

CADASTRAMENTO DAS FONTES HÍDRICAS – RELATÓRIO FINAL

Porto Velho - RO

SANTO ANTONIO ENERGIA S.A.



CADASTRAMENTO DAS FONTES HÍDRICAS – RELATÓRIO FINAL

Porto Velho – RO

50008-EV-RT009-0

Março/2015

APRESENTADO PARA

Santo Antônio Energia S.A.

Rua Tabajara 834 – Olaria

Porto Velho – RO

APRESENTADO POR

**Tetra Tech Sustentabilidade Serviços de
Engenharia Consultiva Ltda.**

São Paulo - SP

www.tetrattech.com

REVISÃO:

0

DATA:

09/03/2015

FINALIDADE:

Para aprovação

Preparado por:

Marcos Araujo
Analista Ambiental Pleno - Geólogo

Verificado por:

José Ângelo Ferreira da Silva
Líder de Investigação e Remediação
Geólogo

Autorizado por:

Bruno Civolani e Said
Diretor de Sustentabilidade

ÍNDICEPágina

1.0	INTRODUÇÃO E OBJETIVOS	04
2.0	INFORMAÇÕES DO LOCAL	05
2.1	LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ÁREA DE INTERESSE	05
3.0	SERVIÇOS REALIZADOS.....	08
3.1	IDENTIFICAÇÃO DE AGENTES POLUIDORES	08
3.2	IDENTIFICAÇÃO DE FONTES HÍDRICAS	10
3.3	MONITORAMENTO DO NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA.....	24
3.4	MONITORAMENTO ANALÍTICO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS.....	30
4.0	CONCLUSÕES.....	33
5.0	RECOMENDAÇÕES	36
6.0	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37

TABELAS

TABELA 3.1.1	POTENCIAIS AGENTES POLUIDORES DE MAIOR RELEVÂNCIA IDENTIFICADOS DURANTE O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO
TABELA 3.2.1.1	DADOS CONSTRUTIVOS E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DOS POÇOS TUBULARES IDENTIFICADOS
TABELA 3.2.2.1	CADASTRAMENTO DE POÇOS CACIMBA (ASSENTAMENTO JOANA D'ARC)
TABELA 3.2.2.2	CADASTRAMENTO DE POÇOS CACIMBA (DISTRITO DE JACI-PARANÁ)
TABELA 3.2.3.1	LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO (MNA's) INSTALADOS NA AID DO RESERVATÓRIO DA UHE SANTO ANTONIO
TABELA 3.3.1	DADOS OBTIDOS NAS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO HIDROGEOLÓGICO

FIGURAS

FIGURA 2.1.1	MAPA DE LOCALIZAÇÃO REGIONAL DA BARRAGEM DE SANTO ANTÔNIO E ASSENTAMENTOS JOANA D'ARC
FIGURA 3.2.2.1	LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS CACIMBA EXISTENTES NOS ASSENTAMENTOS JOANA D'ARC I, II E III
FIGURA 3.2.2.2	LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS CACIMBA EXISTENTES NO DISTRITO DE JACI-PARANÁ
FIGURA 3.2.3.1.	LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS DE MINITORAMENTO EXISTENTES NA AID DO RESERVATÓRIO
FIGURA 3.3.1	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA AO LONGO DAS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO REALIZADAS
FIGURA 3.3.2	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA ANTES E APÓS O ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO
FIGURA 3.3.3	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA ANTES E APÓS O ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO

ANEXOS

ANEXO A	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART
ANEXO B	FICHAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO SITE DO CPRM
ANEXO C	GRÁFICOS DE VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO
ANEXO D	HISTÓRICO DE RESULTADOS ANALÍTICOS

1.0 **INTRODUÇÃO E OBJETIVOS**

A Tetra Tech Sustentabilidade Serviços de Engenharia Consultiva Ltda. (TETRA TECH SUSTENTABILIDADE) foi contratada pela Santo Antônio Energia S.A. (SAESA) para executar atividades em atendimento ao Termo de Referência para a Execução do Programa de Monitoramento do Lençol Freático e do Cadastramento das Fontes Hídricas na Área de Influência Direta - AID, do Aproveitamento Hidrelétrico de Santo Antônio, Porto Velho, RO.

O Programa de Monitoramento do Lençol Freático foi proposto no Estudo de Impacto Ambiental – EIA, referenciado pela Licença Prévia nº 251/2007 concedida pelo IBAMA como parte integrante do Projeto Básico Ambiental (PBA) do Aproveitamento Hidrelétrico Santo Antônio – AHE Santo Antônio. O referido Programa deve ainda atender às disposições e orientações apresentadas na Licença de Instalação Retificada nº 540/2008 e ao Parecer Técnico nº 45/2008, ambos emitidos pelo IBAMA.

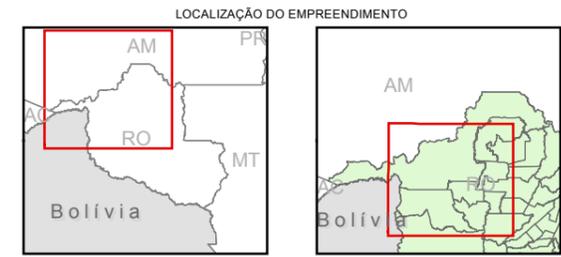
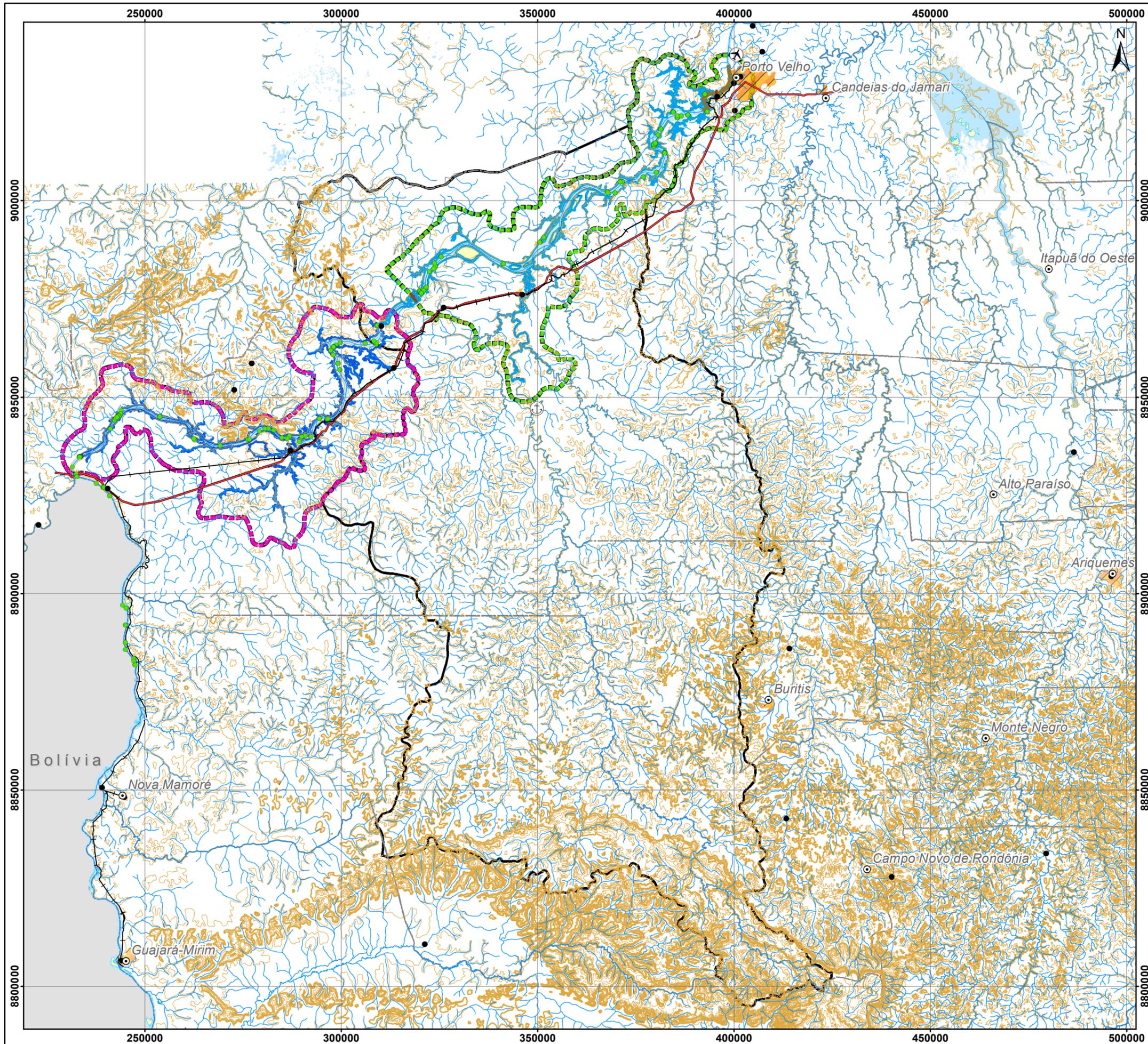
O presente documento tem o objetivo de apresentar de maneira integrada os resultados da revisão do Cadastramento das Fontes Hídricas, como parte do Programa de Monitoramento do Lençol Freático, tendo como foco os resultados do Monitoramento Analítico das Águas Subterrâneas, segunda fase do Cadastramento das Fontes Hídricas. Os resultados consolidados do monitoramento analítico foram obtidos ao longo de campanhas periódicas de amostragem de água subterrânea realizadas a partir de outubro de 2010 (antes do enchimento do reservatório. Os resultados referentes à realização da primeira fase do Cadastramento das Fontes Hídricas foram aqui abordados de maneira sucinta, por já terem sido detalhados no documento “Relatório Integrado de Atividades do Programa de Monitoramento do Lençol Freático - 10252-0000-EV-RT002-0” (TETRA TECH SUSTENTABILIDADE, 2011).

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente às atividades mencionadas é apresentada no **ANEXO A**.

2.0 INFORMAÇÕES DO LOCAL

2.1 LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE

A área de estudo definida para o Programa de Monitoramento do Lençol Freático e do Cadastramento das Fontes Hídricas abrange o reservatório de 271,3 km² (sendo 164 km² correspondentes à calha do rio e 107,3 km² ao alagamento), os componentes do lago de inundação, além de uma área correspondente a uma faixa de 2.500 metros delimitada no entorno do reservatório, incorporando áreas do município de Porto Velho em ambas as margens do Rio Madeira. A **FIGURA 2.1.1** apresenta o mapa de localização da área.



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Sede Municipal
- Localidade
- ✈ Aeroporto
- ⚓ Porto
- Ponte
- Ferrovias
- BR - 364
- Batimetria
- Curva de Nível Intermediária
- Mestra
- ~ Curso D'Água
- Massa D'Água
- Ilha
- Brejo
- Banco de Areia
- Mancha Urbana
- Municípios

LEGENDA TEMÁTICA

- Atividade Garimpeira
- Eixo Barragem
- Cota de Inundação (70 metros) - Reservatório Santo Antônio
- Cota de Inundação (90 metros) - Reservatório Jirau
- Área de Influência Direta (AID) - Jirau
- Área de Influência Direta (AID) - Santo Antônio
- Área de Influência Indireta (AI)



REFERÊNCIA

- 1- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).
- 2- SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DE MEIO AMBIENTE (SEDAM) - RONDÔNIA.
- 3- FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A.
- 4- CNOLEME ENGENHARIA.

NOTAS

- 1- BASE CARTOGRÁFICA NA PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR. DATUM HORIZONTAL: SAD-69. ZONA DE REFERÊNCIA 20S.
- 2- ARQUIVOS FORMATO SHAPEFILE - ARCGIS 10.1.
- 3- MAPA PARA IMPRESSÃO EM FORMATO A3.

A	EMISSÃO INICIAL	C.V.M. 12/2014



MONITORAMENTO HIDROGEOLÓGICO SANTO ANTÔNIO ENERGIA

TÍTULO:
MAPA DE LOCALIZAÇÃO REGIONAL DA BARRAGEM DE SANTO ANTÔNIO

PROJ. N.º: 50008	PROJ.º: B.C.	APROV.º: J.P.	DATA: 10/2014	ESCALA: 1:960.000	REV.º: 0
---------------------	-----------------	------------------	------------------	----------------------	-------------

3.0 **SERVIÇOS REALIZADOS**

As atividades previstas no Cadastramento das Fontes Hídricas, como parte do Programa de Monitoramento do Lençol Freático, compreenderam as seguintes fases:

Primeira Fase

- Coleta de dados da área de interesse, incluindo levantamento bibliográfico, visando à elaboração de documentos de apoio às atividades de campo, realizado entre março e maio de 2010;
- Elaboração de plantas-base e planejamento das etapas de campo em abril de 2010, visando à realização das campanhas de monitoramento analítico das águas subterrâneas na Área de Influência Direta – AID do reservatório da UHE Santo Antônio.

Segunda Fase

- 1ª campanha analítica, realizada em outubro de 2010, logo após a instalação dos poços de monitoramento (MNAs), distribuídos ao longo da AID, incluindo a coleta de 60 amostras entre MNAs e fontes hídricas, sendo 4 amostras de controle de qualidade (2 duplicatas e 2 brancos de campo);
- 2ª campanha analítica, realizada em julho-agosto de 2011, 1 mês antes do enchimento do reservatório, incluindo a coleta de 22 amostras em pontos selecionados a partir dos resultados da 1ª campanha, sendo 2 amostras para controle de qualidade (1 duplicata e 1 branco de campo);
- 3ª campanha analítica, realizada em junho-julho de 2012, 6 meses após o enchimento do reservatório, mantendo-se o escopo da campanha anterior;
- 4ª campanha analítica, realizada em junho de 2013, 18 meses após o enchimento do reservatório, mantendo-se o escopo da campanha anterior;
- 5ª campanha analítica, realizada em agosto de 2014, 32 meses após o enchimento do reservatório, mantendo-se o escopo da campanha anterior;
- 1ª campanha de amostragem em poços cacimba existentes nas regiões dos Assentamentos Joana D'Arc I, II e III e no distrito de Jaci-Paraná, realizada em setembro de 2013, com análise de parâmetros Orgânicos, Inorgânicos, Físico-Químicos e Microbiológicos (constantes da Portaria MS nº 2.914/11);
- 2ª campanha de amostragem em poços cacimba existentes nas regiões dos Assentamentos Joana D'Arc I, II e III e no distrito de Jaci-Paraná, realizada em abril de 2014, mantendo-se o escopo da campanha anterior;

Terceira Fase

- Elaboração de relatórios técnicos, da qual faz parte o presente documento.

3.1 IDENTIFICAÇÃO DE AGENTES POLUIDORES

Durante a primeira fase do Cadastramento das Fontes Hídricas, Programa de Monitoramento do Lençol Freático, foi realizada a pesquisa bibliográfica e consulta a documentos e relatórios técnicos disponibilizados por instituições governamentais bem como pela própria SAESA e, em paralelo, realizadas as atividades de campo que incluíram uma inspeção de áreas da AID para identificação e cadastro de potenciais agentes poluidores incluindo levantamento de coordenadas por GPS. Estas áreas foram então contempladas com a instalação de poço de monitoramento (MNA) à jusante, para efeito de monitoramento de possíveis impactos na qualidade da água subterrânea. Dados preliminares na forma digital, incluindo localização de fontes hídricas e potenciais agentes poluidores situados especialmente em áreas rurais e peri-urbanas foram também adquiridos junto ao consórcio Santo Antônio Energia S.A. (SAESA), com origem em levantamentos realizados pela CPRM e ELETROBRÁS-FURNAS.

Em 2014, a TETRA TECH SUSTENTABILIDADE realizou uma nova visita à AID do reservatório da UHE Santo Antonio, com o intuito de visitar os potenciais agentes poluidores observados no início do projeto, com o intuito de avaliar se as condições permaneciam as mesmas e, se fosse o caso, identificar novos agentes poluidores instalados após a primeira etapa do projeto.

Os resultados observados durante a visita técnica realizada em 2014 são apresentados na **TABELA 3.1.1.**

TABELA 3.1.1
POTENCIAIS AGENTES POLUIDORES DE MAIOR RELEVÂNCIA IDENTIFICADOS DURANTE O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Potencial Fonte Poluidora	UTM - E	UTM - N	Cota	Margem do Rio Madeira	Situação em 2010	Situação em 2014
Incinerador de Resíduos Hospitalares – Amzon Fort	385990	9006589	100	Direita	Em construção	Em operação
Cemitério Santo Antônio	396352	9025977	86	Direita	Em operação	Em operação
ETE Alojamentos - Madeira	396596	9029028	71	Esquerda	Em operação	Em operação
ETA Estação de Tratamento de Água - Canteiro	397483	9029147	93	Esquerda	Em operação	Em operação
ETA Estação de Tratamento de Água - Canteiro	393902	9028734	94	Esquerda	Em operação	Em operação
Aterro e Incinerador - Canteiro	392990	9029780	94	Esquerda	Em operação	Em operação
Aterro Sanitário Jaci-Paraná	344779	8976307	77	Direita	Em operação	Em operação
Aterro Vila Princesa	395.264	9.022.18	109	Direita	Em operação	Em operação
Posto de Abastecimento de Combustível I	394234	9028763	88	Esquerda	Em operação	Em operação
Posto de Abastecimento de Combustível II	395622	9025849	72	Direita	Em operação	Em operação
Área de Armazenamento de Combustíveis e Lubrificantes	393877	9028848	94	Esquerda	Em operação	Em operação
Termelétrica	394441	9028952	86	Esquerda	Em operação	Em operação
Lagoas de Tratamento de Esgoto - Canteiro	394838	9024374	88	Direita	Em operação	Em operação

3.2 IDENTIFICAÇÃO DE FONTES HÍDRICAS

Foram consideradas como fontes hídricas, prioritariamente, os pontos de acesso à água subterrânea localizados em áreas urbanas e rurais, como poços cacimba, poços tubulares, poços de monitoramento e nascentes, uma vez que, nestes pontos, a probabilidade de contato da população com a água subterrânea era mais pronunciado.

3.2.1 Levantamento de Poços Tubulares

O levantamento de poços tubulares foi realizado a partir de consulta ao SIAGAS, que é um sistema de informações de águas subterrâneas desenvolvido pelo Serviço Geológico do Brasil - SGB, e é composto por uma base de dados de poços permanentemente atualizada, e de módulos capazes de realizar consulta, pesquisa, extração e geração relatórios.

Através do banco de dados do SIAGAS foram identificados 28 poços tubulares na área do município de Porto Velho. O cadastro do SIAGAS apresenta os poços oficialmente registrados, cuja instalação foi autorizada pelos órgãos responsáveis. Assim sendo, é possível que existam poços clandestinos dentro da AID do reservatório, cuja identificação costuma ser bastante difícil.

As características dos poços identificados são apresentadas na **TABELA 3.2.1.1**, enquanto que as fichas com os dados dos poços obtidos no site do CPRM são apresentadas no **ANEXO B**.

TABELA 3.2.1.1
DADOS CONSTRUTIVOS E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DOS POÇOS TUBULARES
IDENTIFICADOS

ID	Proprietário	Coordenada N (m)	Coordenada E (m)	Uso	Profundidade (m)
1100000170	Trib. Reg. do Trabalho - 14ª Região	9033654	403387	Abastecimento Doméstico	52
1100000171	Usina da CERON	9033653	403265	Abastecimento Industrial	60
1100000172	Colégio Tiradentes	9033987	401614	Abastecimento Doméstico	-
1100000173	Assoc. de Empregados da CERON	9033746	403365	Abastecimento Doméstico	-
1100000174	-	9029724	404007	Abastecimento Industrial	50
1100000177	Takeda Porto Velho Comércio	9032204	400763	Abastecimento Industrial	-
1100000181	-	9030495	405320	-	42
1100000206	-	9030368	403823	Abastecimento Doméstico	40
1100000207	EGO – Empresa Geral de Obras	9034114	403172	-	50
1100000208	-	9034356	401705	-	42
1100000209	-	9027414	401172	Abastecimento Doméstico	38
1100000210	-	9027507	401538	Abastecimento urbano	48
1100000211	-	9025939	401053	-	15
1100000212	Termo Norte Energia Ltda.	9034091	405347	Abastecimento urbano	54
1100000213	Termo Norte Energia Ltda.	9034089	405647	Abastecimento urbano	50
1100000214	-	9033131	403083	Abastecimento urbano	45

(-) Informação não disponível

TABELA 3.2.1.1 (cont.)
DADOS CONSTRUTIVOS E LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DOS POÇOS TUBULARES
IDENTIFICADOS

ID	Proprietário	Coordenada N (m)	Coordenada E (m)	Uso	Profundidade (m)
1100000215	Governo do Estado	9062998	445485	Abastecimento urbano	52
1100000216	-	9069818	447158	Abastecimento urbano	51
1100000218	Companhia de Águas e Esgotos de Rondonia - CAERD	9028677	402696	Abastecimento urbano	42
1100000219	Companhia de Águas e Esgotos de Rondonia - CAERD	9034152	406411	Abastecimento urbano	42
1100000220	Companhia de Águas e Esgotos de Rondonia - CAERD	9028522	402391	Abastecimento urbano	40
1100000221	Companhia de Águas e Esgotos de Rondonia - CAERD	9024991	402583	Abastecimento urbano	50
1100000222	Companhia de Águas e Esgotos de Rondonia - CAERD	9028272	400650	Abastecimento urbano	40
1100000223	Companhia de Águas e Esgotos de Rondonia - CAERD	9031422	407975	Abastecimento urbano	45
1100000224	Companhia de Águas e Esgotos de Rondonia - CAERD	9031053	407824	Abastecimento urbano	46
1100002140	CPRM - REPO	9031759	407302	-	63
1100002141	CPRM - REPO	9030383	410086	-	59
1100002142	CPRM - REPO	9033586	400791	-	61

(-) Informação não disponível

3.2.2 Cadastramento de Poços Cacimba

Com o intuito de estudar e identificar eventuais efeitos adversos ao uso e ocupação do solo na área do assentamento Joana D'Arc, cuja origem esteja relacionada com o evento de enchimento do reservatório, a CRA realizou em junho de 2012, um levantamento de poços cacimba existentes na área do assentamento. Os poços identificados foram cadastrados, com determinação de suas coordenadas geográficas e das respectivas cotas topográficas. Os dados levantados são apresentados na **TABELA 3.2.2.1**.

Como a maioria dos imóveis existentes na área dos Assentamentos Joana D'Arc I, II e III estão abandonados, não foram identificados os proprietários da maioria dos terrenos onde se localizam os poços cacimba.

O mesmo trabalho foi realizado pela TETRA TECH SUSTENTABILIDADE em abril de 2014, quando foram levantados poços cacimba existentes na zona urbana do Distrito de Jaci-Paraná. A **TABELA 3.2.2.2** apresenta os dados obtidos.

As **FIGURAS 3.2.2.1 e 3.2.2.2** apresentam a localização dos poços cacimba existentes nas duas áreas.

TABELA 3.2.2.1
CADASTRAMENTO DE POÇOS CACIMBA (ASSENTAMENTO JOANA D'ARC)

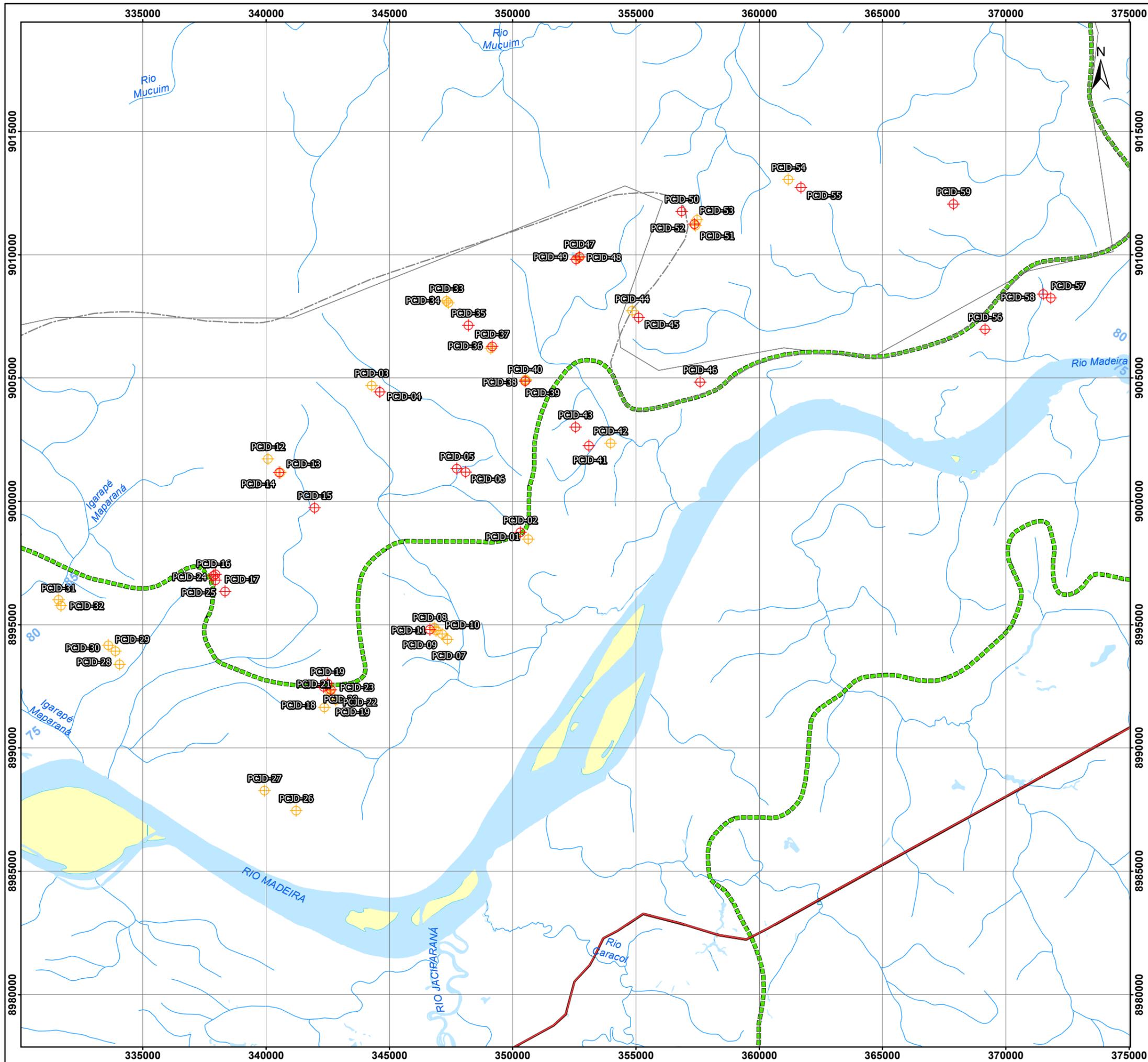
Poço Cacimba	Coordenada (N)	Coordenada (E)	Nível d'água (jun/2012)	Carga Hidráulica
PCJD-01	8.998.467,00	350.628,00	6,43	97,20
PCJD-02	8.998.742,00	350.310,00	4,91	-
PCJD-03	9.004.692,00	344.282,00	1,46	98,30
PCJD-04	9.004.428,00	344.607,00	4,29	98,54
PCJD-05	9.001.323,00	347.727,00	0,26	94,11
PCJD-06	9.001.182,00	348.086,00	1,93	93,58
PCJD-07	8.994.395,00	347.355,00	3,13	-
PCJD-08	8.994.523,00	347.292,00	0,41	-
PCJD-09	8.994.623,00	347.130,00	0,25	-
PCJD-10	8.994.761,00	346.894,00	4,21	-
PCJD-11	8.994.873,00	346.823,00	4,72	-
PCJD-12	9.001.720,00	340.070,00	2,89	-
PCJD-13	9.001.160,00	340.579,00	2,46	85,79
PCJD-14	9.001.164,00	340.534,00	3,16	85,77
PCJD-15	8.999.740,00	341.962,00	1,20	-
PCJD-16	8.996.455,00	338.437,00	5,30	85,12
PCJD-17	8.996.354,00	338.332,00	5,71	85,30
PCJD-18	8.991.643,00	342.354,00	2,10	74,80
PCJD-19	8.991.953,00	342.822,00	1,86	77,23
PCJD-20	8.991.930,00	342.687,00	2,54	76,68
PCJD-21	8.992.097,00	342.613,00	2,43	76,67
PCJD-22	8.992.321,00	342.582,00	1,44	77,40
PCJD-23	8.992.234,00	342.526,00	0,91	77,29
PCJD-24	8.996.835,00	338.045,00	5,00	85,42
PCJD-25	8.996.805,00	337.938,00	5,53	85,33
PCJD-26	8.987.463,00	341.212,00	4,68	76,09
PCJD-27	8.988.276,00	339.939,00	3,89	75,85
PCJD-28	8.993.395,00	334.058,00	3,95	79,37
PCJD-29	8.993.914,00	333.887,00	5,63	81,99

TABELA 3.2.2.1 (cont.)
CADASTRAMENTO DE POÇOS CACIMBA (ASSENTAMENTO JOANA D'ARC)

Poço Cacimba	Coordenada (N)	Coordenada (E)	Nível d'água (jun/2012)	Carga Hidráulica
PCJD-30	8.994.163,00	333.595,00	6,54	82,38
PCJD-31	8.995.993,00	331.571,00	2,97	75,96
PCJD-32	8.995.764,00	331.677,00	5,44	77,27
PCJD-33	9.008.131,00	347.307,00	1,90	86,96
PCJD-34	9.008.043,00	347.389,00	2,14	87,05
PCJD-35	9.007.136,00	348.196,00	5,69	84,30
PCJD-36	9.006.201,00	349.119,00	4,00	82,37
PCJD-37	9.006.287,00	349.162,00	3,96	-
PCJD-38	9.004.930,00	350.522,00	4,99	79,63
PCJD-39	9.004.899,00	350.525,00	5,29	79,78
PCJD-40	9.004.861,00	350.497,00	4,20	80,23
PCJD-41	9.001.527,00	353.846,00	5,25	75,59
PCJD-42	9.002.361,00	353.968,00	1,20	70,62
PCJD-43	9.003.009,00	352.547,00	3,69	81,04
PCJD-44	9.007.717,00	354.851,00	2,35	87,34
PCJD-45	9.007.457,00	355.108,00	5,45	87,58
PCJD-46	9.004.836,00	357.599,00	5,41	86,41
PCJD-47	9.009.844,00	352.721,00	3,00	85,68
PCJD-48	9.009.884,00	352.662,00	2,46	85,69
PCJD-49	9.009.819,00	352.574,00	3,65	85,44
PCJD-50	9.011.751,00	356.851,00	1,58	90,47
PCJD-51	9.011.179,00	357.410,00	1,47	90,71
PCJD-52	9.011.237,00	357.370,00	1,79	89,77
PCJD-53	9.011.419,00	357.480,00	1,42	89,53
PCJD-54	9.013.042,00	361.182,00	3,88	-
PCJD-55	9.012.726,00	361.695,00	2,03	-
PCJD-56	9.006.971,00	369.165,00	8,66	84,36
PCJD-57	9.008.257,00	371.829,00	9,24	83,76
PCJD-58	9.008.395,00	371.523,00	0,20	78,04
PCJD-59	9.012.055,00	367.873,00	10,08	94,93

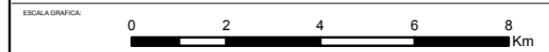
TABELA 3.2.2.2
CADASTRAMENTO DE POÇOS CACIMBA (DISTRITO DE JACI-PARANÁ)

Identificação do Poço	Proprietário / Localização	Nível de água subterrânea (m)
PCJP-01	Maria Gislene de Araújo Rua Raimundo Batista 18 - Centro	2,00
PCJP-02	Maria das Dores Simoni Rua José Salé 145 – Nova Jacy	1,05
PCJP-03	Maria Rosa Dias de Oliveira Rua José Calbi s/n – Nova Jacy	2,02
PCJP-04	Silvio Correa dos Santos Rua Hilário Maia s/n – Nova Jacy	2,20
PCJP-05	Romão Vitorino Dias Rua José Pereira 164 – Nova Jacy	1,60
PCJP-06	João Padilha Rua José Pereira 864 – Nova Jacy	2,26
PCJP-07	Naiara Regina Ferreira de Almeida Rua Isac Martins 873 – Nova Jacy	3,50
PCJP-08	Antonio Araújo Martins Rua Bom Futuro 360 – Nova Jacy	0,50
PCJP-09	Leandro Molonyai Rua José Calbi s/n	5,35
PCJP-10	Artemis Alves Rocha Rua Jose Calbi 438	5,55
PCJP-11	Wilson Gomes Bonioli Rua da Paz 409 – Nova Esperança	6,45
PCJP-12	Célio Correa Nogueira Rua José de Souza 824 – Nova Esperança	5,75
PCJP-13	Maria Zuila de Azevedo Rua Santo Antonio 1028 – Nova Esperança	3,62
PCJP-14	Nair Pereira Silva Gonçalves Rua José Rodrigues 1234 – Nova Esperança	7,05
PCJP-15	Maria de Jesus Miranda Souza Rua Hilario Maia 760 – Nova Jacy	3,21
PCJP-16	Odilson de Souza Lima Rua Barão de Tefé 167 – Velha Jacy	2,50
PCJP-17	Maria do Rosário Galvão Rua Barão de Tefé 172 – Velha Jacy	3,21
PCJP-18	Alaneide Rodrigues de Souza Parque dos Buritis, s/n	5,04



- CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- ⊙ Sede Municipal
 - Ponte
 - BR - 364
 - Municípios
 - Massa D'Água
 - Curso D'Água
 - Ilha
 - Banco de Areia

- LEGENDA TEMÁTICA
- ⊕ Poços Cachimba (Joana D'Arc) - Amostrado
 - ⊕ Poços Cachimba (Joana D'Arc) - Não Amostrado
 - Eixo Barragem
 - ⋯ Área de Influência Direta (AID) - Santo Antônio



- REFERÊNCIA
- 1 - FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).
 - 2 - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DE MEIO AMBIENTE (SEDAM) - RONDÔNIA.
 - 3 - FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A.
 - 4 - CNOILEME ENGENHARIA.

- NOTAS
- 1 - BASE CARTOGRÁFICA NA PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR. DATUM HORIZONTAL: SAD-69. ZONA DE REFERÊNCIA 205.
 - 2 - ARQUIVOS FORMATO SHAPEFILE - ARCGIS 10.
 - 3 - MAPA PARA IMPRESSÃO EM FORMATO A3.

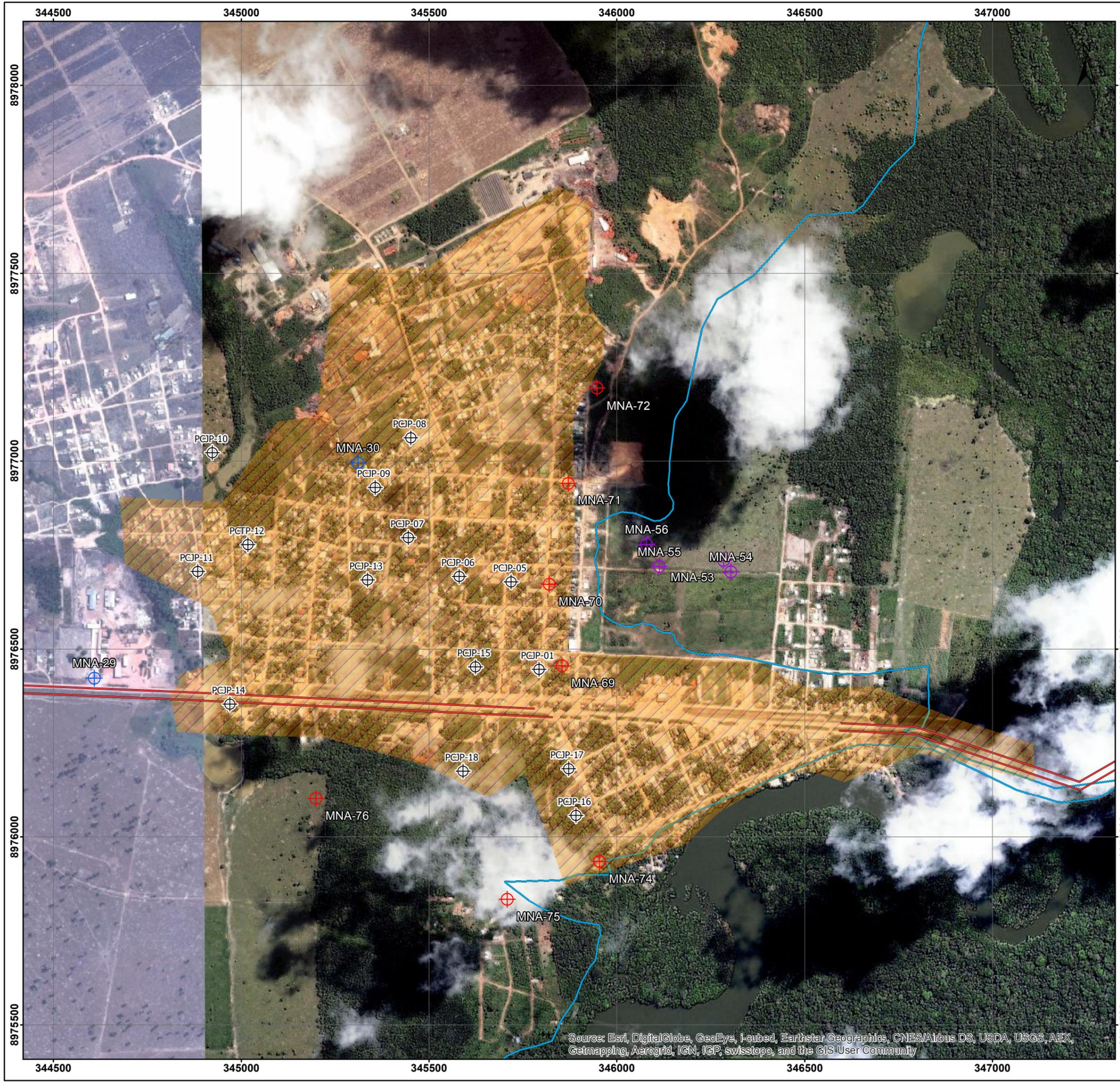
0	PARA APROVAÇÃO	C.V.M	07/14
---	----------------	-------	-------



MONITORAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO

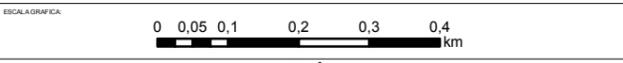
TÍTULO:
**LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS CACIMBA
 MONITORADOS - ASSENTAMENTOS JOANA D'ARC I, II E III**

PROJ. N.º: 50008	PROJ. J.A.	APROV. B.C.	DATA: 07/14	ESCALA: 1:150.000	REV. 0
---------------------	------------	-------------	----------------	----------------------	--------



- CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- BR - 364
 - Massa D'Água
 - Mancha Urbana

- LEGENDA TEMÁTICA
- Poços de monitoramento novos – Parque Municipal Jaci-Paraná (CRA, 2012)
 - Poços de monitoramento pré-existent
 - Poços de monitoramento novos
 - Poços Cachimba (Jaci Paraná)
 - Cota de Inundação (70,2 metros) - Reservatório Santo Antônio



- REFERÊNCIA
- 1 - FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).
 - 2 - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DE MEIO AMBIENTE (SEDAM) - RONDÔNIA.
 - 3 - FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A.
 - 4 - CNOILEME ENGENHARIA.

- NOTAS
- 1 - BASE CARTOGRÁFICA NA PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR. DATUM HORIZONTAL: SAD-69. ZONA DE REFERÊNCIA 20S.
 - 2 - ARQUIVOS FORMATO SHAPEFILE - ARCGIS 10.1.
 - 3 - MAPA PARA IMPRESSÃO EM FORMATO A3.

0	PARA APROVAÇÃO	C.V.M	07/14
---	----------------	-------	-------

MONITORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO

TÍTULO: LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS CACIMBA MONITORADOS - DISTRITO DE JACI-PARANÁ

PROJ. N.º:	PROJ.:	APROV.:	DATA:	ESCALA:	REV.:
50008	B.C.	J.P.	07/14	1:10.000	0

FIGURA 3.1.1

3.2.3 Instalação de Poços de Monitoramento

A primeira etapa de instalação de poços de monitoramento foi realizada pela empresa CRA entre julho e agosto de 2010, onde foram instalados 52 poços de monitoramento ao longo da área de interesse, com 5 pares multiníveis.

Uma segunda etapa de instalação de poços de monitoramento ocorreu entre agosto e setembro de 2012, quando foram reinstalados 13 poços de monitoramento localizados no entorno da área de influência direta (AID) do reservatório da UHE Santo Antônio, contemplando os poços destruídos (MNAs 02, 03, 13/13A, 15, 21, 24 e 39) e aqueles que serão submersos pela cota 71,3 m (MNAs 19, 26, 33 e 38/38A). A pedido da SAESA também foram instalados 11 poços de monitoramento adicionais, sendo 4 na área do Parque Municipal de Jaci-Paraná (MNAs 53, 54, 55 e 56) e 7 em um dos módulos de monitoramento de fauna, localizado no extremo sul da AID, às margens do Rio Jaci-Paraná.

A última etapa de instalação de poços ocorreu em dois períodos entre os dias 12 de dezembro de 2013 e 25 de fevereiro de 2014, quando foram instalados 13 poços de monitoramento na área dos Assentamentos Joana d'Arc I, II e III (MNAs 15, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67 e 68), além de 7 poços na zona urbana do Distrito de Jaci-Paraná (MNAs 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75 e 76), também com o objetivo de adensar a rede de poços de monitoramento do lençol freático nesta área. Durante esta etapa, devido ao nível de cheia recorde constatado na região sob influência do Rio Madeira e consequente alagamento de parte da vila de Jaci-Paraná, fez-se necessária a realocação dos poços previstos a partir dos pontos inicialmente propostos.

A **TABELA 3.2.3.1** apresenta os dados referentes aos poços de monitoramento existentes na área da AID, enquanto que a localização dos poços instalados é apresentada na **FIGURA 3.2.3.1**.

Dessa forma, a atual rede de monitoramento do lençol freático é composta por 76 poços de monitoramento (MNAs), sendo 5 conjuntos multiníveis e 77 poços cacimba. Estes pontos permitem a obtenção de dados representativos da área de interesse, tanto em relação ao comportamento do nível d'água subterrânea quanto em relação à qualidade da água.

TABELA 3.2.3.1
LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO (MNA's) INSTALADOS NA AID
DO RESERVATÓRIO DA UHE SANTO ANTONIO

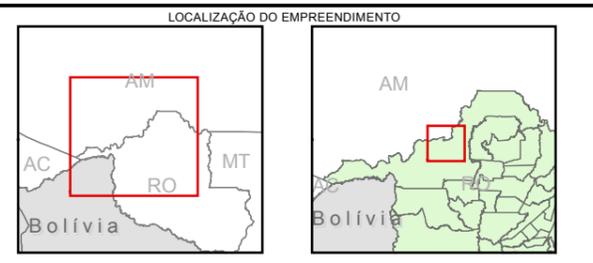
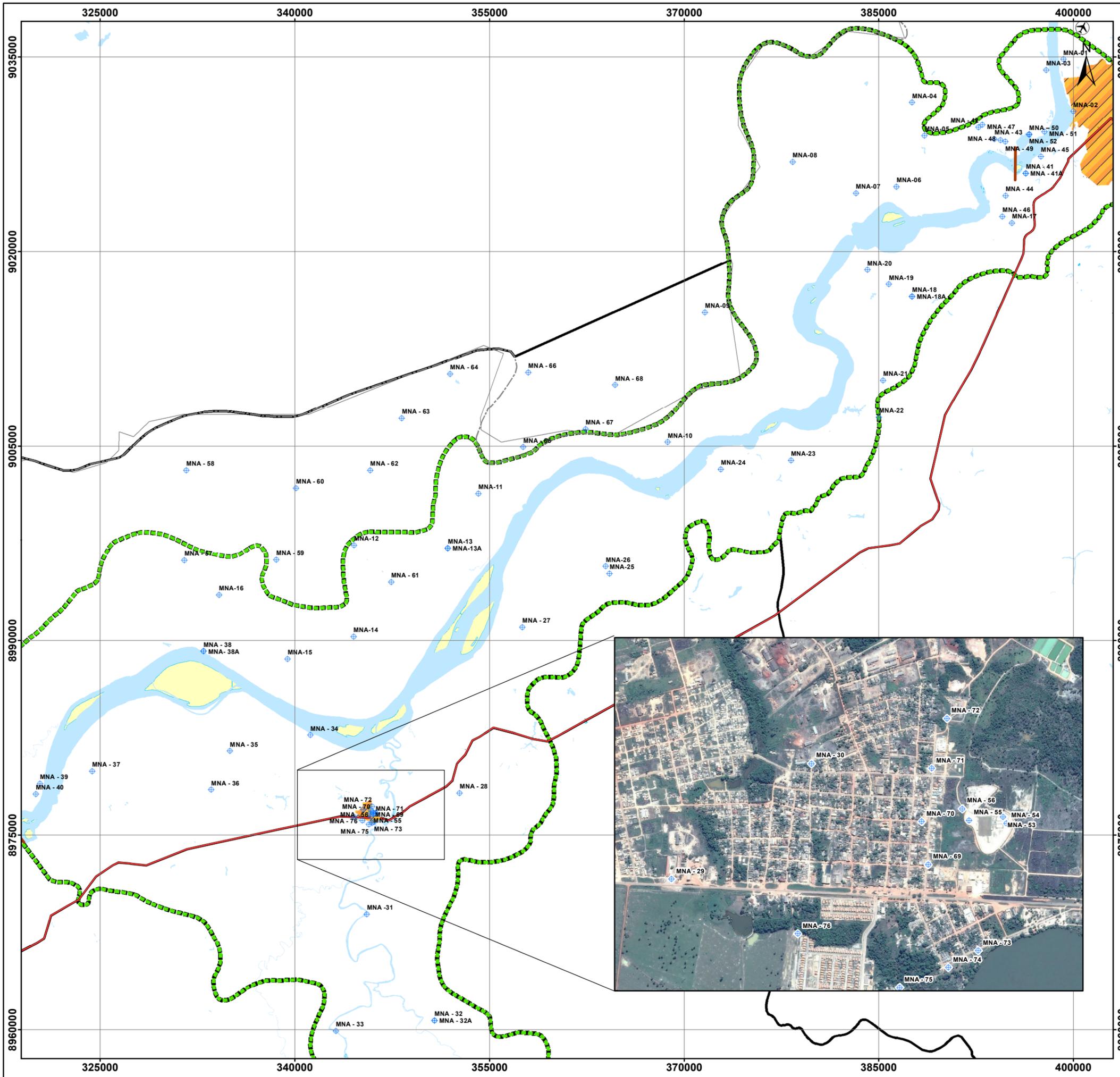
Ponto	Coordenada (N)	Coordenada (E)	Cotas DTM 2011 (m)	Localização
MNA-01	9.034.797,73	399.224,54	60,82	Bairro Nacional - proximo a Petrobras
MNA-02	9.030.771,00	399.989,00	59,63	Bairro Triângulo Madeira-Mamoré
MNA-03	9.033.977,00	397.903,00	63,73	Margem Esquerda rio Madeira- Curva da Balsa
MNA-04	9.031.483,65	387.569,10	77,68	Estrada do Jatuarana
MNA-05	9.028.937,38	388.521,50	80,67	Estrada do Jatuarana
MNA-06	9.024.978,91	386.365,23	77,09	Estrada do Jatuarana
MNA-07	9.024.482,12	383.238,03	84,20	Estrada do Jatuarana
MNA-08	9.026.886,31	378.360,58	84,97	Estrada do Jatuarana
MNA-09	9.015.313,50	371.606,45	86,45	Linha 3 Irmãos Joana Darc Sitio Boa Vista
MNA-10	9.005.270,78	368.732,68	83,72	Linha 9 Joana Darc
MNA-11	9.001.317,64	354.151,66	77,68	Linha 11 Joana Darc
MNA-12	8.997.341,61	344.561,64	89,55	Linha 15 Joana Darc
MNA-13	8.997.120,00	351.801,00	86,12	Linha 13 Joana Darc
MNA-13A	8.997.123,00	351.800,00	86,04	Linha 13 Joana Darc
MNA-14	8.990.296,84	344.522,99	77,29	Linha 17 Joana Darc
MNA-15	8.988.562,00	339.434,00	79,73	Linha 24 Joana Darc
MNA-16	8.993.525,35	334.150,98	82,41	Linha 19 Joana Darc
MNA-17	9.022.188,40	395.264,18	96,96	Lixão Vila Princesa
MNA-18	9.016.545,94	387.566,29	72,66	Estrada do Teotônio
MNA-18A	9.016.546,94	387.568,29	73,07	Estrada do Teotônio
MNA-19	9.017.463,00	385.781,00	88,98	Estrada do Teotônio
MNA-20	9.018.560,13	384.124,22	84,01	Estrada do Teotônio
MNA-21	9.010.059,00	385.337,00	98,31	Estrada da FIMCA
MNA-22	9.007.196,11	385.021,17	101,40	Estrada da FIMCA
MNA-23	9.003.884,44	378.238,59	77,76	Estrada da FIMCA-Morrinho
MNA-24	9.003.204,00	372.830,00	87,54	Próximo MD Rio Madeira faz Zeca Gordo
MNA-25	8.995.152,99	364.256,62	85,09	Estrada Morrinho
MNA-26	8.995.713,00	363.955,00	77,20	Fazenda do Zeca Gordo
MNA - 27	8.991.018,34	357.534,97	78,07	Fazenda do Zeca Gordo
MNA - 28	8.978.244,52	352.711,39	86,17	Rio Caracol - piscicultura
MNA - 29	8.976.380,96	344.555,03	85,56	Jaci-Paraná- Lixão

TABELA 3.2.3.1 (cont.)
LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO (MNA's) INSTALADOS NA AID
DO RESERVATÓRIO DA UHE SANTO ANTONIO

Ponto	Coordenada (N)	Coordenada (E)	Cotas DTM 2011 (m)	Localização
MNA - 30	8.976.965,48	345.263,03	93,54	Jaci-Paraná- casa proximo madeira
MNA - 31	8.968.895,30	345.549,15	78,98	ME Rio Jaci-Paraná
MNA - 32	8.960.694,52	350.764,02	80,08	Estrada do IBAMA - Rio Jaci-Paraná
MNA - 32A	8.960.694,52	350.764,02	80,08	Estrada do IBAMA - Rio Jaci-Paraná
MNA - 33	8.959.890,00	343.160,00	68,31	MD Rio Jaci-Paraná
MNA - 34	8.982.689,63	341.191,75	81,29	Jaci-Paraná proximo ao Rio Madeira
MNA - 35	8.981.469,20	335.003,15	83,26	Linha Capitão Silvio- Jaci-Paraná
MNA - 36	8.978.474,43	333.560,35	91,89	Linha Capitão Silvio- Jaci-Paraná
MNA - 37	8.979.912,93	324.377,87	75,10	Estrada do Jirau
MNA - 38	8.989.169,00	332.958,00	78,95	Rio Madeira Margem Direita
MNA- 38A	8.989.169,00	332.958,00	78,95	Rio Madeira Margem Direita
MNA - 39	8.978.966,00	320.361,00	76,46	Juzante Caldeirão do Inferno - Margem Esquerda
MNA - 40	8.978.143,00	320.030,00	79,54	Juzante caldeirao do inferno - Margem Esquerda
MNA - 41	9.026.002,71	396.331,86	84,14	Cemitério de Santo Antônio
MNA - 41A	9.026.003,87	396.329,06	84,11	Cemitério de Santo Antônio
MNA - 42	9.029.591,10	392.696,28	90,02	Canteiro de Obras Aterro Sanitário Jusante
MNA - 43	9.028.661,89	393.922,30	91,86	Canteiro de Obras ETA
MNA - 44	9.024.302,05	394.763,69	82,30	Canteiro de Obras ETE lado direito
MNA - 45	9.027.313,05	397.501,91	64,41	Estrada do Cemitário de Santo Antônio
MNA - 46	9.022.696,95	394.534,20	104,06	Vila Princesa Jusante Matadouro
MNA - 47	9.029.782,72	392.988,80	89,35	Canteiro de Obras Aterro Sanitário Montante
MNA - 48	9.028.578,25	394.383,18	88,96	Canteiro de Obras- Posto de Gasolina
MNA - 49	9.028.471,40	394.748,07	81,74	Canteiro de Obras- Refeitório
MNA - 50	9.029.028,00	396.596,00	68,05	Canteiro de Obras- ETE (1) Destruído
MNA - 51	9.029.220,48	397.767,96	74,04	Canteiro de Obras ETA 2
MNA - 52	9.029.049,16	396.576,19	70,23	Canteiro de Obras ETE
MNA - 53	8.976.695,00	346.230,00	73,38	Parque Jaci-Paraná
MNA - 54	8.976.664,00	346.249,00	73,28	Parque Jaci-Paraná
MNA - 55	8.976.678,00	346.059,00	73,62	Parque Jaci-Paraná
MNA - 56	8.976.737,00	346.025,00	72,42	Parque Jaci-Paraná
MNA - 57	8.996.197,47	331.485,33	75,71	Linha 24 Joana Darc
MNA - 58	9.003.117,11	331.634,28	91,99	Linha 17 Joana Darc

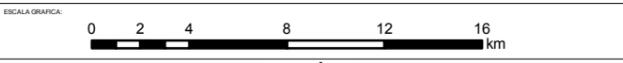
TABELA 3.2.3.1 (cont.)
LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO (MNA's) INSTALADOS NA AID
DO RESERVATÓRIO DA UHE SANTO ANTONIO

Ponto	Coordenada (N)	Coordenada (E)	Cotas DTM 2011 (m)	Localização
MNA - 59	8.996.244,41	338.569,17	90,72	Linha 17 Joana Darc
MNA - 60	9.001.747,64	340.102,49	88,82	Linha 15 Joana Darc
MNA - 61	8.994.500,29	347.419,03	74,32	Linha 15 Joana Darc
MNA - 62	9.003.124,29	345.813,23	89,57	Linha 13 Joana Darc
MNA - 63	9.007.122,57	348.249,17	88,62	Linha 11 Joana Darc
MNA - 64	9.010.529,70	351.965,79	87,85	Linha Joana Darc
MNA - 65	9.004.909,43	357.602,80	86,83	Linha Joana Darc
MNA - 66	9.010.676,04	357.997,72	93,73	Linha Joana Darc
MNA - 67	9.006.284,27	362.400,84	86,62	Linha Joana Darc
MNA - 68	9.009.689,54	364.683,42	91,72	Linha 09 Joana Darc
MNA - 69	8.976.454,00	345.853,00	75,57	Jaci-Paraná - área urbana
MNA - 70	8.976.672,00	345.819,00	75,28	Jaci-Paraná - área urbana
MNA - 71	8.976.940,00	345.870,00	77,26	Jaci-Paraná - área urbana
MNA - 72	8.977.193,00	345.947,00	77,00	Jaci-Paraná - área urbana
MNA - 73	8.976.019,00	346.105,00	74,98	Jaci-Paraná - área urbana
MNA - 74	8.975.934,00	345.954,00	76,18	Jaci-Paraná - área urbana
MNA - 75	8.975.833,00	345.708,00	75,79	Jaci-Paraná - área urbana
MNA - 76	8976105,00	345194,00	75,99	Jaci-Paraná - área urbana



- CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- ⊙ Sede Municipal
 - Localidade
 - ✈ Aeroporto
 - ⚓ Porto
 - Ponte
 - Ferrovias
 - BR - 364
 - Massa D'Água
 - Ilha
 - Brejo
 - Banco de Areia
 - Mancha Urbana
 - Municípios

- LEGENDA TEMÁTICA
- ⊕ Poços de Monitoramento
 - Eixo Barragem
 - Cota de Inundação (71 metros) - Reservatório Santo Antônio
 - Cota de Inundação (90 metros) - Reservatório Jirau
 - Área de Influência Direta (AID) - Jirau
 - Área de Influência Direta (AID) - Santo Antônio
 - Área de Influência Indireta (AII)



- REFERÊNCIA
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).
 - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DE MEIO AMBIENTE (SEDAM) - RONDÔNIA.
 - FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A.
 - CNOILEME ENGENHARIA.

