



RELATÓRIO DE INSTALAÇÃO DE POÇOS DE MONITORAMENTO, ELABORAÇÃO DE MAPA POTENCIOMÉTRICO E TAMPONAMENTO DE POÇOS PRÉ-EXISTENTES

Razão Social

Município de Papanduva

Logradouro

Rua Sérgio Glevinaki, 134

CEP/Cidade/ UF/Bairro

89.370-000/Papanduva/SC/Centro

Telefone

47-3653.2166

Itajaí, Agosto de 2015.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. OBJETIVOS	5
3. INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO	6
4. SONDAGEM DE RECONHECIMENTO	10
5. INSTALAÇÃO DE POÇO DE MONITORAMENTO	13
6. POTENCIOMETRIA DA ÁREA INVESTIGADA	16
7. TAMPONAMENTO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO PRÉ-EXISTENTES	16
8. RECOMENDAÇÕES	18
EQUIPE TÉCNICA	19
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	20
ANEXOS	21
Anexo I – Croqui do Empreendimento	
Anexo II – Localização das Sondagens Executadas	
Anexo III - Perfil Geológicos das Sondagens	
Anexo IV - Localização dos Poços de Monitoramento Instalados e dos Tamponados	
Anexo V - Perfis Construtivos dos Poços de Monitoramento Instalados	
Anexo VI – Mapa Potenciométrico	
Anexo VII – Perfil de Tamponamento dos Poços Pré-existentes	
Anexo VIII – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)	

Lista de Figuras

Figura 1. Localização do empreendimento	6
Figura 2. Imagens ilustrativas da área do empreendimento.....	7
Figura 3. Poço de monitoramento PME-01.	8
Figura 4. Poço de monitoramento PME-02.	8
Figura 5. Poço de monitoramento PME-03.	8
Figura 6. Afloramento rochosos identificados na área do empreendimento.	9
Figura 7. Imagens ilustrativas das sondagens realizadas pela Oxtar, com trado manual e motorizado.....	11
Figura 8. Imagens ilustrativas das sondagens realizadas pela empresa contratada pelo empreendimento, com perfurador hidráulico.....	12
Figura 9. Poço de monitoramento instalado PM-01.....	14
Figura 10. Poço de monitoramento instalado PM-02	14
Figura 11. Poço de monitoramento instalado PM-03.....	14
Figura 12. Poço de monitoramento instalado PM-04	15

Lista de Tabelas

Tabela 1. Características das sondagens executadas	10
Tabela 2. Características dos poços de monitoramento instalados.....	13
Tabela 3. Dados de potenciometria	16
Tabela 4. Medição do nível d'água dos poços de monitoramento instalados (05/08/2015)	15

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como finalidade fornecer dados técnicos acerca dos poços de monitoramento instalados e elaboração de mapa potenciométrico para verificação do sentido do lençol freático na área e terreno de propriedade da Prefeitura Municipal de Papanduva, conforme solicitação do contratante.

Os serviços abrangeram as seguintes atividades:

- Avaliação das instalações do empreendimento, por meio de registro fotográfico;
- Realização de sondagens de reconhecimento;
- Instalação de poços de monitoramento;
- Avaliação do nível d'água e verificação de eventual indício de contaminação;
- Nivelamento geométrico;
- Avaliação da potencimetria do aquífero freático e
- Elaboração de relatório técnico.

2. OBJETIVOS

A respeito do Relatório de Instalação de Poços de Monitoramento e Elaboração de Mapa Potenciométrico, tem como objetivos:

- Avaliação do perfil do solo durante a sondagem e verificar a possível presença de contaminação;
- Elaboração dos perfis geológicos das sondagens realizadas;
- Elaboração do perfil construtivo dos poços de monitoramento instalados;
- Por meio do monitoramento do nível d'água dos poços de monitoramento instalados e nivelamento geométrico dos mesmos, elaboração do mapa potenciométrico do local;
- Avaliação da potenciometria da área estudada;
- Tamponamento dos poços de monitoramento existentes.

3. INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

3.1. DADOS DO CONTRATANTE

- Razão Social: Município de Papanduva
- CNPJ: 83.102.533/0001-01
- Contato: Fábio
- Telefone para contato: (47) 3653.2166

3.2. DADOS DO EMPREENDIMENTO

- Empreendimento: Depósito Final de Resíduos Sólidos
- Endereço: Localidade Floresta.
- Contato: Fábio
- Telefone para contato: (47) 3653.2166

3.3. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento situa-se na localidade de Floresta, município de Papanduva, sob coordenadas 576910 m E, 7080613 m E, zona 22J, DATUM SAD69.

A Figura 1 ilustra a localização do empreendimento.



Figura 1. Localização do empreendimento

3.4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Trata-se de área de antiga disposição de resíduos sólidos urbanos, cujas imagens são apresentadas a seguir (FIGURA 2).



Figura 2. Imagens ilustrativas da área do empreendimento.

Foram identificados 03 poços e monitoramento na área do empreendimento, os quais não atendem às normativas relacionadas (WEINSCHÜTZ, 2015).

O Anexo I apresenta o croqui esquemático da área do empreendimento.



Figura 3. Poço de monitoramento PME-01.



Figura 4. Poço de monitoramento PME-02.



Figura 5. Poço de monitoramento PME-03.

Durante a verificação do entorno do empreendimento, foram verificados diversos afloramentos rochosos, do tipo lajeado e corte de estrada.

Trata-se de rocha sedimentar, de granulometria siltica a argilosa, com coloração variando entre amarelo, alaranjado e vermelho, conforme pode ser observado nas imagens a seguir. (FIGURA 6)



Figura 6. Afloramento rochosos identificados na área do empreendimento.

4. SONDAGEM DE RECONHECIMENTO

Foram executadas 09 sondagens de reconhecimento, entre os dias 30 e 3 de julho de 2015 com uso de trado manual e mecanizado, e perfurador hidráulico, com 4” de diâmetro, sem utilização de água ou fluido de perfuração, de modo a evitar possíveis interferências. As sondagens atingiram até 10,20 m de profundidade.

As sondagens foram locadas conforme orientação do contratante.

A localização das sondagens de reconhecimento executadas é apresentada no Anexo II.

Na área investigada o solo foi caracterizado pela presença de camadas de argila marrom e amarela, se sobrepondo a rocha sedimentar, de coloração amarela.

Os perfis das sondagens são apresentados no Anexo III.

A tabela 1 apresenta as características das sondagens.

Tabela 1. Características das sondagens executadas

Sondagem Executada	Profundidade Total (m)	Entrada d'água (m)	Indícios de contaminação
ST-01	0,80	-	-
ST-02	0,95	-	-
ST-03	0,85	-	-
ST-04	0,80	-	-
ST-05	1,00	-	-
SP-01	3,40	-	-
SP-02	10,20	8,50	-
SP-03	8,00	5,50	-
SP-04	8,00	6,00	-
SP-05	8,00	5,80	-

ST: Sondagem a trado; m: Metros; (-) Ausente.

Os equipamentos e ferramentas utilizados para a execução das sondagens foram devidamente descontaminados com detergente alcalino isento de fosfato e água deionizada, de acordo com os procedimentos recomendáveis na norma ABNT NBR 15492:2007.

As sondagens ST-01 a ST-05 foram realizadas com uso de trados manual e motorizado, pela equipe de campo da Oxtar e foram finalizadas quando foi interceptado o topo rochoso.

