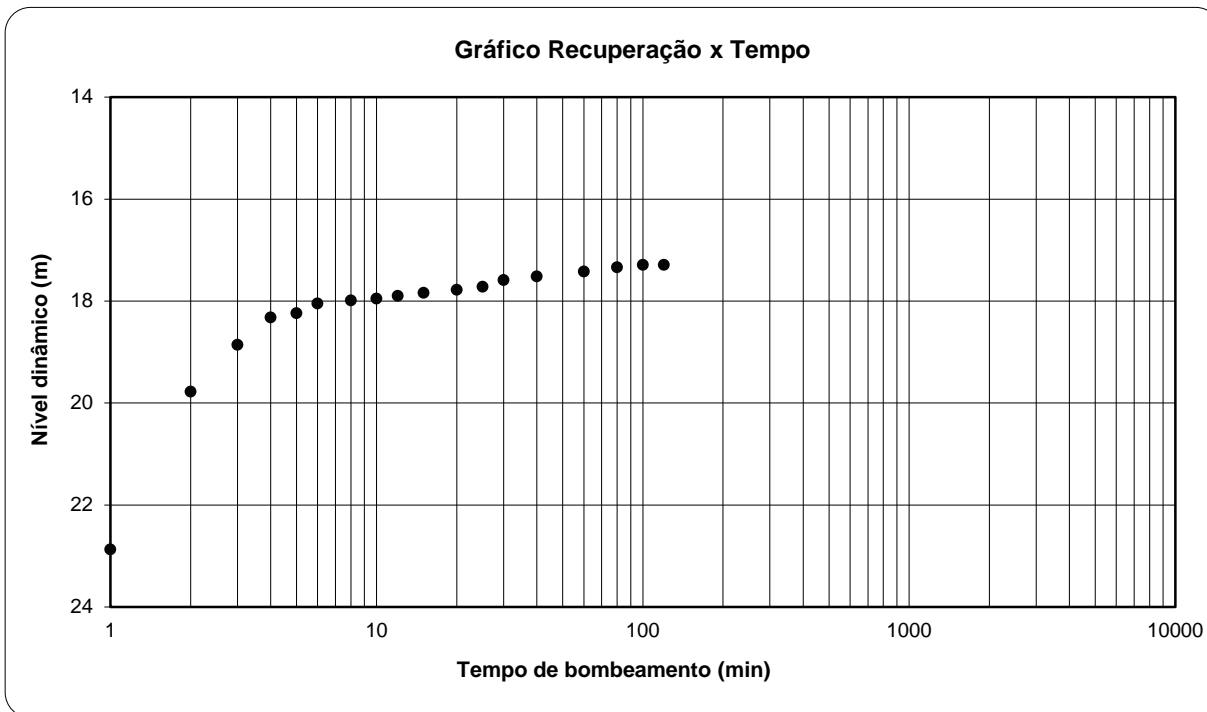




<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município : Ananindeua - PA		Distrito : Sede		Local : Condomínio Vila Firenze			
Proprietário : Condomínio Vila Firenze			Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : FZ1		
Localização	Coord X (m)	787.531	Coord Y (m)	9.849.923	Altitude (m):		

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>							
Equipamento : Bomba submersa EBARA 20 Hp				Instalação (m) : 61,00			
Referência de níveis : Superfície do terreno			Método de medição de vazão : Volumétrico				
Tipo de teste : Recuperação		Etapas : Unica		Ne (m) : 17,29		Data : 23-ago-17	

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	--------	--------	-------------	-------------

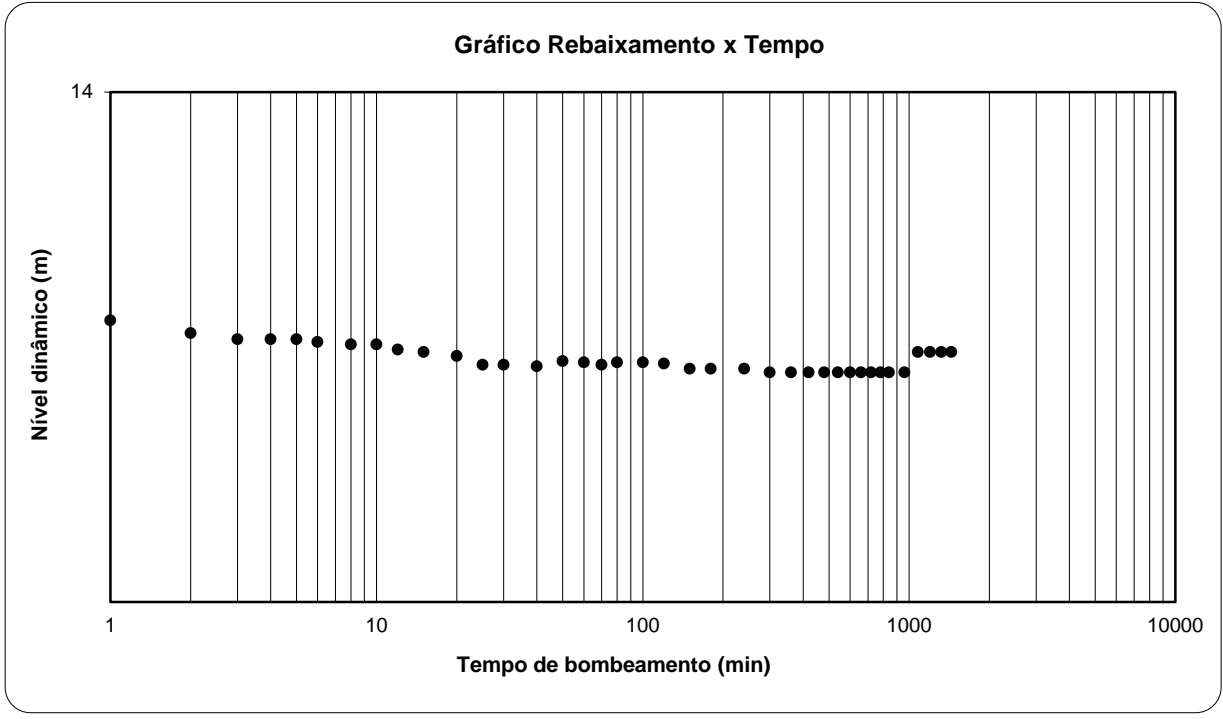


IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua - PA			Distrito : Sede			Local : Vila Firenze		
Proprietário : Condomínio Vila Firenze			Execução : Geol. Max de Jesus			Poço : FZ2		
Localização		Coord X (m)	Coord Y (m)		Altitude (m):			
		787.518			9.849.901			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Vazão máxima			Etapas : Unica		Ne (m) : 14,60		Data : 23-ago-17	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
22-ago-17	18:00	0	14,60	0,00	0,00			Prof. 80 m
	18:01	1	15,79	42,85	1,19			Filtros
	18:02	2	15,89	42,85	1,29			28-32m;58-62m;
	18:03	3	15,94	42,85	1,34			64-68m;72-80m
	18:04	4	15,94	42,85	1,34			Aquífero Barreiras
	18:05	5	15,94	42,85	1,34			Diam. 6"
	18:06	6	15,96	42,85	1,36			Aquífero Barreiras
	18:08	8	15,98	42,85	1,38			
	18:10	10	15,98	42,85	1,38			
	18:12	12	16,02	42,85	1,42			
	18:15	15	16,04	42,85	1,44			
	18:20	20	16,07	42,85	1,47			
	18:25	25	16,14	42,85	1,54			
	18:30	30	16,14	42,85	1,54			
	18:40	40	16,15	42,85	1,55			
	18:50	50	16,11	42,85	1,51			
	19:00	60	16,12	42,85	1,52			
	19:10	70	16,14	42,85	1,54			
	19:20	80	16,12	42,85	1,52			
	19:40	100	16,12	42,85	1,52			
	20:00	120	16,13	42,85	1,53			
	20:30	150	16,17	42,85	1,57			
	21:00	180	16,17	42,85	1,57			
	22:00	240	16,17	42,85	1,57			
22-ago-17	23:00	300	16,20	42,85	1,60			
23-ago-17	0:00	360	16,20	42,85	1,60			
	1:00	420	16,20	42,85	1,60			
	2:00	480	16,20	42,85	1,60			
	3:00	540	16,20	42,85	1,60			
	4:00	600	16,20	42,85	1,60			
	5:00	660	16,20	42,85	1,60			
	6:00	720	16,20	42,85	1,60			
	7:00	780	16,20	42,85	1,60			
	8:00	840	16,20	42,85	1,60			
	10:00	960	16,20	42,85	1,60			
	12:00	1080	16,04	42,85	1,44			
	14:00	1200	16,04	42,85	1,44			
	16:00	1320	16,04	42,85	1,44			
23-ago-47	18:00	1440	16,04	42,85	1,44			

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município : Ananindeua - PA			Distrito : Sede		Local : Vila Firenze		
Proprietário : Condomínio Vila Firenze				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : FZ2	
Localização		Coord X (m) : 787.518	Coord Y (m) : 9.849.901		Altitude (m) :		

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>							
Equipamento :						Instalação (m) :	
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :			
Tipo de teste : Vazão máxima			Etapas : Unica		Ne (m) : 14,60	Data : 23-ago-17	

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------

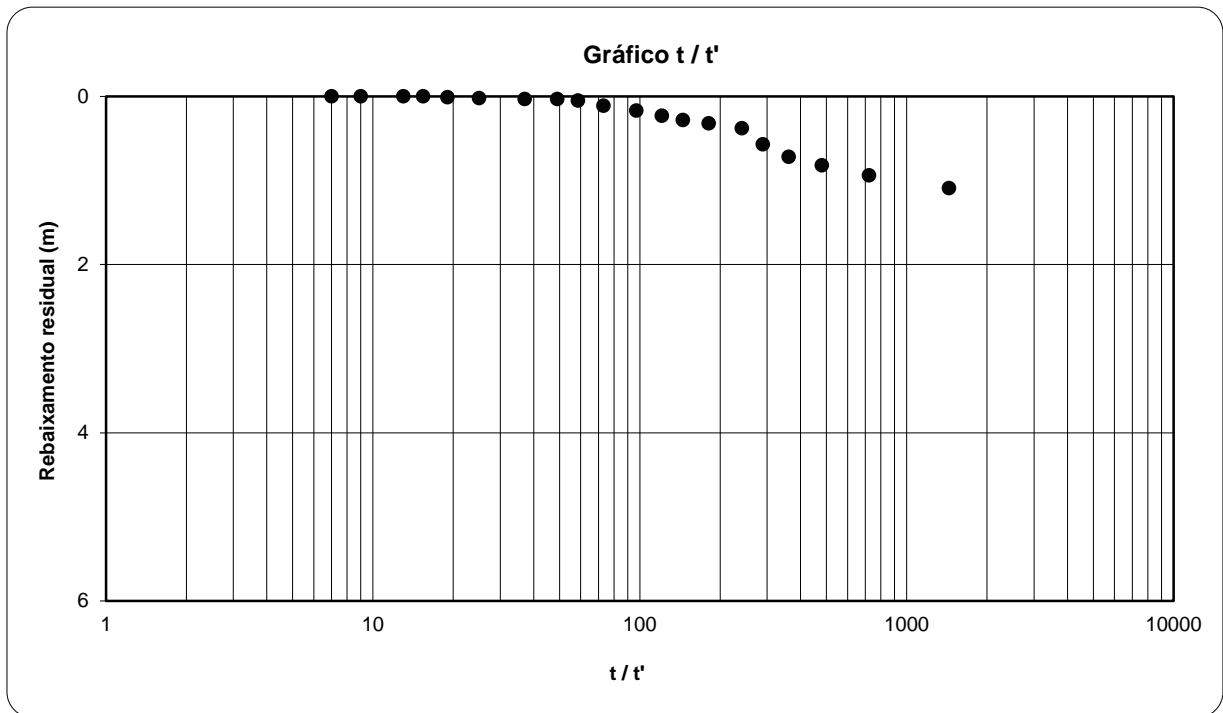
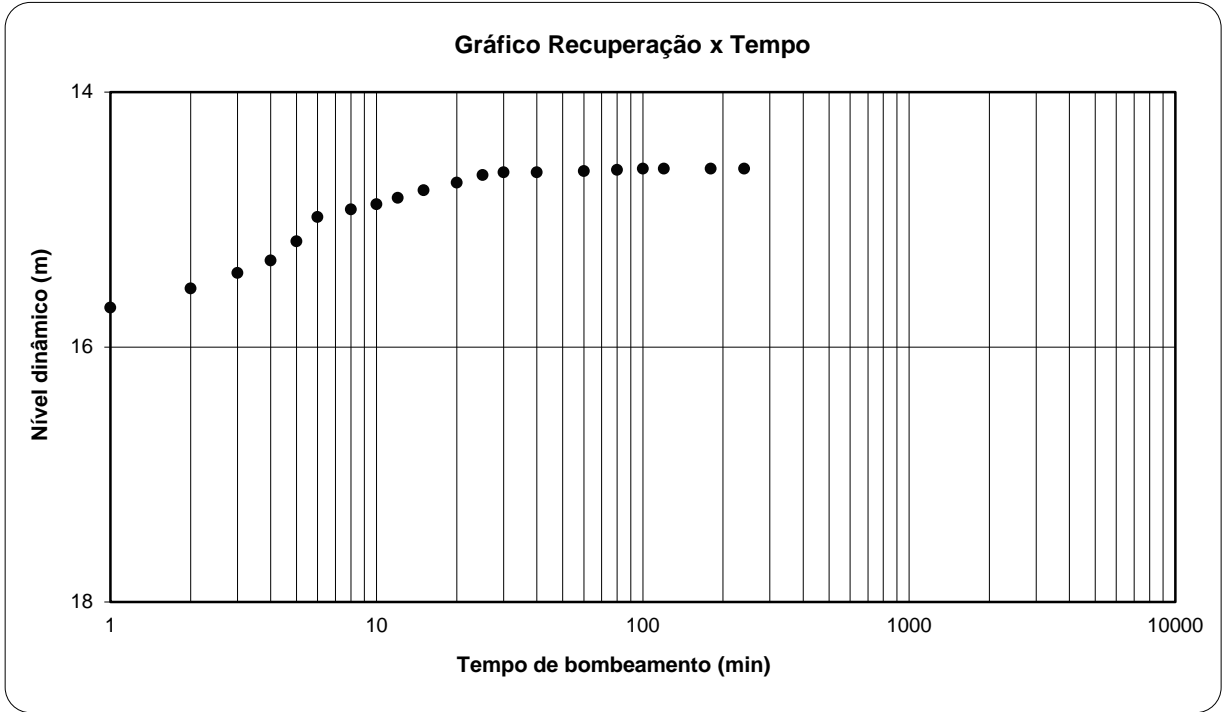




IDENTIFICAÇÃO							
Município :	Ananindeua - PA	Distrito :	Sede	Local :	Vila Firenze		
Proprietário :	Condomínio Vila Firenze	Execução :	Geol. Max de Jesus	Poço :	FZ2		
Localização	Coord X (m) 787.518	Coord Y (m):	9.849.901	Altitude (m):			

MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :				Instalação (m) :				
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste :		Vazão máxima		Etapas :		Unica	Ne (m) : 14,60	Data : 23-ago-17

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	--------	--------	-------------	-------------



**PLANILHAS DE TESTES DE BOMBEAMENTO  
POÇOS GL-1 E GL-2**

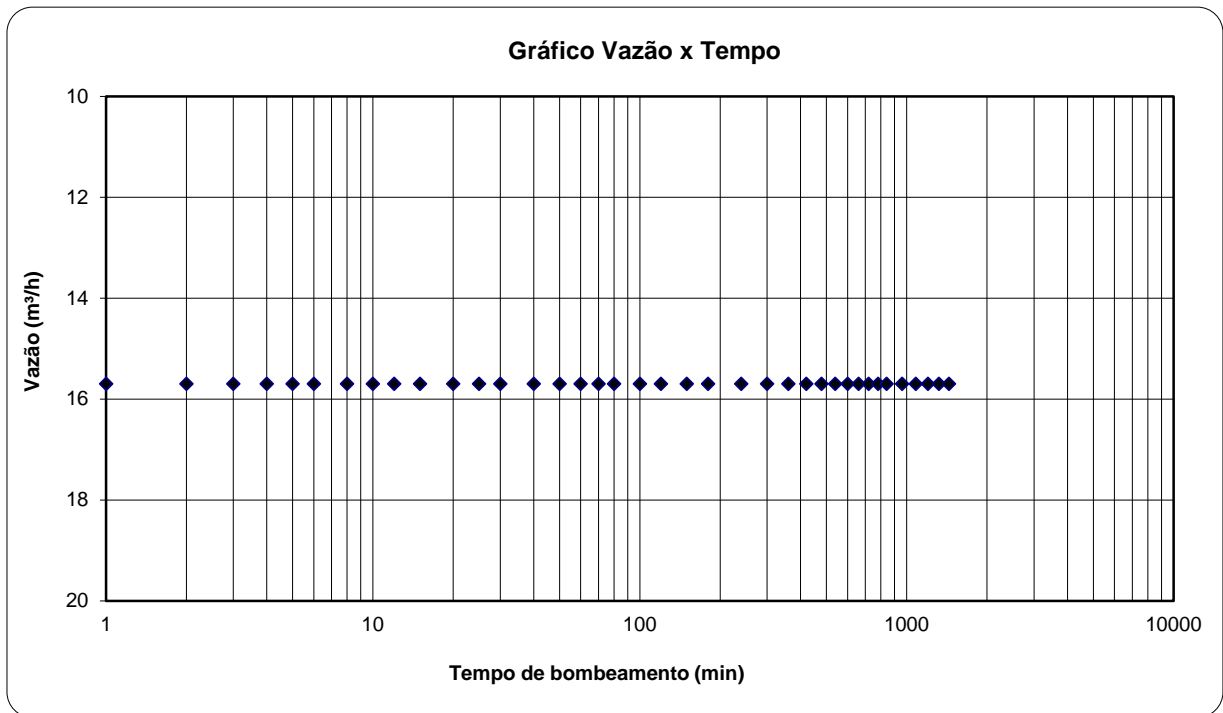
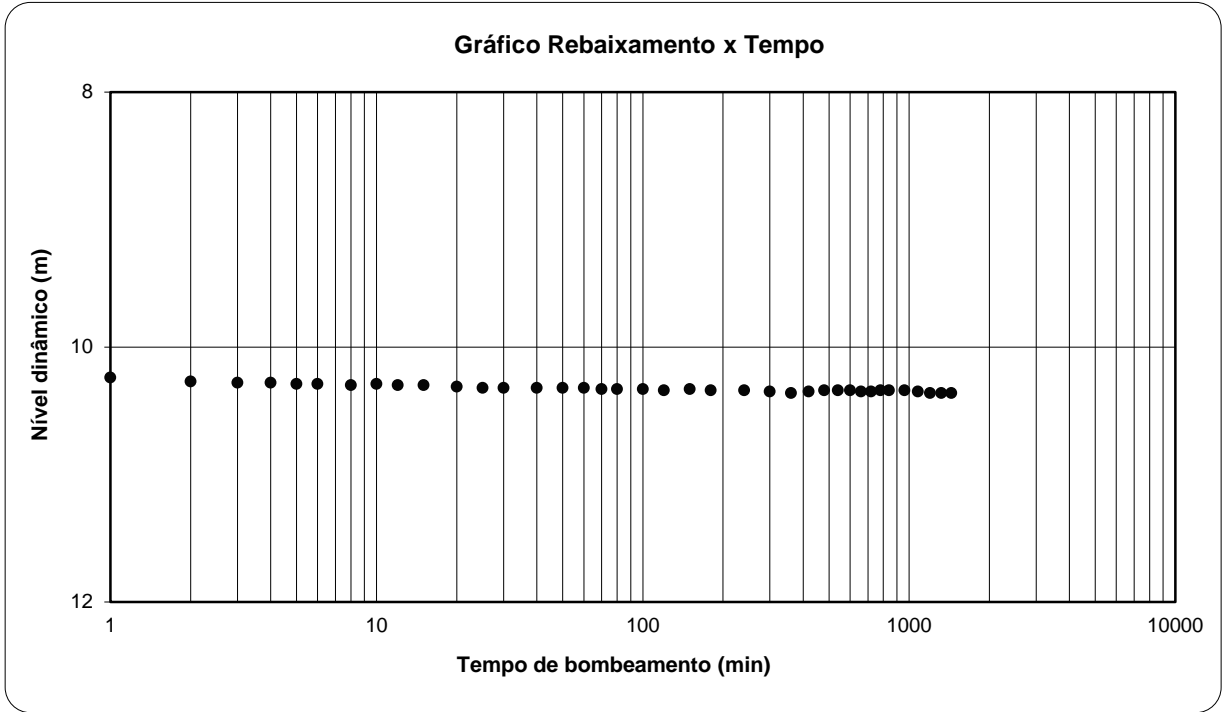
Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-1		
Localização		Coord X (m)	780.435	Coord Y (m)	9.839.480	Altitude (m):		
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento : Bomba submersa (?) Hp						Instalação (m) : 35,00		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão : Tubo pitot				
Tipo de teste : Vazão máxima			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,67	Data : 25-mar-18		
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
24-mar-18	16:11	1	10,24	15,70	1,57	10,000		
	16:12	2	10,27	15,70	1,60	9,813		Prof. 40 m
	16:13	3	10,28	15,70	1,61	9,752		Filtros ?
	16:14	4	10,28	15,70	1,61	9,752		225/240 m
	16:15	5	10,29	15,70	1,62	9,691		Diam. 6 polegadas
	16:16	6	10,29	15,70	1,62	9,691		Aquífero Pirabas
	16:18	8	10,30	15,70	1,63	9,632		
	16:20	10	10,29	15,70	1,62	9,691		
	16:22	12	10,30	15,70	1,63	9,632		
	16:25	15	10,30	15,70	1,63	9,632		
	16:30	20	10,31	15,70	1,64	9,573		
	16:35	25	10,32	15,70	1,65	9,515		
	16:40	30	10,32	15,70	1,65	9,515		
	16:50	40	10,32	15,70	1,65	9,515		
	17:00	50	10,32	15,70	1,65	9,515		
	17:10	60	10,32	15,70	1,65	9,515		
	17:20	70	10,33	15,70	1,66	9,458		
	17:30	80	10,33	15,70	1,66	9,458		
	17:50	100	10,33	15,70	1,66	9,458		
	18:10	120	10,34	15,70	1,67	9,401		
	18:40	150	10,33	15,70	1,66	9,458		
	19:10	180	10,34	15,70	1,67	9,401		
20:10	240	10,34	15,70	1,67	9,401			
21:10	300	10,35	15,70	1,68	9,345			
22:10	360	10,36	15,70	1,69	9,290			
24-mar-18	23:10	420	10,35	15,70	1,68	9,345		
25-mar-18	0:10	480	10,34	15,70	1,67	9,401		
	1:10	540	10,34	15,70	1,67	9,401		
	2:10	600	10,34	15,70	1,67	9,401		
	3:10	660	10,35	15,70	1,68	9,345		
	4:10	720	10,35	15,70	1,68	9,345		
	5:10	780	10,34	15,70	1,67	9,401		
	6:10	840	10,34	15,70	1,67	9,401		
	8:10	960	10,34	15,70	1,67	9,401		
	10:10	1080	10,35	15,70	1,68	9,345		
	12:10	1200	10,36	15,70	1,69	9,290		
14:10	1320	10,36	15,70	1,69	9,290			
25-mar-18	16:10	1440	10,36	15,70	1,69	9,290		

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município :	Belem	Distrito :	Sede	Local :	Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário :	Colégio Gentil Bittencourt	Execução :	Geol. Max de Jesus	Poço :	GL-1		
Localização	Coord X (m) 780.435	Coord Y (m):	9.839.480	Altitude (m):			

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>							
Equipamento :	Bomba submersa (?) Hp	Instalação (m) :	35,00				
Referência de níveis :	Superfície do terreno	Método de medição de vazão :	Tubo pitot				
Tipo de teste :	Vazão máxima	Etapas :	Unica	Ne (m) :	8,67	Data :	25-mar-18

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------



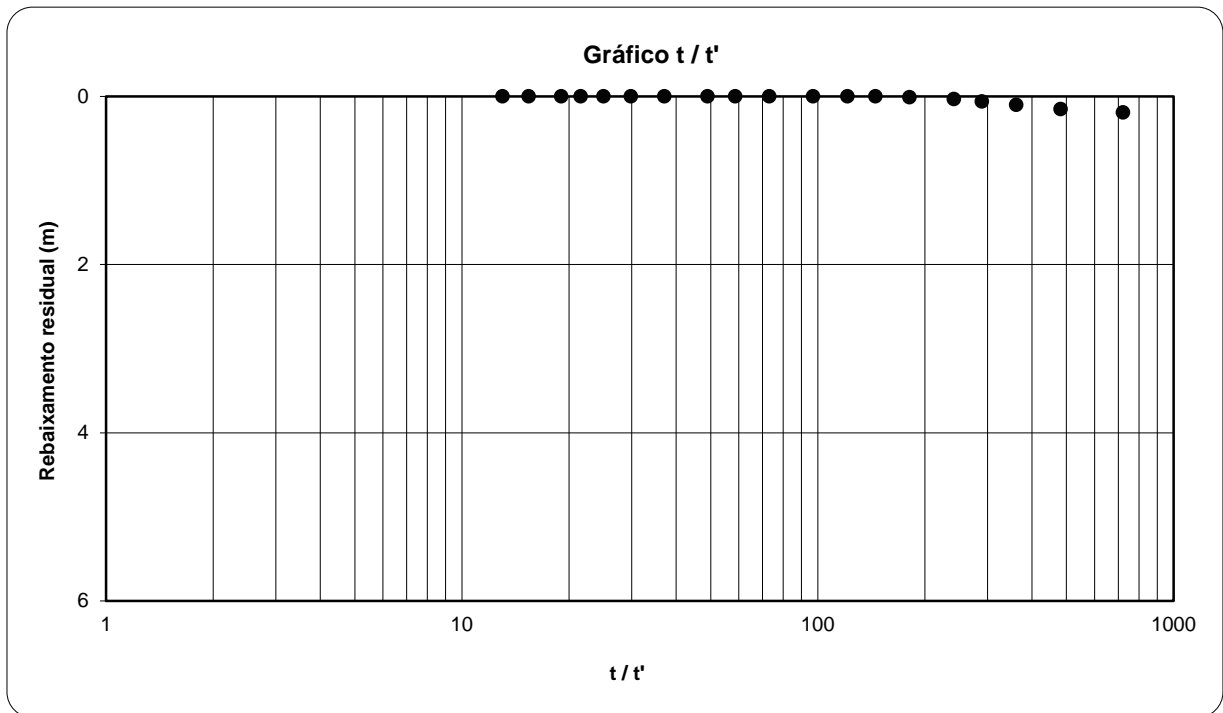
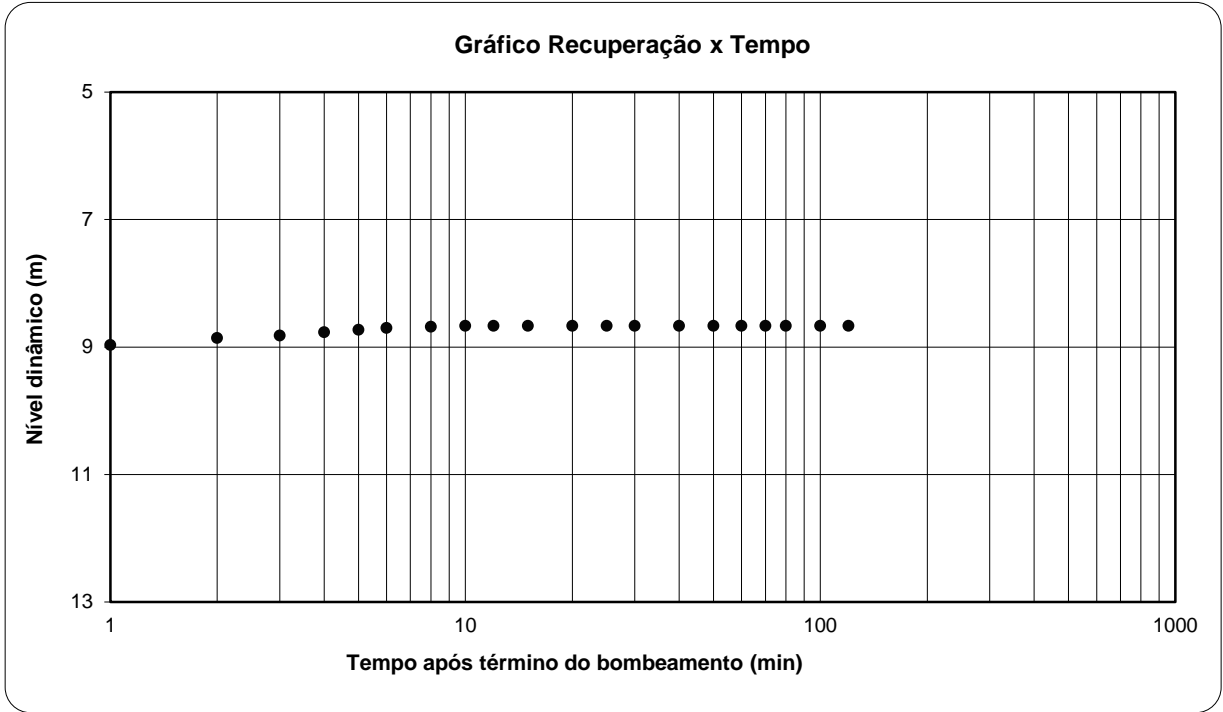


IDENTIFICAÇÃO										
Município :		Belém		Distrito :		Sede		Local :	Colégio Gentil Bittencourt	
Proprietário :			Colégio Gentil Bittencourt			Execução :		Geol. Max de Jesus	Poço :	GL-1
Localização	Coord X (m)		780.435	Coord Y (m):		9.839.480	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE										
Equipamento :		Bomba submersa (?) Hp					Instalação (m) :		35,00	
Referência de níveis :				Superfície do terreno		Método de medição de vazão :			Tubo pitot	
Tipo de teste :		Recuperação		Etapas :		Unica	Ne (m) :	8,67	Data :	25-mar-18
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações		
25-mar-18	16:11	1	8,97		0,30	1441				
	16:12	2	8,86		0,19	721		Prof. 40 m		
	16:13	3	8,82		0,15	481		Filtros ?		
	16:14	4	8,77		0,10	361		225/240 m		
	16:15	5	8,73		0,06	289		Diam. 6 polegadas		
	16:16	6	8,70		0,03	241		Aquífero Pirabas		
	16:18	8	8,68		0,01	181				
	16:20	10	8,67		0,00	145				
	16:22	12	8,67		0,00	121				
	16:25	15	8,67		0,00	97				
	16:30	20	8,67		0,00	73				
	16:35	25	8,67		0,00	59				
	16:40	30	8,67		0,00	49				
	16:50	40	8,67		0,00	37				
	17:00	50	8,67		0,00	30				
	17:10	60	8,67		0,00	25				
	17:20	70	8,67		0,00	22				
	17:30	80	8,67		0,00	19				
	17:50	100	8,67		0,00	15				
25-mar-18	18:10	120	8,67		0,00	13				

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município :	Belem	Distrito :	Sede	Local :	Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário :	Colégio Gentil Bittencourt	Execução :	Geol. Max de Jesus	Poço :	GL-1		
Localização	Coord X (m)	780.435	Coord Y (m):	9.839.480	Altitude (m):		

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>							
Equipamento :	Bomba submersa (?) Hp	Instalação (m) :	35,00				
Referência de níveis :	Superfície do terreno	Método de medição de vazão :	Tubo pitot				
Tipo de teste :	Recuperação	Etapas :	Unica	Ne (m) :	8,67	Data :	25-mar-18

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	--------	--------	-------------	-------------



**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização		Coord X (m) 780.480		Coord Y (m): 9.839.553		Altitude (m):		
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
24/03/2018	16:11	1	8,57		0,01			
	16:12	2	8,57		0,01			Prof. 40 m
	16:13	3	8,57		0,01			Filtros (?)
	16:14	4	8,57		0,01			Diam. 6 polegadas
	16:15	5	8,57		0,01			Aquífero Pirabas
	16:16	6	8,57		0,01			Distancia 85 m
	16:17	7	8,57		0,01			
	16:18	8	8,57		0,01			
	16:19	9	8,58		0,01			
	16:20	10	8,58		0,02			
	16:21	11	8,58		0,02			
	16:22	12	8,58		0,02			
	16:23	13	8,58		0,02			
	16:24	14	8,58		0,02			
	16:25	15	8,58		0,02			
	16:26	16	8,58		0,02			
	16:27	17	8,58		0,02			
	16:28	18	8,58		0,02			
	16:29	19	8,58		0,02			
	16:30	20	8,58		0,02			
	16:31	21	8,58		0,02			
	16:32	22	8,58		0,02			
	16:33	23	8,58		0,02			
	16:34	24	8,58		0,02			
	16:35	25	8,58		0,02			
	16:36	26	8,58		0,02			
	16:37	27	8,58		0,02			
	16:38	28	8,58		0,02			
	16:39	29	8,58		0,02			
	16:40	30	8,58		0,02			
	16:41	31	8,58		0,02			
	16:42	32	8,58		0,02			
	16:43	33	8,58		0,02			
	16:44	34	8,58		0,02			
	16:45	35	8,58		0,02			
	16:46	36	8,58		0,02			
	16:47	37	8,58		0,02			
	16:48	38	8,58		0,02			
	16:49	39	8,58		0,02			
	16:50	40	8,58		0,02			
	16:51	41	8,58		0,02			
	16:52	42	8,58		0,02			
	16:53	43	8,58		0,02			
	16:54	44	8,58		0,02			
	16:55	45	8,58		0,02			
	16:56	46	8,58		0,02			
	16:57	47	8,58		0,02			
	16:58	48	8,58		0,02			
	16:59	49	8,58		0,02			
	17:00	50	8,59		0,03			
	17:01	51	8,59		0,03			
	17:02	52	8,59		0,03			
	17:03	53	8,59		0,03			
	17:04	54	8,59		0,03			
	17:05	55	8,59		0,03			
	17:06	56	8,58		0,02			
	17:07	57	8,59		0,03			
	17:08	58	8,59		0,03			
	17:09	59	8,59		0,03			
	17:10	60	8,59		0,03			
24/03/2018	17:11	61	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização		Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):		9.839.553	Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
24/03/2018	17:12	62	8,59		0,03			
	17:13	63	8,59		0,03			
	17:14	64	8,59		0,03			
	17:15	65	8,59		0,03			
	17:16	66	8,59		0,03			
	17:17	67	8,59		0,03			
	17:18	68	8,59		0,03			
	17:19	69	8,59		0,03			
	17:20	70	8,59		0,03			
	17:21	71	8,59		0,03			
	17:22	72	8,59		0,03			
	17:23	73	8,59		0,03			
	17:24	74	8,59		0,03			
	17:25	75	8,59		0,03			
	17:26	76	8,59		0,03			
	17:27	77	8,59		0,03			
	17:28	78	8,59		0,03			
	17:29	79	8,59		0,03			
	17:30	80	8,59		0,03			
	17:31	81	8,59		0,03			
	17:32	82	8,59		0,03			
	17:33	83	8,59		0,03			
	17:34	84	8,59		0,03			
	17:35	85	8,59		0,03			
	17:36	86	8,59		0,03			
	17:37	87	8,59		0,03			
	17:38	88	8,59		0,03			
	17:39	89	8,59		0,03			
	17:40	90	8,59		0,03			
	17:41	91	8,59		0,03			
	17:42	92	8,59		0,03			
	17:43	93	8,59		0,03			
	17:44	94	8,59		0,03			
	17:45	95	8,59		0,03			
	17:46	96	8,59		0,03			
	17:47	97	8,59		0,03			
	17:48	98	8,59		0,03			
	17:49	99	8,59		0,03			
	17:50	100	8,59		0,03			
	17:51	101	8,59		0,03			
	17:52	102	8,59		0,03			
	17:53	103	8,59		0,03			
	17:54	104	8,59		0,03			
	17:55	105	8,59		0,03			
	17:56	106	8,59		0,03			
	17:57	107	8,59		0,03			
	17:58	108	8,59		0,03			
	17:59	109	8,59		0,03			
	18:00	110	8,59		0,03			
	18:01	111	8,59		0,03			
	18:02	112	8,59		0,03			
	18:03	113	8,59		0,03			
	18:04	114	8,59		0,03			
	18:05	115	8,59		0,03			
	18:06	116	8,59		0,03			
	18:07	117	8,59		0,03			
	18:08	118	8,59		0,03			
	18:09	119	8,59		0,03			
	18:10	120	8,59		0,03			
	18:11	121	8,59		0,03			
24/03/2018	18:12	122	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
24/03/2018	18:13	123	8,59		0,03			
	18:14	124	8,59		0,03			
	18:15	125	8,59		0,03			
	18:16	126	8,59		0,03			
	18:17	127	8,59		0,03			
	18:18	128	8,59		0,03			
	18:19	129	8,59		0,03			
	18:20	130	8,59		0,03			
	18:21	131	8,59		0,03			
	18:22	132	8,59		0,03			
	18:23	133	8,59		0,03			
	18:24	134	8,59		0,03			
	18:25	135	8,59		0,03			
	18:26	136	8,59		0,03			
	18:27	137	8,59		0,03			
	18:28	138	8,59		0,03			
	18:29	139	8,59		0,03			
	18:30	140	8,59		0,03			
	18:31	141	8,59		0,03			
	18:32	142	8,59		0,03			
	18:33	143	8,59		0,03			
	18:34	144	8,59		0,03			
	18:35	145	8,59		0,03			
	18:36	146	8,59		0,03			
	18:37	147	8,59		0,03			
	18:38	148	8,59		0,03			
	18:39	149	8,59		0,03			
	18:40	150	8,59		0,03			
	18:41	151	8,59		0,03			
	18:42	152	8,59		0,03			
	18:43	153	8,59		0,03			
	18:44	154	8,59		0,03			
	18:45	155	8,59		0,03			
	18:46	156	8,59		0,03			
	18:47	157	8,59		0,03			
	18:48	158	8,59		0,03			
	18:49	159	8,59		0,03			
	18:50	160	8,59		0,03			
	18:51	161	8,59		0,03			
	18:52	162	8,59		0,03			
	18:53	163	8,59		0,03			
	18:54	164	8,59		0,03			
	18:55	165	8,59		0,03			
	18:56	166	8,59		0,03			
	18:57	167	8,59		0,03			
	18:58	168	8,59		0,03			
	18:59	169	8,59		0,03			
	19:00	170	8,59		0,03			
	19:01	171	8,59		0,03			
	19:02	172	8,59		0,03			
	19:03	173	8,59		0,03			
	19:04	174	8,59		0,03			
	19:05	175	8,59		0,03			
	19:06	176	8,59		0,03			
	19:07	177	8,59		0,03			
	19:08	178	8,59		0,03			
	19:09	179	8,59		0,03			
	19:10	180	8,59		0,03			
	19:11	181	8,59		0,03			
	19:12	182	8,59		0,03			
24/03/2018	19:13	183	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
24/03/2018	19:14	184	8,59		0,03			
	19:15	185	8,59		0,03			
	19:16	186	8,59		0,03			
	19:17	187	8,59		0,03			
	19:18	188	8,59		0,03			
	19:19	189	8,59		0,03			
	19:20	190	8,59		0,03			
	19:21	191	8,59		0,03			
	19:22	192	8,59		0,03			
	19:23	193	8,59		0,03			
	19:24	194	8,59		0,03			
	19:25	195	8,59		0,03			
	19:26	196	8,59		0,03			
	19:27	197	8,59		0,03			
	19:28	198	8,59		0,03			
	19:29	199	8,59		0,03			
	19:30	200	8,59		0,03			
	19:31	201	8,59		0,03			
	19:32	202	8,59		0,03			
	19:33	203	8,59		0,03			
	19:34	204	8,59		0,03			
	19:35	205	8,59		0,03			
	19:36	206	8,59		0,03			
	19:37	207	8,59		0,03			
	19:38	208	8,59		0,03			
	19:39	209	8,59		0,03			
	19:40	210	8,59		0,03			
	19:41	211	8,59		0,03			
	19:42	212	8,59		0,03			
	19:43	213	8,59		0,03			
	19:44	214	8,59		0,03			
	19:45	215	8,59		0,03			
	19:46	216	8,59		0,03			
	19:47	217	8,59		0,03			
	19:48	218	8,59		0,03			
	19:49	219	8,59		0,03			
	19:50	220	8,59		0,03			
	19:51	221	8,59		0,03			
	19:52	222	8,59		0,03			
	19:53	223	8,59		0,03			
	19:54	224	8,59		0,03			
	19:55	225	8,59		0,03			
	19:56	226	8,59		0,03			
	19:57	227	8,59		0,03			
	19:58	228	8,59		0,03			
	19:59	229	8,59		0,03			
	20:00	230	8,59		0,03			
	20:01	231	8,59		0,03			
	20:02	232	8,59		0,03			
	20:03	233	8,59		0,03			
	20:04	234	8,59		0,03			
	20:05	235	8,59		0,03			
	20:06	236	8,59		0,03			
	20:07	237	8,59		0,03			
	20:08	238	8,59		0,03			
	20:09	239	8,59		0,03			
	20:10	240	8,59		0,03			
	20:11	241	8,59		0,03			
	20:12	242	8,59		0,03			
	20:13	243	8,59		0,03			
24/03/2018	20:14	244	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
24/03/2018	20:15	245	8,59		0,03			
	20:16	246	8,59		0,03			
	20:17	247	8,59		0,03			
	20:18	248	8,59		0,03			
	20:19	249	8,59		0,03			
	20:20	250	8,59		0,03			
	20:21	251	8,59		0,03			
	20:22	252	8,59		0,03			
	20:23	253	8,59		0,03			
	20:24	254	8,59		0,03			
	20:25	255	8,59		0,03			
	20:26	256	8,59		0,03			
	20:27	257	8,59		0,03			
	20:28	258	8,59		0,03			
	20:29	259	8,59		0,03			
	20:30	260	8,59		0,03			
	20:31	261	8,59		0,03			
	20:32	262	8,59		0,03			
	20:33	263	8,59		0,03			
	20:34	264	8,59		0,03			
	20:35	265	8,59		0,03			
	20:36	266	8,59		0,03			
	20:37	267	8,59		0,03			
	20:38	268	8,59		0,03			
	20:39	269	8,59		0,03			
	20:40	270	8,59		0,03			
	20:41	271	8,59		0,03			
	20:42	272	8,59		0,03			
	20:43	273	8,59		0,03			
	20:44	274	8,59		0,03			
	20:45	275	8,59		0,03			
	20:46	276	8,59		0,03			
	20:47	277	8,59		0,03			
	20:48	278	8,59		0,03			
	20:49	279	8,59		0,03			
	20:50	280	8,59		0,03			
	20:51	281	8,59		0,03			
	20:52	282	8,59		0,03			
	20:53	283	8,59		0,03			
	20:54	284	8,59		0,03			
	20:55	285	8,59		0,03			
	20:56	286	8,59		0,03			
	20:57	287	8,59		0,03			
	20:58	288	8,59		0,03			
	20:59	289	8,59		0,03			
	21:00	290	8,59		0,03			
	21:01	291	8,59		0,03			
	21:02	292	8,59		0,03			
	21:03	293	8,59		0,03			
	21:04	294	8,59		0,03			
	21:05	295	8,59		0,03			
	21:06	296	8,59		0,03			
	21:07	297	8,59		0,03			
	21:08	298	8,59		0,03			
	21:09	299	8,59		0,03			
	21:10	300	8,59		0,03			
	21:11	301	8,59		0,03			
	21:12	302	8,59		0,03			
	21:13	303	8,59		0,03			
	21:14	304	8,59		0,03			
24/03/2018	21:15	305	8,59		0,03			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
24/03/2018	21:16	306	8,59		0,03			
	21:17	307	8,59		0,03			
	21:18	308	8,59		0,03			
	21:19	309	8,59		0,03			
	21:20	310	8,59		0,03			
	21:21	311	8,59		0,03			
	21:22	312	8,59		0,03			
	21:23	313	8,59		0,03			
	21:24	314	8,59		0,03			
	21:25	315	8,59		0,03			
	21:26	316	8,59		0,03			
	21:27	317	8,59		0,03			
	21:28	318	8,59		0,03			
	21:29	319	8,59		0,03			
	21:30	320	8,59		0,03			
	21:31	321	8,59		0,03			
	21:32	322	8,59		0,03			
	21:33	323	8,59		0,03			
	21:34	324	8,59		0,03			
	21:35	325	8,59		0,03			
	21:36	326	8,59		0,03			
	21:37	327	8,59		0,03			
	21:38	328	8,59		0,03			
	21:39	329	8,59		0,03			
	21:40	330	8,59		0,03			
	21:41	331	8,59		0,03			
	21:42	332	8,59		0,03			
	21:43	333	8,59		0,03			
	21:44	334	8,59		0,03			
	21:45	335	8,59		0,03			
	21:46	336	8,59		0,03			
	21:47	337	8,59		0,03			
	21:48	338	8,59		0,03			
	21:49	339	8,59		0,03			
	21:50	340	8,59		0,03			
	21:51	341	8,59		0,03			
	21:52	342	8,59		0,03			
	21:53	343	8,59		0,03			
	21:54	344	8,59		0,03			
	21:55	345	8,59		0,03			
	21:56	346	8,59		0,03			
	21:57	347	8,59		0,03			
	21:58	348	8,59		0,03			
	21:59	349	8,59		0,03			
	22:00	350	8,59		0,03			
	22:01	351	8,59		0,03			
	22:02	352	8,59		0,03			
	22:03	353	8,59		0,03			
	22:04	354	8,59		0,03			
	22:05	355	8,59		0,03			
	22:06	356	8,59		0,03			
	22:07	357	8,59		0,03			
	22:08	358	8,59		0,03			
	22:09	359	8,59		0,03			
	22:10	360	8,59		0,03			
	22:11	361	8,59		0,03			
	22:12	362	8,59		0,03			
	22:13	363	8,59		0,03			
	22:14	364	8,59		0,03			
	22:15	365	8,59		0,03			
24/03/2018	22:16	366	8,59		0,03			



Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
24/03/2018	22:17	367	8,59		0,03			
	22:18	368	8,59		0,03			
	22:19	369	8,59		0,03			
	22:20	370	8,59		0,03			
	22:21	371	8,59		0,03			
	22:22	372	8,59		0,03			
	22:23	373	8,59		0,03			
	22:24	374	8,59		0,03			
	22:25	375	8,59		0,03			
	22:26	376	8,59		0,03			
	22:27	377	8,59		0,03			
	22:28	378	8,59		0,03			
	22:29	379	8,59		0,03			
	22:30	380	8,59		0,03			
	22:31	381	8,59		0,03			
	22:32	382	8,59		0,03			
	22:33	383	8,59		0,03			
	22:34	384	8,59		0,03			
	22:35	385	8,59		0,03			
	22:36	386	8,59		0,03			
	22:37	387	8,59		0,03			
	22:38	388	8,59		0,03			
	22:39	389	8,59		0,03			
	22:40	390	8,59		0,03			
	22:41	391	8,59		0,03			
	22:42	392	8,59		0,03			
	22:43	393	8,59		0,03			
	22:44	394	8,59		0,03			
	22:45	395	8,59		0,03			
	22:46	396	8,59		0,03			
	22:47	397	8,59		0,03			
	22:48	398	8,59		0,03			
	22:49	399	8,59		0,03			
	22:50	400	8,59		0,03			
	22:51	401	8,59		0,03			
	22:52	402	8,59		0,03			
	22:53	403	8,59		0,03			
	22:54	404	8,59		0,03			
	22:55	405	8,59		0,03			
	22:56	406	8,59		0,03			
	22:57	407	8,59		0,03			
	22:58	408	8,59		0,03			
	22:59	409	8,59		0,03			
	23:00	410	8,59		0,03			
	23:01	411	8,59		0,03			
	23:02	412	8,59		0,03			
	23:03	413	8,59		0,03			
	23:04	414	8,59		0,03			
	23:05	415	8,59		0,03			
	23:06	416	8,59		0,03			
	23:07	417	8,59		0,03			
	23:08	418	8,59		0,03			
	23:09	419	8,59		0,03			
	23:10	420	8,59		0,03			
	23:11	421	8,59		0,03			
	23:12	422	8,59		0,03			
	23:13	423	8,59		0,03			
	23:14	424	8,59		0,03			
	23:15	425	8,59		0,03			
	23:16	426	8,59		0,03			
24/03/2018	23:17	427	8,59		0,03			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) :	8,56	Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
24/03/2018	23:18	428	8,59		0,03			
	23:19	429	8,59		0,03			
	23:20	430	8,59		0,03			
	23:21	431	8,59		0,03			
	23:22	432	8,59		0,03			
	23:23	433	8,59		0,03			
	23:24	434	8,59		0,03			
	23:25	435	8,59		0,03			
	23:26	436	8,59		0,03			
	23:27	437	8,59		0,03			
	23:28	438	8,59		0,03			
	23:29	439	8,59		0,03			
	23:30	440	8,59		0,03			
	23:31	441	8,59		0,03			
	23:32	442	8,59		0,03			
	23:33	443	8,59		0,03			
	23:34	444	8,59		0,03			
	23:35	445	8,59		0,03			
	23:36	446	8,59		0,03			
	23:37	447	8,59		0,03			
	23:38	448	8,59		0,03			
	23:39	449	8,59		0,03			
	23:40	450	8,59		0,03			
	23:41	451	8,59		0,03			
	23:42	452	8,59		0,03			
	23:43	453	8,59		0,03			
	23:44	454	8,59		0,03			
	23:45	455	8,59		0,03			
	23:46	456	8,59		0,03			
	23:47	457	8,59		0,03			
	23:48	458	8,59		0,03			
	23:49	459	8,59		0,03			
	23:50	460	8,59		0,03			
	23:51	461	8,59		0,03			
	23:52	462	8,59		0,03			
	23:53	463	8,59		0,03			
	23:54	464	8,59		0,03			
	23:55	465	8,59		0,03			
	23:56	466	8,59		0,03			
	23:57	467	8,59		0,03			
	23:58	468	8,59		0,03			
24/03/2018	23:59	469	8,59		0,03			
25/03/2018	0:00	470	8,59		0,03			
	0:01	471	8,59		0,03			
	0:02	472	8,59		0,03			
	0:03	473	8,59		0,03			
	0:04	474	8,59		0,03			
	0:05	475	8,59		0,03			
	0:06	476	8,59		0,03			
	0:07	477	8,59		0,03			
	0:08	478	8,59		0,03			
	0:09	479	8,59		0,03			
	0:10	480	8,59		0,03			
	0:11	481	8,59		0,03			
	0:12	482	8,59		0,03			
	0:13	483	8,59		0,03			
	0:14	484	8,59		0,03			
	0:15	485	8,59		0,03			
	0:16	486	8,59		0,03			
	0:17	487	8,59		0,03			
25/03/2018	0:18	488	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	0:19	489	8,59		0,03			
	0:20	490	8,59		0,03			
	0:21	491	8,59		0,03			
	0:22	492	8,59		0,03			
	0:23	493	8,59		0,03			
	0:24	494	8,59		0,03			
	0:25	495	8,59		0,03			
	0:26	496	8,59		0,03			
	0:27	497	8,59		0,03			
	0:28	498	8,59		0,03			
	0:29	499	8,59		0,03			
	0:30	500	8,59		0,03			
	0:31	501	8,59		0,03			
	0:32	502	8,59		0,03			
	0:33	503	8,59		0,03			
	0:34	504	8,59		0,03			
	0:35	505	8,59		0,03			
	0:36	506	8,59		0,03			
	0:37	507	8,59		0,03			
	0:38	508	8,59		0,03			
	0:39	509	8,59		0,03			
	0:40	510	8,59		0,03			
	0:41	511	8,59		0,03			
	0:42	512	8,59		0,03			
	0:43	513	8,59		0,03			
	0:44	514	8,59		0,03			
	0:45	515	8,59		0,03			
	0:46	516	8,59		0,03			
	0:47	517	8,59		0,03			
	0:48	518	8,59		0,03			
	0:49	519	8,59		0,03			
	0:50	520	8,59		0,03			
	0:51	521	8,59		0,03			
	0:52	522	8,59		0,03			
	0:53	523	8,59		0,03			
	0:54	524	8,59		0,03			
	0:55	525	8,59		0,03			
	0:56	526	8,59		0,03			
	0:57	527	8,59		0,03			
	0:58	528	8,59		0,03			
	0:59	529	8,59		0,03			
	1:00	530	8,59		0,03			
	1:01	531	8,59		0,03			
	1:02	532	8,59		0,03			
	1:03	533	8,59		0,03			
	1:04	534	8,59		0,03			
	1:05	535	8,59		0,03			
	1:06	536	8,59		0,03			
	1:07	537	8,59		0,03			
	1:08	538	8,59		0,03			
	1:09	539	8,59		0,03			
	1:10	540	8,59		0,03			
	1:11	541	8,59		0,03			
	1:12	542	8,59		0,03			
	1:13	543	8,59		0,03			
	1:14	544	8,59		0,03			
	1:15	545	8,59		0,03			
	1:16	546	8,59		0,03			
	1:17	547	8,59		0,03			
	1:18	548	8,59		0,03			
25/03/2018	1:19	549	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	1:20	550	8,59		0,03			
	1:21	551	8,59		0,03			
	1:22	552	8,59		0,03			
	1:23	553	8,59		0,03			
	1:24	554	8,59		0,03			
	1:25	555	8,59		0,03			
	1:26	556	8,59		0,03			
	1:27	557	8,59		0,03			
	1:28	558	8,59		0,03			
	1:29	559	8,59		0,03			
	1:30	560	8,59		0,03			
	1:31	561	8,59		0,03			
	1:32	562	8,59		0,03			
	1:33	563	8,59		0,03			
	1:34	564	8,59		0,03			
	1:35	565	8,59		0,03			
	1:36	566	8,59		0,03			
	1:37	567	8,59		0,03			
	1:38	568	8,59		0,03			
	1:39	569	8,59		0,03			
	1:40	570	8,59		0,03			
	1:41	571	8,59		0,03			
	1:42	572	8,59		0,03			
	1:43	573	8,59		0,03			
	1:44	574	8,59		0,03			
	1:45	575	8,59		0,03			
	1:46	576	8,59		0,03			
	1:47	577	8,59		0,03			
	1:48	578	8,59		0,03			
	1:49	579	8,59		0,03			
	1:50	580	8,59		0,03			
	1:51	581	8,59		0,03			
	1:52	582	8,59		0,03			
	1:53	583	8,59		0,03			
	1:54	584	8,59		0,03			
	1:55	585	8,59		0,03			
	1:56	586	8,59		0,03			
	1:57	587	8,59		0,03			
	1:58	588	8,59		0,03			
	1:59	589	8,59		0,03			
	2:00	590	8,59		0,03			
	2:01	591	8,59		0,03			
	2:02	592	8,59		0,03			
	2:03	593	8,59		0,03			
	2:04	594	8,59		0,03			
	2:05	595	8,59		0,03			
	2:06	596	8,59		0,03			
	2:07	597	8,59		0,03			
	2:08	598	8,59		0,03			
	2:09	599	8,59		0,03			
	2:10	600	8,59		0,03			
	2:11	601	8,59		0,03			
	2:12	602	8,59		0,03			
	2:13	603	8,59		0,03			
	2:14	604	8,59		0,03			
	2:15	605	8,59		0,03			
	2:16	606	8,59		0,03			
	2:17	607	8,59		0,03			
	2:18	608	8,59		0,03			
	2:19	609	8,59		0,03			
25/03/2018	2:20	610	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	2:21	611	8,59		0,03			
	2:22	612	8,59		0,03			
	2:23	613	8,59		0,03			
	2:24	614	8,59		0,03			
	2:25	615	8,59		0,03			
	2:26	616	8,59		0,03			
	2:27	617	8,59		0,03			
	2:28	618	8,59		0,03			
	2:29	619	8,59		0,03			
	2:30	620	8,59		0,03			
	2:31	621	8,59		0,03			
	2:32	622	8,59		0,03			
	2:33	623	8,59		0,03			
	2:34	624	8,59		0,03			
	2:35	625	8,59		0,03			
	2:36	626	8,59		0,03			
	2:37	627	8,59		0,03			
	2:38	628	8,59		0,03			
	2:39	629	8,59		0,03			
	2:40	630	8,59		0,03			
	2:41	631	8,59		0,03			
	2:42	632	8,59		0,03			
	2:43	633	8,59		0,03			
	2:44	634	8,59		0,03			
	2:45	635	8,59		0,03			
	2:46	636	8,59		0,03			
	2:47	637	8,59		0,03			
	2:48	638	8,59		0,03			
	2:49	639	8,59		0,03			
	2:50	640	8,59		0,03			
	2:51	641	8,59		0,03			
	2:52	642	8,59		0,03			
	2:53	643	8,59		0,03			
	2:54	644	8,59		0,03			
	2:55	645	8,59		0,03			
	2:56	646	8,59		0,03			
	2:57	647	8,59		0,03			
	2:58	648	8,59		0,03			
	2:59	649	8,59		0,03			
	3:00	650	8,59		0,03			
	3:01	651	8,59		0,03			
	3:02	652	8,59		0,03			
	3:03	653	8,59		0,03			
	3:04	654	8,59		0,03			
	3:05	655	8,59		0,03			
	3:06	656	8,59		0,03			
	3:07	657	8,59		0,03			
	3:08	658	8,59		0,03			
	3:09	659	8,59		0,03			
	3:10	660	8,59		0,03			
	3:11	661	8,59		0,03			
	3:12	662	8,59		0,03			
	3:13	663	8,59		0,03			
	3:14	664	8,59		0,03			
	3:15	665	8,59		0,03			
	3:16	666	8,59		0,03			
	3:17	667	8,59		0,03			
	3:18	668	8,59		0,03			
	3:19	669	8,59		0,03			
	3:20	670	8,59		0,03			
25/03/2018	3:21	671	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	3:22	672	8,59		0,03			
	3:23	673	8,59		0,03			
	3:24	674	8,59		0,03			
	3:25	675	8,59		0,03			
	3:26	676	8,59		0,03			
	3:27	677	8,59		0,03			
	3:28	678	8,59		0,03			
	3:29	679	8,59		0,03			
	3:30	680	8,59		0,03			
	3:31	681	8,59		0,03			
	3:32	682	8,59		0,03			
	3:33	683	8,59		0,03			
	3:34	684	8,59		0,03			
	3:35	685	8,59		0,03			
	3:36	686	8,59		0,03			
	3:37	687	8,59		0,03			
	3:38	688	8,59		0,03			
	3:39	689	8,59		0,03			
	3:40	690	8,59		0,03			
	3:41	691	8,59		0,03			
	3:42	692	8,59		0,03			
	3:43	693	8,59		0,03			
	3:44	694	8,59		0,03			
	3:45	695	8,59		0,03			
	3:46	696	8,59		0,03			
	3:47	697	8,59		0,03			
	3:48	698	8,59		0,03			
	3:49	699	8,59		0,03			
	3:50	700	8,59		0,03			
	3:51	701	8,59		0,03			
	3:52	702	8,59		0,03			
	3:53	703	8,59		0,03			
	3:54	704	8,59		0,03			
	3:55	705	8,59		0,03			
	3:56	706	8,59		0,03			
	3:57	707	8,59		0,03			
	3:58	708	8,59		0,03			
	3:59	709	8,59		0,03			
	4:00	710	8,59		0,03			
	4:01	711	8,59		0,03			
	4:02	712	8,59		0,03			
	4:03	713	8,59		0,03			
	4:04	714	8,59		0,03			
	4:05	715	8,59		0,03			
	4:06	716	8,59		0,03			
	4:07	717	8,59		0,03			
	4:08	718	8,59		0,03			
	4:09	719	8,59		0,03			
	4:10	720	8,59		0,03			
	4:11	721	8,59		0,03			
	4:12	722	8,59		0,03			
	4:13	723	8,59		0,03			
	4:14	724	8,59		0,03			
	4:15	725	8,59		0,03			
	4:16	726	8,59		0,03			
	4:17	727	8,59		0,03			
	4:18	728	8,59		0,03			
	4:19	729	8,59		0,03			
	4:20	730	8,59		0,03			
	4:21	731	8,59		0,03			
25/03/2018	4:22	732	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	4:23	733	8,59		0,03			
	4:24	734	8,59		0,03			
	4:25	735	8,59		0,03			
	4:26	736	8,59		0,03			
	4:27	737	8,59		0,03			
	4:28	738	8,59		0,03			
	4:29	739	8,59		0,03			
	4:30	740	8,59		0,03			
	4:31	741	8,59		0,03			
	4:32	742	8,59		0,03			
	4:33	743	8,59		0,03			
	4:34	744	8,59		0,03			
	4:35	745	8,59		0,03			
	4:36	746	8,59		0,03			
	4:37	747	8,59		0,03			
	4:38	748	8,59		0,03			
	4:39	749	8,59		0,03			
	4:40	750	8,59		0,03			
	4:41	751	8,59		0,03			
	4:42	752	8,59		0,03			
	4:43	753	8,59		0,03			
	4:44	754	8,59		0,03			
	4:45	755	8,59		0,03			
	4:46	756	8,59		0,03			
	4:47	757	8,59		0,03			
	4:48	758	8,59		0,03			
	4:49	759	8,59		0,03			
	4:50	760	8,59		0,03			
	4:51	761	8,59		0,03			
	4:52	762	8,59		0,03			
	4:53	763	8,59		0,03			
	4:54	764	8,59		0,03			
	4:55	765	8,59		0,03			
	4:56	766	8,59		0,03			
	4:57	767	8,59		0,03			
	4:58	768	8,59		0,03			
	4:59	769	8,59		0,03			
	5:00	770	8,59		0,03			
	5:01	771	8,59		0,03			
	5:02	772	8,59		0,03			
	5:03	773	8,59		0,03			
	5:04	774	8,59		0,03			
	5:05	775	8,59		0,03			
	5:06	776	8,59		0,03			
	5:07	777	8,59		0,03			
	5:08	778	8,59		0,03			
	5:09	779	8,59		0,03			
	5:10	780	8,59		0,03			
	5:11	781	8,59		0,03			
	5:12	782	8,59		0,03			
	5:13	783	8,59		0,03			
	5:14	784	8,59		0,03			
	5:15	785	8,59		0,03			
	5:16	786	8,59		0,03			
	5:17	787	8,59		0,03			
	5:18	788	8,59		0,03			
	5:19	789	8,59		0,03			
	5:20	790	8,59		0,03			
	5:21	791	8,59		0,03			
	5:22	792	8,59		0,03			
25/03/2018	5:23	793	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	5:24	794	8,59		0,03			
	5:25	795	8,59		0,03			
	5:26	796	8,59		0,03			
	5:27	797	8,59		0,03			
	5:28	798	8,59		0,03			
	5:29	799	8,59		0,03			
	5:30	800	8,59		0,03			
	5:31	801	8,59		0,03			
	5:32	802	8,59		0,03			
	5:33	803	8,59		0,03			
	5:34	804	8,59		0,03			
	5:35	805	8,59		0,03			
	5:36	806	8,59		0,03			
	5:37	807	8,59		0,03			
	5:38	808	8,59		0,03			
	5:39	809	8,59		0,03			
	5:40	810	8,59		0,03			
	5:41	811	8,59		0,03			
	5:42	812	8,59		0,03			
	5:43	813	8,59		0,03			
	5:44	814	8,59		0,03			
	5:45	815	8,59		0,03			
	5:46	816	8,59		0,03			
	5:47	817	8,59		0,03			
	5:48	818	8,59		0,03			
	5:49	819	8,59		0,03			
	5:50	820	8,59		0,03			
	5:51	821	8,59		0,03			
	5:52	822	8,59		0,03			
	5:53	823	8,59		0,03			
	5:54	824	8,59		0,03			
	5:55	825	8,59		0,03			
	5:56	826	8,59		0,03			
	5:57	827	8,59		0,03			
	5:58	828	8,59		0,03			
	5:59	829	8,59		0,03			
	6:00	830	8,59		0,03			
	6:01	831	8,59		0,03			
	6:02	832	8,59		0,03			
	6:03	833	8,59		0,03			
	6:04	834	8,59		0,03			
	6:05	835	8,59		0,03			
	6:06	836	8,59		0,03			
	6:07	837	8,59		0,03			
	6:08	838	8,59		0,03			
	6:09	839	8,59		0,03			
	6:10	840	8,59		0,03			
	6:11	841	8,59		0,03			
	6:12	842	8,59		0,03			
	6:13	843	8,59		0,03			
	6:14	844	8,59		0,03			
	6:15	845	8,59		0,03			
	6:16	846	8,59		0,03			
	6:17	847	8,59		0,03			
	6:18	848	8,59		0,03			
	6:19	849	8,59		0,03			
	6:20	850	8,59		0,03			
	6:21	851	8,59		0,03			
	6:22	852	8,59		0,03			
	6:23	853	8,59		0,03			
25/03/2018	6:24	854	8,59		0,03			



Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização		Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):		9.839.553	Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) :	8,56	Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	6:25	855	8,59		0,03			
	6:26	856	8,59		0,03			
	6:27	857	8,59		0,03			
	6:28	858	8,59		0,03			
	6:29	859	8,59		0,03			
	6:30	860	8,59		0,03			
	6:31	861	8,59		0,03			
	6:32	862	8,59		0,03			
	6:33	863	8,59		0,03			
	6:34	864	8,59		0,03			
	6:35	865	8,59		0,03			
	6:36	866	8,59		0,03			
	6:37	867	8,59		0,03			
	6:38	868	8,59		0,03			
	6:39	869	8,59		0,03			
	6:40	870	8,59		0,03			
	6:41	871	8,59		0,03			
	6:42	872	8,59		0,03			
	6:43	873	8,59		0,03			
	6:44	874	8,59		0,03			
	6:45	875	8,59		0,03			
	6:46	876	8,59		0,03			
	6:47	877	8,59		0,03			
	6:48	878	8,59		0,03			
	6:49	879	8,59		0,03			
	6:50	880	8,59		0,03			
	6:51	881	8,59		0,03			
	6:52	882	8,59		0,03			
	6:53	883	8,59		0,03			
	6:54	884	8,59		0,03			
	6:55	885	8,59		0,03			
	6:56	886	8,59		0,03			
	6:57	887	8,59		0,03			
	6:58	888	8,59		0,03			
	6:59	889	8,59		0,03			
	7:00	890	8,59		0,03			
	7:01	891	8,59		0,03			
	7:02	892	8,59		0,03			
	7:03	893	8,59		0,03			
	7:04	894	8,59		0,03			
	7:05	895	8,59		0,03			
	7:06	896	8,59		0,03			
	7:07	897	8,59		0,03			
	7:08	898	8,59		0,03			
	7:09	899	8,59		0,03			
	7:10	900	8,59		0,03			
	7:11	901	8,59		0,03			
	7:12	902	8,59		0,03			
	7:13	903	8,59		0,03			
	7:14	904	8,59		0,03			
	7:15	905	8,59		0,03			
	7:16	906	8,59		0,03			
	7:17	907	8,59		0,03			
	7:18	908	8,59		0,03			
	7:19	909	8,59		0,03			
	7:20	910	8,59		0,03			
	7:21	911	8,59		0,03			
	7:22	912	8,59		0,03			
	7:23	913	8,59		0,03			
	7:24	914	8,59		0,03			
25/03/2018	7:25	915	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	7:26	916	8,59		0,03			
	7:27	917	8,59		0,03			
	7:28	918	8,59		0,03			
	7:29	919	8,59		0,03			
	7:30	920	8,59		0,03			
	7:31	921	8,59		0,03			
	7:32	922	8,59		0,03			
	7:33	923	8,59		0,03			
	7:34	924	8,59		0,03			
	7:35	925	8,59		0,03			
	7:36	926	8,59		0,03			
	7:37	927	8,59		0,03			
	7:38	928	8,59		0,03			
	7:39	929	8,59		0,03			
	7:40	930	8,59		0,03			
	7:41	931	8,59		0,03			
	7:42	932	8,59		0,03			
	7:43	933	8,59		0,03			
	7:44	934	8,59		0,03			
	7:45	935	8,59		0,03			
	7:46	936	8,59		0,03			
	7:47	937	8,59		0,03			
	7:48	938	8,59		0,03			
	7:49	939	8,59		0,03			
	7:50	940	8,59		0,03			
	7:51	941	8,59		0,03			
	7:52	942	8,59		0,03			
	7:53	943	8,59		0,03			
	7:54	944	8,59		0,03			
	7:55	945	8,59		0,03			
	7:56	946	8,59		0,03			
	7:57	947	8,59		0,03			
	7:58	948	8,59		0,03			
	7:59	949	8,59		0,03			
	8:00	950	8,59		0,03			
	8:01	951	8,59		0,03			
	8:02	952	8,59		0,03			
	8:03	953	8,59		0,03			
	8:04	954	8,59		0,03			
	8:05	955	8,59		0,03			
	8:06	956	8,59		0,03			
	8:07	957	8,59		0,03			
	8:08	958	8,59		0,03			
	8:09	959	8,59		0,03			
	8:10	960	8,59		0,03			
	8:11	961	8,59		0,03			
	8:12	962	8,59		0,03			
	8:13	963	8,59		0,03			
	8:14	964	8,59		0,03			
	8:15	965	8,59		0,03			
	8:16	966	8,59		0,03			
	8:17	967	8,59		0,03			
	8:18	968	8,59		0,03			
	8:19	969	8,59		0,03			
	8:20	970	8,59		0,03			
	8:21	971	8,59		0,03			
	8:22	972	8,59		0,03			
	8:23	973	8,59		0,03			
	8:24	974	8,59		0,03			
	8:25	975	8,59		0,03			
25/03/2018	8:26	976	8,59		0,03			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização		Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):		9.839.553	Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	8:27	977	8,59		0,03			
	8:28	978	8,59		0,03			
	8:29	979	8,59		0,03			
	8:30	980	8,59		0,03			
	8:31	981	8,59		0,03			
	8:32	982	8,59		0,03			
	8:33	983	8,59		0,03			
	8:34	984	8,59		0,03			
	8:35	985	8,59		0,03			
	8:36	986	8,59		0,03			
	8:37	987	8,59		0,03			
	8:38	988	8,59		0,03			
	8:39	989	8,59		0,03			
	8:40	990	8,59		0,03			
	8:41	991	8,59		0,03			
	8:42	992	8,59		0,03			
	8:43	993	8,59		0,03			
	8:44	994	8,59		0,03			
	8:45	995	8,59		0,03			
	8:46	996	8,59		0,03			
	8:47	997	8,59		0,03			
	8:48	998	8,59		0,03			
	8:49	999	8,59		0,03			
	8:50	1000	8,59		0,03			
	8:51	1001	8,59		0,03			
	8:52	1002	8,59		0,03			
	8:53	1003	8,59		0,03			
	8:54	1004	8,60		0,04			
	8:55	1005	8,59		0,03			
	8:56	1006	8,59		0,03			
	8:57	1007	8,59		0,03			
	8:58	1008	8,59		0,03			
	8:59	1009	8,59		0,03			
	9:00	1010	8,59		0,03			
	9:01	1011	8,59		0,03			
	9:02	1012	8,59		0,03			
	9:03	1013	8,59		0,03			
	9:04	1014	8,59		0,03			
	9:05	1015	8,59		0,03			
	9:06	1016	8,59		0,03			
	9:07	1017	8,59		0,03			
	9:08	1018	8,59		0,03			
	9:09	1019	8,59		0,03			
	9:10	1020	8,59		0,03			
	9:11	1021	8,59		0,03			
	9:12	1022	8,59		0,03			
	9:13	1023	8,59		0,03			
	9:14	1024	8,60		0,04			
	9:15	1025	8,60		0,04			
	9:16	1026	8,60		0,04			
	9:17	1027	8,60		0,04			
	9:18	1028	8,60		0,04			
	9:19	1029	8,60		0,04			
	9:20	1030	8,60		0,04			
	9:21	1031	8,60		0,04			
	9:22	1032	8,60		0,04			
	9:23	1033	8,60		0,04			
	9:24	1034	8,60		0,04			
	9:25	1035	8,60		0,04			
	9:26	1036	8,60		0,04			
25/03/2018	9:27	1037	8,60		0,04			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	9:28	1038	8,60		0,04			
	9:29	1039	8,60		0,04			
	9:30	1040	8,60		0,04			
	9:31	1041	8,60		0,04			
	9:32	1042	8,60		0,04			
	9:33	1043	8,60		0,04			
	9:34	1044	8,59		0,03			
	9:35	1045	8,59		0,03			
	9:36	1046	8,59		0,03			
	9:37	1047	8,59		0,03			
	9:38	1048	8,59		0,03			
	9:39	1049	8,59		0,03			
	9:40	1050	8,59		0,03			
	9:41	1051	8,59		0,03			
	9:42	1052	8,59		0,03			
	9:43	1053	8,59		0,03			
	9:44	1054	8,59		0,03			
	9:45	1055	8,59		0,03			
	9:46	1056	8,59		0,03			
	9:47	1057	8,59		0,03			
	9:48	1058	8,59		0,03			
	9:49	1059	8,60		0,04			
	9:50	1060	8,60		0,04			
	9:51	1061	8,60		0,04			
	9:52	1062	8,59		0,03			
	9:53	1063	8,60		0,04			
	9:54	1064	8,60		0,04			
	9:55	1065	8,60		0,04			
	9:56	1066	8,60		0,04			
	9:57	1067	8,60		0,04			
	9:58	1068	8,60		0,04			
	9:59	1069	8,60		0,04			
	10:00	1070	8,60		0,04			
	10:01	1071	8,60		0,04			
	10:02	1072	8,60		0,04			
	10:03	1073	8,60		0,04			
	10:04	1074	8,60		0,04			
	10:05	1075	8,60		0,04			
	10:06	1076	8,60		0,04			
	10:07	1077	8,60		0,04			
	10:08	1078	8,60		0,04			
	10:09	1079	8,60		0,04			
	10:10	1080	8,60		0,04			
	10:11	1081	8,60		0,04			
	10:12	1082	8,60		0,04			
	10:13	1083	8,60		0,04			
	10:14	1084	8,59		0,03			
	10:15	1085	8,60		0,04			
	10:16	1086	8,60		0,04			
	10:17	1087	8,60		0,04			
	10:18	1088	8,60		0,04			
	10:19	1089	8,60		0,04			
	10:20	1090	8,60		0,04			
	10:21	1091	8,60		0,04			
	10:22	1092	8,60		0,04			
	10:23	1093	8,60		0,04			
	10:24	1094	8,60		0,04			
	10:25	1095	8,60		0,04			
	10:26	1096	8,60		0,04			
	10:27	1097	8,60		0,04			
25/03/2018	10:28	1098	8,60		0,04			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	10:29	1099	8,60		0,04			
	10:30	1100	8,60		0,04			
	10:31	1101	8,60		0,04			
	10:32	1102	8,60		0,04			
	10:33	1103	8,60		0,04			
	10:34	1104	8,60		0,04			
	10:35	1105	8,60		0,04			
	10:36	1106	8,60		0,04			
	10:37	1107	8,60		0,04			
	10:38	1108	8,60		0,04			
	10:39	1109	8,60		0,04			
	10:40	1110	8,60		0,04			
	10:41	1111	8,60		0,04			
	10:42	1112	8,60		0,04			
	10:43	1113	8,60		0,04			
	10:44	1114	8,60		0,04			
	10:45	1115	8,60		0,04			
	10:46	1116	8,60		0,04			
	10:47	1117	8,60		0,04			
	10:48	1118	8,60		0,04			
	10:49	1119	8,59		0,03			
	10:50	1120	8,60		0,04			
	10:51	1121	8,60		0,04			
	10:52	1122	8,60		0,04			
	10:53	1123	8,60		0,04			
	10:54	1124	8,60		0,04			
	10:55	1125	8,60		0,04			
	10:56	1126	8,60		0,04			
	10:57	1127	8,60		0,04			
	10:58	1128	8,60		0,04			
	10:59	1129	8,60		0,04			
	11:00	1130	8,60		0,04			
	11:01	1131	8,60		0,04			
	11:02	1132	8,60		0,04			
	11:03	1133	8,60		0,04			
	11:04	1134	8,60		0,04			
	11:05	1135	8,60		0,04			
	11:06	1136	8,60		0,04			
	11:07	1137	8,60		0,04			
	11:08	1138	8,60		0,04			
	11:09	1139	8,60		0,04			
	11:10	1140	8,60		0,04			
	11:11	1141	8,60		0,04			
	11:12	1142	8,60		0,04			
	11:13	1143	8,60		0,04			
	11:14	1144	8,60		0,04			
	11:15	1145	8,60		0,04			
	11:16	1146	8,60		0,04			
	11:17	1147	8,60		0,04			
	11:18	1148	8,60		0,04			
	11:19	1149	8,60		0,04			
	11:20	1150	8,60		0,04			
	11:21	1151	8,60		0,04			
	11:22	1152	8,60		0,04			
	11:23	1153	8,60		0,04			
	11:24	1154	8,60		0,04			
	11:25	1155	8,60		0,04			
	11:26	1156	8,60		0,04			
	11:27	1157	8,60		0,04			
	11:28	1158	8,60		0,04			
25/03/2018	11:29	1159	8,60		0,04			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização		Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):		9.839.553	Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	11:30	1160	8,60		0,04			
	11:31	1161	8,60		0,04			
	11:32	1162	8,60		0,04			
	11:33	1163	8,60		0,04			
	11:34	1164	8,60		0,04			
	11:35	1165	8,60		0,04			
	11:36	1166	8,60		0,04			
	11:37	1167	8,60		0,04			
	11:38	1168	8,60		0,04			
	11:39	1169	8,60		0,04			
	11:40	1170	8,60		0,04			
	11:41	1171	8,60		0,04			
	11:42	1172	8,60		0,04			
	11:43	1173	8,60		0,04			
	11:44	1174	8,60		0,04			
	11:45	1175	8,60		0,04			
	11:46	1176	8,60		0,04			
	11:47	1177	8,60		0,04			
	11:48	1178	8,60		0,04			
	11:49	1179	8,60		0,04			
	11:50	1180	8,60		0,04			
	11:51	1181	8,60		0,04			
	11:52	1182	8,60		0,04			
	11:53	1183	8,60		0,04			
	11:54	1184	8,60		0,04			
	11:55	1185	8,60		0,04			
	11:56	1186	8,60		0,04			
	11:57	1187	8,60		0,04			
	11:58	1188	8,60		0,04			
	11:59	1189	8,60		0,04			
	12:00	1190	8,60		0,04			
	12:01	1191	8,60		0,04			
	12:02	1192	8,60		0,04			
	12:03	1193	8,60		0,04			
	12:04	1194	8,60		0,04			
	12:05	1195	8,60		0,04			
	12:06	1196	8,60		0,04			
	12:07	1197	8,60		0,04			
	12:08	1198	8,60		0,04			
	12:09	1199	8,60		0,04			
	12:10	1200	8,60		0,04			
	12:11	1201	8,60		0,04			
	12:12	1202	8,60		0,04			
	12:13	1203	8,60		0,04			
	12:14	1204	8,60		0,04			
	12:15	1205	8,60		0,04			
	12:16	1206	8,60		0,04			
	12:17	1207	8,60		0,04			
	12:18	1208	8,60		0,04			
	12:19	1209	8,60		0,04			
	12:20	1210	8,60		0,04			
	12:21	1211	8,60		0,04			
	12:22	1212	8,60		0,04			
	12:23	1213	8,60		0,04			
	12:24	1214	8,60		0,04			
	12:25	1215	8,60		0,04			
	12:26	1216	8,60		0,04			
	12:27	1217	8,60		0,04			
	12:28	1218	8,60		0,04			
	12:29	1219	8,60		0,04			
25/03/2018	12:30	1220	8,60		0,04			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização		Coord X (m) 780.480		Coord Y (m): 9.839.553		Altitude (m):		
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	12:31	1221	8,60		0,04			
	12:32	1222	8,60		0,04			
	12:33	1223	8,60		0,04			
	12:34	1224	8,60		0,04			
	12:35	1225	8,60		0,04			
	12:36	1226	8,60		0,04			
	12:37	1227	8,60		0,04			
	12:38	1228	8,60		0,04			
	12:39	1229	8,60		0,04			
	12:40	1230	8,60		0,04			
	12:41	1231	8,60		0,04			
	12:42	1232	8,60		0,04			
	12:43	1233	8,60		0,04			
	12:44	1234	8,60		0,04			
	12:45	1235	8,60		0,04			
	12:46	1236	8,60		0,04			
	12:47	1237	8,60		0,04			
	12:48	1238	8,60		0,04			
	12:49	1239	8,60		0,04			
	12:50	1240	8,60		0,04			
	12:51	1241	8,60		0,04			
	12:52	1242	8,60		0,04			
	12:53	1243	8,60		0,04			
	12:54	1244	8,60		0,04			
	12:55	1245	8,60		0,04			
	12:56	1246	8,60		0,04			
	12:57	1247	8,60		0,04			
	12:58	1248	8,60		0,04			
	12:59	1249	8,60		0,04			
	13:00	1250	8,60		0,04			
	13:01	1251	8,60		0,04			
	13:02	1252	8,60		0,04			
	13:03	1253	8,60		0,04			
	13:04	1254	8,60		0,04			
	13:05	1255	8,60		0,04			
	13:06	1256	8,60		0,04			
	13:07	1257	8,60		0,04			
	13:08	1258	8,60		0,04			
	13:09	1259	8,60		0,04			
	13:10	1260	8,60		0,04			
	13:11	1261	8,60		0,04			
	13:12	1262	8,60		0,04			
	13:13	1263	8,60		0,04			
	13:14	1264	8,60		0,04			
	13:15	1265	8,60		0,04			
	13:16	1266	8,60		0,04			
	13:17	1267	8,60		0,04			
	13:18	1268	8,60		0,04			
	13:19	1269	8,60		0,04			
	13:20	1270	8,60		0,04			
	13:21	1271	8,60		0,04			
	13:22	1272	8,60		0,04			
	13:23	1273	8,60		0,04			
	13:24	1274	8,60		0,04			
	13:25	1275	8,60		0,04			
	13:26	1276	8,60		0,04			
	13:27	1277	8,60		0,04			
	13:28	1278	8,60		0,04			
	13:29	1279	8,60		0,04			
	13:30	1280	8,60		0,04			
25/03/2018	13:31	1281	8,60		0,04			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 8,56		Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	13:32	1282	8,60		0,04			
	13:33	1283	8,60		0,04			
	13:34	1284	8,60		0,04			
	13:35	1285	8,60		0,04			
	13:36	1286	8,60		0,04			
	13:37	1287	8,60		0,04			
	13:38	1288	8,60		0,04			
	13:39	1289	8,60		0,04			
	13:40	1290	8,60		0,04			
	13:41	1291	8,60		0,04			
	13:42	1292	8,60		0,04			
	13:43	1293	8,60		0,04			
	13:44	1294	8,60		0,04			
	13:45	1295	8,60		0,04			
	13:46	1296	8,60		0,04			
	13:47	1297	8,60		0,04			
	13:48	1298	8,60		0,04			
	13:49	1299	8,60		0,04			
	13:50	1300	8,60		0,04			
	13:51	1301	8,60		0,04			
	13:52	1302	8,60		0,04			
	13:53	1303	8,60		0,04			
	13:54	1304	8,60		0,04			
	13:55	1305	8,60		0,04			
	13:56	1306	8,60		0,04			
	13:57	1307	8,60		0,04			
	13:58	1308	8,60		0,04			
	13:59	1309	8,60		0,04			
	14:00	1310	8,60		0,04			
	14:01	1311	8,60		0,04			
	14:02	1312	8,60		0,04			
	14:03	1313	8,60		0,04			
	14:04	1314	8,60		0,04			
	14:05	1315	8,60		0,04			
	14:06	1316	8,60		0,04			
	14:07	1317	8,60		0,04			
	14:08	1318	8,60		0,04			
	14:09	1319	8,60		0,04			
	14:10	1320	8,60		0,04			
	14:11	1321	8,60		0,04			
	14:12	1322	8,60		0,04			
	14:13	1323	8,60		0,04			
	14:14	1324	8,60		0,04			
	14:15	1325	8,60		0,04			
	14:16	1326	8,60		0,04			
	14:17	1327	8,60		0,04			
	14:18	1328	8,60		0,04			
	14:19	1329	8,60		0,04			
	14:20	1330	8,60		0,04			
	14:21	1331	8,60		0,04			
	14:22	1332	8,60		0,04			
	14:23	1333	8,60		0,04			
	14:24	1334	8,60		0,04			
	14:25	1335	8,60		0,04			
	14:26	1336	8,60		0,04			
	14:27	1337	8,60		0,04			
	14:28	1338	8,60		0,04			
	14:29	1339	8,60		0,04			
	14:30	1340	8,60		0,04			
	14:31	1341	8,60		0,04			
25/03/2018	14:32	1342	8,60		0,04			



**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Colégio Gentil Bittencourt		
Proprietário : Colégio Gentil Bittencourt				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : GL-2		
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) :	8,56	Data : 25-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
25/03/2018	14:33	1343	8,60		0,04			
	14:34	1344	8,60		0,04			
	14:35	1345	8,60		0,04			
	14:36	1346	8,60		0,04			
	14:37	1347	8,60		0,04			
	14:38	1348	8,60		0,04			
	14:39	1349	8,60		0,04			
	14:40	1350	8,60		0,04			
	14:41	1351	8,60		0,04			
	14:42	1352	8,60		0,04			
	14:43	1353	8,60		0,04			
	14:44	1354	8,60		0,04			
	14:45	1355	8,60		0,04			
	14:46	1356	8,60		0,04			
	14:47	1357	8,60		0,04			
	14:48	1358	8,60		0,04			
	14:49	1359	8,60		0,04			
	14:50	1360	8,60		0,04			
	14:51	1361	8,60		0,04			
	14:52	1362	8,60		0,04			
	14:53	1363	8,60		0,04			
	14:54	1364	8,60		0,04			
	14:55	1365	8,60		0,04			
	14:56	1366	8,60		0,04			
	14:57	1367	8,60		0,04			
	14:58	1368	8,60		0,04			
	14:59	1369	8,60		0,04			
	15:00	1370	8,60		0,04			
	15:01	1371	8,60		0,04			
	15:02	1372	8,60		0,04			
	15:03	1373	8,60		0,04			
	15:04	1374	8,60		0,04			
	15:05	1375	8,60		0,04			
	15:06	1376	8,60		0,04			
	15:07	1377	8,60		0,04			
	15:08	1378	8,60		0,04			
	15:09	1379	8,60		0,04			
	15:10	1380	8,60		0,04			
	15:11	1381	8,60		0,04			
	15:12	1382	8,60		0,04			
	15:13	1383	8,60		0,04			
	15:14	1384	8,60		0,04			
	15:15	1385	8,60		0,04			
	15:16	1386	8,60		0,04			
	15:17	1387	8,60		0,04			
	15:18	1388	8,60		0,04			
	15:19	1389	8,60		0,04			
	15:20	1390	8,60		0,04			
	15:21	1391	8,60		0,04			
	15:22	1392	8,60		0,04			
	15:23	1393	8,60		0,04			
	15:24	1394	8,60		0,04			
	15:25	1395	8,60		0,04			
	15:26	1396	8,60		0,04			
	15:27	1397	8,60		0,04			
	15:28	1398	8,60		0,04			
	15:29	1399	8,60		0,04			
	15:30	1400	8,60		0,04			
	15:31	1401	8,60		0,04			
	15:32	1402	8,60		0,04			
25/03/2018	15:33	1403	8,60		0,04			