- NOTAS
- BASE CARTOGRÁFICA NA PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR. DATUM HORIZONTAL: SAD-69. ZONA DE REFERÊNCIA 20S.
 - ARQUIVOS FORMATO SHAPEFILE - ARCGIS 10.1.
 - MAPA PARA IMPRESSÃO EM FORMATO A3.

0	PARA APROVAÇÃO	C.V.M.	03/15
---	----------------	--------	-------

TETRA TECH

MONITORAMENTOS ANALÍTICOS - SANTO ANTONIO ENERGIA

TÍTULO: LOCALIZAÇÃO DOS POÇOS DE MONITORAMENTO EXISTENTES NA AID DO RESERVATÓRIO

PROJ. N.º: 50008	PROJ.: B.C.	APROV.: J.P.	DATA: 03/15	ESCALA: 1:289.511	REV.: 0
------------------	-------------	--------------	-------------	-------------------	---------

3.3 MONITORAMENTO DO NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA

Os resultados dos monitoramentos hidrogeológicos até o momento realizados e analisados em conjunto, permitem vislumbrar a variação do nível d'água em escala regional, referente ao espaço geográfico coberto pela AID da UHE Santo Antônio, durante 4 ciclos hidrológicos. A **FIGURA 3.3.1** ilustra através de um gráfico a variação da cota média do nível d'água para cada campanha realizada, no período de Setembro de 2010 a Outubro de 2014, construído a partir do conjunto de dados apresentados na **TABELA 3.3.1**. Para este período, observa-se que a curva de variação apresenta uma elevação média da cota do nível d'água em termos regionais com ápice entre os meses de Janeiro e Abril, como reflexo ao período de cheias, e uma depressão da cota do nível d'água com ápice em Outubro, refletindo o período de vazante.

O **ANEXO C** ilustra, através de gráficos, a variação do nível d'água para cada poço nas campanhas realizadas no período de Setembro de 2010 a Outubro de 2014. Através destes gráficos, observam-se as variações sazonais de cheia-vazante que compõem o ciclo hidrológico.

Analisando o gráfico da **FIGURA 3.3.1**, é possível observar uma elevação regional relativa do nível do lençol freático ao se comparar o nível médio registrado em Out-Dez/2010 (Fase Pré-enchimento) com o respectivo nível em Out-Dez/2011, Out-Dez/2012, Out-Dez/2013 e Out-Dez/2014 (Fase Pós-enchimento). A observação dos valores das profundidades médias do nível d'água obtidas neste período, caracterizados pela semelhança entre si e mesmo por um pequeno rebaixamento da curva correspondente aos valores mais recentes, aponta para uma estabilização do processo de enchimento do reservatório, com uma elevação média do nível d'água da ordem de 1 metro.

Esse fenômeno foi tratado em relatórios anteriores como sendo fruto, única e exclusivamente, da influência do enchimento do reservatório. No entanto, ao se analisar os gráficos do **ANEXO B**, onde são apresentadas as variações do nível d'água para cada um dos poços de monitoramento (foram selecionados aqueles que apresentaram uma quantidade significativa e contínua de dados ao longo do período), é possível constatar que esta variação não é representativa de toda a área, mas apenas um fenômeno estatístico. A série histórica apresentada neste relatório, que contempla o período entre Outubro de 2010 e Novembro de 2014, que corresponde a 4 ciclos hidrológicos, permitiu verificar que, no período de Out-Dez/2013, vários poços de monitoramento apresentaram níveis d'água mais profundos do que aqueles observados em 2010, ou seja, estes poços apresentaram níveis d'água mais profundos do que os observados antes do enchimento do reservatório, o que não seria possível se o enchimento do reservatório fosse o condicionante principal do comportamento do lençol freático.

Essa constatação derruba a hipótese levantada no relatório de monitoramento hidrogeológico relativo às primeiras 7 campanhas mensais pós-enchimento (CRA, 2012b), que indicou que o regime pluviométrico exerceu pouca ou nenhuma influência relacionada à elevação observada das médias no período assinalado, o que sustentaria a afirmação pela influência do enchimento do reservatório como principal fator contribuinte para esse fenômeno. Os dados atuais indicam que o enchimento do reservatório promoveu alterações no lençol freático, notadamente em áreas próximas aos limites do reservatório, porém o comportamento do aquífero continua sendo fortemente condicionado pela variação pluviométrica sazonal.

As **FIGURAS 3.3.2 e 3.3.3** ilustram de forma mais localizada a elevação do nível freático em alguns dos MNAs objeto das campanhas de monitoramento hidrogeológico, mostrando que nem todos os poços sofreram o mesmo efeito, o que pode primariamente ser atribuído a condições hidrogeológicas locais reinantes e/ou produto da ação antrópica contrapondo o processo de enchimento do reservatório, tal como o efeito produzido por bombeamento de água de poços cacimba. Nota-se que este efeito é mais potencializado no período das cheias, em função da maior disponibilidade hídrica no âmbito da AID como produto da carga mais elevada de precipitação pluviométrica, enquanto que no período de vazante, com o abatimento geral do nível do lençol freático como reflexo da redução do índice pluviométrico, este fenômeno torna-se menos perceptível.

TABELA 3.3.1
DADOS OBTIDOS NAS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO HIDROGEOLOGICO

Ponto	Monitoramento Após Instalação dos MNAs 1 CAMPANHAS	Monitoramento Antes do Enchimento 3 CAMPANHAS			Monitoramento Durante o Enchimento 3 CAMPANHAS			Monitoramento Pós Enchimento 19 CAMPANHAS																			
	1a Campanha (Out/2010)	1a Campanha (Dez/2010)	2a Campanha (Mar/2011)	3a Campanha (Jul-Ago/2011)	1a Campanha (Out/2011)	2a Campanha (Dez/2011)	3a Campanha (Jan/2012)	1a Campanha (Fev/2012)	2a Campanha (Mar/2012)	3a Campanha (Abr/2012)	4a Campanha (Mai/2012)	5a Campanha (Jun/2012)	6a Campanha (Jul/2012)	7a Campanha (Ago/2012)	8a Campanha (Set/2012)	9a Campanha (Out/2012)	10a Campanha (Nov/2012)	11a Campanha (Dez/2012)	12a Campanha (Jan/2013)	13a Campanha (Abr/2013)	14a Campanha (Jul/2013)	15a Campanha (Out/2013)	16a Campanha (Jan/2014)	17a Campanha (Abr/2014)	18a Campanha (Jul/2014)	19a Campanha (Out/2014)	
MNA-01	3,69	4,87	1,36	2,56	2,84	2,11	1,32	1,06	0,93	1,07	1,26	1,39	2,83	2,73	2,62	2,56	1,98	1,39	0,90	0,10	1,62	4,17	0,38	ATERRADO	ATERRADO	ATERRADO	
MNA-02	6,80	5,02	1,54	4,28	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	3,06	2,99	2,50	2,00	1,08	0,95	1,34	2,85	0,65	ATERRADO	ATERRADO	ATERRADO
MNA-03	Seco	8,25	5,68	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	9,47	9,69	9,64	9,30	8,44	3,90	7,90	9,13	6,75	4,34	6,42	7,57
MNA-04	6,32	5,64	3,53	5,22	6,30	5,56	4,27	5,70	2,40	2,95	3,71	4,20	5,17	5,14	5,35	5,61	5,70	4,09	3,22	2,62	4,64	5,61	2,63	2,10	4,27	4,96	
MNA-05	7,90	7,27	4,55	7,82	7,69	6,49	5,21	5,51	3,78	6,48	7,28	7,51	7,80	7,88	7,85	7,83	7,84	3,92	5,47	5,35	7,58	7,84	3,55	5,12	7,43	7,06	
MNA-06	8,25	7,83	6,85	7,91	8,09	8,10	7,65	6,35	5,25	6,98	6,35	6,51	6,73	6,80	6,98	7,03	7,01	6,48	5,44	5,52	6,59	7,10	5,77	6,19	6,43	6,83	
MNA-07	Seco	11,20	6,22	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	9,65	11,28	11,44	9,40	6,38	5,14	8,94	11,59	5,66	6,35	10,06	10,93
MNA-08	5,56	8,22	7,62	7,77	7,80	7,16	6,90	7,03	6,77	7,02	7,38	7,44	7,76	7,83	5,68	7,74	7,76	7,67	7,26	6,93	7,72	7,75	7,83	6,94	7,62	7,76	
MNA-09	6,00	6,52	4,40	5,22	5,71	5,27	4,08	4,47	4,31	4,82	4,99	5,48	5,72	5,95	6,06	5,99	5,61	5,43	5,40	4,82	5,64	5,89	4,98	4,74	5,44	5,31	
MNA-10	8,42	8,36	5,37	Soterrado	7,89	8,33	7,75	6,83	5,62	5,31	5,55	6,10	6,58	7,09	7,33	8,26	8,51	8,37	7,39	6,69	6,90	7,84	6,98	5,38	5,19	6,87	
MNA-11	4,17	3,96	3,17	Seco	4,28	4,14	2,36	3,48	3,11	3,43	3,49	3,72	3,89	4,44	4,70	4,32	4,22	4,13	3,46	3,64	3,92	4,40	3,58	2,47	3,59	4,24	
MNA-12	8,91	8,90	6,82	7,98	9,13	9,38	8,96	7,69	6,43	6,45	6,61	7,06	7,43	7,94	8,21	8,79	8,96	9,04	8,10	7,06	7,74	8,56	6,98	5,93	7,18	8,34	
MNA-13	Seco	8,06	-	Seco	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	6,02	Interditado	5,84	5,85	4,78	4,73	5,09	5,66	5,36	4,41	6,39	5,63	
MNA-13A	8,50	7,12	-	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	6,08	Interditado	6,03	6,06	5,12	4,94	5,16	5,89	5,58	4,62	6,60	5,82	
MNA-14	6,64	4,52	-	5,96	6,11	5,27	1,14	1,88	1,94	2,94	2,94	3,65	4,53	5,25	5,59	5,43	5,21	4,89	2,15	4,33	3,19	1,86	1,15	2,50	5,54		
MNA-15	5,10	3,47	-	5,16	4,32	4,25	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	0,28	0,67	1,70	2,96	5,75	5,11	5,01	4,50	4,00	Interditado	2,42	4,32	1,00	2,53	2,74	5,81	
MNA-16	4,93	6,40	-	5,44	4,17	3,75	2,20	1,75	0,80	1,58	1,82	2,76	3,38	3,93	4,56	4,83	4,94	4,64	4,07	1,66	3,32	4,38	1,64	1,38	3,15	4,44	
MNA-17	15,06	14,79	9,77	14,11	15,70	15,17	13,40	10,17	6,64	7,44	10,13	11,97	13,08	13,95	14,20	14,14	14,20	13,92	12,02	Interditado	12,28	15,02	15,23	3,19	11,62	14,87	
MNA-18	2,14	1,95	-	1,36	1,20	1,20	1,22	1,10	1,02	1,20	1,38	0,94	0,89	0,68	0,96	0,95	0,96	0,87	0,65	0,61	0,88	2,07	0,54	0,77	0,80	0,92	
MNA-18A	2,03	1,87	1,81	-	0,99	1,01	1,03	0,92	0,87	1,03	1,20	0,73	0,69	0,88	0,76	0,74	0,76	0,68	0,67	0,43	0,76	1,90	0,35	0,60	0,60	0,72	
MNA-19	5,00	-	4,56	4,63	4,94	1,35	1,11	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	9,32	9,27	9,01	8,95	7,06	6,91	2,62	2,99	6,86	2,37	2,42	2,99	
MNA-20	7,16	6,33	4,46	4,27	3,83	3,90	3,41	3,70	3,30	3,76	5,30	4,90	6,43	7,17	7,14	7,09	7,14	6,69	4,42	3,46	2,80	6,36	4,54	3,75	4,81	5,01	
MNA-21	7,04	6,66	4,67	6,33	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	11,92	12,28	12,00	11,90	10,80	9,90	10,09	10,28	9,14	9,07	9,54	9,80	
MNA-22	11,03	11,53	10,15	11,10	11,38	11,22	10,48	8,86	6,75	6,76	7,77	8,68	9,32	9,93	10,73	11,27	11,51	11,12	9,37	8,08	7,62	10,50	7,22	7,15	7,38	7,81	
MNA-23	6,12	6,03	5,60	6,05	6,11	6,06	5,81	5,58	5,26	5,51	5,83	5,93	6,15	6,11	6,18	6,18	6,18	5,99	5,52	6,82	5,77	9,05	5,71	5,58	5,84	6,35	
MNA-24	16,49	16,40	13,23	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	11,02	11,00	10,89	10,68	10,00	Interditado	2,29	2,83	3,53	1,46	2,22	2,65	
MNA-25	8,35	6,93	5,68	6,73	7,12	7,25	6,41	5,93	5,53	5,88	6,05	6,38	6,66	6,88	7,43	7,32	7,23	7,00	6,41	6,23	7,34	8,00	6,02	5,23	6,21	6,66	
MNA-26	4,33	1,03	-	3,48	1,08	1,26	0,47	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	4,37	4,16	3,56	2,65	2,09	2,79	3,72	4,12	2,72	2,46	3,54	3,88	
MNA - 27	Acesso alagado	8,21	6,53	7,87	8,38	8,30	7,40	6,90	6,12	6,62	7,24	7,41	7,64	7,71	8,14	7,90	7,91	8,29	7,63	6,54	7,18	8,00	7,40	6,55	7,53	8,09	
MNA - 28	Acesso alagado	4,20	3,95	5,26	4,38	4,18	-	3,05	3,02	3,07	3,14	3,23	3,42	3,69	3,76	3,60	3,62	3,70	3,68	3,59	3,34	3,89	Interditado	1,80	3,32	3,53	
MNA - 29	6,19	5,73	1,56	6,30	6,52	6,39	5,16	4,39	4,12	4,26	4,53	5,40	5,84	6,40	6,26	6,58	6,65	6,41	5,87	5,16	6,23	6,80	5,54	4,09	4,94	6,45	
MNA - 30	5,85	5,75	2,01	5,78	5,86	5,82	5,53	5,53	5,42	5,54	5,64	5,74	5,76	5,80	6,13	5,92	5,89	5,77	5,67	5,70	6,77	5,85	5,61	5,54	7,15	5,94	
MNA - 31	Acesso alagado	6,31	3,98	8,65	11,38	10,41	5,20	4,10	5,37	5,60	5,78	5,84	5,98	7,99	8,22	8,00	7,90	7,59	5,57	3,71	6,14	6,36	4,98	4,81	6,47	8,65	
MNA - 32	Acesso alagado	4,17	10,28	3,70	Seco	Seco	3,53	3,22	Acesso Interd.	2,66	2,82	3,02	3,33	3,70	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco	3,90	3,55	2,43	4,13	5,35	
MNA - 32A	Acesso alagado	Seco	2,11	Acesso alagado	4,20	4,25	3,59	3,29	Acesso Interd.	2,72	2,87	3,08	3,39	3,77	3,97	3,79	4,00	3,95	3,70	2,79	3,83	3,99	3,32	2,14	Seco	SECO	
MNA - 33	Acesso alagado	4,12	5,12	7,92	4,53	3,47	1,15	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	Alagado	4,37	4,19	4,40	2,84	1,16	0,22	3,63	4,21	0,71	Alagado	2,39	4,09	
MNA - 34	Acesso alagado	14,73	4,65	8,25	14,95	13,07	11,41	Alagado	Alagado	Alagado	8,02	8,47	8,84	9,19	9,55	9,32	9,66	9,88	7,43	Interditado	11,24	9,41	8,88	4,58	7,70	8,85	
MNA - 35	Acesso alagado	4,27	-	4,11	4,23	4,16	3,58	3,38	3,16	3,44	3,59	3,80	3,94	4,92	4,30	4,30	4,36	4,30	3,60	3,45	4,11	4,25	3,40	3,12	3,65	3,52	
MNA - 36	Acesso alagado	2,84	-	4,85	4,76	5,02	1,26	0,80	1,15	2,12	2,68	3,90	4,48	4,09	5,39	5,36	5,37	5,21	3,79	1,62	4,23	5,13	0,39	0,77	2,46	5,15	
MNA - 37	Acesso alagado	1,84	-	2,10	2,28	2,27	1,28	0,98	0,90	1,27	1,00	1,16	1,58	1,97	3,38	3,16	2,89	2,60	1,59	0,56	1,49	1,27	0,68	Alagado	1,99	2,45	
MNA - 38	Acesso alagado	5,71	4,43	5,10	3,48	6,10	1,12	1,05	0,82	1,15	1,35	Obstruído	Obstruído	Obstruído	3,35	2,92	2,63	2,34	2,55	Alagado	2,83	5,88	Destruído	0,66	3,30	5,56	
MNA- 38A	Acesso alagado	Acesso alagado	8,55	Acesso alagado	7,77	2,90	2,81	2,34	2,03	1,22	1,43	Obstruído	Obstruído	Obstruído	3,32	3,11	2,87	2,63	1,10	Alagado	2,90	5,85	Destruído	0,89	3,56	5,20	
MNA - 39	Acesso alagado	3,12	3,25	7,45	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	Destruído	3,10	3,13	2,90	2,67	0,96	Alagado	1,89	Destruído	Destruído	0,99	3,66	4,84	
MNA - 40	Acesso alagado	2,31	7,80	8,17	3,27	1,56	0,54	0,85	1,02	1,02	0,66	0,90	1,23	2,10	2,95	2,76	2,80	2,69	1,64	Alagado	2,87	4,01	Destruído	1,97	3,28	3,10	
MNA - 41	Seco	10,37	7,55	9,57	10,50	10,45	9,54	8,50	5,08	6,27	8,61	9,03	9,40	9,80	10,51	10,60	Seco	9,17	8,78	8,08	9,13	10,52	7,79	8,27	8,82	9,40	
MNA - 41A	10,77	9,98	-	-	10,70	10,65	9,30	7,76	5,08	7,58	8,93	9,36	9,71	10,05	10,64	10,48	10,97	9,00	8,61	8,03	9,08	10,60	7,96	8,33	8,97	SECO	
MNA - 42	Seco	-	-	Seco	8,66	6,74	5,80	0,20	3,20	11,08	7,87	10,86	8,05	8,68	3,20	11,08	9,31	9,08	7,45	4,67	12,83	9,03	4,10	5,73	7,17	8,38	
MNA - 43	7,33	5,23	4,17	Soterrado	6,39	6,04	5,24	0,19	3,00	4,18	5,05	5,81	6,40	7,00	7,33	7,17	6,70	4,55	3,13								

FIGURA 3.3.1
VARIAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA AO LONGO DAS CAMPANHAS DE MONITORAMENTO REALIZADAS

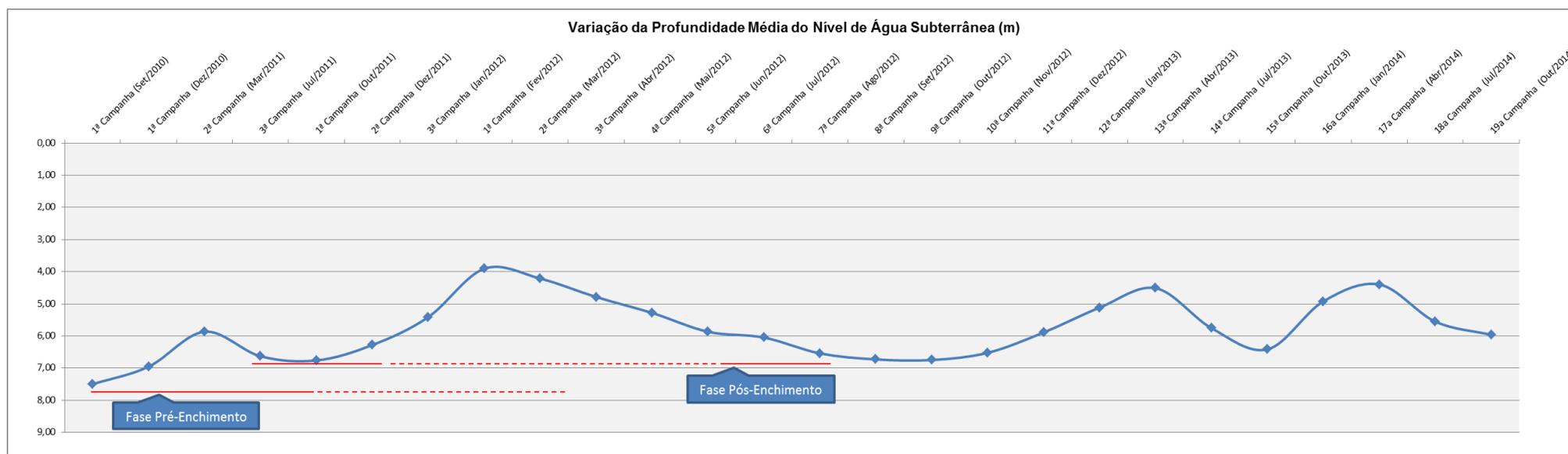


FIGURA 3.3.2
VARIAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA ANTES E APÓS O ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO

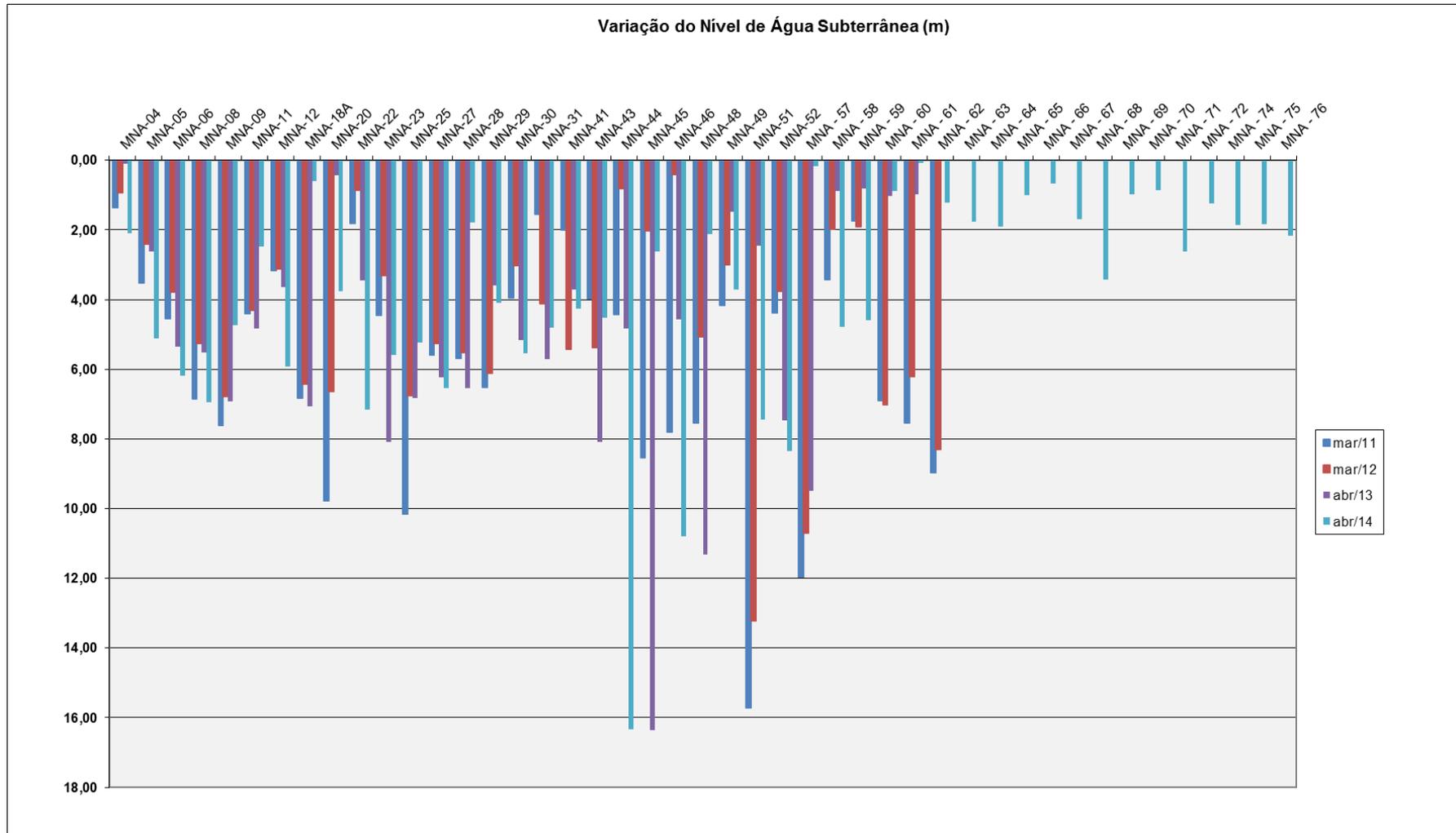
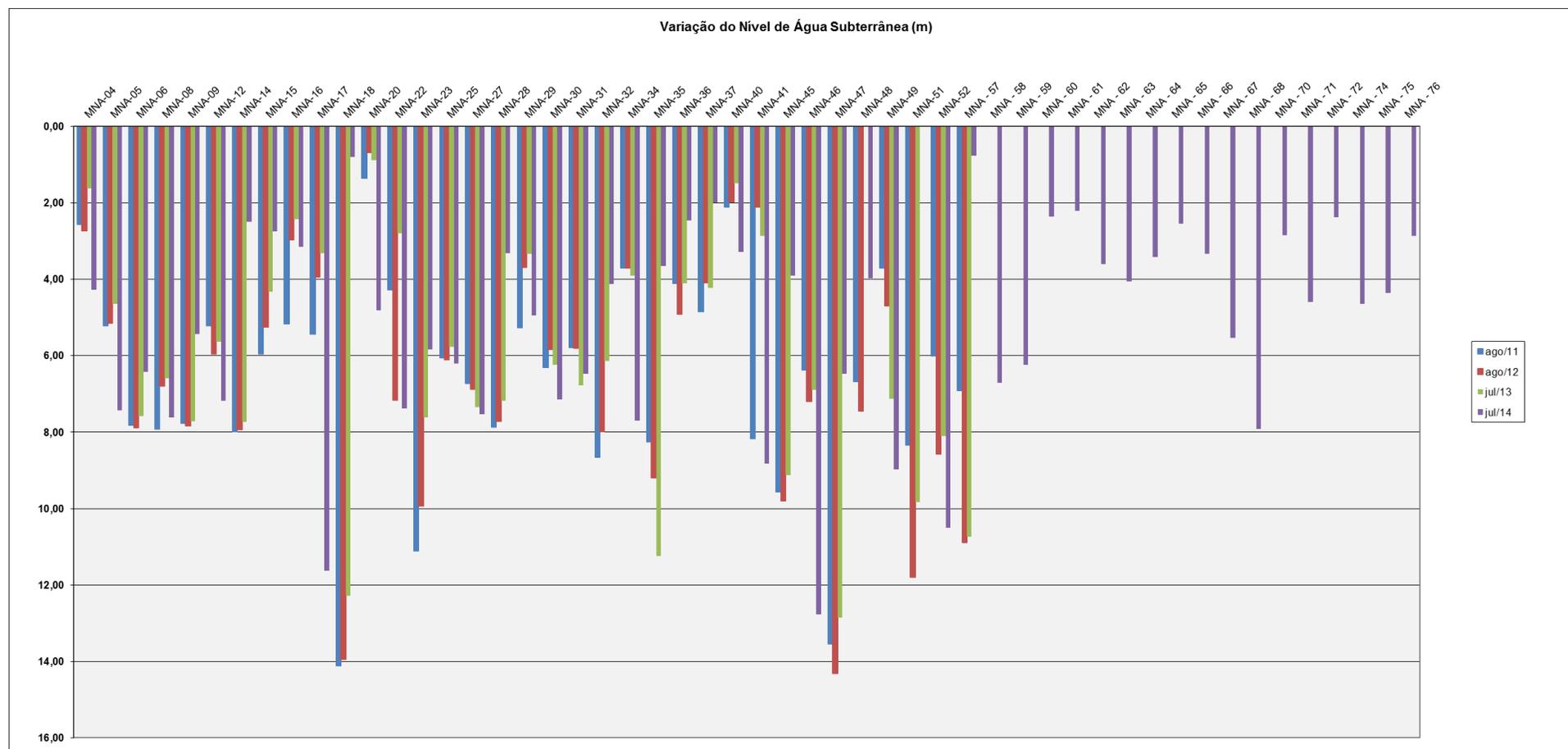


FIGURA 3.3.3
VARIAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA SUBTERRÂNEA ANTES E APÓS O ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO



3.4 MONITORAMENTO ANALÍTICO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

O Monitoramento Analítico das Águas Subterrâneas faz parte do escopo previsto na segunda fase do *Cadastramento das Fontes Hídricas, Programa do Monitoramento do Lençol Freático*. Até o momento, foram realizadas 5 campanhas de monitoramento analítico em poços localizados na AID do reservatório.

As campanhas de monitoramento foram realizadas nas seguintes datas:

- 1ª Campanha - Outubro de 2010;
- 2ª Campanha - Junho-Julho de 2011;
- 3ª Campanha - Junho de 2012;
- 4ª Campanha - Junho de 2013;
- 5ª Campanha - Agosto de 2014.

Para cada uma das campanhas analíticas realizadas, os procedimentos de amostragem tiveram início com a coleta de amostra de água para a medição de parâmetros chaves das condições físico-químicas in situ (temperatura, pH, condutividade elétrica, sólidos totais dissolvidos, oxigênio dissolvido e potencial de oxi-redução) nos poços selecionados.

Após a medição dos parâmetros físico-químicos, os poços foram amostrados seguindo o método de purga de volume determinado, utilizando amostradores descartáveis (bailers), conforme estabelecido pela Norma ABNT NBR 15847:2010 no item 7.1. Neste método, o volume a ser purgado deve ser entre 3 a 5 vezes o volume da coluna de água presente nos poços. Após a purga, foi realizada uma nova medição de parâmetros físico-químicos in situ.

Visando a rastrear eventuais desvios relacionados aos procedimentos de coleta, análises laboratoriais e verificar a representatividade dos resultados analíticos, foram coletadas amostras em duplicata e branco de campo, a saber:

- Branco de Campo: quantidade de água destilada, desmineralizada ou deionizada em um frasco de coleta, transportada até o local de coleta (poço de monitoramento ou cacimba), manuseada da mesma forma que uma amostra e retornada ao laboratório para análise, com o objetivo de se identificar possíveis interferências causadas pelo ambiente;
- Duplicata: consiste na coleta de duas amostras idênticas de água de um mesmo ponto, para análises químicas de todos os parâmetros químicos analisados, para avaliar os resultados analíticos e o desempenho do laboratório. Nesta campanha, a amostra duplicata foi coletada no MNA-48 (AS-14).

Após a coleta, as amostras foram identificadas, preservadas a 4°C e posteriormente enviadas ao laboratório BIOAGRI AMBIENTAL, localizado em São Paulo, SP, para análise dos parâmetros de VOCs, SVOCs, Inorgânicos e de Metais Totais e Dissolvidos conforme Lista CETESB. As amostras coletadas para análise dos parâmetros Físico-Químicos e Microbiológicos foram enviadas ao laboratório LAPEF, localizado em Porto Velho, RO, de modo a atender ao prazo de validade estabelecido para a realização de tais ensaios.

As amostras foram analisadas através das seguintes metodologias:

- VOCs: POP PA 075/USEPA – SW 846 8260C, 5021A;
- SVOCs: POP PA 76/USEPA 8270, 3535;
- Glifosato: POP PA 033, revisão 02;
- Cianeto (FIA): POP PA 122/Method OIA-1677;
- Ânions: POP PA 032/USEPA SW 846 – 300.1;
- Acrilamida/Acrilonitrila: POP PA 094/USEPA SW 846 – 8316;
- Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005/SMEWW 4500 NH3 E;
- Sulfeto: POP PA 020/SMEWW 4500-2/D;
- Metais (Lista CETESB): POP PA 038/SMEWW 3125-B, USEPA 6020;
- Parâmetros Físico-Químicos: SMEWW 21th Edition, 2005;
- Parâmetros Microbiológicos: SMEWW, cap. 9222, 2005.

Os resultados obtidos nas campanhas de monitoramento analítico realizadas até o momento indicam que as águas subterrâneas do aquífero freático na área de interesse apresentam-se com sua qualidade afetada, maiormente por causas naturais, influenciadas pela geologia em escala regional, frente à aplicação dos padrões de qualidade adotados neste trabalho, ainda que, comparativamente aos resultados da 1ª campanha, tenha se observado um número menor de concentrações anômalas;

Neste sentido, admite-se, especialmente no caso dos metais, que a ocorrência de formações geológicas sedimentares de expressão regional contendo material ferruginoso (laterita), seja na forma de coberturas detríticas superficiais (Cobertura Detrito-Laterítica e Formação Jaci-Paraná) ou como lentes constituintes de depósitos fluviais (Formação Rio Madeira), tenham forte contribuição na formação do perfil químico das águas subterrâneas ao longo da área de interesse, através do processo de dissolução das rochas constituintes. Admite-se também uma contribuição na forma de materiais finos em suspensão, produzidos a partir da percolação da água em meio às fraturas das rochas granitoides (Suítes Intrusivas), considerando-se o trend geoquímico intermediário (magmas sub-alcálicos) determinado para as mesmas (CPRM, 2005);

Entre os metais analisados destacam-se o alumínio e ferro e, em menor grau, chumbo (somente como fração total, sem filtração) e manganês, todos com amostras exibindo valores acima dos padrões de qualidade adotados. Concentrações anômalas em relação aos padrões de potabilidade vigentes, estabelecidos pela Portaria nº 2.914/2011, foram identificadas em diversos pontos amostrados;

Destaca-se também a identificação de anomalias de metais pesados (chumbo e manganês) em alguns poços de monitoramento instalados pela CRA, embora se considere que os mesmos permaneçam lacrados e não venham a representar potenciais caminhos de exposição para receptores humanos. Cabe ressaltar que as anomalias foram em sua maior parte observadas em amostras analisadas para metais totais (amostras não filtradas), refletindo a presença de metais adsorvidos ao material particulado presente na água subterrânea, fato normalmente relacionado ao tipo de solo local.

No contexto dos parâmetros físico-químicos analisados, os resultados indicam que a qualidade das águas subterrâneas na área de interesse encontra-se afetada, apresentando valores anômalos com relação à Cor Aparente e Turbidez em especial, segundo os padrões estabelecidos pela Portaria nº 2.914/2011. As anomalias identificadas na quase totalidade dos poços exibem valores que devem refletir em seu conjunto a presença de materiais em suspensão, com origem a partir de fontes poluidoras do tipo fossas de infiltração e/ou locais dedicados à criação de animais (orgânicos) situados na circunvizinhança dos pontos de coleta, assim como devido à presença de partículas de argila, silte e/ou areia (inorgânicos).

Quanto aos parâmetros microbiológicos analisados, na 5ª Campanha de monitoramento foi identificada a presença de coliformes totais na maioria dos poços de monitoramento amostrados, configurando um grande aumento em relação ao observado nas 4 campanhas anteriores, onde apenas um ou dois poços apresentavam coliformes totais. As tabelas com os resultados analíticos obtidos nas cinco campanhas realizadas até o momento são apresentadas no **ANEXO D**.

4.0 CONCLUSÕES

Com base nas informações obtidas nos trabalhos de campo e nos resultados analíticos, pode-se concluir que:

- As medições das cotas do nível d'água subterrânea realizadas ao longo das campanhas de monitoramento hidrogeológico (1ª à 19ª Campanhas Pós-enchimento), adicionadas às medições registradas em campanhas anteriores, permitiram determinar os períodos de cheia, com ápice em Março, e vazante, com ápice em Outubro, durante quatro ciclos hidrológicos;
- A reciprocidade determinada pela comparação destes diferentes conjuntos de dados nas fases pré-enchimento e pós-enchimento vem, assim, definir a representatividade dos dados de monitoramento hidrogeológico coletados até o presente momento, com respeito à definição das variações sazonais de cheia-vazante que compõem o ciclo hidrológico e comuns a qualquer bacia hidrográfica;
- Admite-se que as variações artificiais (induzidas) como reflexo do enchimento do reservatório concluído em Janeiro de 2012, encontram-se atualmente estabilizadas. A análise do conjunto de dados obtidos permite vislumbrar uma evolução de característica induzida da elevação do nível d'água na área estudada com base, por exemplo, na observação da elevação relativa do lençol freático entre os períodos Out-Dez/2010 Out-Dez/2011. Esta característica de elevação induzida manteve-se praticamente a mesma em idêntico período para os anos 2012, 2013 e 2014, de acordo com dados coletados ao longo das campanhas de monitoramento hidrogeológico, com a cota média do nível d'água subterrânea mantendo-se praticamente igual ao observado no período Out-Dez/2011. Uma projeção da curva de variação da média do nível de água apresentada na **FIGURA 3.3.1**, a partir dos dados coletados nos monitoramentos mais recentes, indica que tal comportamento deverá se manter nos próximos anos;
- As águas subterrâneas do aquífero freático na área de interesse apresentam-se com sua qualidade afetada, maiormente por causas naturais, influenciadas pela geologia em escala regional, considerando-se a atual malha de poços de monitoramento e fontes hídricas utilizada ao longo das 4 campanhas analíticas, frente à aplicação dos padrões de qualidade adotados neste trabalho;

- Neste sentido, admite-se, especialmente no caso dos metais, que a ocorrência de formações geológicas sedimentares de expressão regional contendo material ferruginoso (laterita), seja na forma de coberturas detríticas superficiais (Cobertura Detrito-Laterítica e Formação Jaci-Paraná) ou como lentes constituintes de depósitos fluviais (Formação Rio Madeira), tenham forte contribuição na formação do perfil químico das águas subterrâneas ao longo da área de interesse, através do processo de dissolução das rochas constituintes. Admite-se também uma contribuição na forma de materiais finos em suspensão, produzidos a partir da percolação da água em meio às fraturas das rochas granitóides (Suítes Intrusivas), considerando-se o trend geoquímico intermediário (magmas sub-alcalinos) determinado para as mesmas (CPRM, 2005);
- Entre os metais analisados destacam-se o alumínio e ferro e, em menor grau, chumbo (somente como fração total, sem filtragem) e manganês, todos com amostras exibindo valores acima dos padrões de qualidade adotados. Concentrações anômalas em relação aos padrões de potabilidade vigentes, estabelecidos pela Portaria nº 2.914/2011, a qual substituiu a Portaria nº 518/2004, foram identificadas em diversos pontos amostrados ao longo das 4 campanhas analíticas realizadas;
- Destaca-se também a identificação de anomalias de metais pesados (chumbo e manganês) em alguns poços de monitoramento instalados pela TETRA TECH SUSTENTABILIDADE, embora se considere que os mesmos permaneçam na TETRA TECH SUSTENTABILIDADE e não venham a representar potenciais caminhos de exposição para receptores humanos. Cabe ressaltar que as anomalias foram observadas em amostras analisadas para metais totais (amostras não filtradas), refletindo a presença de metais adsorvidos ao material particulado presente na água subterrânea, fato normalmente relacionado ao tipo de solo local;
- No contexto dos parâmetros físico-químicos analisados, os resultados indicam que a qualidade das águas subterrâneas na área de interesse encontra-se afetada, apresentando valores anômalos com relação à Cor Aparente e Turbidez em especial, segundo os padrões estabelecidos pela Portaria nº 2.914/2011, em substituição à Portaria nº 518/2004, vigente durante a realização das 2 primeiras campanhas. As anomalias identificadas na quase totalidade dos poços exibem valores que devem refletir em seu conjunto a presença de materiais em suspensão, com origem a partir de fontes poluidoras do tipo fossas de infiltração e/ou locais dedicados à criação de animais (orgânicos) situados na circunvizinhança dos pontos de coleta, assim como devido à presença de partículas de argila, silte e/ou areia (inorgânicos) e;

- Quanto aos parâmetros microbiológicos analisados, não foi identificada a presença de coliformes em nenhuma das amostras analisadas, exceto para coliformes totais e termotolerantes nos poços MNA-02 e MNA-41 (1ª campanha), que não se confirmaram na campanha posterior, assim como coliformes totais no PC-10 (2ª campanha). A presença de coliformes é um dos principais indicadores de contaminação fecal, estando, nos casos mencionados, estritamente associada com o lançamento de esgoto e água servida a partir de moradias situadas nas circunvizinhanças dos pontos de amostragem.
- A observação do conjunto dos resultados obtidos com a realização das 4 campanhas de monitoramento analítico para os parâmetros VOCs, SVOCs, Inorgânicos, Metais e Físico-Químico/Microbiológicos incluídos na Portaria nº 2.914/2011 e Lista CETESB (metais) sugere não ter havido alterações na qualidade das águas subterrâneas no âmbito da AID, que pudessem estar associadas ao processo de elevação do nível do lençol freático como reflexo do enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio.

5.0 RECOMENDAÇÕES

De acordo com os resultados obtidos, a TETRA TECH SUSTENTABILIDADE recomenda:

- Na possibilidade de haver futura alteração da cota de operação do reservatório da UHE Santo Antônio, o prolongamento das campanhas de monitoramento analítico das águas subterrâneas do Programa de Monitoramento do Lençol Freático e do Cadastramento das Fontes Hídricas na Área de Influência Direta – AID do Aproveitamento Hidrelétrico de Santo Antonio, Porto Velho, RO, de forma a caracterizar eventuais alterações na qualidade da água, em decorrência de nova elevação induzida do lençol freático;
- Assegurar que a água dos poços de monitoramento (MNAs) instalados na Área de Influência Direta – AID da UHE Santo Antônio não venha a ser utilizada para consumo humano pelas comunidades locais, face à identificação de concentrações de alguns metais e parâmetros físico-químicos (incluindo, por vezes, coliformes) superiores aos respectivos valores máximos permitidos (VMP) fixados pelo padrão de potabilidade vigente (Portaria MS nº 2.914/2011).