As figuras a seguir apresentam o registro fotográfico das sondagens de reconhecimento realizadas com trados manual e motorizado (FIGURAS 7).



Figura 7. Imagens ilustrativas das sondagens realizadas pela Oxtar, com trado manual e motorizado.

Uma vez interceptado o topo rochoso, o contratante optou por aprofundar mais as sondagens, e contratou uma empresa de perfuração, a qual utilizou um perfurador hidráulico adaptado a um trator, com broca de vídea diamantada.

As figuras a seguir apresentam o registro fotográfico das sondagens SP-01 a SP-05, realizadas com perfurador hidráulico (FIGURAS 7).



Figura 8. Imagens ilustrativas das sondagens realizadas pela empresa contratada pelo empreendimento, com perfurador hidráulico.

5. INSTALAÇÃO DE POÇO DE MONITORAMENTO

Conforme solicitação do contratante, foram instalados 04 poços de monitoramento (ST-01A/PM-01, ST-02A/PM-02, ST-03A/PM-03, ST-04A/PM-04) entre os dias 30 de julho e 05 de agosto de 2015

Os poços de monitoramento foram instalados com tubos em PVC LMP-Livre de Metais Pesados, de 2" (tubo filtro e tubo revestimento) e o anel das sondagens foi preenchido com pré-filtro e argila expansiva (bentonita em *pellets*), com selo sanitário de cimento e *cap* superior de pressão, conforme Norma Técnica ABNT NBR 15.495-1/2007.

A tabela 2 apresenta as características dos poços de monitoramento instalados.

Tabela 2. Características dos poços de monitoramento instalados

Poço de monitoramento Instalado	Selo (m)	Tubo revestimento (m)	Tubo filtro (m)	Total (m)	Indícios de contaminação
SP-02/PM-01	5,3	6,37	3,00	9,37	-
SP-03/PM-02	4,00	4,42	3,00	7,42	-
SP-04/PM-03	4,00	4,76	3,00	7,76	-
SP-05/PM-04	4,00	4,80	3,00	7,80	-

ST: Sondagem a trado; PM: Poço de monitoramento instalado; m: Metros; (-) Ausente.

Após a instalação dos poços de monitoramento, foi realizado o desenvolvimento dos mesmos, conforme Norma Técnica ABNT NBR 15.495-2/2008, com o objetivo de restaurar o aquífero freático visando eliminar e minimizar os resíduos causados pela perfuração e promover a graduação vertical e a estabilização do envoltório de pré-filtro.

A localização dos poços de monitoramento instalados está representada no Anexo IV. O Anexo V apresenta os perfis construtivos dos poços de monitoramento instalados.

As figuras 9 a 12 a seguir apresentam o registro fotográfico dos poços de monitoramento instalados.



Figura 9. Poço de monitoramento instalado PM-01.



Figura 10. Poço de monitoramento instalado PM-02



Figura 11. Poço de monitoramento instalado PM-03.



Figura 12. Poço de monitoramento instalado PM-04

Foi realizada verificação dos dos poços de monitoramento instalados, no dia 05 de agosto de 2015, com o objetivo de verificar o nível de água, coluna d'água, profundidade e indícios de contaminação.

A tabela 3 os dados das medições, referente ao dia 05/08/2015.

Tabela 3. Medição do nível d'água dos poços de monitoramento instalados (05/08/2015)

Poço de monitoramento	Profundidade do poço	Nível d'água (m)	Lâmina d'água (m)	Indício de contaminação
PM-01	9,37	7,17	2,2	-
PM-02	7,42	5,10	2,32	-
PM-03	7,76	6,23	1,53	-
PM-04	7,80	6,20	1,6	-

PM: Poço de monitoramento instalado; m: Metros; (-) Ausente.

6. POTENCIOMETRIA DA ÁREA INVESTIGADA

No dia 05 de agosto de 2015, foi realizada a verificação da cota da boca dos poços de monitoramento instalados, com uso de GPS de navegação, Marca Garmin, modelo Etrex Vista.

As cargas hidráulicas foram calculadas através do cruzamento dos dados de altimetria e medições de nível d'água do dia 05/08/2015. Estas cargas foram utilizadas na elaboração do mapa potenciométrico, o qual tem como objetivo avaliar e determinar o sentido do fluxo subterrâneo.

A tabela 4 apresenta os dados de potencimetria e o Anexo VI apresenta o mapa potenciométrico resultante.

Tabela 4. Dados de potencimetria

Ponto	UTM E (m)	UTM N (m)	Cota (m)	NA (m)	Carga Hidráulica (m)
PM-01	576951	7080706	851	7,17	843,830
PM-02	576848	7080766	836	5,1	830,900
PM-03	576825	7080860	822	6,232	815,768
PM-04	577011	7080775	862	6,2	855,800

PM: Poço de monitoramento instalado; N.A: Nível de água; m: Metros; (-) Não se aplica; CH: Carga hidráulica.

Em observação ao Mapa Potenciométrico, é possível observar sentido de fluxo subterrâneo de leste-sudeste para oeste-noroeste.

Desta forma, o poço PM-04 encontra-se a montante do empreendimento, e os poços PM-01, PM-02 e PM-03 encontram-se a jusante do mesmo.

7. TAMPONAMENTO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO PRÉ-EXISTENTES

Em atendimento a solicitação do contratante, uma vez que os poços de monitoramento pré-existent não atender às normativas relacionadas, foi realizado o tamponamento dos mesmos em 05 de agosto de 2015.

Os poços foram tamponados, tendo seu interior preenchido com argila expansiva (bentonita) hidratada e cimento na sua porção superior, de forma a impedir que infiltrações superficiais tenham contato com o aquífero freático.

A tabela 5 apresenta as quantidades de bentonita e cimento utilizados para o tamponamento.

Tabela 5. Tamponamento dos poços de monitoramento pré-existentes

Poço de monitoramento	Profundidade do poço	Nível d'água (m)	Cimento (m)	Bentonita (m)
PME-01	20,97	9,10	0,40	19,50
PME-02	4,40	seco	0,50	3,92
PME-03	24,60	4,54	0,50	22,64

PME: Poço de monitoramento existente; m: Metros; (-) Ausente.

O Anexo IV apresenta a localização dos poços de monitoramento tamponados e o Anexo VII apresentam o perfil do tamponamento dos poços.

8. RECOMENDAÇÕES

Em virtude do cenário ambiental verificado no empreendimento recomendamos:

- A manutenção dos poços de monitoramento instalados deve incluir a inspeção regular dos sistemas, registro sistemático das condições do poço, equipamentos e materiais em uso, **limpeza periódica da câmara de calçada**, de forma a evitar o acúmulo de sedimentos e/ou água dentro da mesma.
- Durante a operação de poços de monitoramento, os processos de coletas de água e medição de gases, os controle e interpretação dos dados devem ser periódicos, conforme as condições hidrogeológicas locais e orientação do órgão ambiental responsável.
- Realizar monitoramento do nível d'água trimestral nos poços de monitoramento instalados e elaborar mapa potenciométrico, com o objetivo de avaliar a variação do nível d'água de acordo com a sazonalidade da região por período de um ano.