Relatório de teste de bombeamento

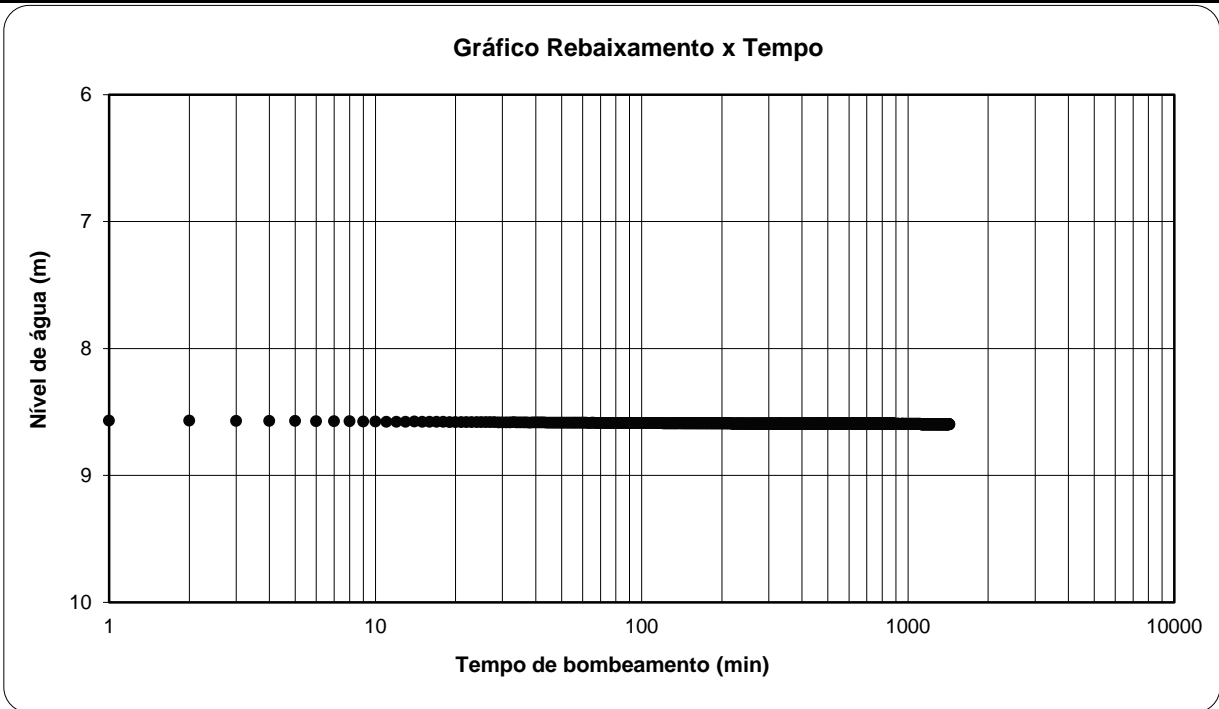
**IDENTIFICAÇÃO**

Município :	Belem	Distrito :	Sede	Local :	Colégio Gentil Bittencourt
Proprietário :	Colégio Gentil Bittencourt		Execução :	Geol. Max de Jesus	Poço : GL-2
Localização	Coord X (m)	780.480	Coord Y (m):	9.839.553	Altitude (m):

**MEDIDAS DE TESTE**

Equipamento :	Superfície do terreno			Método de medição de vazão :	Instalação (m) :	
Referência de níveis :	Rebaixamento		Etapas :	Unica	Ne (m) : 8,56	Data : 25-mar-18

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------



**PLANILHAS DE TESTES DE BOMBEAMENTO  
POÇOS GP-1 E GP-2**



Gráfico Rebaixamento x Tempo

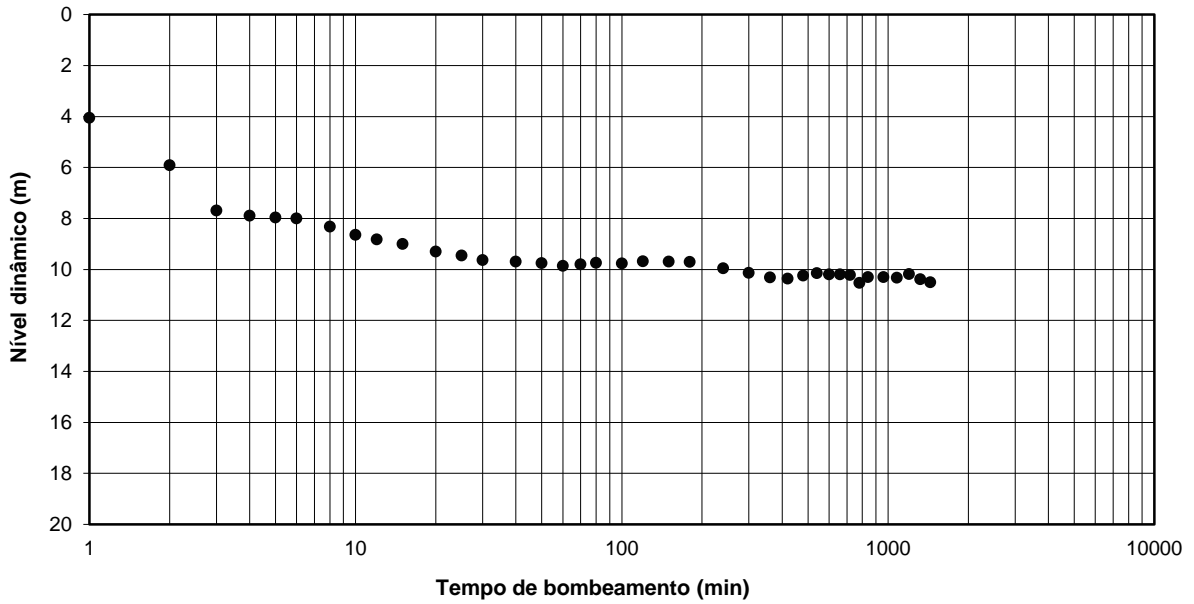
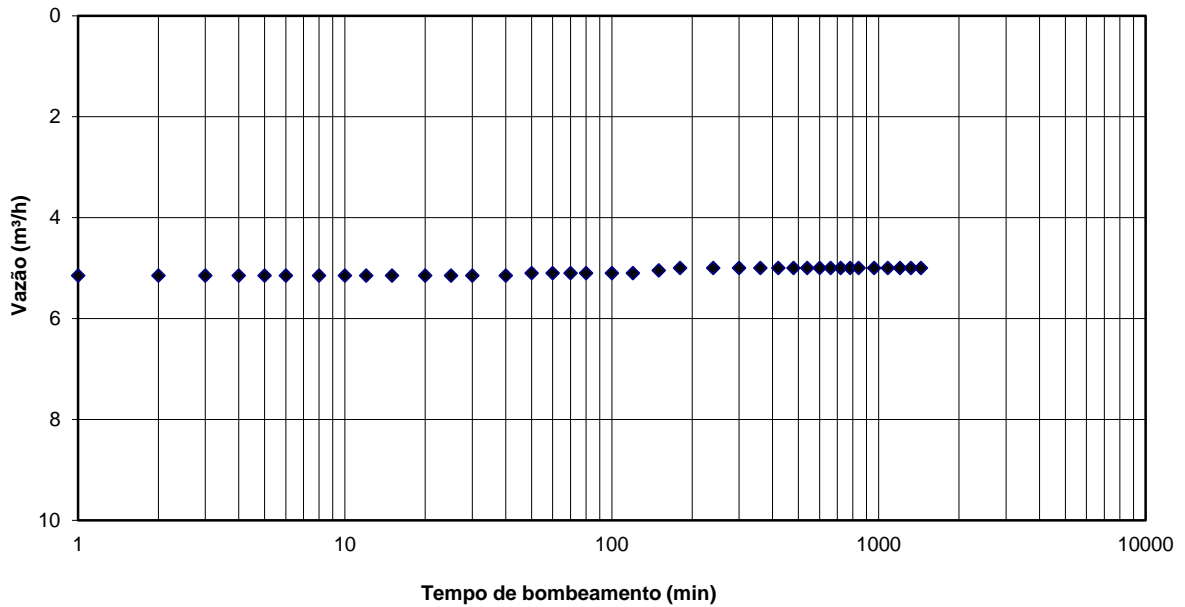


Gráfico Vazão x Tempo



**Tendência de rebaixamento**

Tempo (min)	10	100	1000	10000
Projeção	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!

**Calculo de T do poço e K do poço**

Trecho	Delta s (m)	Q (m³/h)	Tp (m²/dia)	Filtros (m)	Kp (m/dia)	Kp (cm/s)
Vazão Máxima	0,65	0,00	0,00	112,90	0,00	0,00E+00



Gráfico Recuperação x Tempo

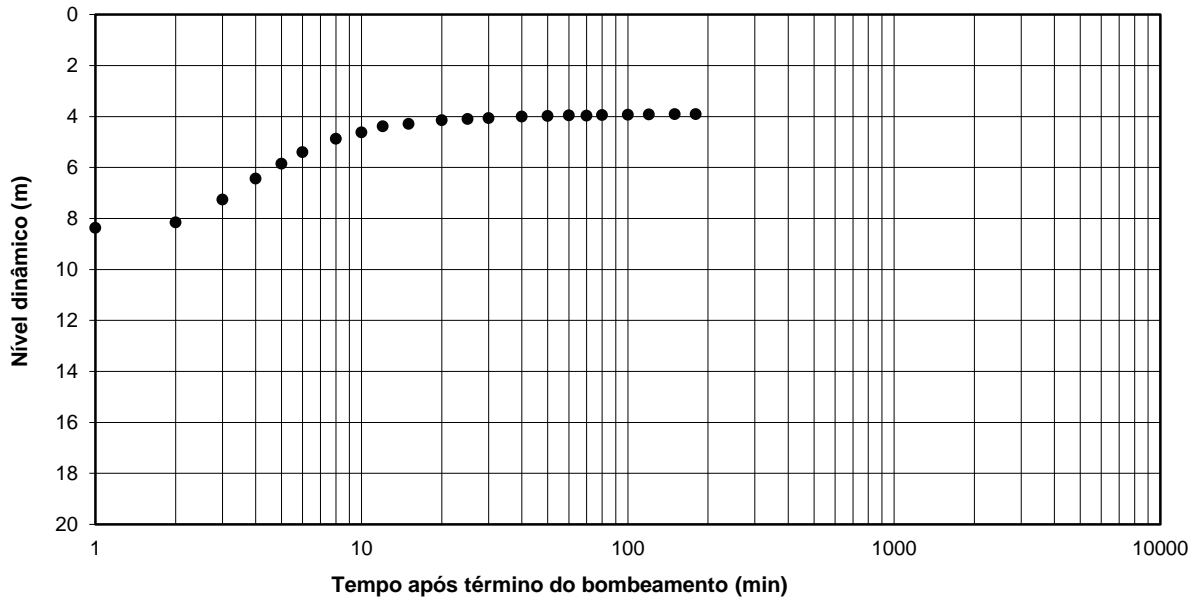
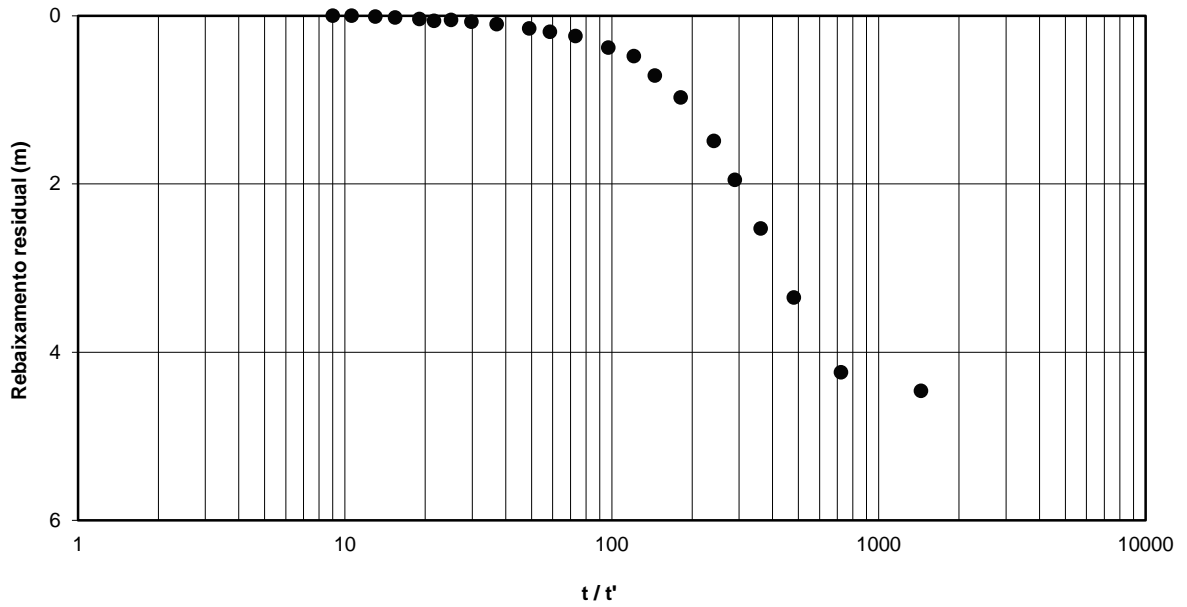


Gráfico  $t / t'$



**Tendência de rebaixamento**

Tempo (min)	10	100	1000	10000
Projeção	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!

**Cálculo de T do poço e K do poço**

Trecho	Delta s (m)	Q (m³/h)	Tp (m²/dia)	Filtros (m)	Kp (m/dia)	Kp (cm/s)
Vazão Máxima	#VALOR!	0,00	#VALOR!	112,90	#VALOR!	#VALOR!



**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	10:21	1	10,26		0,01			
	10:22	2	10,83		0,58			Prof. 40 m
	10:23	3	11,37		1,12			Filtros 15/30 m
	10:24	4	11,77		1,52			Diam. 4"
	10:25	5	12,11		1,86			Aquífero Barreiras
	10:26	6	12,37		2,12			
	10:27	7	12,58		2,33			
	10:28	8	12,76		2,51			
	10:29	9	12,89		2,64			
	10:30	10	12,98		2,73			
	10:31	11	13,07		2,82			
	10:32	12	13,15		2,90			
	10:33	13	13,21		2,96			
	10:34	14	13,27		3,02			
	10:35	15	13,32		3,07			
	10:36	16	13,36		3,11			
	10:37	17	13,38		3,13			
	10:38	18	13,41		3,16			
	10:39	19	13,45		3,20			
	10:40	20	13,46		3,21			
	10:41	21	13,47		3,22			
	10:42	22	13,48		3,23			
	10:43	23	13,49		3,24			
	10:44	24	13,51		3,26			
	10:45	25	13,52		3,27			
	10:46	26	13,53		3,28			
	10:47	27	13,54		3,29			
	10:48	28	13,56		3,31			
	10:49	29	13,56		3,31			
	10:50	30	13,57		3,32			
	10:51	31	13,58		3,33			
	10:52	32	13,59		3,34			
	10:53	33	13,59		3,34			
	10:54	34	13,60		3,35			
	10:55	35	13,60		3,35			
	10:56	36	13,61		3,36			
	10:57	37	13,62		3,37			
	10:58	38	13,62		3,37			
	10:59	39	13,62		3,37			
	11:00	40	13,62		3,37			
	11:01	41	13,62		3,37			
	11:02	42	13,62		3,37			
	11:03	43	13,63		3,38			
	11:04	44	13,63		3,38			
	11:05	45	13,64		3,39			
	11:06	46	13,64		3,39			
	11:07	47	13,64		3,39			
	11:08	48	13,64		3,39			
	11:09	49	13,65		3,40			
	11:10	50	13,65		3,40			
	11:11	51	13,65		3,40			
	11:12	52	13,65		3,40			
	11:13	53	13,66		3,41			
	11:14	54	13,66		3,41			
	11:15	55	13,66		3,41			
	11:16	56	13,66		3,41			
	11:17	57	13,67		3,42			
	11:18	58	13,67		3,42			
	11:19	59	13,67		3,42			
	11:20	60	13,67		3,42			
10/03/2018	11:21	61	13,67		3,42			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	11:22	62	13,67		3,42			
	11:23	63	13,67		3,42			
	11:24	64	13,66		3,41			
	11:25	65	13,63		3,38			
	11:26	66	13,61		3,36			
	11:27	67	13,59		3,34			
	11:28	68	13,58		3,33			
	11:29	69	13,57		3,32			
	11:30	70	13,56		3,31			
	11:31	71	13,55		3,30			
	11:32	72	13,54		3,29			
	11:33	73	13,53		3,28			
	11:34	74	13,52		3,27			
	11:35	75	13,52		3,27			
	11:36	76	13,51		3,26			
	11:37	77	13,51		3,26			
	11:38	78	13,50		3,25			
	11:39	79	13,49		3,24			
	11:40	80	13,49		3,24			
	11:41	81	13,48		3,23			
	11:42	82	13,48		3,23			
	11:43	83	13,48		3,23			
	11:44	84	13,47		3,22			
	11:45	85	13,47		3,22			
	11:46	86	13,47		3,22			
	11:47	87	13,46		3,21			
	11:48	88	13,46		3,21			
	11:49	89	13,46		3,21			
	11:50	90	13,45		3,20			
	11:51	91	13,45		3,20			
	11:52	92	13,45		3,20			
	11:53	93	13,45		3,20			
	11:54	94	13,45		3,20			
	11:55	95	13,44		3,19			
	11:56	96	13,44		3,19			
	11:57	97	13,44		3,19			
	11:58	98	13,44		3,19			
	11:59	99	13,44		3,19			
	12:00	100	13,44		3,19			
	12:01	101	13,44		3,19			
	12:02	102	13,43		3,18			
	12:03	103	13,43		3,18			
	12:04	104	13,43		3,18			
	12:05	105	13,43		3,18			
	12:06	106	13,43		3,18			
	12:07	107	13,43		3,18			
	12:08	108	13,43		3,18			
	12:09	109	13,43		3,18			
	12:10	110	13,43		3,18			
	12:11	111	13,43		3,18			
	12:12	112	13,42		3,17			
	12:13	113	13,42		3,17			
	12:14	114	13,42		3,17			
	12:15	115	13,42		3,17			
	12:16	116	13,42		3,17			
	12:17	117	13,42		3,17			
	12:18	118	13,42		3,17			
	12:19	119	13,42		3,17			
	12:20	120	13,42		3,17			
	12:21	121	13,42		3,17			
10/03/2018	12:22	122	13,41		3,16			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização		Coord X (m) : 785.348		Coord Y (m) : 9.851.219		Altitude (m):		
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	12:23	123	13,41		3,16			
	12:24	124	13,42		3,17			
	12:25	125	13,41		3,16			
	12:26	126	13,41		3,16			
	12:27	127	13,41		3,16			
	12:28	128	13,41		3,16			
	12:29	129	13,41		3,16			
	12:30	130	13,41		3,16			
	12:31	131	13,41		3,16			
	12:32	132	13,40		3,15			
	12:33	133	13,40		3,15			
	12:34	134	13,40		3,15			
	12:35	135	13,40		3,15			
	12:36	136	13,40		3,15			
	12:37	137	13,40		3,15			
	12:38	138	13,40		3,15			
	12:39	139	13,40		3,15			
	12:40	140	13,40		3,15			
	12:41	141	13,40		3,15			
	12:42	142	13,40		3,15			
	12:43	143	13,40		3,15			
	12:44	144	13,40		3,15			
	12:45	145	13,40		3,15			
	12:46	146	13,40		3,15			
	12:47	147	13,40		3,15			
	12:48	148	13,40		3,15			
	12:49	149	13,40		3,15			
	12:50	150	13,40		3,15			
	12:51	151	13,40		3,15			
	12:52	152	13,40		3,15			
	12:53	153	13,40		3,15			
	12:54	154	13,40		3,15			
	12:55	155	13,40		3,15			
	12:56	156	13,40		3,15			
	12:57	157	13,40		3,15			
	12:58	158	13,40		3,15			
	12:59	159	13,40		3,15			
	13:00	160	13,40		3,15			
	13:01	161	13,39		3,14			
	13:02	162	13,39		3,14			
	13:03	163	13,39		3,14			
	13:04	164	13,39		3,14			
	13:05	165	13,39		3,14			
	13:06	166	13,39		3,14			
	13:07	167	13,39		3,14			
	13:08	168	13,39		3,14			
	13:09	169	13,39		3,14			
	13:10	170	13,39		3,14			
	13:11	171	13,39		3,14			
	13:12	172	13,39		3,14			
	13:13	173	13,39		3,14			
	13:14	174	13,39		3,14			
	13:15	175	13,39		3,14			
	13:16	176	13,39		3,14			
	13:17	177	13,39		3,14			
	13:18	178	13,39		3,14			
	13:19	179	13,39		3,14			
	13:20	180	13,39		3,14			
	13:21	181	13,39		3,14			
	13:22	182	13,39		3,14			
10/03/2018	13:23	183	13,39		3,14			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	13:24	184	13,39		3,14			
	13:25	185	13,39		3,14			
	13:26	186	13,39		3,14			
	13:27	187	13,39		3,14			
	13:28	188	13,39		3,14			
	13:29	189	13,39		3,14			
	13:30	190	13,39		3,14			
	13:31	191	13,39		3,14			
	13:32	192	13,39		3,14			
	13:33	193	13,39		3,14			
	13:34	194	13,39		3,14			
	13:35	195	13,39		3,14			
	13:36	196	13,39		3,14			
	13:37	197	13,39		3,14			
	13:38	198	13,39		3,14			
	13:39	199	13,39		3,14			
	13:40	200	13,39		3,14			
	13:41	201	13,39		3,14			
	13:42	202	13,39		3,14			
	13:43	203	13,38		3,13			
	13:44	204	13,38		3,13			
	13:45	205	13,39		3,14			
	13:46	206	13,38		3,13			
	13:47	207	13,38		3,13			
	13:48	208	13,38		3,13			
	13:49	209	13,38		3,13			
	13:50	210	13,38		3,13			
	13:51	211	13,38		3,13			
	13:52	212	13,38		3,13			
	13:53	213	13,38		3,13			
	13:54	214	13,38		3,13			
	13:55	215	13,38		3,13			
	13:56	216	13,38		3,13			
	13:57	217	13,38		3,13			
	13:58	218	13,37		3,12			
	13:59	219	13,37		3,12			
	14:00	220	13,37		3,12			
	14:01	221	13,37		3,12			
	14:02	222	13,37		3,12			
	14:03	223	13,37		3,12			
	14:04	224	13,37		3,12			
	14:05	225	13,37		3,12			
	14:06	226	13,38		3,13			
	14:07	227	13,37		3,12			
	14:08	228	13,37		3,12			
	14:09	229	13,38		3,13			
	14:10	230	13,38		3,13			
	14:11	231	13,38		3,13			
	14:12	232	13,37		3,12			
	14:13	233	13,36		3,11			
	14:14	234	13,36		3,11			
	14:15	235	13,37		3,12			
	14:16	236	13,37		3,12			
	14:17	237	13,37		3,12			
	14:18	238	13,38		3,13			
	14:19	239	13,38		3,13			
	14:20	240	13,38		3,13			
	14:21	241	13,38		3,13			
	14:22	242	13,38		3,13			
	14:23	243	13,39		3,14			
10/03/2018	14:24	244	13,39		3,14			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização		Coord X (m) : 785.348		Coord Y (m) : 9.851.219		Altitude (m) :		
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	14:25	245	13,39		3,14			
	14:26	246	13,39		3,14			
	14:27	247	13,39		3,14			
	14:28	248	13,39		3,14			
	14:29	249	13,38		3,13			
	14:30	250	13,38		3,13			
	14:31	251	13,38		3,13			
	14:32	252	13,38		3,13			
	14:33	253	13,38		3,13			
	14:34	254	13,38		3,13			
	14:35	255	13,38		3,13			
	14:36	256	13,38		3,13			
	14:37	257	13,38		3,13			
	14:38	258	13,38		3,13			
	14:39	259	13,38		3,13			
	14:40	260	13,38		3,13			
	14:41	261	13,38		3,13			
	14:42	262	13,38		3,13			
	14:43	263	13,38		3,13			
	14:44	264	13,38		3,13			
	14:45	265	13,39		3,14			
	14:46	266	13,38		3,13			
	14:47	267	13,37		3,12			
	14:48	268	13,37		3,12			
	14:49	269	13,38		3,13			
	14:50	270	13,38		3,13			
	14:51	271	13,38		3,13			
	14:52	272	13,38		3,13			
	14:53	273	13,39		3,14			
	14:54	274	13,39		3,14			
	14:55	275	13,39		3,14			
	14:56	276	13,39		3,14			
	14:57	277	13,39		3,14			
	14:58	278	13,39		3,14			
	14:59	279	13,39		3,14			
	15:00	280	13,39		3,14			
	15:01	281	13,39		3,14			
	15:02	282	13,39		3,14			
	15:03	283	13,39		3,14			
	15:04	284	13,39		3,14			
	15:05	285	13,39		3,14			
	15:06	286	13,39		3,14			
	15:07	287	13,39		3,14			
	15:08	288	13,39		3,14			
	15:09	289	13,39		3,14			
	15:10	290	13,38		3,13			
	15:11	291	13,37		3,12			
	15:12	292	13,37		3,12			
	15:13	293	13,38		3,13			
	15:14	294	13,37		3,12			
	15:15	295	13,37		3,12			
	15:16	296	13,38		3,13			
	15:17	297	13,38		3,13			
	15:18	298	13,38		3,13			
	15:19	299	13,38		3,13			
	15:20	300	13,38		3,13			
	15:21	301	13,38		3,13			
	15:22	302	13,38		3,13			
	15:23	303	13,38		3,13			
	15:24	304	13,38		3,13			
10/03/2018	15:25	305	13,37		3,12			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	15:26	306	13,38		3,13			
	15:27	307	13,38		3,13			
	15:28	308	13,38		3,13			
	15:29	309	13,38		3,13			
	15:30	310	13,38		3,13			
	15:31	311	13,38		3,13			
	15:32	312	13,38		3,13			
	15:33	313	13,38		3,13			
	15:34	314	13,39		3,14			
	15:35	315	13,39		3,14			
	15:36	316	13,39		3,14			
	15:37	317	13,39		3,14			
	15:38	318	13,39		3,14			
	15:39	319	13,39		3,14			
	15:40	320	13,39		3,14			
	15:41	321	13,39		3,14			
	15:42	322	13,39		3,14			
	15:43	323	13,40		3,15			
	15:44	324	13,39		3,14			
	15:45	325	13,39		3,14			
	15:46	326	13,38		3,13			
	15:47	327	13,38		3,13			
	15:48	328	13,38		3,13			
	15:49	329	13,38		3,13			
	15:50	330	13,38		3,13			
	15:51	331	13,38		3,13			
	15:52	332	13,38		3,13			
	15:53	333	13,37		3,12			
	15:54	334	13,37		3,12			
	15:55	335	13,37		3,12			
	15:56	336	13,38		3,13			
	15:57	337	13,38		3,13			
	15:58	338	13,38		3,13			
	15:59	339	13,38		3,13			
	16:00	340	13,38		3,13			
	16:01	341	13,38		3,13			
	16:02	342	13,38		3,13			
	16:03	343	13,38		3,13			
	16:04	344	13,38		3,13			
	16:05	345	13,38		3,13			
	16:06	346	13,38		3,13			
	16:07	347	13,38		3,13			
	16:08	348	13,38		3,13			
	16:09	349	13,38		3,13			
	16:10	350	13,38		3,13			
	16:11	351	13,38		3,13			
	16:12	352	13,38		3,13			
	16:13	353	13,38		3,13			
	16:14	354	13,39		3,14			
	16:15	355	13,38		3,13			
	16:16	356	13,41		3,16			
	16:17	357	13,43		3,18			
	16:18	358	13,45		3,20			
	16:19	359	13,46		3,21			
	16:20	360	13,47		3,22			
	16:21	361	13,49		3,24			
	16:22	362	13,50		3,25			
	16:23	363	13,51		3,26			
	16:24	364	13,52		3,27			
	16:25	365	13,52		3,27			
10/03/2018	16:26	366	13,53		3,28			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	16:27	367	13,53		3,28			
	16:28	368	13,54		3,29			
	16:29	369	13,55		3,30			
	16:30	370	13,55		3,30			
	16:31	371	13,56		3,31			
	16:32	372	13,56		3,31			
	16:33	373	13,57		3,32			
	16:34	374	13,57		3,32			
	16:35	375	13,57		3,32			
	16:36	376	13,57		3,32			
	16:37	377	13,58		3,33			
	16:38	378	13,58		3,33			
	16:39	379	13,58		3,33			
	16:40	380	13,59		3,34			
	16:41	381	13,59		3,34			
	16:42	382	13,59		3,34			
	16:43	383	13,60		3,35			
	16:44	384	13,60		3,35			
	16:45	385	13,60		3,35			
	16:46	386	13,60		3,35			
	16:47	387	13,60		3,35			
	16:48	388	13,60		3,35			
	16:49	389	13,60		3,35			
	16:50	390	13,61		3,36			
	16:51	391	13,60		3,35			
	16:52	392	13,61		3,36			
	16:53	393	13,61		3,36			
	16:54	394	13,61		3,36			
	16:55	395	13,61		3,36			
	16:56	396	13,61		3,36			
	16:57	397	13,62		3,37			
	16:58	398	13,62		3,37			
	16:59	399	13,62		3,37			
	17:00	400	13,62		3,37			
	17:01	401	13,62		3,37			
	17:02	402	13,62		3,37			
	17:03	403	13,63		3,38			
	17:04	404	13,63		3,38			
	17:05	405	13,64		3,39			
	17:06	406	13,64		3,39			
	17:07	407	13,61		3,36			
	17:08	408	13,59		3,34			
	17:09	409	13,57		3,32			
	17:10	410	13,56		3,31			
	17:11	411	13,55		3,30			
	17:12	412	13,54		3,29			
	17:13	413	13,53		3,28			
	17:14	414	13,53		3,28			
	17:15	415	13,52		3,27			
	17:16	416	13,51		3,26			
	17:17	417	13,51		3,26			
	17:18	418	13,50		3,25			
	17:19	419	13,50		3,25			
	17:21	421	13,49		3,24			
	17:22	422	13,48		3,23			
	17:23	423	13,48		3,23			
	17:24	424	13,48		3,23			
	17:25	425	13,48		3,23			
	17:26	426	13,48		3,23			
	17:27	427	13,48		3,23			
10/03/2018	17:28	428	13,48		3,23			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização		Coord X (m) : 785.348		Coord Y (m) : 9.851.219		Altitude (m):		
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	17:29	429	13,48		3,23			
	17:30	430	13,48		3,23			
	17:31	431	13,48		3,23			
	17:32	432	13,47		3,22			
	17:33	433	13,47		3,22			
	17:34	434	13,47		3,22			
	17:35	435	13,47		3,22			
	17:36	436	13,47		3,22			
	17:37	437	13,46		3,21			
	17:38	438	13,46		3,21			
	17:39	439	13,46		3,21			
	17:40	440	13,46		3,21			
	17:41	441	13,46		3,21			
	17:42	442	13,46		3,21			
	17:43	443	13,46		3,21			
	17:44	444	13,46		3,21			
	17:45	445	13,46		3,21			
	17:46	446	13,45		3,20			
	17:47	447	13,45		3,20			
	17:48	448	13,45		3,20			
	17:49	449	13,45		3,20			
	17:50	450	13,45		3,20			
	17:51	451	13,45		3,20			
	17:52	452	13,45		3,20			
	17:53	453	13,45		3,20			
	17:54	454	13,45		3,20			
	17:55	455	13,45		3,20			
	17:56	456	13,45		3,20			
	17:57	457	13,45		3,20			
	17:58	458	13,45		3,20			
	17:59	459	13,45		3,20			
	18:00	460	13,45		3,20			
	18:01	461	13,45		3,20			
	18:02	462	13,45		3,20			
	18:03	463	13,45		3,20			
	18:04	464	13,46		3,21			
	18:05	465	13,46		3,21			
	18:06	466	13,46		3,21			
	18:07	467	13,46		3,21			
	18:08	468	13,45		3,20			
	18:09	469	13,45		3,20			
	18:10	470	13,45		3,20			
	18:11	471	13,44		3,19			
	18:12	472	13,44		3,19			
	18:13	473	13,44		3,19			
	18:14	474	13,44		3,19			
	18:15	475	13,44		3,19			
	18:16	476	13,44		3,19			
	18:17	477	13,44		3,19			
	18:18	478	13,43		3,18			
	18:19	479	13,43		3,18			
	18:20	480	13,43		3,18			
	18:21	481	13,43		3,18			
	18:22	482	13,43		3,18			
	18:23	483	13,44		3,19			
	18:24	484	13,46		3,21			
	18:25	485	13,46		3,21			
	18:26	486	13,46		3,21			
	18:27	487	13,46		3,21			
	18:28	488	13,45		3,20			
10/03/2018	18:29	489	13,45		3,20			



Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização		Coord X (m)	785.348	Coord Y (m):		9.851.219	Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	18:30	490	13,45		3,20			
	18:31	491	13,45		3,20			
	18:32	492	13,45		3,20			
	18:33	493	13,44		3,19			
	18:34	494	13,44		3,19			
	18:35	495	13,44		3,19			
	18:36	496	13,44		3,19			
	18:37	497	13,43		3,18			
	18:38	498	13,43		3,18			
	18:39	499	13,43		3,18			
	18:40	500	13,42		3,17			
	18:41	501	13,42		3,17			
	18:42	502	13,42		3,17			
	18:43	503	13,42		3,17			
	18:44	504	13,42		3,17			
	18:45	505	13,42		3,17			
	18:46	506	13,42		3,17			
	18:47	507	13,42		3,17			
	18:48	508	13,42		3,17			
	18:49	509	13,42		3,17			
	18:50	510	13,42		3,17			
	18:51	511	13,42		3,17			
	18:52	512	13,42		3,17			
	18:53	513	13,42		3,17			
	18:54	514	13,42		3,17			
	18:55	515	13,42		3,17			
	18:56	516	13,42		3,17			
	18:57	517	13,42		3,17			
	18:58	518	13,42		3,17			
	18:59	519	13,42		3,17			
	19:00	520	13,42		3,17			
	19:01	521	13,42		3,17			
	19:02	522	13,42		3,17			
	19:03	523	13,42		3,17			
	19:04	524	13,42		3,17			
	19:05	525	13,42		3,17			
	19:06	526	13,42		3,17			
	19:07	527	13,42		3,17			
	19:08	528	13,42		3,17			
	19:09	529	13,43		3,18			
	19:10	530	13,42		3,17			
	19:11	531	13,42		3,17			
	19:12	532	13,42		3,17			
	19:13	533	13,42		3,17			
	19:14	534	13,42		3,17			
	19:15	535	13,42		3,17			
	19:16	536	13,42		3,17			
	19:17	537	13,42		3,17			
	19:18	538	13,42		3,17			
	19:19	539	13,42		3,17			
	19:20	540	13,41		3,16			
	19:21	541	13,41		3,16			
	19:22	542	13,41		3,16			
	19:23	543	13,41		3,16			
	19:24	544	13,41		3,16			
	19:25	545	13,41		3,16			
	19:26	546	13,41		3,16			
	19:27	547	13,41		3,16			
	19:28	548	13,41		3,16			
	19:29	549	13,41		3,16			
10/03/2018	19:30	550	13,41		3,16			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	19:31	551	13,41		3,16			
	19:32	552	13,41		3,16			
	19:33	553	13,41		3,16			
	19:34	554	13,41		3,16			
	19:35	555	13,41		3,16			
	19:36	556	13,41		3,16			
	19:37	557	13,41		3,16			
	19:38	558	13,41		3,16			
	19:39	559	13,41		3,16			
	19:40	560	13,41		3,16			
	19:41	561	13,41		3,16			
	19:42	562	13,40		3,15			
	19:43	563	13,41		3,16			
	19:44	564	13,40		3,15			
	19:45	565	13,40		3,15			
	19:46	566	13,40		3,15			
	19:47	567	13,40		3,15			
	19:48	568	13,40		3,15			
	19:49	569	13,40		3,15			
	19:50	570	13,40		3,15			
	19:51	571	13,40		3,15			
	19:52	572	13,40		3,15			
	19:53	573	13,40		3,15			
	19:54	574	13,40		3,15			
	19:55	575	13,40		3,15			
	19:56	576	13,40		3,15			
	19:57	577	13,41		3,16			
	19:58	578	13,41		3,16			
	19:59	579	13,41		3,16			
	20:00	580	13,41		3,16			
	20:01	581	13,40		3,15			
	20:02	582	13,40		3,15			
	20:03	583	13,40		3,15			
	20:04	584	13,40		3,15			
	20:05	585	13,40		3,15			
	20:06	586	13,40		3,15			
	20:07	587	13,40		3,15			
	20:08	588	13,40		3,15			
	20:09	589	13,40		3,15			
	20:10	590	13,40		3,15			
	20:11	591	13,40		3,15			
	20:12	592	13,40		3,15			
	20:13	593	13,40		3,15			
	20:14	594	13,40		3,15			
	20:15	595	13,40		3,15			
	20:16	596	13,40		3,15			
	20:17	597	13,40		3,15			
	20:18	598	13,40		3,15			
	20:19	599	13,40		3,15			
	20:20	600	13,40		3,15			
	20:21	601	13,40		3,15			
	20:22	602	13,40		3,15			
	20:23	603	13,39		3,14			
	20:24	604	13,40		3,15			
	20:25	605	13,40		3,15			
	20:26	606	13,40		3,15			
	20:27	607	13,40		3,15			
	20:28	608	13,40		3,15			
	20:29	609	13,40		3,15			
	20:30	610	13,40		3,15			
10/03/2018	20:31	611	13,40		3,15			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização		Coord X (m)	785.348	Coord Y (m):		9.851.219	Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	20:32	612	13,39		3,14			
	20:33	613	13,40		3,15			
	20:34	614	13,39		3,14			
	20:35	615	13,39		3,14			
	20:36	616	13,39		3,14			
	20:37	617	13,39		3,14			
	20:38	618	13,39		3,14			
	20:39	619	13,39		3,14			
	20:40	620	13,39		3,14			
	20:41	621	13,39		3,14			
	20:42	622	13,39		3,14			
	20:43	623	13,39		3,14			
	20:44	624	13,39		3,14			
	20:45	625	13,39		3,14			
	20:46	626	13,39		3,14			
	20:47	627	13,39		3,14			
	20:48	628	13,39		3,14			
	20:49	629	13,40		3,15			
	20:50	630	13,40		3,15			
	20:51	631	13,40		3,15			
	20:52	632	13,39		3,14			
	20:53	633	13,40		3,15			
	20:54	634	13,39		3,14			
	20:55	635	13,39		3,14			
	20:56	636	13,39		3,14			
	20:57	637	13,40		3,15			
	20:58	638	13,39		3,14			
	20:59	639	13,39		3,14			
	21:00	640	13,39		3,14			
	21:01	641	13,39		3,14			
	21:02	642	13,39		3,14			
	21:03	643	13,39		3,14			
	21:04	644	13,39		3,14			
	21:05	645	13,39		3,14			
	21:06	646	13,39		3,14			
	21:07	647	13,39		3,14			
	21:08	648	13,39		3,14			
	21:09	649	13,39		3,14			
	21:10	650	13,39		3,14			
	21:11	651	13,39		3,14			
	21:12	652	13,38		3,13			
	21:13	653	13,38		3,13			
	21:14	654	13,38		3,13			
	21:15	655	13,38		3,13			
	21:16	656	13,38		3,13			
	21:17	657	13,38		3,13			
	21:18	658	13,38		3,13			
	21:19	659	13,38		3,13			
	21:20	660	13,38		3,13			
	21:21	661	13,38		3,13			
	21:22	662	13,38		3,13			
	21:23	663	13,38		3,13			
	21:24	664	13,38		3,13			
	21:25	665	13,38		3,13			
	21:26	666	13,38		3,13			
	21:27	667	13,38		3,13			
	21:28	668	13,38		3,13			
	21:29	669	13,38		3,13			
	21:30	670	13,38		3,13			
	21:31	671	13,38		3,13			
10/03/2018	21:32	672	13,38		3,13			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	21:33	673	13,38		3,13			
	21:34	674	13,38		3,13			
	21:35	675	13,38		3,13			
	21:36	676	13,38		3,13			
	21:37	677	13,38		3,13			
	21:38	678	13,38		3,13			
	21:39	679	13,38		3,13			
	21:40	680	13,37		3,12			
	21:41	681	13,38		3,13			
	21:42	682	13,38		3,13			
	21:43	683	13,38		3,13			
	21:44	684	13,38		3,13			
	21:45	685	13,38		3,13			
	21:46	686	13,38		3,13			
	21:47	687	13,38		3,13			
	21:48	688	13,38		3,13			
	21:49	689	13,38		3,13			
	21:50	690	13,39		3,14			
	21:51	691	13,38		3,13			
	21:52	692	13,38		3,13			
	21:53	693	13,38		3,13			
	21:54	694	13,39		3,14			
	21:55	695	13,38		3,13			
	21:56	696	13,38		3,13			
	21:57	697	13,38		3,13			
	21:58	698	13,38		3,13			
	21:59	699	13,38		3,13			
	22:00	700	13,37		3,12			
	22:01	701	13,37		3,12			
	22:02	702	13,37		3,12			
	22:03	703	13,37		3,12			
	22:04	704	13,37		3,12			
	22:05	705	13,37		3,12			
	22:06	706	13,37		3,12			
	22:07	707	13,36		3,11			
	22:08	708	13,36		3,11			
	22:09	709	13,36		3,11			
	22:10	710	13,36		3,11			
	22:11	711	13,36		3,11			
	22:12	712	13,36		3,11			
	22:13	713	13,36		3,11			
	22:14	714	13,36		3,11			
	22:15	715	13,36		3,11			
	22:16	716	13,36		3,11			
	22:17	717	13,36		3,11			
	22:18	718	13,36		3,11			
	22:19	719	13,36		3,11			
	22:20	720	13,36		3,11			
	22:21	721	13,36		3,11			
	22:22	722	13,36		3,11			
	22:23	723	13,36		3,11			
	22:24	724	13,36		3,11			
	22:25	725	13,36		3,11			
	22:26	726	13,36		3,11			
	22:27	727	13,36		3,11			
	22:28	728	13,36		3,11			
	22:29	729	13,36		3,11			
	22:30	730	13,36		3,11			
	22:31	731	13,36		3,11			
	22:32	732	13,36		3,11			
10/03/2018	22:33	733	13,36		3,11			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	22:34	734	13,36		3,11			
	22:35	735	13,36		3,11			
	22:36	736	13,36		3,11			
	22:37	737	13,36		3,11			
	22:38	738	13,36		3,11			
	22:39	739	13,36		3,11			
	22:40	740	13,36		3,11			
	22:41	741	13,36		3,11			
	22:42	742	13,36		3,11			
	22:43	743	13,36		3,11			
	22:44	744	13,36		3,11			
	22:45	745	13,36		3,11			
	22:46	746	13,36		3,11			
	22:47	747	13,37		3,12			
	22:48	748	13,39		3,14			
	22:49	749	13,41		3,16			
	22:50	750	13,43		3,18			
	22:51	751	13,44		3,19			
	22:52	752	13,45		3,20			
	22:53	753	13,46		3,21			
	22:54	754	13,47		3,22			
	22:55	755	13,48		3,23			
	22:56	756	13,48		3,23			
	22:57	757	13,49		3,24			
	22:58	758	13,49		3,24			
	22:59	759	13,50		3,25			
	23:00	760	13,50		3,25			
	23:01	761	13,51		3,26			
	23:02	762	13,51		3,26			
	23:03	763	13,52		3,27			
	23:04	764	13,53		3,28			
	23:05	765	13,53		3,28			
	23:06	766	13,53		3,28			
	23:07	767	13,54		3,29			
	23:08	768	13,54		3,29			
	23:09	769	13,55		3,30			
	23:10	770	13,55		3,30			
	23:11	771	13,55		3,30			
	23:12	772	13,55		3,30			
	23:13	773	13,56		3,31			
	23:14	774	13,56		3,31			
	23:15	775	13,57		3,32			
	23:16	776	13,57		3,32			
	23:17	777	13,57		3,32			
	23:18	778	13,57		3,32			
	23:19	779	13,57		3,32			
	23:20	780	13,57		3,32			
	23:21	781	13,58		3,33			
	23:22	782	13,58		3,33			
	23:23	783	13,58		3,33			
	23:24	784	13,58		3,33			
	23:25	785	13,58		3,33			
	23:26	786	13,59		3,34			
	23:27	787	13,59		3,34			
	23:28	788	13,59		3,34			
	23:29	789	13,59		3,34			
	23:30	790	13,60		3,35			
	23:31	791	13,60		3,35			
	23:32	792	13,60		3,35			
	23:33	793	13,60		3,35			
10/03/2018	23:34	794	13,61		3,36			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
10/03/2018	23:35	795	13,61		3,36			
	23:36	796	13,58		3,33			
	23:37	797	13,56		3,31			
	23:38	798	13,54		3,29			
	23:39	799	13,53		3,28			
	23:40	800	13,52		3,27			
	23:41	801	13,52		3,27			
	23:42	802	13,51		3,26			
	23:43	803	13,51		3,26			
	23:44	804	13,50		3,25			
	23:45	805	13,49		3,24			
	23:46	806	13,48		3,23			
	23:47	807	13,48		3,23			
	23:48	808	13,47		3,22			
	23:49	809	13,47		3,22			
	23:50	810	13,47		3,22			
	23:51	811	13,46		3,21			
	23:52	812	13,46		3,21			
	23:53	813	13,46		3,21			
	23:54	814	13,46		3,21			
	23:55	815	13,46		3,21			
	23:56	816	13,45		3,20			
	23:57	817	13,45		3,20			
	23:58	818	13,44		3,19			
10/03/2018	23:59	819	13,44		3,19			
11/03/2018	0:00	820	13,44		3,19			
	0:01	821	13,44		3,19			
	0:02	822	13,44		3,19			
	0:03	823	13,44		3,19			
	0:04	824	13,44		3,19			
	0:05	825	13,44		3,19			
	0:06	826	13,43		3,18			
	0:07	827	13,43		3,18			
	0:08	828	13,43		3,18			
	0:09	829	13,43		3,18			
	0:10	830	13,43		3,18			
	0:11	831	13,43		3,18			
	0:12	832	13,43		3,18			
	0:13	833	13,42		3,17			
	0:14	834	13,42		3,17			
	0:15	835	13,42		3,17			
	0:16	836	13,42		3,17			
	0:17	837	13,42		3,17			
	0:18	838	13,42		3,17			
	0:19	839	13,42		3,17			
	0:20	840	13,42		3,17			
	0:21	841	13,42		3,17			
	0:22	842	13,42		3,17			
	0:23	843	13,42		3,17			
	0:24	844	13,42		3,17			
	0:25	845	13,42		3,17			
	0:26	846	13,41		3,16			
	0:27	847	13,42		3,17			
	0:28	848	13,42		3,17			
	0:29	849	13,42		3,17			
	0:30	850	13,41		3,16			
	0:31	851	13,41		3,16			
	0:32	852	13,41		3,16			
	0:33	853	13,41		3,16			
	0:34	854	13,41		3,16			
11/03/2018	0:35	855	13,41		3,16			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	0:36	856	13,41		3,16			
	0:37	857	13,41		3,16			
	0:38	858	13,41		3,16			
	0:39	859	13,41		3,16			
	0:40	860	13,41		3,16			
	0:41	861	13,42		3,17			
	0:42	862	13,43		3,18			
	0:43	863	13,43		3,18			
	0:44	864	13,42		3,17			
	0:45	865	13,42		3,17			
	0:46	866	13,42		3,17			
	0:47	867	13,42		3,17			
	0:48	868	13,41		3,16			
	0:49	869	13,41		3,16			
	0:50	870	13,41		3,16			
	0:51	871	13,41		3,16			
	0:52	872	13,41		3,16			
	0:53	873	13,41		3,16			
	0:54	874	13,41		3,16			
	0:55	875	13,41		3,16			
	0:56	876	13,41		3,16			
	0:57	877	13,41		3,16			
	0:58	878	13,40		3,15			
	0:59	879	13,40		3,15			
	1:00	880	13,40		3,15			
	1:01	881	13,40		3,15			
	1:02	882	13,40		3,15			
	1:03	883	13,40		3,15			
	1:04	884	13,40		3,15			
	1:05	885	13,40		3,15			
	1:06	886	13,40		3,15			
	1:07	887	13,40		3,15			
	1:08	888	13,40		3,15			
	1:09	889	13,40		3,15			
	1:10	890	13,40		3,15			
	1:11	891	13,40		3,15			
	1:12	892	13,40		3,15			
	1:13	893	13,40		3,15			
	1:14	894	13,40		3,15			
	1:15	895	13,40		3,15			
	1:16	896	13,40		3,15			
	1:17	897	13,40		3,15			
	1:18	898	13,40		3,15			
	1:19	899	13,40		3,15			
	1:20	900	13,40		3,15			
	1:21	901	13,40		3,15			
	1:22	902	13,40		3,15			
	1:23	903	13,40		3,15			
	1:24	904	13,40		3,15			
	1:25	905	13,40		3,15			
	1:26	906	13,40		3,15			
	1:27	907	13,40		3,15			
	1:28	908	13,40		3,15			
	1:29	909	13,40		3,15			
	1:30	910	13,40		3,15			
	1:31	911	13,40		3,15			
	1:32	912	13,39		3,14			
	1:33	913	13,39		3,14			
	1:34	914	13,39		3,14			
	1:35	915	13,39		3,14			
11/03/2018	1:36	916	13,39		3,14			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	1:37	917	13,39		3,14			
	1:38	918	13,39		3,14			
	1:39	919	13,39		3,14			
	1:40	920	13,39		3,14			
	1:41	921	13,39		3,14			
	1:42	922	13,39		3,14			
	1:43	923	13,39		3,14			
	1:44	924	13,39		3,14			
	1:45	925	13,39		3,14			
	1:46	926	13,39		3,14			
	1:47	927	13,39		3,14			
	1:48	928	13,39		3,14			
	1:49	929	13,39		3,14			
	1:50	930	13,39		3,14			
	1:51	931	13,39		3,14			
	1:52	932	13,39		3,14			
	1:53	933	13,39		3,14			
	1:54	934	13,39		3,14			
	1:55	935	13,39		3,14			
	1:56	936	13,39		3,14			
	1:57	937	13,39		3,14			
	1:58	938	13,39		3,14			
	1:59	939	13,39		3,14			
	2:00	940	13,39		3,14			
	2:01	941	13,39		3,14			
	2:02	942	13,39		3,14			
	2:03	943	13,39		3,14			
	2:04	944	13,39		3,14			
	2:05	945	13,39		3,14			
	2:06	946	13,39		3,14			
	2:07	947	13,39		3,14			
	2:08	948	13,39		3,14			
	2:09	949	13,38		3,13			
	2:10	950	13,38		3,13			
	2:11	951	13,38		3,13			
	2:12	952	13,38		3,13			
	2:13	953	13,38		3,13			
	2:14	954	13,38		3,13			
	2:15	955	13,39		3,14			
	2:16	956	13,39		3,14			
	2:17	957	13,39		3,14			
	2:18	958	13,39		3,14			
	2:19	959	13,39		3,14			
	2:20	960	13,39		3,14			
	2:21	961	13,39		3,14			
	2:22	962	13,39		3,14			
	2:23	963	13,39		3,14			
	2:24	964	13,39		3,14			
	2:25	965	13,39		3,14			
	2:26	966	13,39		3,14			
	2:27	967	13,38		3,13			
	2:28	968	13,38		3,13			
	2:29	969	13,38		3,13			
	2:30	970	13,37		3,12			
	2:31	971	13,37		3,12			
	2:32	972	13,37		3,12			
	2:33	973	13,38		3,13			
	2:34	974	13,38		3,13			
	2:35	975	13,38		3,13			
	2:36	976	13,38		3,13			
11/03/2018	2:37	977	13,38		3,13			



Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	2:38	978	13,38		3,13			
	2:39	979	13,38		3,13			
	2:40	980	13,38		3,13			
	2:41	981	13,38		3,13			
	2:42	982	13,38		3,13			
	2:43	983	13,38		3,13			
	2:44	984	13,38		3,13			
	2:45	985	13,38		3,13			
	2:46	986	13,38		3,13			
	2:47	987	13,38		3,13			
	2:48	988	13,38		3,13			
	2:49	989	13,38		3,13			
	2:50	990	13,38		3,13			
	2:51	991	13,38		3,13			
	2:52	992	13,38		3,13			
	2:53	993	13,38		3,13			
	2:54	994	13,37		3,12			
	2:55	995	13,37		3,12			
	2:56	996	13,38		3,13			
	2:57	997	13,37		3,12			
	2:58	998	13,37		3,12			
	2:59	999	13,37		3,12			
	3:00	1000	13,37		3,12			
	3:01	1001	13,37		3,12			
	3:02	1002	13,37		3,12			
	3:03	1003	13,37		3,12			
	3:04	1004	13,37		3,12			
	3:05	1005	13,37		3,12			
	3:06	1006	13,37		3,12			
	3:07	1007	13,37		3,12			
	3:08	1008	13,37		3,12			
	3:09	1009	13,37		3,12			
	3:10	1010	13,36		3,11			
	3:11	1011	13,36		3,11			
	3:12	1012	13,36		3,11			
	3:13	1013	13,36		3,11			
	3:14	1014	13,36		3,11			
	3:15	1015	13,36		3,11			
	3:16	1016	13,36		3,11			
	3:17	1017	13,36		3,11			
	3:18	1018	13,36		3,11			
	3:19	1019	13,36		3,11			
	3:20	1020	13,36		3,11			
	3:21	1021	13,36		3,11			
	3:22	1022	13,36		3,11			
	3:23	1023	13,36		3,11			
	3:24	1024	13,36		3,11			
	3:25	1025	13,36		3,11			
	3:26	1026	13,36		3,11			
	3:27	1027	13,36		3,11			
	3:28	1028	13,36		3,11			
	3:29	1029	13,36		3,11			
	3:30	1030	13,36		3,11			
	3:31	1031	13,36		3,11			
	3:32	1032	13,36		3,11			
	3:33	1033	13,36		3,11			
	3:34	1034	13,36		3,11			
	3:35	1035	13,36		3,11			
	3:36	1036	13,37		3,12			
	3:37	1037	13,37		3,12			
11/03/2018	3:38	1038	13,37		3,12			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	3:39	1039	13,37		3,12			
	3:40	1040	13,37		3,12			
	3:41	1041	13,37		3,12			
	3:42	1042	13,36		3,11			
	3:43	1043	13,37		3,12			
	3:44	1044	13,37		3,12			
	3:45	1045	13,36		3,11			
	3:46	1046	13,37		3,12			
	3:47	1047	13,37		3,12			
	3:48	1048	13,37		3,12			
	3:49	1049	13,36		3,11			
	3:50	1050	13,36		3,11			
	3:51	1051	13,36		3,11			
	3:52	1052	13,36		3,11			
	3:53	1053	13,36		3,11			
	3:54	1054	13,36		3,11			
	3:55	1055	13,36		3,11			
	3:56	1056	13,36		3,11			
	3:57	1057	13,36		3,11			
	3:58	1058	13,36		3,11			
	3:59	1059	13,36		3,11			
	4:00	1060	13,36		3,11			
	4:01	1061	13,36		3,11			
	4:02	1062	13,36		3,11			
	4:03	1063	13,36		3,11			
	4:04	1064	13,36		3,11			
	4:05	1065	13,36		3,11			
	4:06	1066	13,36		3,11			
	4:07	1067	13,36		3,11			
	4:08	1068	13,36		3,11			
	4:09	1069	13,36		3,11			
	4:10	1070	13,36		3,11			
	4:11	1071	13,36		3,11			
	4:12	1072	13,35		3,10			
	4:13	1073	13,35		3,10			
	4:14	1074	13,35		3,10			
	4:15	1075	13,35		3,10			
	4:16	1076	13,35		3,10			
	4:17	1077	13,36		3,11			
	4:18	1078	13,36		3,11			
	4:19	1079	13,36		3,11			
	4:20	1080	13,36		3,11			
	4:21	1081	13,35		3,10			
	4:22	1082	13,35		3,10			
	4:23	1083	13,35		3,10			
	4:24	1084	13,36		3,11			
	4:25	1085	13,36		3,11			
	4:26	1086	13,35		3,10			
	4:27	1087	13,35		3,10			
	4:28	1088	13,35		3,10			
	4:29	1089	13,35		3,10			
	4:30	1090	13,35		3,10			
	4:31	1091	13,35		3,10			
	4:32	1092	13,35		3,10			
	4:33	1093	13,35		3,10			
	4:34	1094	13,35		3,10			
	4:35	1095	13,35		3,10			
	4:36	1096	13,35		3,10			
	4:37	1097	13,35		3,10			
	4:38	1098	13,36		3,11			
11/03/2018	4:39	1099	13,36		3,11			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	4:40	1100	13,36		3,11			
	4:41	1101	13,36		3,11			
	4:42	1102	13,35		3,10			
	4:43	1103	13,35		3,10			
	4:44	1104	13,36		3,11			
	4:45	1105	13,36		3,11			
	4:46	1106	13,36		3,11			
	4:47	1107	13,36		3,11			
	4:48	1108	13,36		3,11			
	4:49	1109	13,36		3,11			
	4:50	1110	13,36		3,11			
	4:51	1111	13,36		3,11			
	4:52	1112	13,36		3,11			
	4:53	1113	13,36		3,11			
	4:54	1114	13,36		3,11			
	4:55	1115	13,35		3,10			
	4:56	1116	13,36		3,11			
	4:57	1117	13,36		3,11			
	4:58	1118	13,36		3,11			
	4:59	1119	13,36		3,11			
	5:00	1120	13,35		3,10			
	5:01	1121	13,35		3,10			
	5:02	1122	13,35		3,10			
	5:03	1123	13,35		3,10			
	5:04	1124	13,35		3,10			
	5:05	1125	13,35		3,10			
	5:06	1126	13,36		3,11			
	5:07	1127	13,36		3,11			
	5:08	1128	13,36		3,11			
	5:09	1129	13,36		3,11			
	5:10	1130	13,36		3,11			
	5:11	1131	13,35		3,10			
	5:12	1132	13,35		3,10			
	5:13	1133	13,35		3,10			
	5:14	1134	13,35		3,10			
	5:15	1135	13,35		3,10			
	5:16	1136	13,35		3,10			
	5:17	1137	13,35		3,10			
	5:18	1138	13,35		3,10			
	5:19	1139	13,35		3,10			
	5:20	1140	13,36		3,11			
	5:21	1141	13,38		3,13			
	5:22	1142	13,38		3,13			
	5:23	1143	13,38		3,13			
	5:24	1144	13,37		3,12			
	5:25	1145	13,37		3,12			
	5:26	1146	13,37		3,12			
	5:27	1147	13,37		3,12			
	5:28	1148	13,37		3,12			
	5:29	1149	13,37		3,12			
	5:30	1150	13,37		3,12			
	5:31	1151	13,37		3,12			
	5:32	1152	13,36		3,11			
	5:33	1153	13,36		3,11			
	5:34	1154	13,36		3,11			
	5:35	1155	13,36		3,11			
	5:36	1156	13,36		3,11			
	5:37	1157	13,36		3,11			
	5:38	1158	13,35		3,10			
	5:39	1159	13,35		3,10			
11/03/2018	5:40	1160	13,35		3,10			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348	Coord Y (m):	9.851.219	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	5:41	1161	13,36		3,11			
	5:42	1162	13,36		3,11			
	5:43	1163	13,36		3,11			
	5:44	1164	13,36		3,11			
	5:45	1165	13,36		3,11			
	5:46	1166	13,36		3,11			
	5:47	1167	13,36		3,11			
	5:48	1168	13,36		3,11			
	5:49	1169	13,35		3,10			
	5:50	1170	13,35		3,10			
	5:51	1171	13,35		3,10			
	5:52	1172	13,35		3,10			
	5:53	1173	13,35		3,10			
	5:54	1174	13,35		3,10			
	5:55	1175	13,35		3,10			
	5:56	1176	13,35		3,10			
	5:57	1177	13,35		3,10			
	5:58	1178	13,35		3,10			
	5:59	1179	13,35		3,10			
	6:00	1180	13,35		3,10			
	6:01	1181	13,35		3,10			
	6:02	1182	13,35		3,10			
	6:03	1183	13,35		3,10			
	6:04	1184	13,35		3,10			
	6:05	1185	13,35		3,10			
	6:06	1186	13,35		3,10			
	6:07	1187	13,35		3,10			
	6:08	1188	13,35		3,10			
	6:09	1189	13,35		3,10			
	6:10	1190	13,35		3,10			
	6:11	1191	13,35		3,10			
	6:12	1192	13,35		3,10			
	6:13	1193	13,35		3,10			
	6:14	1194	13,35		3,10			
	6:15	1195	13,35		3,10			
	6:16	1196	13,35		3,10			
	6:17	1197	13,35		3,10			
	6:18	1198	13,35		3,10			
	6:19	1199	13,35		3,10			
	6:20	1200	13,35		3,10			
	6:21	1201	13,35		3,10			
	6:22	1202	13,35		3,10			
	6:23	1203	13,35		3,10			
	6:24	1204	13,35		3,10			
	6:25	1205	13,35		3,10			
	6:26	1206	13,35		3,10			
	6:27	1207	13,35		3,10			
	6:28	1208	13,35		3,10			
	6:29	1209	13,35		3,10			
	6:30	1210	13,35		3,10			
	6:31	1211	13,35		3,10			
	6:32	1212	13,35		3,10			
	6:33	1213	13,34		3,09			
	6:34	1214	13,34		3,09			
	6:35	1215	13,34		3,09			
	6:36	1216	13,34		3,09			
	6:37	1217	13,34		3,09			
	6:38	1218	13,34		3,09			
	6:39	1219	13,34		3,09			
	6:40	1220	13,34		3,09			
11/03/2018	6:41	1221	13,34		3,09			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	6:42	1222	13,34		3,09			
	6:43	1223	13,34		3,09			
	6:44	1224	13,35		3,10			
	6:45	1225	13,35		3,10			
	6:46	1226	13,35		3,10			
	6:47	1227	13,35		3,10			
	6:48	1228	13,35		3,10			
	6:49	1229	13,35		3,10			
	6:50	1230	13,34		3,09			
	6:51	1231	13,34		3,09			
	6:52	1232	13,34		3,09			
	6:53	1233	13,34		3,09			
	6:54	1234	13,35		3,10			
	6:55	1235	13,35		3,10			
	6:56	1236	13,35		3,10			
	6:57	1237	13,34		3,09			
	6:58	1238	13,34		3,09			
	6:59	1239	13,35		3,10			
	7:00	1240	13,33		3,08			
	7:01	1241	13,32		3,07			
	7:02	1242	13,32		3,07			
	7:03	1243	13,32		3,07			
	7:04	1244	13,32		3,07			
	7:05	1245	13,33		3,08			
	7:06	1246	13,33		3,08			
	7:07	1247	13,33		3,08			
	7:08	1248	13,33		3,08			
	7:09	1249	13,33		3,08			
	7:10	1250	13,33		3,08			
	7:11	1251	13,33		3,08			
	7:12	1252	13,33		3,08			
	7:13	1253	13,33		3,08			
	7:14	1254	13,33		3,08			
	7:15	1255	13,33		3,08			
	7:16	1256	13,33		3,08			
	7:17	1257	13,33		3,08			
	7:18	1258	13,33		3,08			
	7:19	1259	13,33		3,08			
	7:20	1260	13,33		3,08			
	7:21	1261	13,33		3,08			
	7:22	1262	13,33		3,08			
	7:23	1263	13,33		3,08			
	7:24	1264	13,33		3,08			
	7:25	1265	13,33		3,08			
	7:26	1266	13,33		3,08			
	7:27	1267	13,33		3,08			
	7:28	1268	13,33		3,08			
	7:29	1269	13,33		3,08			
	7:30	1270	13,33		3,08			
	7:31	1271	13,32		3,07			
	7:32	1272	13,32		3,07			
	7:33	1273	13,32		3,07			
	7:34	1274	13,32		3,07			
	7:35	1275	13,32		3,07			
	7:36	1276	13,32		3,07			
	7:37	1277	13,32		3,07			
	7:38	1278	13,32		3,07			
	7:39	1279	13,32		3,07			
	7:40	1280	13,32		3,07			
	7:41	1281	13,32		3,07			
11/03/2018	7:42	1282	13,32		3,07			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	7:43	1283	13,32		3,07			
	7:44	1284	13,32		3,07			
	7:45	1285	13,32		3,07			
	7:46	1286	13,32		3,07			
	7:47	1287	13,32		3,07			
	7:48	1288	13,32		3,07			
	7:49	1289	13,32		3,07			
	7:50	1290	13,32		3,07			
	7:51	1291	13,33		3,08			
	7:52	1292	13,33		3,08			
	7:53	1293	13,33		3,08			
	7:54	1294	13,33		3,08			
	7:55	1295	13,33		3,08			
	7:56	1296	13,32		3,07			
	7:57	1297	13,32		3,07			
	7:58	1298	13,32		3,07			
	7:59	1299	13,32		3,07			
	8:00	1300	13,32		3,07			
	8:01	1301	13,32		3,07			
	8:02	1302	13,31		3,06			
	8:03	1303	13,31		3,06			
	8:04	1304	13,31		3,06			
	8:05	1305	13,31		3,06			
	8:06	1306	13,31		3,06			
	8:07	1307	13,31		3,06			
	8:08	1308	13,31		3,06			
	8:09	1309	13,31		3,06			
	8:10	1310	13,31		3,06			
	8:11	1311	13,31		3,06			
	8:12	1312	13,31		3,06			
	8:13	1313	13,31		3,06			
	8:14	1314	13,31		3,06			
	8:15	1315	13,31		3,06			
	8:16	1316	13,31		3,06			
	8:17	1317	13,31		3,06			
	8:18	1318	13,31		3,06			
	8:19	1319	13,31		3,06			
	8:20	1320	13,31		3,06			
	8:21	1321	13,31		3,06			
	8:22	1322	13,30		3,05			
	8:23	1323	13,30		3,05			
	8:24	1324	13,30		3,05			
	8:25	1325	13,29		3,04			
	8:26	1326	13,29		3,04			
	8:27	1327	13,29		3,04			
	8:28	1328	13,29		3,04			
	8:29	1329	13,29		3,04			
	8:30	1330	13,29		3,04			
	8:31	1331	13,29		3,04			
	8:32	1332	13,29		3,04			
	8:33	1333	13,29		3,04			
	8:34	1334	13,29		3,04			
	8:35	1335	13,29		3,04			
	8:36	1336	13,29		3,04			
	8:37	1337	13,29		3,04			
	8:38	1338	13,29		3,04			
	8:39	1339	13,29		3,04			
	8:40	1340	13,29		3,04			
	8:41	1341	13,30		3,05			
	8:42	1342	13,30		3,05			
11/03/2018	8:43	1343	13,30		3,05			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	8:44	1344	13,30		3,05			
	8:45	1345	13,30		3,05			
	8:46	1346	13,30		3,05			
	8:47	1347	13,30		3,05			
	8:48	1348	13,30		3,05			
	8:49	1349	13,30		3,05			
	8:50	1350	13,30		3,05			
	8:51	1351	13,30		3,05			
	8:52	1352	13,30		3,05			
	8:53	1353	13,30		3,05			
	8:54	1354	13,30		3,05			
	8:55	1355	13,30		3,05			
	8:56	1356	13,30		3,05			
	8:57	1357	13,30		3,05			
	8:58	1358	13,30		3,05			
	8:59	1359	13,30		3,05			
	9:00	1360	13,30		3,05			
	9:01	1361	13,30		3,05			
	9:02	1362	13,30		3,05			
	9:03	1363	13,30		3,05			
	9:04	1364	13,31		3,06			
	9:05	1365	13,31		3,06			
	9:06	1366	13,31		3,06			
	9:07	1367	13,31		3,06			
	9:08	1368	13,30		3,05			
	9:09	1369	13,30		3,05			
	9:10	1370	13,30		3,05			
	9:11	1371	13,30		3,05			
	9:12	1372	13,31		3,06			
	9:13	1373	13,31		3,06			
	9:14	1374	13,30		3,05			
	9:15	1375	13,30		3,05			
	9:16	1376	13,30		3,05			
	9:17	1377	13,30		3,05			
	9:18	1378	13,30		3,05			
	9:19	1379	13,30		3,05			
	9:20	1380	13,30		3,05			
	9:21	1381	13,30		3,05			
	9:22	1382	13,30		3,05			
	9:23	1383	13,30		3,05			
	9:24	1384	13,30		3,05			
	9:25	1385	13,30		3,05			
	9:26	1386	13,30		3,05			
	9:27	1387	13,30		3,05			
	9:28	1388	13,30		3,05			
	9:29	1389	13,30		3,05			
	9:30	1390	13,30		3,05			
	9:31	1391	13,31		3,06			
	9:32	1392	13,30		3,05			
	9:33	1393	13,30		3,05			
	9:34	1394	13,30		3,05			
	9:35	1395	13,30		3,05			
	9:36	1396	13,30		3,05			
	9:37	1397	13,30		3,05			
	9:38	1398	13,30		3,05			
	9:39	1399	13,30		3,05			
	9:40	1400	13,30		3,05			
	9:41	1401	13,30		3,05			
	9:42	1402	13,30		3,05			
	9:43	1403	13,30		3,05			
11/03/2018	9:44	1404	13,30		3,05			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	9:45	1405	13,30		3,05			
	9:46	1406	13,30		3,05			
	9:47	1407	13,30		3,05			
	9:48	1408	13,30		3,05			
	9:49	1409	13,30		3,05			
	9:50	1410	13,30		3,05			
	9:51	1411	13,30		3,05			
	9:52	1412	13,30		3,05			
	9:53	1413	13,30		3,05			
	9:54	1414	13,30		3,05			
	9:55	1415	13,30		3,05			
	9:56	1416	13,30		3,05			
	9:57	1417	13,30		3,05			
	9:58	1418	13,30		3,05			
	9:59	1419	13,30		3,05			
	10:00	1420	13,31		3,06			
	10:01	1421	13,31		3,06			
	10:02	1422	13,33		3,08			
	10:03	1423	13,36		3,11			
	10:04	1424	13,37		3,12			
	10:05	1425	13,38		3,13			
	10:06	1426	13,39		3,14			
	10:07	1427	13,38		3,13			
	10:08	1428	13,38		3,13			
	10:09	1429	13,37		3,12			
	10:10	1430	13,37		3,12			
	10:11	1431	13,36		3,11			
	10:12	1432	13,36		3,11			
	10:13	1433	13,39		3,14			
	10:14	1434	13,40		3,15			
	10:15	1435	13,41		3,16			
	10:16	1436	13,42		3,17			
	10:17	1437	13,43		3,18			
	10:18	1438	13,43		3,18			
	10:19	1439	13,44		3,19			
	10:20	1440	13,45		3,20			
	10:21	1441	13,45		3,20			
	10:21	1	13,35		3,10			
	10:22	2	13,04		2,79			
	10:23	3	12,65		2,40			
	10:24	4	12,30		2,05			
	10:25	5	12,01		1,76			
	10:26	6	11,79		1,54			
	10:27	7	11,61		1,36			
	10:28	8	11,47		1,22			
	10:29	9	11,36		1,11			
	10:30	10	11,28		1,03			
	10:31	11	11,21		0,96			
	10:32	12	11,15		0,90			
	10:33	13	11,11		0,86			
	10:34	14	11,08		0,83			
	10:35	15	11,06		0,81			
	10:36	16	11,04		0,79			
	10:37	17	11,03		0,78			
	10:38	18	11,02		0,77			
	10:39	19	11,01		0,76			
	10:40	20	11,00		0,75			
	10:41	21	10,99		0,74			
	10:42	22	10,98		0,73			
	10:43	23	10,98		0,73			
11/03/2018	10:44	24	10,97		0,72			



**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	10:45	25	10,96		0,71			
	10:46	26	10,96		0,71			
	10:47	27	10,95		0,70			
	10:48	28	10,95		0,70			
	10:49	29	10,95		0,70			
	10:50	30	10,94		0,69			
	10:51	31	10,94		0,69			
	10:52	32	10,94		0,69			
	10:53	33	10,93		0,68			
	10:54	34	10,93		0,68			
	10:55	35	10,92		0,67			
	10:56	36	10,92		0,67			
	10:57	37	10,92		0,67			
	10:58	38	10,91		0,66			
	10:59	39	10,91		0,66			
	11:00	40	10,90		0,65			
	11:01	41	10,90		0,65			
	11:02	42	10,90		0,65			
	11:03	43	10,89		0,64			
	11:04	44	10,89		0,64			
	11:05	45	10,89		0,64			
	11:06	46	10,89		0,64			
	11:07	47	10,88		0,63			
	11:08	48	10,88		0,63			
	11:09	49	10,88		0,63			
	11:10	50	10,87		0,62			
	11:11	51	10,87		0,62			
	11:12	52	10,87		0,62			
	11:13	53	10,87		0,62			
	11:14	54	10,86		0,61			
	11:15	55	10,86		0,61			
	11:16	56	10,86		0,61			
	11:17	57	10,85		0,60			
	11:18	58	10,85		0,60			
	11:19	59	10,85		0,60			
	11:20	60	10,84		0,59			
	11:21	61	10,84		0,59			
	11:22	62	10,84		0,59			
	11:23	63	10,84		0,59			
	11:24	64	10,83		0,58			
	11:25	65	10,83		0,58			
	11:26	66	10,83		0,58			
	11:27	67	10,82		0,57			
	11:28	68	10,82		0,57			
	11:29	69	10,82		0,57			
	11:30	70	10,82		0,57			
	11:31	71	10,82		0,57			
	11:32	72	10,82		0,57			
	11:33	73	10,81		0,56			
	11:34	74	10,81		0,56			
	11:35	75	10,81		0,56			
	11:36	76	10,80		0,55			
	11:37	77	10,80		0,55			
	11:38	78	10,80		0,55			
	11:39	79	10,80		0,55			
	11:40	80	10,79		0,54			
	11:41	81	10,79		0,54			
	11:42	82	10,79		0,54			
	11:43	83	10,79		0,54			
	11:44	84	10,79		0,54			
11/03/2018	11:45	85	10,78		0,53			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	11:46	86	10,78		0,53			
	11:47	87	10,78		0,53			
	11:48	88	10,78		0,53			
	11:49	89	10,77		0,52			
	11:50	90	10,77		0,52			
	11:51	91	10,77		0,52			
	11:52	92	10,77		0,52			
	11:53	93	10,76		0,51			
	11:54	94	10,76		0,51			
	11:55	95	10,76		0,51			
	11:56	96	10,76		0,51			
	11:57	97	10,76		0,51			
	11:58	98	10,76		0,51			
	11:59	99	10,76		0,51			
	12:00	100	10,75		0,50			
	12:01	101	10,75		0,50			
	12:02	102	10,75		0,50			
	12:03	103	10,75		0,50			
	12:04	104	10,74		0,49			
	12:05	105	10,74		0,49			
	12:06	106	10,74		0,49			
	12:07	107	10,74		0,49			
	12:08	108	10,74		0,49			
	12:09	109	10,74		0,49			
	12:10	110	10,74		0,49			
	12:11	111	10,73		0,48			
	12:12	112	10,73		0,48			
	12:13	113	10,73		0,48			
	12:14	114	10,73		0,48			
	12:15	115	10,73		0,48			
	12:16	116	10,72		0,47			
	12:17	117	10,72		0,47			
	12:18	118	10,72		0,47			
	12:19	119	10,72		0,47			
	12:20	120	10,72		0,47			
	12:21	121	10,71		0,46			
	12:22	122	10,71		0,46			
	12:23	123	10,71		0,46			
	12:24	124	10,71		0,46			
	12:25	125	10,71		0,46			
	12:26	126	10,70		0,45			
	12:27	127	10,70		0,45			
	12:28	128	10,70		0,45			
	12:29	129	10,70		0,45			
	12:30	130	10,70		0,45			
	12:31	131	10,69		0,44			
	12:32	132	10,69		0,44			
	12:33	133	10,69		0,44			
	12:34	134	10,69		0,44			
	12:35	135	10,68		0,43			
	12:36	136	10,68		0,43			
	12:37	137	10,68		0,43			
	12:38	138	10,68		0,43			
	12:39	139	10,67		0,42			
	12:40	140	10,67		0,42			
	12:41	141	10,67		0,42			
	12:42	142	10,66		0,41			
	12:43	143	10,66		0,41			
	12:44	144	10,66		0,41			
	12:45	145	10,66		0,41			
11/03/2018	12:46	146	10,65		0,40			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização		Coord X (m) : 785.348		Coord Y (m) : 9.851.219		Altitude (m):		
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	12:47	147	10,65		0,40			
	12:48	148	10,65		0,40			
	12:49	149	10,65		0,40			
	12:50	150	10,65		0,40			
	12:51	151	10,64		0,39			
	12:52	152	10,64		0,39			
	12:53	153	10,64		0,39			
	12:54	154	10,64		0,39			
	12:55	155	10,64		0,39			
	12:56	156	10,63		0,38			
	12:57	157	10,63		0,38			
	12:58	158	10,63		0,38			
	12:59	159	10,63		0,38			
	13:00	160	10,63		0,38			
	13:01	161	10,63		0,38			
	13:02	162	10,62		0,37			
	13:03	163	10,62		0,37			
	13:04	164	10,62		0,37			
	13:05	165	10,62		0,37			
	13:06	166	10,61		0,36			
	13:07	167	10,61		0,36			
	13:08	168	10,60		0,35			
	13:09	169	10,60		0,35			
	13:10	170	10,60		0,35			
	13:11	171	10,60		0,35			
	13:12	172	10,60		0,35			
	13:13	173	10,59		0,34			
	13:14	174	10,59		0,34			
	13:15	175	10,59		0,34			
	13:16	176	10,59		0,34			
	13:17	177	10,59		0,34			
	13:18	178	10,59		0,34			
	13:19	179	10,59		0,34			
	13:20	180	10,58		0,33			
	13:21	181	10,58		0,33			
	13:22	182	10,58		0,33			
	13:23	183	10,58		0,33			
	13:24	184	10,58		0,33			
	13:25	185	10,57		0,32			
	13:26	186	10,57		0,32			
	13:27	187	10,57		0,32			
	13:28	188	10,57		0,32			
	13:29	189	10,57		0,32			
	13:30	190	10,57		0,32			
	13:31	191	10,56		0,31			
	13:32	192	10,56		0,31			
	13:33	193	10,56		0,31			
	13:34	194	10,56		0,31			
	13:35	195	10,56		0,31			
	13:36	196	10,55		0,30			
	13:37	197	10,55		0,30			
	13:38	198	10,55		0,30			
	13:39	199	10,55		0,30			
	13:40	200	10,55		0,30			
	13:41	201	10,54		0,29			
	13:42	202	10,54		0,29			
	13:43	203	10,54		0,29			
	13:44	204	10,54		0,29			
	13:45	205	10,53		0,28			
	13:46	206	10,53		0,28			
11/03/2018	13:47	207	10,53		0,28			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	13:48	208	10,53		0,28			
	13:49	209	10,53		0,28			
	13:50	210	10,52		0,27			
	13:51	211	10,52		0,27			
	13:52	212	10,52		0,27			
	13:53	213	10,52		0,27			
	13:54	214	10,51		0,26			
	13:55	215	10,51		0,26			
	13:56	216	10,51		0,26			
	13:57	217	10,51		0,26			
	13:58	218	10,51		0,26			
	13:59	219	10,51		0,26			
	14:00	220	10,51		0,26			
	14:01	221	10,50		0,25			
	14:02	222	10,50		0,25			
	14:03	223	10,50		0,25			
	14:04	224	10,50		0,25			
	14:05	225	10,49		0,24			
	14:06	226	10,49		0,24			
	14:07	227	10,49		0,24			
	14:08	228	10,49		0,24			
	14:09	229	10,49		0,24			
	14:10	230	10,49		0,24			
	14:11	231	10,48		0,23			
	14:12	232	10,48		0,23			
	14:13	233	10,48		0,23			
	14:14	234	10,48		0,23			
	14:15	235	10,48		0,23			
	14:16	236	10,47		0,22			
	14:17	237	10,47		0,22			
	14:18	238	10,47		0,22			
	14:19	239	10,47		0,22			
	14:20	240	10,46		0,21			
	14:21	241	10,46		0,21			
	14:22	242	10,46		0,21			
	14:23	243	10,46		0,21			
	14:24	244	10,45		0,20			
	14:25	245	10,45		0,20			
	14:26	246	10,45		0,20			
	14:27	247	10,45		0,20			
	14:28	248	10,45		0,20			
	14:29	249	10,44		0,19			
	14:30	250	10,44		0,19			
	14:31	251	10,44		0,19			
	14:32	252	10,43		0,18			
	14:33	253	10,43		0,18			
	14:34	254	10,42		0,17			
	14:35	255	10,42		0,17			
	14:36	256	10,42		0,17			
	14:37	257	10,42		0,17			
	14:38	258	10,41		0,16			
	14:39	259	10,41		0,16			
	14:40	260	10,41		0,16			
	14:41	261	10,41		0,16			
	14:42	262	10,41		0,16			
	14:43	263	10,40		0,15			
	14:44	264	10,40		0,15			
	14:45	265	10,40		0,15			
	14:46	266	10,40		0,15			
	14:47	267	10,40		0,15			
11/03/2018	14:48	268	10,39		0,14			

Relatório de teste de bombeamento								
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Ananindeua			Distrito : Sede			Local : Condomínio Green Park		
Proprietário : Condomínio Green Park				Execução : Max de Jesus		Poço : GP-2		
Localização	Coord X (m)	785.348		Coord Y (m):	9.851.219		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento / Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 10,25		Data : 11-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
11/03/2018	14:49	269	10,39		0,14			
	14:50	270	10,39		0,14			
	14:51	271	10,39		0,14			
	14:52	272	10,38		0,13			
	14:53	273	10,38		0,13			
	14:54	274	10,38		0,13			
	14:55	275	10,38		0,13			
	14:56	276	10,38		0,13			
	14:57	277	10,37		0,12			
	14:58	278	10,37		0,12			
	14:59	279	10,37		0,12			
	15:00	280	10,37		0,12			
	15:01	281	10,37		0,12			
	15:02	282	10,36		0,11			
	15:03	283	10,36		0,11			
	15:04	284	10,35		0,10			
	15:05	285	10,35		0,10			
	15:06	286	10,35		0,10			
	15:07	287	10,35		0,10			
	15:08	288	10,34		0,09			
	15:09	289	10,34		0,09			
	15:10	290	10,34		0,09			
	15:11	291	10,34		0,09			
	15:12	292	10,33		0,08			
	15:13	293	10,33		0,08			
	15:14	294	10,33		0,08			
	15:15	295	10,32		0,07			
	15:16	296	10,32		0,07			
	15:17	297	10,32		0,07			
	15:18	298	10,32		0,07			
	15:19	299	10,32		0,07			
	15:20	300	10,31		0,06			
	15:21	301	10,31		0,06			
	15:22	302	10,31		0,06			
	15:23	303	10,31		0,06			
	15:24	304	10,31		0,06			
	15:25	305	10,30		0,05			
	15:26	306	10,30		0,05			
	15:27	307	10,30		0,05			
	15:28	308	10,30		0,05			
	15:29	309	10,30		0,05			
	15:30	310	10,29		0,04			
	15:31	311	10,29		0,04			
	15:32	312	10,29		0,04			
	15:33	313	10,29		0,04			
	15:34	314	10,29		0,04			
	15:35	315	10,28		0,03			
	15:36	316	10,28		0,03			
	15:37	317	10,28		0,03			
	15:38	318	10,28		0,03			
	15:39	319	10,28		0,03			
	15:40	320	10,27		0,02			
	15:41	321	10,27		0,02			
	15:42	322	10,27		0,02			
	15:43	323	10,27		0,02			
	15:44	324	10,27		0,02			
	15:45	325	10,27		0,02			
	15:46	326	10,27		0,02			
	15:47	327	10,26		0,01			
	15:48	328	10,26		0,01			
11/03/2018	15:49	329	10,26		0,01			