6.0 **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda, 2010a. **Relatório de Progresso – Março e Abril de 2010 (10252-0000-GN-RT002-0).**

Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda, 2010b. **Relatório de Progresso – Maio a Outubro de 2010 (10252-0000-GN-RT002-0).**

Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda, 2011a. **Relatório Integrado das Atividades do Programa de Monitoramento do Lençol Freático (10252-0000-EV-RT002-0).**

Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda, 2011b. **Relatório de Progresso – Março a Setembro de 2011 (10252-0000-GN-RT004-0).**

Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda, 2012a. **Relatório de Progresso – Outubro de 2011 a Março de 2012 (10252-0000-GN-RT005-0).**

Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda, 2012b. **Relatório de Progresso – Março a Setembro de 2012 (10252-0000-GN-RT006-0).**

Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda, 2013a. **Relatório de Instalação dos Poços de Monitoramento das Águas Subterrâneas (10252-0000-EV-RT010-A).**

Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda, 2013b. **Relatório de Progresso – Outubro de 2012 a Fevereiro de 2013 (10252-0000-GN-RT007-0).**

Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda, 2013c. **Relatório de Progresso – Março a Setembro de 2013 (10252-0000-GN-RT008-0).**

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. **Banco de dados - Chuva Acumulada Mensal na Estação Automática de Porto Velho/RO.** Disponível em: http://www.inmet.gov.br/sonabra/pg_iframe.php Acesso em: 09/12/2014

Tetra Tech, 2014. **Monitoramento hidrogeológico – Campanhas Pós-enchimento (13ª à 15ª) (50008-EV-RT001-A).**

Tetra Tech, 2014. **Relatório de Instalação dos Poços de Monitoramento de Águas Subterrâneas – Assentamentos Joana D’arc I, II e III e Distrito de Jaci-Paraná (50008-EV-RT002-0).**

Tetra Tech, 2014. **Relatório de Monitoramento de Águas Subterrâneas – Assentamentos Joana D’arc I, II e III e Distrito de Jaci-Paraná (50008-EV-RT003-B).**

Tetra Tech, 2014. **Relatório de Monitoramento de Águas Subterrâneas – Assentamentos Joana D’arc I, II e III e Distrito de Jaci-Paraná (50008-EV-RT004-0).**

Tetra Tech, 2014. **Relatório de Monitoramento Analítico das Águas Subterrâneas – 5ª Campanha (50008-EV-RT005-0).**

Tetra Tech, 2014. **Monitoramento Hidrogeológico Campanhas Pós-Enchimento (16ª À 19ª) (50008-EV-RT006-0).**

Tetra Tech, 2014. **Relatório de Monitoramento Hidrogeológico – Campanhas Mensais Pós-Enchimento (2014) – Assentamentos Joana D’arc I, II e III e Distrito De Jaci-Paraná (50008-EV-RT007-0).**

ANEXO A

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART

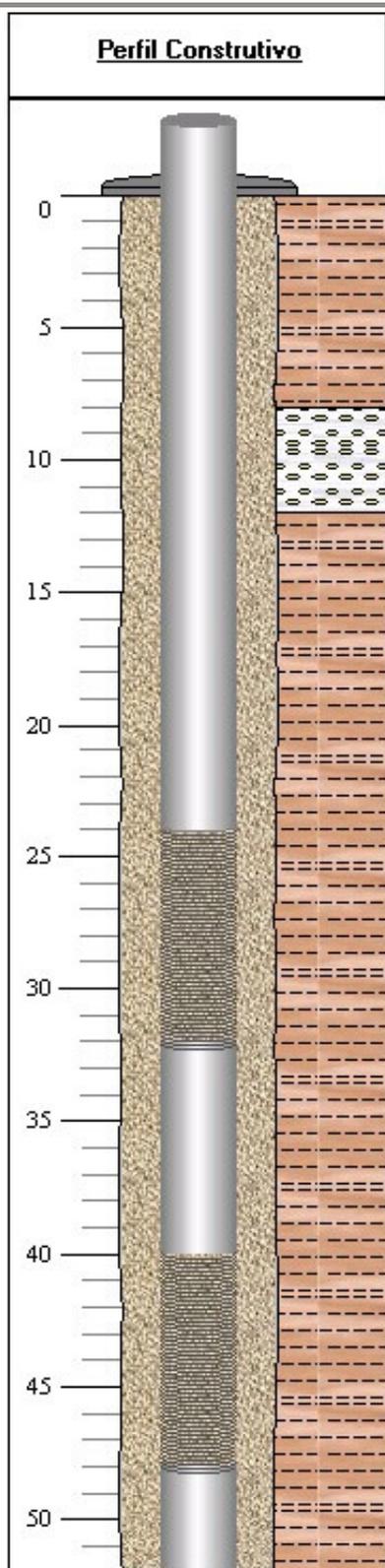
ANEXO B

FICHAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO SITE DO CPRM

Poço: 110000170 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: Porto
Velho

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome:
Data da
Instalação:
Proprietário: TRIB. REG. DO TRAB. 14 REGIAO
Natureza do
Ponto: Poço tubular
Uso da Água: Abastecimento doméstico
Cota do
Terreno (m):

Localização:

Localidade: Porto Velho
UTM
(Norte/Sul): 9033654
UTM
(Leste/Oeste): 403387
Latitude
(GMMSS): 084427
Longitude
(GMMSS): 635242
Bacia
Hidrográfica: Rio Amazonas
Subbacia
Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 19/10/2012
Situação: Seco

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
	0.00	52.00	ARTESIA POCOS	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	52.00	12	304.8000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	24.00	Plastico geomecanico	6	152.4000
32.00	40.00	Plastico geomecanico	6	152.4000
48.00	52.00	Plastico geomecanico	6	152.4000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
24.00	32.00	Plastico geomecanico	6	152.4000	
40.00	48.00	Plastico geomecanico	6	152.4000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	52.00	Pre-filtro

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
		6	152.4000

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data: Profundidade
Útil: 52.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00 Profundidade Final (m): 52.00 Tipo de Formação: Formacao Solimoes

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	8	Argila	REGIAO ARGILOSA
8	12	Cascalho	REGIAO DE CASCALHO
12	52	Argila	REGIAO ARGILOSA

Aquífero no Ponto

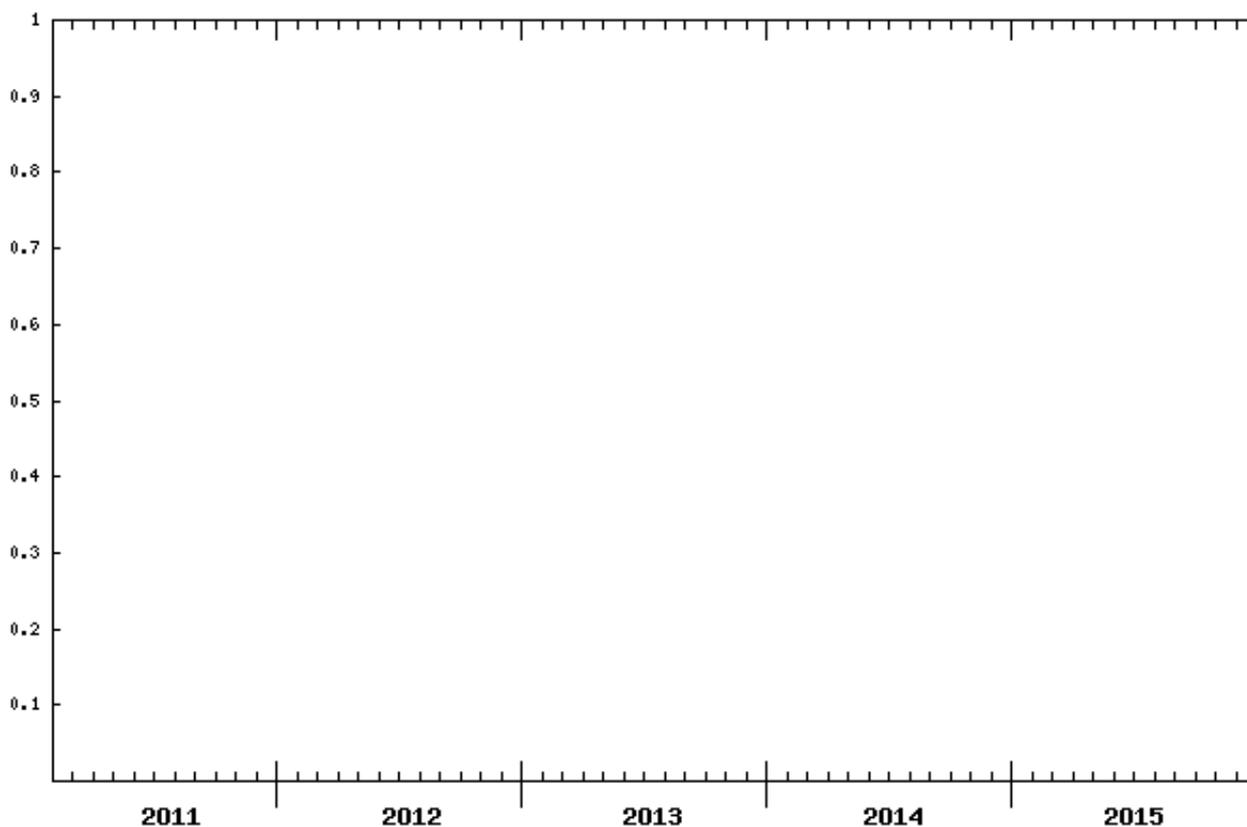
Aquífero: Poroso

Topo (m):	
Base (m):	
Captação:	ÚNICA
Condição:	LIVRE
Penetração:	

Nível da Água:

Data:
Nível da Água (m):
Nível Medido Bombeando (S/N)?
Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência:	Nível Estático (m):	Duração do Teste (h):
Nível Dinâmico (m):	Vazão Específica (m ³ /h/m):	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
	Transmissividade	Vazão Após	

Permeabilidade (m/s): (m2/s): Estabilização (m3/h): Tipo do Teste:

Método: Unidade:

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura ($^{\circ}\text{C}$):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

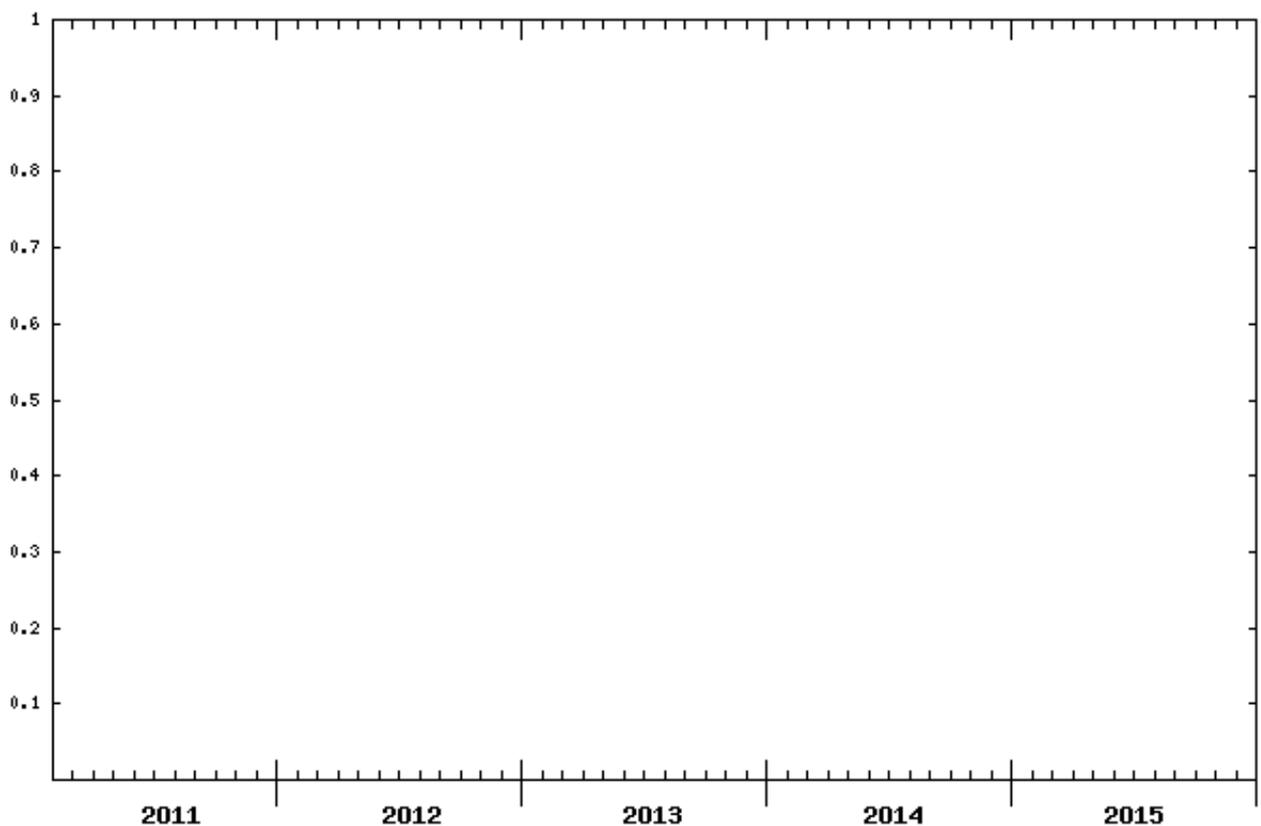
Aspecto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

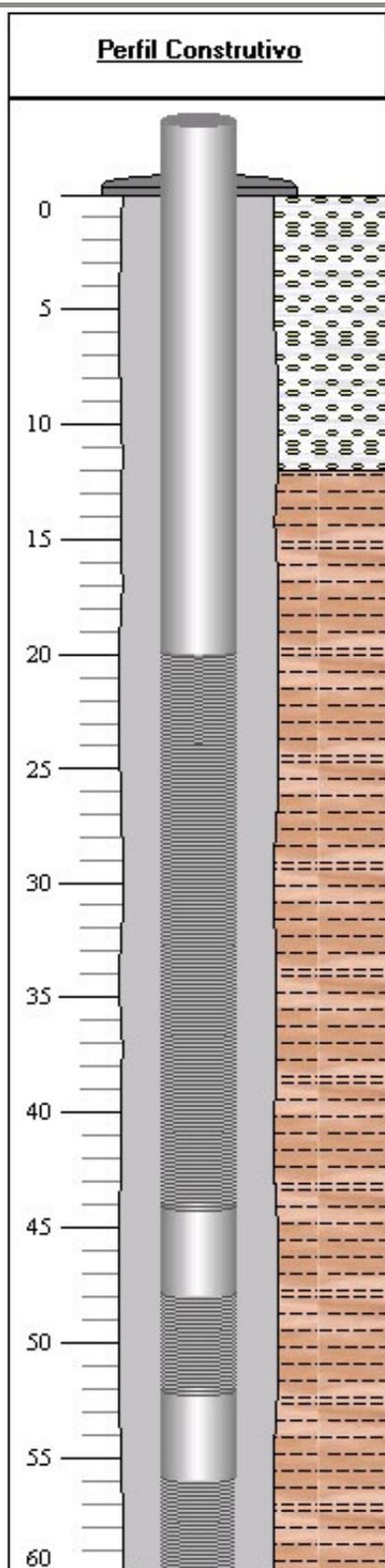
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000171 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome:
Data da Instalação: 15/12/1995
Proprietário: USINA DA CERON
Natureza do Ponto: Poço tubular
Uso da Água: Abastecimento industrial
Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
UTM (Norte/Sul): 9033653
UTM (Leste/Oeste): 403265
Latitude (GMMSS): 084428
Longitude (GMMSS): 635246
Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas
Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 17/07/1997
Situação: Fechado

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
15/12/1995	0.00	60.00	ARTESIA POCOS	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	60.00	12	304.8000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	20.00	Nao especificado	6	152.4000
44.00	48.00	Nao especificado	6	152.4000
52.00	56.00	Nao especificado	6	152.4000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
20.00	44.00	Nao especificado	6	152.4000	
48.00	52.00	Nao especificado	6	152.4000	
56.00	60.00	Nao especificado	6	152.4000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
		6	152.4000

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Data:	Profundidade Útil:

60.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Tipo de Formação:
0.00	60.00	Formacao Solimoes

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	12	Cascalho	REGIAO DE CASCALHO;
12	60	Argila	REGIAO ARGILOSA.

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso

Topo (m):

Base (m):

Captação:

ÚNICA

Condição:

LIVRE

Penetração:

Nível da Água:

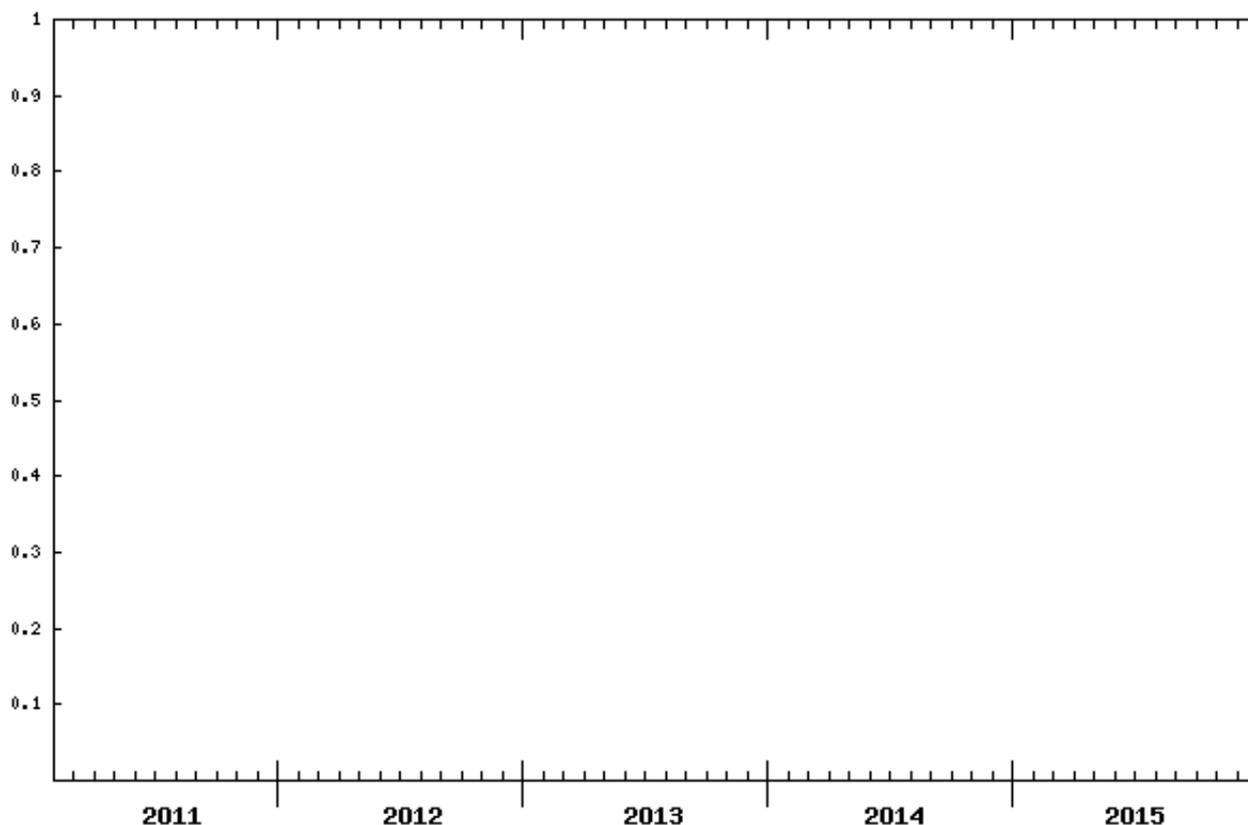
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência:	Nível Estático (m):	Duração do Teste (h):
	N	11.00	16:00
Nível Dinâmico (m):	Vazão Específica (m ³ /h/m):	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
30.00	0.26		
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h):	Tipo do Teste:
		5	
Método:	Unidade:		

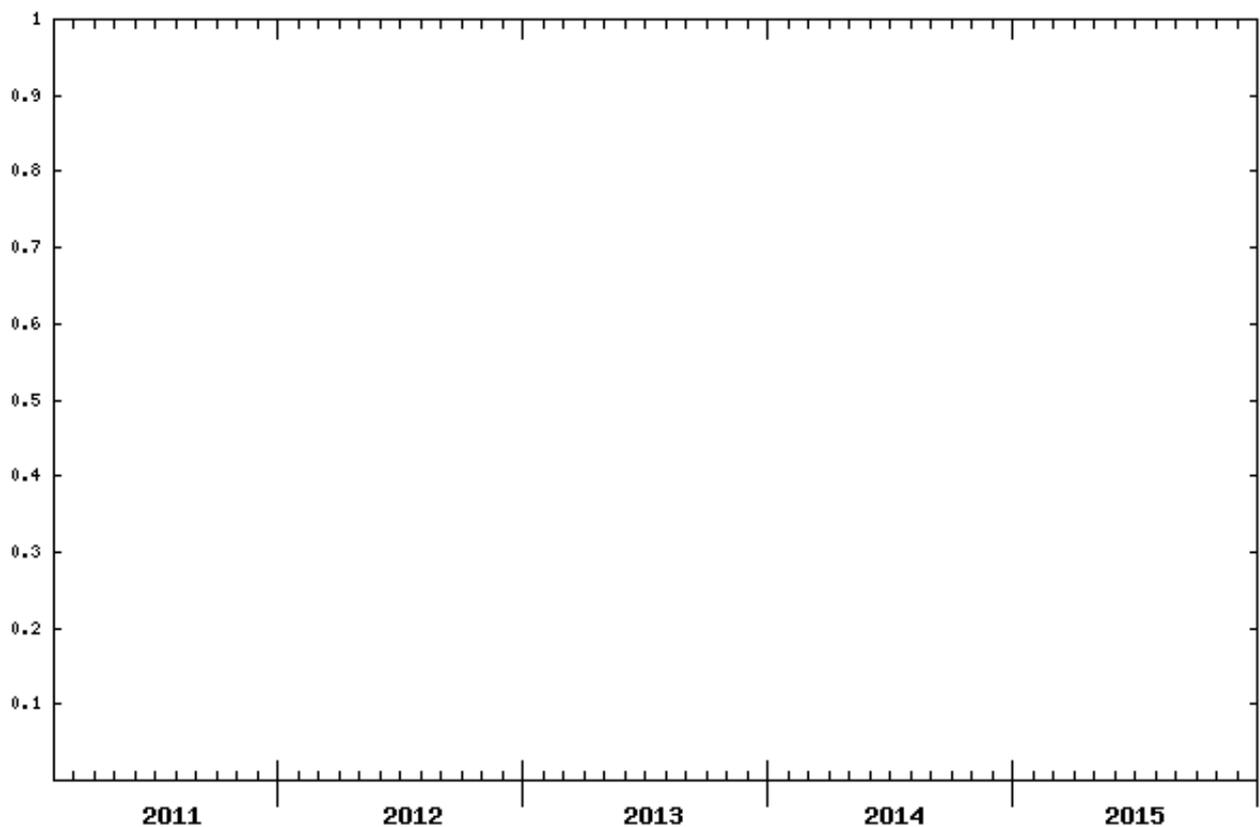
Análises Químicas:

Amostra:
Data da Coleta:
Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$):
Qualidade da Água (PT/CO):
Sabor da Água:
Qualidade da Água (Odor):
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$):
Turbides (NTU):
Sólidos Suspensos (mg/l):
Sólidos Sedimentáveis (mg/l):
Aspécto Natural:
Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000172 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

Perfil Construtivo**Dados
Insuficientes
para o Perfil****Dados Gerais:**

Nome:

Data da

Instalação:

Proprietário: COLEGIO TIRADENTES

Natureza do
Ponto: Poço tubular

Uso da Água: Abastecimento doméstico

Cota do

Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO

UTM

(Norte/Sul): 9033987

UTM

(Leste/Oeste): 401614

Latitude

(GMMSS): 084417

Longitude

(GMMSS): 635340

Bacia

Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia

Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:

Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
	0.00			

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
---------	----------	------------	-------------

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
---------	----------	-----------	--------------------	-------------------

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
---------	----------	-----------	--------------------	-------------------	---------

Espaço**Anular:**

De (m):	Até (m):	Material:
---------	----------	-----------

Boca do**Tubo:**

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
-------	------------	-----------------	-------------------

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data:	Profundidade Útil:
-------	-----------------------

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Tipo de Formação:
------------------------------	----------------------------	-------------------

Dados Litológicos:

De (m): Até (m): Litologia: Descrição Litológica:

Aquífero no Ponto

Aquífero:

Topo (m):

Base (m):

Captação:

Condição:

Penetração:

Nível da Água:

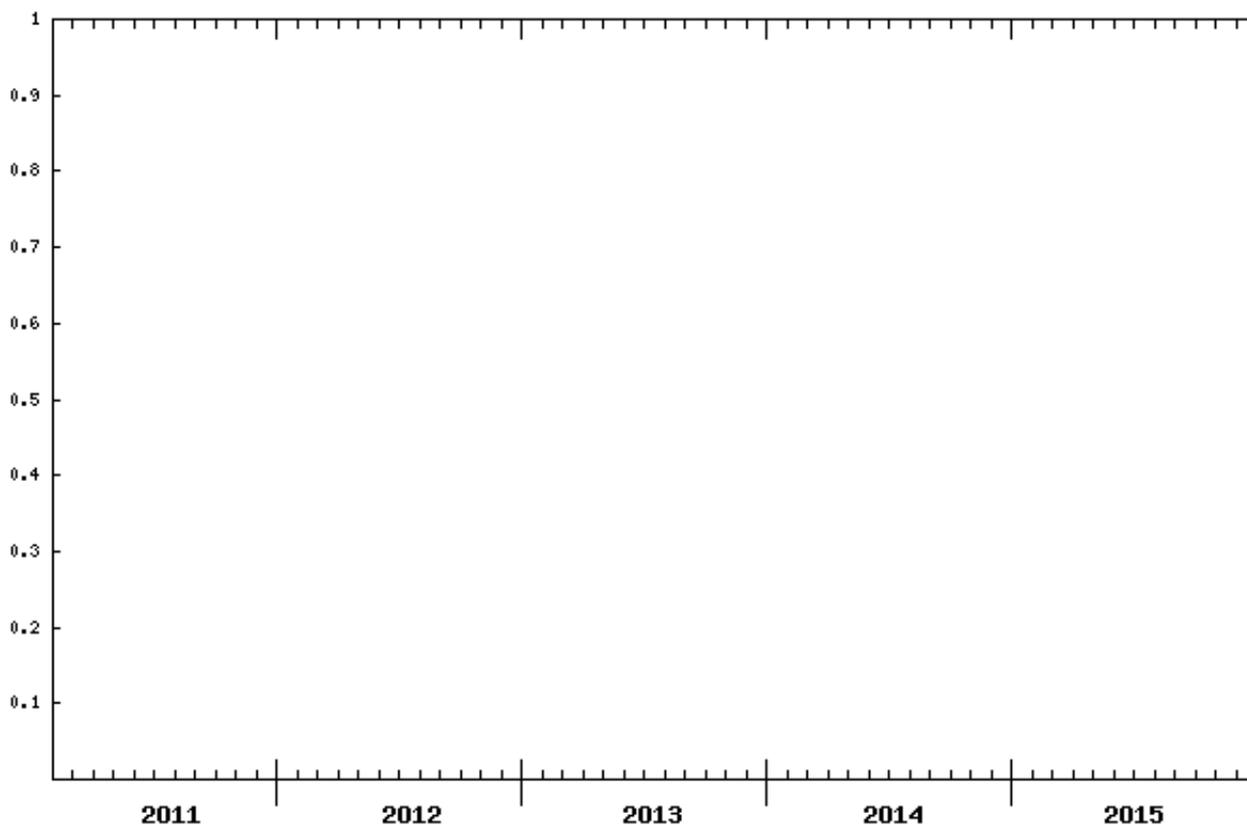
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: Surgência: Nível Estático (m): Duração do Teste (h):

Nível Dinâmico (m): Vazão Específica (m³/h/m): Coeficiente de Armazenamento: Vazão Livre (m³/h):Permeabilidade (m/s): Transmissividade (m²/s): Vazão Após Estabilização (m³/h): Tipo do Teste:

Método: Unidade:

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (μS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

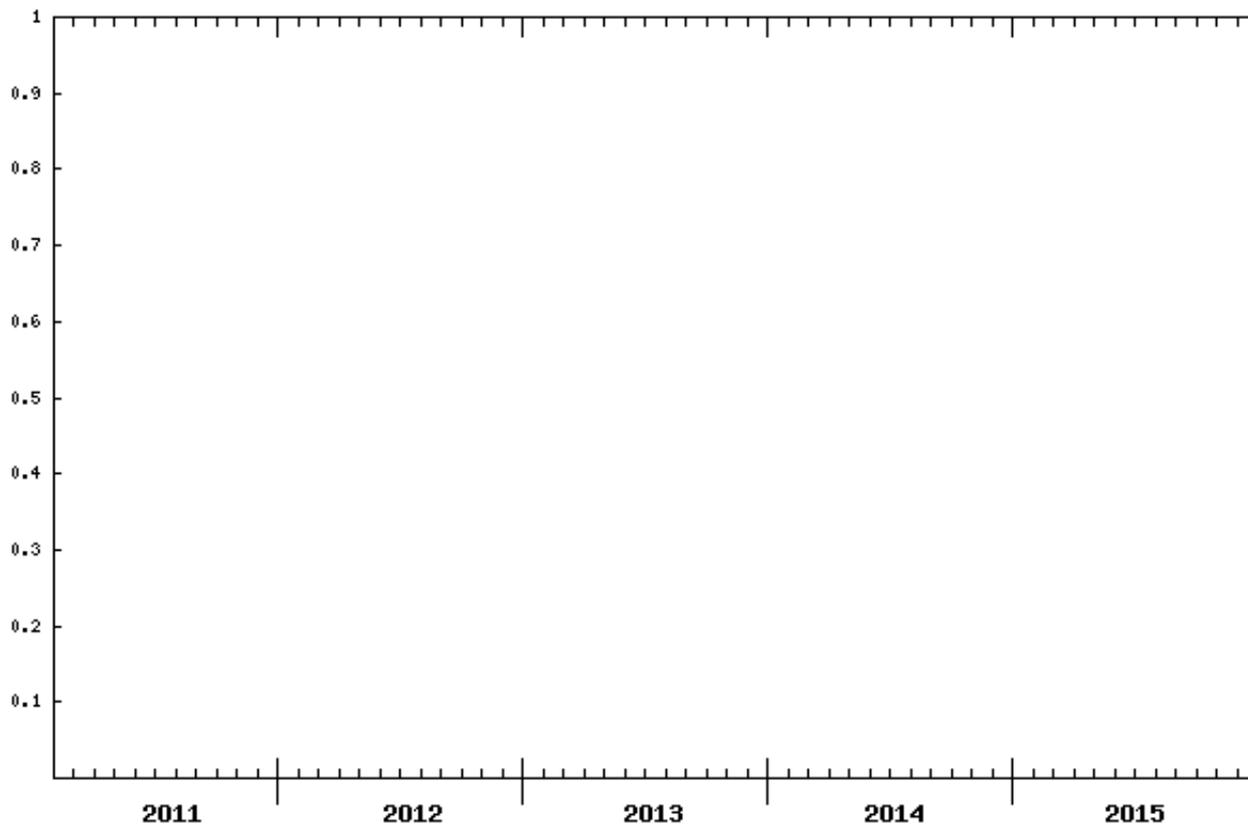
Aspécto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000173 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

Perfil Construtivo**Dados
Insuficientes
para o Perfil****Dados Gerais:**

Nome:

Data da

Instalação:

Proprietário: ASSOC. DE EMP. DA CERON

Natureza do Ponto: Poço tubular

Uso da Água: Abastecimento doméstico

Cota do

Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO

UTM

(Norte/Sul):

9033746

UTM

(Leste/Oeste):

403356

Latitude

(GMMSS):

084425

Longitude

(GMMSS):

635243

Bacia

Hidrográfica:

Rio Amazonas

Subbacia

Hidrográfica:

Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:

Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
	0.00			

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
---------	----------	------------	-------------

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
---------	----------	-----------	-----------------	----------------

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
---------	----------	-----------	-----------------	----------------	---------

Espaço**Anular:**

De (m):	Até (m):	Material:
---------	----------	-----------

Boca do**Tubo:**

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
-------	------------	-----------------	----------------

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data:	Profundidade Útil:
-------	--------------------

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Tipo de Formação:
---------------------------	-------------------------	-------------------

Dados Litológicos:

De (m): Até (m): Litologia: Descrição Litológica:

Aquífero no Ponto

Aquífero:

Topo (m):

Base (m):

Captação:

Condição:

Penetração:

Nível da Água:

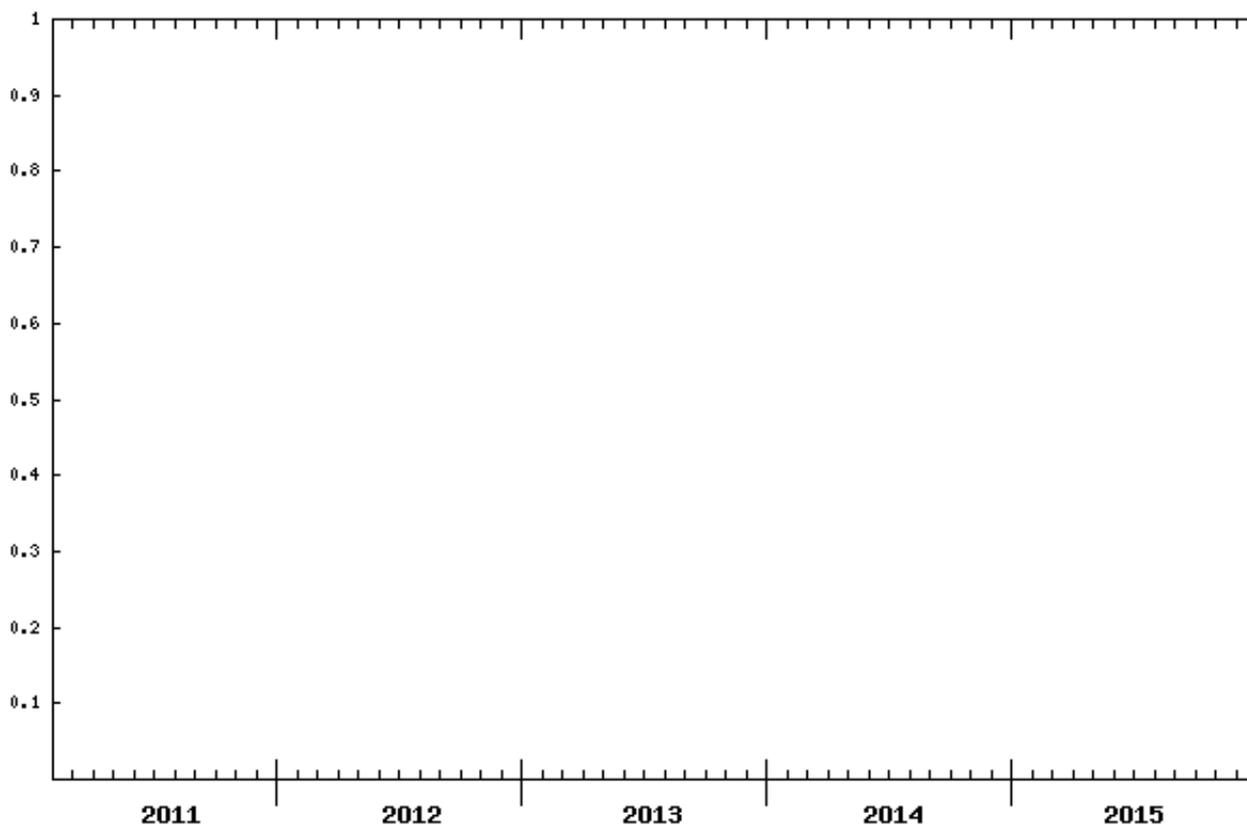
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: Surgência: Nível Estático (m): Duração do Teste (h):

Nível Dinâmico (m): Vazão Específica (m³/h/m): Coeficiente de Armazenamento: Vazão Livre (m³/h):Permeabilidade (m/s): Transmissividade (m²/s): Vazão Após Estabilização (m³/h): Tipo do Teste:

Método: Unidade:

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (μS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

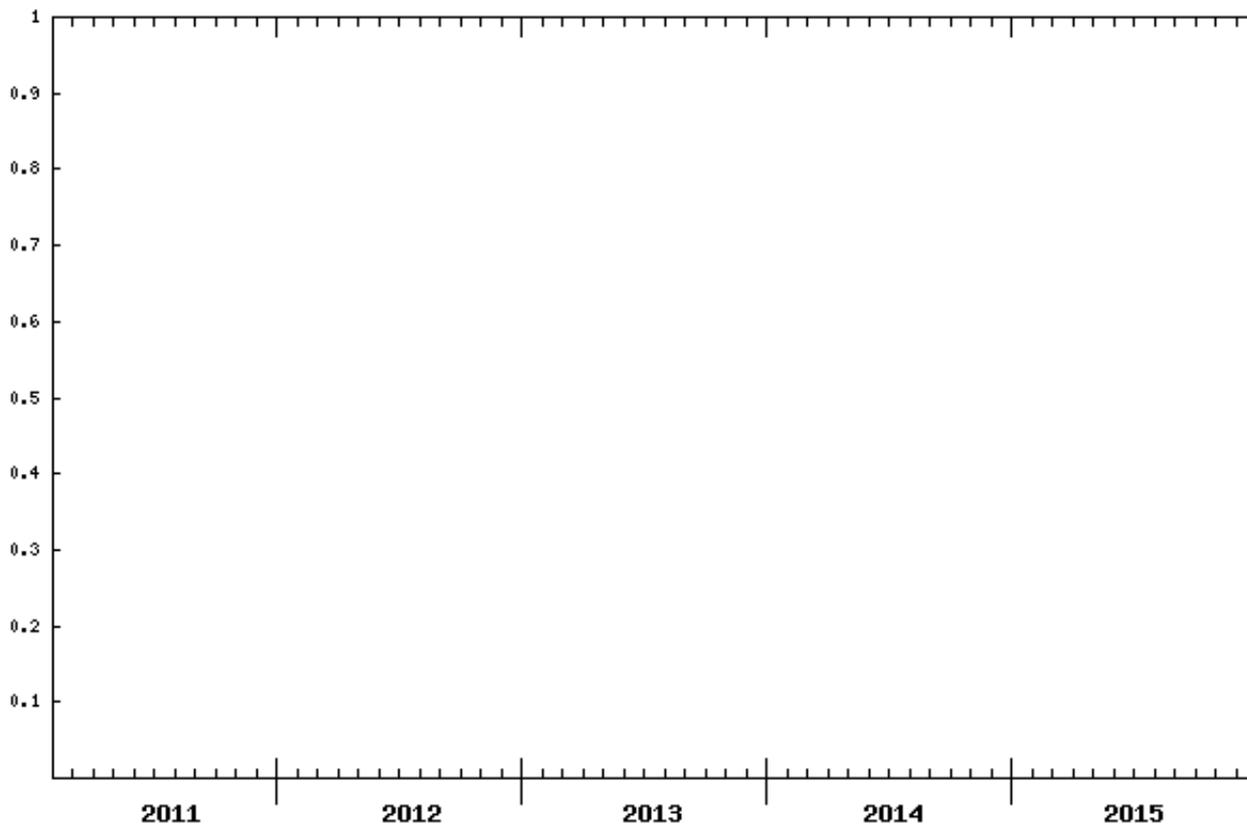
Aspécto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 1100000174 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

Perfil Construtivo**Dados
Insuficientes
para o Perfil****Dados Gerais:**

Nome: KG 31
 Data da
 Instalação:
 Proprietário:
 Natureza do
 Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento doméstico
 Cota do
 Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
 UTM
 (Norte/Sul): 9029724
 UTM
 (Leste/Oeste): 404007
 Latitude
 (GMMSS): 084636
 Longitude
 (GMMSS): 635222

Bacia
 Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia
 Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:
 Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m): 0.00	Profundidade Final (m): 50.00	Perfurador:	Método:
-------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------	---------

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
---------	----------	------------	-------------

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
---------	----------	-----------	--------------------	-------------------

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
---------	----------	-----------	--------------------	-------------------	---------

Espaço**Anular:**

De (m):	Até (m):	Material:
---------	----------	-----------

Boca do**Tubo:**

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
-------	------------	-----------------	-------------------

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data:	Profundidade Útil: 50.00
-------	--------------------------------

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade	Profundidade	Tipo de Formação:
--------------	--------------	-------------------

Inicial (m): Final (m):

Dados Litológicos:

De (m): Até (m): Litologia: Descrição Litológica:

Aquífero no Ponto

Aquífero:	Topo (m):	
	Base (m):	
	Captação:	
	Condição:	
	Penetração:	

Nível da Água:

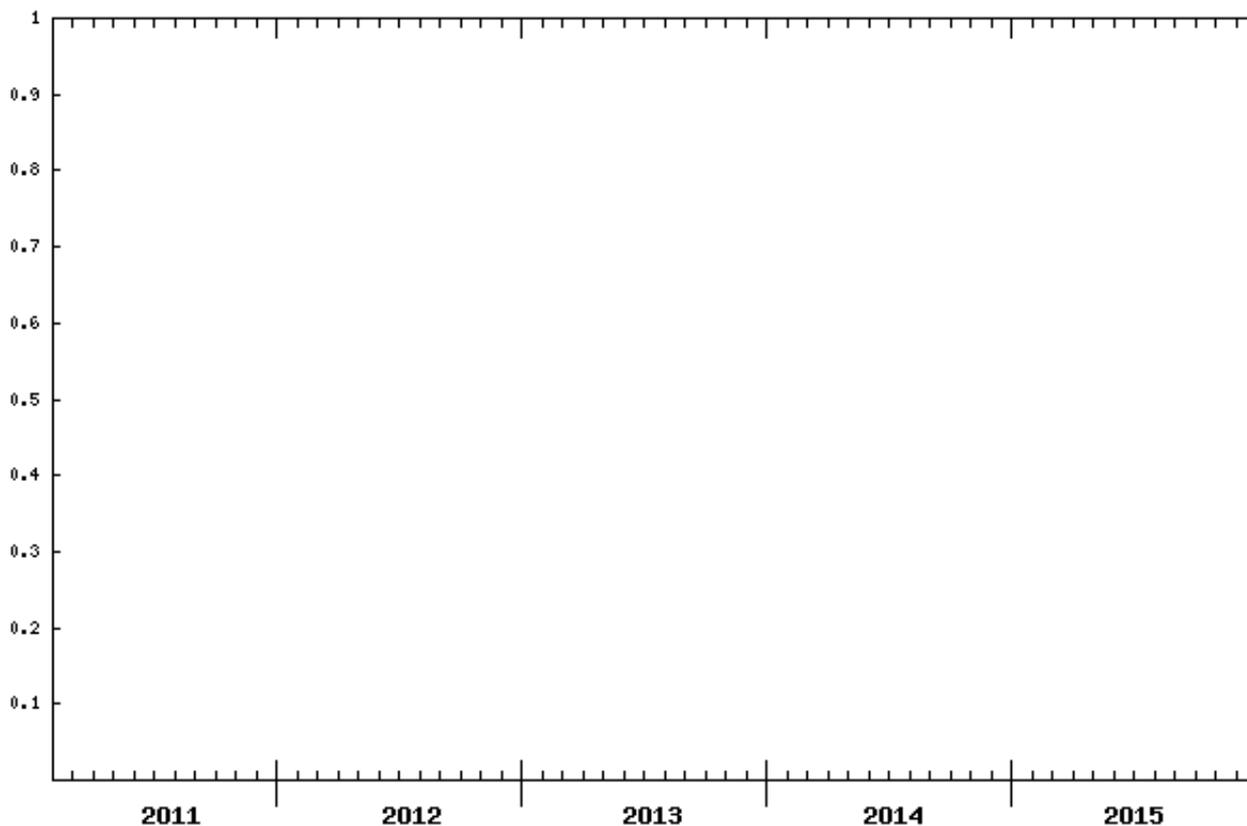
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência:	Nível Estático (m):	Duração do Teste (h):
Nível Dinâmico (m):	Vazão Específica (m ³ /h/m):	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h):	Tipo do Teste:
Método:	Unidade:		

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (μS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

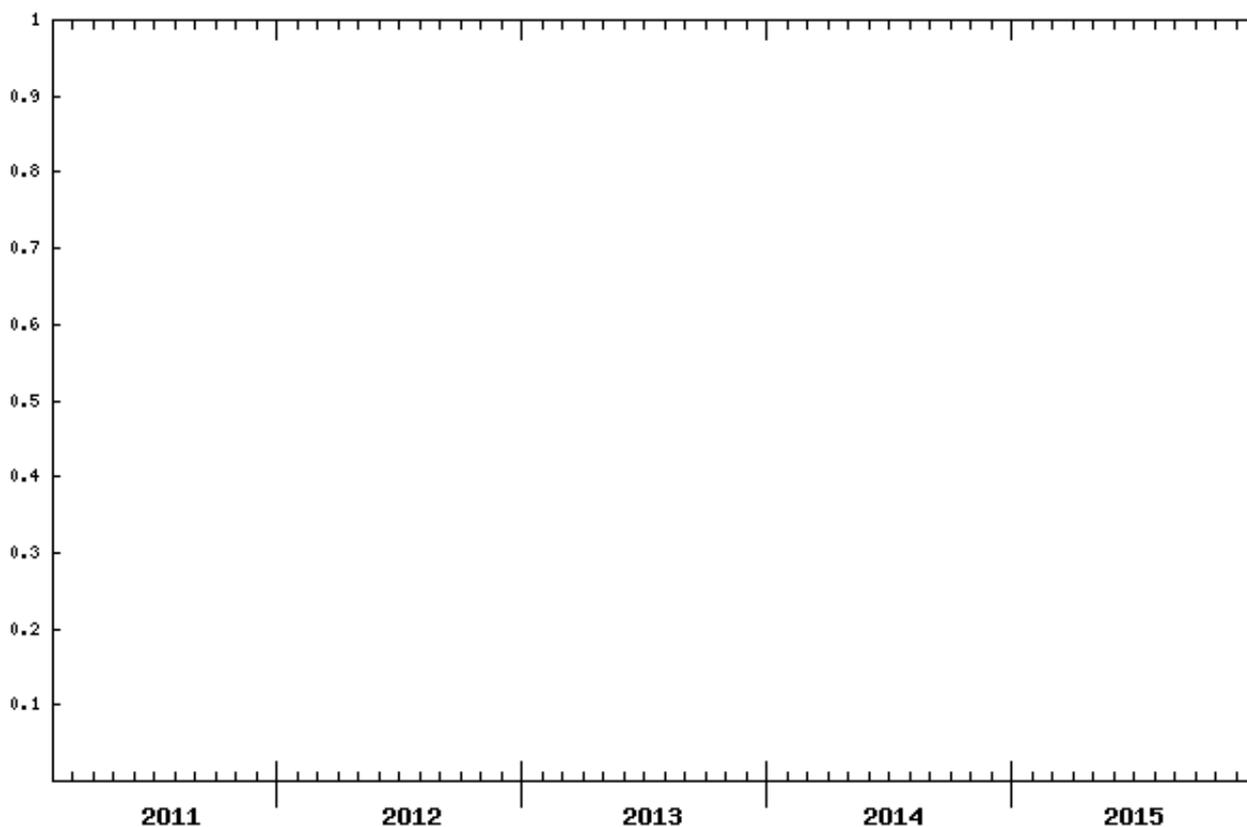
Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):
Sólidos Sedimentáveis (mg/l):
Aspécto Natural:
Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 1100000177 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

Perfil Construtivo**Dados
Insuficientes
para o Perfil****Dados Gerais:**

Nome:

Data da

Instalação:

Proprietário: TAKEDA

Natureza do
Ponto: Poço tubular

Uso da Água: Abastecimento industrial

Cota do

Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO

UTM

(Norte/Sul):

9032204

UTM

(Leste/Oeste):

400763

Latitude

(GMMSS):

084515

Longitude

(GMMSS):

635408

Bacia

Hidrográfica:

Rio Amazonas

Subbacia

Hidrográfica:

Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:

Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
	0.00			

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
---------	----------	------------	-------------

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
---------	----------	-----------	--------------------	-------------------

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
---------	----------	-----------	--------------------	-------------------	---------

Espaço**Anular:**

De (m):	Até (m):	Material:
---------	----------	-----------

Boca do**Tubo:**

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
-------	------------	-----------------	-------------------

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data:	Profundidade Útil:
-------	-----------------------

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Tipo de Formação:
------------------------------	----------------------------	-------------------

Dados Litológicos:

De (m): Até (m): Litologia: Descrição Litológica:

Aquífero no Ponto

Aquífero:

Topo (m):

Base (m):

Captação:

Condição:

Penetração:

Nível da Água:

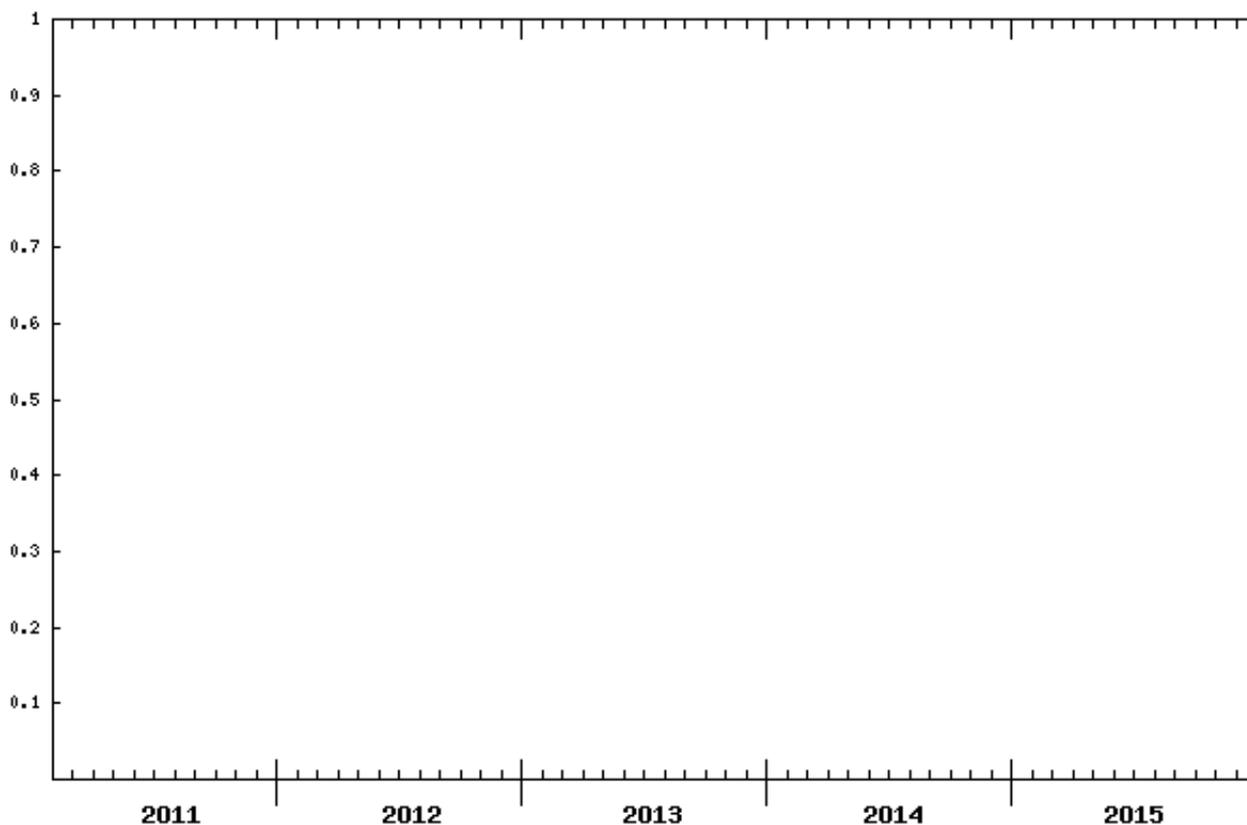
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: Surgência: Nível Estático (m): Duração do Teste (h):

Nível Dinâmico (m): Vazão Específica (m³/h/m): Coeficiente de Armazenamento: Vazão Livre (m³/h):Permeabilidade (m/s): Transmissividade (m²/s): Vazão Após Estabilização (m³/h): Tipo do Teste:

Método: Unidade:

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (μS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

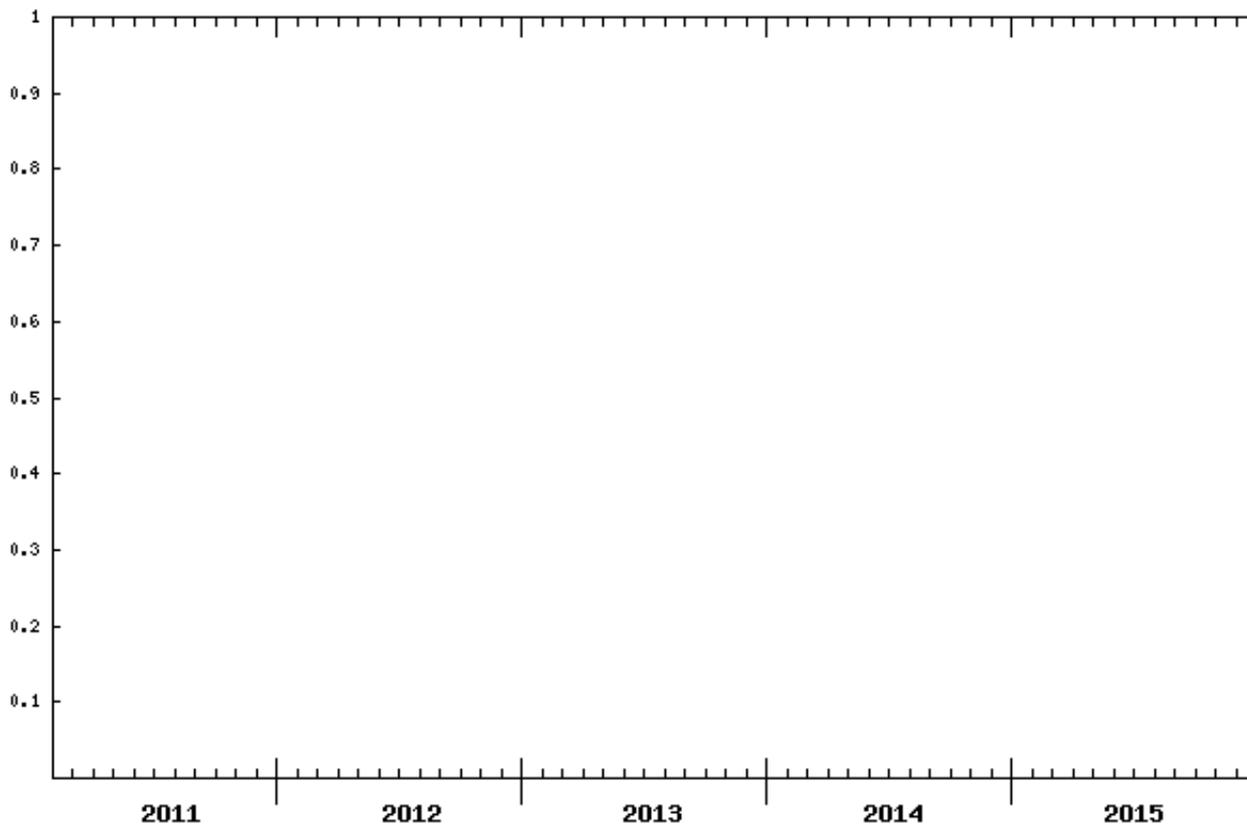
Aspécto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 1100000181 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

Perfil Construtivo**Dados
Insuficientes
para o Perfil****Dados Gerais:**

Nome: KG 32
 Data da
 Instalação:
 Proprietário:
 Natureza do
 Ponto: Poço tubular
 Uso da Água:
 Cota do
 Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
 UTM
 (Norte/Sul): 9030495
 UTM
 (Leste/Oeste): 405320
 Latitude
 (GMMSS): 084611
 Longitude
 (GMMSS): 635139

Bacia
 Hidrográfica: Rio Amazonas
 Subbacia
 Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:
 Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
	0.00	42.00		

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura

Espaço**Anular:**

De (m):	Até (m):	Material:

Boca do**Tubo:**

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data:	Profundidade Útil:
	42.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade	Profundidade	Tipo de Formação:

Inicial (m): Final (m):

Dados Litológicos:

De (m): Até (m): Litologia: Descrição Litológica:

Aquífero no Ponto

Aquífero:	Topo (m):	
	Base (m):	
	Captação:	
	Condição:	
	Penetração:	

Nível da Água:

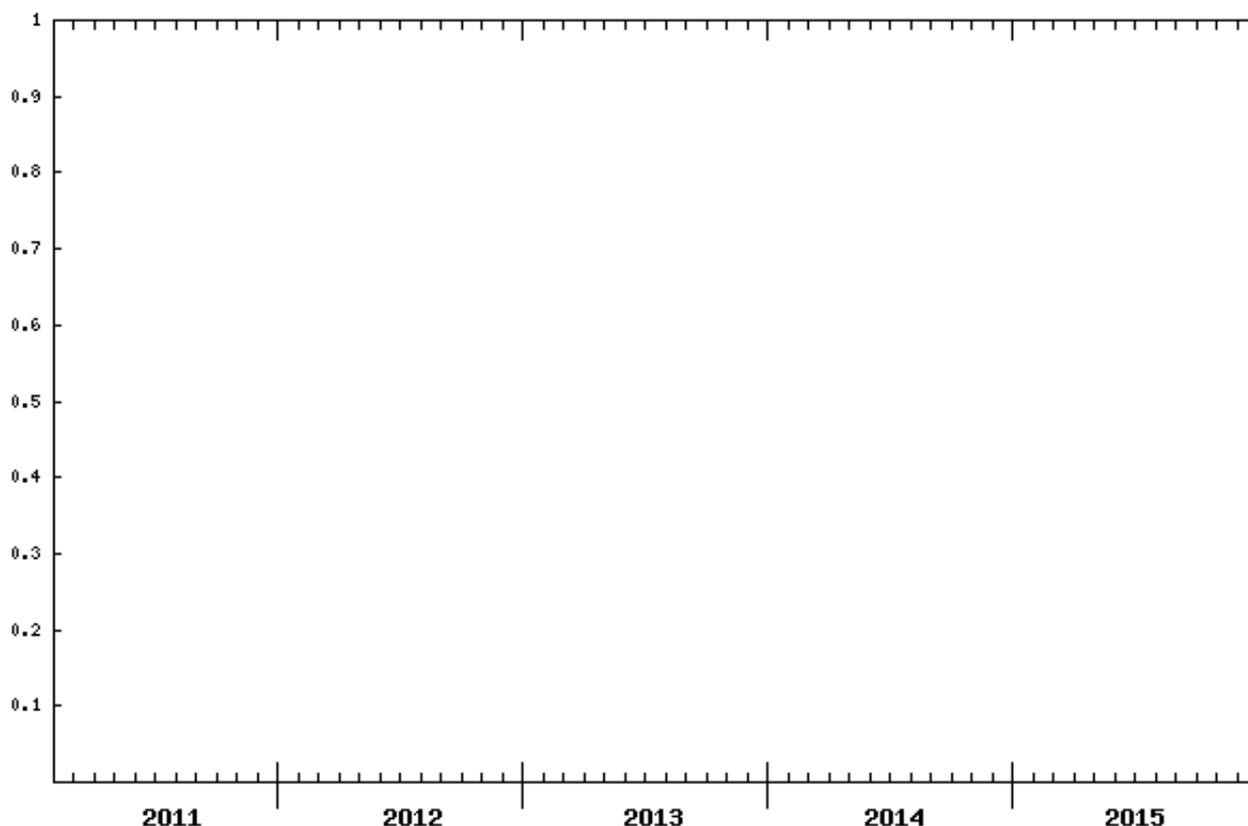
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência:	Nível Estático (m):	Duração do Teste (h):
Nível Dinâmico (m):	Vazão Específica (m ³ /h/m):	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h):	Tipo do Teste:
Método:	Unidade:		

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (μS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

Aspécto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

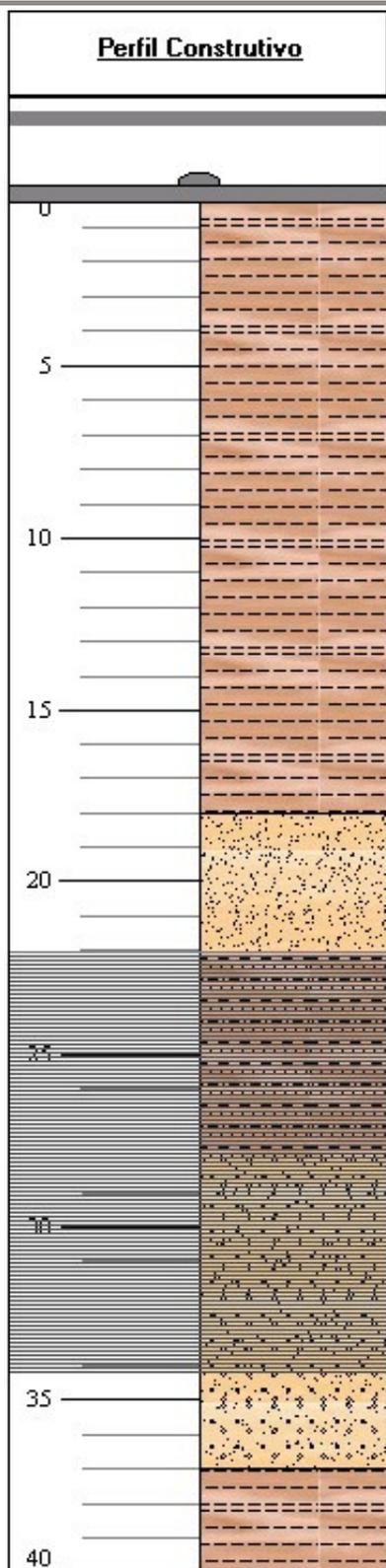
Parâmetro: Concentração: Unidade:

Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos

Poço: 110000206 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: PAR 4
 Data da Instalação: 17/07/1987
 Proprietário:
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento doméstico
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
 UTM (Norte/Sul): 9030368
 UTM (Leste/Oeste): 403823
 Latitude (GMMSS): 084615
 Longitude (GMMSS): 635228

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 13/03/1996
 Situação: Equipado

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
17/07/1987	0.00	40.00	PARON	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	22.00	Plastico p.v.c.	5 7/8	150.0000
34.00	40.00	Plastico p.v.c.	5 7/8	150.0000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
22.00	34.00	Plastico p.v.c.	5 7/8	150.0000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Data:	Profundidade Útil:
	40.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00 Profundidade Final (m): 18.00 Tipo de Formação: Coberturas sedimentares indiferenciadas

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	18	Argila	ARGILA.
18	22	Areia fina	AREIA FINA
22	28	Argila arenosa	ARGILA ARENOSA.
28	37	Areia grossa	AREIA GROSSA.
37	40	Argila	ARGILA.