EQUIPE TÉCNICA

Eduardo de Barba

Eduardo Alonso de Barba
Assistente Ambiental

Késia Oliveira Freire

Késia Cristina Oliveira Freire
CREARS 113.870-D
ART nº 5504565-7 (Anexo VII)

Lucas Leandro Lopes

Lucas Leandro Lopes
Assistente Ambiental

Contratante:

[Handwritten Signature]

Município de Papanduva
CNPJ: 83.102.533/0001-01

Dario Schicovski
Prefeito Municipal

Itajaí, Agosto de 2015.



BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABNT NBR 15.492, **Sondagem de reconhecimento para fins de qualidade ambiental - Procedimento**, Rio de Janeiro, 2007, versão corrigida em: 18/06/2007.

ABNT NBR 15.495-1, **Poços de Monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – Parte 01: Projeto e construção**, Rio de Janeiro, 2007, versão corrigida em: 22/05/2009.

ABNT NBR 15.495-2, **Poços de Monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – Parte 02: Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, 2008.

WEINSCHÜTZ. L. C. **Estudo Hidrogeológico**, Papanduva, SC. 2015

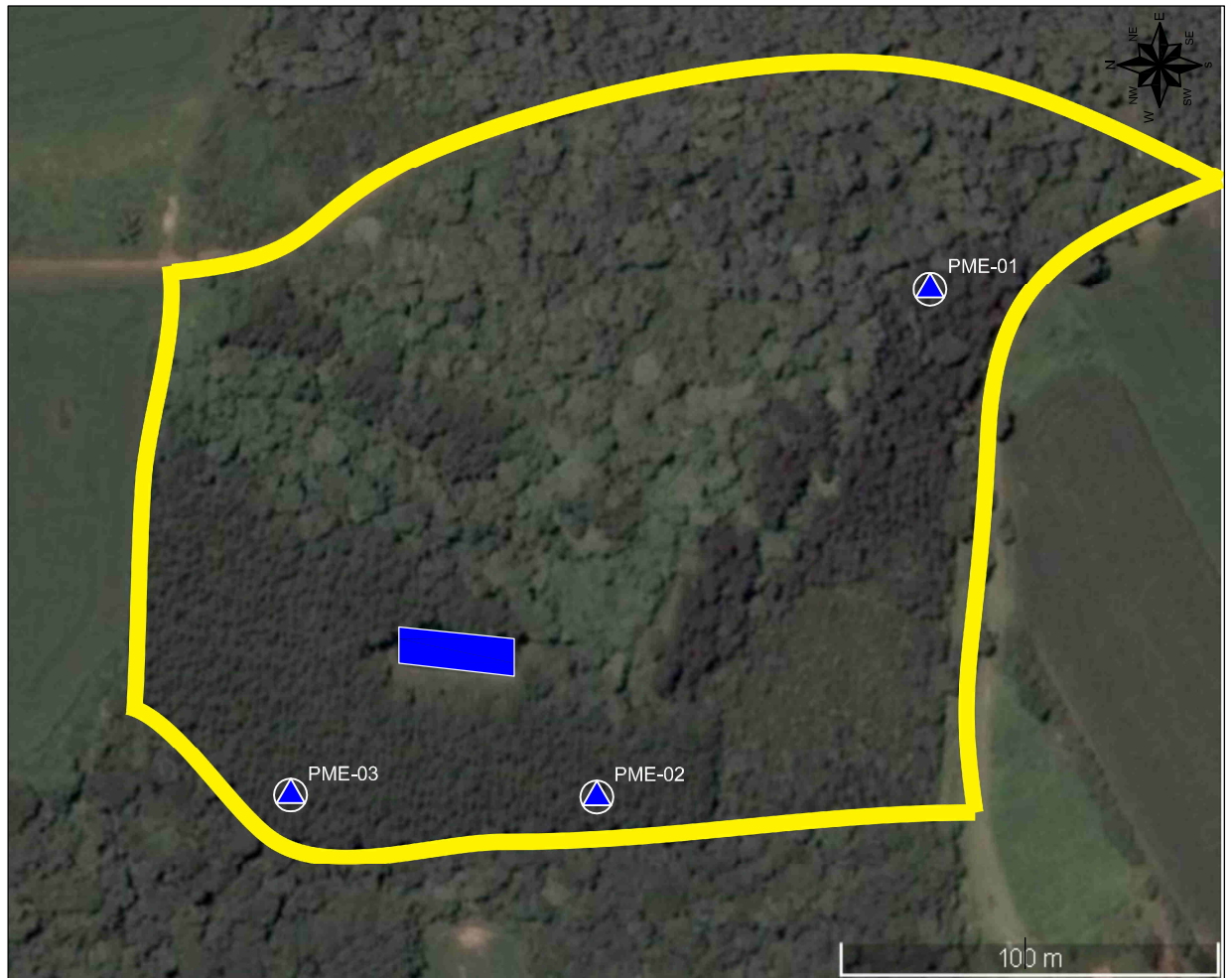


ANEXOS



ANEXO I – CROQUI DO EMPREENDIMENTO

Este desenho é de propriedade da OXTAR, e não poderá "sem nossa autorização" ser alterado, copiado, usado para fabricação ou comunicado a qualquer outra pessoa e/ou empresa.



LEGENDA

- Perímetro da área do empreendimento
- Bacia de Decantação
- ▲ Poço de monitoramento pré-existente
PME-XX