Relatório de teste de bombeamento

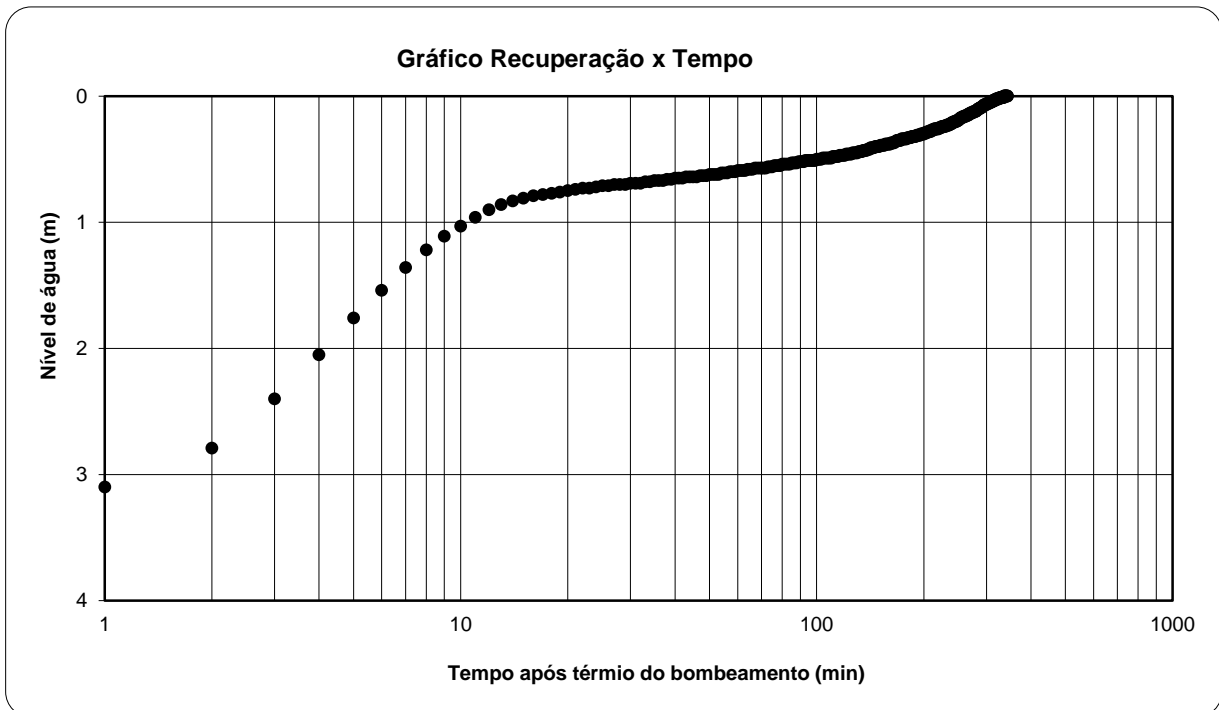
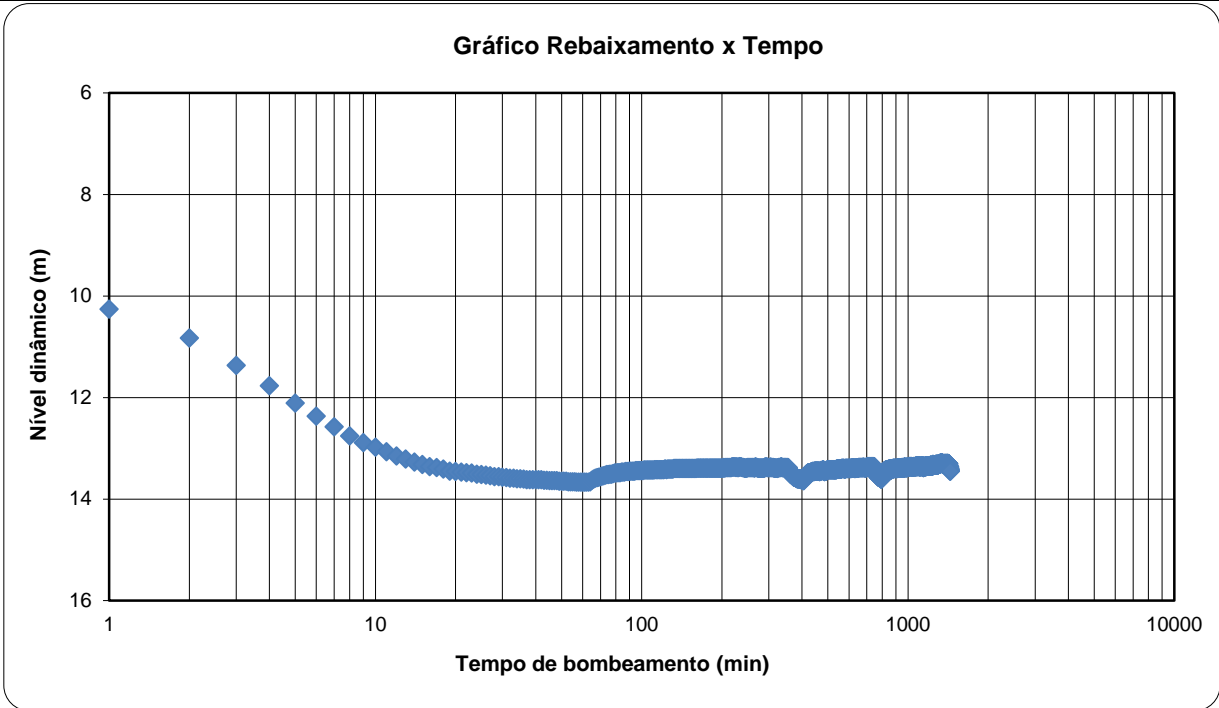
IDENTIFICAÇÃO

Município :	Ananindeua	Distrito :	Sede	Local :	Condomínio Green Park
Proprietário :	Condomínio Green Park	Execução :	Max de Jesus	Poço :	GP-2
Localização	Coord X (m)	785.348	Coord Y (m):	9.851.219	Altitude (m):

MEDIDAS DE TESTE

Equipamento :				Instalação (m) :	
Referência de níveis :	Boca do poço	Método de medição de vazão :			
Tipo de teste :	Rebaixamento / Recuperação	Etapas :	Única	Ne (m) :	10,25
		Data :	11-mar-18		

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------



**PLANILHAS DE TESTES DE BOMBEAMENTO  
POÇOS VL-1 E VL-2**

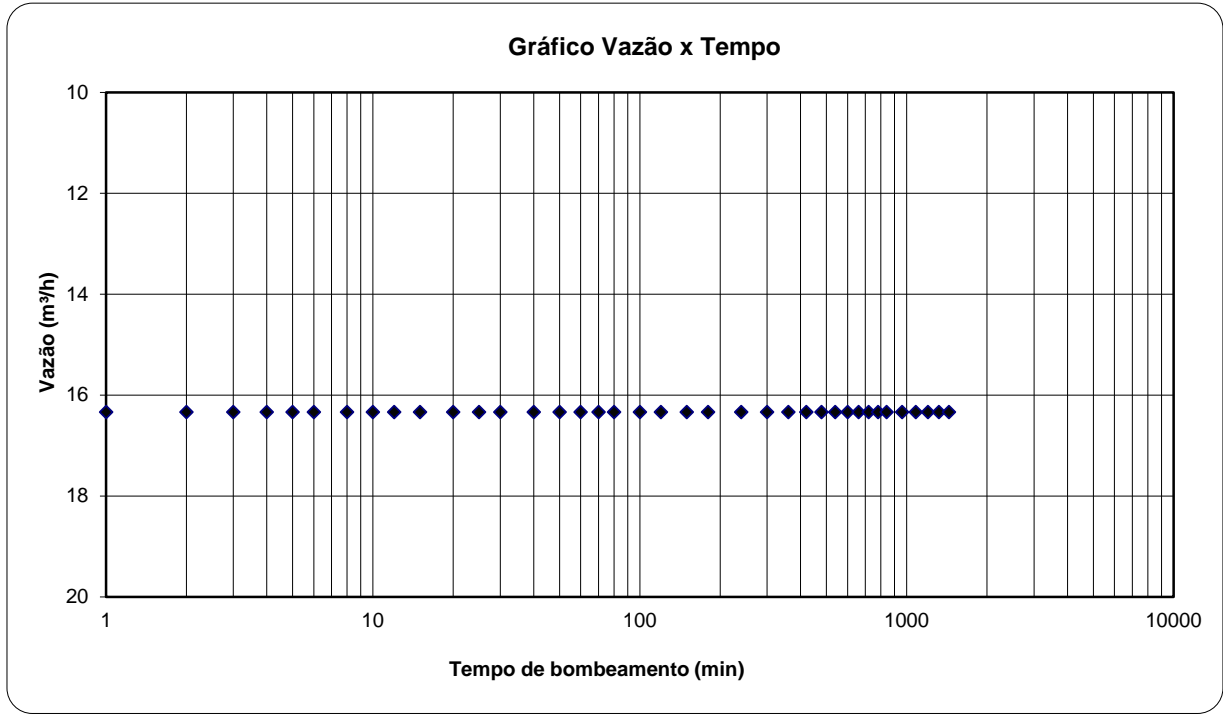
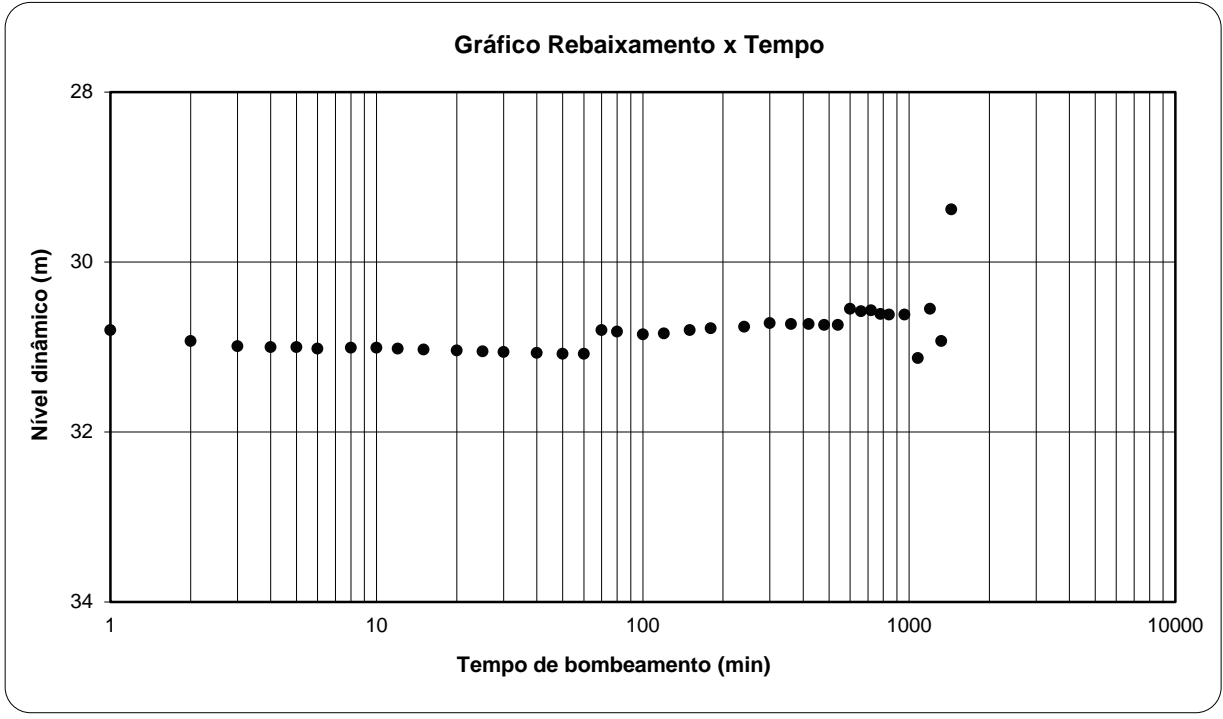




<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município :	Belem	Distrito :	Sede	Local :	Condomínio Ville Laguna		
Proprietário :	Condomínio Ville Laguna		Execução :	Geol. Max de Jesus		Poço :	VL1
Localização	Coord X (m)	783.744	Coord Y (m):	9.848.702	Altitude (m):		

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>								
Equipamento :	Bomba submersa Leão 4Hp				Instalação (m) :	60,00		
Referência de níveis :	Superfície do terreno			Método de medição de vazão :	Tubo pitot			
Tipo de teste :	Vazão máxima		Etapas :	Unica	Ne (m) :	27,93	Data :	21-mar-18

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------

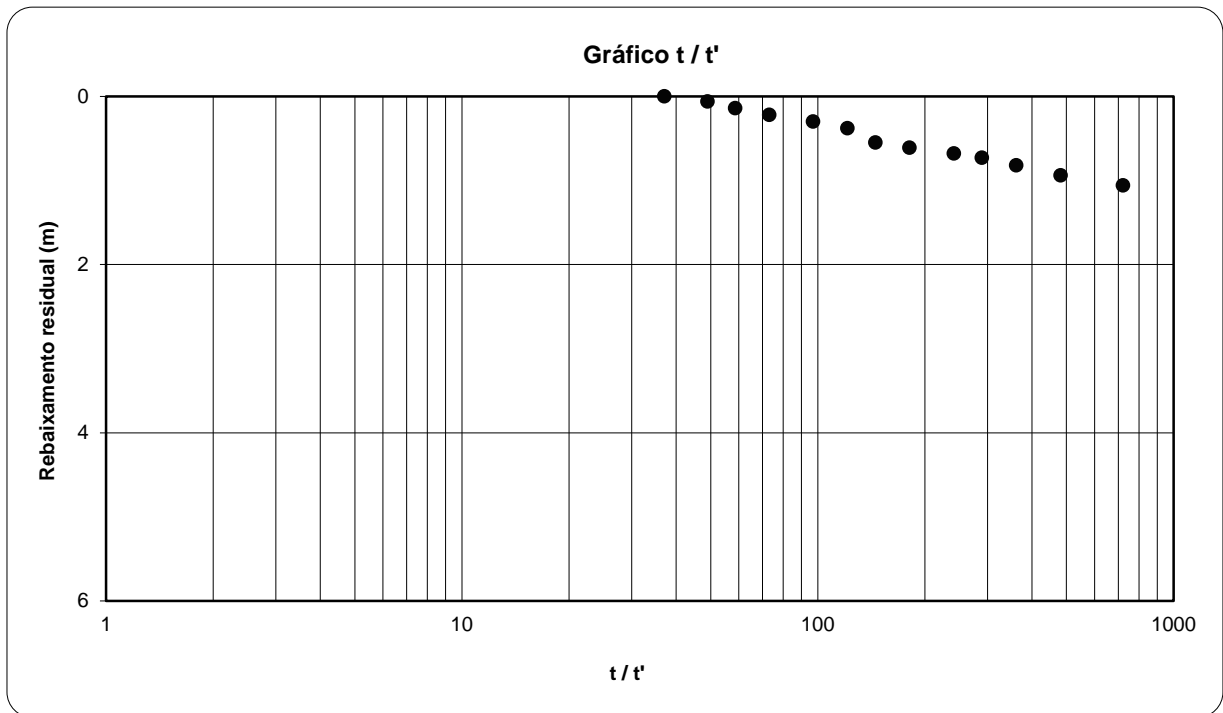
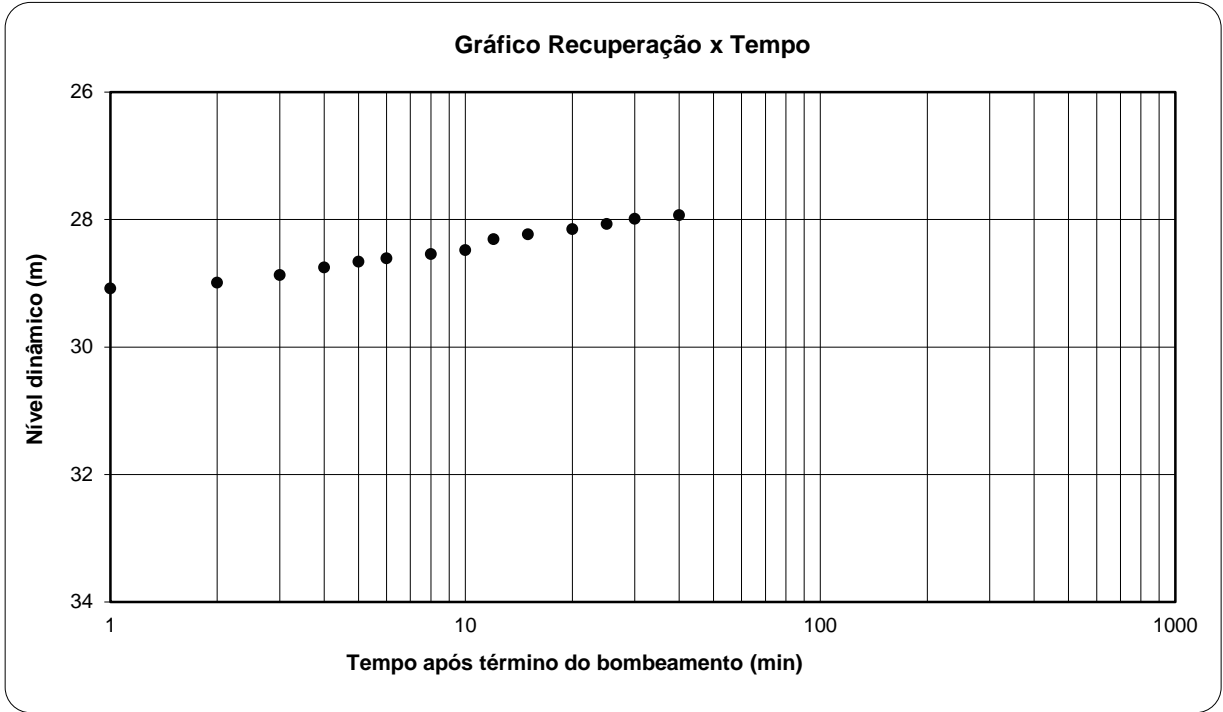




<b>IDENTIFICAÇÃO</b>							
Município : Belem		Distrito : Sede		Local : Condomínio Ville Laguna			
Proprietário : Condomínio Ville Laguna			Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : VL1		
Localização	Coord X (m)	783.744	Coord Y (m)	9.848.702	Altitude (m):		

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>							
Equipamento : Bomba submersa Leão 4Hp				Instalação (m) : 60,00			
Referência de níveis : Superfície do terreno			Método de medição de vazão : Tubo pitot				
Tipo de teste : Recuperação		Etapas : Unica		Ne (m) : 27,93		Data : 21-mar-18	

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	--------	--------	-------------	-------------



IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
20/03/2018	17:09	1	4,80		0,00			
	17:10	2	4,81		0,00			Prof. 90 m (?)
	17:11	3	4,81		0,01			Filtros 80/88 m (?)
	17:12	4	4,81		0,01			Diam. 4"
	17:13	5	4,81		0,01			Aquífero Barreiras
	17:14	6	4,81		0,01			
	17:15	7	4,81		0,01			
	17:16	8	4,81		0,01			
	17:17	9	4,81		0,01			
	17:18	10	4,81		0,01			
	17:19	11	4,81		0,01			
	17:20	12	4,81		0,01			
	17:21	13	4,81		0,01			
	17:22	14	4,82		0,02			
	17:23	15	4,82		0,02			
	17:24	16	4,82		0,02			
	17:25	17	4,82		0,02			
	17:26	18	4,82		0,02			
	17:27	19	4,82		0,02			
	17:28	20	4,82		0,02			
	17:29	21	4,83		0,03			
	17:30	22	4,83		0,03			
	17:31	23	4,83		0,03			
	17:32	24	4,83		0,03			
	17:33	25	4,83		0,03			
	17:34	26	4,83		0,03			
	17:35	27	4,83		0,03			
	17:36	28	4,83		0,03			
	17:37	29	4,84		0,04			
	17:38	30	4,84		0,04			
	17:39	31	4,84		0,04			
	17:40	32	4,84		0,04			
	17:41	33	4,84		0,04			
	17:42	34	4,84		0,04			
	17:43	35	4,84		0,04			
	17:44	36	4,84		0,04			
	17:45	37	4,84		0,04			
	17:46	38	4,84		0,04			
	17:47	39	4,84		0,04			
	17:48	40	4,84		0,04			
	17:49	41	4,84		0,04			
	17:52	44	4,85		0,05			
	17:54	46	4,85		0,05			
	17:55	47	4,85		0,05			
	17:56	48	4,85		0,05			
	17:57	49	4,85		0,05			
	17:58	50	4,85		0,05			
	17:59	51	4,85		0,05			
	18:00	52	4,86		0,05			
	18:01	53	4,86		0,06			
	18:02	54	4,86		0,06			
	18:03	55	4,86		0,06			
	18:04	56	4,86		0,06			
	18:05	57	4,86		0,06			
	18:06	58	4,86		0,06			
	18:07	59	4,86		0,06			
	18:08	60	4,86		0,06			
	18:09	61	4,87		0,07			
	18:10	62	4,86		0,06			
20/03/2018	18:11	63	4,87		0,07			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :				Instalação (m) :				
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
20/03/2018	18:12	64	4,87		0,07			
	18:13	65	4,87		0,07			
	18:14	66	4,87		0,07			
	18:15	67	4,87		0,07			
	18:16	68	4,87		0,07			
	18:17	69	4,87		0,07			
	18:18	70	4,87		0,07			
	18:19	71	4,87		0,07			
	18:20	72	4,87		0,07			
	18:21	73	4,87		0,07			
	18:22	74	4,87		0,07			
	18:23	75	4,87		0,07			
	18:24	76	4,87		0,07			
	18:25	77	4,87		0,07			
	18:26	78	4,87		0,07			
	18:27	79	4,87		0,07			
	18:28	80	4,87		0,07			
	18:29	81	4,87		0,07			
	18:30	82	4,87		0,07			
	18:31	83	4,88		0,08			
	18:32	84	4,88		0,08			
	18:33	85	4,88		0,08			
	18:34	86	4,88		0,08			
	18:35	87	4,88		0,08			
	18:36	88	4,88		0,08			
	18:37	89	4,88		0,08			
	18:38	90	4,88		0,08			
	18:39	91	4,88		0,08			
	18:40	92	4,88		0,08			
	18:41	93	4,88		0,08			
	18:42	94	4,88		0,08			
	18:43	95	4,88		0,08			
	18:44	96	4,88		0,08			
	18:45	97	4,88		0,08			
	18:46	98	4,89		0,09			
	18:47	99	4,89		0,09			
	18:48	100	4,89		0,09			
	18:49	101	4,89		0,09			
	18:50	102	4,89		0,09			
	18:51	103	4,89		0,09			
	18:52	104	4,89		0,09			
	18:53	105	4,89		0,09			
	18:54	106	4,89		0,09			
	18:55	107	4,89		0,09			
	18:56	108	4,89		0,09			
	18:57	109	4,89		0,09			
	18:58	110	4,89		0,09			
	18:59	111	4,89		0,09			
	19:00	112	4,90		0,09			
	19:01	113	4,90		0,09			
	19:02	114	4,90		0,10			
	19:03	115	4,90		0,10			
	19:04	116	4,90		0,10			
	19:05	117	4,90		0,10			
	19:06	118	4,90		0,10			
	19:07	119	4,90		0,10			
	19:08	120	4,90		0,10			
	19:09	121	4,90		0,10			
	19:10	122	4,90		0,10			
20/03/2018	19:11	123	4,90		0,10			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
20/03/2018	19:12	124	4,90		0,10			
	19:13	125	4,90		0,10			
	19:14	126	4,90		0,10			
	19:15	127	4,90		0,10			
	19:16	128	4,90		0,10			
	19:17	129	4,90		0,10			
	19:18	130	4,90		0,10			
	19:19	131	4,90		0,10			
	19:20	132	4,90		0,10			
	19:21	133	4,90		0,10			
	19:22	134	4,91		0,11			
	19:23	135	4,91		0,11			
	19:24	136	4,91		0,11			
	19:25	137	4,91		0,11			
	19:26	138	4,91		0,11			
	19:27	139	4,91		0,11			
	19:28	140	4,91		0,11			
	19:29	141	4,91		0,11			
	19:30	142	4,91		0,11			
	19:31	143	4,91		0,11			
	19:32	144	4,91		0,11			
	19:33	145	4,92		0,12			
	19:34	146	4,92		0,12			
	19:35	147	4,92		0,12			
	19:36	148	4,92		0,12			
	19:37	149	4,92		0,12			
	19:38	150	4,92		0,12			
	19:39	151	4,92		0,12			
	19:40	152	4,92		0,12			
	19:41	153	4,92		0,12			
	19:42	154	4,92		0,12			
	19:43	155	4,92		0,12			
	19:44	156	4,92		0,12			
	19:45	157	4,92		0,12			
	19:46	158	4,92		0,12			
	19:47	159	4,92		0,12			
	19:48	160	4,92		0,12			
	19:49	161	4,92		0,12			
	19:50	162	4,92		0,12			
	19:51	163	4,92		0,12			
	19:52	164	4,92		0,12			
	19:53	165	4,92		0,12			
	19:54	166	4,92		0,12			
	19:55	167	4,92		0,12			
	19:56	168	4,92		0,12			
	19:57	169	4,93		0,13			
	19:58	170	4,93		0,13			
	19:59	171	4,93		0,13			
	20:00	172	4,93		0,13			
	20:01	173	4,93		0,13			
	20:02	174	4,93		0,13			
	20:03	175	4,93		0,13			
	20:04	176	4,93		0,13			
	20:05	177	4,93		0,13			
	20:06	178	4,93		0,13			
	20:07	179	4,93		0,13			
	20:08	180	4,93		0,13			
	20:09	181	4,93		0,13			
	20:10	182	4,93		0,13			
20/03/2018	20:11	183	4,93		0,13			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
20/03/2018	20:12	184	4,94		0,14			
	20:13	185	4,93		0,13			
	20:14	186	4,94		0,14			
	20:15	187	4,94		0,14			
	20:16	188	4,94		0,14			
	20:17	189	4,94		0,14			
	20:18	190	4,94		0,14			
	20:19	191	4,94		0,14			
	20:20	192	4,94		0,14			
	20:21	193	4,94		0,14			
	20:22	194	4,94		0,14			
	20:23	195	4,94		0,14			
	20:24	196	4,94		0,14			
	20:25	197	4,94		0,14			
	20:26	198	4,94		0,14			
	20:27	199	4,94		0,14			
	20:28	200	4,94		0,14			
	20:29	201	4,94		0,14			
	20:30	202	4,94		0,14			
	20:31	203	4,95		0,15			
	20:32	204	4,95		0,15			
	20:33	205	4,95		0,15			
	20:34	206	4,95		0,15			
	20:35	207	4,95		0,15			
	20:36	208	4,95		0,15			
	20:37	209	4,95		0,15			
	20:38	210	4,95		0,15			
	20:39	211	4,95		0,15			
	20:40	212	4,95		0,15			
	20:41	213	4,95		0,15			
	20:42	214	4,95		0,15			
	20:43	215	4,95		0,15			
	20:44	216	4,95		0,15			
	20:45	217	4,95		0,15			
	20:46	218	4,95		0,15			
	20:47	219	4,95		0,15			
	20:48	220	4,95		0,15			
	20:49	221	4,95		0,15			
	20:50	222	4,95		0,15			
	20:51	223	4,95		0,15			
	20:52	224	4,95		0,15			
	20:53	225	4,95		0,15			
	20:54	226	4,95		0,15			
	20:55	227	4,96		0,16			
	20:56	228	4,96		0,16			
	20:57	229	4,96		0,16			
	20:58	230	4,96		0,16			
	20:59	231	4,96		0,16			
	21:00	232	4,96		0,16			
	21:01	233	4,96		0,16			
	21:02	234	4,96		0,16			
	21:03	235	4,96		0,16			
	21:04	236	4,96		0,16			
	21:05	237	4,96		0,16			
	21:06	238	4,97		0,17			
	21:07	239	4,97		0,17			
	21:08	240	4,97		0,17			
	21:09	241	4,97		0,17			
	21:10	242	4,97		0,17			
20/03/2018	21:11	243	4,97		0,17			



IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
20/03/2018	21:12	244	4,97		0,17			
	21:13	245	4,97		0,17			
	21:14	246	4,97		0,17			
	21:15	247	4,97		0,17			
	21:16	248	4,97		0,17			
	21:17	249	4,98		0,18			
	21:18	250	4,98		0,18			
	21:19	251	4,98		0,18			
	21:20	252	4,98		0,18			
	21:21	253	4,98		0,18			
	21:22	254	4,98		0,18			
	21:23	255	4,98		0,18			
	21:24	256	4,98		0,18			
	21:25	257	4,98		0,18			
	21:26	258	4,98		0,18			
	21:27	259	4,98		0,18			
	21:28	260	4,98		0,18			
	21:29	261	4,98		0,18			
	21:30	262	4,99		0,19			
	21:31	263	4,99		0,19			
	21:32	264	4,99		0,19			
	21:33	265	4,99		0,19			
	21:34	266	4,99		0,19			
	21:35	267	4,99		0,19			
	21:36	268	4,99		0,19			
	21:37	269	4,99		0,19			
	21:38	270	4,99		0,19			
	21:39	271	4,99		0,19			
	21:40	272	5,00		0,20			
	21:41	273	5,00		0,20			
	21:42	274	5,00		0,20			
	21:43	275	5,00		0,20			
	21:44	276	5,00		0,20			
	21:45	277	5,00		0,20			
	21:46	278	5,00		0,20			
	21:47	279	5,00		0,20			
	21:48	280	5,00		0,20			
	21:49	281	5,00		0,20			
	21:50	282	5,00		0,20			
	21:51	283	5,01		0,21			
	21:52	284	5,00		0,20			
	21:53	285	5,01		0,21			
	21:54	286	5,01		0,21			
	21:55	287	5,01		0,21			
	21:56	288	5,01		0,21			
	21:57	289	5,01		0,21			
	21:58	290	5,01		0,21			
	21:59	291	5,01		0,21			
	22:00	292	5,01		0,21			
	22:01	293	5,01		0,21			
	22:02	294	5,01		0,21			
	22:03	295	5,02		0,22			
	22:04	296	5,02		0,22			
	22:05	297	5,02		0,22			
	22:06	298	5,02		0,22			
	22:07	299	5,02		0,22			
	22:08	300	5,02		0,22			
	22:09	301	5,02		0,22			
	22:10	302	5,02		0,22			
20/03/2018	22:11	303	5,02		0,22			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
20/03/2018	22:12	304	5,02		0,22			
	22:13	305	5,02		0,22			
	22:14	306	5,02		0,22			
	22:15	307	5,02		0,22			
	22:16	308	5,02		0,22			
	22:17	309	5,02		0,22			
	22:18	310	5,03		0,23			
	22:19	311	5,03		0,23			
	22:20	312	5,03		0,23			
	22:21	313	5,03		0,23			
	22:22	314	5,03		0,23			
	22:23	315	5,03		0,23			
	22:24	316	5,03		0,23			
	22:25	317	5,03		0,23			
	22:26	318	5,03		0,23			
	22:27	319	5,03		0,23			
	22:28	320	5,03		0,23			
	22:29	321	5,03		0,23			
	22:30	322	5,04		0,24			
	22:31	323	5,03		0,23			
	22:32	324	5,04		0,24			
	22:33	325	5,04		0,24			
	22:34	326	5,04		0,24			
	22:35	327	5,04		0,24			
	22:36	328	5,04		0,24			
	22:37	329	5,04		0,24			
	22:38	330	5,04		0,24			
	22:39	331	5,04		0,24			
	22:40	332	5,04		0,24			
	22:41	333	5,04		0,24			
	22:42	334	5,04		0,24			
	22:43	335	5,04		0,24			
	22:44	336	5,05		0,25			
	22:45	337	5,05		0,25			
	22:46	338	5,05		0,25			
	22:47	339	5,05		0,25			
	22:48	340	5,05		0,25			
	22:49	341	5,05		0,25			
	22:50	342	5,05		0,25			
	22:51	343	5,05		0,25			
	22:52	344	5,05		0,25			
	22:53	345	5,05		0,25			
	22:54	346	5,05		0,25			
	22:55	347	5,05		0,25			
	22:56	348	5,05		0,25			
	22:57	349	5,05		0,25			
	22:58	350	5,05		0,25			
	22:59	351	5,05		0,25			
	23:00	352	5,05		0,25			
	23:01	353	5,05		0,25			
	23:02	354	5,06		0,26			
	23:03	355	5,06		0,26			
	23:04	356	5,06		0,26			
	23:05	357	5,06		0,26			
	23:06	358	5,06		0,26			
	23:07	359	5,06		0,26			
	23:08	360	5,06		0,26			
	23:09	361	5,06		0,26			
	23:10	362	5,06		0,26			
20/03/2018	23:11	363	5,06		0,26			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
20/03/2018	23:12	364	5,06		0,26			
	23:13	365	5,06		0,26			
	23:14	366	5,06		0,26			
	23:15	367	5,06		0,26			
	23:16	368	5,06		0,26			
	23:17	369	5,07		0,27			
	23:18	370	5,07		0,27			
	23:19	371	5,07		0,27			
	23:20	372	5,07		0,27			
	23:21	373	5,07		0,27			
	23:22	374	5,07		0,27			
	23:23	375	5,07		0,27			
	23:24	376	5,07		0,27			
	23:25	377	5,07		0,27			
	23:26	378	5,07		0,27			
	23:27	379	5,07		0,27			
	23:28	380	5,07		0,27			
	23:29	381	5,07		0,27			
	23:30	382	5,07		0,27			
	23:31	383	5,07		0,27			
	23:32	384	5,07		0,27			
	23:33	385	5,07		0,27			
	23:34	386	5,07		0,27			
	23:35	387	5,08		0,28			
	23:36	388	5,08		0,28			
	23:37	389	5,08		0,28			
	23:38	390	5,08		0,28			
	23:39	391	5,08		0,28			
	23:40	392	5,08		0,28			
	23:41	393	5,08		0,28			
	23:42	394	5,08		0,28			
	23:43	395	5,08		0,28			
	23:44	396	5,08		0,28			
	23:45	397	5,08		0,28			
	23:46	398	5,08		0,28			
	23:47	399	5,08		0,28			
	23:48	400	5,08		0,28			
	23:49	401	5,08		0,28			
	23:50	402	5,08		0,28			
	23:51	403	5,08		0,28			
	23:52	404	5,09		0,29			
	23:53	405	5,08		0,28			
	23:54	406	5,09		0,29			
	23:55	407	5,09		0,29			
	23:56	408	5,09		0,29			
	23:57	409	5,09		0,29			
	23:58	410	5,09		0,29			
	23:59	411	5,09		0,29			
	0:00	412	5,09		0,29			
	0:01	413	5,09		0,29			
	0:02	414	5,09		0,29			
	0:03	415	5,09		0,29			
	0:04	416	5,09		0,29			
	0:05	417	5,09		0,29			
	0:06	418	5,09		0,29			
	0:07	419	5,09		0,29			
	0:08	420	5,09		0,29			
	0:09	421	5,09		0,29			
	0:10	422	5,09		0,29			
21/03/2018	0:11	423	5,09		0,29			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	0:12	424	5,10		0,30			
	0:13	425	5,09		0,29			
	0:14	426	5,10		0,30			
	0:15	427	5,10		0,30			
	0:16	428	5,10		0,30			
	0:17	429	5,10		0,30			
	0:18	430	5,10		0,30			
	0:19	431	5,10		0,30			
	0:20	432	5,10		0,30			
	0:21	433	5,10		0,30			
	0:22	434	5,10		0,30			
	0:23	435	5,10		0,30			
	0:24	436	5,10		0,30			
	0:25	437	5,10		0,30			
	0:26	438	5,10		0,30			
	0:27	439	5,10		0,30			
	0:28	440	5,10		0,30			
	0:29	441	5,10		0,30			
	0:30	442	5,10		0,30			
	0:31	443	5,10		0,30			
	0:32	444	5,10		0,30			
	0:33	445	5,10		0,30			
	0:34	446	5,11		0,31			
	0:35	447	5,10		0,30			
	0:36	448	5,11		0,31			
	0:37	449	5,11		0,31			
	0:38	450	5,11		0,31			
	0:39	451	5,11		0,31			
	0:40	452	5,11		0,31			
	0:41	453	5,11		0,31			
	0:42	454	5,11		0,31			
	0:43	455	5,11		0,31			
	0:44	456	5,11		0,31			
	0:45	457	5,11		0,31			
	0:46	458	5,11		0,31			
	0:47	459	5,11		0,31			
	0:48	460	5,11		0,31			
	0:49	461	5,11		0,31			
	0:50	462	5,11		0,31			
	0:51	463	5,11		0,31			
	0:52	464	5,11		0,31			
	0:53	465	5,11		0,31			
	0:54	466	5,11		0,31			
	0:55	467	5,11		0,31			
	0:56	468	5,12		0,32			
	0:57	469	5,12		0,32			
	0:58	470	5,11		0,31			
	0:59	471	5,12		0,32			
	1:00	472	5,12		0,32			
	1:01	473	5,12		0,32			
	1:02	474	5,12		0,32			
	1:03	475	5,12		0,32			
	1:04	476	5,12		0,32			
	1:05	477	5,12		0,32			
	1:06	478	5,12		0,32			
	1:07	479	5,12		0,32			
	1:08	480	5,12		0,32			
	1:09	481	5,12		0,32			
	1:10	482	5,12		0,32			
21/03/2018	1:11	483	5,12		0,32			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	1:12	484	5,12		0,32			
	1:13	485	5,12		0,32			
	1:14	486	5,12		0,32			
	1:15	487	5,12		0,32			
	1:16	488	5,12		0,32			
	1:17	489	5,12		0,32			
	1:18	490	5,12		0,32			
	1:19	491	5,12		0,32			
	1:20	492	5,12		0,32			
	1:21	493	5,12		0,32			
	1:22	494	5,12		0,32			
	1:23	495	5,13		0,33			
	1:24	496	5,13		0,33			
	1:25	497	5,13		0,33			
	1:26	498	5,13		0,33			
	1:27	499	5,13		0,33			
	1:28	500	5,13		0,33			
	1:29	501	5,13		0,33			
	1:30	502	5,13		0,33			
	1:31	503	5,13		0,33			
	1:32	504	5,13		0,33			
	1:33	505	5,13		0,33			
	1:34	506	5,13		0,33			
	1:35	507	5,13		0,33			
	1:36	508	5,13		0,33			
	1:37	509	5,13		0,33			
	1:38	510	5,13		0,33			
	1:39	511	5,13		0,33			
	1:40	512	5,13		0,33			
	1:41	513	5,13		0,33			
	1:42	514	5,13		0,33			
	1:43	515	5,13		0,33			
	1:44	516	5,13		0,33			
	1:45	517	5,14		0,34			
	1:46	518	5,13		0,33			
	1:47	519	5,14		0,34			
	1:48	520	5,14		0,34			
	1:49	521	5,14		0,34			
	1:50	522	5,14		0,34			
	1:51	523	5,14		0,34			
	1:52	524	5,14		0,34			
	1:53	525	5,14		0,34			
	1:54	526	5,14		0,34			
	1:55	527	5,14		0,34			
	1:56	528	5,14		0,34			
	1:57	529	5,14		0,34			
	1:58	530	5,14		0,34			
	1:59	531	5,14		0,34			
	2:00	532	5,14		0,34			
	2:01	533	5,14		0,34			
	2:02	534	5,14		0,34			
	2:03	535	5,14		0,34			
	2:04	536	5,14		0,34			
	2:05	537	5,14		0,34			
	2:06	538	5,14		0,34			
	2:07	539	5,14		0,34			
	2:08	540	5,14		0,34			
	2:09	541	5,14		0,34			
	2:10	542	5,14		0,34			
21/03/2018	2:11	543	5,14		0,34			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	2:12	544	5,14		0,34			
	2:13	545	5,14		0,34			
	2:14	546	5,14		0,34			
	2:15	547	5,15		0,35			
	2:16	548	5,15		0,35			
	2:17	549	5,15		0,35			
	2:18	550	5,15		0,35			
	2:19	551	5,15		0,35			
	2:20	552	5,15		0,35			
	2:21	553	5,15		0,35			
	2:22	554	5,15		0,35			
	2:23	555	5,15		0,35			
	2:24	556	5,15		0,35			
	2:25	557	5,15		0,35			
	2:26	558	5,15		0,35			
	2:27	559	5,15		0,35			
	2:28	560	5,15		0,35			
	2:29	561	5,15		0,35			
	2:30	562	5,15		0,35			
	2:31	563	5,15		0,35			
	2:32	564	5,15		0,35			
	2:33	565	5,15		0,35			
	2:34	566	5,15		0,35			
	2:35	567	5,15		0,35			
	2:36	568	5,15		0,35			
	2:37	569	5,15		0,35			
	2:38	570	5,15		0,35			
	2:39	571	5,15		0,35			
	2:40	572	5,16		0,36			
	2:41	573	5,15		0,35			
	2:42	574	5,16		0,36			
	2:43	575	5,16		0,36			
	2:44	576	5,16		0,36			
	2:45	577	5,16		0,36			
	2:46	578	5,16		0,36			
	2:47	579	5,16		0,36			
	2:48	580	5,16		0,36			
	2:49	581	5,16		0,36			
	2:50	582	5,16		0,36			
	2:51	583	5,16		0,36			
	2:52	584	5,16		0,36			
	2:53	585	5,16		0,36			
	2:54	586	5,16		0,36			
	2:55	587	5,16		0,36			
	2:56	588	5,16		0,36			
	2:57	589	5,16		0,36			
	2:58	590	5,16		0,36			
	2:59	591	5,16		0,36			
	3:00	592	5,16		0,36			
	3:01	593	5,16		0,36			
	3:02	594	5,16		0,36			
	3:03	595	5,17		0,36			
	3:04	596	5,17		0,36			
	3:05	597	5,17		0,37			
	3:06	598	5,17		0,37			
	3:07	599	5,17		0,36			
	3:08	600	5,17		0,37			
	3:09	601	5,17		0,37			
	3:10	602	5,17		0,37			
21/03/2018	3:11	603	5,17		0,37			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	3:12	604	5,17		0,37			
	3:13	605	5,17		0,37			
	3:14	606	5,17		0,37			
	3:15	607	5,17		0,37			
	3:16	608	5,17		0,37			
	3:17	609	5,17		0,37			
	3:18	610	5,17		0,37			
	3:19	611	5,17		0,37			
	3:20	612	5,17		0,37			
	3:21	613	5,17		0,37			
	3:22	614	5,17		0,37			
	3:23	615	5,18		0,38			
	3:24	616	5,18		0,38			
	3:25	617	5,18		0,38			
	3:26	618	5,18		0,38			
	3:27	619	5,18		0,38			
	3:28	620	5,18		0,38			
	3:29	621	5,18		0,38			
	3:30	622	5,18		0,38			
	3:31	623	5,18		0,38			
	3:32	624	5,18		0,38			
	3:33	625	5,18		0,38			
	3:34	626	5,18		0,38			
	3:35	627	5,18		0,38			
	3:36	628	5,18		0,38			
	3:37	629	5,18		0,38			
	3:38	630	5,18		0,38			
	3:39	631	5,18		0,38			
	3:40	632	5,18		0,38			
	3:41	633	5,17		0,37			
	3:42	634	5,16		0,36			
	3:43	635	5,16		0,36			
	3:44	636	5,15		0,35			
	3:45	637	5,15		0,35			
	3:46	638	5,14		0,34			
	3:47	639	5,14		0,34			
	3:48	640	5,13		0,33			
	3:49	641	5,13		0,33			
	3:50	642	5,13		0,33			
	3:51	643	5,13		0,33			
	3:52	644	5,12		0,32			
	3:53	645	5,12		0,32			
	3:54	646	5,12		0,32			
	3:55	647	5,11		0,31			
	3:56	648	5,11		0,31			
	3:57	649	5,11		0,31			
	3:58	650	5,11		0,31			
	3:59	651	5,11		0,31			
	4:00	652	5,10		0,30			
	4:01	653	5,10		0,30			
	4:02	654	5,10		0,30			
	4:03	655	5,10		0,30			
	4:04	656	5,10		0,30			
	4:05	657	5,09		0,29			
	4:06	658	5,09		0,29			
	4:07	659	5,09		0,29			
	4:08	660	5,09		0,29			
	4:09	661	5,09		0,29			
	4:10	662	5,09		0,29			
21/03/2018	4:11	663	5,09		0,29			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	4:12	664	5,09		0,29			
	4:13	665	5,08		0,28			
	4:14	666	5,08		0,28			
	4:15	667	5,08		0,28			
	4:16	668	5,08		0,28			
	4:17	669	5,08		0,28			
	4:18	670	5,08		0,28			
	4:19	671	5,07		0,27			
	4:20	672	5,07		0,27			
	4:21	673	5,07		0,27			
	4:22	674	5,07		0,27			
	4:23	675	5,07		0,27			
	4:24	676	5,07		0,27			
	4:25	677	5,07		0,27			
	4:26	678	5,07		0,27			
	4:27	679	5,07		0,27			
	4:28	680	5,07		0,27			
	4:29	681	5,06		0,26			
	4:30	682	5,06		0,26			
	4:31	683	5,06		0,26			
	4:32	684	5,06		0,26			
	4:33	685	5,06		0,26			
	4:34	686	5,06		0,26			
	4:35	687	5,06		0,26			
	4:36	688	5,06		0,26			
	4:37	689	5,06		0,26			
	4:38	690	5,06		0,26			
	4:39	691	5,06		0,26			
	4:40	692	5,06		0,26			
	4:41	693	5,05		0,25			
	4:42	694	5,05		0,25			
	4:43	695	5,05		0,25			
	4:44	696	5,05		0,25			
	4:45	697	5,05		0,25			
	4:46	698	5,05		0,25			
	4:47	699	5,05		0,25			
	4:48	700	5,05		0,25			
	4:49	701	5,05		0,25			
	4:50	702	5,05		0,25			
	4:51	703	5,05		0,25			
	4:52	704	5,04		0,24			
	4:53	705	5,05		0,25			
	4:54	706	5,04		0,24			
	4:55	707	5,04		0,24			
	4:56	708	5,04		0,24			
	4:57	709	5,04		0,24			
	4:58	710	5,04		0,24			
	4:59	711	5,04		0,24			
	5:00	712	5,04		0,24			
	5:01	713	5,04		0,24			
	5:02	714	5,04		0,24			
	5:03	715	5,04		0,24			
	5:04	716	5,04		0,24			
	5:05	717	5,04		0,24			
	5:06	718	5,04		0,24			
	5:07	719	5,04		0,24			
	5:08	720	5,04		0,24			
	5:09	721	5,04		0,24			
	5:10	722	5,04		0,24			
21/03/2018	5:11	723	5,04		0,24			



IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	5:12	724	5,04		0,24			
	5:13	725	5,04		0,24			
	5:14	726	5,04		0,24			
	5:15	727	5,04		0,24			
	5:16	728	5,04		0,24			
	5:17	729	5,04		0,24			
	5:18	730	5,04		0,24			
	5:19	731	5,03		0,23			
	5:20	732	5,03		0,23			
	5:21	733	5,03		0,23			
	5:22	734	5,04		0,24			
	5:23	735	5,03		0,23			
	5:24	736	5,03		0,23			
	5:25	737	5,03		0,23			
	5:26	738	5,03		0,23			
	5:27	739	5,03		0,23			
	5:28	740	5,03		0,23			
	5:29	741	5,03		0,23			
	5:30	742	5,03		0,23			
	5:31	743	5,03		0,23			
	5:32	744	5,03		0,23			
	5:33	745	5,03		0,23			
	5:34	746	5,03		0,23			
	5:35	747	5,03		0,23			
	5:36	748	5,03		0,23			
	5:37	749	5,03		0,23			
	5:38	750	5,03		0,23			
	5:39	751	5,03		0,23			
	5:40	752	5,03		0,23			
	5:41	753	5,03		0,23			
	5:42	754	5,04		0,24			
	5:43	755	5,04		0,24			
	5:44	756	5,05		0,25			
	5:45	757	5,06		0,26			
	5:46	758	5,06		0,26			
	5:47	759	5,07		0,27			
	5:48	760	5,07		0,27			
	5:49	761	5,07		0,27			
	5:50	762	5,08		0,28			
	5:51	763	5,08		0,28			
	5:52	764	5,09		0,29			
	5:53	765	5,09		0,29			
	5:54	766	5,09		0,29			
	5:55	767	5,09		0,29			
	5:56	768	5,10		0,30			
	5:57	769	5,10		0,30			
	5:58	770	5,10		0,30			
	5:59	771	5,11		0,31			
	6:00	772	5,11		0,31			
	6:01	773	5,11		0,31			
	6:02	774	5,11		0,31			
	6:03	775	5,12		0,32			
	6:04	776	5,12		0,32			
	6:05	777	5,12		0,32			
	6:06	778	5,12		0,32			
	6:07	779	5,13		0,33			
	6:08	780	5,13		0,33			
	6:09	781	5,13		0,33			
	6:10	782	5,13		0,33			
21/03/2018	6:11	783	5,13		0,33			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818	Coord Y (m):	9.848.735	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	6:12	784	5,14		0,34			
	6:13	785	5,14		0,34			
	6:14	786	5,14		0,34			
	6:15	787	5,14		0,34			
	6:16	788	5,14		0,34			
	6:17	789	5,15		0,35			
	6:18	790	5,15		0,35			
	6:19	791	5,15		0,35			
	6:20	792	5,15		0,35			
	6:21	793	5,15		0,35			
	6:22	794	5,15		0,35			
	6:23	795	5,16		0,36			
	6:24	796	5,16		0,36			
	6:25	797	5,16		0,36			
	6:26	798	5,16		0,36			
	6:27	799	5,16		0,36			
	6:28	800	5,16		0,36			
	6:29	801	5,16		0,36			
	6:30	802	5,16		0,36			
	6:31	803	5,16		0,36			
	6:32	804	5,16		0,36			
	6:33	805	5,17		0,36			
	6:34	806	5,17		0,37			
	6:35	807	5,17		0,37			
	6:36	808	5,17		0,37			
	6:37	809	5,17		0,37			
	6:38	810	5,17		0,37			
	6:39	811	5,17		0,37			
	6:40	812	5,17		0,37			
	6:41	813	5,17		0,37			
	6:42	814	5,17		0,37			
	6:43	815	5,17		0,37			
	6:44	816	5,17		0,37			
	6:45	817	5,17		0,37			
	6:46	818	5,17		0,37			
	6:47	819	5,17		0,37			
	6:48	820	5,17		0,37			
	6:49	821	5,17		0,37			
	6:50	822	5,17		0,37			
	6:51	823	5,17		0,37			
	6:52	824	5,17		0,37			
	6:53	825	5,17		0,37			
	6:54	826	5,17		0,37			
	6:55	827	5,18		0,38			
	6:56	828	5,17		0,37			
	6:57	829	5,18		0,38			
	6:58	830	5,18		0,38			
	6:59	831	5,18		0,38			
	7:00	832	5,18		0,38			
	7:01	833	5,18		0,38			
	7:02	834	5,18		0,38			
	7:03	835	5,18		0,38			
	7:04	836	5,18		0,38			
	7:05	837	5,18		0,38			
	7:06	838	5,18		0,38			
	7:07	839	5,18		0,38			
	7:08	840	5,18		0,38			
	7:09	841	5,18		0,38			
	7:10	842	5,18		0,38			
21/03/2018	7:11	843	5,18		0,38			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	7:12	844	5,18		0,38			
	7:13	845	5,18		0,38			
	7:14	846	5,18		0,38			
	7:15	847	5,18		0,38			
	7:16	848	5,18		0,38			
	7:17	849	5,18		0,38			
	7:18	850	5,18		0,38			
	7:19	851	5,19		0,39			
	7:20	852	5,19		0,39			
	7:21	853	5,19		0,39			
	7:22	854	5,19		0,39			
	7:23	855	5,19		0,39			
	7:24	856	5,19		0,39			
	7:25	857	5,19		0,39			
	7:26	858	5,19		0,39			
	7:27	859	5,19		0,39			
	7:28	860	5,19		0,39			
	7:29	861	5,19		0,39			
	7:30	862	5,19		0,39			
	7:31	863	5,20		0,40			
	7:32	864	5,20		0,40			
	7:33	865	5,20		0,40			
	7:34	866	5,20		0,40			
	7:35	867	5,20		0,40			
	7:36	868	5,20		0,40			
	7:37	869	5,20		0,40			
	7:38	870	5,20		0,40			
	7:39	871	5,20		0,40			
	7:40	872	5,20		0,40			
	7:41	873	5,20		0,40			
	7:42	874	5,20		0,40			
	7:43	875	5,21		0,41			
	7:44	876	5,21		0,41			
	7:45	877	5,21		0,41			
	7:46	878	5,21		0,41			
	7:47	879	5,21		0,41			
	7:48	880	5,21		0,41			
	7:49	881	5,21		0,41			
	7:50	882	5,21		0,41			
	7:51	883	5,21		0,41			
	7:52	884	5,21		0,41			
	7:53	885	5,21		0,41			
	7:54	886	5,21		0,41			
	7:55	887	5,21		0,41			
	7:56	888	5,21		0,41			
	7:57	889	5,21		0,41			
	7:58	890	5,21		0,41			
	7:59	891	5,21		0,41			
	8:00	892	5,21		0,41			
	8:01	893	5,21		0,41			
	8:02	894	5,21		0,41			
	8:03	895	5,21		0,41			
	8:04	896	5,21		0,41			
	8:05	897	5,21		0,41			
	8:06	898	5,21		0,41			
	8:07	899	5,21		0,41			
	8:08	900	5,22		0,42			
	8:09	901	5,22		0,42			
	8:10	902	5,22		0,42			
21/03/2018	8:11	903	5,22		0,42			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	8:12	904	5,22		0,42			
	8:13	905	5,22		0,42			
	8:14	906	5,22		0,42			
	8:15	907	5,22		0,42			
	8:16	908	5,22		0,42			
	8:17	909	5,22		0,42			
	8:18	910	5,22		0,42			
	8:19	911	5,22		0,42			
	8:20	912	5,22		0,42			
	8:21	913	5,22		0,42			
	8:22	914	5,22		0,42			
	8:23	915	5,22		0,42			
	8:24	916	5,22		0,42			
	8:25	917	5,22		0,42			
	8:26	918	5,22		0,42			
	8:27	919	5,22		0,42			
	8:28	920	5,22		0,42			
	8:29	921	5,22		0,42			
	8:30	922	5,22		0,42			
	8:31	923	5,22		0,42			
	8:32	924	5,22		0,42			
	8:33	925	5,22		0,42			
	8:34	926	5,22		0,42			
	8:35	927	5,22		0,42			
	8:36	928	5,22		0,42			
	8:37	929	5,22		0,42			
	8:38	930	5,22		0,42			
	8:39	931	5,22		0,42			
	8:40	932	5,22		0,42			
	8:41	933	5,22		0,42			
	8:42	934	5,22		0,42			
	8:43	935	5,22		0,42			
	8:44	936	5,22		0,42			
	8:45	937	5,23		0,43			
	8:46	938	5,22		0,42			
	8:47	939	5,22		0,42			
	8:48	940	5,22		0,42			
	8:49	941	5,22		0,42			
	8:50	942	5,23		0,43			
	8:51	943	5,22		0,42			
	8:52	944	5,22		0,42			
	8:53	945	5,22		0,42			
	8:54	946	5,22		0,42			
	8:55	947	5,22		0,42			
	8:56	948	5,22		0,42			
	8:57	949	5,22		0,42			
	8:58	950	5,23		0,43			
	8:59	951	5,23		0,43			
	9:00	952	5,23		0,43			
	9:01	953	5,23		0,43			
	9:02	954	5,23		0,43			
	9:03	955	5,23		0,43			
	9:04	956	5,23		0,43			
	9:05	957	5,23		0,43			
	9:06	958	5,23		0,43			
	9:07	959	5,23		0,43			
	9:08	960	5,23		0,43			
	9:09	961	5,23		0,43			
	9:17	969	5,23		0,43			
21/03/2018	9:18	970	5,23		0,43			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	9:19	971	5,23		0,43			
	9:20	972	5,23		0,43			
	9:21	973	5,23		0,43			
	9:22	974	5,23		0,43			
	9:23	975	5,23		0,43			
	9:24	976	5,23		0,43			
	9:25	977	5,23		0,43			
	9:26	978	5,23		0,43			
	9:27	979	5,23		0,43			
	9:28	980	5,23		0,43			
	9:29	981	5,23		0,43			
	9:30	982	5,23		0,43			
	9:31	983	5,23		0,43			
	9:32	984	5,24		0,44			
	9:33	985	5,24		0,44			
	9:34	986	5,24		0,44			
	9:35	987	5,24		0,44			
	9:36	988	5,24		0,44			
	9:37	989	5,24		0,44			
	9:38	990	5,24		0,44			
	9:39	991	5,24		0,44			
	9:40	992	5,24		0,44			
	9:41	993	5,24		0,44			
	9:42	994	5,24		0,44			
	9:43	995	5,24		0,44			
	9:44	996	5,24		0,44			
	9:45	997	5,24		0,44			
	9:46	998	5,24		0,44			
	9:47	999	5,24		0,44			
	9:48	1000	5,24		0,44			
	9:49	1001	5,24		0,44			
	9:50	1002	5,24		0,44			
	9:51	1003	5,23		0,43			
	9:52	1004	5,23		0,43			
	9:53	1005	5,23		0,43			
	9:54	1006	5,23		0,43			
	9:55	1007	5,24		0,44			
	9:56	1008	5,24		0,44			
	9:57	1009	5,24		0,44			
	9:58	1010	5,24		0,44			
	9:59	1011	5,24		0,44			
	10:00	1012	5,24		0,44			
	10:01	1013	5,24		0,44			
	10:02	1014	5,24		0,44			
	10:03	1015	5,24		0,44			
	10:04	1016	5,24		0,44			
	10:05	1017	5,24		0,44			
	10:06	1018	5,24		0,44			
	10:07	1019	5,24		0,44			
	10:08	1020	5,24		0,44			
	10:09	1021	5,24		0,44			
	10:10	1022	5,24		0,44			
	10:11	1023	5,24		0,44			
	10:12	1024	5,24		0,44			
	10:13	1025	5,24		0,44			
	10:14	1026	5,24		0,44			
	10:15	1027	5,24		0,44			
	10:16	1028	5,24		0,44			
	10:17	1029	5,24		0,44			
21/03/2018	10:18	1030	5,24		0,44			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	10:19	1031	5,24		0,44			
	10:20	1032	5,24		0,44			
	10:21	1033	5,24		0,44			
	10:22	1034	5,24		0,44			
	10:23	1035	5,24		0,44			
	10:24	1036	5,24		0,44			
	10:25	1037	5,24		0,44			
	10:26	1038	5,24		0,44			
	10:27	1039	5,24		0,44			
	10:28	1040	5,24		0,44			
	10:29	1041	5,24		0,44			
	10:30	1042	5,23		0,43			
	10:31	1043	5,23		0,43			
	10:32	1044	5,24		0,44			
	10:33	1045	5,24		0,44			
	10:34	1046	5,23		0,43			
	10:35	1047	5,23		0,43			
	10:36	1048	5,24		0,44			
	10:37	1049	5,24		0,44			
	10:38	1050	5,23		0,43			
	10:39	1051	5,23		0,43			
	10:40	1052	5,22		0,42			
	10:41	1053	5,21		0,41			
	10:42	1054	5,20		0,40			
	10:43	1055	5,20		0,40			
	10:44	1056	5,19		0,39			
	10:45	1057	5,18		0,38			
	10:46	1058	5,18		0,38			
	10:47	1059	5,17		0,37			
	10:48	1060	5,17		0,36			
	10:49	1061	5,16		0,36			
	10:50	1062	5,16		0,36			
	10:51	1063	5,15		0,35			
	10:52	1064	5,15		0,35			
	10:53	1065	5,14		0,34			
	10:54	1066	5,14		0,34			
	10:55	1067	5,13		0,33			
	10:56	1068	5,13		0,33			
	10:57	1069	5,13		0,33			
	10:58	1070	5,12		0,32			
	10:59	1071	5,12		0,32			
	11:00	1072	5,12		0,32			
	11:01	1073	5,11		0,31			
	11:02	1074	5,11		0,31			
	11:03	1075	5,10		0,30			
	11:04	1076	5,10		0,30			
	11:05	1077	5,10		0,30			
	11:06	1078	5,09		0,29			
	11:07	1079	5,09		0,29			
	11:08	1080	5,09		0,29			
	11:09	1081	5,08		0,28			
	11:10	1082	5,08		0,28			
	11:11	1083	5,08		0,28			
	11:12	1084	5,08		0,28			
	11:13	1085	5,07		0,27			
	11:14	1086	5,07		0,27			
	11:15	1087	5,07		0,27			
	11:16	1088	5,07		0,27			
	11:17	1089	5,07		0,27			
21/03/2018	11:18	1090	5,06		0,26			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	11:19	1091	5,06		0,26			
	11:20	1092	5,06		0,26			
	11:21	1093	5,06		0,26			
	11:22	1094	5,06		0,26			
	11:23	1095	5,06		0,26			
	11:24	1096	5,05		0,25			
	11:25	1097	5,05		0,25			
	11:26	1098	5,05		0,25			
	11:27	1099	5,05		0,25			
	11:28	1100	5,05		0,25			
	11:29	1101	5,04		0,24			
	11:30	1102	5,04		0,24			
	11:31	1103	5,04		0,24			
	11:32	1104	5,04		0,24			
	11:33	1105	5,04		0,24			
	11:34	1106	5,03		0,23			
	11:35	1107	5,03		0,23			
	11:36	1108	5,03		0,23			
	11:37	1109	5,03		0,23			
	11:38	1110	5,02		0,22			
	11:39	1111	5,02		0,22			
	11:40	1112	5,02		0,22			
	11:41	1113	5,02		0,22			
	11:42	1114	5,02		0,22			
	11:43	1115	5,02		0,22			
	11:44	1116	5,01		0,21			
	11:45	1117	5,01		0,21			
	11:46	1118	5,01		0,21			
	11:47	1119	5,01		0,21			
	11:48	1120	5,01		0,21			
	11:49	1121	5,01		0,21			
	11:50	1122	5,01		0,21			
	11:51	1123	5,01		0,21			
	11:52	1124	5,00		0,20			
	11:53	1125	5,00		0,20			
	11:54	1126	5,00		0,20			
	11:55	1127	5,00		0,20			
	11:56	1128	5,00		0,20			
	11:57	1129	5,00		0,20			
	11:58	1130	4,99		0,19			
	11:59	1131	4,99		0,19			
	12:00	1132	4,99		0,19			
	12:01	1133	4,99		0,19			
	12:02	1134	4,99		0,19			
	12:03	1135	4,99		0,19			
	12:04	1136	4,98		0,18			
	12:05	1137	4,98		0,18			
	12:06	1138	4,98		0,18			
	12:07	1139	4,98		0,18			
	12:08	1140	4,98		0,18			
	12:09	1141	4,98		0,18			
	12:10	1142	4,98		0,18			
	12:11	1143	4,97		0,17			
	12:12	1144	4,97		0,17			
	12:13	1145	4,97		0,17			
	12:14	1146	4,97		0,17			
	12:15	1147	4,97		0,17			
	12:16	1148	4,97		0,17			
	12:17	1149	4,97		0,17			
21/03/2018	12:18	1150	4,97		0,17			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	12:19	1151	4,96		0,16			
	12:20	1152	4,96		0,16			
	12:21	1153	4,96		0,16			
	12:22	1154	4,96		0,16			
	12:23	1155	4,96		0,16			
	12:24	1156	4,96		0,16			
	12:25	1157	4,96		0,16			
	12:26	1158	4,95		0,15			
	12:27	1159	4,95		0,15			
	12:28	1160	4,95		0,15			
	12:29	1161	4,95		0,15			
	12:30	1162	4,95		0,15			
	12:31	1163	4,95		0,15			
	12:32	1164	4,95		0,15			
	12:33	1165	4,94		0,14			
	12:34	1166	4,94		0,14			
	12:35	1167	4,94		0,14			
	12:36	1168	4,94		0,14			
	12:37	1169	4,94		0,14			
	12:38	1170	4,94		0,14			
	12:39	1171	4,94		0,14			
	12:40	1172	4,93		0,13			
	12:41	1173	4,93		0,13			
	12:42	1174	4,93		0,13			
	12:43	1175	4,93		0,13			
	12:44	1176	4,93		0,13			
	12:45	1177	4,93		0,13			
	12:46	1178	4,93		0,13			
	12:47	1179	4,93		0,13			
	12:48	1180	4,93		0,13			
	12:49	1181	4,93		0,13			
	12:50	1182	4,93		0,13			
	12:51	1183	4,93		0,13			
	12:52	1184	4,93		0,13			
	12:53	1185	4,92		0,12			
	12:54	1186	4,92		0,12			
	12:55	1187	4,92		0,12			
	12:56	1188	4,92		0,12			
	12:57	1189	4,92		0,12			
	12:58	1190	4,92		0,12			
	12:59	1191	4,92		0,12			
	13:00	1192	4,91		0,11			
	13:01	1193	4,91		0,11			
	13:02	1194	4,91		0,11			
	13:03	1195	4,91		0,11			
	13:04	1196	4,91		0,11			
	13:05	1197	4,91		0,11			
	13:06	1198	4,91		0,11			
	13:07	1199	4,91		0,11			
	13:08	1200	4,91		0,11			
	13:09	1201	4,91		0,11			
	13:10	1202	4,91		0,11			
	13:11	1203	4,91		0,11			
	13:12	1204	4,91		0,11			
	13:13	1205	4,91		0,11			
	13:14	1206	4,91		0,11			
	13:15	1207	4,90		0,10			
	13:16	1208	4,90		0,10			
	13:17	1209	4,90		0,10			
21/03/2018	13:18	1210	4,90		0,10			



IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :				Instalação (m) :				
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	13:19	1211	4,90		0,10			
	13:20	1212	4,90		0,10			
	13:21	1213	4,90		0,10			
	13:22	1214	4,90		0,10			
	13:23	1215	4,90		0,10			
	13:24	1216	4,90		0,10			
	13:25	1217	4,89		0,09			
	13:26	1218	4,89		0,09			
	13:27	1219	4,89		0,09			
	13:28	1220	4,89		0,09			
	13:29	1221	4,89		0,09			
	13:30	1222	4,89		0,09			
	13:31	1223	4,89		0,09			
	13:32	1224	4,89		0,09			
	13:33	1225	4,89		0,09			
	13:34	1226	4,89		0,09			
	13:35	1227	4,89		0,09			
	13:36	1228	4,88		0,08			
	13:37	1229	4,88		0,08			
	13:38	1230	4,88		0,08			
21/03/2018	13:39	1231	4,88		0,08			
	13:40	1232	4,88		0,08			
	13:41	1233	4,88		0,08			
	13:42	1234	4,88		0,08			
	13:43	1235	4,88		0,08			
	13:44	1236	4,88		0,08			
	13:45	1237	4,88		0,08			
	13:46	1238	4,88		0,08			
	13:47	1239	4,89		0,09			
	13:48	1240	4,89		0,09			
	13:49	1241	4,89		0,09			
	13:50	1242	4,89		0,09			
	13:51	1243	4,89		0,09			
	13:52	1244	4,89		0,09			
	13:53	1245	4,89		0,09			
	13:54	1246	4,89		0,09			
	13:55	1247	4,89		0,09			
	13:56	1248	4,89		0,09			
	13:57	1249	4,89		0,09			
	13:58	1250	4,89		0,09			
	13:59	1251	4,90		0,09			
	14:00	1252	4,90		0,09			
	14:01	1253	4,90		0,09			
	14:02	1254	4,89		0,09			
	14:03	1255	4,89		0,09			
	14:04	1256	4,89		0,09			
	14:05	1257	4,89		0,09			
	14:06	1258	4,89		0,09			
	14:07	1259	4,89		0,09			
	14:08	1260	4,89		0,09			
	14:09	1261	4,89		0,09			
	14:10	1262	4,89		0,09			
	14:11	1263	4,89		0,09			
	14:12	1264	4,89		0,09			
	14:13	1265	4,89		0,09			
	14:14	1266	4,90		0,09			
	14:15	1267	4,90		0,10			
	14:16	1268	4,90		0,10			
	14:17	1269	4,90		0,10			
21/03/2018	14:18	1270	4,90		0,10			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818	Coord Y (m):	9.848.735	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	14:19	1271	4,90		0,10			
	14:20	1272	4,91		0,11			
	14:21	1273	4,91		0,11			
	14:22	1274	4,91		0,11			
	14:23	1275	4,91		0,11			
	14:24	1276	4,91		0,11			
	14:25	1277	4,91		0,11			
	14:26	1278	4,90		0,10			
	14:27	1279	4,90		0,10			
	14:28	1280	4,90		0,10			
	14:29	1281	4,90		0,10			
	14:30	1282	4,90		0,09			
	14:31	1283	4,89		0,09			
	14:32	1284	4,89		0,09			
	14:33	1285	4,89		0,09			
	14:34	1286	4,89		0,09			
	14:35	1287	4,89		0,09			
	14:36	1288	4,89		0,09			
	14:37	1289	4,89		0,09			
	14:38	1290	4,89		0,09			
	14:39	1291	4,89		0,09			
	14:40	1292	4,89		0,09			
	14:41	1293	4,89		0,09			
	14:42	1294	4,89		0,09			
	14:43	1295	4,88		0,08			
	14:44	1296	4,88		0,08			
	14:45	1297	4,88		0,08			
	14:46	1298	4,88		0,08			
	14:47	1299	4,88		0,08			
	14:48	1300	4,88		0,08			
	14:49	1301	4,88		0,08			
	14:50	1302	4,88		0,08			
	14:51	1303	4,88		0,08			
	14:52	1304	4,88		0,08			
	14:53	1305	4,87		0,07			
	14:54	1306	4,87		0,07			
	14:55	1307	4,87		0,07			
	14:56	1308	4,87		0,07			
	14:57	1309	4,87		0,07			
	14:58	1310	4,87		0,07			
	14:59	1311	4,87		0,07			
	15:00	1312	4,86		0,06			
	15:01	1313	4,86		0,06			
	15:02	1314	4,86		0,06			
	15:03	1315	4,86		0,06			
	15:04	1316	4,86		0,06			
	15:05	1317	4,86		0,06			
	15:06	1318	4,86		0,06			
	15:07	1319	4,86		0,06			
	15:08	1320	4,86		0,06			
	15:09	1321	4,86		0,06			
	15:10	1322	4,86		0,06			
	15:11	1323	4,86		0,06			
	15:12	1324	4,86		0,06			
	15:13	1325	4,86		0,06			
	15:14	1326	4,86		0,06			
	15:15	1327	4,86		0,06			
	15:16	1328	4,85		0,05			
	15:17	1329	4,86		0,05			
21/03/2018	15:18	1330	4,85		0,05			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :					Instalação (m) :			
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 21-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	15:19	1331	4,85		0,05			
	15:20	1332	4,85		0,05			
	15:21	1333	4,85		0,05			
	15:22	1334	4,85		0,05			
	15:23	1335	4,85		0,05			
	15:24	1336	4,85		0,05			
	15:25	1337	4,85		0,05			
	15:26	1338	4,85		0,05			
	15:27	1339	4,85		0,04			
	15:28	1340	4,84		0,04			
	15:29	1341	4,84		0,04			
	15:30	1342	4,84		0,04			
	15:31	1343	4,84		0,04			
	15:32	1344	4,84		0,04			
	15:33	1345	4,84		0,04			
	15:34	1346	4,84		0,04			
	15:35	1347	4,84		0,04			
	15:36	1348	4,84		0,04			
	15:37	1349	4,84		0,04			
	15:38	1350	4,84		0,04			
	15:39	1351	4,84		0,04			
	15:40	1352	4,84		0,04			
	15:41	1353	4,84		0,04			
	15:42	1354	4,84		0,04			
	15:43	1355	4,84		0,04			
	15:44	1356	4,84		0,04			
	15:45	1357	4,84		0,04			
	15:46	1358	4,84		0,04			
	15:47	1359	4,84		0,04			
	15:48	1360	4,84		0,04			
	15:49	1361	4,84		0,04			
	15:50	1362	4,83		0,03			
	15:51	1363	4,83		0,03			
	15:52	1364	4,83		0,03			
	15:53	1365	4,83		0,03			
	15:54	1366	4,83		0,03			
	15:55	1367	4,83		0,03			
	15:56	1368	4,83		0,03			
	15:57	1369	4,83		0,03			
	15:58	1370	4,83		0,03			
	15:59	1371	4,83		0,03			
	16:00	1372	4,83		0,03			
	16:01	1373	4,83		0,03			
	16:02	1374	4,84		0,04			
	16:03	1375	4,85		0,04			
	16:04	1376	4,85		0,05			
	16:05	1377	4,86		0,06			
	16:06	1378	4,87		0,07			
	16:07	1379	4,88		0,08			
	16:08	1380	4,89		0,09			
	16:09	1381	4,89		0,09			
	16:10	1382	4,90		0,10			
	16:11	1383	4,91		0,11			
	16:12	1384	4,91		0,11			
	16:13	1385	4,92		0,12			
	16:14	1386	4,92		0,12			
	16:15	1387	4,93		0,13			
	16:16	1388	4,93		0,13			
	16:17	1389	4,94		0,14			
21/03/2018	16:18	1390	4,94		0,14			

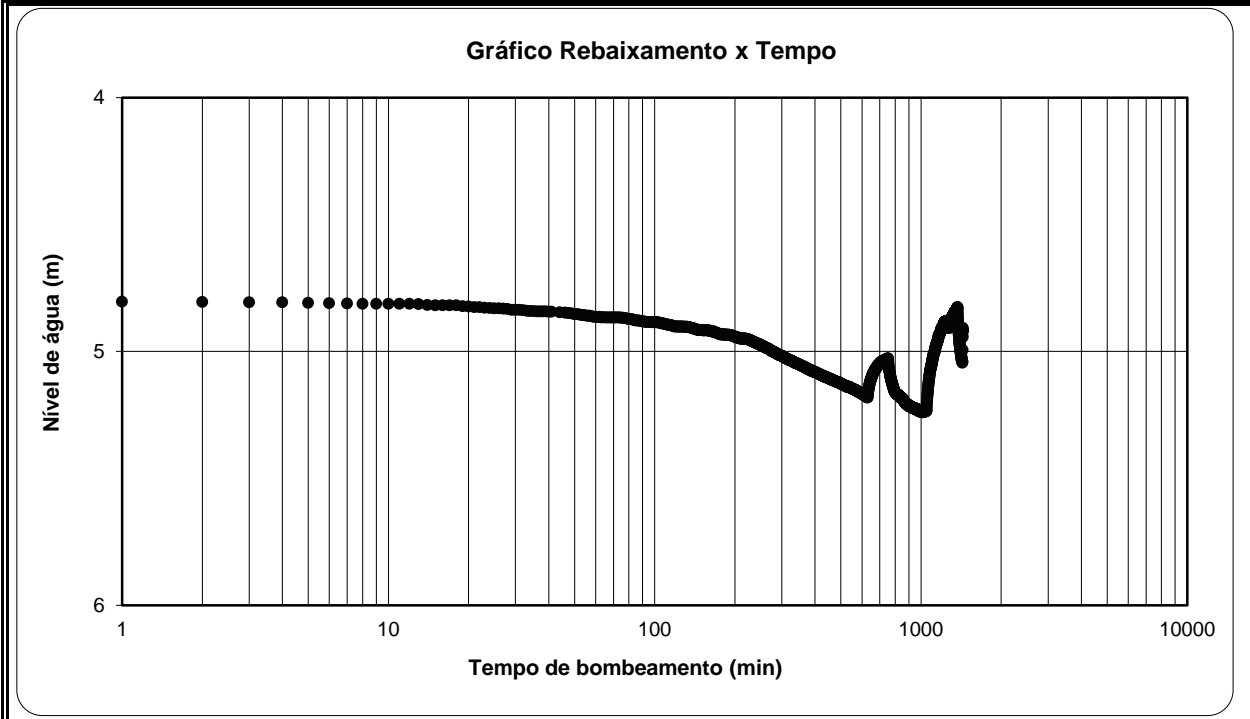


**IDENTIFICAÇÃO**

Município :	Belem	Distrito :	Sede	Local :	Condomínio Ville Laguna
Proprietário :	Condomínio Ville Laguna		Execução :	Max de Jesus	Poço : VL-2
Localização	Coord X (m)	783.818	Coord Y (m):	9.848.735	Altitude (m):

**MEDIDAS DE TESTE**

Equipamento :					Instalação (m) :				
Referência de níveis :			Boca do poço		Método de medição de vazão :				
Tipo de teste :		Rebaixamento		Etapas :	Única	Ne (m) :	4,80	Data :	21-mar-18
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações	



IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 22-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	17:09	1	4,93		0,13			
	17:10	2	4,93		0,13			Prof. 90 m (?)
	17:11	3	4,94		0,14			Filtros 80/88 m (?)
	17:12	4	4,95		0,15			Diam. 4"
	17:13	5	4,95		0,15			Aquífero Barreiras
	17:14	6	4,95		0,15			
	17:15	7	4,95		0,15			
	17:16	8	4,96		0,16			
	17:17	9	4,96		0,16			
	17:18	10	4,96		0,16			
	17:19	11	4,96		0,16			
	17:20	12	4,96		0,16			
	17:21	13	4,96		0,16			
	17:22	14	4,96		0,16			
	17:23	15	4,97		0,17			
	17:24	16	4,97		0,17			
	17:25	17	4,97		0,17			
	17:26	18	4,97		0,17			
	17:27	19	4,97		0,17			
	17:28	20	4,97		0,17			
	17:29	21	4,98		0,18			
	17:30	22	4,98		0,18			
	17:31	23	4,98		0,18			
	17:32	24	4,98		0,18			
	17:33	25	4,98		0,18			
	17:34	26	4,98		0,18			
	17:35	27	4,98		0,18			
	17:36	28	4,98		0,18			
	17:37	29	4,98		0,18			
	17:38	30	4,99		0,19			
	17:39	31	4,99		0,19			
	17:40	32	4,99		0,19			
	17:41	33	4,99		0,19			
	17:42	34	4,99		0,19			
	17:43	35	4,99		0,19			
	17:44	36	4,99		0,19			
	17:45	37	5,00		0,20			
	17:46	38	5,00		0,20			
	17:47	39	5,00		0,20			
	17:48	40	5,00		0,20			
	17:49	41	5,00		0,20			
	17:50	42	5,00		0,20			
	17:51	43	5,00		0,20			
	17:52	44	5,00		0,20			
	17:53	45	5,00		0,20			
	17:54	46	5,01		0,21			
	17:55	47	5,01		0,21			
	17:56	48	5,01		0,21			
	17:57	49	5,01		0,21			
	17:58	50	5,01		0,21			
	17:59	51	5,01		0,21			
	18:00	52	5,01		0,21			
	18:01	53	5,01		0,21			
	18:02	54	5,02		0,22			
	18:03	55	5,02		0,22			
	18:04	56	5,02		0,22			
	18:05	57	5,02		0,22			
	18:06	58	5,02		0,22			
	18:07	59	5,02		0,22			
	18:08	60	5,02		0,22			
21/03/2018	18:09	61	5,02		0,22			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 22-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	18:10	62	5,03		0,23			
	18:11	63	5,03		0,23			
	18:12	64	5,03		0,23			
	18:13	65	5,03		0,23			
	18:14	66	5,03		0,23			
	18:15	67	5,03		0,23			
	18:16	68	5,03		0,23			
	18:17	69	5,03		0,23			
	18:18	70	5,04		0,24			
	18:19	71	5,04		0,24			
	18:20	72	5,04		0,24			
	18:21	73	5,04		0,24			
	18:22	74	5,04		0,24			
	18:23	75	5,04		0,24			
	18:24	76	5,05		0,25			
	18:25	77	5,05		0,25			
	18:26	78	5,05		0,25			
	18:27	79	5,05		0,25			
	18:28	80	5,05		0,25			
	18:29	81	5,05		0,25			
	18:30	82	5,05		0,25			
	18:31	83	5,05		0,25			
	18:32	84	5,05		0,25			
	18:33	85	5,06		0,26			
	18:34	86	5,06		0,26			
	18:35	87	5,06		0,26			
	18:36	88	5,06		0,26			
	18:37	89	5,06		0,26			
	18:38	90	5,06		0,26			
	18:39	91	5,06		0,26			
	18:40	92	5,06		0,26			
	18:41	93	5,06		0,26			
	18:42	94	5,07		0,27			
	18:43	95	5,07		0,27			
	18:44	96	5,07		0,27			
	18:45	97	5,07		0,27			
	18:46	98	5,07		0,27			
	18:47	99	5,07		0,27			
	18:48	100	5,07		0,27			
	18:49	101	5,07		0,27			
	18:50	102	5,07		0,27			
	18:51	103	5,08		0,28			
	18:52	104	5,07		0,27			
	18:53	105	5,08		0,28			
	18:54	106	5,08		0,28			
	18:55	107	5,08		0,28			
	18:56	108	5,08		0,28			
	18:57	109	5,08		0,28			
	18:58	110	5,08		0,28			
	18:59	111	5,08		0,28			
	19:00	112	5,08		0,28			
	19:01	113	5,08		0,28			
	19:02	114	5,08		0,28			
	19:03	115	5,08		0,28			
	19:04	116	5,09		0,29			
	19:05	117	5,09		0,29			
	19:06	118	5,09		0,29			
	19:07	119	5,09		0,29			
	19:08	120	5,09		0,29			
	19:09	121	5,09		0,29			
21/03/2018	19:10	122	5,09		0,29			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 22-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	19:11	123	5,09		0,29			
	19:12	124	5,09		0,29			
	19:13	125	5,09		0,29			
	19:14	126	5,09		0,29			
	19:15	127	5,09		0,29			
	19:16	128	5,09		0,29			
	19:17	129	5,10		0,30			
	19:18	130	5,10		0,30			
	19:19	131	5,10		0,30			
	19:20	132	5,10		0,30			
	19:21	133	5,10		0,30			
	19:22	134	5,10		0,30			
	19:23	135	5,10		0,30			
	19:24	136	5,10		0,30			
	19:25	137	5,11		0,31			
	19:26	138	5,11		0,31			
	19:27	139	5,11		0,31			
	19:28	140	5,11		0,31			
	19:29	141	5,11		0,31			
	19:30	142	5,11		0,31			
	19:31	143	5,11		0,31			
	19:32	144	5,11		0,31			
	19:33	145	5,11		0,31			
	19:34	146	5,11		0,31			
	19:35	147	5,12		0,32			
	19:36	148	5,12		0,32			
	19:37	149	5,12		0,32			
	19:38	150	5,12		0,32			
	19:39	151	5,12		0,32			
	19:40	152	5,12		0,32			
	19:41	153	5,12		0,32			
	19:42	154	5,12		0,32			
	19:43	155	5,12		0,32			
	19:44	156	5,12		0,32			
	19:45	157	5,12		0,32			
	19:46	158	5,12		0,32			
	19:47	159	5,13		0,33			
	19:48	160	5,13		0,33			
	19:49	161	5,13		0,33			
	19:50	162	5,13		0,33			
	19:51	163	5,13		0,33			
	19:52	164	5,13		0,33			
	19:53	165	5,13		0,33			
	19:54	166	5,13		0,33			
	19:55	167	5,13		0,33			
	19:56	168	5,13		0,33			
	19:57	169	5,13		0,33			
	19:58	170	5,13		0,33			
	19:59	171	5,13		0,33			
	20:00	172	5,14		0,34			
	20:01	173	5,14		0,34			
	20:02	174	5,14		0,34			
	20:03	175	5,14		0,34			
	20:04	176	5,14		0,34			
	20:05	177	5,14		0,34			
	20:06	178	5,14		0,34			
	20:07	179	5,14		0,34			
	20:08	180	5,14		0,34			
	20:09	181	5,14		0,34			
	20:10	182	5,14		0,34			
21/03/2018	20:11	183	5,14		0,34			



IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 22-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	20:12	184	5,15		0,35			
	20:13	185	5,15		0,35			
	20:14	186	5,15		0,35			
	20:15	187	5,15		0,35			
	20:16	188	5,15		0,35			
	20:17	189	5,15		0,35			
	20:18	190	5,15		0,35			
	20:19	191	5,15		0,35			
	20:20	192	5,15		0,35			
	20:21	193	5,15		0,35			
	20:22	194	5,15		0,35			
	20:23	195	5,15		0,35			
	20:24	196	5,15		0,35			
	20:25	197	5,15		0,35			
	20:26	198	5,15		0,35			
	20:27	199	5,16		0,36			
	20:28	200	5,16		0,36			
	20:29	201	5,16		0,36			
	20:30	202	5,16		0,36			
	20:31	203	5,16		0,36			
	20:32	204	5,16		0,36			
	20:33	205	5,16		0,36			
	20:34	206	5,16		0,36			
	20:35	207	5,16		0,36			
	20:36	208	5,16		0,36			
	20:37	209	5,16		0,36			
	20:38	210	5,16		0,36			
	20:39	211	5,16		0,36			
	20:40	212	5,17		0,36			
	20:41	213	5,17		0,37			
	20:42	214	5,17		0,36			
	20:43	215	5,17		0,37			
	20:44	216	5,17		0,37			
	20:45	217	5,17		0,37			
	20:46	218	5,17		0,37			
	20:47	219	5,17		0,37			
	20:48	220	5,17		0,37			
	20:49	221	5,17		0,37			
	20:50	222	5,17		0,37			
	20:51	223	5,17		0,37			
	20:52	224	5,17		0,37			
	20:53	225	5,18		0,38			
	20:54	226	5,18		0,38			
	20:55	227	5,18		0,38			
	20:56	228	5,18		0,38			
	20:57	229	5,18		0,38			
	20:58	230	5,18		0,38			
	20:59	231	5,18		0,38			
	21:00	232	5,18		0,38			
	21:01	233	5,18		0,38			
	21:02	234	5,18		0,38			
	21:03	235	5,18		0,38			
	21:04	236	5,18		0,38			
	21:05	237	5,18		0,38			
	21:06	238	5,18		0,38			
	21:07	239	5,18		0,38			
	21:08	240	5,19		0,39			
	21:09	241	5,18		0,38			
	21:10	242	5,19		0,39			
	21:11	243	5,19		0,39			
21/03/2018	21:12	244	5,19		0,39			