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso

Topo (m):

Base (m):

Captação:

Condição:

Penetração:

Nível da Água:

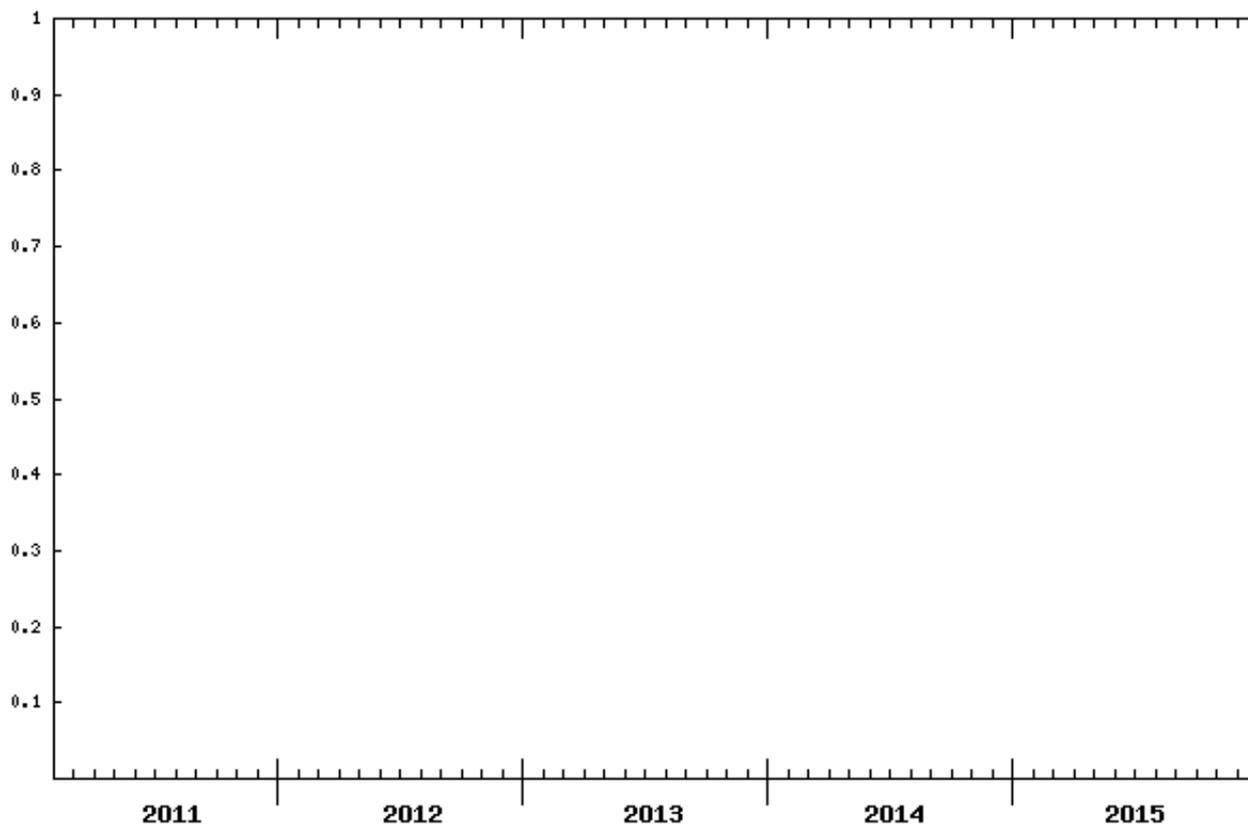
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência: N	Nível Estático (m): 0.00	Duração do Teste (h): 8:00
Nível Dinâmico (m): 0.00	Vazão Específica (m ³ /h/m):	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h): 7	Tipo do Teste:
Método:	Unidade: Air-lift		

Análises Químicas:

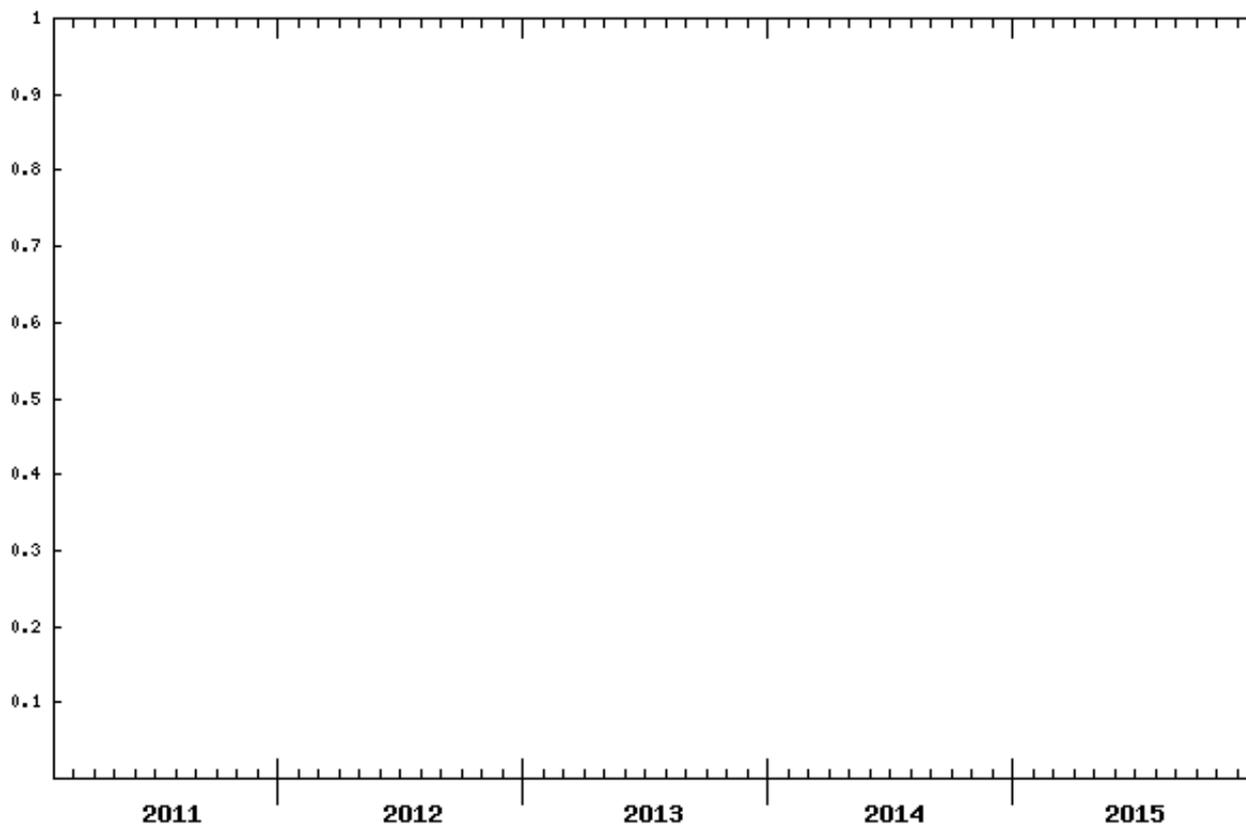
Amostra:

Data da Coleta:
Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$):
Qualidade da Água (PT/CO):
Sabor da Água:
Qualidade da Água (Odor):
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$):
Turbides (NTU):
Sólidos Suspensos (mg/l):
Sólidos Sedimentáveis (mg/l):
Aspecto Natural:
Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

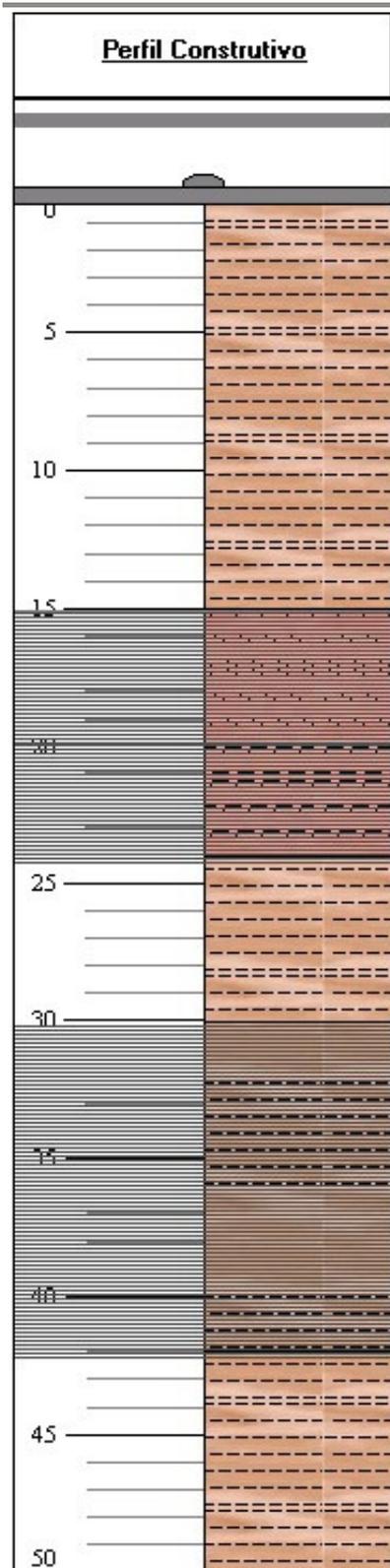
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000207 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: PAR 16
 Data da Instalação: 29/08/1985
 Proprietário: EGO-EMPRESA GERAL DE OBRAS
 Natureza do Ponto: Poço tubular

Uso da Água:

Cota do

Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO

UTM

(Norte/Sul): 9034114

UTM

(Leste/Oeste): 403172

Latitude

(GMMSS): 084413

Longitude

(GMMSS): 635249

Bacia

Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia

Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:

Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
29/08/1985	0.00	50.00	PARON	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
---------	----------	------------	-------------

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	15.00	Plastico p.v.c.	5 7/8	150.0000
24.00	30.00	Plastico p.v.c.	5 7/8	150.0000
42.00	50.00	Plastico p.v.c.	5 7/8	150.0000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
15.00	24.00	Plastico p.v.c.	5 7/8	150.0000	1.00
30.00	42.00	Plastico p.v.c.	5 7/8	150.0000	1.00

Espaço**Anular:**

De (m):	Até (m):	Material:
---------	----------	-----------

Boca do**Tubo:**

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
-------	------------	-----------------	----------------

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data:	Profundidade Útil:
	50.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00

Profundidade Final (m): 15.00

Tipo de Formação:

Coberturas sedimentares indiferenciadas

Dados Litológicos:

De (m):

Até (m):

Litologia:

Descrição Litológica:

0

15

Argila

ARGILA.

15

24

Laterita

LATERITA.

24

30

Argila

ARGILA.

30

42

Argila

ARGILA COM AREIA FINA.

42

50

Argila

ARGILA.

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso

Topo (m):

Base (m):

Captação:

Condição:

Penetração:

Nível da Água:

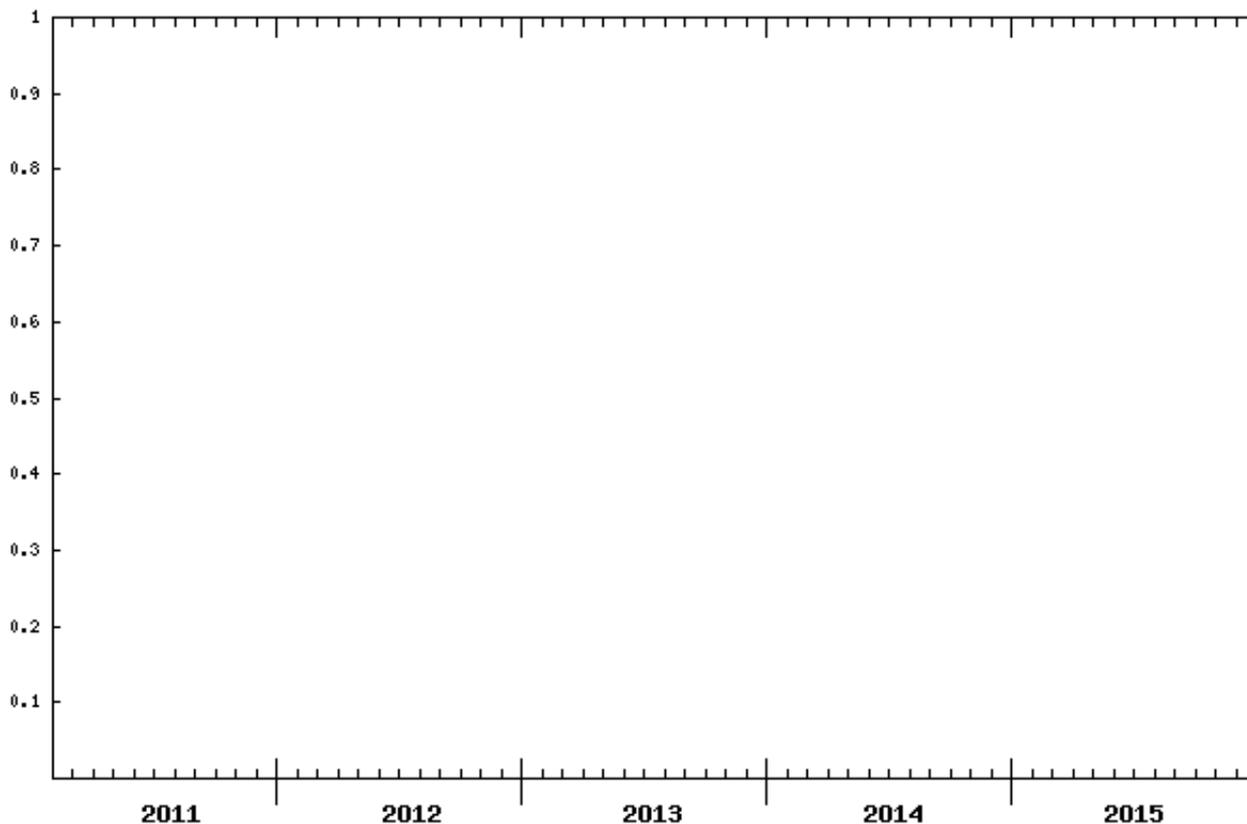
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:

Surgência:

Nível Estático (m):

Duração do Teste (h):

N

0.00

8:00

Nível Dinâmico (m):

Vazão Específica (m³/h/m):

Coeficiente de Armazenamento:

Vazão Livre (m³/h):

0.00

Permeabilidade (m/s):

Transmissividade (m²/s):Vazão Após Estabilização (m³/h):

Tipo do Teste:

1.2

Método:

Unidade:

Air-lift

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura ($^{\circ}\text{C}$):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

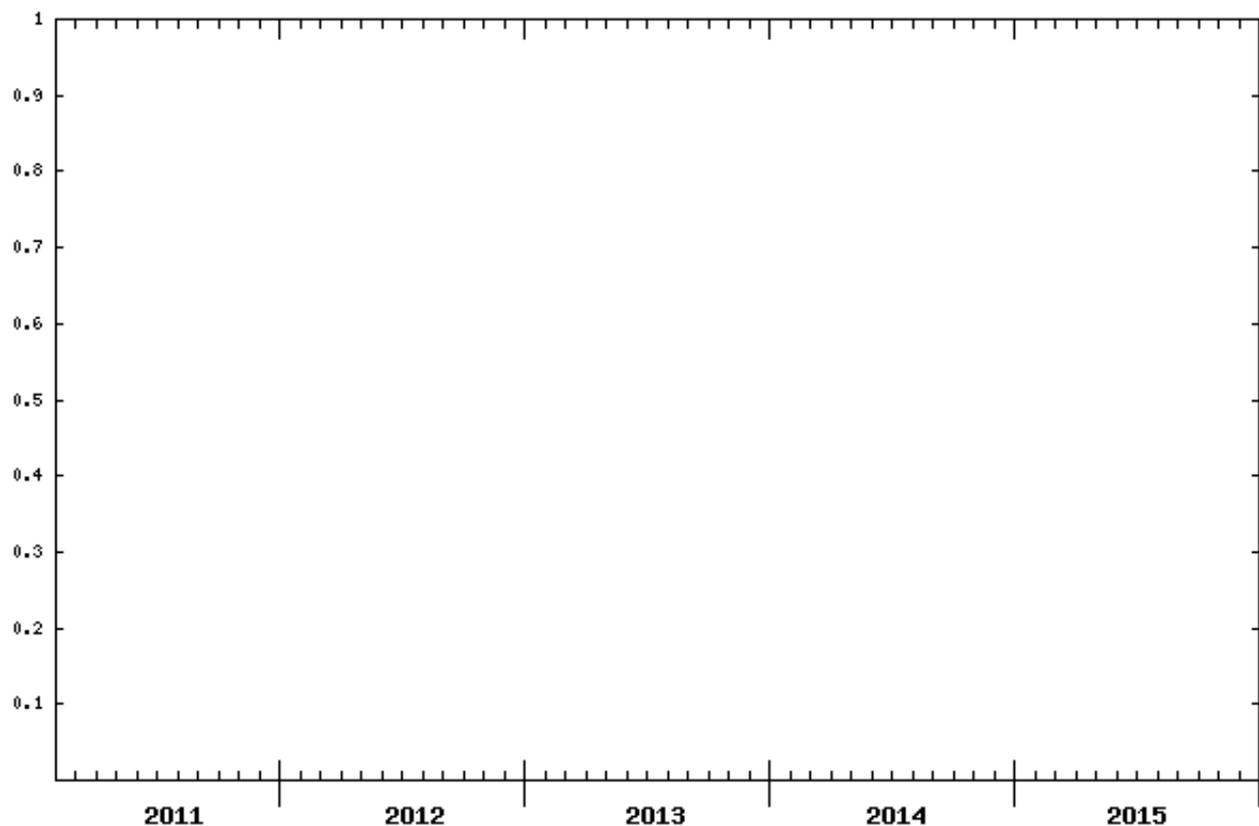
Aspécto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 1100000208 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO Versão para
ImpressãoPerfil Construtivo**Dados
Insuficientes
para o Perfil****Dados Gerais:**

Nome: JRD 17
 Data da
 Instalação:
 Proprietário:
 Natureza do
 Ponto: Poço tubular
 Uso da Água:

Cota do
 Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO

UTM
 (Norte/Sul): 9034356

UTM
 (Leste/Oeste): 401705

Latitude
 (GMMSS): 084405

Longitude
 (GMMSS): 635337

Bacia
 Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia
 Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:

Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
	0.00	42.00	C. R. VILLAS BOAS	

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura

**Espaço
Anular:**

De (m):	Até (m):	Material:

**Boca do
Tubo:**

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade

Útil:

Data: Profundidade
Útil:
42.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): Profundidade Final (m): Tipo de Formação:

Dados Litológicos:

De (m): Até (m): Litologia: Descrição Litológica:

Aquífero no Ponto

Aquífero:	Topo (m):	
	Base (m):	
	Captação:	
	Condição:	
	Penetração:	

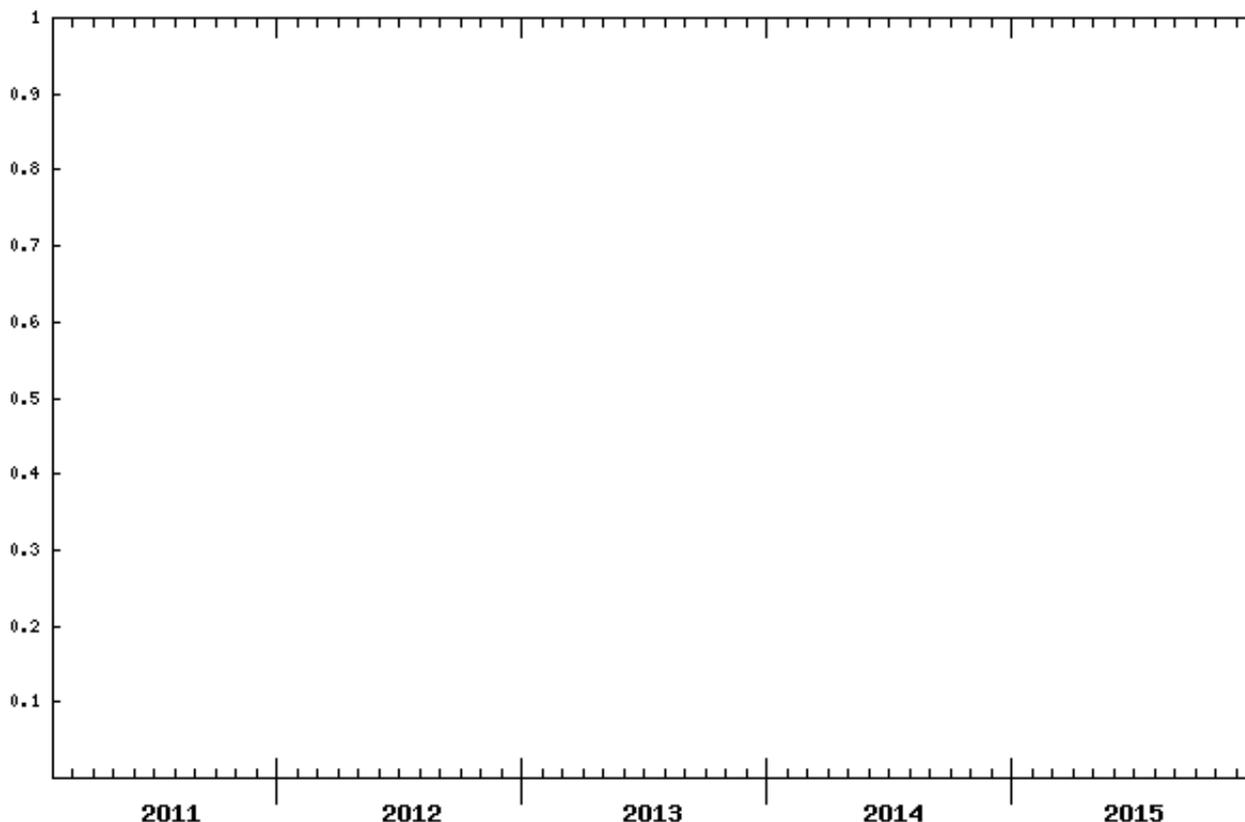
Nível da Água:

Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos**Teste de Bombeamento:**

Data: Surgência: Nível Estático (m): Duração do Teste (h):
N 4.20 8:00

Nível Dinâmico (m): Vazão Específica (m³/h/m): Coeficiente de Armazenamento: Vazão Livre (m³/h):

14.00

1.84

Permeabilidade (m/s):

Transmissividade
(m²/s):Vazão Após
Estabilização (m³/h):
18

Tipo do Teste:

Método:

Unidade:

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (µS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

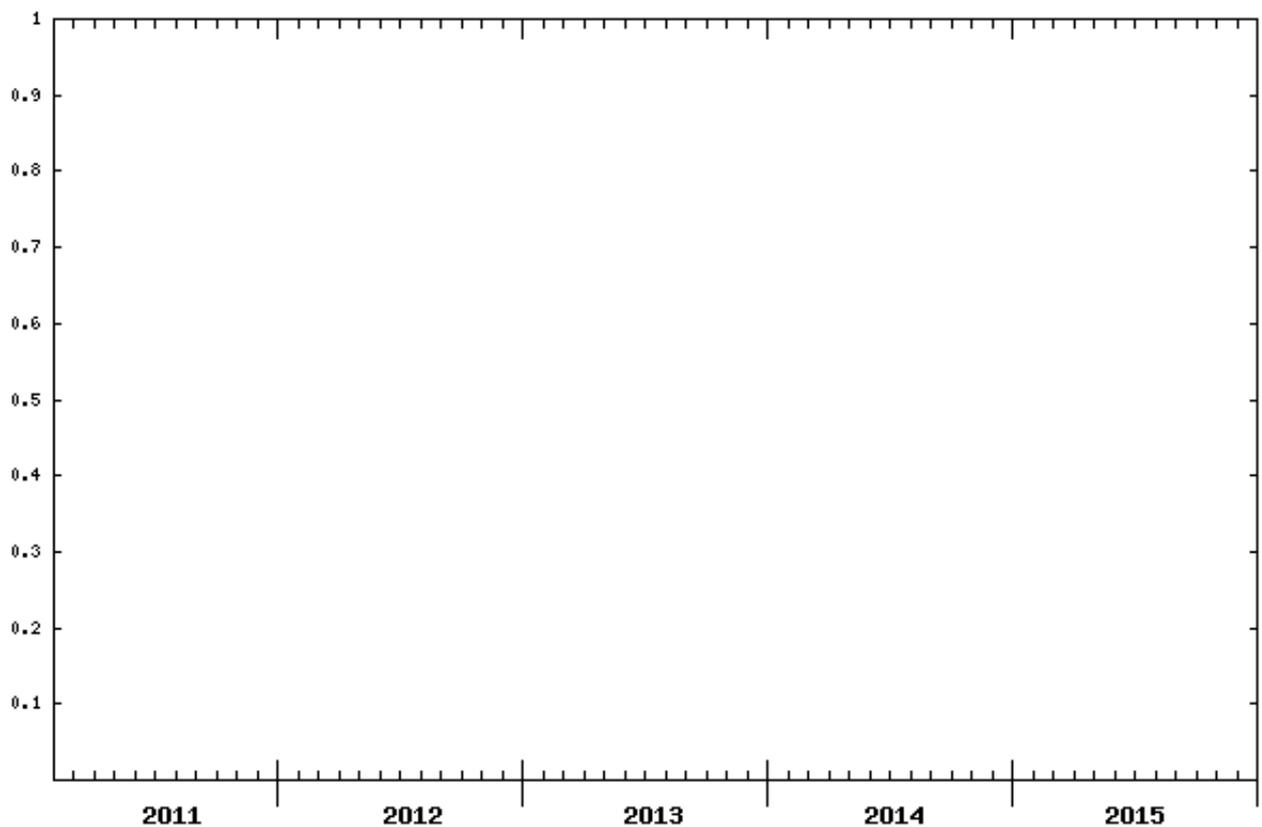
Aspécto Natural:

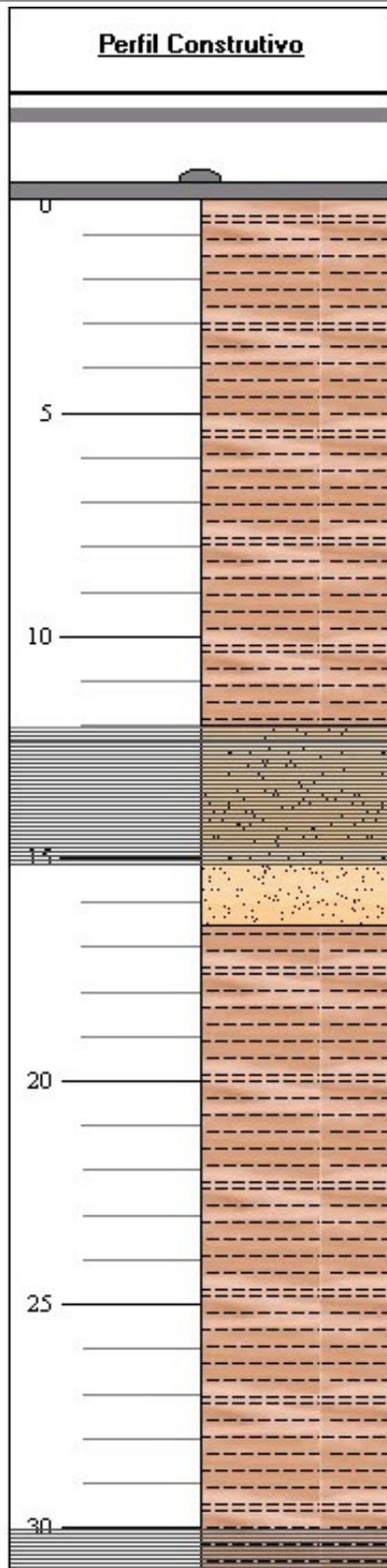
Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Perfil Construtivo**Dados Gerais:**

Nome: JRD 15
 Data da Instalação:
 Proprietário:
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento doméstico
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
 UTM (Norte/Sul): 9027414
 UTM (Leste/Oeste): 401172
 Latitude (GMMSS): 084751
 Longitude (GMMSS): 635355
 Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas
 Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 13/03/1996
 Situação: Equipado

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
	0.00	38.00	ARTESIA POCOS	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
---------	----------	------------	-------------

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	12.00	Nao especificado	3 15/16	100.0000
15.00	30.00	Nao especificado	3 15/16	100.0000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
12.00	15.00	Nao especificado	3 15/16	100.0000	
30.00	31.00	Nao especificado	3 15/16	100.0000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
---------	----------	-----------

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
-------	------------	-----------------	----------------

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Data:	Profundidade Útil:
	38.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Tipo de Formação:
0.00	12.00	Coberturas sedimentares indiferenciadas

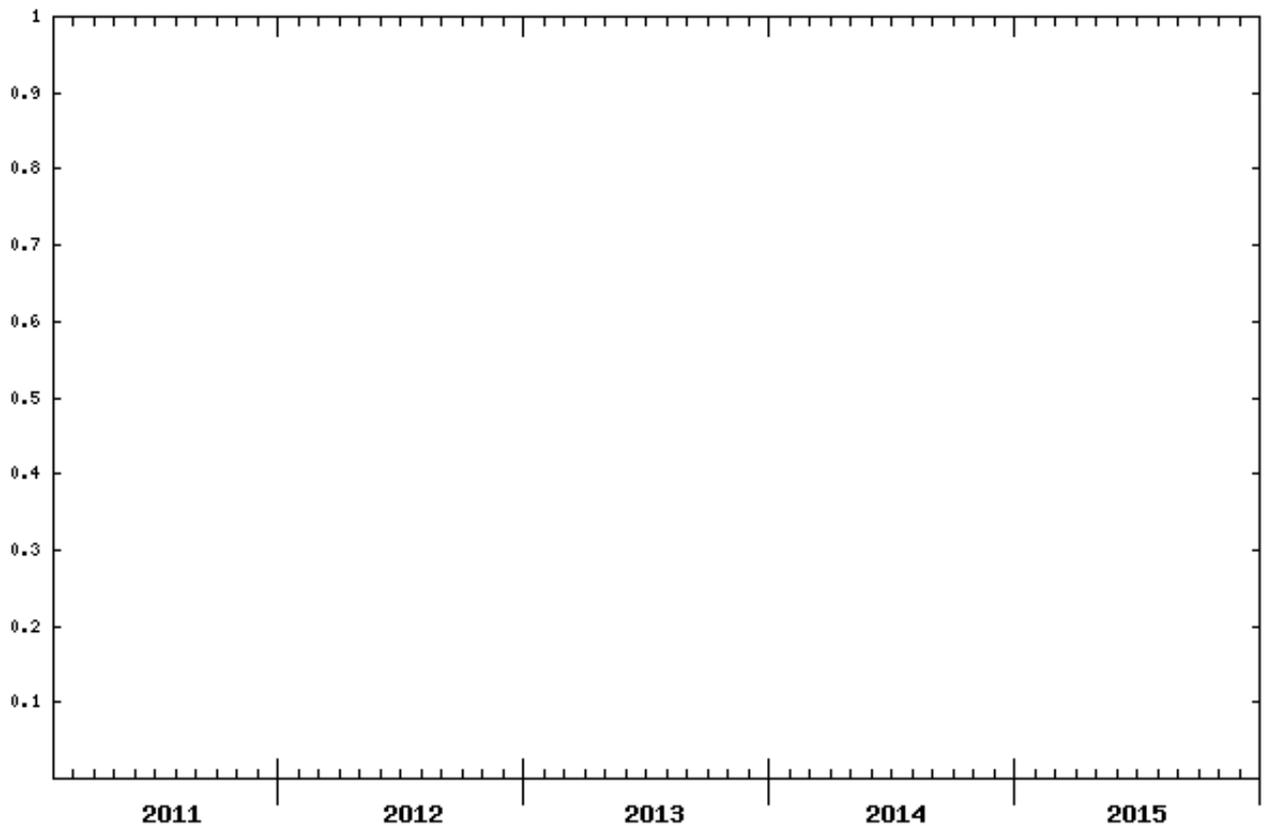
Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	12	Argila	ARGILA COM LENTES DE LATE-TERITA.
12	16.5	Areia média	AREIA MEDIA A GROSSA.

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso	Topo (m):	
	Base (m):	
	Captação:	
	Condição:	
	Penetração:	
Nível da Água:		
Data:		
Nível da Água (m):		
Nível Medido Bombeando (S/N)?		
Vazão (m ³ /h):		

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência:	Nível Estático (m):	Duração do Teste (h):
	N	9.00	6:00
Nível Dinâmico (m):	Vazão Específica (m ³ /h/m):	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
9.80	7.5		
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h):	Tipo do Teste:
		6	
Método:	Unidade:		
	Air-lift		

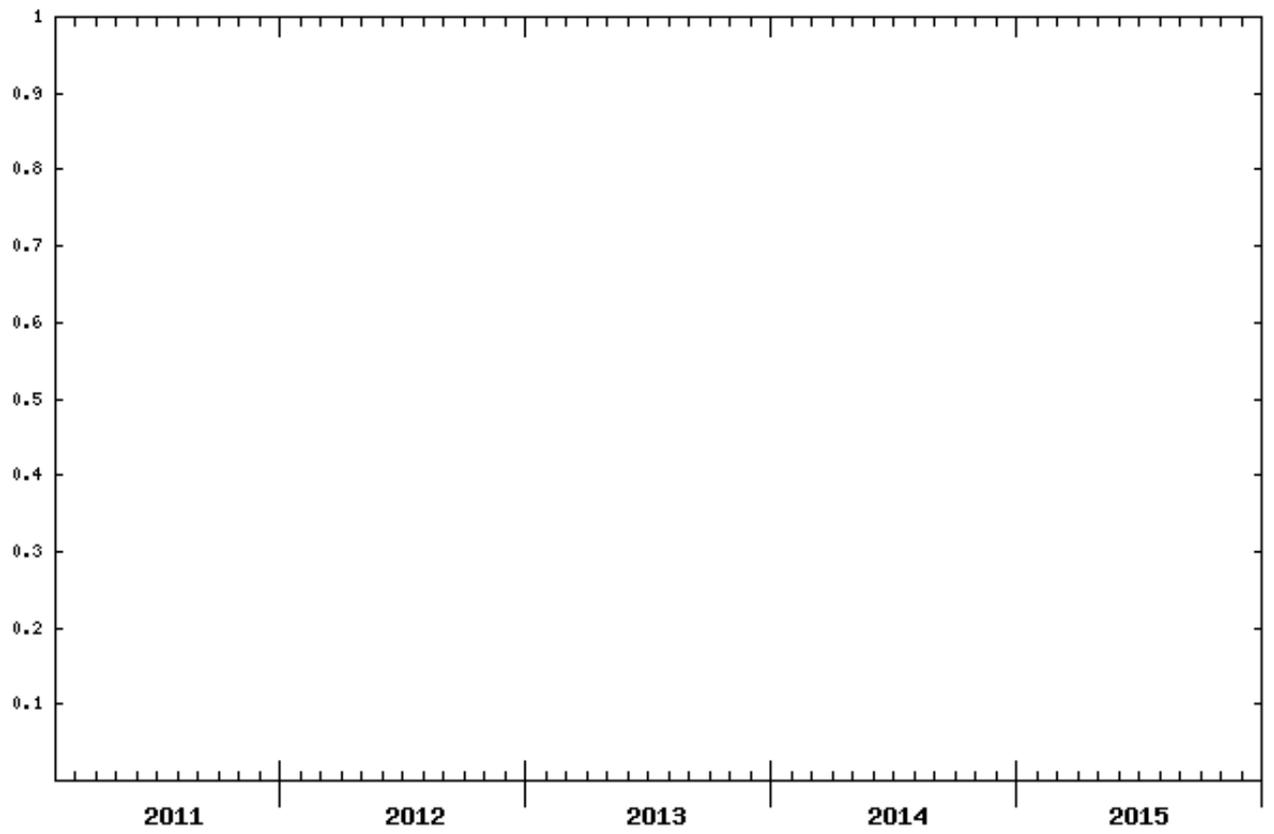
Análises Químicas:

Amostra:
 Data da Coleta:
 Condutividade Elétrica (μS/cm):
 Qualidade da Água (PT/CO):
 Sabor da Água:
 Qualidade da Água (Odor):
 Temperatura (C°):
 Turbides (NTU):
 Sólidos Suspensos (mg/l):
 Sólidos Sedimentáveis (mg/l):
 Aspécto Natural:
 Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro:	Concentração:	Unidade:
------------	---------------	----------

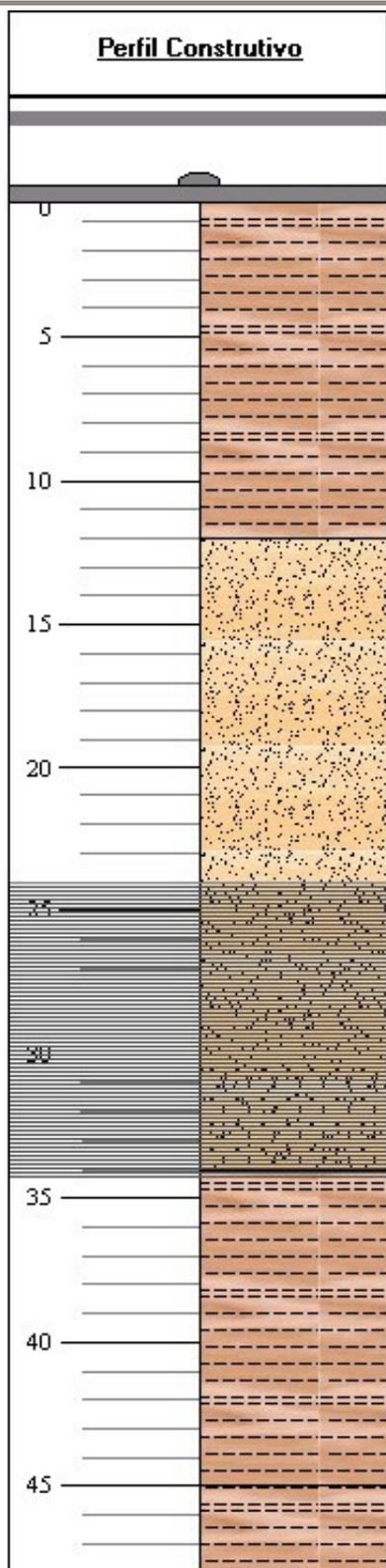
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 1100000210 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: PAR 12
 Data da Instalação: 06/01/1989
 Proprietário:
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
 UTM (Norte/Sul): 9027507
 UTM (Leste/Oeste): 401538
 Latitude (GMMSS): 084748
 Longitude (GMMSS): 635343
 Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas
 Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:
 Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
06/01/1989	0.00	48.00	PARON	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	24.00	Plástico p.v.c.	5 7/8	150.0000
34.00	48.00	Plástico p.v.c.	5 7/8	150.0000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
24.00	34.00	Plástico p.v.c.	5 7/8	150.0000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Data:	Profundidade Útil:
	48.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00 Profundidade Final (m): 12.00 Tipo de Formação: Coberturas sedimentares indiferenciadas

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	12	Argila	ARGILA.
12	24	Areia fina	AREIA FINA COM ARGILA.
24	30	Areia fina	AREIA FINA.
30	34	Areia grossa	AREIA GROSSA.
34	45	Argila	ARGILA COM AREIA FINA.
45	48	Argila	ARGILA COM CASCALHO.

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso

Topo (m):

Base (m):

Captação:

Condição:

Penetração:

Nível da Água:

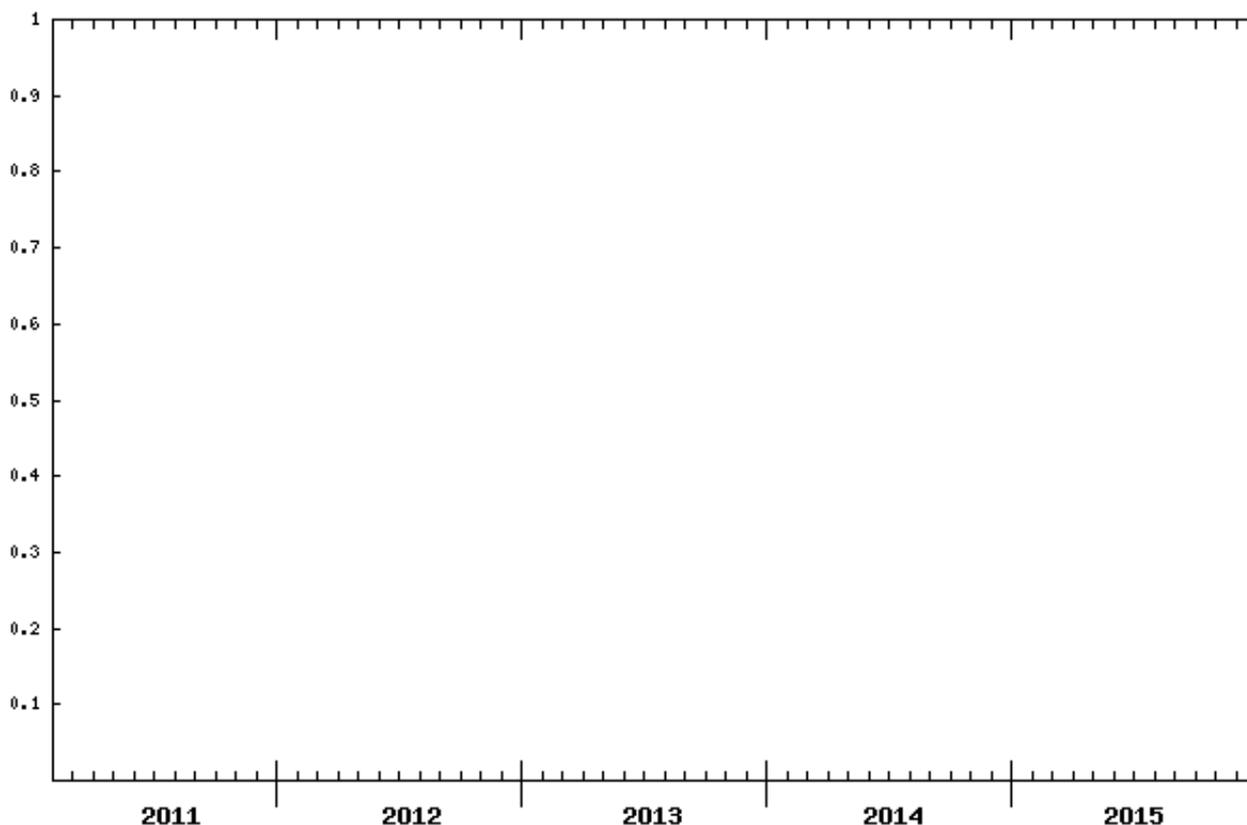
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência: N	Nível Estático (m): 0.00	Duração do Teste (h): 6:00
Nível Dinâmico (m): 0.00	Vazão Específica (m ³ /h/m):	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h): 8	Tipo do Teste:
Método:	Unidade: Air-lift		

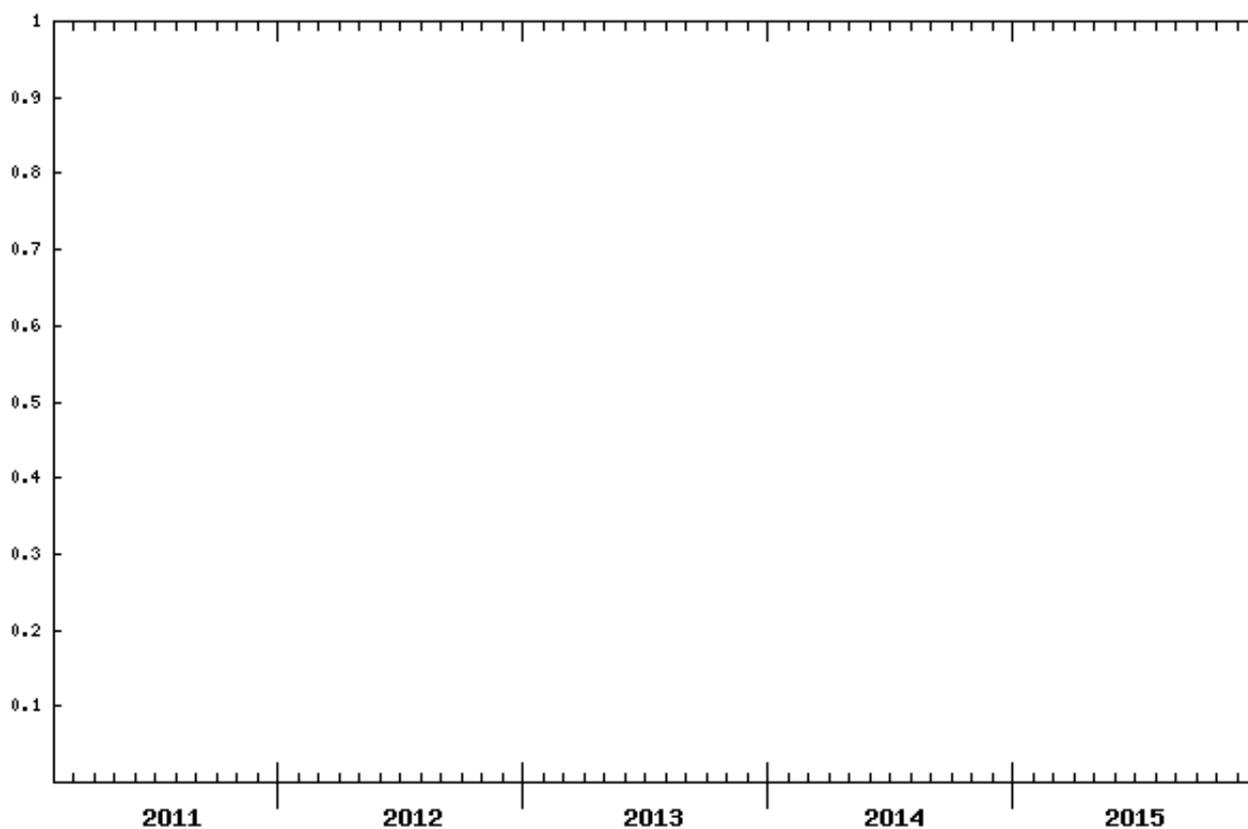
Análises Químicas:

Amostra:
Data da Coleta:
Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$):
Qualidade da Água (PT/CO):
Sabor da Água:
Qualidade da Água (Odor):
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$):
Turbides (NTU):
Sólidos Suspensos (mg/l):
Sólidos Sedimentáveis (mg/l):
Aspécto Natural:
Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

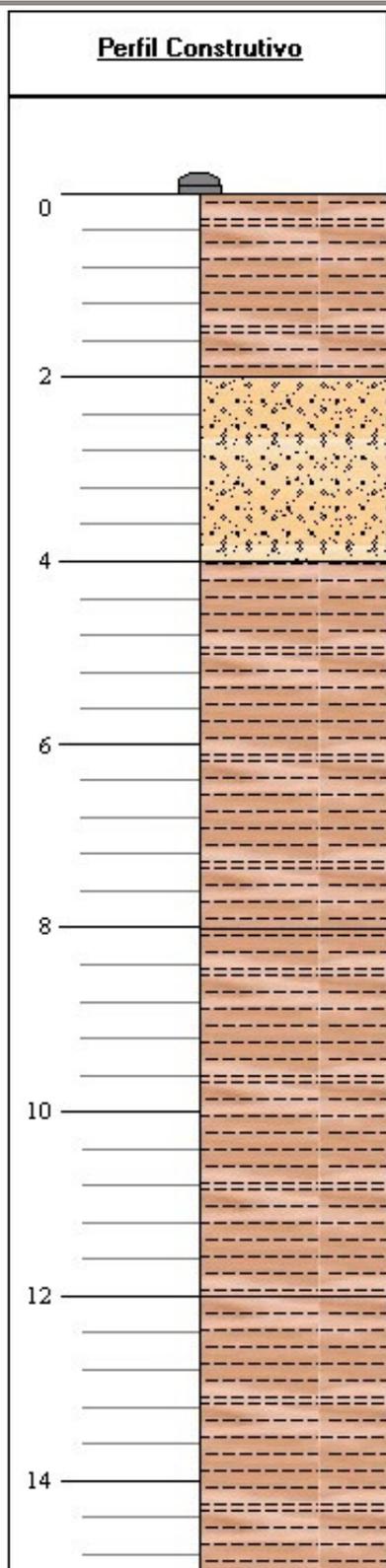
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000211 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: PAR 18
 Data da Instalação: 11/02/1989
 Proprietário:
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água:
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
 UTM (Norte/Sul): 9025939
 UTM (Leste/Oeste): 401053
 Latitude (GMMSS): 084839
 Longitude (GMMSS): 635359

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas
 Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:
 Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
	0.00	15.00	PARON	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Data:	Profundidade Útil:
	15.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade	Profundidade	Tipo de Formação:

Inicial (m): 0.00 Final (m): 2.00 Coberturas sedimentares indiferenciadas

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	2	Argila	ARGILA COM AREIA FINA.
2	4	Areia grossa	AREIA GROSSA.
4	8	Argila	ARGILA COM AREIA FINA A MEDIA.
8	12	Argila	ARGILA COM AREIA FINA.
12	15	Argila	ARGILA.