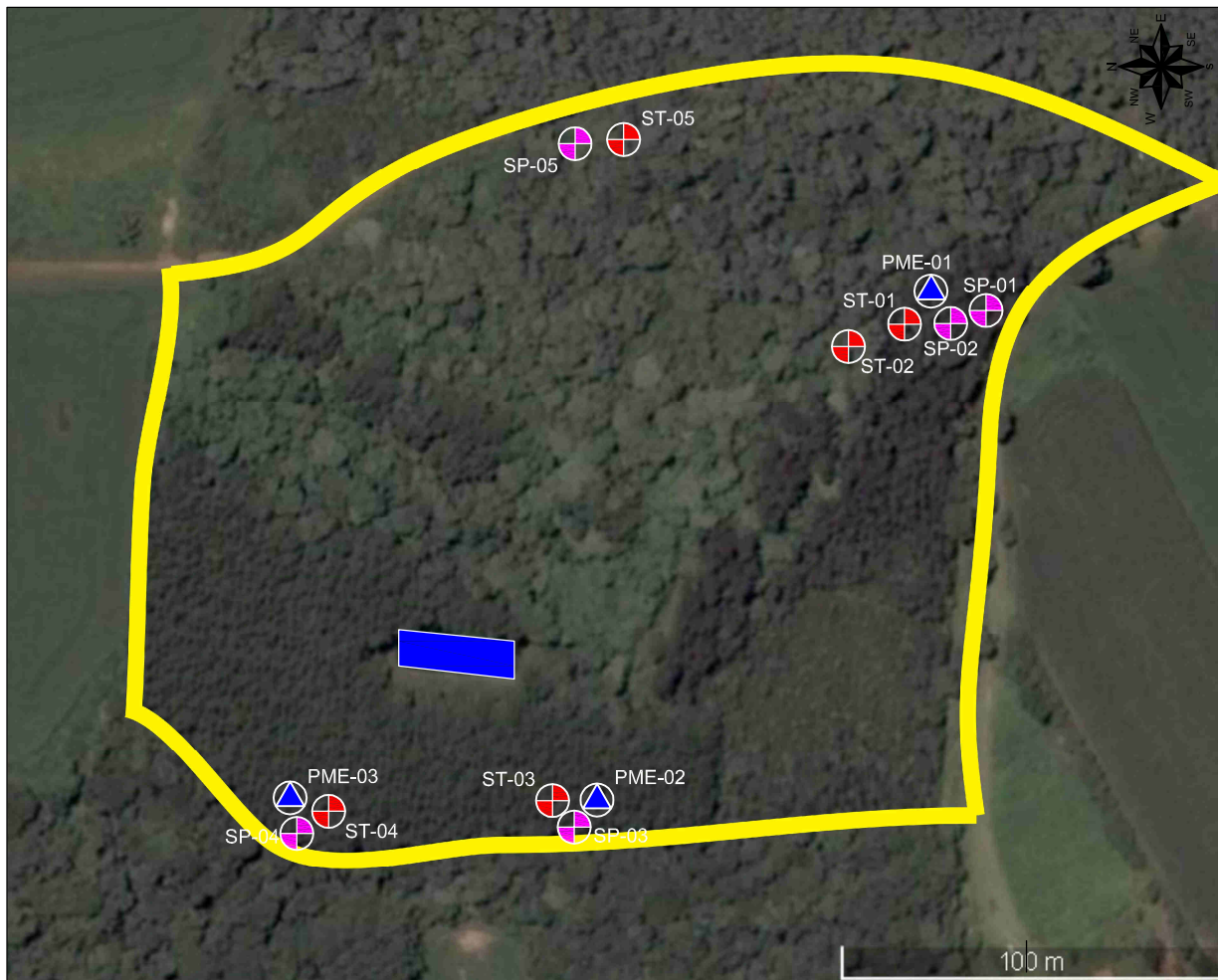


<i>Descrição:</i> Croqui do Empreendimento			
<i>Cliente:</i> Município de Papanduva			
<i>Endereço do Cliente:</i> R. Sérgio Glevinaki, 134 Bairro Centro Papanduva/SC CNPJ: 83.102.533/0001-01	<i>Responsabilidade Técnica:</i> Késia Cristina O. Freire	<i>Folha:</i> 1/1	
	<i>CREA:</i> 113.870-D/RS	<i>Escala:</i> Gráfica	
		<i>Desenho:</i> Késia Freire	
		<i>Revisão:</i> Késia Freire	








ANEXO II – LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS EXECUTADAS

Este desenho é de propriedade da OXTAR., e não poderá "sem nossa autorização" ser alterado, copiado, usado para fabricação ou comunicado a qualquer outra pessoa e/ou empresa.



LEGENDA

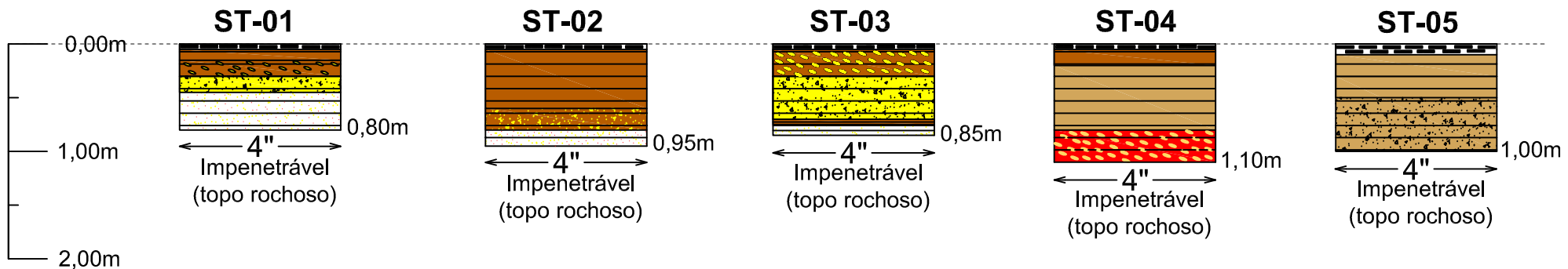
-  Perímetro da área do empreendimento
-  Bacia de Decantação
-  Poço de monitoramento pré-existente
PME-XX
-  Sondagem a trado (manual/motorizado)
ST-XX
-  Sondagem com perfurador hidráulico
SP-XX



<i>Descrição:</i> Localização das Sondagens Executadas		
<i>Cliente:</i> Município de Papanduva		
<i>Endereço do Cliente:</i> R. Sérgio Glevinaki, 134 Bairro Centro Papanduva/SC CNPJ: 83.102.533/0001-01	<i>Responsabilidade Técnica:</i> Késia Cristina O. Freire	<i>Folha:</i> 1/1
	<i>CREA:</i> 113.870-D/RS	<i>Escala:</i> Gráfica
		<i>Desenho:</i> Késia Freire
		<i>Revisão:</i> Késia Freire