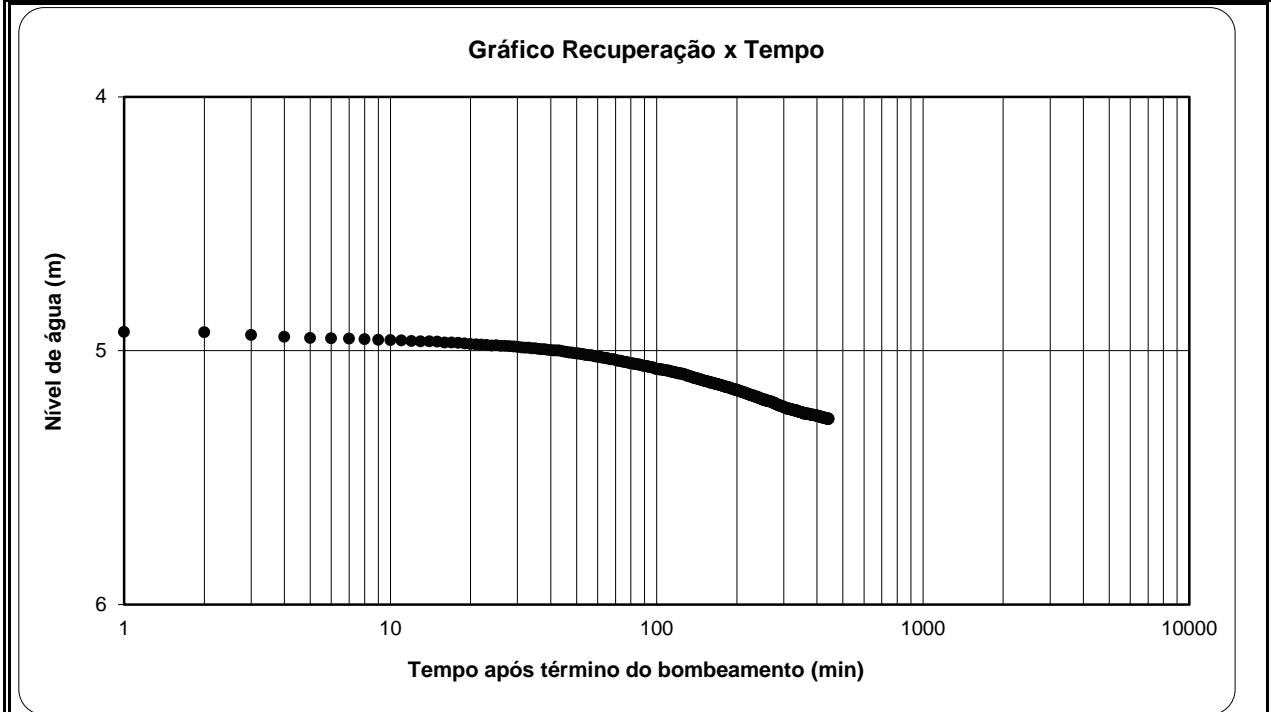
IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818		Coord Y (m):	9.848.735		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 22-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	21:13	245	5,19		0,39			
	21:14	246	5,19		0,39			
	21:15	247	5,19		0,39			
	21:16	248	5,19		0,39			
	21:17	249	5,19		0,39			
	21:18	250	5,19		0,39			
	21:19	251	5,19		0,39			
	21:20	252	5,19		0,39			
	21:21	253	5,19		0,39			
	21:22	254	5,19		0,39			
	21:23	255	5,19		0,39			
	21:24	256	5,19		0,39			
	21:25	257	5,20		0,40			
	21:26	258	5,20		0,40			
	21:27	259	5,20		0,40			
	21:28	260	5,20		0,40			
	21:29	261	5,20		0,40			
	21:30	262	5,20		0,40			
	21:31	263	5,20		0,40			
	21:32	264	5,20		0,40			
	21:33	265	5,20		0,40			
	21:34	266	5,20		0,40			
	21:35	267	5,20		0,40			
	21:36	268	5,20		0,40			
	21:37	269	5,20		0,40			
	21:38	270	5,20		0,40			
	21:39	271	5,20		0,40			
	21:40	272	5,20		0,40			
	21:41	273	5,21		0,41			
	21:42	274	5,21		0,41			
	21:43	275	5,21		0,41			
	21:44	276	5,21		0,41			
	21:45	277	5,21		0,41			
	21:46	278	5,21		0,41			
	21:47	279	5,21		0,41			
	21:48	280	5,21		0,41			
	21:49	281	5,21		0,41			
	21:50	282	5,21		0,41			
	21:51	283	5,21		0,41			
	21:52	284	5,21		0,41			
	21:53	285	5,21		0,41			
	21:54	286	5,21		0,41			
	21:55	287	5,22		0,42			
	21:56	288	5,22		0,42			
	21:57	289	5,22		0,42			
	21:58	290	5,22		0,42			
	21:59	291	5,22		0,42			
	22:00	292	5,22		0,42			
	22:01	293	5,22		0,42			
	22:02	294	5,22		0,42			
	22:03	295	5,22		0,42			
	22:04	296	5,22		0,42			
	22:05	297	5,22		0,42			
	22:06	298	5,22		0,42			
	22:07	299	5,22		0,42			
	22:08	300	5,22		0,42			
	22:09	301	5,22		0,42			
	22:10	302	5,22		0,42			
	22:11	303	5,22		0,42			
	22:12	304	5,23		0,43			
21/03/2018	22:13	305	5,23		0,43			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização		Coord X (m) 783.818		Coord Y (m): 9.848.735		Altitude (m):		
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 22-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	22:14	306	5,23		0,43			
	22:15	307	5,23		0,43			
	22:16	308	5,23		0,43			
	22:17	309	5,23		0,43			
	22:18	310	5,23		0,43			
	22:19	311	5,23		0,43			
	22:20	312	5,23		0,43			
	22:21	313	5,23		0,43			
	22:22	314	5,23		0,43			
	22:23	315	5,23		0,43			
	22:24	316	5,23		0,43			
	22:25	317	5,23		0,43			
	22:26	318	5,23		0,43			
	22:27	319	5,23		0,43			
	22:28	320	5,23		0,43			
	22:29	321	5,23		0,43			
	22:30	322	5,23		0,43			
	22:31	323	5,23		0,43			
	22:32	324	5,23		0,43			
	22:33	325	5,23		0,43			
	22:34	326	5,23		0,43			
	22:35	327	5,24		0,44			
	22:36	328	5,24		0,44			
	22:37	329	5,24		0,44			
	22:38	330	5,24		0,44			
	22:39	331	5,24		0,44			
	22:40	332	5,24		0,44			
	22:41	333	5,24		0,44			
	22:42	334	5,24		0,44			
	22:43	335	5,24		0,44			
	22:44	336	5,24		0,44			
	22:45	337	5,24		0,44			
	22:46	338	5,24		0,44			
	22:47	339	5,24		0,44			
	22:48	340	5,24		0,44			
	22:49	341	5,24		0,44			
	22:50	342	5,24		0,44			
	22:51	343	5,24		0,44			
	22:52	344	5,24		0,44			
	22:53	345	5,24		0,44			
	22:54	346	5,24		0,44			
	22:55	347	5,24		0,44			
	22:56	348	5,24		0,44			
	22:57	349	5,24		0,44			
	22:58	350	5,24		0,44			
	22:59	351	5,25		0,44			
	23:00	352	5,24		0,44			
	23:01	353	5,25		0,44			
	23:02	354	5,25		0,44			
	23:03	355	5,25		0,44			
	23:04	356	5,25		0,45			
	23:05	357	5,25		0,45			
	23:06	358	5,25		0,45			
	23:07	359	5,25		0,45			
	23:08	360	5,25		0,45			
	23:09	361	5,25		0,45			
	23:10	362	5,25		0,45			
	23:11	363	5,25		0,45			
	23:12	364	5,25		0,45			
	23:13	365	5,25		0,45			
21/03/2018	23:14	366	5,25		0,45			

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização		Coord X (m)	783.818	Coord Y (m):		9.848.735	Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Recuperação			Etapas : Única		Ne (m) : 4,80		Data : 22-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
21/03/2018	23:15	367	5,25		0,45			
	23:16	368	5,25		0,45			
	23:17	369	5,25		0,45			
	23:18	370	5,25		0,45			
	23:19	371	5,25		0,45			
	23:20	372	5,25		0,45			
	23:21	373	5,25		0,45			
	23:22	374	5,25		0,45			
	23:23	375	5,25		0,45			
	23:24	376	5,25		0,45			
	23:25	377	5,25		0,45			
	23:26	378	5,25		0,45			
	23:27	379	5,25		0,45			
	23:28	380	5,25		0,45			
	23:29	381	5,25		0,45			
	23:30	382	5,25		0,45			
	23:31	383	5,25		0,45			
	23:32	384	5,25		0,45			
	23:33	385	5,25		0,45			
	23:34	386	5,25		0,45			
	23:35	387	5,25		0,45			
	23:36	388	5,25		0,45			
	23:37	389	5,25		0,45			
	23:38	390	5,25		0,45			
	23:39	391	5,26		0,45			
	23:40	392	5,26		0,45			
	23:41	393	5,25		0,45			
	23:42	394	5,26		0,45			
	23:43	395	5,26		0,45			
	23:44	396	5,26		0,46			
	23:45	397	5,26		0,46			
	23:46	398	5,26		0,46			
	23:47	399	5,26		0,46			
	23:48	400	5,26		0,46			
	23:49	401	5,26		0,46			
	23:50	402	5,26		0,46			
	23:51	403	5,26		0,46			
	23:52	404	5,26		0,46			
	23:53	405	5,26		0,46			
	23:54	406	5,26		0,46			
	23:55	407	5,26		0,46			
	23:56	408	5,26		0,46			
	23:57	409	5,26		0,46			
	23:58	410	5,26		0,46			
21/03/2018	23:59	411	5,26		0,46			
22/03/2018	0:00	412	5,26		0,46			
	0:01	413	5,26		0,46			
	0:02	414	5,26		0,46			
	0:03	415	5,26		0,46			
	0:04	416	5,26		0,46			
	0:05	417	5,26		0,46			
	0:06	418	5,26		0,46			
	0:07	419	5,26		0,46			
	0:08	420	5,26		0,46			
	0:09	421	5,26		0,46			
	0:10	422	5,26		0,46			
	0:11	423	5,26		0,46			
	0:12	424	5,26		0,46			
	0:13	425	5,26		0,46			
	0:14	426	5,27		0,47			
22/03/2018	0:15	427	5,27		0,47			



IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Condomínio Ville Laguna		
Proprietário : Condomínio Ville Laguna				Execução : Max de Jesus		Poço : VL-2		
Localização	Coord X (m)	783.818	Coord Y (m):	9.848.735	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Boca do poço				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Recuperação			Etapas : Unica		Ne (m) : 4,80		Data : 22-mar-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações



**PLANILHAS DE TESTES DE BOMBEAMENTO  
POÇOS UFPA-1 E UFPA-2**

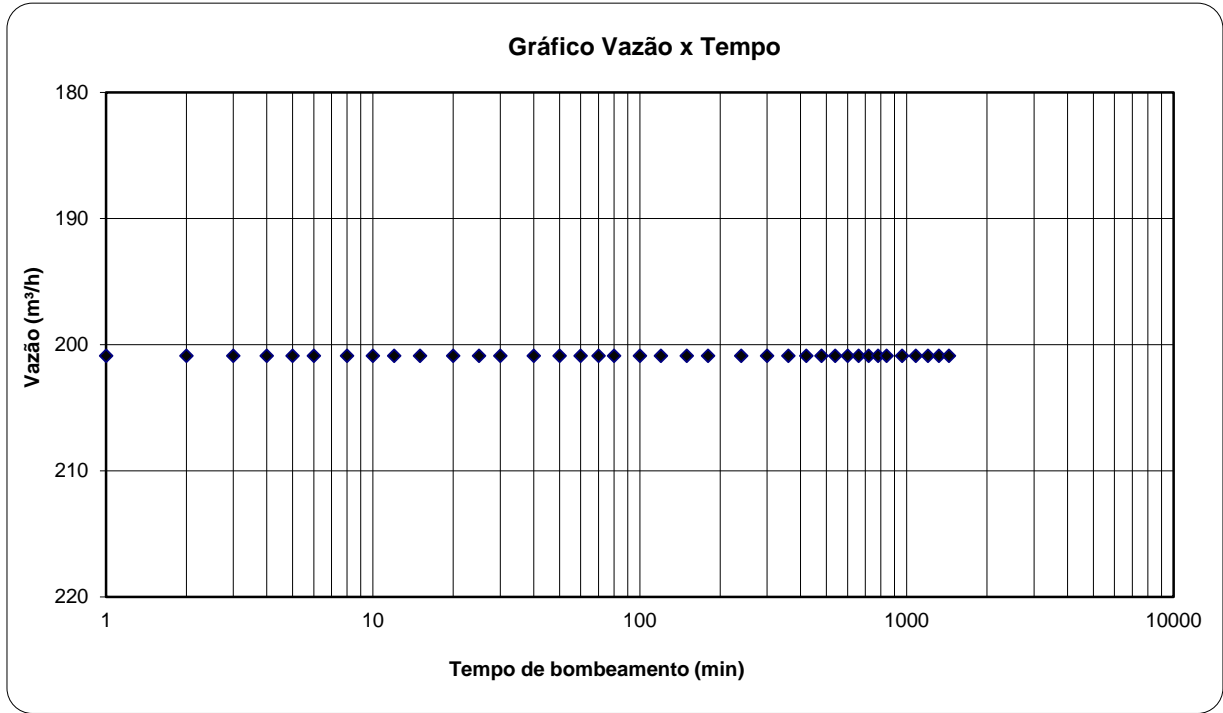
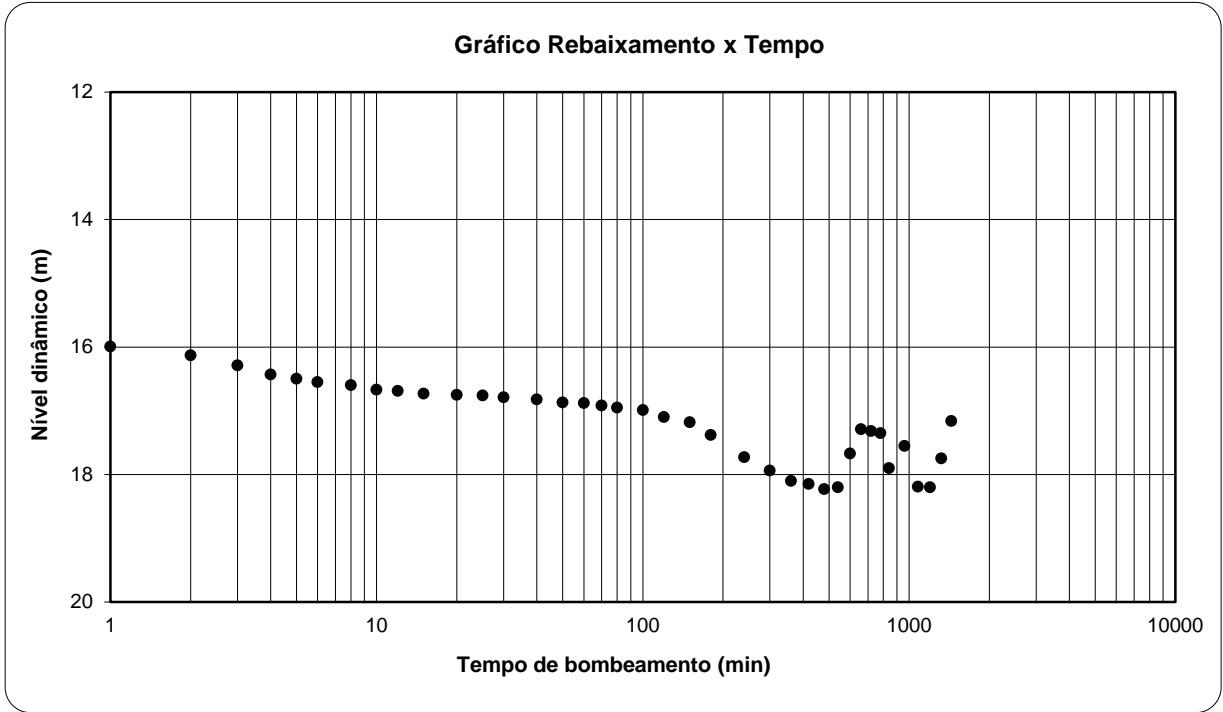




<b>IDENTIFICAÇÃO</b>					
Município :	Belem	Distrito :	Sede	Local :	Campus UFPA
Proprietário :	Universidade Federal do Pará - UFPA	Execução :	Geol. Max de Jesus	Poço :	UFPA-1
Localização	Coord X (m) 783.629	Coord Y (m):	9.836.806	Altitude (m):	

<b>MEDIDAS DE TESTE</b>							
Equipamento :	Bomba submersa 40 Hp	Instalação (m) :	60,00				
Referência de níveis :	Superfície do terreno	Método de medição de vazão :	Hidrometro				
Tipo de teste :	Vazão máxima	Etapas :	Unica	Ne (m) :	7,68	Data :	01-abr-18

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------

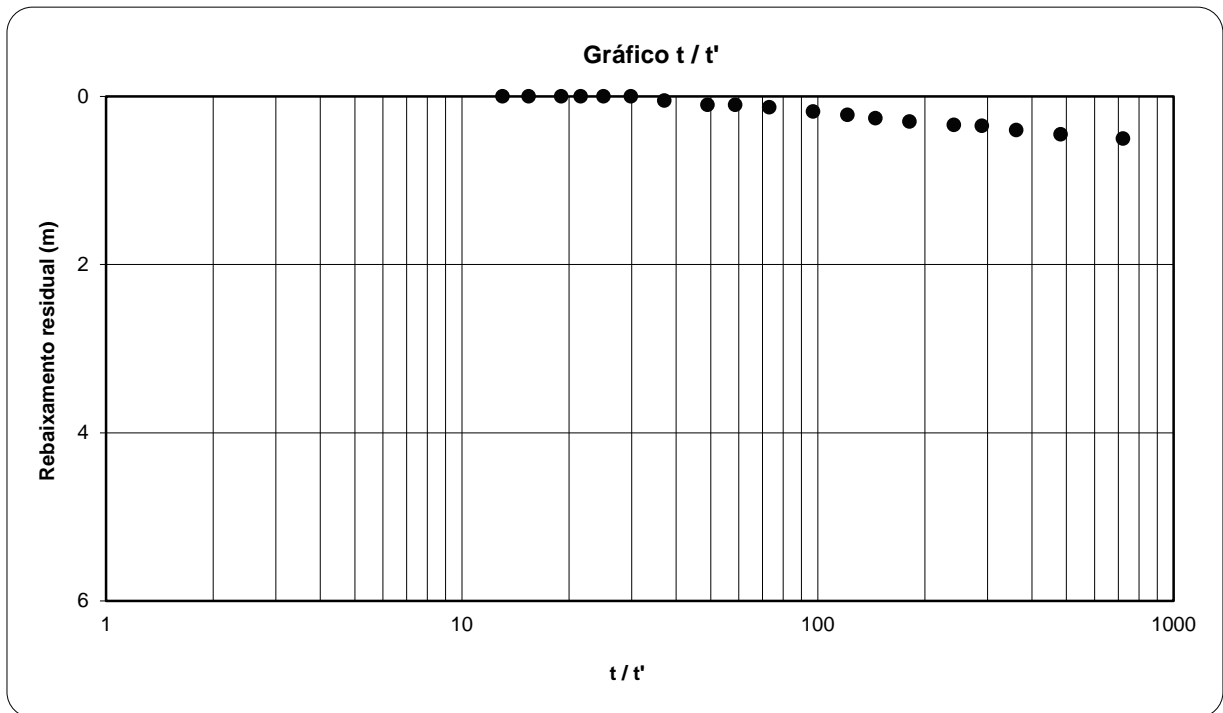
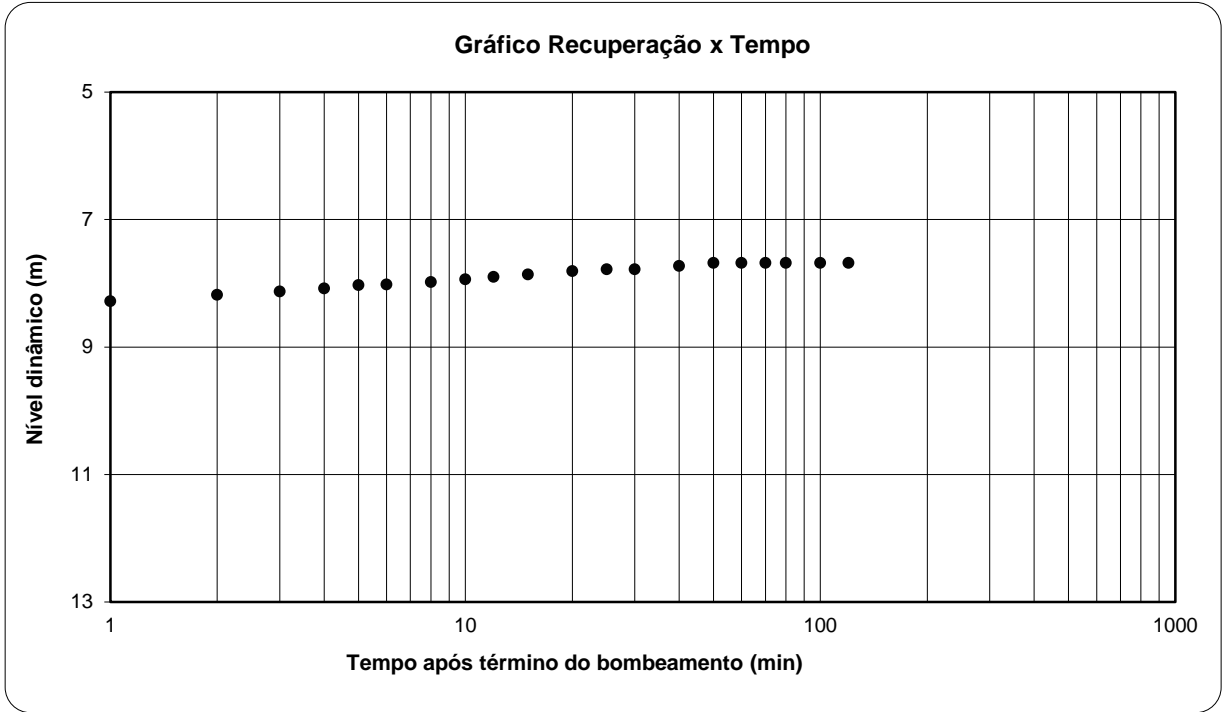




IDENTIFICAÇÃO								
Município :	Belem		Distrito :	Sede		Local :	Campus UFPA	
Proprietário :	Universidade Federal do Pará - UFPA			Execução :	Geol. Max de Jesus		Poço :	UFPA-1
Localização	Coord X (m)	783.629	Coord Y (m):	9.836.806	Altitude (m):			

MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :	Bomba submersa 40 Hp					Instalação (m) :	60,00	
Referência de níveis :	Superfície do terreno			Método de medição de vazão :	Hidrometro			
Tipo de teste :	Vazão máxima		Etapas :	Unica	Ne (m) :	7,68	Data :	01-abr-18

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s' (m)	t / t'	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	--------	--------	-------------	-------------



**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698	Coord Y (m):	9.836.837	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	11:26	1	12,64		0,01			
	11:27	2	12,64		0,01			Prof. 250 m
	11:28	3	12,64		0,01			Filtros (?)
	11:29	4	12,63		0,00			Diam. 12"
	11:30	5	12,64		0,01			Aquífero Pirabas
	11:31	6	12,64		0,01			Distancia 75 m
	11:32	7	12,65		0,02			
	11:33	8	12,67		0,04			
	11:34	9	12,69		0,06			
	11:35	10	12,71		0,08			
	11:36	11	12,73		0,10			
	11:37	12	12,76		0,13			
	11:38	13	12,78		0,15			
	11:39	14	12,80		0,17			
	11:40	15	12,82		0,19			
	11:41	16	12,84		0,21			
	11:42	17	12,86		0,23			
	11:43	18	12,87		0,24			
	11:44	19	12,89		0,26			
	11:45	20	12,91		0,28			
	11:46	21	12,92		0,29			
	11:47	22	12,94		0,31			
	11:48	23	12,95		0,32			
	11:49	24	12,96		0,33			
	11:50	25	12,98		0,35			
	11:51	26	12,99		0,36			
	11:52	27	13,00		0,37			
	11:53	28	13,01		0,38			
	11:54	29	13,02		0,39			
	11:56	31	13,04		0,41			
	11:57	32	13,05		0,42			
	11:58	33	13,06		0,43			
	12:00	35	13,07		0,44			
	12:01	36	13,08		0,45			
	12:02	37	13,09		0,46			
	12:03	38	13,09		0,46			
	12:04	39	13,10		0,47			
	12:05	40	13,11		0,48			
	12:06	41	13,11		0,48			
	12:07	42	13,12		0,49			
	12:08	43	13,12		0,49			
	12:09	44	13,13		0,50			
	12:10	45	13,13		0,50			
	12:11	46	13,14		0,51			
	12:12	47	13,14		0,51			
	12:13	48	13,15		0,52			
	12:14	49	13,15		0,52			
	12:15	50	13,15		0,52			
	12:16	51	13,16		0,53			
	12:17	52	13,16		0,53			
	12:18	53	13,17		0,54			
	12:19	54	13,17		0,54			
	12:20	55	13,17		0,54			
	12:21	56	13,18		0,55			
	12:22	57	13,18		0,55			
	12:23	58	13,18		0,55			
	12:24	59	13,19		0,56			
	12:25	60	13,19		0,56			
	12:26	61	13,19		0,56			
	12:27	62	13,20		0,57			
31/03/2018	12:29	64	13,20		0,57			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	12:30	65	13,20		0,57			
	12:31	66	13,21		0,58			
	12:32	67	13,21		0,58			
	12:33	68	13,21		0,58			
	12:34	69	13,22		0,59			
	12:35	70	13,22		0,59			
	12:36	71	13,22		0,59			
	12:37	72	13,23		0,60			
	12:38	73	13,23		0,60			
	12:39	74	13,23		0,60			
	12:40	75	13,24		0,61			
	12:41	76	13,24		0,61			
	12:42	77	13,24		0,61			
	12:43	78	13,25		0,62			
	12:44	79	13,25		0,62			
	12:45	80	13,25		0,62			
	12:46	81	13,25		0,62			
	12:47	82	13,26		0,63			
	12:48	83	13,26		0,63			
	12:49	84	13,26		0,63			
	12:50	85	13,26		0,63			
	12:51	86	13,27		0,64			
	12:52	87	13,27		0,64			
	12:53	88	13,27		0,64			
	12:54	89	13,28		0,65			
	12:55	90	13,28		0,65			
	12:56	91	13,28		0,65			
	12:57	92	13,28		0,65			
	12:58	93	13,29		0,66			
	12:59	94	13,29		0,66			
	13:00	95	13,29		0,66			
	13:01	96	13,29		0,66			
	13:02	97	13,30		0,67			
	13:03	98	13,30		0,67			
	13:04	99	13,30		0,67			
	13:05	100	13,30		0,67			
	13:06	101	13,31		0,68			
	13:07	102	13,31		0,68			
	13:08	103	13,31		0,68			
	13:09	104	13,31		0,68			
	13:10	105	13,32		0,69			
	13:11	106	13,32		0,69			
	13:12	107	13,32		0,69			
	13:13	108	13,32		0,69			
	13:14	109	13,33		0,70			
	13:15	110	13,33		0,70			
	13:16	111	13,33		0,70			
	13:17	112	13,34		0,71			
	13:18	113	13,34		0,71			
	13:19	114	13,34		0,71			
	13:20	115	13,34		0,71			
	13:21	116	13,35		0,72			
	13:22	117	13,35		0,72			
	13:23	118	13,36		0,73			
	13:24	119	13,36		0,73			
	13:25	120	13,36		0,73			
	13:26	121	13,37		0,74			
	13:27	122	13,37		0,74			
	13:28	123	13,38		0,75			
	13:29	124	13,38		0,75			
31/03/2018	13:30	125	13,38		0,75			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698	Coord Y (m):	9.836.837	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	13:31	126	13,39		0,76			
	13:32	127	13,39		0,76			
	13:33	128	13,40		0,77			
	13:34	129	13,40		0,77			
	13:35	130	13,41		0,78			
	13:36	131	13,42		0,79			
	13:37	132	13,42		0,79			
	13:38	133	13,43		0,80			
	13:39	134	13,43		0,80			
	13:40	135	13,44		0,81			
	13:41	136	13,44		0,81			
	13:42	137	13,45		0,82			
	13:43	138	13,46		0,83			
	13:44	139	13,46		0,83			
	13:45	140	13,47		0,84			
	13:46	141	13,47		0,84			
	13:47	142	13,48		0,85			
	13:48	143	13,48		0,85			
	13:49	144	13,49		0,86			
	13:50	145	13,50		0,87			
	13:51	146	13,50		0,87			
	13:52	147	13,51		0,88			
	13:53	148	13,51		0,88			
	13:54	149	13,52		0,89			
	13:55	150	13,53		0,90			
	13:56	151	13,53		0,90			
	13:57	152	13,54		0,91			
	13:58	153	13,54		0,91			
	13:59	154	13,55		0,92			
	14:00	155	13,55		0,92			
	14:01	156	13,56		0,93			
	14:02	157	13,57		0,94			
	14:03	158	13,57		0,94			
	14:04	159	13,58		0,95			
	14:05	160	13,58		0,95			
	14:06	161	13,59		0,96			
	14:07	162	13,60		0,97			
	14:08	163	13,60		0,97			
	14:09	164	13,61		0,98			
	14:10	165	13,62		0,99			
	14:11	166	13,62		0,99			
	14:12	167	13,63		1,00			
	14:13	168	13,63		1,00			
	14:14	169	13,64		1,01			
	14:15	170	13,65		1,02			
	14:16	171	13,66		1,03			
	14:17	172	13,66		1,03			
	14:18	173	13,67		1,04			
	14:19	174	13,68		1,05			
	14:20	175	13,68		1,05			
	14:21	176	13,69		1,06			
	14:22	177	13,70		1,07			
	14:23	178	13,70		1,07			
	14:24	179	13,71		1,08			
	14:25	180	13,72		1,09			
	14:26	181	13,72		1,09			
	14:27	182	13,73		1,10			
	14:28	183	13,73		1,10			
	14:29	184	13,74		1,11			
	14:30	185	13,75		1,12			
31/03/2018	14:31	186	13,75		1,12			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698	Coord Y (m):	9.836.837	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	14:32	187	13,76		1,13			
	14:33	188	13,76		1,13			
	14:34	189	13,77		1,14			
	14:35	190	13,78		1,15			
	14:36	191	13,78		1,15			
	14:37	192	13,79		1,16			
	14:38	193	13,80		1,17			
	14:39	194	13,80		1,17			
	14:40	195	13,81		1,18			
	14:41	196	13,81		1,18			
	14:42	197	13,82		1,19			
	14:43	198	13,83		1,20			
	14:44	199	13,83		1,20			
	14:45	200	13,84		1,21			
	14:46	201	13,84		1,21			
	14:47	202	13,85		1,22			
	14:48	203	13,86		1,23			
	14:49	204	13,86		1,23			
	14:50	205	13,87		1,24			
	14:51	206	13,87		1,24			
	14:52	207	13,88		1,25			
	14:53	208	13,88		1,25			
	14:54	209	13,89		1,26			
	14:55	210	13,90		1,27			
	14:56	211	13,90		1,27			
	14:57	212	13,91		1,28			
	14:58	213	13,91		1,28			
	14:59	214	13,92		1,29			
	15:00	215	13,92		1,29			
	15:01	216	13,93		1,30			
	15:02	217	13,93		1,30			
	15:03	218	13,94		1,31			
	15:04	219	13,95		1,32			
	15:05	220	13,95		1,32			
	15:06	221	13,96		1,33			
	15:07	222	13,96		1,33			
	15:08	223	13,97		1,34			
	15:09	224	13,98		1,35			
	15:10	225	13,98		1,35			
	15:11	226	13,99		1,36			
	15:12	227	13,99		1,36			
	15:13	228	14,00		1,37			
	15:14	229	14,01		1,38			
	15:15	230	14,01		1,38			
	15:16	231	14,02		1,39			
	15:17	232	14,02		1,39			
	15:18	233	14,03		1,40			
	15:19	234	14,03		1,40			
	15:20	235	14,04		1,41			
	15:21	236	14,04		1,41			
	15:22	237	14,05		1,42			
	15:23	238	14,05		1,42			
	15:24	239	14,06		1,43			
	15:25	240	14,06		1,43			
	15:26	241	14,07		1,44			
	15:27	242	14,07		1,44			
	15:28	243	14,08		1,45			
	15:29	244	14,08		1,45			
	15:30	245	14,09		1,46			
	15:31	246	14,09		1,46			
31/03/2018	15:32	247	14,10		1,47			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	15:33	248	14,10		1,47			
	15:34	249	14,11		1,48			
	15:35	250	14,11		1,48			
	15:36	251	14,11		1,48			
	15:37	252	14,12		1,49			
	15:38	253	14,12		1,49			
	15:39	254	14,13		1,50			
	15:40	255	14,13		1,50			
	15:41	256	14,14		1,51			
	15:42	257	14,14		1,51			
	15:43	258	14,14		1,51			
	15:44	259	14,15		1,52			
	15:45	260	14,15		1,52			
	15:46	261	14,15		1,52			
	15:47	262	14,16		1,53			
	15:48	263	14,16		1,53			
	15:49	264	14,17		1,54			
	15:50	265	14,17		1,54			
	15:51	266	14,17		1,54			
	15:52	267	14,18		1,55			
	15:53	268	14,18		1,55			
	15:54	269	14,19		1,56			
	15:55	270	14,19		1,56			
	15:56	271	14,19		1,56			
	15:57	272	14,20		1,57			
	15:58	273	14,20		1,57			
	15:59	274	14,21		1,58			
	16:00	275	14,21		1,58			
	16:01	276	14,22		1,59			
	16:02	277	14,22		1,59			
	16:03	278	14,22		1,59			
	16:04	279	14,23		1,60			
	16:05	280	14,23		1,60			
	16:06	281	14,24		1,61			
	16:07	282	14,24		1,61			
	16:08	283	14,24		1,61			
	16:09	284	14,25		1,62			
	16:10	285	14,25		1,62			
	16:11	286	14,26		1,63			
	16:12	287	14,26		1,63			
	16:13	288	14,26		1,63			
	16:14	289	14,27		1,64			
	16:15	290	14,27		1,64			
	16:16	291	14,27		1,64			
	16:17	292	14,28		1,65			
	16:18	293	14,28		1,65			
	16:19	294	14,28		1,65			
	16:20	295	14,29		1,66			
	16:21	296	14,29		1,66			
	16:22	297	14,29		1,66			
	16:23	298	14,30		1,67			
	16:24	299	14,30		1,67			
	16:25	300	14,30		1,67			
	16:26	301	14,30		1,67			
	16:27	302	14,31		1,68			
	16:28	303	14,31		1,68			
	16:29	304	14,31		1,68			
	16:30	305	14,32		1,69			
	16:31	306	14,32		1,69			
	16:32	307	14,32		1,69			
31/03/2018	16:33	308	14,32		1,69			



**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	16:34	309	14,32		1,69			
	16:35	310	14,33		1,70			
	16:36	311	14,33		1,70			
	16:37	312	14,33		1,70			
	16:38	313	14,33		1,70			
	16:39	314	14,34		1,71			
	16:40	315	14,34		1,71			
	16:41	316	14,34		1,71			
	16:42	317	14,34		1,71			
	16:43	318	14,35		1,72			
	16:44	319	14,35		1,72			
	16:45	320	14,35		1,72			
	16:46	321	14,35		1,72			
	16:47	322	14,35		1,72			
	16:48	323	14,36		1,73			
	16:49	324	14,36		1,73			
	16:50	325	14,36		1,73			
	16:51	326	14,36		1,73			
	16:52	327	14,36		1,73			
	16:53	328	14,37		1,74			
	16:54	329	14,37		1,74			
	16:55	330	14,37		1,74			
	16:56	331	14,37		1,74			
	16:57	332	14,37		1,74			
	16:58	333	14,37		1,74			
	16:59	334	14,37		1,74			
	17:00	335	14,37		1,74			
	17:01	336	14,37		1,74			
	17:02	337	14,37		1,74			
	17:03	338	14,37		1,74			
	17:04	339	14,37		1,74			
	17:05	340	14,37		1,74			
	17:06	341	14,37		1,74			
	17:07	342	14,37		1,74			
	17:08	343	14,37		1,74			
	17:09	344	14,37		1,74			
	17:10	345	14,37		1,74			
	17:11	346	14,37		1,74			
	17:12	347	14,37		1,74			
	17:13	348	14,37		1,74			
	17:14	349	14,38		1,75			
	17:15	350	14,38		1,75			
	17:16	351	14,38		1,75			
	17:17	352	14,38		1,75			
	17:18	353	14,38		1,75			
	17:19	354	14,38		1,75			
	17:20	355	14,38		1,75			
	17:21	356	14,38		1,75			
	17:22	357	14,38		1,75			
	17:23	358	14,38		1,75			
	17:24	359	14,38		1,75			
	17:25	360	14,38		1,75			
	17:26	361	14,38		1,75			
	17:27	362	14,38		1,75			
	17:28	363	14,38		1,75			
	17:29	364	14,38		1,75			
	17:30	365	14,38		1,75			
	17:31	366	14,38		1,75			
	17:32	367	14,38		1,75			
	17:33	368	14,38		1,75			
31/03/2018	17:34	369	14,38		1,75			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	17:35	370	14,38		1,75			
	17:36	371	14,38		1,75			
	17:37	372	14,38		1,75			
	17:38	373	14,38		1,75			
	17:39	374	14,38		1,75			
	17:40	375	14,38		1,75			
	17:41	376	14,38		1,75			
	17:42	377	14,38		1,75			
	17:43	378	14,38		1,75			
	17:44	379	14,38		1,75			
	17:45	380	14,38		1,75			
	17:46	381	14,38		1,75			
	17:47	382	14,38		1,75			
	17:48	383	14,38		1,75			
	17:49	384	14,38		1,75			
	17:50	385	14,38		1,75			
	17:51	386	14,38		1,75			
	17:52	387	14,38		1,75			
	17:53	388	14,38		1,75			
	17:54	389	14,38		1,75			
	17:55	390	14,38		1,75			
	17:56	391	14,39		1,76			
	17:57	392	14,39		1,76			
	17:58	393	14,39		1,76			
	17:59	394	14,39		1,76			
	18:00	395	14,39		1,76			
	18:01	396	14,39		1,76			
	18:02	397	14,39		1,76			
	18:03	398	14,39		1,76			
	18:04	399	14,39		1,76			
	18:05	400	14,39		1,76			
	18:06	401	14,39		1,76			
	18:07	402	14,39		1,76			
	18:08	403	14,39		1,76			
	18:09	404	14,39		1,76			
	18:10	405	14,39		1,76			
	18:11	406	14,39		1,76			
	18:12	407	14,39		1,76			
	18:13	408	14,39		1,76			
	18:14	409	14,39		1,76			
	18:15	410	14,39		1,76			
	18:16	411	14,39		1,76			
	18:17	412	14,39		1,76			
	18:18	413	14,39		1,76			
	18:19	414	14,39		1,76			
	18:20	415	14,39		1,76			
	18:21	416	14,39		1,76			
	18:22	417	14,39		1,76			
	18:23	418	14,39		1,76			
	18:24	419	14,39		1,76			
	18:25	420	14,39		1,76			
	18:26	421	14,39		1,76			
	18:27	422	14,39		1,76			
	18:28	423	14,39		1,76			
	18:29	424	14,39		1,76			
	18:30	425	14,39		1,76			
	18:31	426	14,39		1,76			
	18:32	427	14,39		1,76			
	18:33	428	14,39		1,76			
	18:34	429	14,39		1,76			
31/03/2018	18:35	430	14,39		1,76			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	18:36	431	14,39		1,76			
	18:37	432	14,39		1,76			
	18:38	433	14,40		1,77			
	18:39	434	14,40		1,77			
	18:40	435	14,40		1,77			
	18:41	436	14,40		1,77			
	18:42	437	14,40		1,77			
	18:43	438	14,40		1,77			
	18:44	439	14,40		1,77			
	18:45	440	14,40		1,77			
	18:46	441	14,40		1,77			
	18:47	442	14,40		1,77			
	18:48	443	14,40		1,77			
	18:49	444	14,40		1,77			
	18:50	445	14,40		1,77			
	18:51	446	14,40		1,77			
	18:52	447	14,40		1,77			
	18:53	448	14,40		1,77			
	18:54	449	14,40		1,77			
	18:55	450	14,40		1,77			
	18:56	451	14,40		1,77			
	18:57	452	14,40		1,77			
	18:58	453	14,40		1,77			
	18:59	454	14,40		1,77			
	19:00	455	14,40		1,77			
	19:01	456	14,40		1,77			
	19:02	457	14,40		1,77			
	19:03	458	14,40		1,77			
	19:04	459	14,40		1,77			
	19:05	460	14,40		1,77			
	19:06	461	14,40		1,77			
	19:07	462	14,40		1,77			
	19:08	463	14,40		1,77			
	19:09	464	14,40		1,77			
	19:10	465	14,40		1,77			
	19:11	466	14,40		1,77			
	19:12	467	14,40		1,77			
	19:13	468	14,40		1,77			
	19:14	469	14,40		1,77			
	19:15	470	14,40		1,77			
	19:16	471	14,40		1,77			
	19:17	472	14,40		1,77			
	19:18	473	14,40		1,77			
	19:19	474	14,41		1,78			
	19:20	475	14,41		1,78			
	19:21	476	14,41		1,78			
	19:22	477	14,41		1,78			
	19:23	478	14,41		1,78			
	19:24	479	14,41		1,78			
	19:25	480	14,41		1,78			
	19:26	481	14,41		1,78			
	19:27	482	14,41		1,78			
	19:28	483	14,41		1,78			
	19:29	484	14,41		1,78			
	19:30	485	14,41		1,78			
	19:31	486	14,41		1,78			
	19:32	487	14,41		1,78			
	19:33	488	14,41		1,78			
	19:34	489	14,41		1,78			
	19:35	490	14,41		1,78			
31/03/2018	19:36	491	14,41		1,78			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	19:37	492	14,41		1,78			
	19:38	493	14,41		1,78			
	19:39	494	14,41		1,78			
	19:40	495	14,41		1,78			
	19:41	496	14,41		1,78			
	19:42	497	14,41		1,78			
	19:43	498	14,41		1,78			
	19:44	499	14,41		1,78			
	19:45	500	14,41		1,78			
	19:46	501	14,41		1,78			
	19:47	502	14,41		1,78			
	19:48	503	14,41		1,78			
	19:49	504	14,41		1,78			
	19:50	505	14,41		1,78			
	19:51	506	14,41		1,78			
	19:52	507	14,41		1,78			
	19:53	508	14,41		1,78			
	19:54	509	14,41		1,78			
	19:55	510	14,41		1,78			
	19:56	511	14,41		1,78			
	19:57	512	14,41		1,78			
	19:58	513	14,41		1,78			
	19:59	514	14,41		1,78			
	20:00	515	14,41		1,78			
	20:01	516	14,42		1,79			
	20:02	517	14,42		1,79			
	20:03	518	14,42		1,79			
	20:04	519	14,42		1,79			
	20:05	520	14,42		1,79			
	20:06	521	14,42		1,79			
	20:07	522	14,42		1,79			
	20:08	523	14,42		1,79			
	20:09	524	14,42		1,79			
	20:10	525	14,42		1,79			
	20:11	526	14,42		1,79			
	20:12	527	14,42		1,79			
	20:13	528	14,42		1,79			
	20:14	529	14,42		1,79			
	20:15	530	14,42		1,79			
	20:16	531	14,42		1,79			
	20:17	532	14,42		1,79			
	20:18	533	14,42		1,79			
	20:19	534	14,42		1,79			
	20:20	535	14,42		1,79			
	20:21	536	14,42		1,79			
	20:22	537	14,42		1,79			
	20:23	538	14,42		1,79			
	20:24	539	14,42		1,79			
	20:25	540	14,42		1,79			
	20:26	541	14,42		1,79			
	20:27	542	14,42		1,79			
	20:28	543	14,42		1,79			
	20:29	544	14,42		1,79			
	20:30	545	14,42		1,79			
	20:31	546	14,42		1,79			
	20:32	547	14,42		1,79			
	20:33	548	14,42		1,79			
	20:34	549	14,42		1,79			
	20:35	550	14,42		1,79			
	20:36	551	14,42		1,79			
31/03/2018	20:37	552	14,42		1,79			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698	Coord Y (m):	9.836.837	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	20:38	553	14,42		1,79			
	20:39	554	14,42		1,79			
	20:40	555	14,42		1,79			
	20:41	556	14,42		1,79			
	20:42	557	14,42		1,79			
	20:43	558	14,43		1,80			
	20:44	559	14,43		1,80			
	20:45	560	14,43		1,80			
	20:46	561	14,43		1,80			
	20:47	562	14,43		1,80			
	20:48	563	14,43		1,80			
	20:49	564	14,43		1,80			
	20:50	565	14,43		1,80			
	20:51	566	14,43		1,80			
	20:52	567	14,43		1,80			
	20:53	568	14,43		1,80			
	20:54	569	14,43		1,80			
	20:55	570	14,43		1,80			
	20:56	571	14,43		1,80			
	20:57	572	14,43		1,80			
	20:58	573	14,43		1,80			
	20:59	574	14,43		1,80			
	21:00	575	14,43		1,80			
	21:01	576	14,43		1,80			
	21:02	577	14,43		1,80			
	21:03	578	14,43		1,80			
	21:04	579	14,43		1,80			
	21:05	580	14,43		1,80			
	21:06	581	14,43		1,80			
	21:07	582	14,43		1,80			
	21:08	583	14,43		1,80			
	21:09	584	14,43		1,80			
	21:10	585	14,43		1,80			
	21:11	586	14,43		1,80			
	21:12	587	14,43		1,80			
	21:13	588	14,43		1,80			
	21:14	589	14,43		1,80			
	21:15	590	14,43		1,80			
	21:16	591	14,43		1,80			
	21:17	592	14,43		1,80			
	21:18	593	14,43		1,80			
	21:19	594	14,43		1,80			
	21:20	595	14,43		1,80			
	21:21	596	14,43		1,80			
	21:22	597	14,43		1,80			
	21:23	598	14,43		1,80			
	21:24	599	14,44		1,81			
	21:25	600	14,44		1,81			
	21:26	601	14,44		1,81			
	21:27	602	14,44		1,81			
	21:28	603	14,44		1,81			
	21:29	604	14,44		1,81			
	21:30	605	14,43		1,80			
	21:31	606	14,43		1,80			
	21:32	607	14,43		1,80			
	21:33	608	14,42		1,79			
	21:34	609	14,42		1,79			
	21:35	610	14,42		1,79			
	21:36	611	14,41		1,78			
	21:37	612	14,41		1,78			
31/03/2018	21:38	613	14,41		1,78			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698	Coord Y (m):	9.836.837	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	21:39	614	14,40		1,77			
	21:40	615	14,40		1,77			
	21:41	616	14,40		1,77			
	21:42	617	14,39		1,76			
	21:43	618	14,39		1,76			
	21:44	619	14,39		1,76			
	21:45	620	14,38		1,75			
	21:46	621	14,38		1,75			
	21:47	622	14,38		1,75			
	21:48	623	14,37		1,74			
	21:49	624	14,37		1,74			
	21:50	625	14,37		1,74			
	21:51	626	14,37		1,74			
	21:52	627	14,36		1,73			
	21:53	628	14,36		1,73			
	21:54	629	14,36		1,73			
	21:55	630	14,35		1,72			
	21:56	631	14,35		1,72			
	21:57	632	14,35		1,72			
	21:58	633	14,34		1,71			
	21:59	634	14,34		1,71			
	22:00	635	14,34		1,71			
	22:01	636	14,33		1,70			
	22:02	637	14,33		1,70			
	22:03	638	14,33		1,70			
	22:04	639	14,32		1,69			
	22:05	640	14,32		1,69			
	22:06	641	14,32		1,69			
	22:07	642	14,31		1,68			
	22:08	643	14,31		1,68			
	22:09	644	14,31		1,68			
	22:10	645	14,30		1,67			
	22:11	646	14,30		1,67			
	22:12	647	14,30		1,67			
	22:13	648	14,29		1,66			
	22:14	649	14,29		1,66			
	22:15	650	14,29		1,66			
	22:16	651	14,28		1,65			
	22:17	652	14,28		1,65			
	22:18	653	14,28		1,65			
	22:19	654	14,28		1,65			
	22:20	655	14,27		1,64			
	22:21	656	14,27		1,64			
	22:22	657	14,27		1,64			
	22:23	658	14,26		1,63			
	22:24	659	14,26		1,63			
	22:25	660	14,26		1,63			
	22:26	661	14,25		1,62			
	22:27	662	14,25		1,62			
	22:28	663	14,25		1,62			
	22:29	664	14,24		1,61			
	22:30	665	14,24		1,61			
	22:31	666	14,24		1,61			
	22:32	667	14,23		1,60			
	22:33	668	14,23		1,60			
	22:34	669	14,23		1,60			
	22:35	670	14,22		1,59			
	22:36	671	14,22		1,59			
	22:37	672	14,22		1,59			
	22:38	673	14,21		1,58			
31/03/2018	22:39	674	14,21		1,58			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698	Coord Y (m):	9.836.837	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	22:40	675	14,21		1,58			
	22:41	676	14,20		1,57			
	22:42	677	14,20		1,57			
	22:43	678	14,20		1,57			
	22:44	679	14,19		1,56			
	22:45	680	14,19		1,56			
	22:46	681	14,19		1,56			
	22:47	682	14,19		1,56			
	22:48	683	14,18		1,55			
	22:49	684	14,18		1,55			
	22:50	685	14,18		1,55			
	22:51	686	14,17		1,54			
	22:52	687	14,17		1,54			
	22:53	688	14,17		1,54			
	22:54	689	14,16		1,53			
	22:55	690	14,16		1,53			
	22:56	691	14,16		1,53			
	22:57	692	14,15		1,52			
	22:58	693	14,15		1,52			
	22:59	694	14,15		1,52			
	23:00	695	14,14		1,51			
	23:01	696	14,14		1,51			
	23:02	697	14,14		1,51			
	23:03	698	14,13		1,50			
	23:04	699	14,13		1,50			
	23:05	700	14,13		1,50			
	23:06	701	14,12		1,49			
	23:07	702	14,12		1,49			
	23:08	703	14,12		1,49			
	23:09	704	14,11		1,48			
	23:10	705	14,11		1,48			
	23:11	706	14,11		1,48			
	23:12	707	14,10		1,47			
	23:13	708	14,10		1,47			
	23:14	709	14,10		1,47			
	23:15	710	14,10		1,47			
	23:16	711	14,09		1,46			
	23:17	712	14,09		1,46			
	23:18	713	14,09		1,46			
	23:19	714	14,08		1,45			
	23:20	715	14,08		1,45			
	23:21	716	14,08		1,45			
	23:22	717	14,07		1,44			
	23:23	718	14,07		1,44			
	23:24	719	14,07		1,44			
	23:25	720	14,06		1,43			
	23:26	721	14,06		1,43			
	23:27	722	14,06		1,43			
	23:28	723	14,05		1,42			
	23:29	724	14,05		1,42			
	23:30	725	14,05		1,42			
	23:31	726	14,04		1,41			
	23:32	727	14,04		1,41			
	23:33	728	14,04		1,41			
	23:34	729	14,03		1,40			
	23:35	730	14,03		1,40			
	23:36	731	14,03		1,40			
	23:37	732	14,02		1,39			
	23:38	733	14,02		1,39			
	23:39	734	14,02		1,39			
31/03/2018	23:40	735	14,01		1,38			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698	Coord Y (m):	9.836.837	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
31/03/2018	23:41	736	14,01		1,38			
	23:42	737	14,01		1,38			
	23:43	738	14,01		1,38			
	23:44	739	14,00		1,37			
	23:45	740	14,00		1,37			
	23:46	741	14,00		1,37			
	23:47	742	13,99		1,36			
	23:48	743	13,99		1,36			
	23:49	744	13,99		1,36			
	23:50	745	13,99		1,36			
	23:51	746	13,99		1,36			
	23:52	747	14,00		1,37			
	23:53	748	14,00		1,37			
	23:54	749	14,00		1,37			
	23:55	750	14,01		1,38			
	23:56	751	14,01		1,38			
	23:57	752	14,01		1,38			
	23:58	753	14,01		1,38			
31/03/2018	23:59	754	14,02		1,39			
01/04/2018	0:00	755	14,02		1,39			
	0:01	756	14,02		1,39			
	0:02	757	14,03		1,40			
	0:03	758	14,03		1,40			
	0:04	759	14,03		1,40			
	0:05	760	14,04		1,41			
	0:06	761	14,04		1,41			
	0:07	762	14,04		1,41			
	0:08	763	14,05		1,42			
	0:09	764	14,05		1,42			
	0:10	765	14,05		1,42			
	0:11	766	14,06		1,43			
	0:12	767	14,06		1,43			
	0:13	768	14,06		1,43			
	0:14	769	14,07		1,44			
	0:15	770	14,07		1,44			
	0:16	771	14,07		1,44			
	0:17	772	14,08		1,45			
	0:18	773	14,08		1,45			
	0:19	774	14,08		1,45			
	0:20	775	14,09		1,46			
	0:21	776	14,09		1,46			
	0:22	777	14,09		1,46			
	0:23	778	14,10		1,47			
	0:24	779	14,10		1,47			
	0:25	780	14,10		1,47			
	0:26	781	14,10		1,47			
	0:27	782	14,11		1,48			
	0:28	783	14,11		1,48			
	0:29	784	14,11		1,48			
	0:30	785	14,12		1,49			
	0:31	786	14,12		1,49			
	0:32	787	14,12		1,49			
	0:33	788	14,13		1,50			
	0:34	789	14,13		1,50			
	0:35	790	14,13		1,50			
	0:36	791	14,14		1,51			
	0:37	792	14,14		1,51			
	0:38	793	14,14		1,51			
	0:39	794	14,15		1,52			
	0:40	795	14,15		1,52			
01/04/2018	0:41	796	14,15		1,52			