Aquífero no Ponto

Aquífero:

Topo (m):

Base (m):

Captação:

Condição:

Penetração:

Nível da Água:

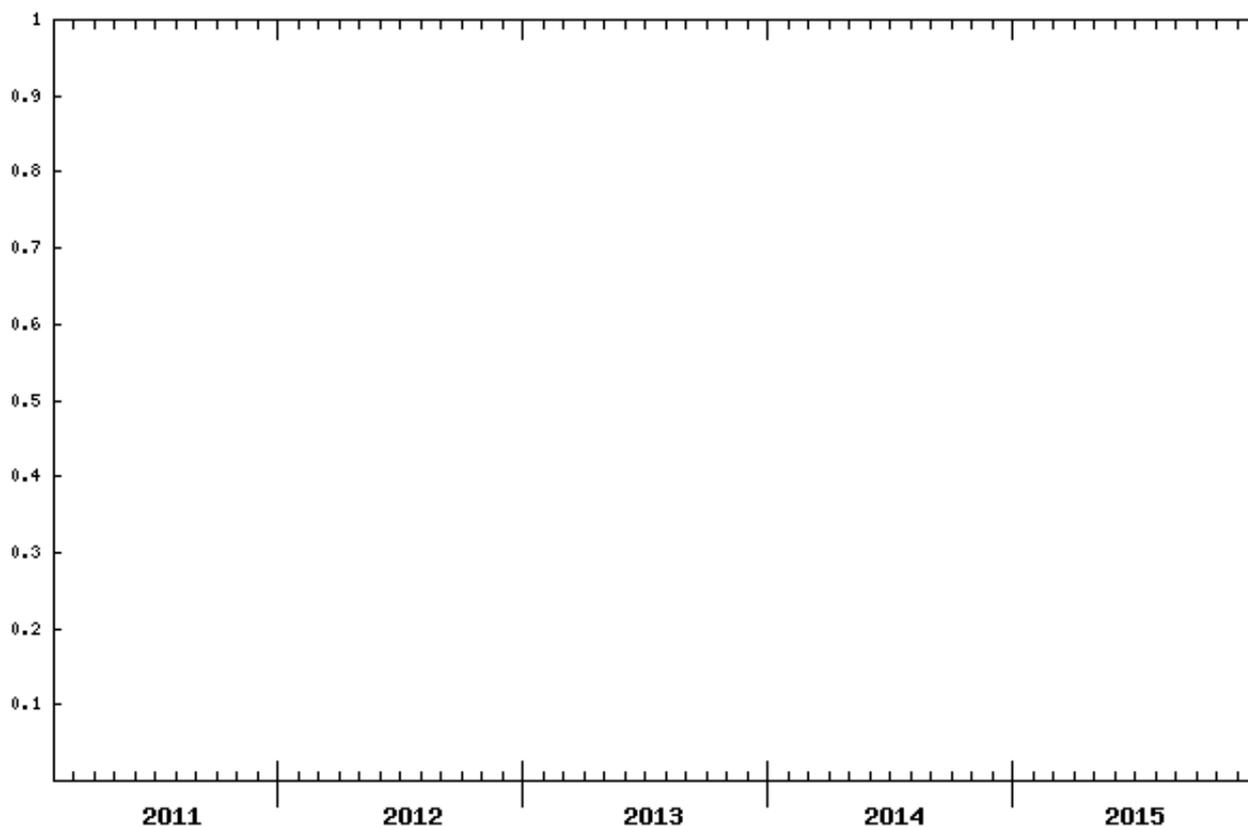
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência:	Nível Estático (m):	Duração do Teste (h):
Nível Dinâmico (m):	Vazão Específica (m ³ /h/m):	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h):	Tipo do Teste:
Método:	Unidade:		

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (μS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

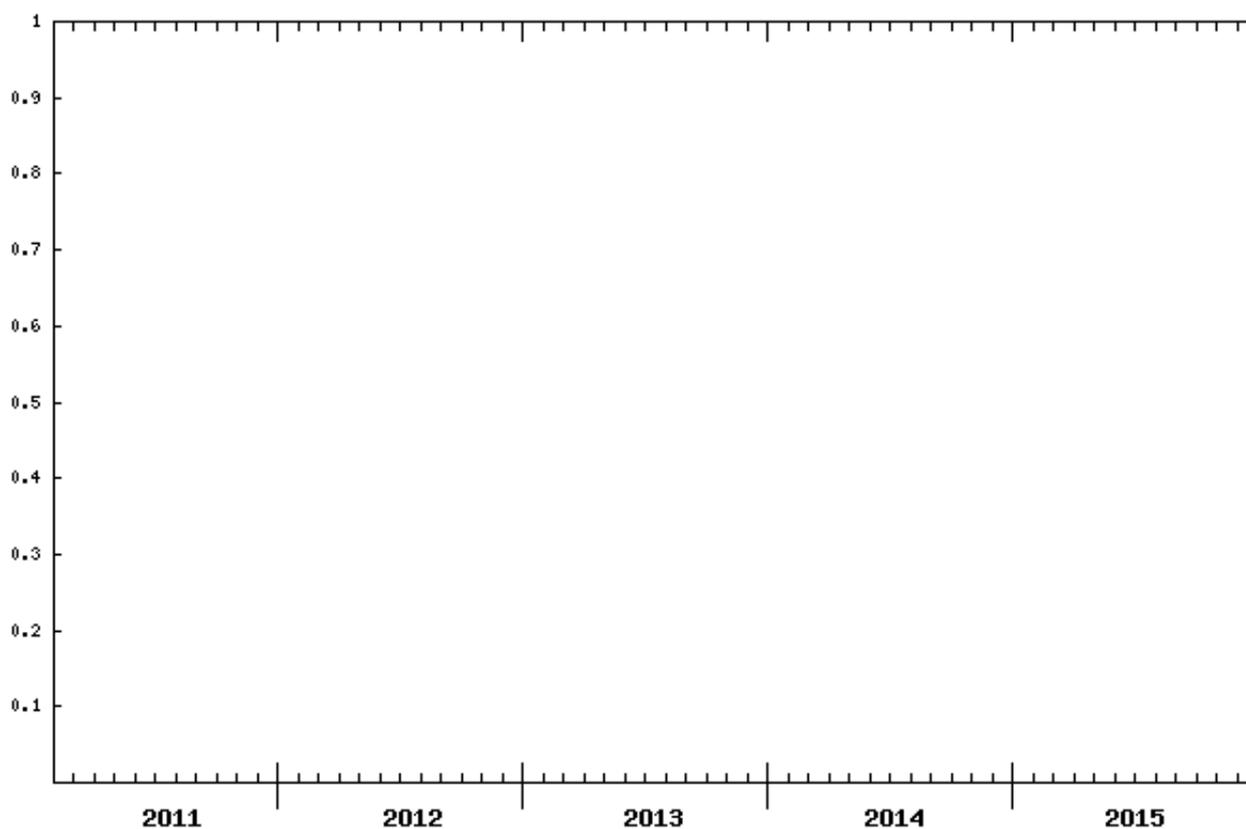
Aspécto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

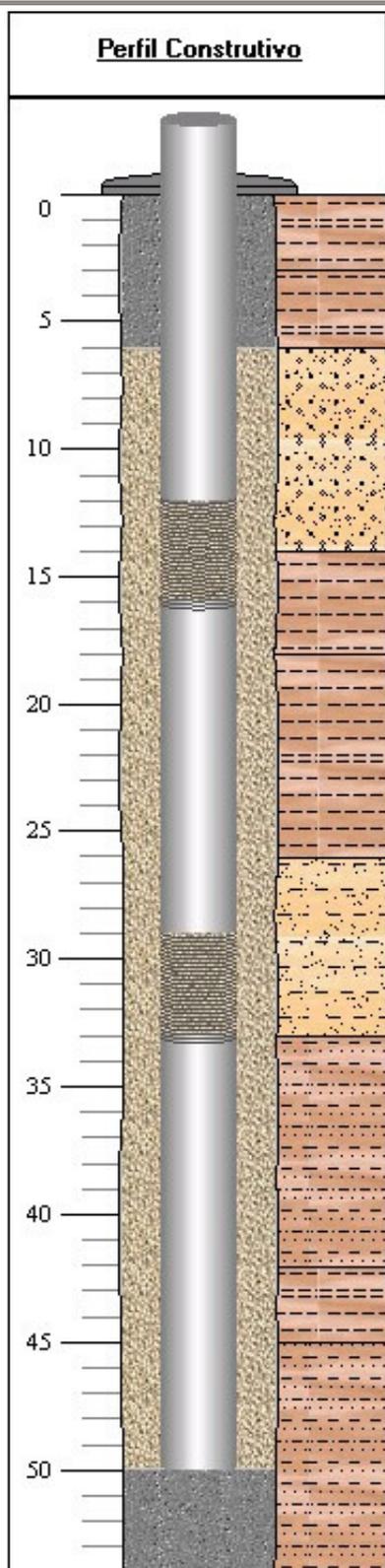
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000212 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: Conj.
habitacional Rio
Guajará

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: PAR 2
 Data da Instalação: 25/05/1990
 Proprietário: TERMO NORTE ENERGIA LTDA
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: Conj. habitacional Rio Guajará
 UTM (Norte/Sul): 9034091
 UTM (Leste/Oeste): 405647
 Latitude (GMMSS): 084414
 Longitude (GMMSS): 635128

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:
 Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
25/05/1990	0.00	54.00	PARON	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	54.00	12	304.8000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	12.00	Plástico geomecânico	6	152.4000
16.00	29.00	Plástico geomecânico	6	152.4000
33.00	50.00	Plástico geomecânico	6	152.4000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
12.00	16.00	Plástico geomecânico	6	152.4000	0.50
29.00	33.00	Plástico geomecânico	6	152.4000	0.50

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	6.00	Cimentação
6.00	50.00	Areia quartzosa de 1,25 a 2,25 mm
50.00	54.00	Cimentação

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
-------	------------	-----------------	----------------

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data: Profundidade
Útil: 54.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Tipo de Formação:
0.00	3.00	Coberturas sedimentares indiferenciadas

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	3	Argila	Argila vermelho com areia fina
3	6	Argila	Argila variegada
6	14	Areia grossa	Areia grossa amarela, com graos de quartzo
14	18	Argila	Argila cinza com graos de quartzoze
18	26	Argila	Argila variegada
26	33	Areia argilosa	Areia argilosa variegada
33	42	Argila arenosa	Argila arenosa vermelho
42	45	Argila	Argila variegada
45	54	Argila arenosa	Argila arenosa fina variegada

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso

Topo (m): 28.00

Base (m): 33.00

Captação:

Condição:

Penetração:

Nível da Água:

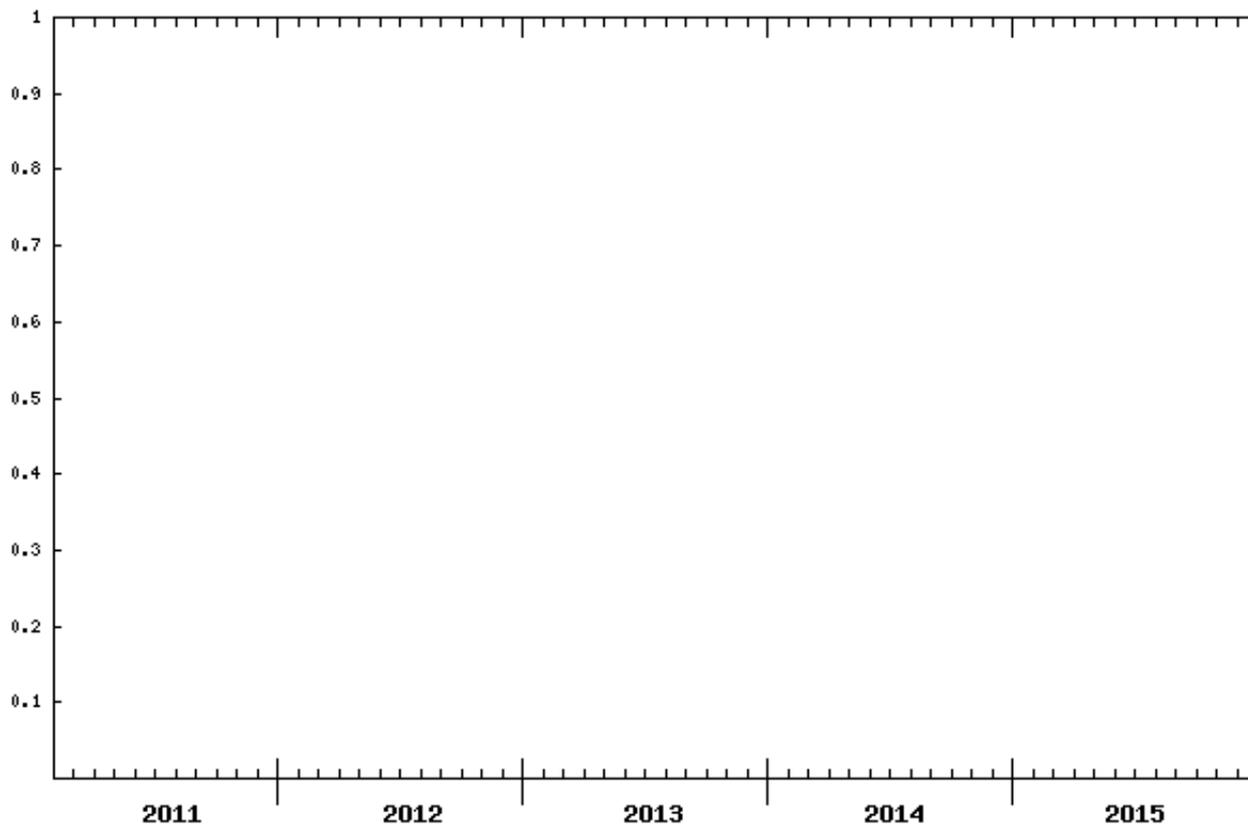
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m3/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos



Teste de Bombeamento:

Data: 25/05/1990	Surgência: N	Nível Estático (m): 11.80	Duração do Teste (h): 7:20
Nível Dinâmico (m): 23.00	Vazão Específica (m ³ /h/m): 2.321	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h): 26	Tipo do Teste: Rebaixamento
Método:	Unidade: Air-lift		

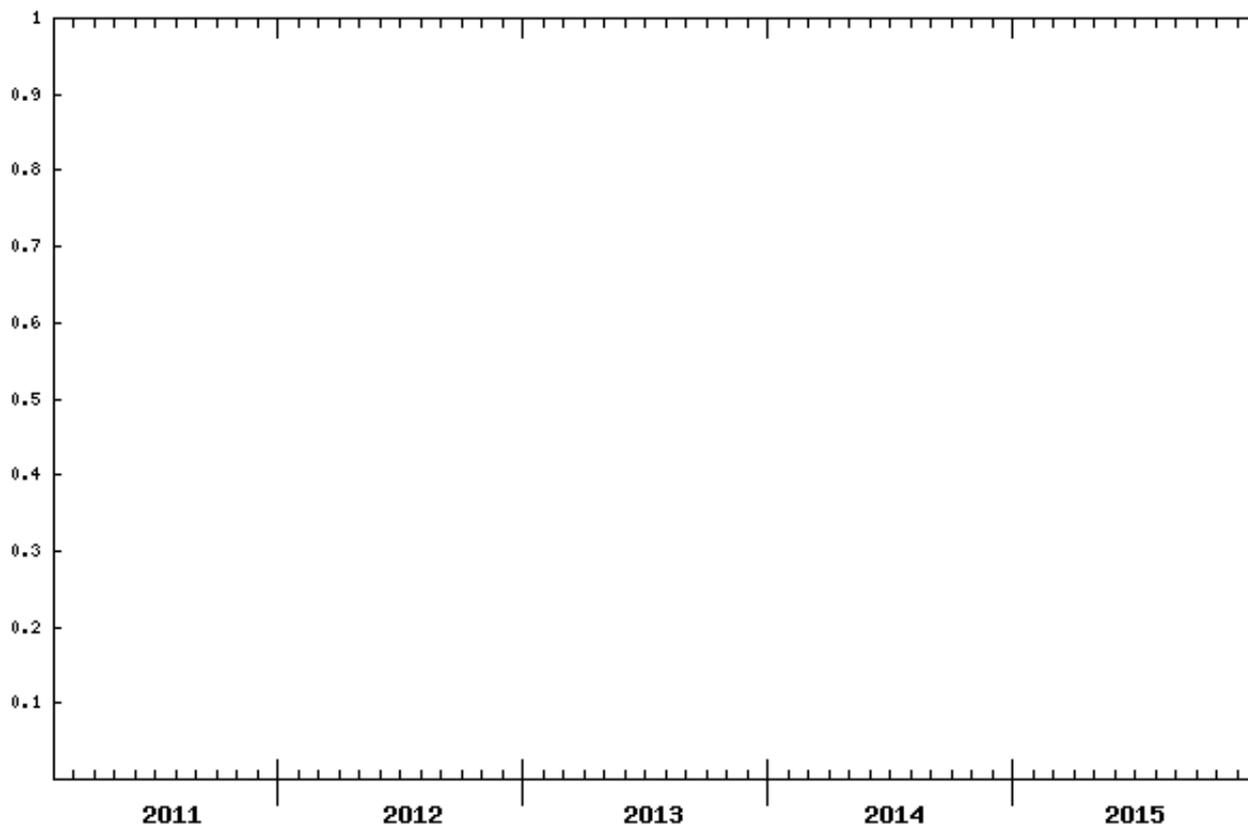
Análises Químicas:

Amostra:
 Data da Coleta:
 Condutividade Elétrica (μS/cm):
 Qualidade da Água (PT/CO):
 Sabor da Água:
 Qualidade da Água (Odor):
 Temperatura (C°):
 Turbides (NTU):
 Sólidos Suspensos (mg/l):
 Sólidos Sedimentáveis (mg/l):
 Aspecto Natural:
 Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

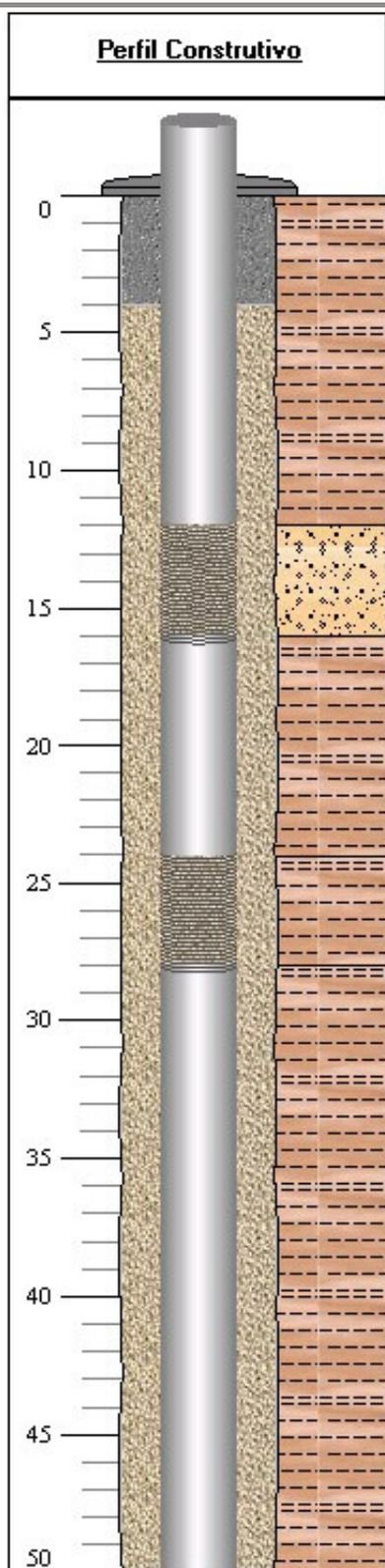
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000213 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: PAR 1
 Data da Instalação: 08/09/1990
 Proprietário: TERMO NORTE ENERGIA LTDA
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano

Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO

UTM

(Norte/Sul):

UTM

(Leste/Oeste):

Latitude

(GMMSS): 084414

Longitude

(GMMSS): 635128

Bacia

Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia

Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:

Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
08/09/1990	0.00	50.00	PARON	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	50.00	12	304.8000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	12.00	Plastico geomecanico	6	152.4000
16.00	24.00	Plastico geomecanico	5 7/8	150.0000
28.00	50.00	Plastico geomecanico	5 7/8	150.0000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
12.00	16.00	Plastico geomecanico	6	152.4000	0.75
24.00	28.00	Plastico geomecanico	5 7/8	150.0000	0.75

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	4.00	Cimentação
4.00	50.00	Areia quartzosa de 1,25 a 2,25 mm

Boca do**Tubo:**

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data: Profundidade
Útil: 50.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00 Profundidade Final (m): 12.00 Tipo de Formação: Coberturas sedimentares indiferenciadas

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	12	Argila	ARGILA. variegada
12	16	Areia grossa	AREIA GROSSA. amarela
16	24	Argila	ARGILA. variegada
24	28	Argila	ARGILA COM AREIA FINA.
28	50	Argila	ARGILA. amarelo avermelhado

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso

Topo (m):	12.00
Base (m):	16.00
Captação:	
Condição:	
Penetração:	

Nível da Água:

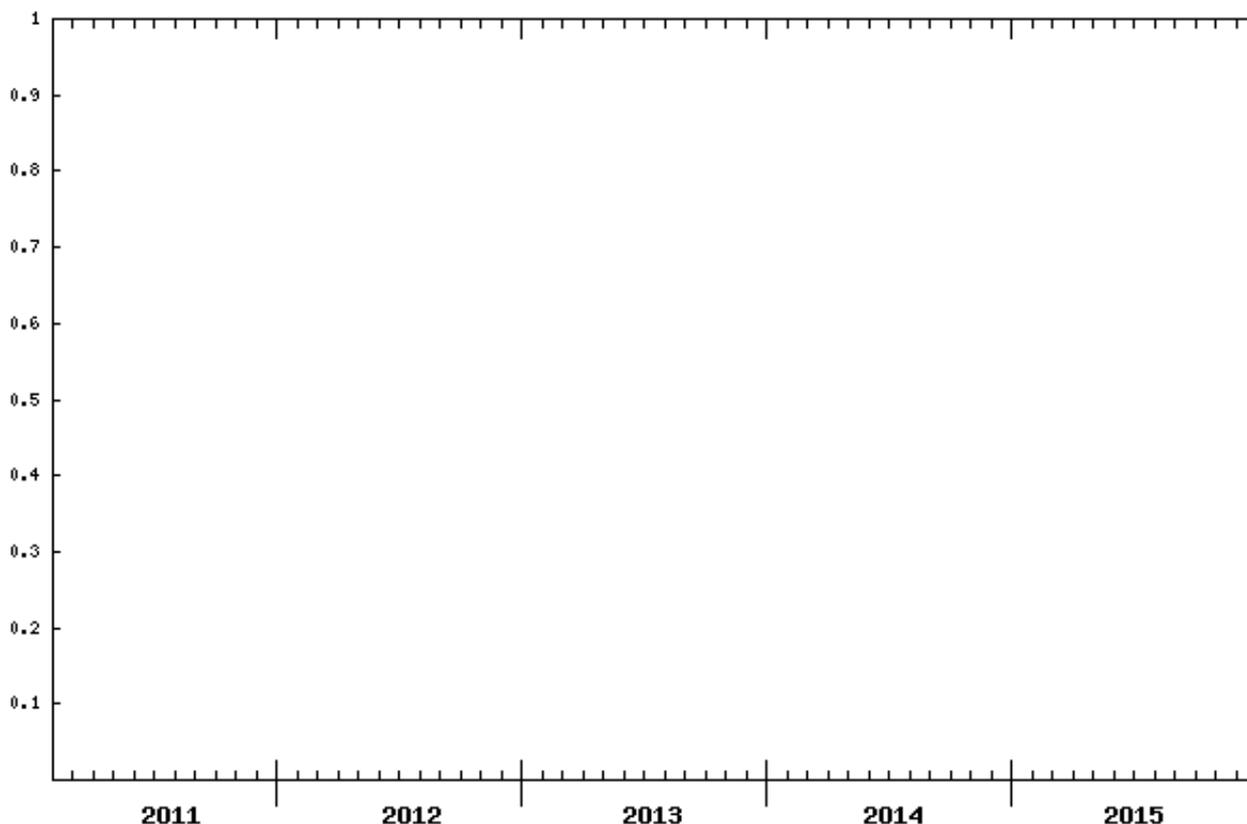
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência:	Nível Estático (m):	Duração do Teste (h):
	N	10.00	4:00
Nível Dinâmico (m):	Vazão Específica (m ³ /h/m):	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
35.00	0.24		

Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h):	Tipo do Teste:
Método:	Unidade:	6	
	Air-lift		

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (μS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

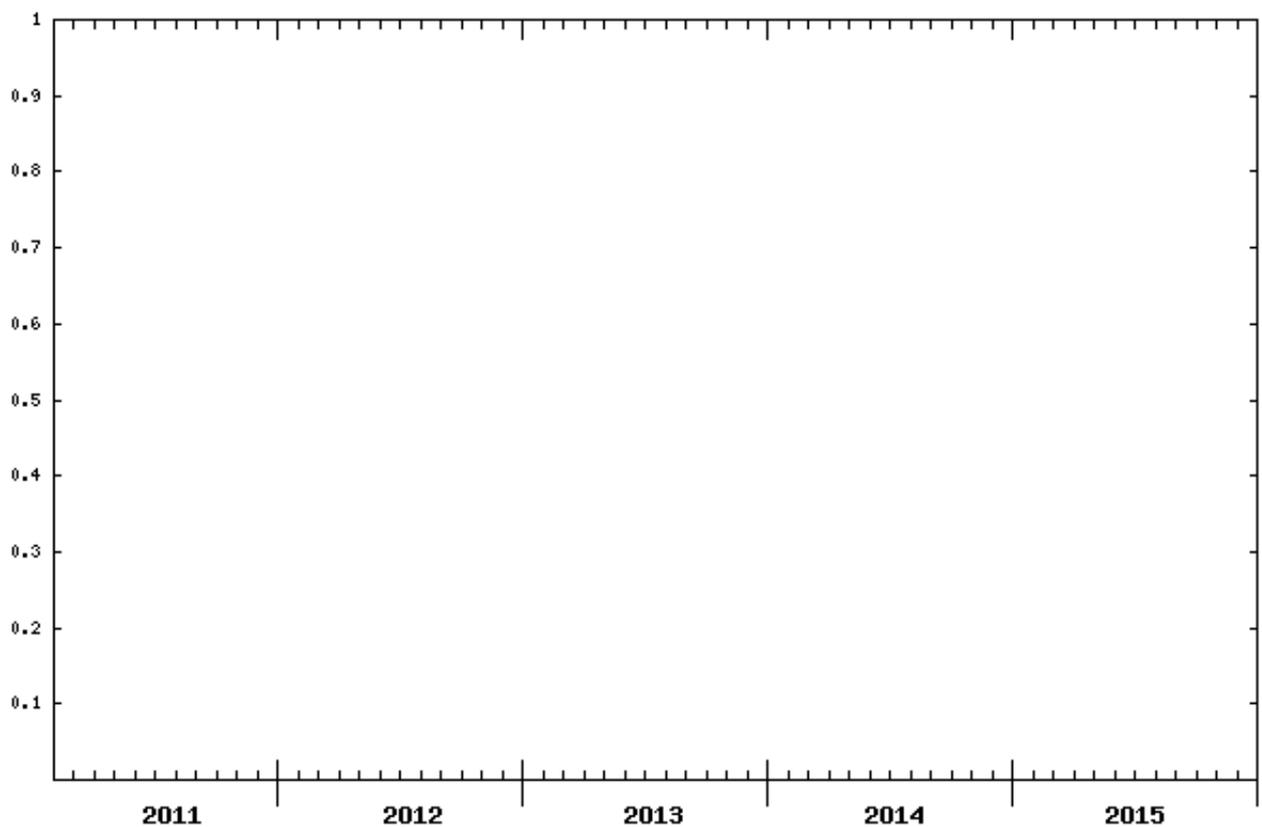
Aspecto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

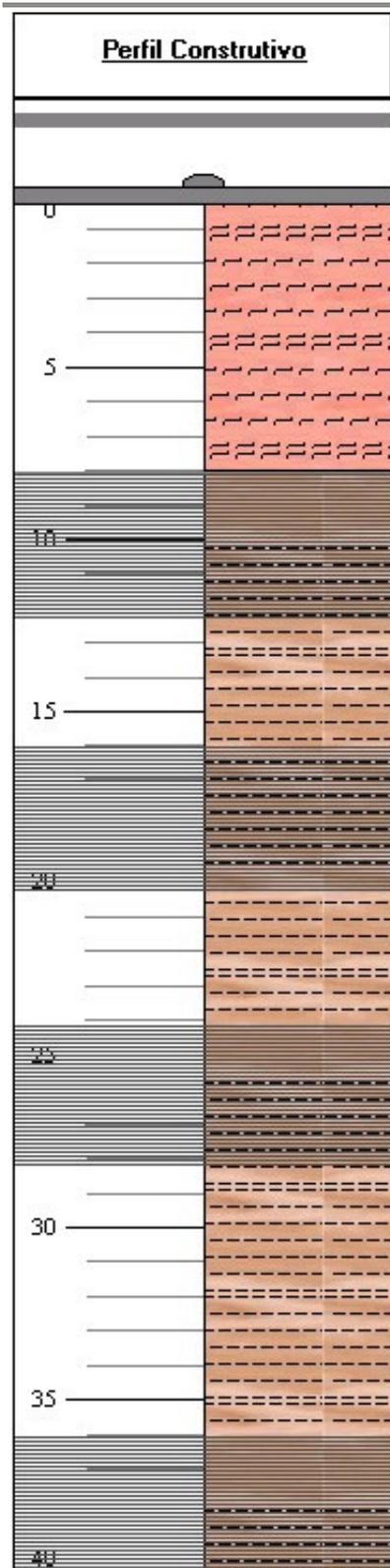
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000214 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: JRD 5
 Data da Instalação: 21/09/1993
 Proprietário:
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
 UTM (Norte/Sul): 9033131
 UTM (Leste/Oeste): 403083
 Latitude (GMMSS): 084445
 Longitude (GMMSS): 635252

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas
 Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 13/03/1996
 Situação: Equipado

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
21/09/1993	0.00	45.00	ARTESIA POCOS	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
---------	----------	------------	-------------

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	8.00	Nao especificado	5 7/8	150.0000
12.00	16.00	Nao especificado	5 7/8	150.0000
20.00	24.00	Nao especificado	5 7/8	150.0000
28.00	36.00	Nao especificado	5 7/8	150.0000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
8.00	12.00	Nao especificado	5 7/8	150.0000	
16.00	20.00	Nao especificado	5 7/8	150.0000	
24.00	28.00	Nao especificado	5 7/8	150.0000	
36.00	40.00	Nao especificado	5 7/8	150.0000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
---------	----------	-----------

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
-------	------------	-----------------	----------------

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Profundidade

Data: Útil:
45.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00
Profundidade Final (m): 8.00
Tipo de Formação: Coberturas detrito-lateríticas

Dados Litológicos:

De (m): 0
Até (m): 8
Litologia: Laterita
Argila
Descrição Litológica: LATERITA.
ARGILA.

Aquífero no Ponto

Aquífero:

Topo (m):

Base (m):

Captação:

Condição:

Penetração:

Nível da Água:

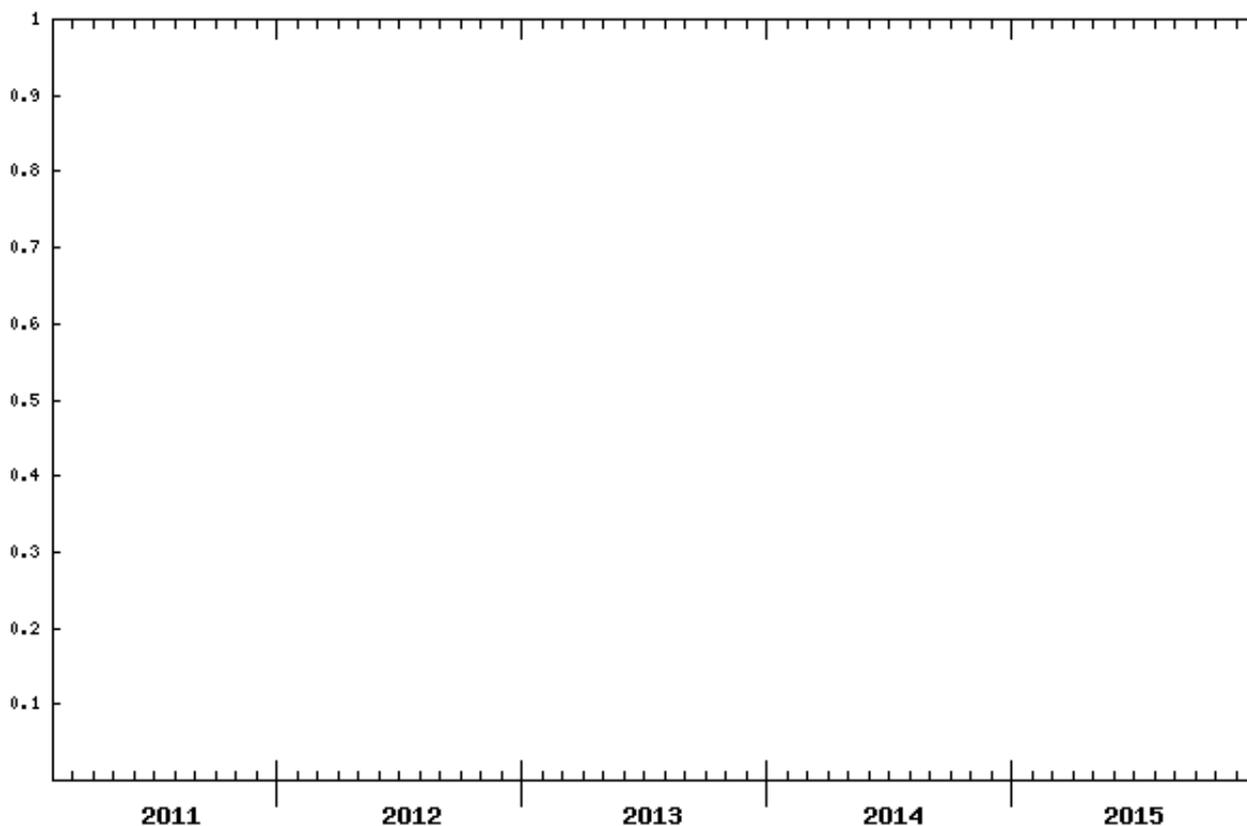
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: Surgência: Nível Estático (m): Duração do Teste (h):
N 7.00 24:00
Nível Dinâmico (m): Vazão Específica (m³/h/m): Coeficiente de Armazenamento: Vazão Livre (m³/h):
16.00 0.32
Permeabilidade (m/s): Transmissividade (m²/s): Vazão Após Estabilização (m³/h): Tipo do Teste:
2.9
Método: Unidade:

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura ($^{\circ}\text{C}$):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

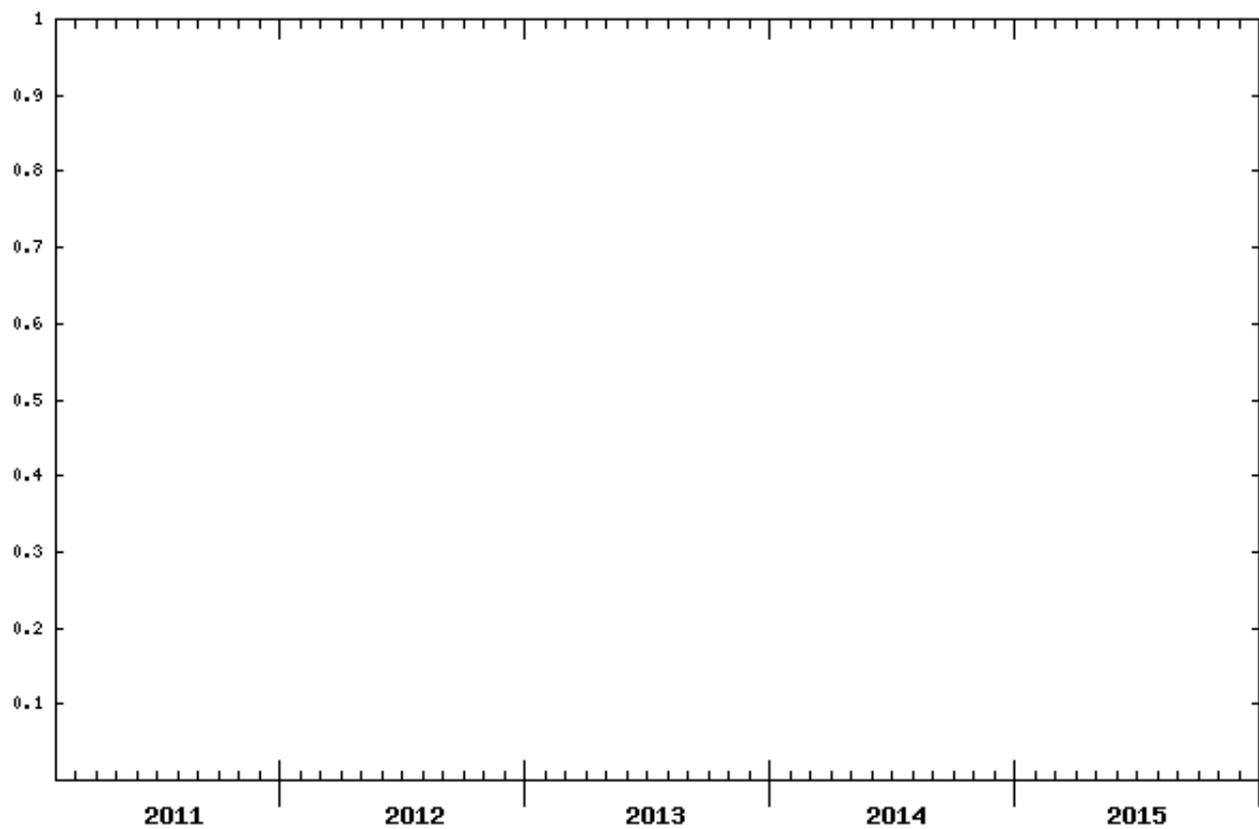
Aspécto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

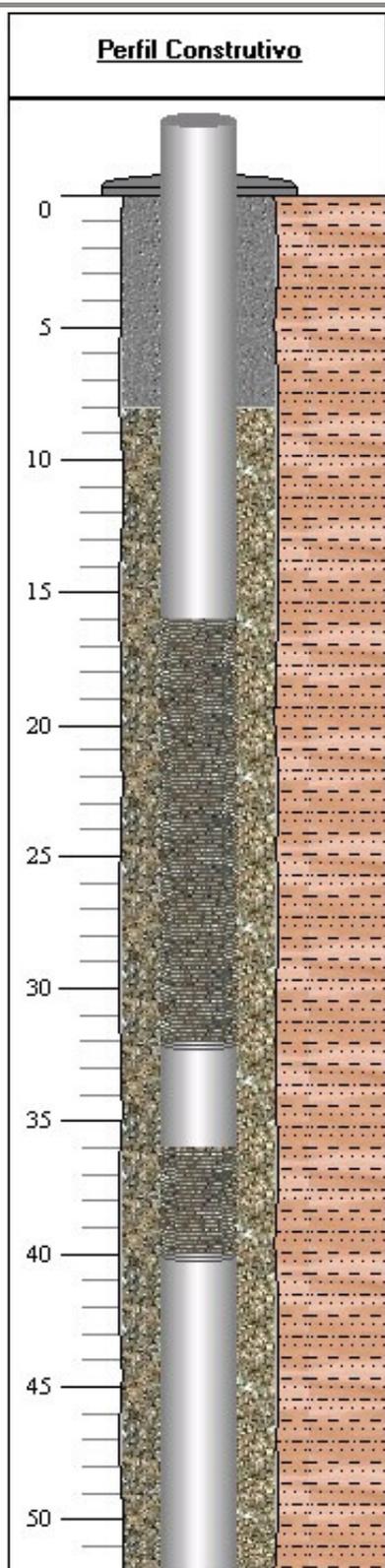
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000215 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: Porto
Velho

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: 01- SAO CARLOS
 Data da Instalação:
 Proprietário: Governo do Estado
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: Porto Velho
 UTM (Norte/Sul): 9062998
 UTM (Leste/Oeste): 445485
 Latitude (GMMSS): 082835
 Longitude (GMMSS): 632943
 Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas
 Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros
Situação:
 Data:
 Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
01/02/1992	0.00	52.00	EGE	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	52.00	12	304.8000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	16.00	Plastico geomecanico	6	152.4000
32.00	36.00	Plastico geomecanico	6	152.4000
40.00	52.00	Plastico geomecanico	6	152.4000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
16.00	32.00	Plastico geomecanico	6	152.4000	0.10
36.00	40.00	Plastico geomecanico	6	152.4000	0.10

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	8.00	Cimentação
8.00	52.00	Cascalho

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data: Profundidade
Útil: 52.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00 Profundidade Final (m): 52.00 Tipo de Formação: Depósitos aluvionares

Dados Litológicos:

De (m): 0 Até (m): 52 Litologia: Argila arenosa Descrição Litológica: Sedimentos argilosos, argilos-arenosos e por vezes lateríticos (concrecionários), cuja espessura tem apresentado variações que vão em torno de 80 m.