ANEXO III - PERFIS GEOLÓGICOS DAS SONDAGENS



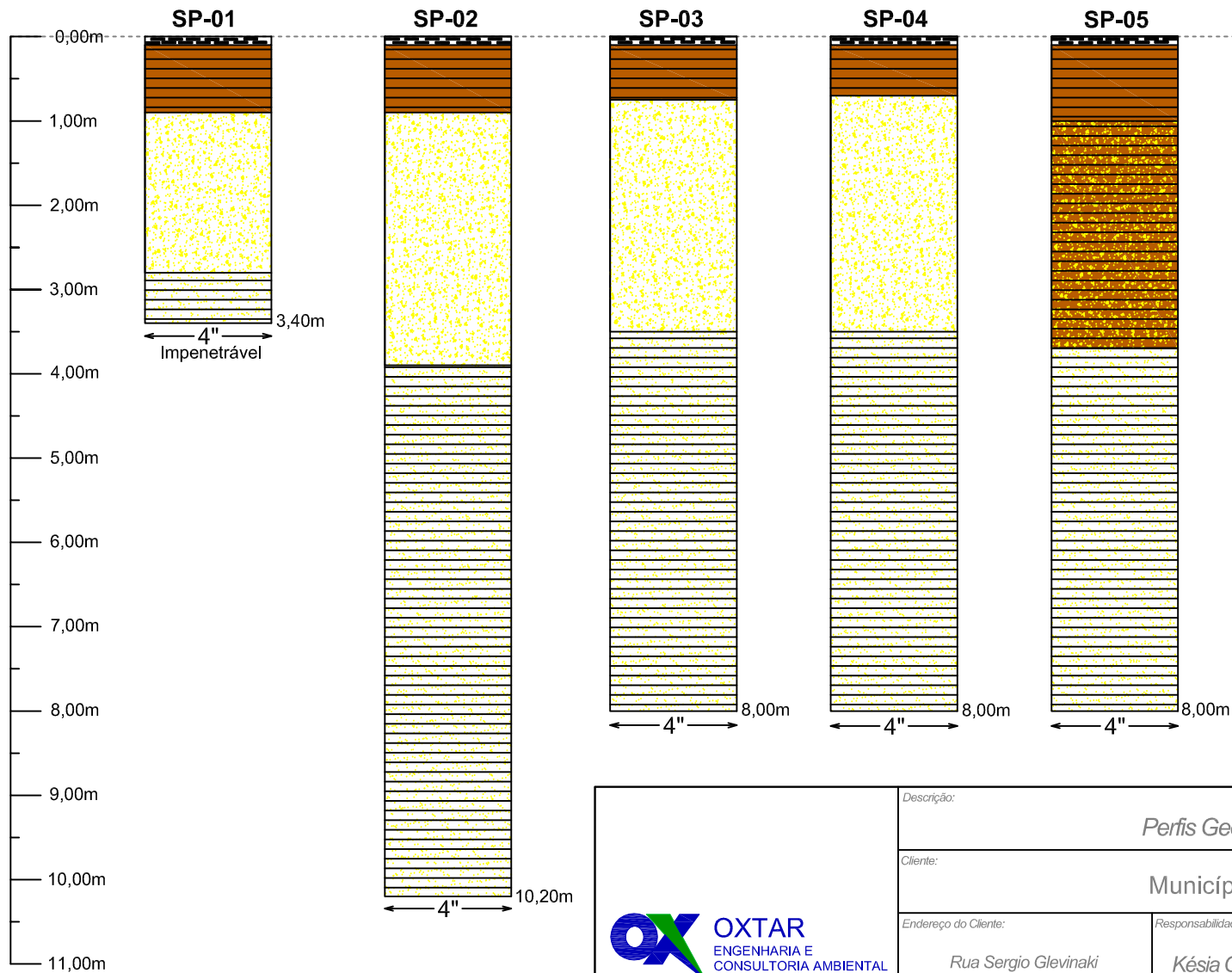
LEGENDA

- | | | | |
|--|------------------------------------|--|--------------|
| | Argila | | Amarela |
| | Materia organica (restos vegetais) | | Vermelho |
| | Flocos branco amarelado | | Marrom claro |
| | Flocos amarelos | | Marrom |
| | Rocha porosa alterada | | Rocha porosa |

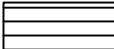
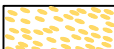




Descrição: <p style="text-align: center;"><i>Perfis Geológicos das Sondagens</i></p>		
Cliente: <p style="text-align: center;">Município de Papanduva</p>		
Endereço do Cliente: Rua Sergio Glevinaki Bairro Centro Papanduva/SC CEP: 89370-000 CNPJ: 83.102.533/0001-01	Responsabilidade Técnica: <p style="text-align: center;"><i>Késia Cristina O. Freire</i></p>	Folha: <p style="text-align: center;">1/2</p>
	CREA: <p style="text-align: center;">113.870-D/RS</p>	Escala: <p style="text-align: center;">Gráfica</p>
		Desenho: <p style="text-align: center;">Lucas Leandro Lopes</p>
		Revisão: <p style="text-align: center;">Késia</p>

Este desenho é de propriedade da OXTAR.,
e não poderá "sem nossa autorização" ser alterado, copiado, usado para
fabricação ou comunicado a qualquer outra pessoa e/ou empresa.



LEGENDA

-  Argila
-  Matéria orgânica (restos vegetais)
-  Flocos branco amarelado
-  Flocos amarelos
-  Rocha porosa alterada
-  Amarela
-  Vermelho
-  Marrom claro
-  Marrom
-  Rocha porosa sã

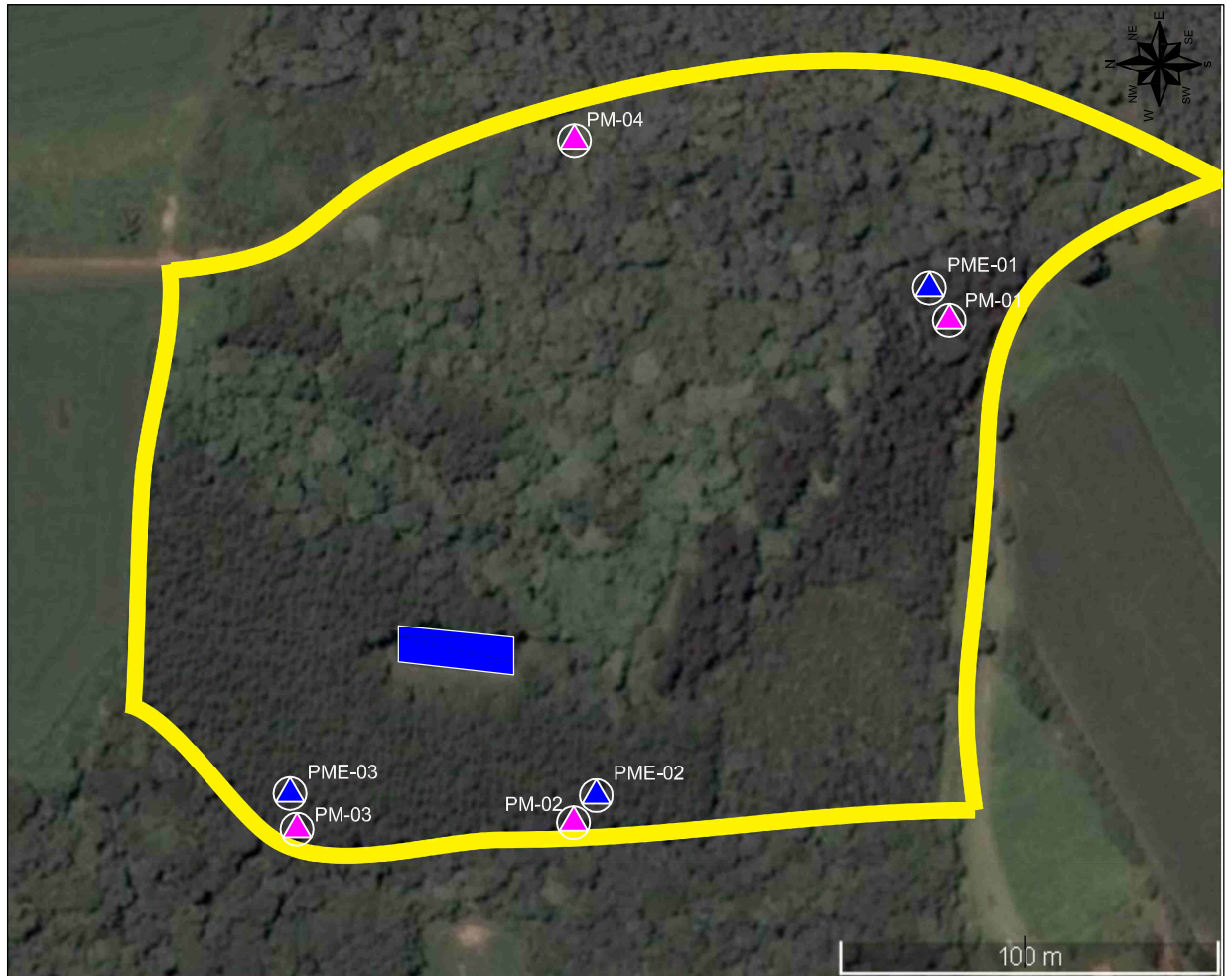


Descrição:			<i>Perfis Geológicos das Sondagens</i>		
Cliente:			Município de Papanduva		
Endereço do Cliente:	Responsabilidade Técnica:	Folha: 2/2			
	Rua Sergio Glevinaki Bairro Centro Papanduva/SC CEP: 89370-000 CNPJ: 83.102.533/0001-01		Késia Cristina O. Freire		Escala: Gráfica
CREA:		113.870-D/RS		Desenho: Lucas Leandro Lopes	
				Revisão: Késia	



ANEXO IV – LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO INSTALADOS E DOS TAMPONADOS

Este desenho é de propriedade da OXTAR., e não poderá "sem nossa autorização" ser alterado, copiado, usado para fabricação ou comunicado a qualquer outra pessoa e/ou empresa.