**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
01/04/2018	0:42	797	14,16		1,53			
	0:43	798	14,16		1,53			
	0:44	799	14,16		1,53			
	0:45	800	14,17		1,54			
	0:46	801	14,17		1,54			
	0:47	802	14,17		1,54			
	0:48	803	14,18		1,55			
	0:49	804	14,18		1,55			
	0:50	805	14,18		1,55			
	0:51	806	14,19		1,56			
	0:52	807	14,19		1,56			
	0:53	808	14,19		1,56			
	0:54	809	14,19		1,56			
	0:55	810	14,20		1,57			
	0:56	811	14,20		1,57			
	0:57	812	14,20		1,57			
	0:58	813	14,21		1,58			
	0:59	814	14,21		1,58			
	1:00	815	14,21		1,58			
	1:01	816	14,22		1,59			
	1:02	817	14,22		1,59			
	1:03	818	14,22		1,59			
	1:04	819	14,23		1,60			
	1:05	820	14,23		1,60			
	1:06	821	14,23		1,60			
	1:07	822	14,24		1,61			
	1:08	823	14,24		1,61			
	1:09	824	14,24		1,61			
	1:10	825	14,25		1,62			
	1:11	826	14,25		1,62			
	1:12	827	14,25		1,62			
	1:13	828	14,26		1,63			
	1:14	829	14,26		1,63			
	1:15	830	14,26		1,63			
	1:16	831	14,27		1,64			
	1:17	832	14,27		1,64			
	1:18	833	14,27		1,64			
	1:19	834	14,28		1,65			
	1:20	835	14,28		1,65			
	1:21	836	14,28		1,65			
	1:22	837	14,28		1,65			
	1:23	838	14,29		1,66			
	1:24	839	14,29		1,66			
	1:25	840	14,29		1,66			
	1:26	841	14,30		1,67			
	1:27	842	14,30		1,67			
	1:28	843	14,30		1,67			
	1:29	844	14,31		1,68			
	1:30	845	14,31		1,68			
	1:31	846	14,31		1,68			
	1:32	847	14,32		1,69			
	1:33	848	14,32		1,69			
	1:34	849	14,32		1,69			
	1:35	850	14,33		1,70			
	1:36	851	14,33		1,70			
	1:37	852	14,33		1,70			
	1:38	853	14,34		1,71			
	1:39	854	14,34		1,71			
	1:40	855	14,34		1,71			
	1:41	856	14,35		1,72			
01/04/2018	1:42	857	14,35		1,72			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
01/04/2018	1:43	858	14,35		1,72			
	1:44	859	14,36		1,73			
	1:45	860	14,36		1,73			
	1:46	861	14,36		1,73			
	1:47	862	14,37		1,74			
	1:48	863	14,37		1,74			
	1:49	864	14,37		1,74			
	1:50	865	14,37		1,74			
	1:51	866	14,38		1,75			
	1:52	867	14,38		1,75			
	1:53	868	14,38		1,75			
	1:54	869	14,39		1,76			
	1:55	870	14,39		1,76			
	1:56	871	14,39		1,76			
	1:57	872	14,40		1,77			
	1:58	873	14,40		1,77			
	1:59	874	14,40		1,77			
	2:00	875	14,41		1,78			
	2:01	876	14,41		1,78			
	2:02	877	14,41		1,78			
	2:03	878	14,42		1,79			
	2:04	879	14,42		1,79			
	2:05	880	14,42		1,79			
	2:06	881	14,43		1,80			
	2:07	882	14,43		1,80			
	2:08	883	14,43		1,80			
	2:09	884	14,50		1,87			
	2:10	885	14,50		1,87			
	2:11	886	14,50		1,87			
	2:12	887	14,50		1,87			
	2:13	888	14,50		1,87			
	2:14	889	14,50		1,87			
	2:15	890	14,50		1,87			
	2:16	891	14,51		1,88			
	2:17	892	14,51		1,88			
	2:18	893	14,51		1,88			
	2:19	894	14,51		1,88			
	2:20	895	14,51		1,88			
	2:21	896	14,51		1,88			
	2:22	897	14,51		1,88			
	2:23	898	14,51		1,88			
	2:24	899	14,51		1,88			
	2:25	900	14,51		1,88			
	2:26	901	14,51		1,88			
	2:27	902	14,51		1,88			
	2:28	903	14,51		1,88			
	2:29	904	14,51		1,88			
	2:30	905	14,51		1,88			
	2:31	906	14,51		1,88			
	2:32	907	14,51		1,88			
	2:33	908	14,51		1,88			
	2:34	909	14,51		1,88			
	2:35	910	14,51		1,88			
	2:36	911	14,51		1,88			
	2:37	912	14,51		1,88			
	2:38	913	14,51		1,88			
	2:39	914	14,51		1,88			
	2:40	915	14,51		1,88			
	2:41	916	14,51		1,88			
	2:42	917	14,51		1,88			
01/04/2018	2:43	918	14,51		1,88			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) :	12,63		Data : 01-abr-18
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
01/04/2018	2:44	919	14,51		1,88			
	2:45	920	14,51		1,88			
	2:46	921	14,51		1,88			
	2:47	922	14,51		1,88			
	2:48	923	14,51		1,88			
	2:49	924	14,51		1,88			
	2:50	925	14,51		1,88			
	2:51	926	14,51		1,88			
	2:52	927	14,51		1,88			
	2:53	928	14,51		1,88			
	2:54	929	14,51		1,88			
	2:55	930	14,51		1,88			
	2:56	931	14,51		1,88			
	2:57	932	14,51		1,88			
	2:58	933	14,52		1,89			
	2:59	934	14,52		1,89			
	3:00	935	14,52		1,89			
	3:01	936	14,52		1,89			
	3:02	937	14,52		1,89			
	3:03	938	14,52		1,89			
	3:04	939	14,52		1,89			
	3:05	940	14,52		1,89			
	3:06	941	14,52		1,89			
	3:07	942	14,52		1,89			
	3:08	943	14,52		1,89			
	3:09	944	14,52		1,89			
	3:10	945	14,52		1,89			
	3:11	946	14,52		1,89			
	3:12	947	14,52		1,89			
	3:13	948	14,52		1,89			
	3:14	949	14,52		1,89			
	3:15	950	14,52		1,89			
	3:16	951	14,52		1,89			
	3:17	952	14,52		1,89			
	3:18	953	14,52		1,89			
	3:19	954	14,52		1,89			
	3:20	955	14,52		1,89			
	3:21	956	14,52		1,89			
	3:22	957	14,52		1,89			
	3:23	958	14,52		1,89			
	3:24	959	14,52		1,89			
	3:25	960	14,52		1,89			
	3:26	961	14,52		1,89			
	3:27	962	14,52		1,89			
	3:28	963	14,52		1,89			
	3:29	964	14,52		1,89			
	3:30	965	14,52		1,89			
	3:31	966	14,52		1,89			
	3:32	967	14,52		1,89			
	3:33	968	14,52		1,89			
	3:34	969	14,52		1,89			
	3:35	970	14,52		1,89			
	3:36	971	14,52		1,89			
	3:37	972	14,52		1,89			
	3:38	973	14,52		1,89			
	3:39	974	14,53		1,90			
	3:40	975	14,53		1,90			
	3:41	976	14,53		1,90			
	3:42	977	14,53		1,90			
	3:43	978	14,53		1,90			
01/04/2018	3:44	979	14,53		1,90			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) :	12,63		Data : 01-abr-18
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
01/04/2018	3:45	980	14,53		1,90			
	3:46	981	14,53		1,90			
	3:47	982	14,53		1,90			
	3:48	983	14,53		1,90			
	3:49	984	14,53		1,90			
	3:50	985	14,53		1,90			
	3:51	986	14,53		1,90			
	3:52	987	14,53		1,90			
	3:53	988	14,53		1,90			
	3:54	989	14,53		1,90			
	3:55	990	14,53		1,90			
	3:56	991	14,53		1,90			
	3:57	992	14,53		1,90			
	3:58	993	14,53		1,90			
	3:59	994	14,53		1,90			
	4:00	995	14,53		1,90			
	4:01	996	14,53		1,90			
	4:02	997	14,53		1,90			
	4:03	998	14,53		1,90			
	4:04	999	14,53		1,90			
	4:05	1000	14,53		1,90			
	4:06	1001	14,53		1,90			
	4:07	1002	14,53		1,90			
	4:08	1003	14,53		1,90			
	4:09	1004	14,53		1,90			
	4:10	1005	14,53		1,90			
	4:11	1006	14,53		1,90			
	4:12	1007	14,53		1,90			
	4:13	1008	14,53		1,90			
	4:14	1009	14,53		1,90			
	4:15	1010	14,53		1,90			
	4:16	1011	14,53		1,90			
	4:17	1012	14,53		1,90			
	4:18	1013	14,53		1,90			
	4:19	1014	14,53		1,90			
	4:20	1015	14,53		1,90			
	4:21	1016	14,54		1,91			
	4:22	1017	14,54		1,91			
	4:23	1018	14,54		1,91			
	4:24	1019	14,54		1,91			
	4:25	1020	14,54		1,91			
	4:26	1021	14,54		1,91			
	4:27	1022	14,54		1,91			
	4:28	1023	14,54		1,91			
	4:29	1024	14,54		1,91			
	4:30	1025	14,54		1,91			
	4:31	1026	14,54		1,91			
	4:32	1027	14,54		1,91			
	4:33	1028	14,54		1,91			
	4:34	1029	14,54		1,91			
	4:35	1030	14,54		1,91			
	4:36	1031	14,54		1,91			
	4:37	1032	14,54		1,91			
	4:38	1033	14,54		1,91			
	4:39	1034	14,54		1,91			
	4:40	1035	14,54		1,91			
	4:41	1036	14,54		1,91			
	4:42	1037	14,54		1,91			
	4:43	1038	14,54		1,91			
	4:44	1039	14,54		1,91			
01/04/2018	4:45	1040	14,54		1,91			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698	Coord Y (m):	9.836.837	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) :	12,63	Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
01/04/2018	4:46	1041	14,54		1,91			
	4:47	1042	14,54		1,91			
	4:48	1043	14,54		1,91			
	4:49	1044	14,54		1,91			
	4:50	1045	14,54		1,91			
	4:51	1046	14,54		1,91			
	4:52	1047	14,54		1,91			
	4:53	1048	14,54		1,91			
	4:54	1049	14,54		1,91			
	4:55	1050	14,54		1,91			
	4:56	1051	14,54		1,91			
	4:57	1052	14,54		1,91			
	4:58	1053	14,54		1,91			
	4:59	1054	14,54		1,91			
	5:00	1055	14,54		1,91			
	5:01	1056	14,54		1,91			
	5:02	1057	14,54		1,91			
	5:03	1058	14,55		1,92			
	5:04	1059	14,55		1,92			
	5:05	1060	14,55		1,92			
	5:06	1061	14,55		1,92			
	5:07	1062	14,55		1,92			
	5:08	1063	14,55		1,92			
	5:09	1064	14,55		1,92			
	5:10	1065	14,55		1,92			
	5:11	1066	14,55		1,92			
	5:12	1067	14,55		1,92			
	5:13	1068	14,55		1,92			
	5:14	1069	14,55		1,92			
	5:15	1070	14,55		1,92			
	5:16	1071	14,55		1,92			
	5:17	1072	14,55		1,92			
	5:18	1073	14,55		1,92			
	5:19	1074	14,55		1,92			
	5:20	1075	14,55		1,92			
	5:21	1076	14,55		1,92			
	5:22	1077	14,55		1,92			
	5:23	1078	14,55		1,92			
	5:24	1079	14,55		1,92			
	5:25	1080	14,55		1,92			
	5:26	1081	14,55		1,92			
	5:27	1082	14,55		1,92			
	5:28	1083	14,55		1,92			
	5:29	1084	14,55		1,92			
	5:30	1085	14,55		1,92			
	5:31	1086	14,55		1,92			
	5:32	1087	14,55		1,92			
	5:33	1088	14,55		1,92			
	5:34	1089	14,55		1,92			
	5:35	1090	14,55		1,92			
	5:36	1091	14,55		1,92			
	5:37	1092	14,55		1,92			
	5:38	1093	14,55		1,92			
	5:39	1094	14,55		1,92			
	5:40	1095	14,55		1,92			
	5:41	1096	14,55		1,92			
	5:42	1097	14,55		1,92			
	5:43	1098	14,55		1,92			
	5:44	1099	14,56		1,93			
	5:45	1100	14,56		1,93			
01/04/2018	5:46	1101	14,56		1,93			

Relatório de teste de bombeamento

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) :	12,63		Data : 01-abr-18
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
01/04/2018	5:47	1102	14,56		1,93			
	5:48	1103	14,56		1,93			
	5:49	1104	14,56		1,93			
	5:50	1105	14,56		1,93			
	5:51	1106	14,56		1,93			
	5:52	1107	14,56		1,93			
	5:53	1108	14,56		1,93			
	5:54	1109	14,56		1,93			
	5:55	1110	14,56		1,93			
	5:56	1111	14,56		1,93			
	5:57	1112	14,56		1,93			
	5:58	1113	14,56		1,93			
	5:59	1114	14,56		1,93			
	6:00	1115	14,56		1,93			
	6:01	1116	14,56		1,93			
	6:02	1117	14,56		1,93			
	6:03	1118	14,56		1,93			
	6:04	1119	14,56		1,93			
	6:05	1120	14,56		1,93			
	6:06	1121	14,56		1,93			
	6:07	1122	14,56		1,93			
	6:08	1123	14,56		1,93			
	6:09	1124	14,56		1,93			
	6:10	1125	14,56		1,93			
	6:11	1126	14,56		1,93			
	6:12	1127	14,56		1,93			
	6:13	1128	14,56		1,93			
	6:14	1129	14,56		1,93			
	6:15	1130	14,56		1,93			
	6:16	1131	14,56		1,93			
	6:17	1132	14,56		1,93			
	6:18	1133	14,56		1,93			
	6:19	1134	14,56		1,93			
	6:20	1135	14,56		1,93			
	6:21	1136	14,56		1,93			
	6:22	1137	14,56		1,93			
	6:23	1138	14,56		1,93			
	6:24	1139	14,56		1,93			
	6:25	1140	14,56		1,93			
	6:26	1141	14,57		1,94			
	6:27	1142	14,57		1,94			
	6:28	1143	14,57		1,94			
	6:29	1144	14,57		1,94			
	6:30	1145	14,57		1,94			
	6:31	1146	14,57		1,94			
	6:32	1147	14,57		1,94			
	6:33	1148	14,57		1,94			
	6:34	1149	14,57		1,94			
	6:35	1150	14,57		1,94			
	6:36	1151	14,57		1,94			
	6:37	1152	14,57		1,94			
	6:38	1153	14,57		1,94			
	6:39	1154	14,57		1,94			
	6:40	1155	14,57		1,94			
	6:41	1156	14,57		1,94			
	6:42	1157	14,57		1,94			
	6:43	1158	14,57		1,94			
	6:44	1159	14,57		1,94			
	6:45	1160	14,57		1,94			
	6:46	1161	14,57		1,94			
01/04/2018	6:47	1162	14,57		1,94			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
01/04/2018	6:48	1163	14,57		1,94			
	6:49	1164	14,57		1,94			
	6:50	1165	14,57		1,94			
	6:51	1166	14,57		1,94			
	6:52	1167	14,57		1,94			
	6:53	1168	14,57		1,94			
	6:54	1169	14,57		1,94			
	6:55	1170	14,57		1,94			
	6:56	1171	14,57		1,94			
	6:57	1172	14,57		1,94			
	6:58	1173	14,57		1,94			
	6:59	1174	14,57		1,94			
	7:00	1175	14,57		1,94			
	7:01	1176	14,57		1,94			
	7:02	1177	14,57		1,94			
	7:03	1178	14,57		1,94			
	7:04	1179	14,57		1,94			
	7:05	1180	14,57		1,94			
	7:06	1181	14,57		1,94			
	7:07	1182	14,57		1,94			
	7:08	1183	14,58		1,95			
	7:09	1184	14,58		1,95			
	7:10	1185	14,58		1,95			
	7:11	1186	14,58		1,95			
	7:12	1187	14,58		1,95			
	7:13	1188	14,58		1,95			
	7:14	1189	14,58		1,95			
	7:15	1190	14,58		1,95			
	7:16	1191	14,58		1,95			
	7:17	1192	14,58		1,95			
	7:18	1193	14,58		1,95			
	7:19	1194	14,58		1,95			
	7:20	1195	14,58		1,95			
	7:21	1196	14,58		1,95			
	7:22	1197	14,58		1,95			
	7:23	1198	14,58		1,95			
	7:24	1199	14,58		1,95			
	7:25	1200	14,58		1,95			
	7:26	1201	14,58		1,95			
	7:27	1202	14,58		1,95			
	7:28	1203	14,58		1,95			
	7:29	1204	14,58		1,95			
	7:30	1205	14,58		1,95			
	7:31	1206	14,58		1,95			
	7:32	1207	14,58		1,95			
	7:33	1208	14,58		1,95			
	7:34	1209	14,58		1,95			
	7:35	1210	14,58		1,95			
	7:36	1211	14,58		1,95			
	7:37	1212	14,58		1,95			
	7:38	1213	14,58		1,95			
	7:39	1214	14,58		1,95			
	7:40	1215	14,58		1,95			
	7:41	1216	14,58		1,95			
	7:42	1217	14,58		1,95			
	7:43	1218	14,58		1,95			
	7:44	1219	14,58		1,95			
	7:45	1220	14,58		1,95			
	7:46	1221	14,58		1,95			
	7:47	1222	14,58		1,95			
01/04/2018	7:48	1223	14,58		1,95			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
01/04/2018	7:49	1224	14,59		1,96			
	7:50	1225	14,59		1,96			
	7:51	1226	14,59		1,96			
	7:52	1227	14,59		1,96			
	7:53	1228	14,59		1,96			
	7:54	1229	14,59		1,96			
	7:55	1230	14,59		1,96			
	7:56	1231	14,59		1,96			
	7:57	1232	14,59		1,96			
	7:58	1233	14,59		1,96			
	7:59	1234	14,59		1,96			
	8:00	1235	14,59		1,96			
	8:01	1236	14,59		1,96			
	8:02	1237	14,59		1,96			
	8:03	1238	14,59		1,96			
	8:04	1239	14,59		1,96			
	8:05	1240	14,59		1,96			
	8:06	1241	14,59		1,96			
	8:07	1242	14,59		1,96			
	8:08	1243	14,59		1,96			
	8:09	1244	14,59		1,96			
	8:10	1245	14,59		1,96			
	8:11	1246	14,60		1,97			
	8:12	1247	14,60		1,97			
	8:13	1248	14,60		1,97			
	8:14	1249	14,60		1,97			
	8:15	1250	14,60		1,97			
	8:16	1251	14,60		1,97			
	8:17	1252	14,60		1,97			
	8:18	1253	14,60		1,97			
	8:19	1254	14,60		1,97			
	8:20	1255	14,60		1,97			
	8:21	1256	14,60		1,97			
	8:22	1257	14,60		1,97			
	8:23	1258	14,60		1,97			
	8:24	1259	14,60		1,97			
	8:25	1260	14,60		1,97			
	8:26	1261	14,60		1,97			
	8:27	1262	14,60		1,97			
	8:28	1263	14,60		1,97			
	8:29	1264	14,60		1,97			
	8:30	1265	14,60		1,97			
	8:31	1266	14,60		1,97			
	8:32	1267	14,60		1,97			
	8:33	1268	14,60		1,97			
	8:34	1269	14,60		1,97			
	8:35	1270	14,60		1,97			
	8:36	1271	14,60		1,97			
	8:37	1272	14,60		1,97			
	8:38	1273	14,60		1,97			
	8:39	1274	14,60		1,97			
	8:40	1275	14,60		1,97			
	8:41	1276	14,60		1,97			
	8:42	1277	14,60		1,97			
	8:43	1278	14,60		1,97			
	8:44	1279	14,60		1,97			
	8:45	1280	14,60		1,97			
	8:46	1281	14,59		1,96			
	8:47	1282	14,59		1,96			
	8:48	1283	14,59		1,96			
01/04/2018	8:49	1284	14,59		1,96			



**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belém			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Única		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
01/04/2018	8:50	1285	14,59		1,96			
	8:51	1286	14,59		1,96			
	8:52	1287	14,59		1,96			
	8:53	1288	14,59		1,96			
	8:54	1289	14,59		1,96			
	8:55	1290	14,58		1,95			
	8:56	1291	14,58		1,95			
	8:57	1292	14,58		1,95			
	8:58	1293	14,58		1,95			
	8:59	1294	14,58		1,95			
	9:00	1295	14,57		1,94			
	9:01	1296	14,57		1,94			
	9:02	1297	14,57		1,94			
	9:03	1298	14,57		1,94			
	9:04	1299	14,56		1,93			
	9:05	1300	14,56		1,93			
	9:06	1301	14,56		1,93			
	9:07	1302	14,55		1,92			
	9:08	1303	14,55		1,92			
	9:09	1304	14,54		1,91			
	9:10	1305	14,54		1,91			
	9:11	1306	14,53		1,90			
	9:12	1307	14,53		1,90			
	9:13	1308	14,52		1,89			
	9:14	1309	14,51		1,88			
	9:15	1310	14,51		1,88			
	9:16	1311	14,50		1,87			
	9:17	1312	14,49		1,86			
	9:18	1313	14,48		1,85			
	9:19	1314	14,47		1,84			
	9:20	1315	14,46		1,83			
	9:21	1316	14,46		1,83			
	9:22	1317	14,45		1,82			
	9:23	1318	14,44		1,81			
	9:24	1319	14,43		1,80			
	9:25	1320	14,42		1,79			
	9:26	1321	14,41		1,78			
	9:27	1322	14,40		1,77			
	9:28	1323	14,39		1,76			
	9:29	1324	14,38		1,75			
	9:30	1325	14,37		1,74			
	9:31	1326	14,36		1,73			
	9:32	1327	14,35		1,72			
	9:33	1328	14,34		1,71			
	9:34	1329	14,32		1,69			
	9:35	1330	14,31		1,68			
	9:36	1331	14,30		1,67			
	9:37	1332	14,29		1,66			
	9:38	1333	14,28		1,65			
	9:39	1334	14,27		1,64			
	9:40	1335	14,26		1,63			
	9:41	1336	14,25		1,62			
	9:42	1337	14,24		1,61			
	9:43	1338	14,23		1,60			
	9:44	1339	14,22		1,59			
	9:45	1340	14,21		1,58			
	9:46	1341	14,20		1,57			
	9:47	1342	14,19		1,56			
	9:48	1343	14,18		1,55			
	9:49	1344	14,17		1,54			
01/04/2018	9:50	1345	14,16		1,53			

**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698		Coord Y (m):	9.836.837		Altitude (m):	
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Rebaixamento			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
01/04/2018	9:51	1346	14,15		1,52			
	9:52	1347	14,14		1,51			
	9:53	1348	14,13		1,50			
	9:54	1349	14,12		1,49			
	9:55	1350	14,11		1,48			
	9:56	1351	14,09		1,46			
	9:57	1352	14,08		1,45			
	9:58	1353	14,07		1,44			
	9:59	1354	14,06		1,43			
	10:00	1355	14,05		1,42			
	10:01	1356	14,04		1,41			
	10:02	1357	14,03		1,40			
	10:03	1358	14,02		1,39			
	10:04	1359	14,01		1,38			
	10:05	1360	14,00		1,37			
	10:06	1361	13,99		1,36			
	10:07	1362	13,99		1,36			
	10:08	1363	13,98		1,35			
	10:09	1364	13,97		1,34			
	10:10	1365	13,96		1,33			
	10:11	1366	13,95		1,32			
	10:12	1367	13,94		1,31			
	10:13	1368	13,93		1,30			
	10:14	1369	13,92		1,29			
	10:15	1370	13,91		1,28			
	10:16	1371	13,90		1,27			
	10:17	1372	13,90		1,27			
	10:18	1373	13,89		1,26			
	10:19	1374	13,88		1,25			
	10:20	1375	13,87		1,24			
	10:21	1376	13,86		1,23			
	10:22	1377	13,86		1,23			
	10:23	1378	13,85		1,22			
	10:24	1379	13,84		1,21			
	10:25	1380	13,83		1,20			
	10:26	1381	13,83		1,20			
	10:27	1382	13,82		1,19			
	10:28	1383	13,81		1,18			
	10:29	1384	13,81		1,18			
	10:30	1385	13,80		1,17			
	10:31	1386	13,79		1,16			
	10:32	1387	13,79		1,16			
	10:33	1388	13,78		1,15			
	10:34	1389	13,77		1,14			
	10:35	1390	13,77		1,14			
	10:36	1391	13,76		1,13			
	10:37	1392	13,76		1,13			
	10:38	1393	13,75		1,12			
	10:39	1394	13,75		1,12			
	10:40	1395	13,74		1,11			
	10:41	1396	13,74		1,11			
	10:42	1397	13,73		1,10			
	10:43	1398	13,73		1,10			
	10:44	1399	13,72		1,09			
	10:45	1400	13,72		1,09			
	10:46	1401	13,71		1,08			
	10:47	1402	13,71		1,08			
	10:48	1403	13,70		1,07			
	10:49	1404	13,70		1,07			
	10:50	1405	13,69		1,06			
01/04/2018	10:51	1406	13,69		1,06			



Relatório de teste de bombeamento

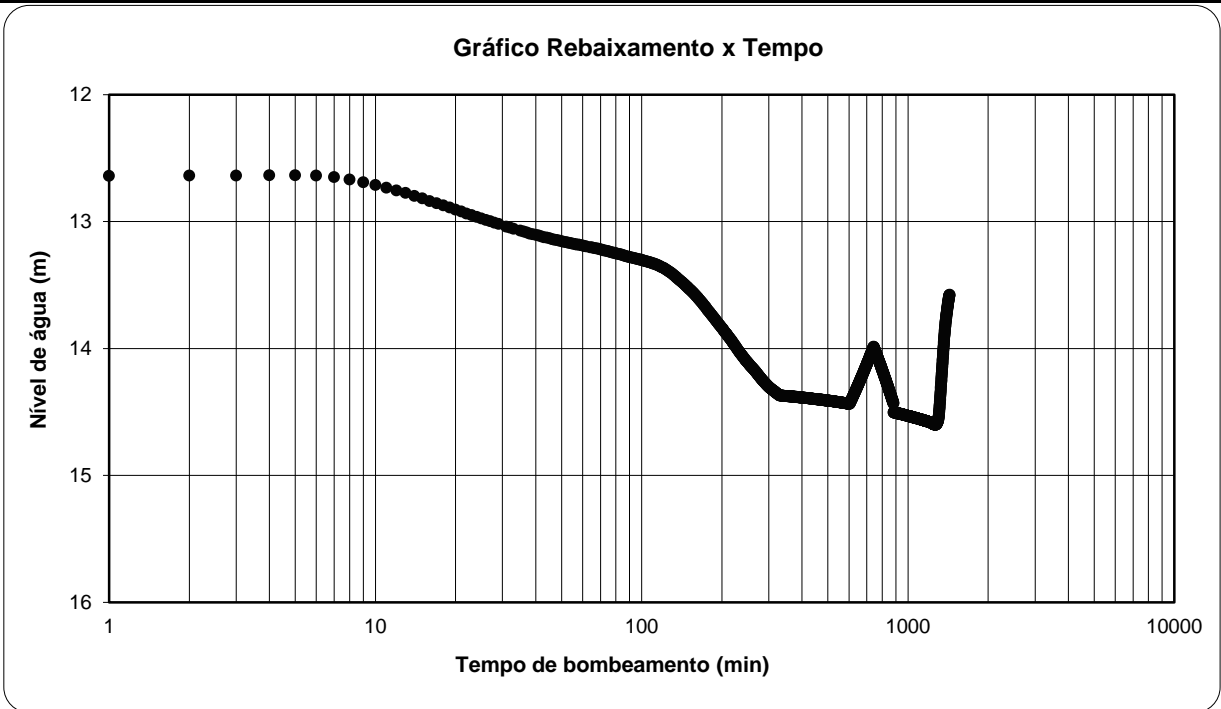
**IDENTIFICAÇÃO**

Município :	Belem	Distrito :	Sede	Local :	Campus UFPA
Proprietário :	Universidade Federal do Pará - UFPA		Execução :	Geol. Max de Jesus	Poço : UFPA-2
Localização	Coord X (m)	783.698	Coord Y (m):	9.836.837	Altitude (m):

**MEDIDAS DE TESTE**

Equipamento :	Superfície do terreno			Método de medição de vazão :	Instalação (m) :
Referência de níveis :	Rebaixamento		Etapas :	Unica	Ne (m) : 12,63
Tipo de teste :	Rebaixamento		Data :	01-abr-18	

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------



**Relatório de teste de bombeamento**

IDENTIFICAÇÃO								
Município : Belem			Distrito : Sede			Local : Campus UFPA		
Proprietário : Universidade Federal do Pará - UFPA				Execução : Geol. Max de Jesus		Poço : UFPA-2		
Localização	Coord X (m)	783.698	Coord Y (m):	9.836.837	Altitude (m):			
MEDIDAS DE TESTE								
Equipamento :						Instalação (m) :		
Referência de níveis : Superfície do terreno				Método de medição de vazão :				
Tipo de teste : Recuperação			Etapas : Unica		Ne (m) : 12,63		Data : 01-abr-18	
Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
01/04/2018	11:26	1	13,55		0,92			
	11:27	2	13,55		0,92			Prof. 250 m
	11:28	3	13,54		0,91			Filtros (?)
	11:29	4	13,54		0,91			Diam. 12"
	11:30	5	13,54		0,91			Aquífero Pirabas
	11:31	6	13,54		0,91			Distancia 75 m
	11:32	7	13,53		0,90			
	11:33	8	13,53		0,90			
	11:34	9	13,53		0,90			
	11:35	10	13,52		0,89			
	11:36	11	13,52		0,89			
	11:37	12	13,52		0,89			
	11:38	13	13,52		0,89			
	11:39	14	13,51		0,88			
	11:40	15	13,51		0,88			
	11:41	16	13,51		0,88			
	11:42	17	13,51		0,88			
	11:43	18	13,51		0,88			
	11:44	19	13,50		0,87			
	11:45	20	13,50		0,87			
	11:46	21	13,50		0,87			
	11:47	22	13,50		0,87			
	11:48	23	13,50		0,87			
	11:49	24	13,49		0,86			
	11:50	25	13,47		0,84			
	11:51	26	13,45		0,82			
	11:52	27	13,43		0,80			
	11:53	28	13,40		0,77			
	11:54	29	13,38		0,75			
	11:55	30	13,36		0,73			
	11:56	31	13,34		0,71			
	11:57	32	13,31		0,68			
	11:58	33	13,29		0,66			
	11:59	34	13,27		0,64			
	12:00	35	13,25		0,62			
	12:01	36	13,23		0,60			
	12:02	37	13,21		0,58			
	12:03	38	13,20		0,57			
	12:04	39	13,18		0,55			
	12:07	42	13,13		0,50			
	12:08	43	13,12		0,49			
	12:09	44	13,10		0,47			
	12:10	45	13,09		0,46			
	12:11	46	13,08		0,45			
	12:12	47	13,06		0,43			
	12:13	48	13,05		0,42			
	12:14	49	13,04		0,41			
	12:15	50	13,03		0,40			
	12:16	51	13,02		0,39			
	12:17	52	13,00		0,37			
	12:18	53	13,00		0,37			
	12:19	54	12,99		0,36			
	12:20	55	12,98		0,35			
	12:21	56	12,97		0,34			
	12:22	57	12,96		0,33			
	12:23	58	12,95		0,32			
	12:24	59	12,94		0,31			
	12:25	60	12,93		0,30			
	12:26	61	12,93		0,30			
	12:27	62	12,92		0,29			
01/04/2018	12:28	63	12,91		0,28			



Relatório de teste de bombeamento

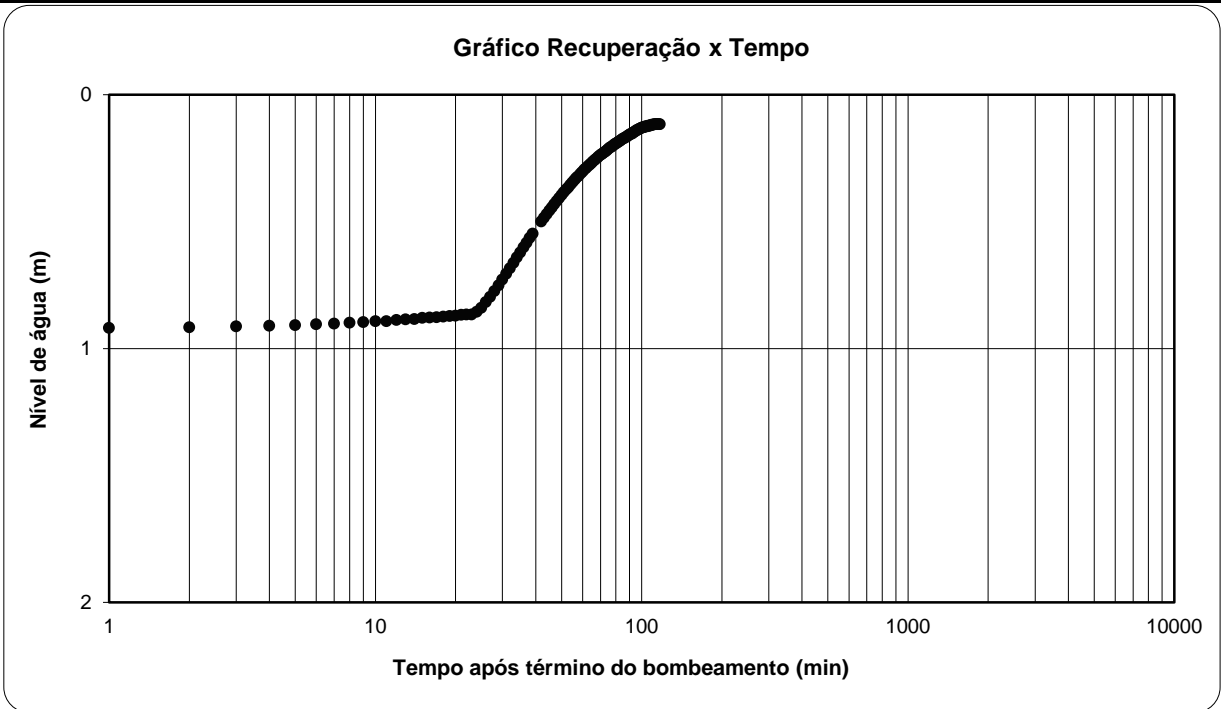
**IDENTIFICAÇÃO**

Município :	Belem	Distrito :	Sede	Local :	Campus UFPA
Proprietário :	Universidade Federal do Pará - UFPA		Execução :	Geol. Max de Jesus	Poço : UFPA-2
Localização	Coord X (m)	783.698	Coord Y (m):	9.836.837	Altitude (m):

**MEDIDAS DE TESTE**

Equipamento :	Superfície do terreno			Método de medição de vazão :	Instalação (m) :
Referência de níveis :	Recuperação		Etapas :	Unica	Ne (m) : 12,63
Tipo de teste :	Recuperação		Data :	01-abr-18	

Data	Hora	Tempo (min)	Nível (m)	Vazão (m³/h)	s (m)	q/s (m³/h/m)	Areia (ppm)	Observações
------	------	-------------	-----------	--------------	-------	--------------	-------------	-------------





AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Setor Policial, área 5, Quadra 3,  
Blocos "B", "L", "M", "N", "O" e T.  
PABX: (61) 2109-5400 | 21095252  
[www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br)



Av. Iguaçu, 451, 6º andar, Petrópolis.  
Porto Alegre - RS. CEP: 90470-430  
Fone | Fax: (51) 3211-3944  
[www.profill.com.br](http://www.profill.com.br)