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso

Topo (m):

Base (m):

Captação:

Condição: CONFINADO

Penetração:

Nível da Água:

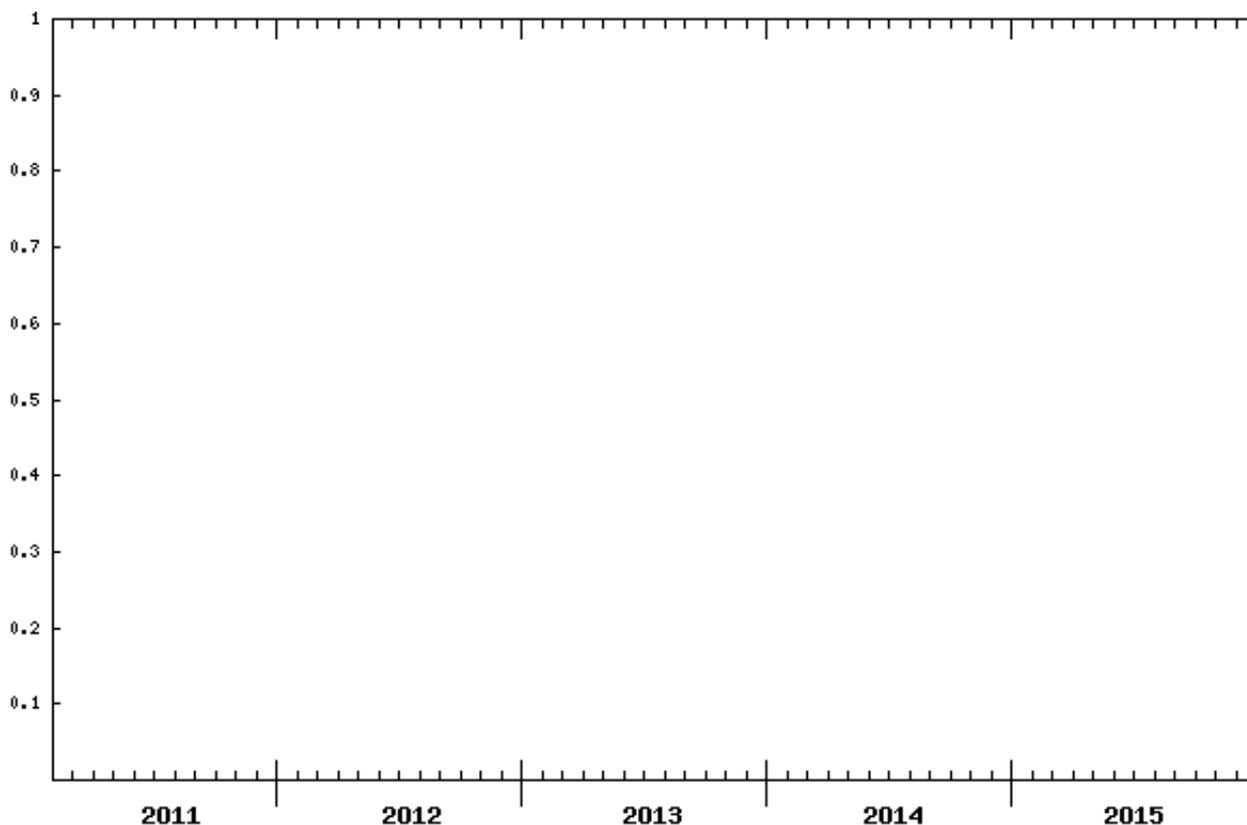
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: 01/02/1992 Surgência: N Nível Estático (m): 6.00 Duração do Teste (h): 24:00

Nível Dinâmico (m): 14.00 Vazão Específica (m³/h/m): 1.9 Coeficiente de Armazenamento: Vazão Livre (m³/h):

Permeabilidade (m/s): Transmissividade Vazão Após Tipo do Teste:

	(m ² /s):	Estabilização (m ³ /h):	
		15.23	Rebaixamento
Método:	Unidade:		
	Air-lift		

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (μS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

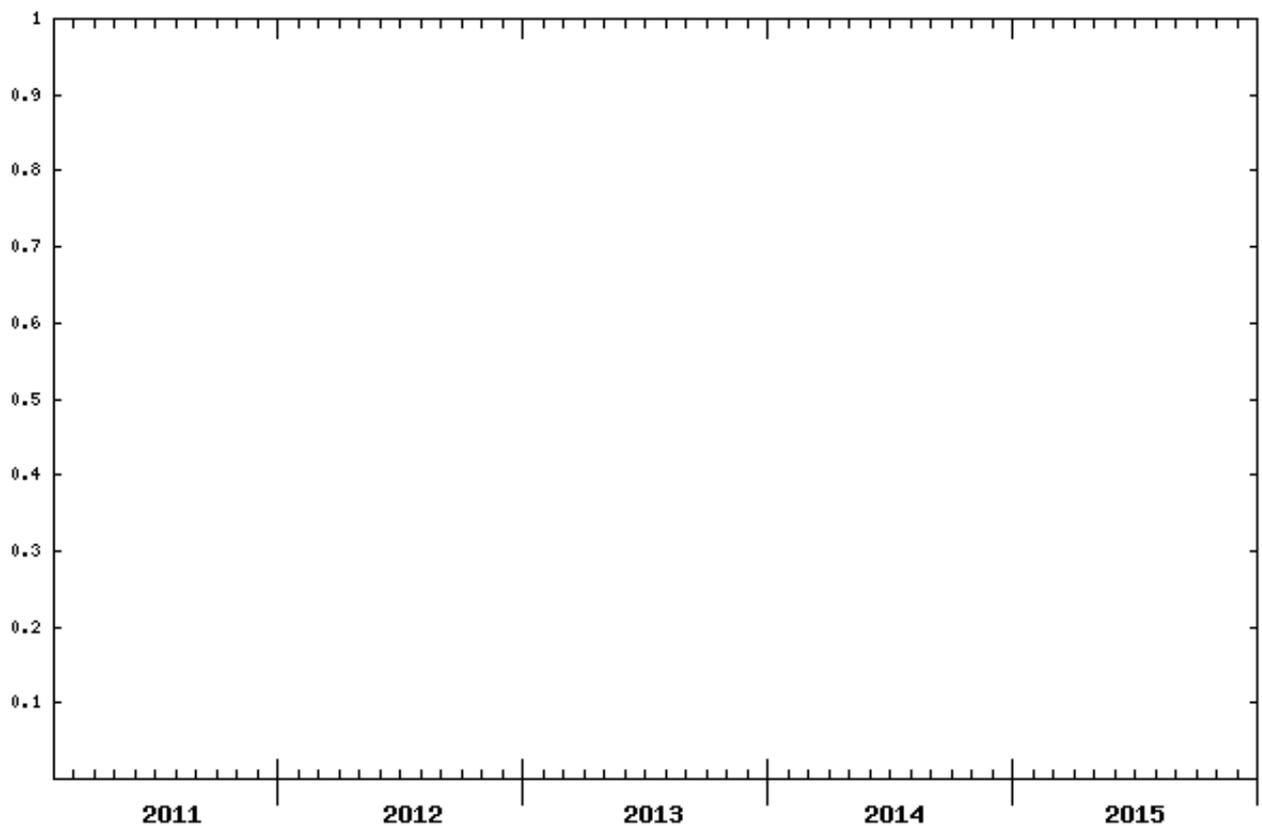
Aspecto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

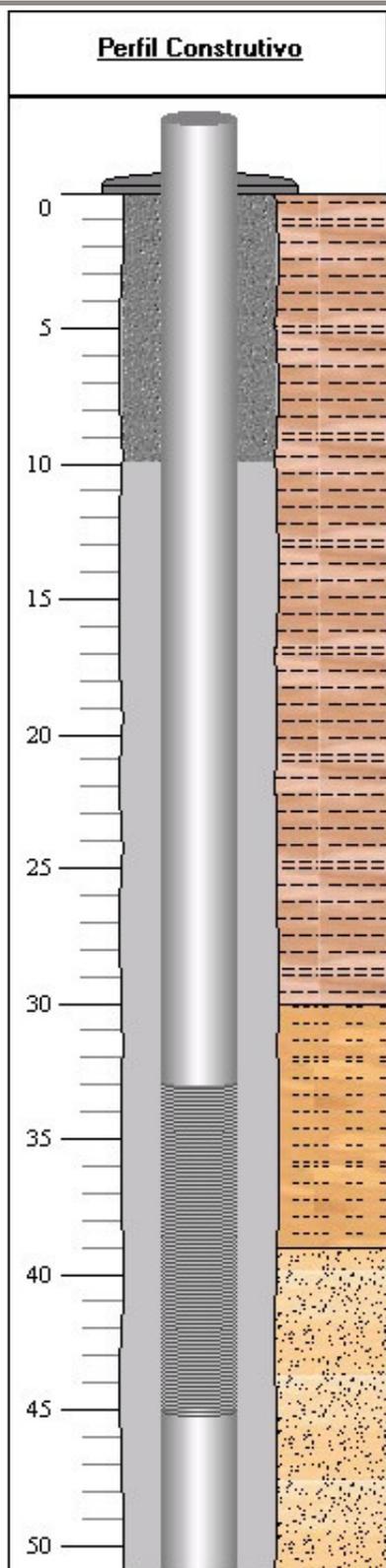
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000216 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: Porto
Velho

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: 01-TERRA CAIDA
 Data da Instalação: 01/12/1993
 Proprietário:
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: Porto Velho
 UTM (Norte/Sul): 9069818
 UTM (Leste/Oeste): 447158
 Latitude (GMMSS): 082453
 Longitude (GMMSS): 632848

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:
 Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
	0.00	51.00	SERAN	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	51.00	12	304.8000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	33.00	Plastico geomecanico	6	152.4000
45.00	51.00	Plastico geomecanico	6	152.4000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
33.00	45.00	Plastico geomecanico	6	152.4000	0.50

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	10.00	Cimentação
10.00	51.00	Areia quartzosa de 2,75 a 3,75 mm

Boca do**Tubo:**

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Profundidade

Data: Útil:
51.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00
Profundidade Final (m): 51.00
Tipo de Formação: Formacao Solimoes

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	30	Argila	ARGILA CINZA COM MATERIA ORGANICA
30	39	Siltito	SILTITO ARENOSO AMARELO
39	51	Areia fina	AREIA FINA AMARELADA

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso

Topo (m): 39.00

Base (m): 51.00

Captação:

Condição: CONFINADO

Penetração:

Nível da Água:

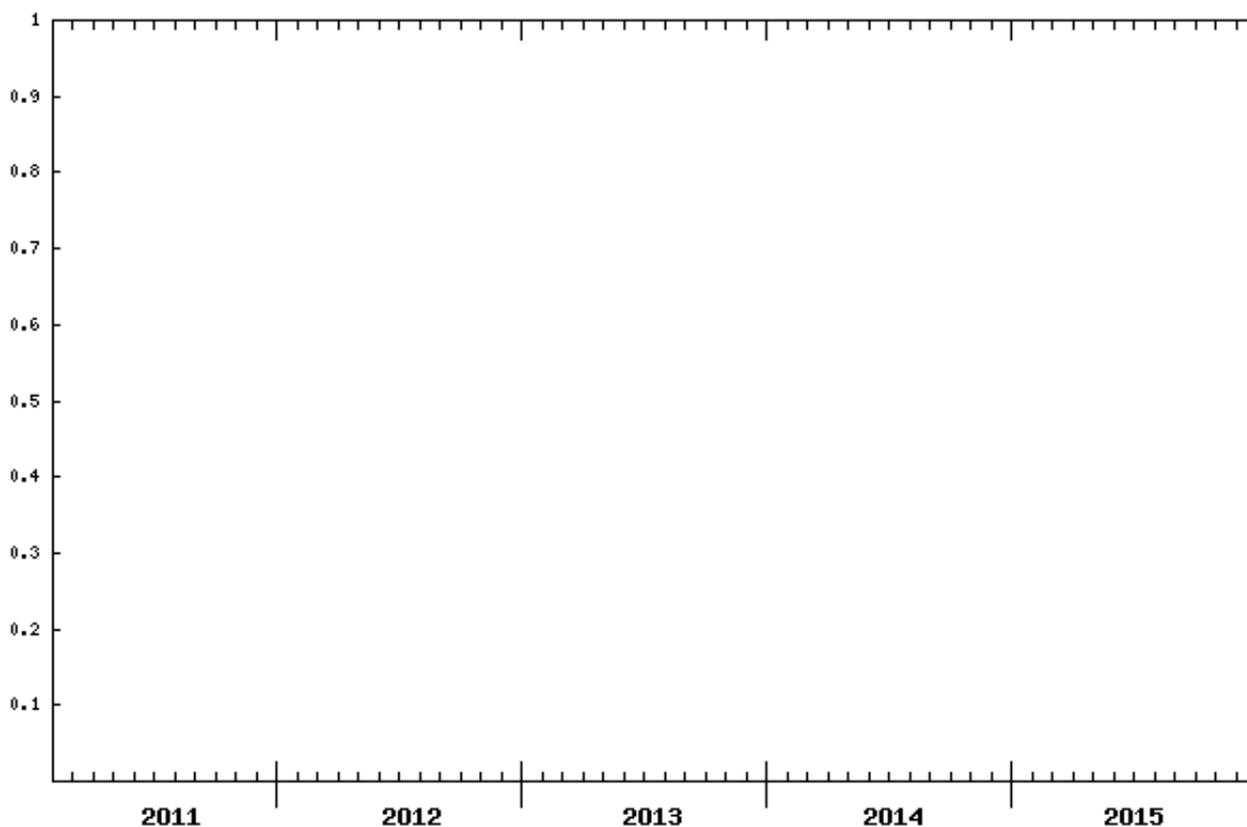
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: 01/12/1993	Surgência: N	Nível Estático (m): 4.00	Duração do Teste (h): 24:00
Nível Dinâmico (m): 8.00	Vazão Específica (m ³ /h/m): 1.5	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h): 6	Tipo do Teste: Rebaixamento
Método:	Unidade:		

Air-lift

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura ($^{\circ}\text{C}$):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

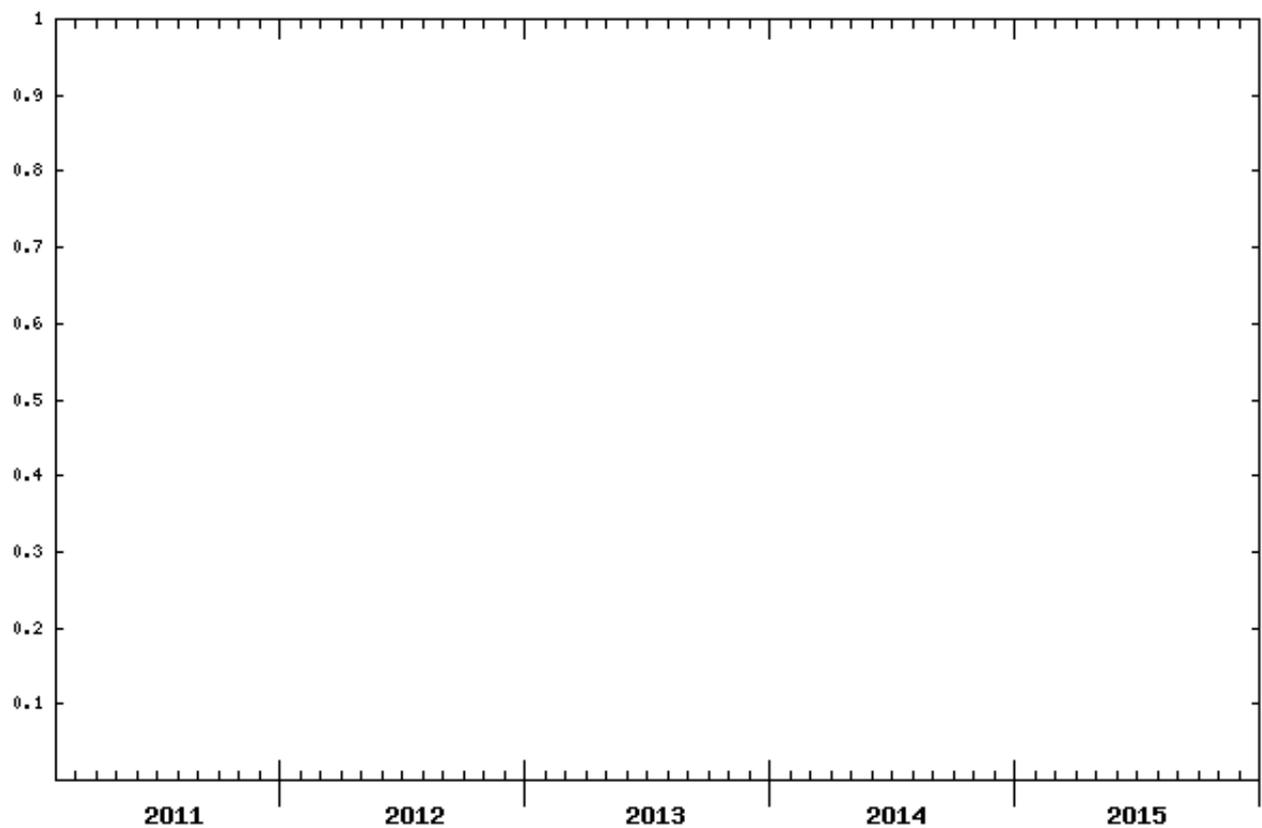
Aspecto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos

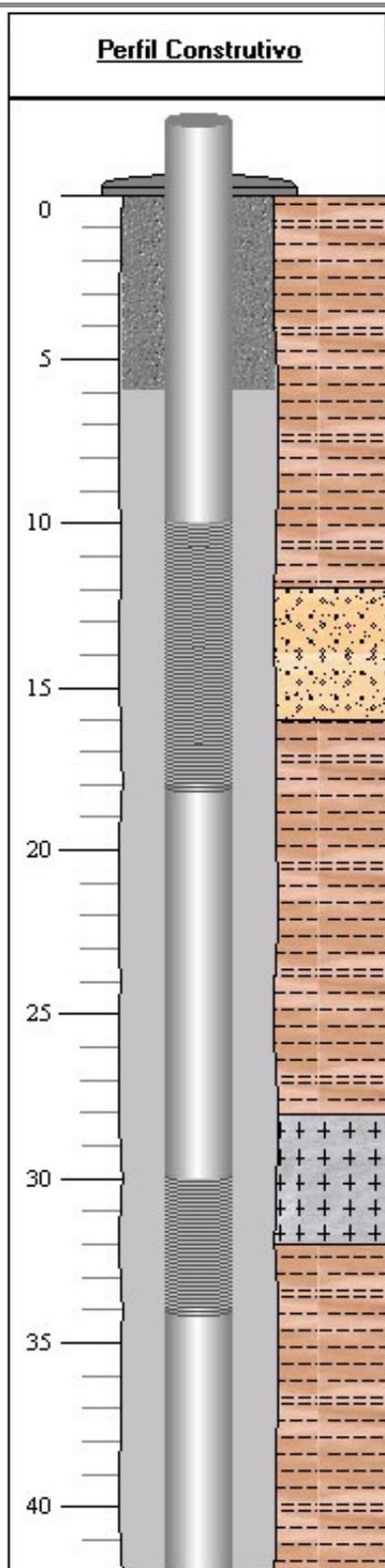


Poço: 110000218

UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: PT 15
 Data da Instalação: 23/10/1995
 Proprietário: CAERD
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
 UTM (Norte/Sul): 9028677
 UTM (Leste/Oeste): 402696
 Latitude (GMMSS): 084710
 Longitude (GMMSS): 635305
 Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas
 Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 27/05/1996
 Situação: Equipado

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
23/10/1995	0.00	42.00	GEOESTE	Roto-percussao

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	42.00	18	457.2000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	10.00	Plastico geomecanico	8	203.2000
18.00	30.00	Plastico geomecanico	8	203.2000
34.00	42.00	Plastico geomecanico	8	203.2000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
10.00	18.00	Plastico geomecanico	8	203.2000	
30.00	34.00	Plastico geomecanico	8	203.2000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	6.00	Cimentação
6.00	42.00	Areia quartzosa de 1,00 a 2,00 mm

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
		8	203.2000

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data: Profundidade
Útil: 42.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00 Profundidade Final (m): 42.00 Tipo de Formação: Formacao Solimoes

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	12	Argila	ARGILA LATERITICA
12	16	Areia grossa	AREIA GROSSA A MEDIA
16	28	Argila	ARGILA LATERIZADA
28	32	Rocha Cristalina não identificada	FRAGMENTOS E GRAOS DE LATERITA
32	42	Argila	ARGILA COM PRESENCA DE GRAOS DE LATERITA

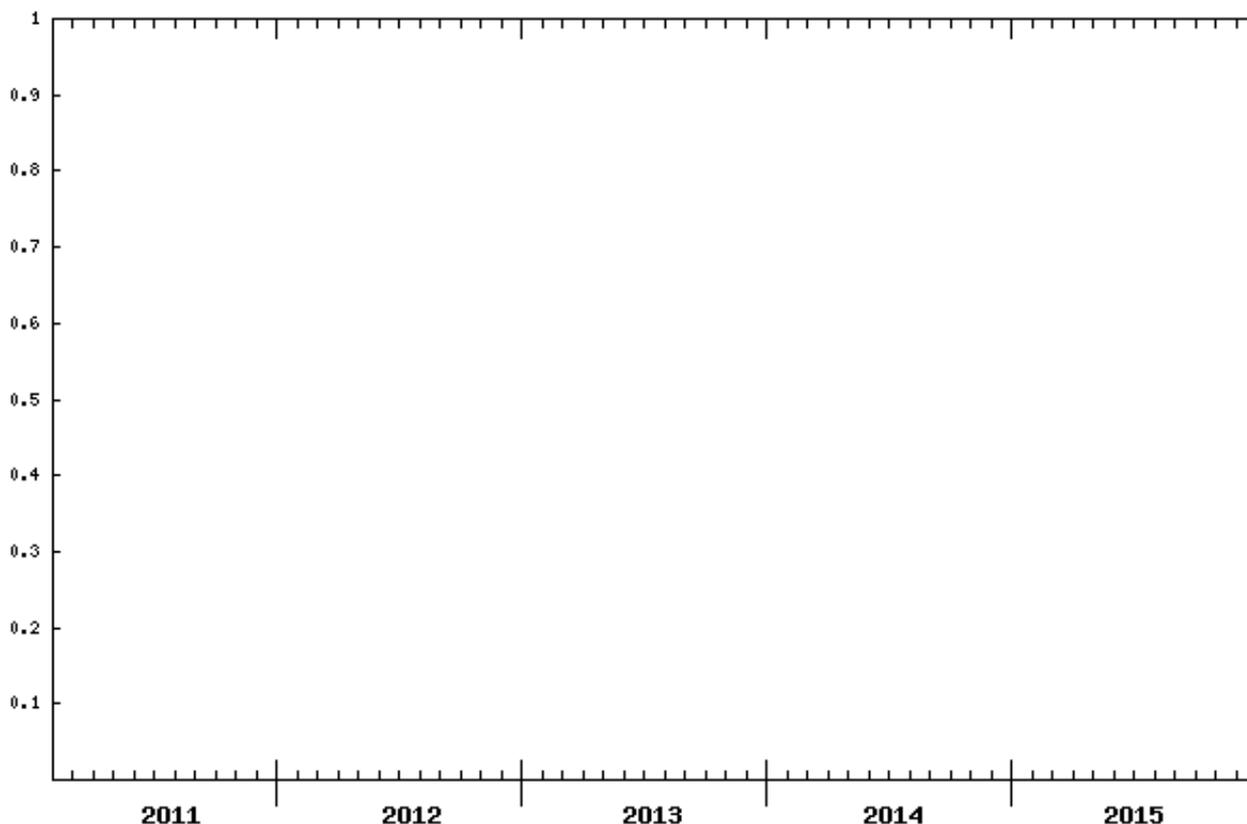
Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso	Topo (m):	12.00
	Base (m):	16.00
	Captação:	ÚNICA
	Condição:	LIVRE
	Penetração:	TOTAL

Nível da Água:

Data:
Nível da Água (m):
Nível Medido Bombeando (S/N)?
Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência:	Nível Estático (m):	Duração do Teste (h):
25/10/1995	N	13.88	1:10
	Vazão Específica	Coeficiente de	

Nível Dinâmico (m):	(m ³ /h/m):	Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
36.00	0.07		
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h):	Tipo do Teste:
		1.6	Rebaixamento
Método:	Unidade:		
	Bomba submersa		

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (µS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

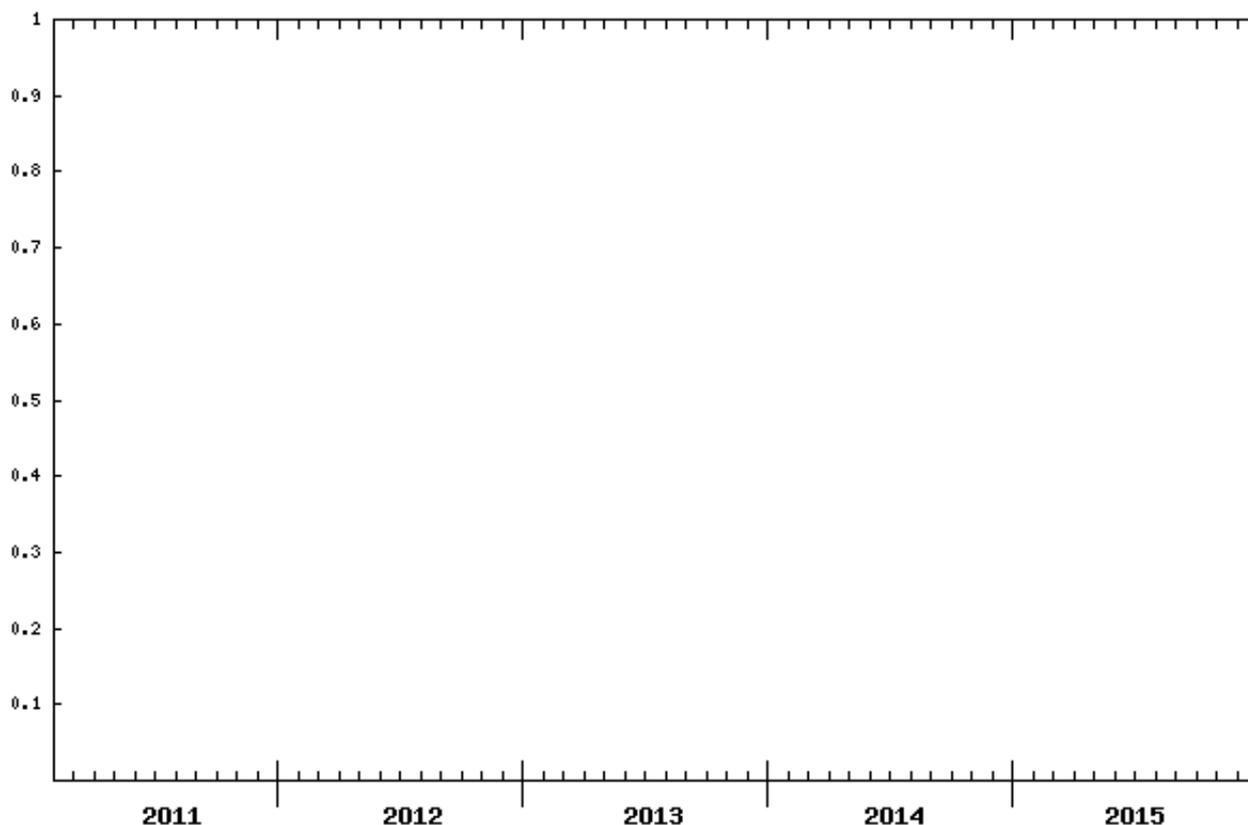
Aspecto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

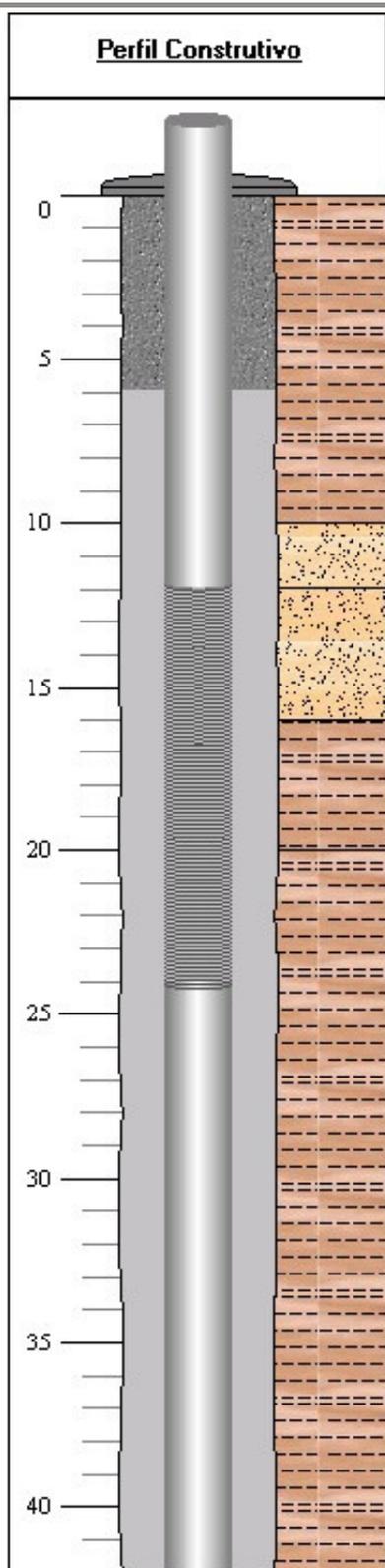
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000219 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: PT 14
 Data da Instalação: 17/10/1995
 Proprietário: CAERD-PVH
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
 UTM (Norte/Sul): 9034152
 UTM (Leste/Oeste): 406411
 Latitude (GMMSS): 084412
 Longitude (GMMSS): 635103

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 27/05/1996
 Situação: Equipado

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
17/10/1995	0.00	42.00	GEOESTE	Roto-percussao

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	42.00	18	457.2000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	12.00	Plastico geomecanico	8	203.2000
24.00	42.00	Plastico geomecanico	8	203.2000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
12.00	24.00	Plastico geomecanico	8	203.2000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	6.00	Cimentação
6.00	40.00	Areia quartzosa de 1,00 a 2,00 mm

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
		8	203.2000

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Profundidade

Data: Útil:
42.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00
Profundidade Final (m): 42.00
Tipo de Formação: Formacao Solimoes

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	10	Argila	ARGILA LATERIZADA
10	12	Areia fina	AREIA FINA A MEDIA
12	16	Areia fina	AREIA FINA A GROSSA
16	20	Argila	ARGILA
20	42	Argila	ARGILA COM GRAOS DE LATERITA A LATERIZADA

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso

Topo (m):	10.00
Base (m):	16.00
Captação:	ÚNICA
Condição:	LIVRE
Penetração:	TOTAL

Nível da Água:

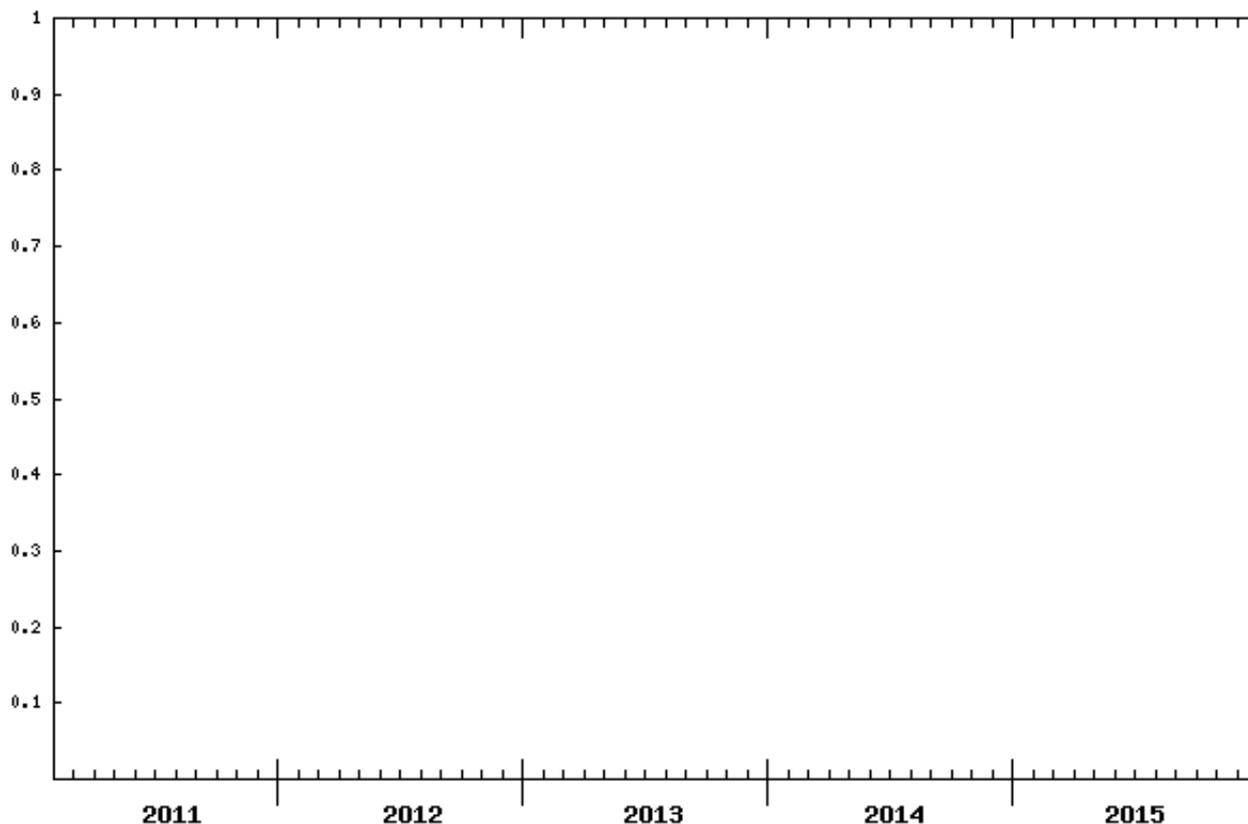
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: 25/10/1995	Surgência: N	Nível Estático (m): 12.37	Duração do Teste (h): 20:00
Nível Dinâmico (m): 35.90	Vazão Específica (m ³ /h/m): 0.12	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h):	Tipo do Teste:

Método:

Unidade:

Bomba submersa

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura ($^{\circ}\text{C}$):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

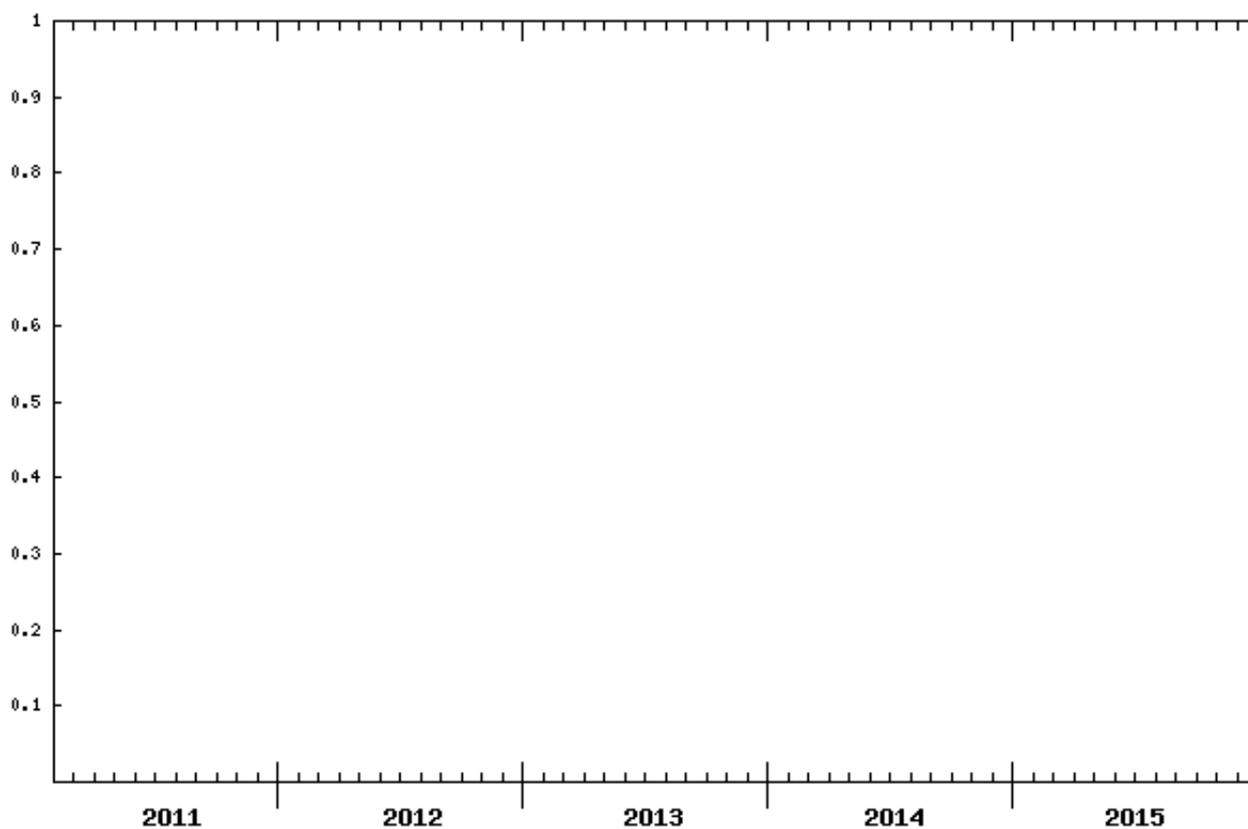
Aspecto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

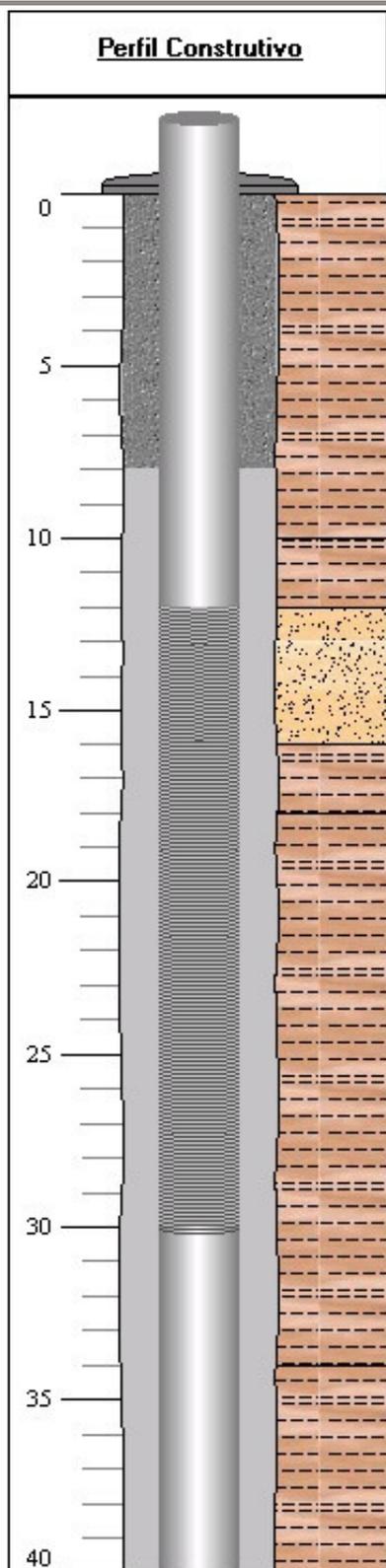
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000220 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: PT 13
 Data da Instalação: 11/10/1995
 Proprietário: CAERD-PVH
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano

Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
 UTM (Norte/Sul): 9028522
 UTM (Leste/Oeste): 402391
 Latitude (GMMSS): 084715
 Longitude (GMMSS): 635315

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 27/05/1996
 Situação: Equipado

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
11/10/1995	0.00	40.00	GEOESTE	Roto-percussao

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	40.00	15	381.0000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	12.00	Plastico geomecanico	8	203.2000
30.00	40.00	Plastico geomecanico	8	203.2000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
12.00	30.00	Plastico geomecanico	8	203.2000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	8.00	Cimentação
8.00	40.00	Areia quartzosa de 1,00 a 2,00 mm

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
		8	203.2000

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Profundidade

Data: Útil:
40.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00
Profundidade Final (m): 40.00
Tipo de Formação: Formacao Solimoes

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	10	Argila	ARGILAS COM PORCOES LATERITICAS
10	12	Argila	ARGILA COM PRESENCA DE AREIA MEDIA A GROSSA
12	16	Areia fina	AREIA FINA A GROSSA
16	18	Argila	ARGILA COM PRESENCA DE MATEERIA ORGANICA
18	34	Argila	ARGILA COM GRAOS DE LATERTA
34	40	Argila	ARGILA LATERIZADA

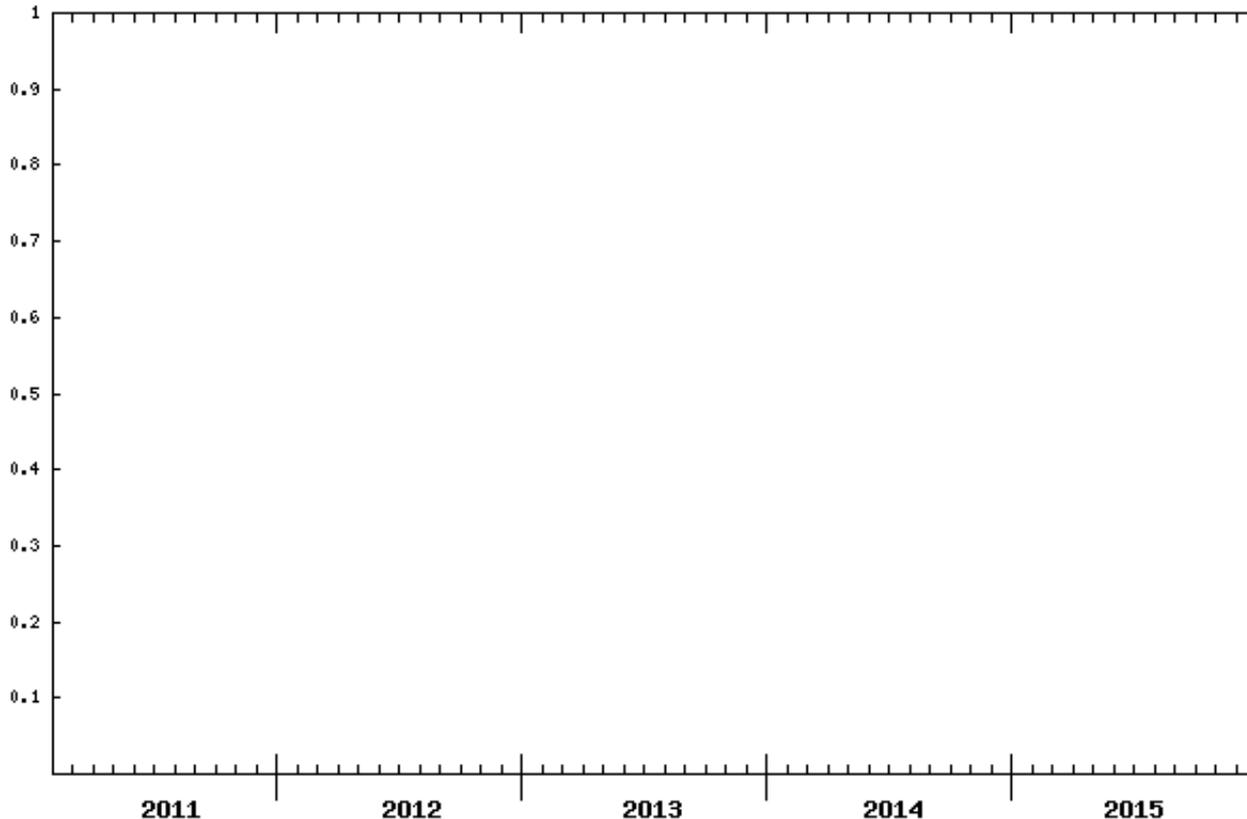
Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso	Topo (m):	12.00
	Base (m):	16.00
	Captação:	ÚNICA
	Condição:	CONFINADO
	Penetração:	TOTAL

Nível da Água:

Data:
Nível da Água (m):
Nível Medido Bombeando (S/N)?
Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: 21/10/1995	Surgência: N	Nível Estático (m): 9.10	Duração do Teste (h): 24:00
Nível Dinâmico (m): 28.22	Vazão Específica (m ³ /h/m): 0.59	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):

Permeabilidade (m/s):	Transmissividade	Vazão Após	Tipo do Teste:
	(m ² /s):	Estabilização (m ³ /h):	
	5.97e-05	11.31	Rebaixamento
Método:	Unidade:		
Hantush	Bomba submersa		

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (μS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):

Sólidos Sedimentáveis (mg/l):

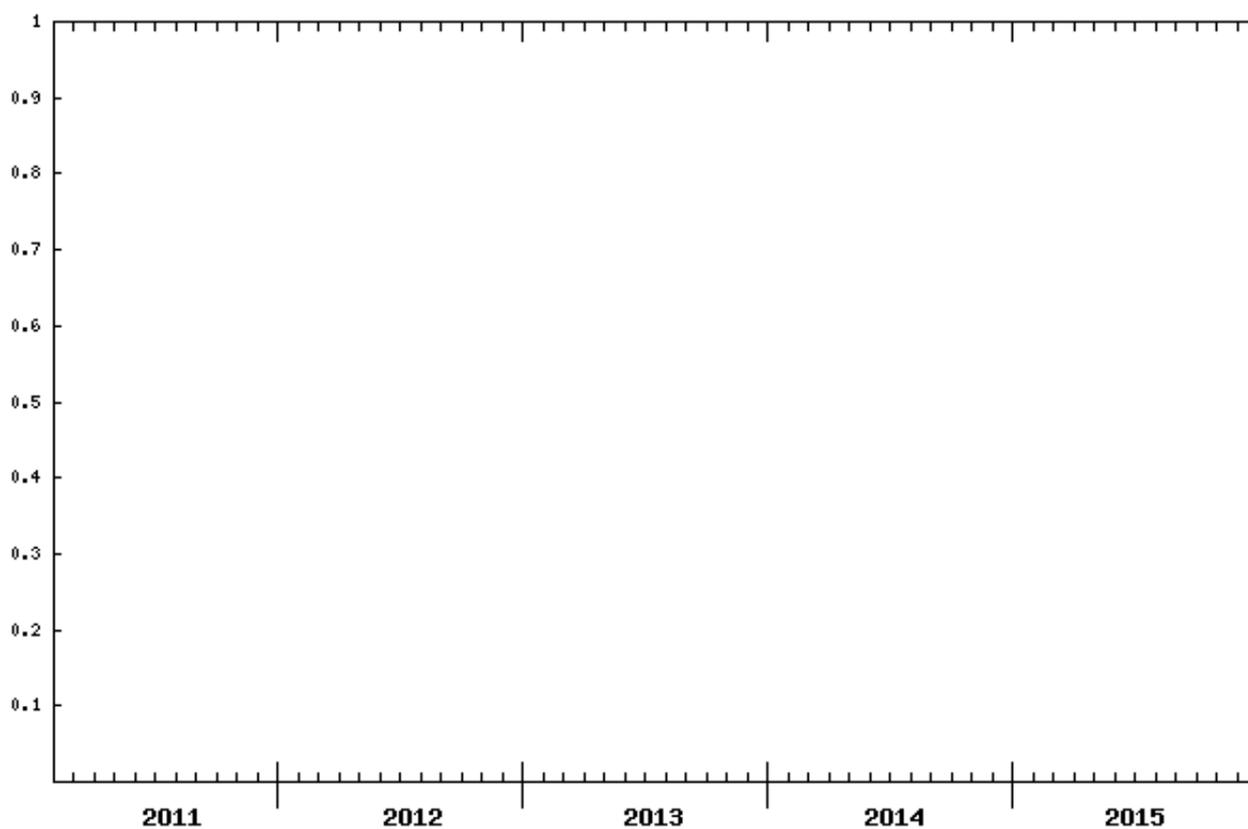
Aspecto Natural:

Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

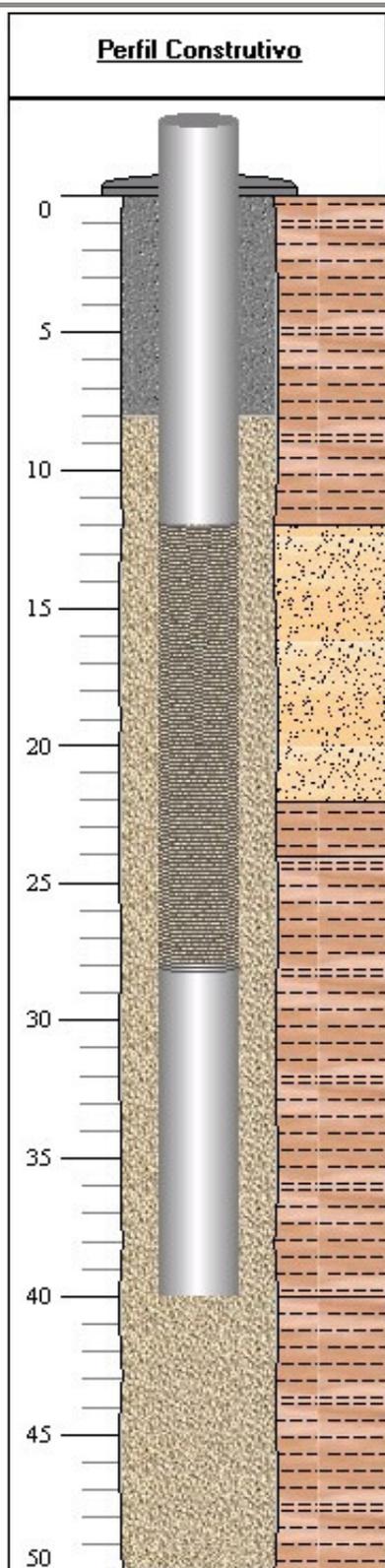
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000221 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: PT 12
 Data da Instalação: 06/10/1995
 Proprietário: CAERD-PVH
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano

Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO

UTM

(Norte/Sul): 9024991

UTM

(Leste/Oeste): 402583

Latitude

(GMMSS): 084910

Longitude

(GMMSS): 635309

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 27/05/1996

Situação: Equipado

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
06/10/1995	0.00	50.00	GEOESTE	Roto-percussao

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	50.00	15	381.0000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	12.00	Plastico geomecanico	8	203.2000
28.00	40.00	Plastico geomecanico	8	203.2000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
12.00	28.00	Plastico geomecanico	8	203.2000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	8.00	Cimentação
8.00	50.00	Areia quartzosa de 1,00 a 2,00 mm

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
		8	203.2000

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Profundidade

Data: Útil:
50.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00
Profundidade Final (m): 50.00
Tipo de Formação: Formacao Solimoes

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	12	Argila	ARGILA LATERITICA
12	22	Areia fina	AREIA FINA A GROSSA
22	24	Argila	ARGILA LATERIZADA
24	40	Argila	ARGILA LATERITICA
40	50	Argila	ARGILA LATERITICA

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso

Topo (m): 12.00

Base (m): 22.00

Captação: ÚNICA

Condição: CONFINADO

Penetração: TOTAL

Nível da Água:

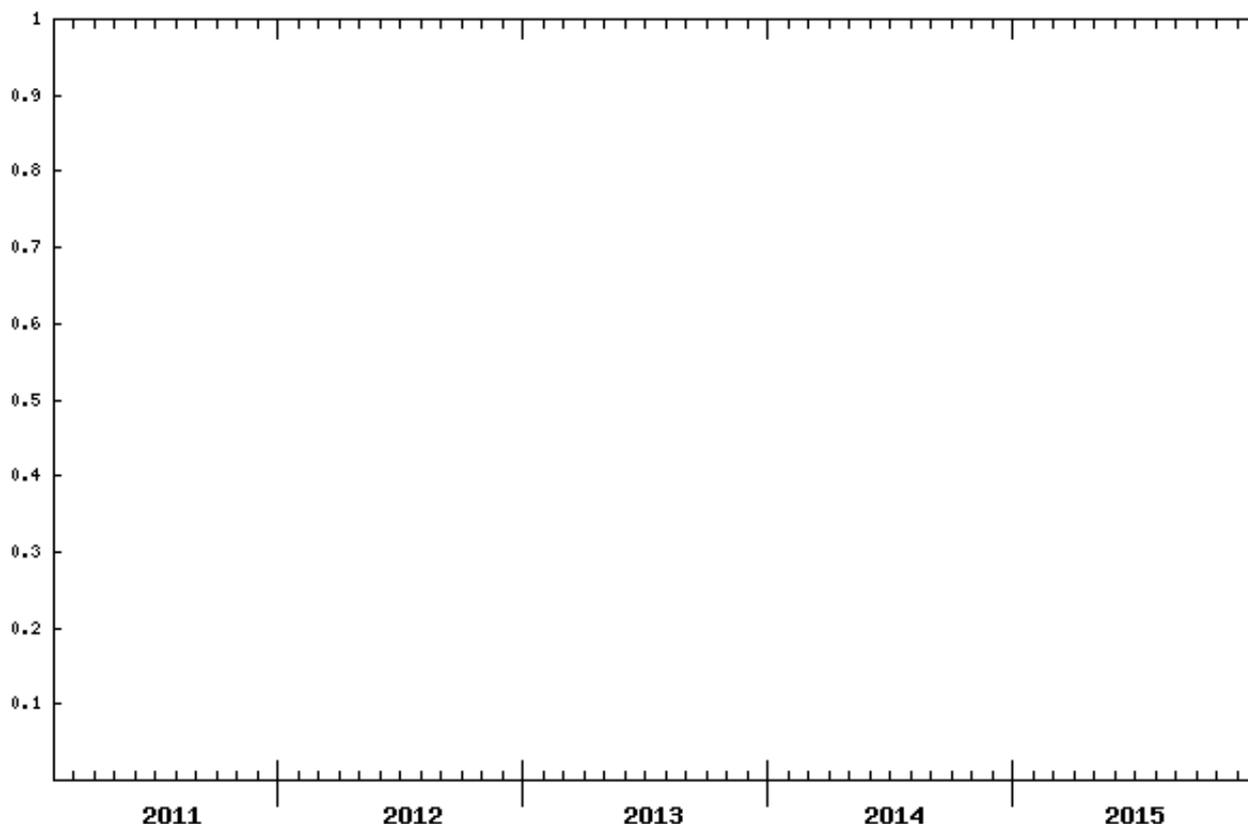
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: 17/10/1995	Surgência: N	Nível Estático (m): 10.63	Duração do Teste (h): 24:00
Nível Dinâmico (m): 26.28	Vazão Específica (m ³ /h/m): 1.63	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s): 0.000191	Vazão Após Estabilização (m ³ /h): 25.55	Tipo do Teste: Rebaixamento

Método:	Unidade:
Theis	Bomba submersa

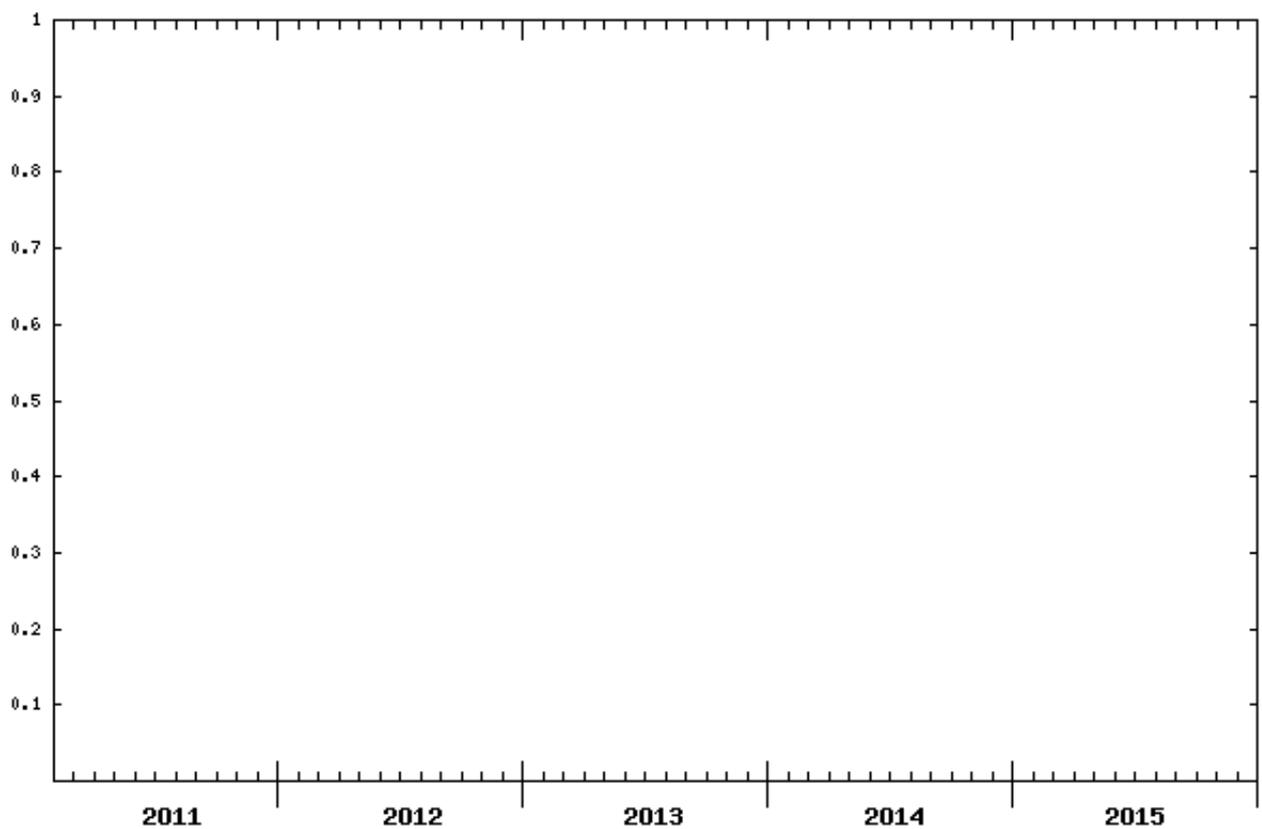
Análises Químicas:

Amostra:
Data da Coleta:
Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$):
Qualidade da Água (PT/CO):
Sabor da Água:
Qualidade da Água (Odor):
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$):
Turbides (NTU):
Sólidos Suspensos (mg/l):
Sólidos Sedimentáveis (mg/l):
Aspecto Natural:
Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro:	Concentração:	Unidade:
------------	---------------	----------

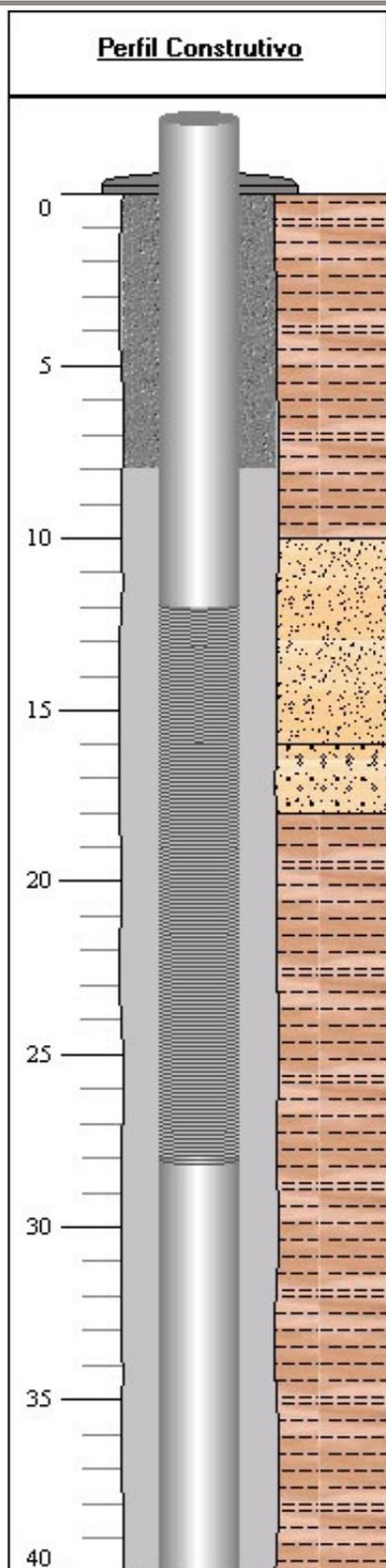
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000222 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome: PT 11
 Data da Instalação: 07/10/1995
 Proprietário: CAERD-PVH
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO

UTM

(Norte/Sul): 9028272

UTM

(Leste/Oeste): 400650

Latitude

(GMMSS): 084723

Longitude

(GMMSS): 635412

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 27/05/1996

Situação: Equipado

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
07/10/1995	0.00	40.00	GEOESTE	Roto-percussao

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	40.00	15	381.0000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	12.00	Plastico geomecanico	8	203.2000
28.00	40.00	Plastico geomecanico	8	203.2000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
12.00	28.00	Plastico geomecanico	8	203.2000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	8.00	Cimentação
8.00	40.00	Areia quartzosa de 1,00 a 2,00 mm

Boca do**Tubo:**

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
		8	203.2000

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Profundidade

Data: Útil:
40.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m): 0.00
Profundidade Final (m): 40.00
Tipo de Formação: Formacao Solimoes

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	10	Argila	ARGILA LATERITICA
10	16	Areia fina	AREIA FINA COM PRESENCA DEAREIA GROSSA
16	18	Areia grossa	AREIA GROSSA COM PRESENCA DE CASCALHO FINO
18	40	Argila	ARGILA LATERIZADA

Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso

Topo (m):	10.00
Base (m):	18.00
Captação:	ÚNICA
Condição:	LIVRE
Penetração:	TOTAL

Nível da Água:

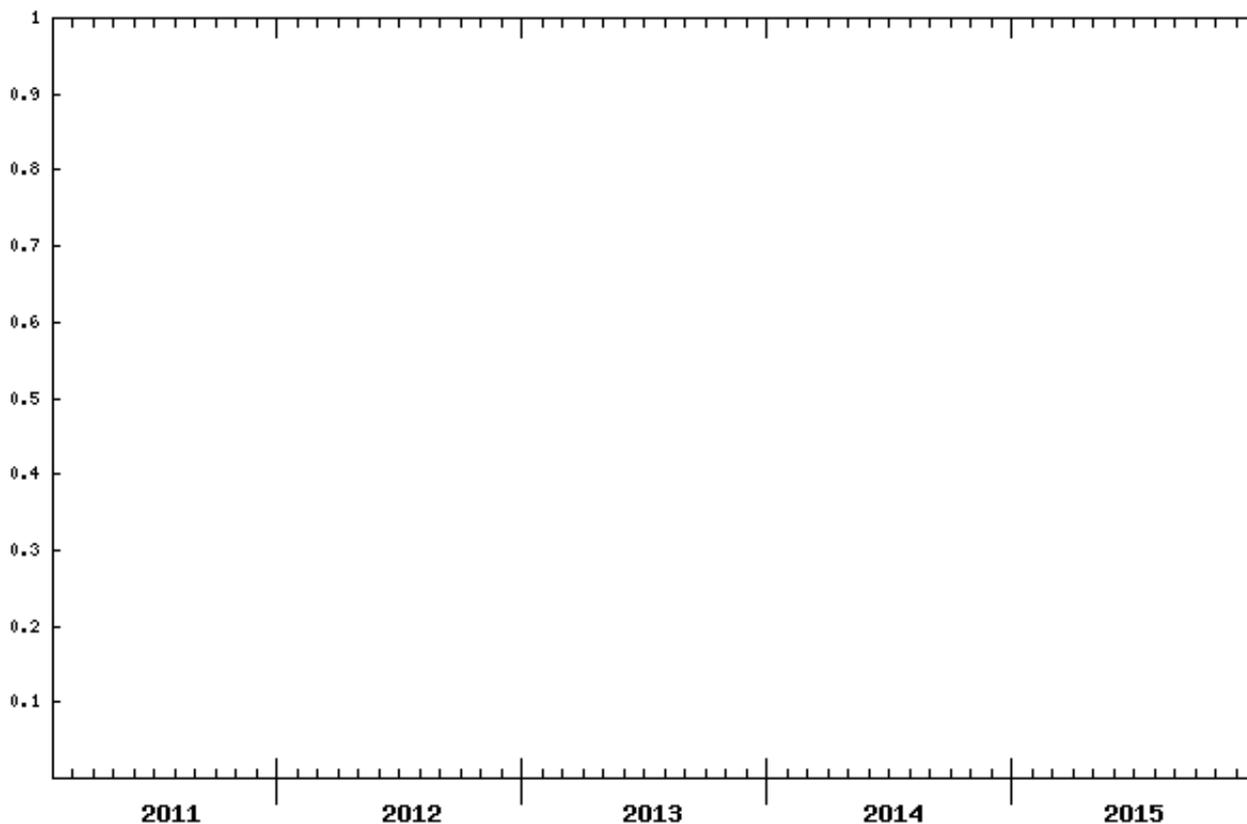
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: 23/10/1995	Surgência: N	Nível Estático (m): 9.85	Duração do Teste (h): 24:00
Nível Dinâmico (m): 32.69	Vazão Específica (m ³ /h/m): 0.71	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h):	Tipo do Teste:

3.24e-05

16.16

Rebaixamento

Método:
Hantush

Unidade:
Bomba submersa

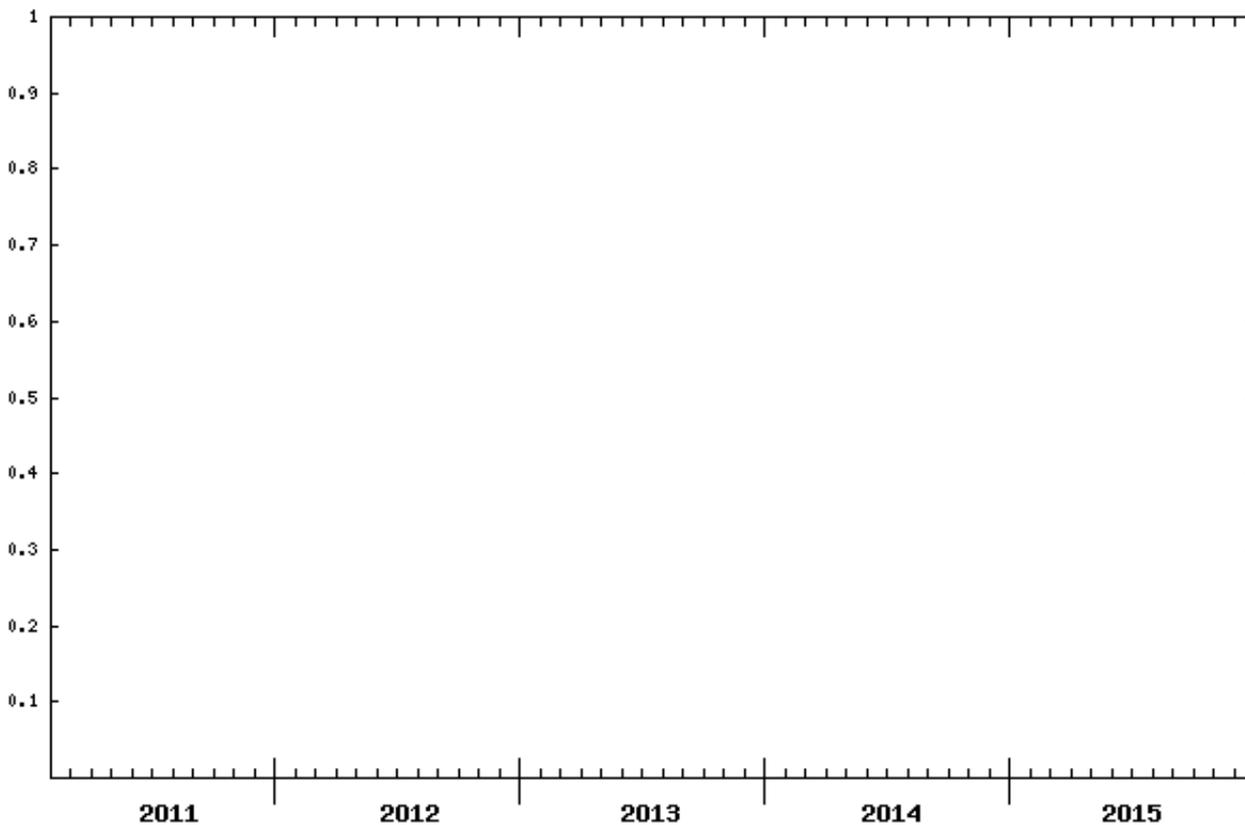
Análises Químicas:

Amostra:
Data da Coleta:
Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$):
Qualidade da Água (PT/CO):
Sabor da Água:
Qualidade da Água (Odor):
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$):
Turbides (NTU):
Sólidos Suspensos (mg/l):
Sólidos Sedimentáveis (mg/l):
Aspecto Natural:
Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 1100000223 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

Perfil Construtivo**Dados
Insuficientes
para o Perfil****Dados Gerais:**

Nome: PBS 01
 Data da Instalação: 05/07/1991
 Proprietário: CAERD
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO

UTM (Norte/Sul): 9031422

UTM (Leste/Oeste): 407975

Latitude (GMMSS): 084541

Longitude (GMMSS): 635012

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:

Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
05/07/1991	0.00	45.00	C. R. VILLAS BOAS	Rotativo

Diâmetro:

De (m): Até (m): Polegadas: Milímetros:

Revestimento:

De (m): Até (m): Material: Diâmetro (pol): Diâmetro (mm):

Filtro:

De (m): Até (m): Material: Diâmetro (pol): Diâmetro (mm): Ranhura

Espaço Anular:

De (m): Até (m): Material:

Boca do Tubo:

Data: Altura(m): Diâmetro (pol): Diâmetro (mm):

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Data: Profundidade Útil: 45.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Profundidade Tipo de Formação:

Inicial (m): Final (m):

Dados Litológicos:

De (m): Até (m): Litologia: Descrição Litológica:

Aquífero no Ponto

Aquífero:	Topo (m):	
	Base (m):	
	Captação:	
	Condição:	
	Penetração:	

Nível da Água:

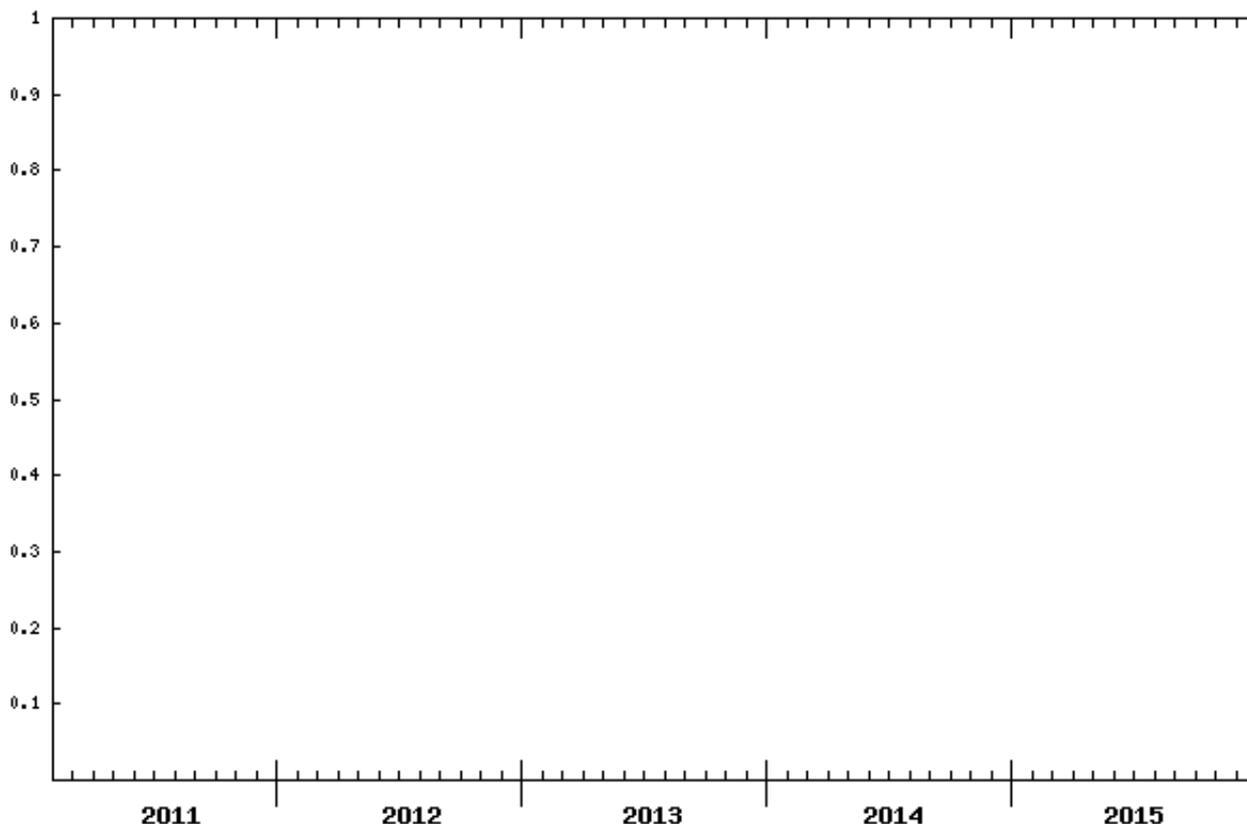
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência: N	Nível Estático (m): 3.00	Duração do Teste (h): 24:00
Nível Dinâmico (m): 9.00	Vazão Específica (m ³ /h/m): 4.97	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h): 29.8	Tipo do Teste:
Método:	Unidade:		

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (μS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

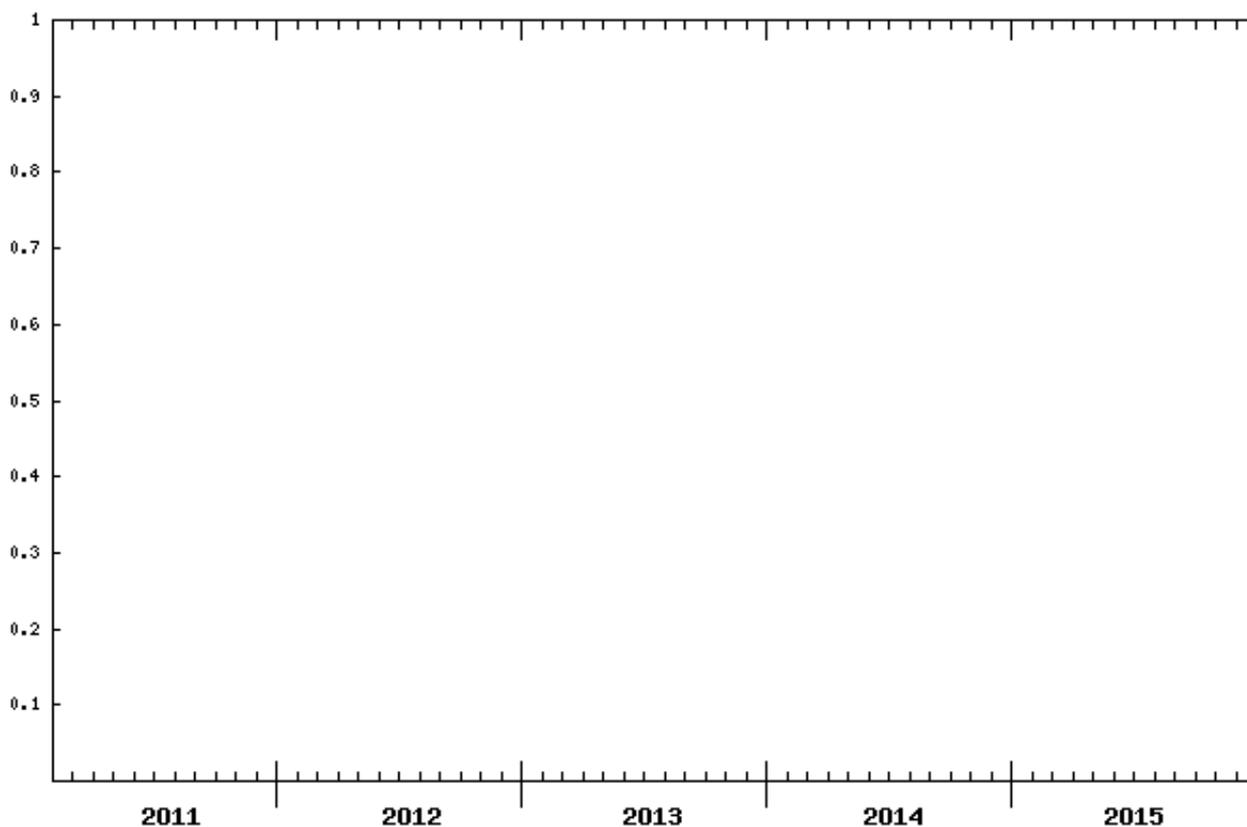
Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):
Sólidos Sedimentáveis (mg/l):
Aspécto Natural:
Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110000224 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: PORTO
VELHO

Versão para Impressão

Perfil Construtivo**Dados
Insuficientes
para o Perfil****Dados Gerais:**

Nome: PBS 03
 Data da Instalação: 05/07/1991
 Proprietário: CAERD-PVH
 Natureza do Ponto: Poço tubular
 Uso da Água: Abastecimento urbano
 Cota do Terreno (m):

Localização:

Localidade: PORTO VELHO
 UTM (Norte/Sul): 9031053
 UTM (Leste/Oeste): 407824
 Latitude (GMMSS): 084553
 Longitude (GMMSS): 635017

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas
 Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data:
 Situação:

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
05/07/1991	0.00	46.00	C. R. VILLAS BOAS	Rotativo

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:

Boca do Tubo:

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade Útil:

Data:	Profundidade Útil:
	46.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade	Profundidade	Tipo de Formação:

Inicial (m): Final (m):

Dados Litológicos:

De (m): Até (m): Litologia: Descrição Litológica:

Aquífero no Ponto

Aquífero:	Topo (m):	
	Base (m):	
	Captação:	
	Condição:	
	Penetração:	

Nível da Água:

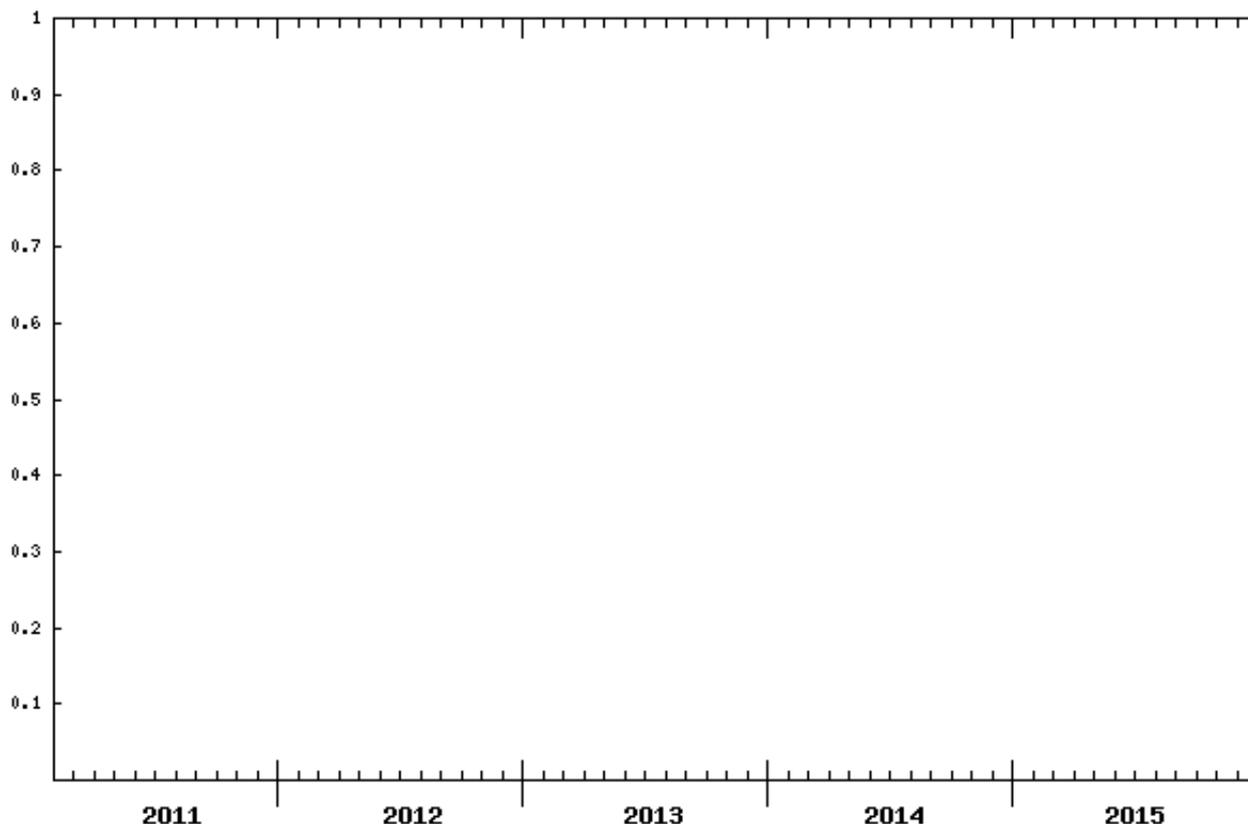
Data:

Nível da Água (m):

Nível Medido Bombeando (S/N)?

Vazão (m³/h):

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data:	Surgência: N	Nível Estático (m): 9.00	Duração do Teste (h): 24:00
Nível Dinâmico (m): 13.00	Vazão Específica (m ³ /h/m): 11.38	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h): 45.5	Tipo do Teste:
Método:	Unidade:		

Análises Químicas:

Amostra:

Data da Coleta:

Condutividade Elétrica (µS/cm):

Qualidade da Água (PT/CO):

Sabor da Água:

Qualidade da Água (Odor):

Temperatura (C°):

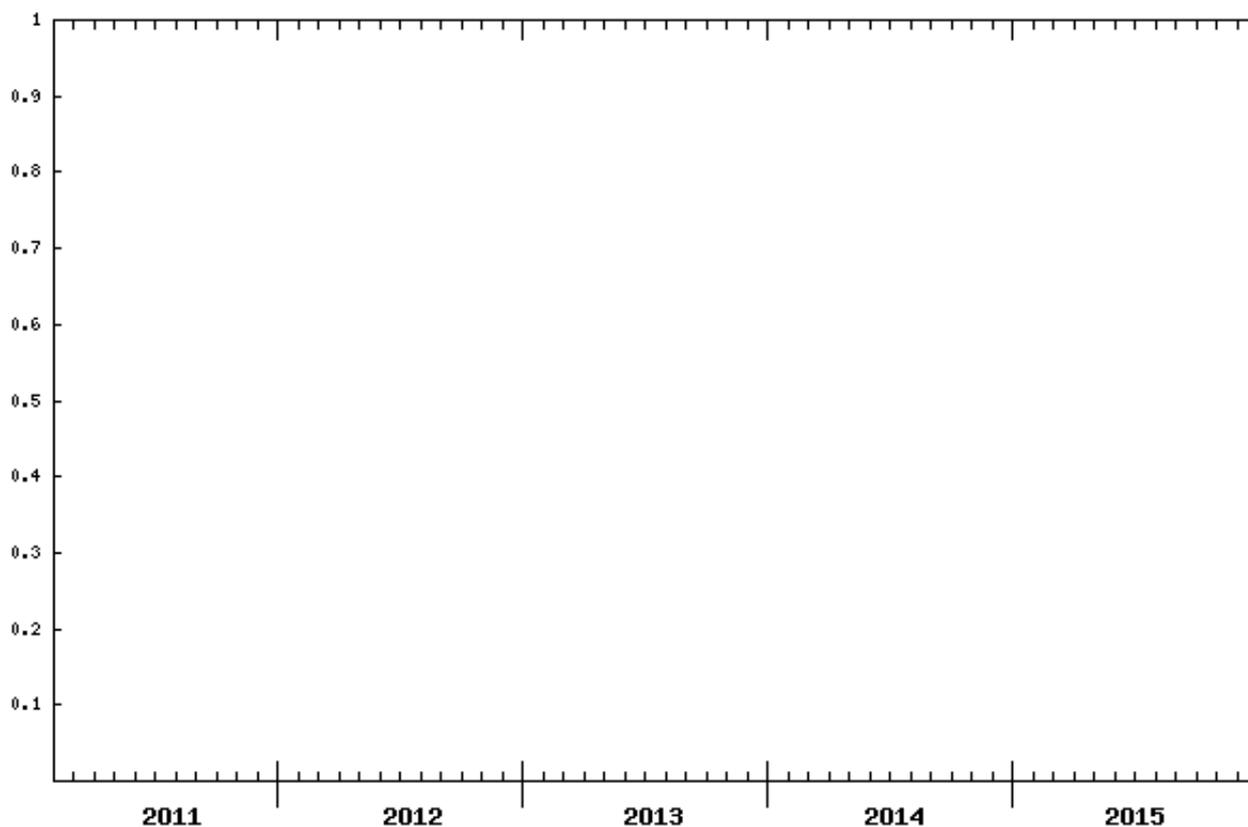
Turbides (NTU):

Sólidos Suspensos (mg/l):
Sólidos Sedimentáveis (mg/l):
Aspécto Natural:
Ph

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro: Concentração: Unidade:

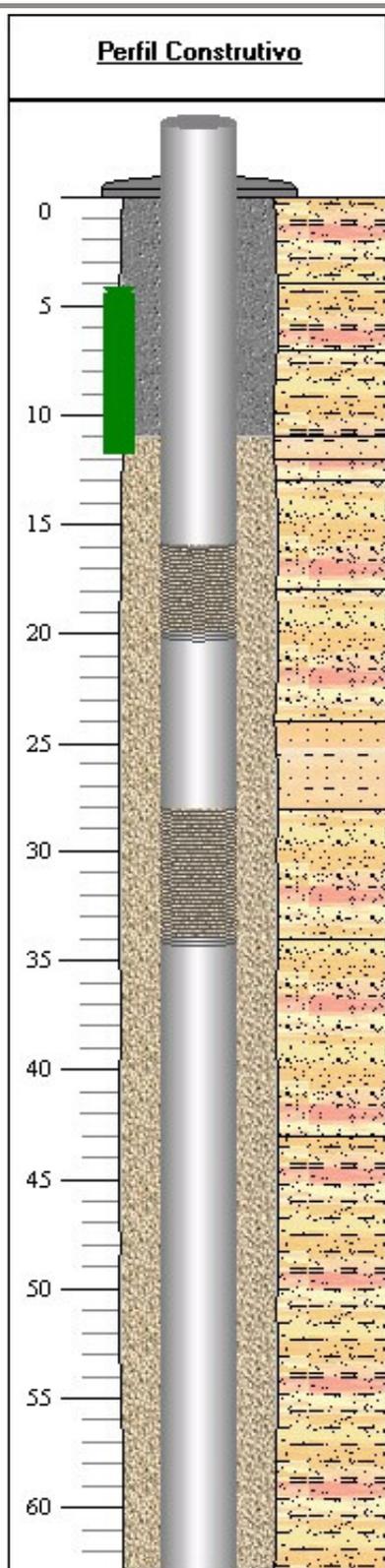
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110002140 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: E.E.
Maria Carmosina.
Rua: Raimundo
Cantuária.

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome:
Data da
Instalação:
Proprietário: CPRM-REPO
Natureza do
Ponto:
Uso da Água:
Cota do
Terreno (m): 86.00
Localização:
Localidade: E.E. Maria Carmosina. Rua: Raimundo Cantuária.
UTM
(Norte/Sul): 9031759
UTM
(Leste/Oeste): 407302
Latitude
(GMMSS): 084530
Longitude
(GMMSS): 635034
Bacia
Hidrográfica: Rio Amazonas
Subbacia
Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros
Situação:
Data: 09/12/2011
Situação: Equipado

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
09/12/2011	0.00	63.00	HIDRO CAMPOS POÇOS ARTESIANOS LTDA	

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	63.00	8	203.2000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	16.00	Plastico geomecanico	4	101.6000
20.00	28.00	Plastico geomecanico	4	101.6000
34.00	63.00	Plastico geomecanico	4	101.6000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
16.00	20.00	Plastico geomecanico	4	101.6000	0.75
28.00	34.00	Plastico geomecanico	4	101.6000	

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	11.00	Cimentação
11.00	63.00	Areia quartzosa de 0,50 a 1,50 mm

Boca do Tubo:

Diâmetro

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol): (mm):
09/12/2011	0.30	4 101.6000
Entrada d'água:		
Profundidade(m):		
Profundidade Útil:		
Data:	Profundidade Útil:	
	63.00	

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Tipo de Formação:
0.00	63.00	Coberturas sedimentares indiferenciadas
12.00	24.00	Aluvioes
24.00	32.00	Coberturas sedimentares indiferenciadas
32.00	43.00	Aluvioes
43.00	63.00	Coberturas sedimentares indiferenciadas

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	4	Solo argiloso	Solo argiloso, avermelhado, argila plastica
4	7	Solo argiloso	Solo argiloso amarela
7	11	Solo argiloso	Solo argiloso creme, plastica, com alguns fragmentos lateriticos
11	12	Solo areno-argiloso	Solo areno-argiloso creme
12	13	Solo arenoso	Solo arenoso, granulometria grossa, pouco argilosa
13	18	Solo arenoso	Solo arenosa, amarelado com granulometria grossa e cascalho, pouco argiloso
18	24	Solo arenoso	solo arenosa, branco amarelada, granulometria areia media a grossa, com cascalho
24	28	Solo areno-argiloso	Solo areno - argiloso avermelhado
28	34	Solo arenoso	Solo arenoso amarela
34	43	Solo arenoso	Solo arenoso amarelado granulometria media a grossa
43	63	Solo argiloso	Solo argiloso cinza plastico

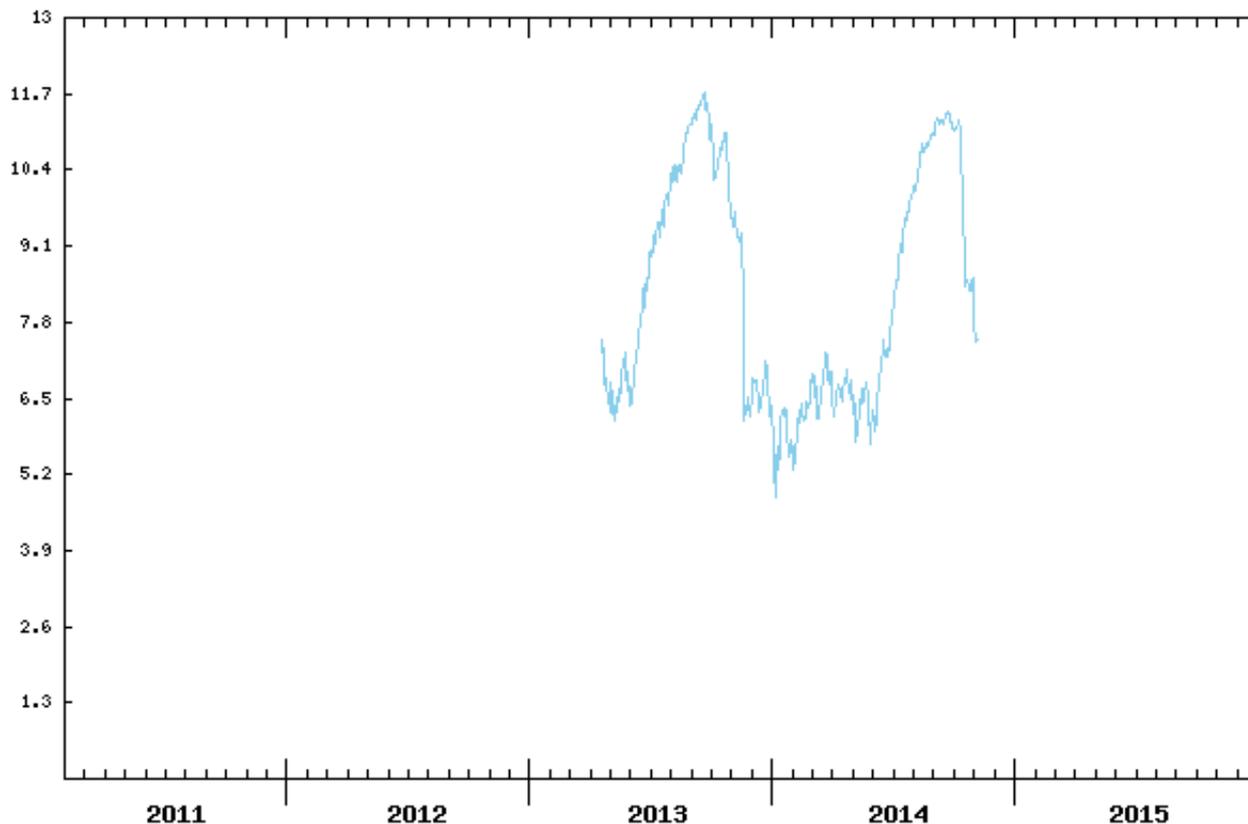
Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso	Topo (m):	12.00
	Base (m):	43.00
	Captação:	Única
	Condição:	Semi-Confinado
	Penetração:	Parcial

Nível da Água:

Data:	29/10/2014
Nível da Água (m):	7.508
Nível Medido Bombeando (S/N)?	N
Vazão (m ³ /h):	

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: 09/12/2011	Surgência: N	Nível Estático (m): 6.64	Duração do Teste (h): 20:00
Nível Dinâmico (m): 15.50	Vazão Específica (m ³ /h/m): 1.044	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h): 9.25	Tipo do Teste: Contínuo
Método:	Unidade: Bomba submersa		

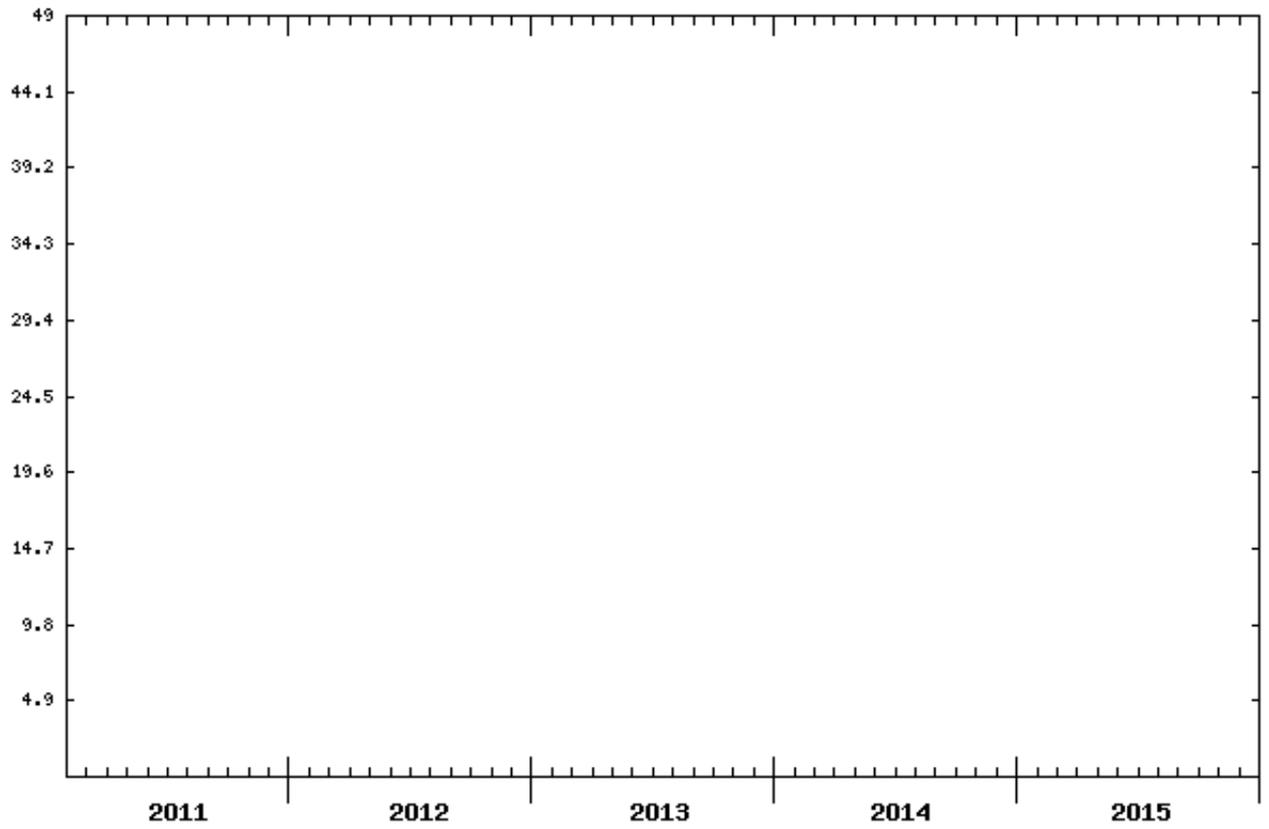
Análises Químicas:

Amostra:	
Data da Coleta:	14/12/2011
Condutividade Elétrica (µS/cm):	44.50
Qualidade da Água (PT/CO):	9.00
Sabor da Água:	
Qualidade da Água (Odor):	
Temperatura (C°):	
Turbides (NTU):	3,83
Sólidos Suspensos (mg/l):	
Sólidos Sedimentáveis (mg/l):	
Aspécto Natural:	
Ph	5.49

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro:	Concentração:	Unidade:
Cloreto (Cl)	25	mg/L (ppm)
Ferro total (Fe)	0.09	mg/L (ppm)
Nitratos (NO ₃)	5.75	mg/L (ppm)

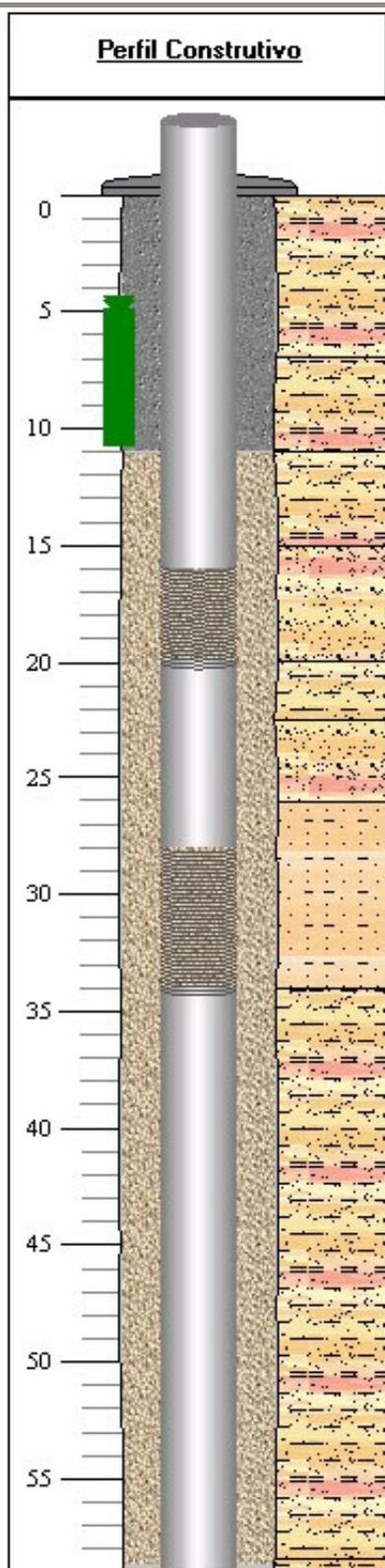
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 110002141 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: Escola
Jânio Quadros.

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome:

Data da Instalação: 16/12/2011

Proprietário: CPRM-REPO

Natureza do Ponto: Poço tubular

Uso da Água:

Cota do Terreno (m): 86.00

Localização:

Localidade: Escola Jânio Quadros.

UTM (Norte/Sul): 9030383

UTM (Leste/Oeste): 410086

Latitude (GMMSS): 084615

Longitude (GMMSS): 634903

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas

Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 16/12/2011

Situação: Equipado

Perfuração:

Data: 16/12/2011

Profundidade Inicial (m): 0.00

Profundidade Final (m): 59.00

Perfurador: HIDRO CAMPOS

POÇOS ARTESIANOS

LTDA

Diâmetro:

De (m): 0.00

Até (m): 59.00

Polegadas: 8

Milímetros: 203.2000

Revestimento:

De (m): 0.00

Até (m): 16.00

Material: Plástico geomecânico

Diâmetro (pol): 4

Diâmetro (mm): 101.6000

De (m): 20.00

Até (m): 28.00

Material: Plástico geomecânico

Diâmetro (pol): 4

Diâmetro (mm): 101.6000

De (m): 34.00

Até (m): 59.00

Material: Plástico geomecânico

Diâmetro (pol): 4

Diâmetro (mm): 101.6000

Filtro:

De (m): 16.00

Até (m): 20.00

Material: Plástico geomecânico

Diâmetro (pol): 4

Diâmetro (mm): 101.6000

Ranhura: 0.75

De (m): 28.00

Até (m): 34.00

Material: Plástico geomecânico

Diâmetro (pol): 4

Diâmetro (mm): 101.6000

Ranhura: 0.75

Espaço Anular:

De (m): 0.00

Até (m): 11.00

Material: Cimentação

De (m): 11.00

Até (m): 58.80

Material: Areia quartzosa de 0,50 a 1,50 mm

Boca do Tubo:

Data: 16/12/2011

Altura(m): 0.30

Diâmetro (pol): 4

Diâmetro (mm): 101.6000

Entrada d'água:

Profundidade(m):

Profundidade**Útil:**

Data:	Profundidade
	Útil:
	59.00

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Tipo de Formação:
0.00	59.00	Coberturas sedimentares indiferenciadas
15.00	20.00	Aluvioes
20.00	22.50	Coberturas sedimentares indiferenciadas
22.50	26.00	Aluvioes

Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	7	Solo argiloso	Solo argiloso vermelho
7	11	Solo argiloso	Solo argiloso amarela
11	15	Solo argiloso	Solo laterítico argiloso variegada a creme
15	20	Solo arenoso	Sedimento inconsolidado arenoso, grossa amarela com pedregulhos
20	22.5	Solo argiloso	Sedimento inconsolidado argiloso creme
22.5	26	Solo arenoso	Sedimento inconsolidado arenoso, com cascalho (3cm), granulometria de media a grossa avermelhada com lentes argilosa
26	34	Solo areno-argiloso	sedimento inconsolidado areno-argiloso, com cascalho (3cm) de coloração creme
34	58.5	Solo argiloso	Sedimentos inconsolidado argiloso coloração creme
58.5	59	Solo argiloso	Sedimento inconsolidado - argila creme

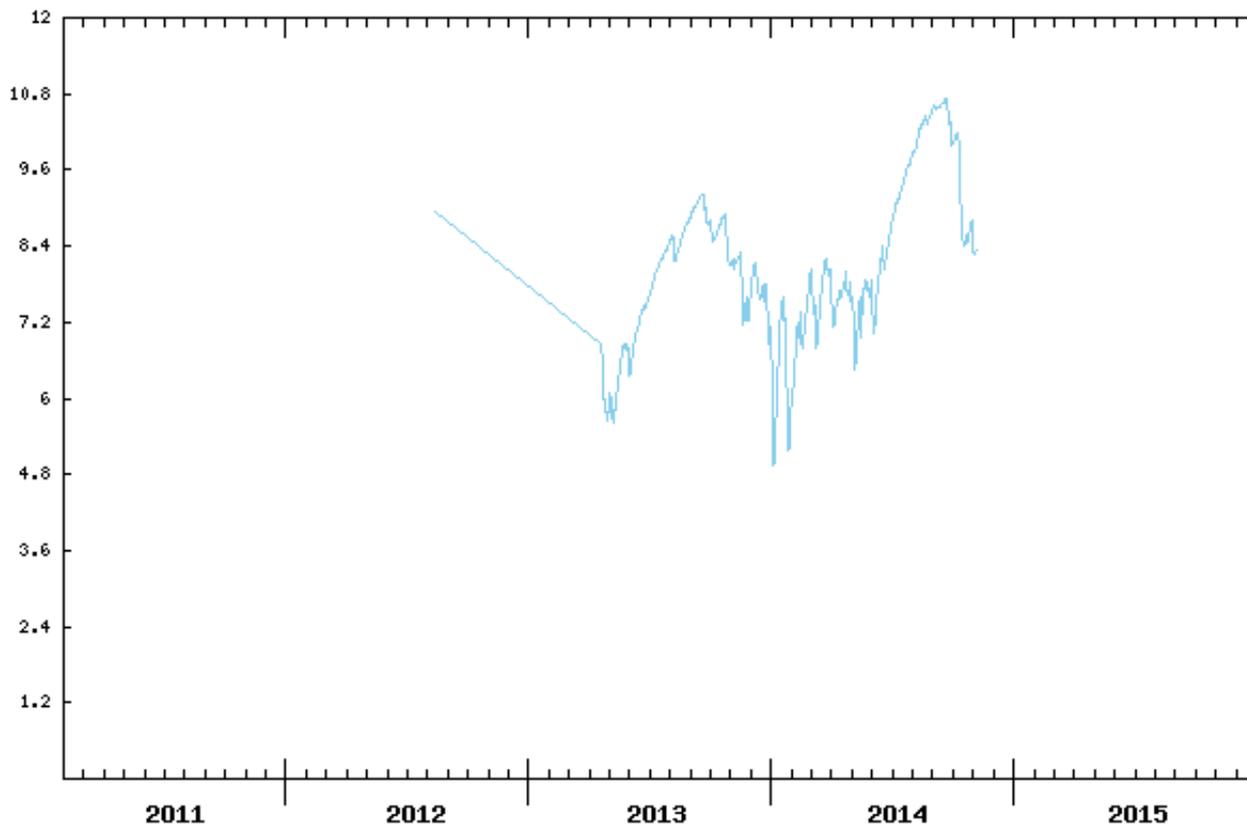
Aquífero no Ponto

Aquífero: Poroso	Topo (m):	15.00
	Base (m):	26.00
	Captação:	Única
	Condição:	Semi-Confinado
	Penetração:	Parcial

Nível da Água:

Data:	29/10/2014
Nível da Água (m):	8.345
Nível Medido Bombeando (S/N)?	N
Vazão (m3/h):	

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: 16/12/2011	Surgência: N	Nível Estático (m): 5.33	Duração do Teste (h): 15:00
Nível Dinâmico (m): 12.44	Vazão Específica ($\text{m}^3/\text{h}/\text{m}$): 0.596	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m^3/h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m^2/s):	Vazão Após Estabilização (m^3/h): 4.24	Tipo do Teste: Contínuo
Método:	Unidade: Bomba submersa		

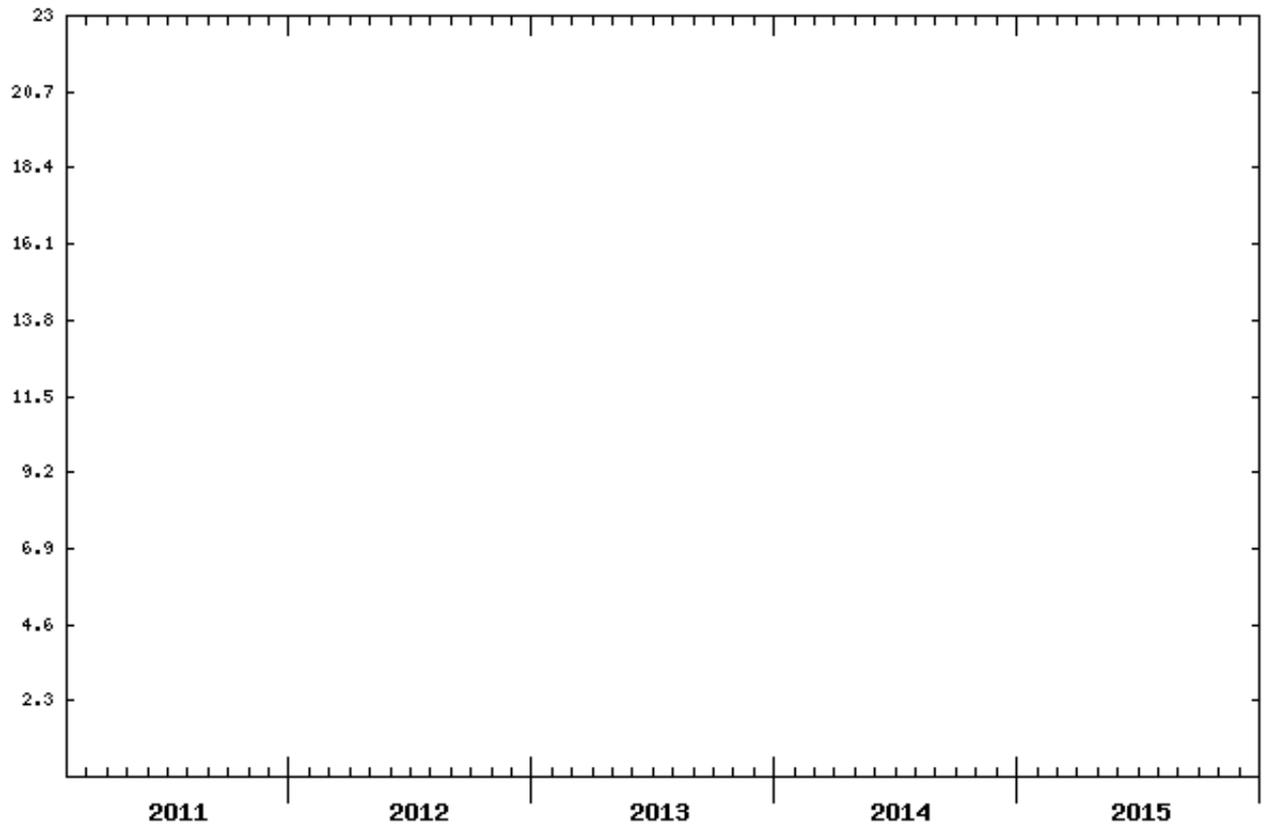
Análises Químicas:

Amostra:	
Data da Coleta:	20/12/2011
Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$):	20.41
Qualidade da Água (PT/CO):	8.00
Sabor da Água:	
Qualidade da Água (Odor):	
Temperatura (C°):	
Turbides (NTU):	2,46
Sólidos Suspensos (mg/l):	
Sólidos Sedimentáveis (mg/l):	
Aspécto Natural:	
Ph	5.83

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro:	Concentração:	Unidade:
Cloreto (Cl)	5	mg/L (ppm)
Ferro total (Fe)	0.02	mg/L (ppm)
Nitratos (NO_3)	3.54	mg/L (ppm)

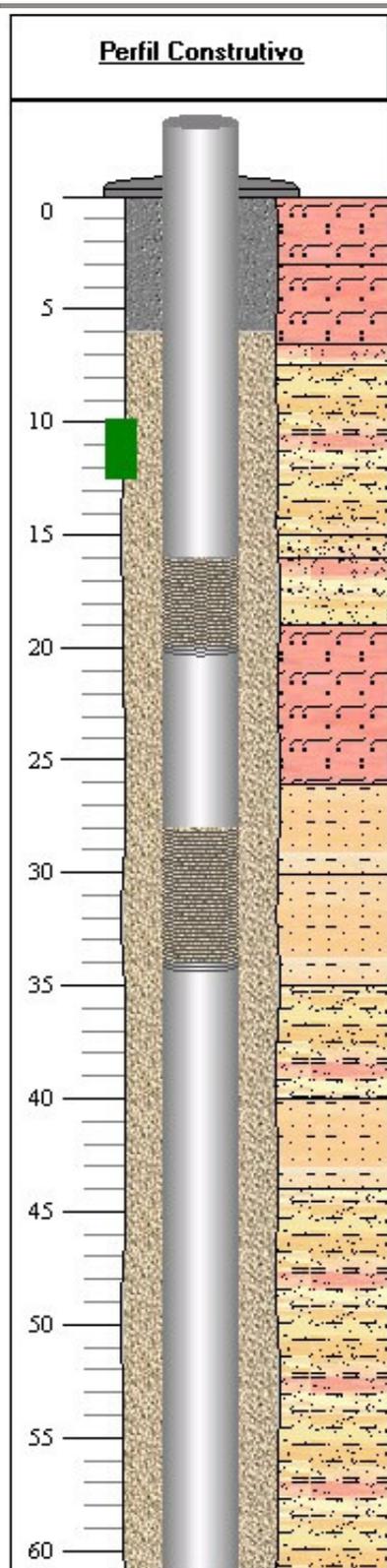
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



Poço: 1100002142 UF: RO

Município: Porto
velhoLocalidade: CPRM.
Rua: Lauro Sodré
nº 2561. São
Sebastião.