LEGENDA

- Perímetro da área do empreendimento
- Bacia de Decantação
- ▲ Poço de monitoramento pré-existente tamponado
PME-XX
- ▲ Poço de monitoramento instalado
PM-XX



Descrição:
Localização dos Poços de Monitoramento Instalados e dos Tamponados

Cliente:
Município de Papanduva

Endereço do Cliente:
R. Sérgio Glevinaki, 134
Bairro Centro
Papanduva/SC
CNPJ: 83.102.533/0001-01

Responsabilidade Técnica:
Késia Cristina O. Freire

CREA:
113.870-D/RS

Folha:
1/1

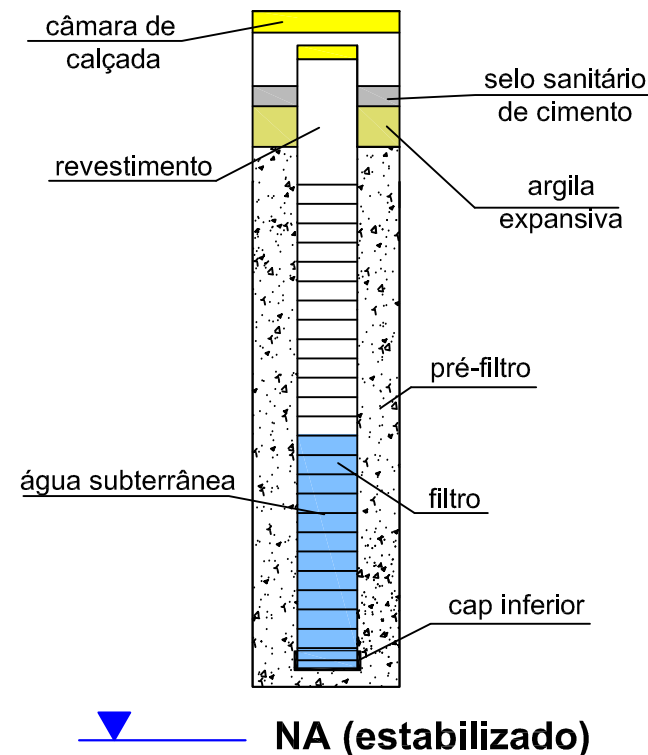
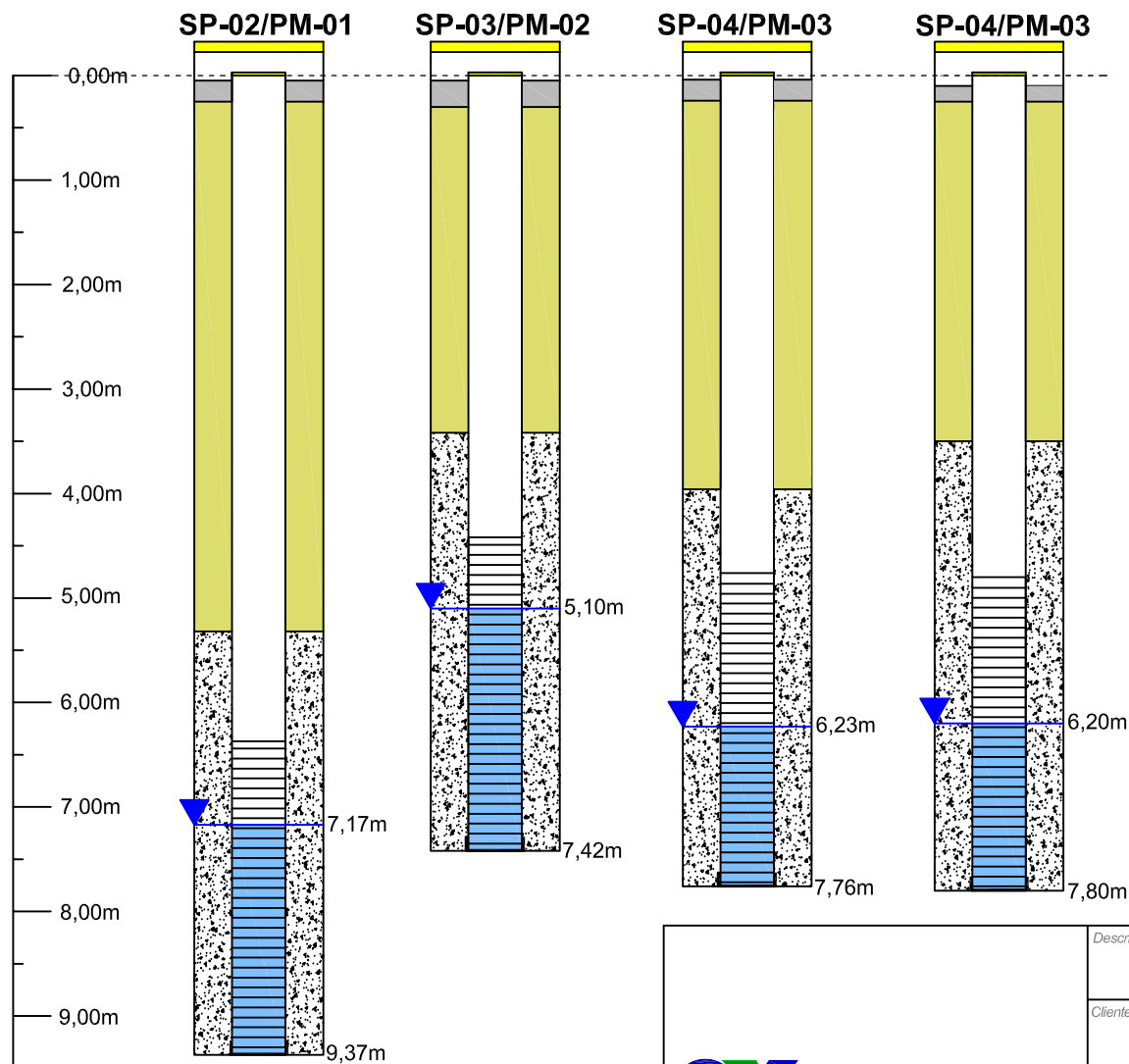
Escala:
Gráfica

Desenho:
Késia Freire

Revisão:
Késia Freire



ANEXO V - PERFIS CONSTRUTIVOS DOS POÇOS DE MONITORAMENTO INSTALADOS

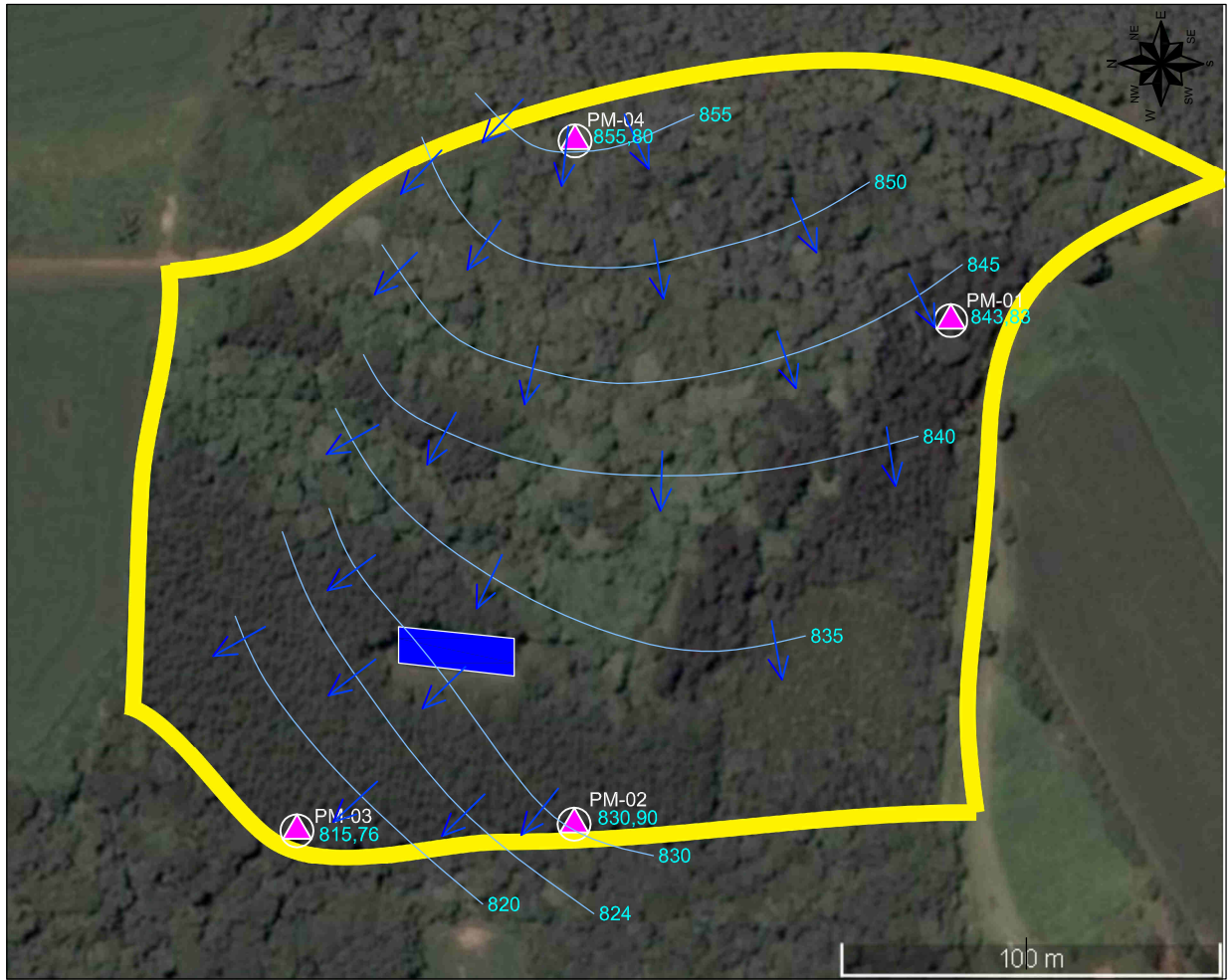


Descrição: <i>Perfis Construtivos dos Poços de Monitoramento Instalados</i>		
Cliente: Município de Papanduva		
Endereço do Cliente: <i>Rua Sérgio Glevinaki, nº 134 Bairro Centro Papanduva/SC CEP: 89370-000 CNPJ: 83.102.533/0001-01</i>	Responsabilidade Técnica: <i>Késia Cristina O. Freire</i>	Folha: <i>1/1</i>
	CREA: <i>113.870-D/RS</i>	Escala: <i>Gráfica</i>
		Desenho: <i>Lucas Leandro Lopes</i>
		Revisão: <i>késia</i>




ANEXO VI – MAPA POTENCIOMÉTRICO

Este desenho é de propriedade da OXTAR., e não poderá "sem nossa autorização" ser alterado, copiado, usado para fabricação ou comunicado a qualquer outra pessoa e/ou empresa.



LEGENDA

- Perímetro da área do empreendimento
- Bacia de Decantação
-  Poço de monitoramento instalado
-))) Linhas Equipotenciais
- xx,xxx Carga Hidráulica (m)
- ⇒⇒⇒ Sentido do Fluxo de Água Subterrânea

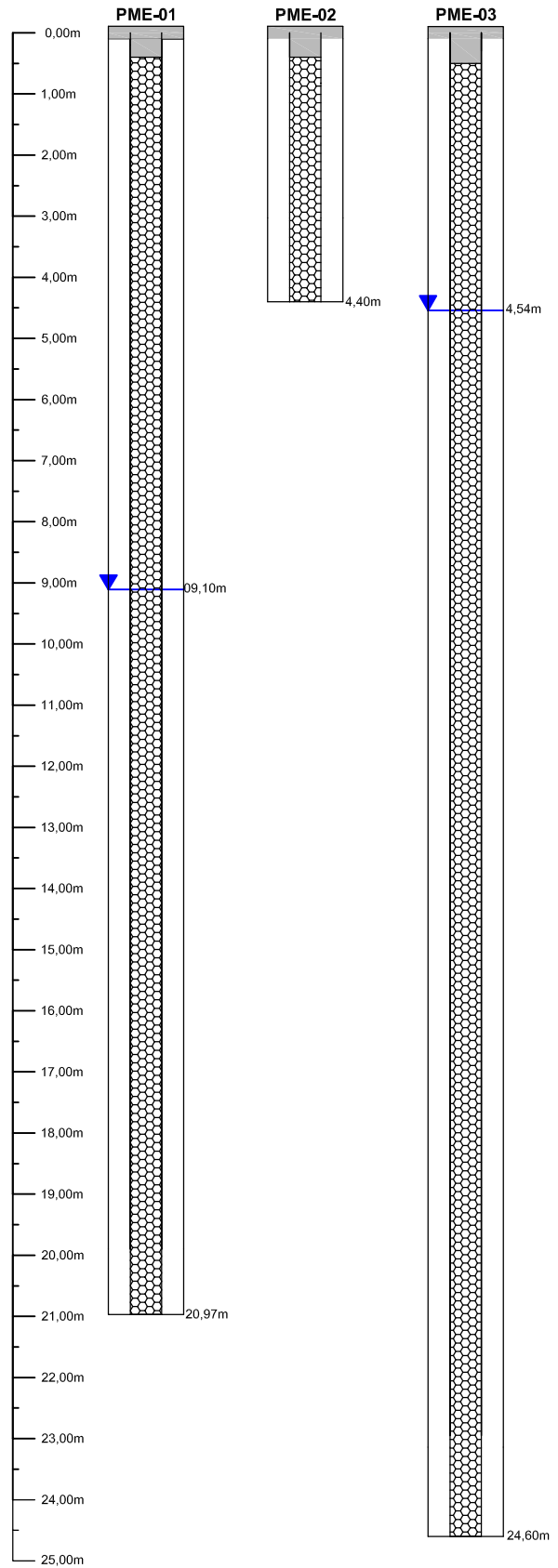
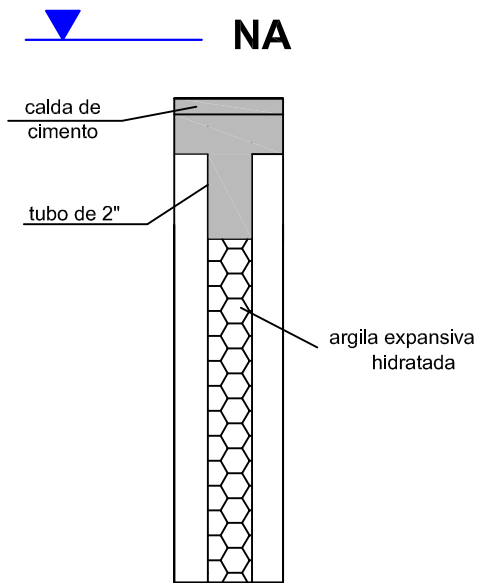


<i>Descrição:</i> Mapa Potenciométrico			
<i>Cliente:</i> Município de Papanduva			
<i>Endereço do Cliente:</i> R. Sérgio Glevinaki, 134 Bairro Centro Papanduva/SC CNPJ: 83.102.533/0001-01	<i>Responsabilidade Técnica:</i> Késia Cristina O. Freire	<i>Folha:</i> 1/1	
	<i>CREA:</i> 113.870-D/RS	<i>Escala:</i> Gráfica	
		<i>Desenho:</i> Késia Freire	
		<i>Revisão:</i> Késia Freire	



ANEXO VII – PERFIL DE TAMPONAMENTO DOS POÇOS PRÉ-EXISTENTES

Este desenho é de propriedade da OXTAR, e não poderá "sem nossa autorização" ser alterado, copiado, usado para fabricação ou comunicado a qualquer outra pessoa e/ou empresa.



Descrição:

Perfis Tamponamento dos Poços de Monitoramento Pré-existentis

Cliente:

Município de Papanduva

Endereço do Cliente:

Rua Sérgio Glevinaki, nº 134
 Bairro Centro
 Papanduva/SC
 CEP: 89370-000
 CNPJ: 83.102.533/0001-01

Responsabilidade Técnica:

Késia Cristina O. Freire

CREA:

113.870-D/RS

Folha:

1/1

Escala:

Gráfica

Desenho:

Lucas Leandro Lopes

Revisão:

Késia



ANEXO VIII – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)



CREA-SC

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Santa Catarina

Autenticidade

ART N° 5504565-7

A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica

ART autenticada eletronicamente via
CREANET

Contratado
GEOLOGA 112787-7
KESIA CRISTINA OLIVEIRA FREIRE
RUA FERMINO VIEIRA CORDEIRO 1600 ITAJAI
ESPINHEIROS 88317-200 SC Fone: Fax: 101943-3
Fone: 478878.9267 Fax: -- CPF:814.064.010-72 Normal
geologa@outlook.com

Empresa Executora:
OXSTAR TECNOLOGIA E CONSULTORIA EMPRE LTDA EF

Contratante
MUNICIPIO DE PAPANDUVA 83102533000101
RUA SÉRGIO GLEVINAKI, 134
CENTRO PAPANDUVA SC
89370-000 47-3653.2166

Resumo do Contrato
Execução de Instalação de Poços de Monitoramento, conforme NBR 15.492/2007, NBR 1.495-1/2007 e NBR 15.495-2/2008. Avaliação da potenciométrica do aquífero na área do empreendimento. Elaboração de Relatório Técnico de Instalação de Poços de Monitoramento, com perfil litológico de sondagens e construtivo dos poços de monitoramento e mapa potenciométrico

Início em : 15/07/2015 Término em : 15/07/2016 Honorários: Salário Valor Obra/Serviço: R\$7.731,95

Identificação da Obra/Serviço
MUNICIPIO DE PAPANDUVA 83102533000101
ESTRADA GERAL, S/N
FLORESTA PAPANDUVA SC
89370-000 47-3653.2166

Assinaturas

ITAJAI 09/07/2015 *Kesia Oliveira* KESIA CRISTINA OLIVEIRA FREIRE 814.064.010-72

MUNICIPIO DE PAPANDUVA 83102533000101

Dario Schicovski
Dario Schicovski
Prefeito Municipal

Este documento anota perante o CREA-SC, para efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei 6.496/77)

Reservado ao Responsável Técnico

ART: 5504565-7

Participação Técnica Individual	Atividades	ART: 5504565-7			
		Objetos	Classificação	Quantidade	Unidade
		12 72	F1731	1,00	45
		13 72	F1731	1,00	45
Entidade de Classe		27 72	F1731	1,00	45
	AGESC	53 72	A0808	4,00	45
Regularização		53 72	F1731	4,00	45
		53 28	A0815	1,00	45
		53 60	A0815	1,00	45

Descrição Complementar

Este documento só terá fé Pública se estiver devidamente cadastrado e quitado junto ao CREA-SC. Para aferir www.crea-sc.org.br
Este documento foi autenticado eletronicamente, estando sujeito a verificações conforme resolução 1025/09 CONFER e demais legislações aplicáveis.

As assinaturas devem ser a próprio punho, originais e preferencialmente com caneta azul.
Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296/2004, as atividades profissionais acima relacionadas.



ESPELHO DE ART

Solicitação de baixa: Conclusão | Distrato

ART número: 5504565-7

Tipo: OBRA/SERVIÇO EM
ANDAMENTO (B)

Profissional: 112787-7 - KESIA CRISTINA OLIVEIRA FREIRE
TECNICO EM EDIFICACOES
GEOLOGO

Vínculo empregatício: EMPREGADO

Empresa executora: 101943-3 - OXTAR TECNOLOGIA E CONSULTORIA EMPRE
LTDA EPP

Data entrada: 09/07/2015

Data baixa: 00/00/0000

Contratante: MUNICIPIO DE PAPANDUVA

Endereço: RUA SERGIO GLEVINAKI, 134

Bairro: CENTRO

Código cidade: 89370 - PAPANDUVA - SC

CEP: 89370-000

Prazo previsto: 15/07/2015 A 15/07/2016

Valor Obra/Serviço: 7.731,95

Honorários: 0,00

Proprietário: MUNICIPIO DE PAPANDUVA

Endereço da obra: ESTRADA GERAL, S/N

Bairro: FLORESTA

Código cidade: 89370 - PAPANDUVA - SC

CEP: 89370-000

Objetos	Classificação	Nível	Quantidade	Unidade
012 072	F1731	0	1,00	045
013 072	F1731	0	1,00	045
027 072	F1731	0	1,00	045
053 072	A0808	0	4,00	045
053 072	F1731	0	4,00	045
053 028	A0815	0	1,00	045
053 060	A0815	0	1,00	045

Descrição da(s) Atividade(s).

PROJETO

DO MONITORAMENTO AMBIENT.

POCO - OUTROS METODOS

Dimensão do trabalho: 1,00 UNIDADE(S)

ESPECIFICACAO

DO MONITORAMENTO AMBIENT.

POCO - OUTROS METODOS
Dimensão do trabalho: 1,00 UNIDADE(S)
LOCACAO
DO MONITORAMENTO AMBIENT.
POCO - OUTROS METODOS
Dimensão do trabalho: 1,00 UNIDADE(S)
EXECUCAO
DO MONITORAMENTO AMBIENT.
SONDAGEM
Dimensão do trabalho: 4,00 UNIDADE(S)
POCO - OUTROS METODOS
Dimensão do trabalho: 4,00 UNIDADE(S)
EXECUCAO
NIVELAMENTO
HIDROGEOLOGIA
Dimensão do trabalho: 1,00 UNIDADE(S)
EXECUCAO
DESENHO TECNICO
HIDROGEOLOGIA
Dimensão do trabalho: 1,00 UNIDADE(S)

Observações:

Referência:

Participação técnica: INDIVIDUAL

Vinculada a ART:

Tipo: NORMAL

Valor pago: R\$ 67,68 em 20/07/2015

Data: 25/08/2015
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Santa Catarina

 Imagem da ART não disponível


[Imprimir Página](#) 