Versão para Impressão

**Dados Gerais:**

Nome:
Data da Instalação: 20/12/2011
Proprietário: CPRM-REPO
Natureza do Ponto: Poço tubular

Uso da Água:
Cota do Terreno (m): 8.00

Localização:

Localidade: CPRM. Rua: Lauro Sodré nº 2561. São Sebastião.
UTM (Norte/Sul): 9033586
UTM (Leste/Oeste): 400791
Latitude (GMMSS): 084430
Longitude (GMMSS): 635407

Bacia Hidrográfica: Rio Amazonas
Subbacia Hidrográfica: Rios Amazonas, Madeira, Guapore e outros

Situação:

Data: 20/12/2011
Situação: Equipado

Perfuração:

Data:	Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Perfurador:	Método:
20/12/2011	0.00	61.00	HIDRO CAMPOS POÇOS ARTESIANOS LTDA	

Diâmetro:

De (m):	Até (m):	Polegadas:	Milímetros:
0.00	61.00	8	203.2000

Revestimento:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):
0.00	16.00	Plastico geomecanico	4	101.6000
20.00	28.00	Plastico geomecanico	4	101.6000
34.00	61.00	Plastico geomecanico	4	101.6000

Filtro:

De (m):	Até (m):	Material:	Diâmetro (pol):	Diâmetro (mm):	Ranhura
16.00	20.00	Plastico geomecanico	4	101.6000	0.75
28.00	34.00	Plastico geomecanico	4	101.6000	0.75

Espaço Anular:

De (m):	Até (m):	Material:
0.00	6.00	Cimentação
6.00	61.00	Areia quartzosa de 0,50 a 1,50 mm

Boca do Tubo:

Diâmetro

Data:	Altura(m):	Diâmetro (pol): (mm):	
20/12/2011	0.30	4	101.6000
Entrada d'água:			
Profundidade(m):			
Profundidade Útil:			
Data:	Profundidade Útil:		
	61.00		

Feição Geomorfológica:

Descrição:

Formação Geológica:

Profundidade Inicial (m):	Profundidade Final (m):	Tipo de Formação:
0.00	61.00	Coberturas sedimentares indiferenciadas
15.00	19.00	Aluvioes
19.00	40.00	Coberturas sedimentares indiferenciadas
40.00	44.00	Aluvioes
44.00	61.00	Coberturas sedimentares indiferenciadas

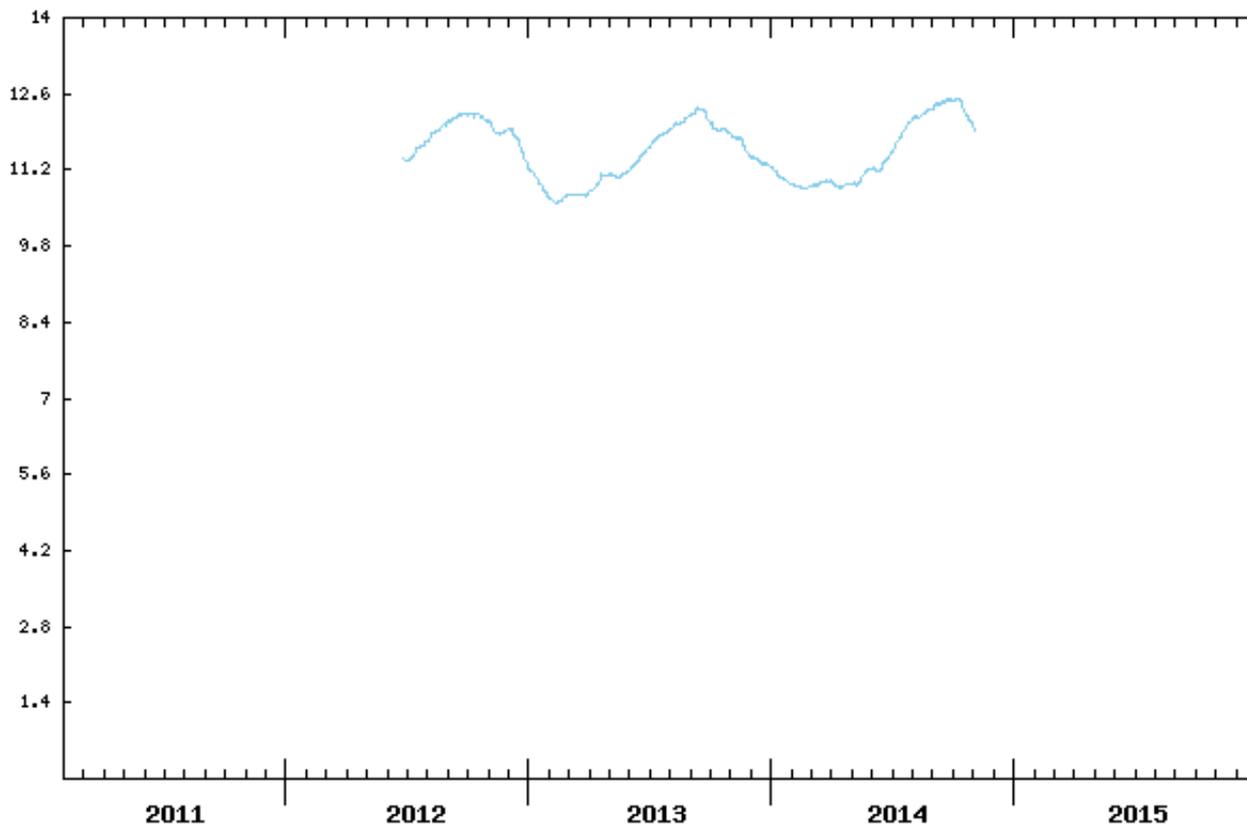
Dados Litológicos:

De (m):	Até (m):	Litologia:	Descrição Litológica:
0	3	Solo Laterítico	Solo Laterítico argiloso, variegada a vermelhada
3	6.5	Solo Laterítico	Solo laterítico argiloso variegado a amarelado
6.5	7.5	Solo arenoso	Solo arenoso amarelado, granulometria grossa com nodulos de argila de 2 a 3 cm
7.5	15	Solo argiloso	Solo argiloso cinza, textura plastica
15	16	Solo arenoso	Solo arenoso amarela, granulometria fina a media, pouco argilosa
16	19	Solo arenoso	Solo arenoso vermelho, granulometria grossa com cascalho, pouco argilosa
19	26	Solo Laterítico	Solo Laterítico argiloso variegada
26	30	Solo areno-argiloso	Solo areno-argiloso variegada com processo de laterização
30	35	Solo areno-argiloso	Solo areno-argiloso variegada com pedregulhos
35	40	Solo argiloso	Solo argiloso cinza a avermelhada, plastica
40	44	Solo areno-argiloso	Solo areno-argiloso amarela, amarelado, areia grossa com pedregulhos
44	61	Solo argiloso	Solo argiloso cinza plastica.

Aquífero no Ponto

	Topo (m):	15.00
	Base (m):	19.00
Aquífero: Poroso	Captação:	Única
	Condição:	Semi-Confinado
	Penetração:	Parcial
Nível da Água:		
Data:	28/10/2014	
Nível da Água (m):	11.92	
Nível Medido Bombeando (S/N)?	N	
Vazão (m ³ /h):		

Gráfico de evolução do nível d'água para os últimos cinco anos hidrológicos

**Teste de Bombeamento:**

Data: 23/12/2011	Surgência: N	Nível Estático (m): 13.00	Duração do Teste (h):
Nível Dinâmico (m):	Vazão Específica (m ³ /h/m):	Coefficiente de Armazenamento:	Vazão Livre (m ³ /h):
Permeabilidade (m/s):	Transmissividade (m ² /s):	Vazão Após Estabilização (m ³ /h):	Tipo do Teste:
Método:	Unidade:		

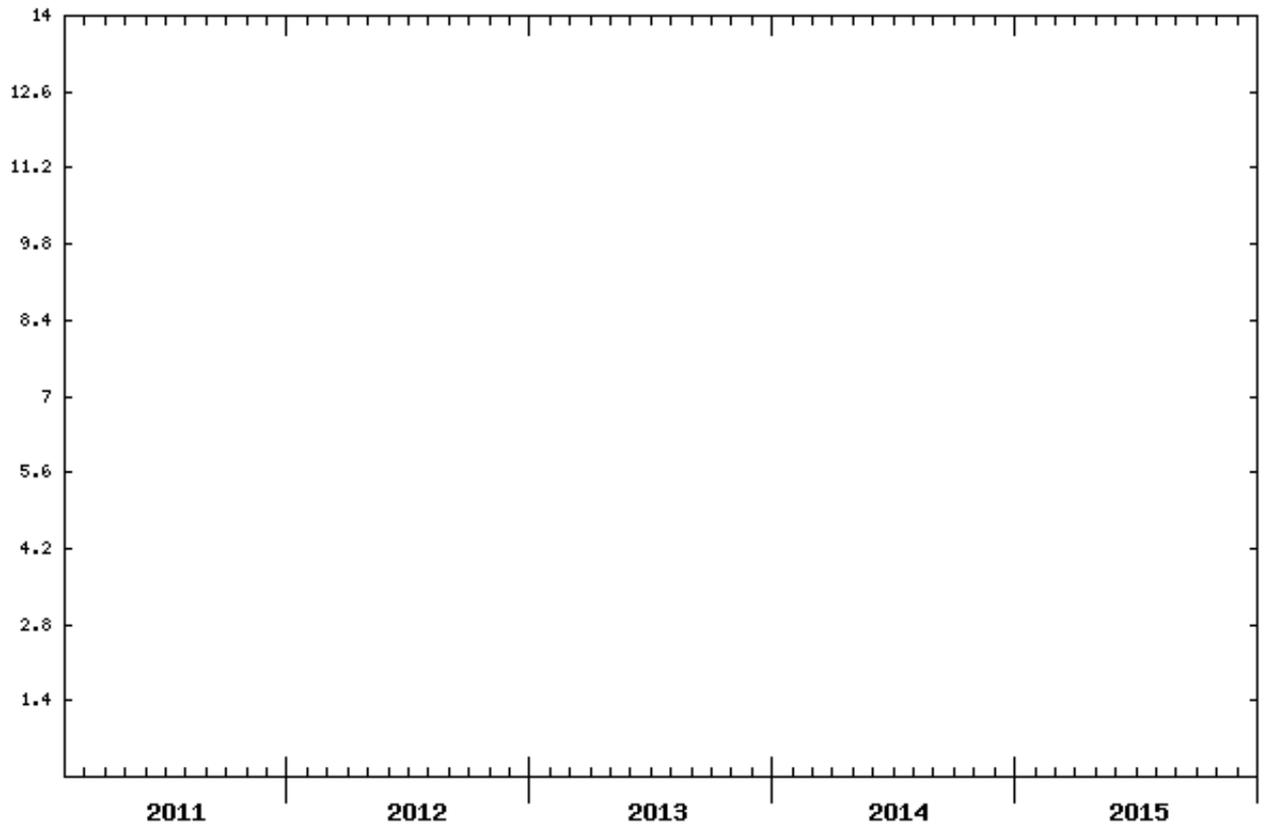
Análises Químicas:

Amostra:	
Data da Coleta:	29/02/2012
Condutividade Elétrica (µS/cm):	12.00
Qualidade da Água (PT/CO):	
Sabor da Água:	
Qualidade da Água (Odor):	
Temperatura (C°):	
Turbides (NTU):	
Sólidos Suspensos (mg/l):	
Sólidos Sedimentáveis (mg/l):	
Aspécto Natural:	
Ph	5.35

Resultados Analíticos da Última Coleta:

Parâmetro:	Concentração:	Unidade:
------------	---------------	----------

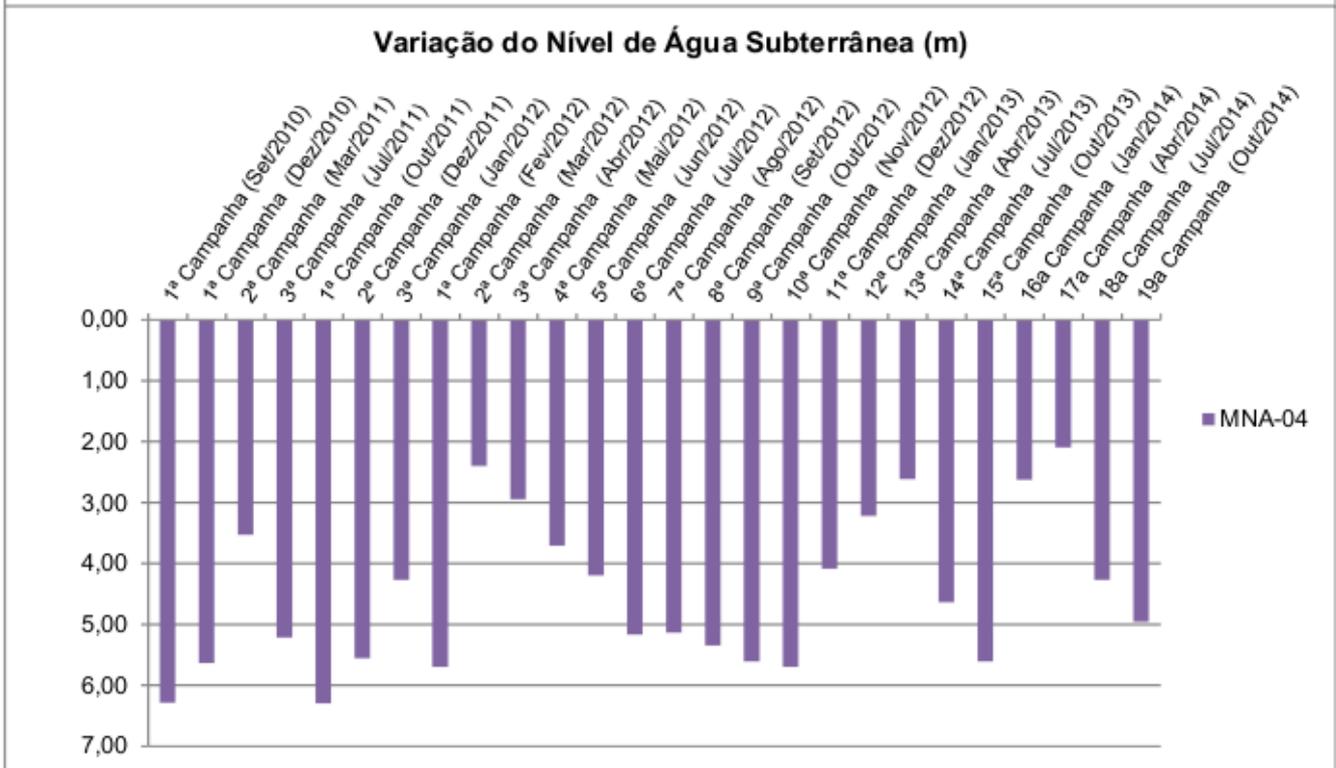
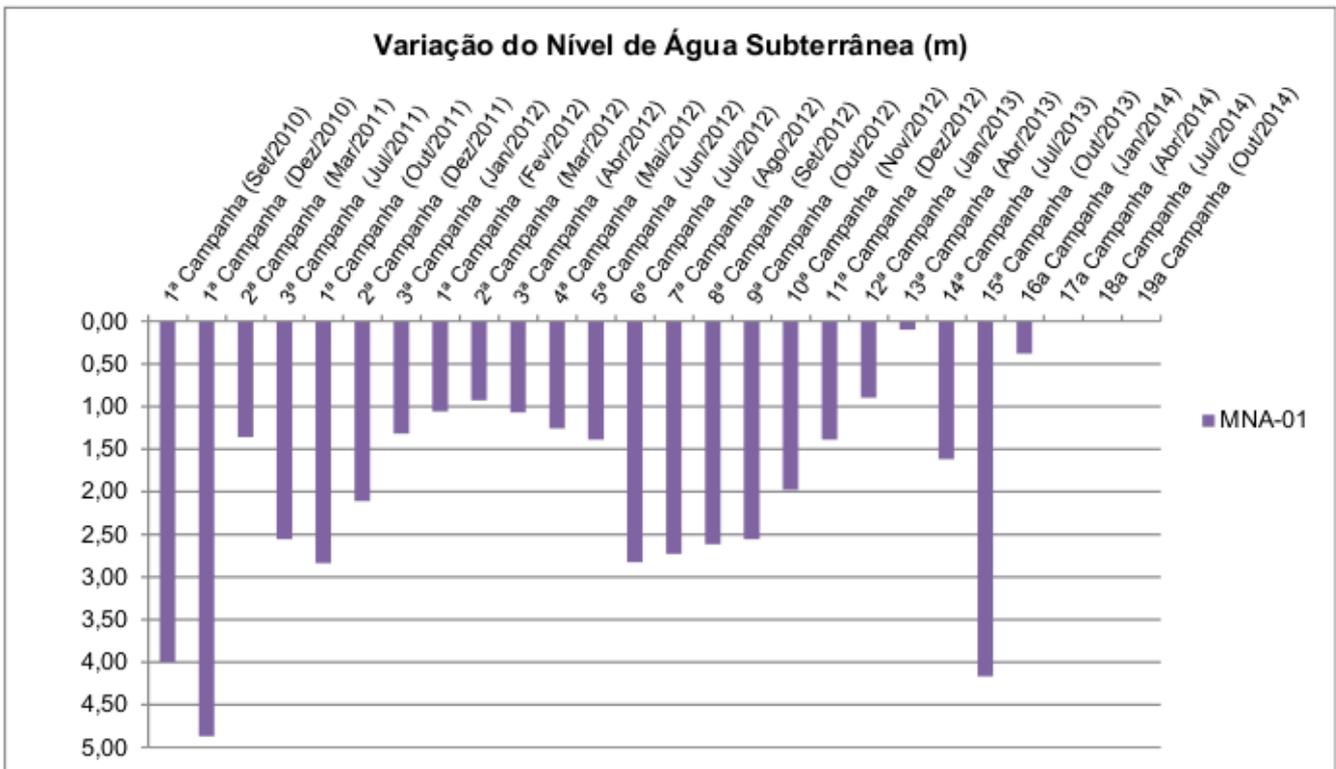
Gráfico de evolução da condutividade elétrica para os últimos cinco anos hidrológicos



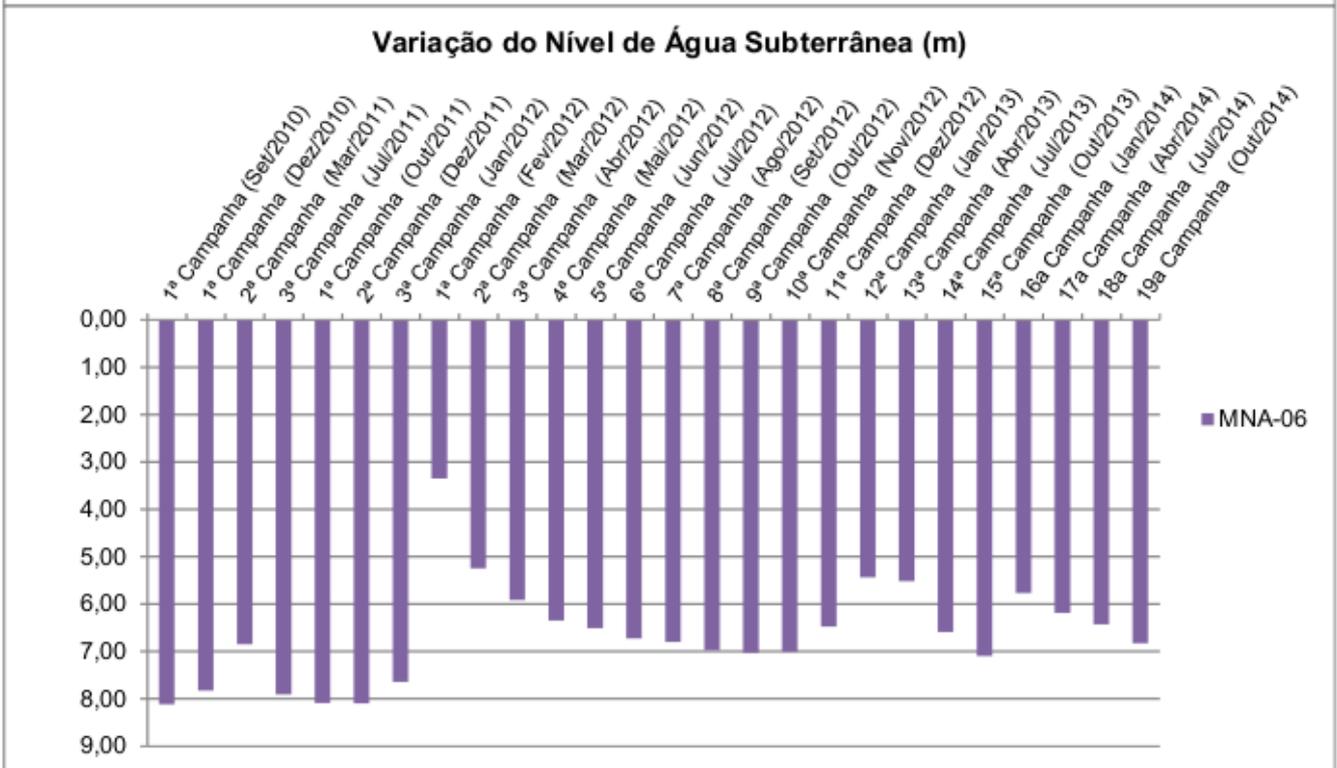
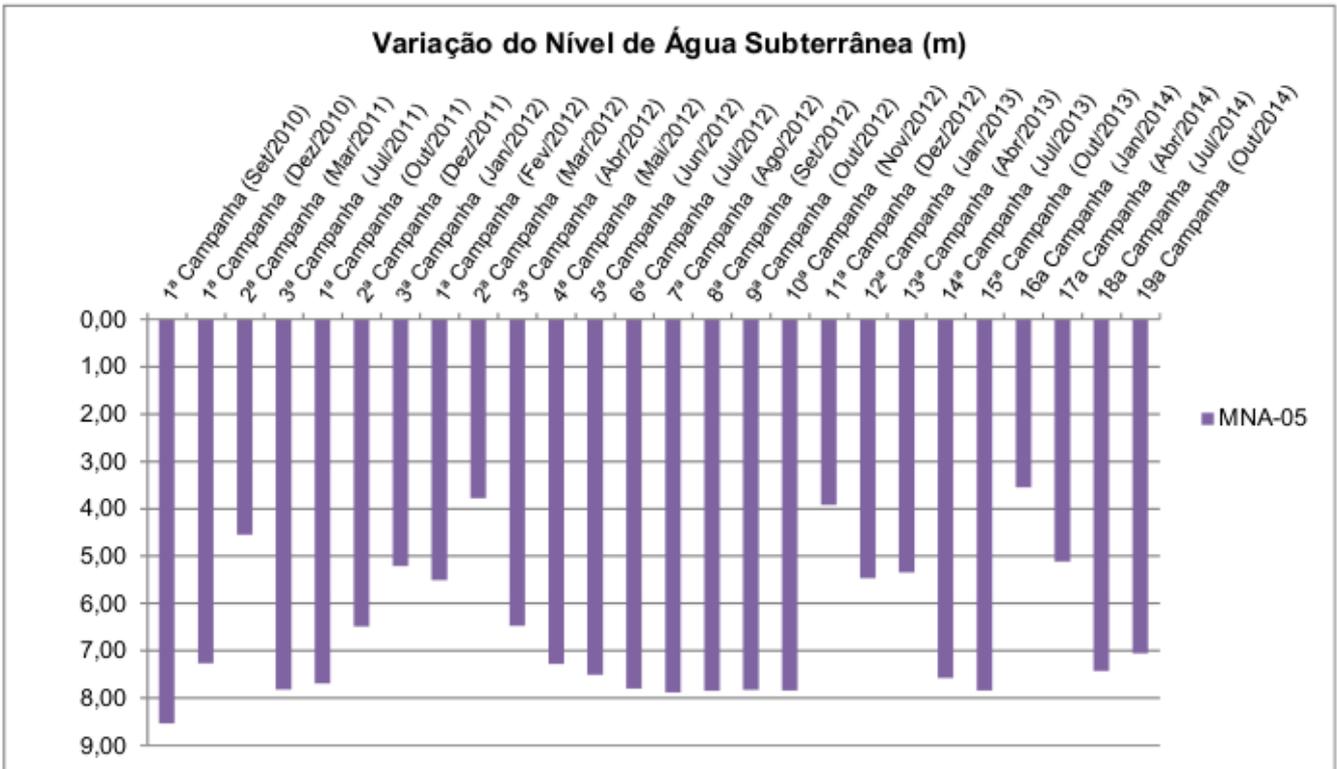
ANEXO C

GRÁFICOS DE VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO

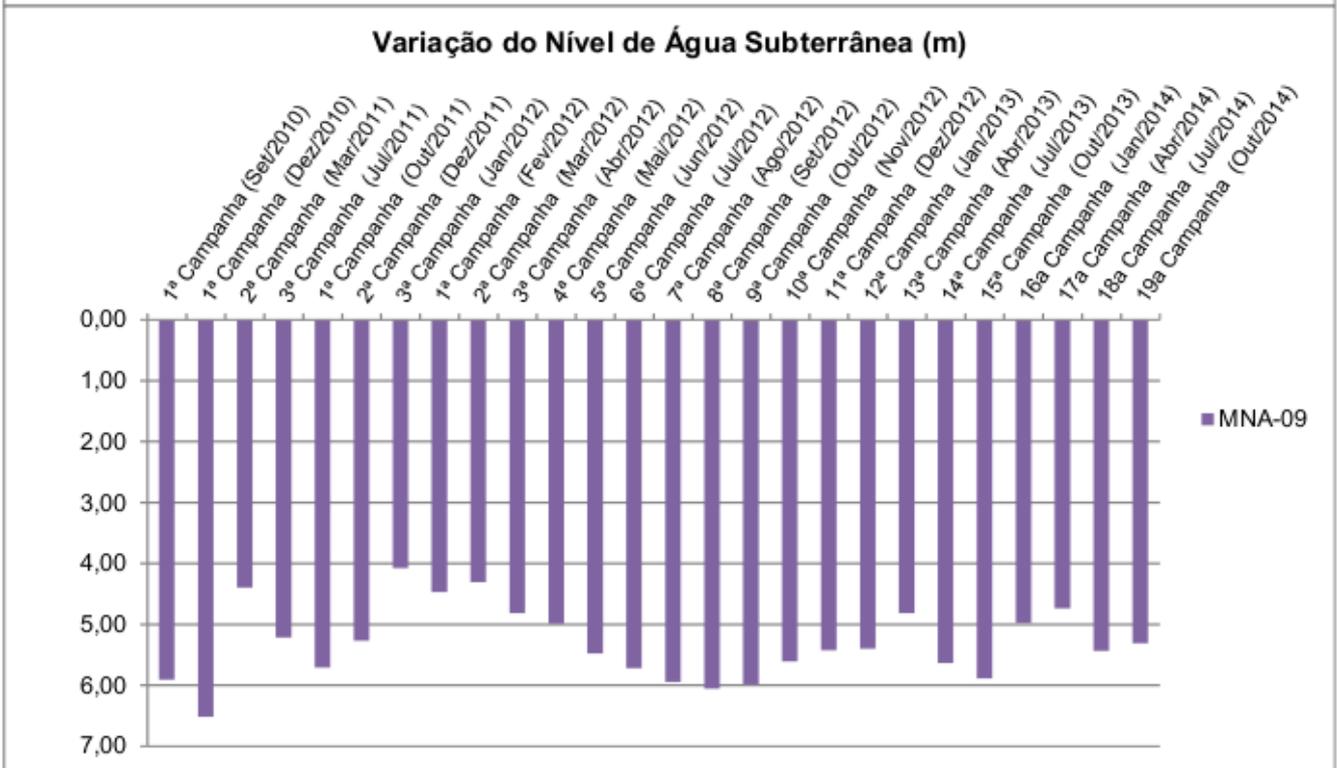
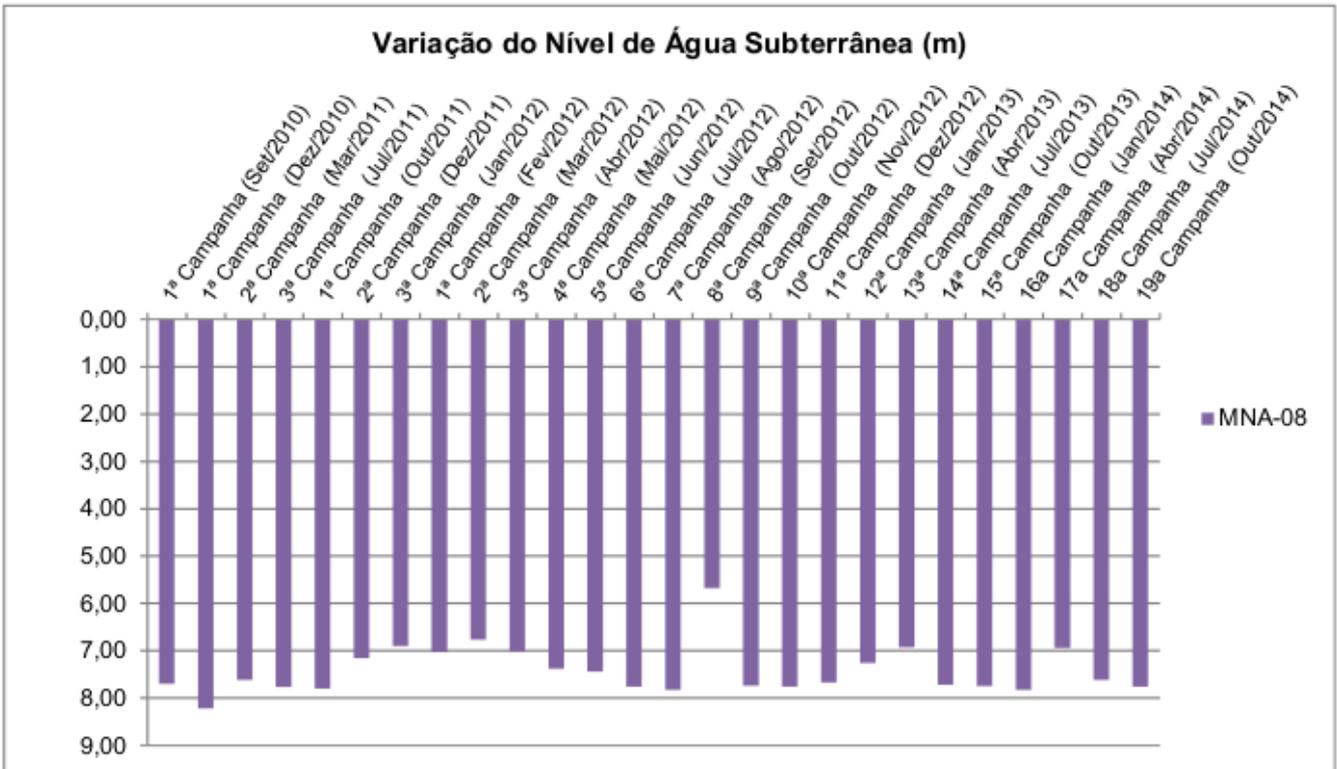
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



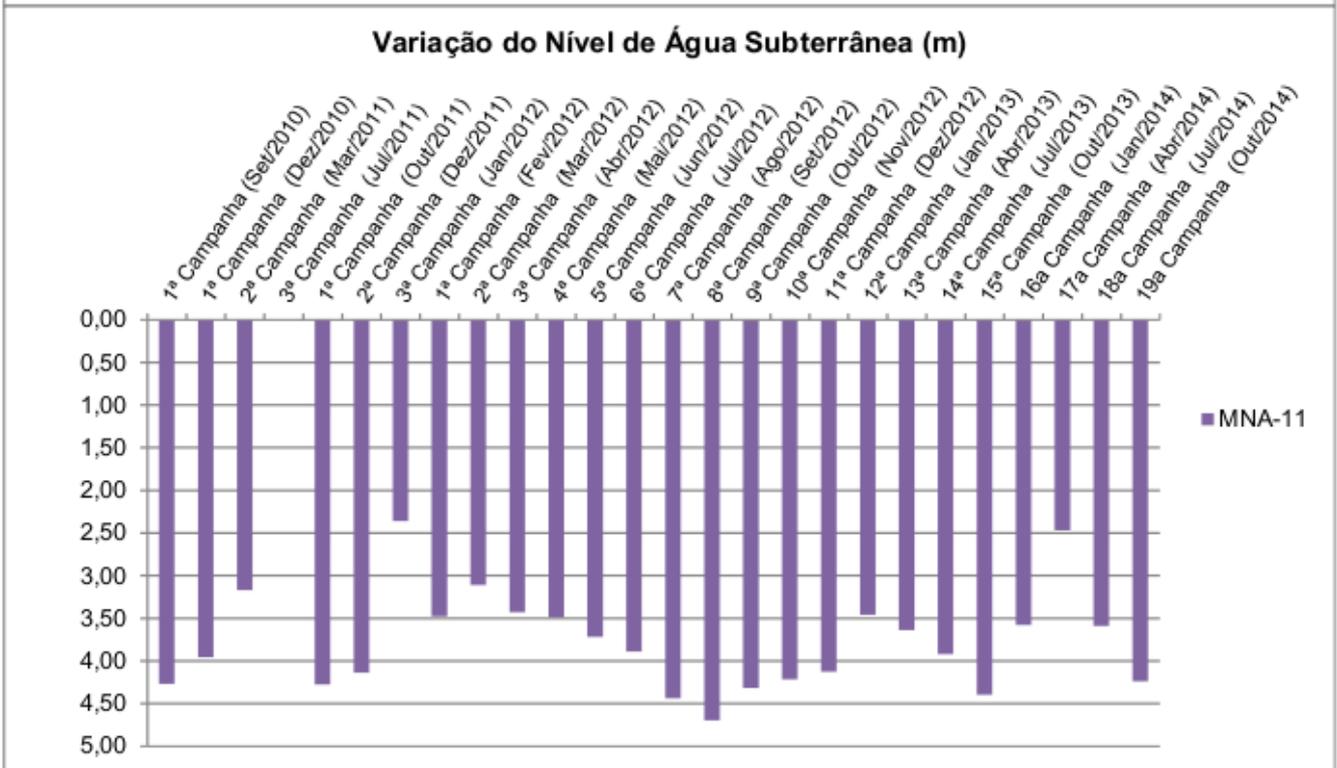
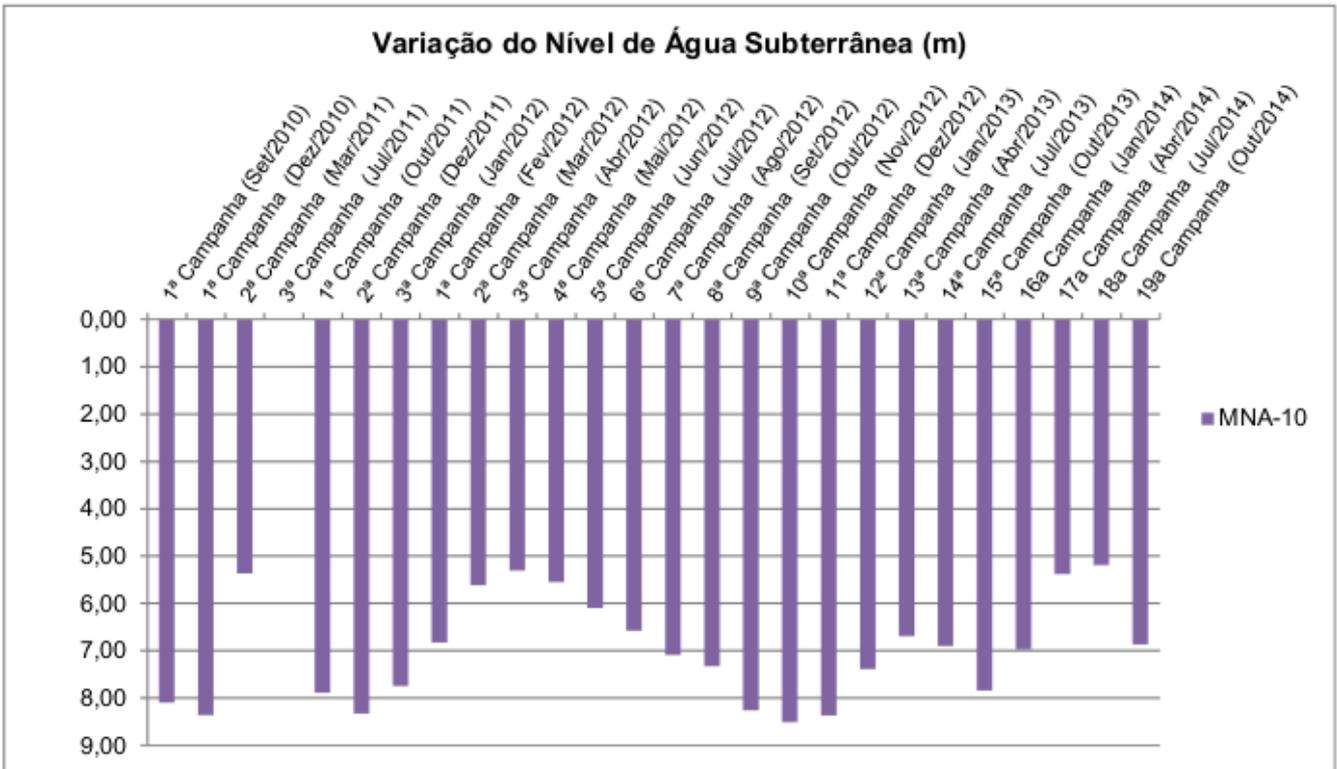
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



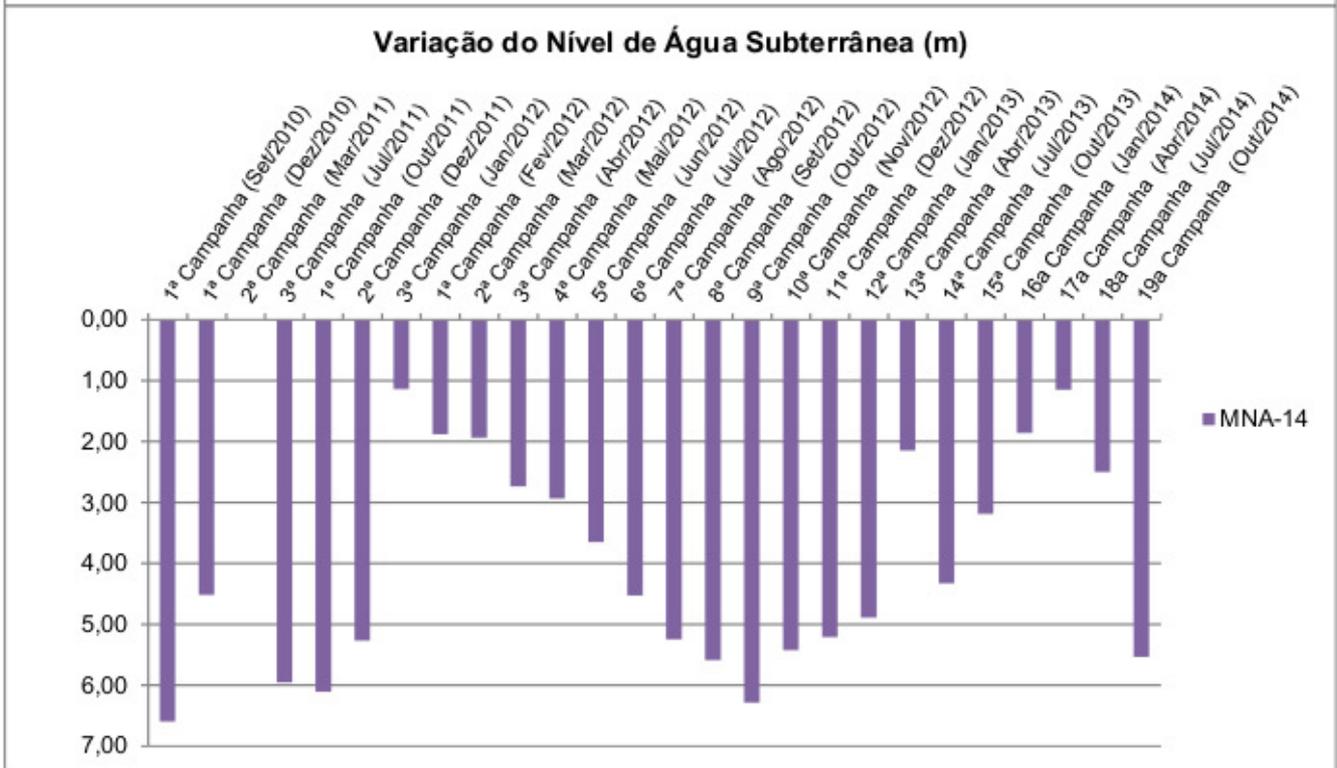
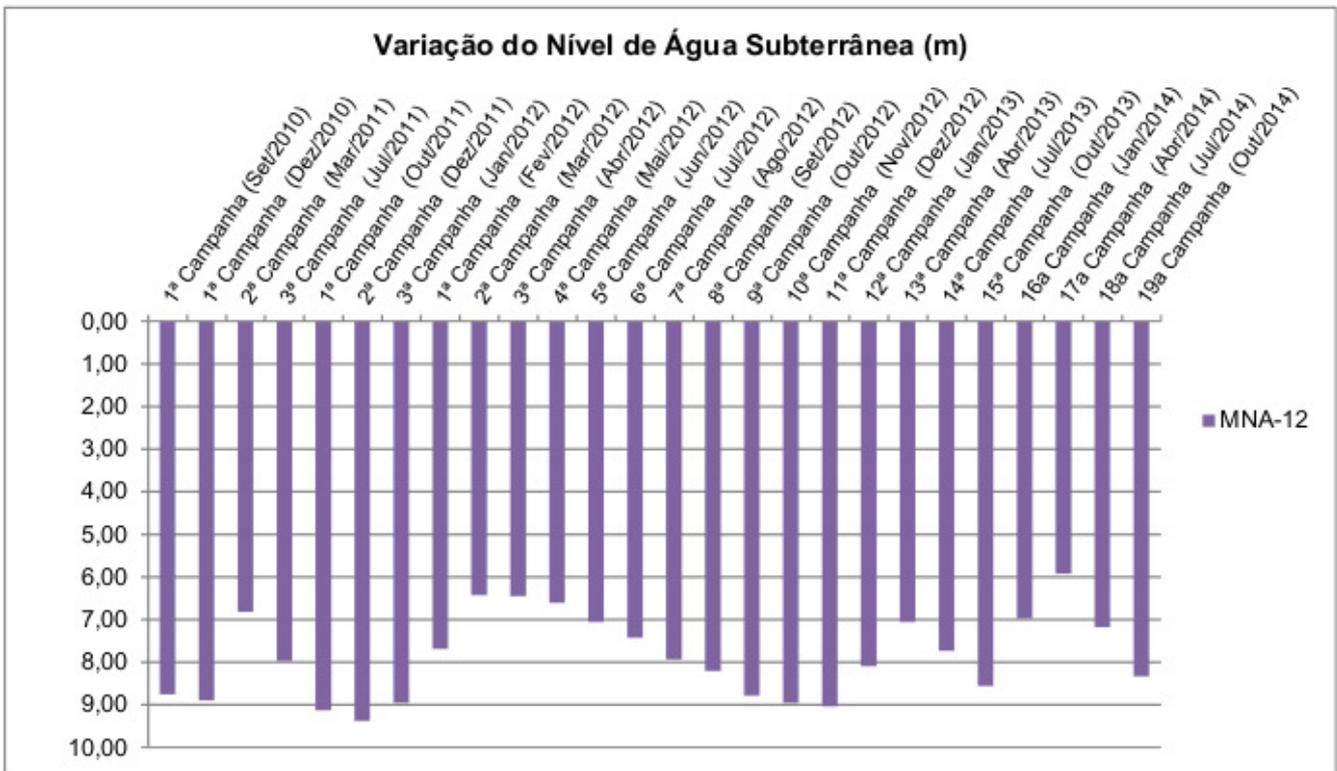
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



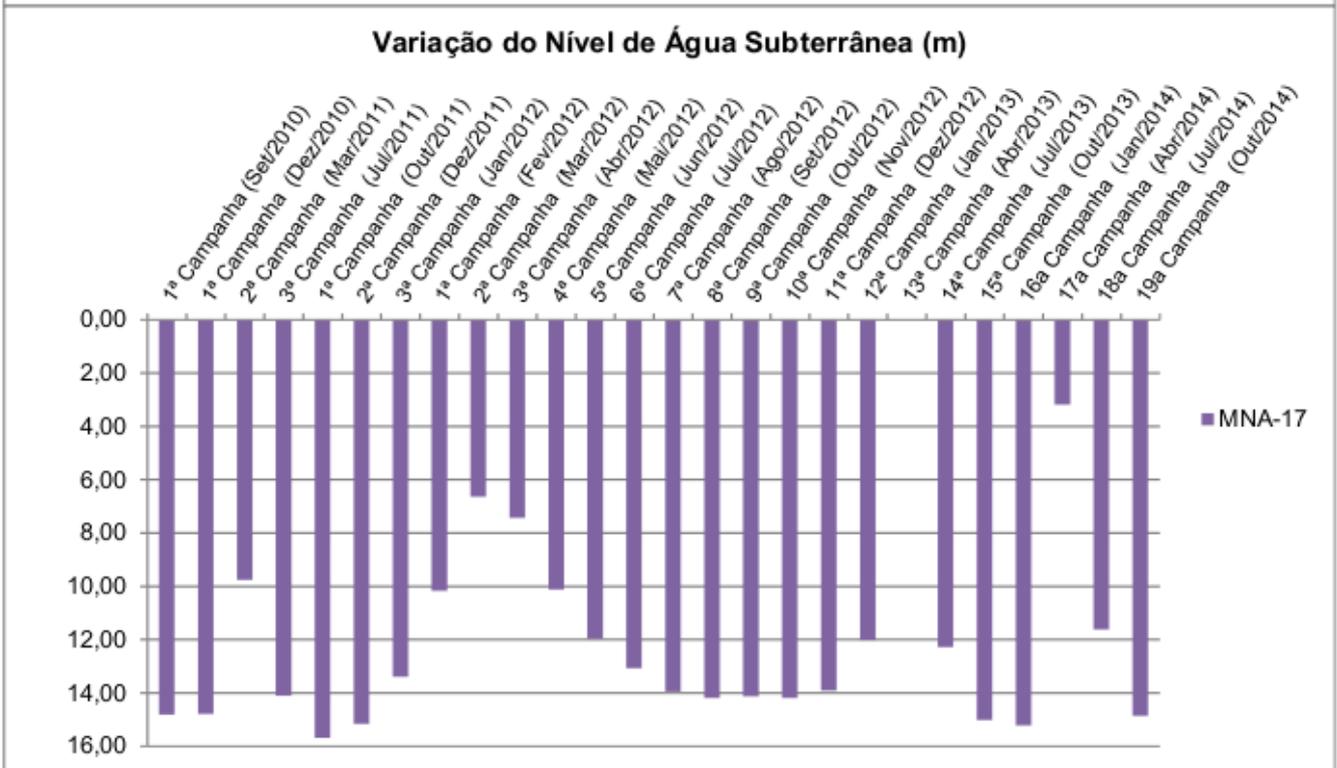
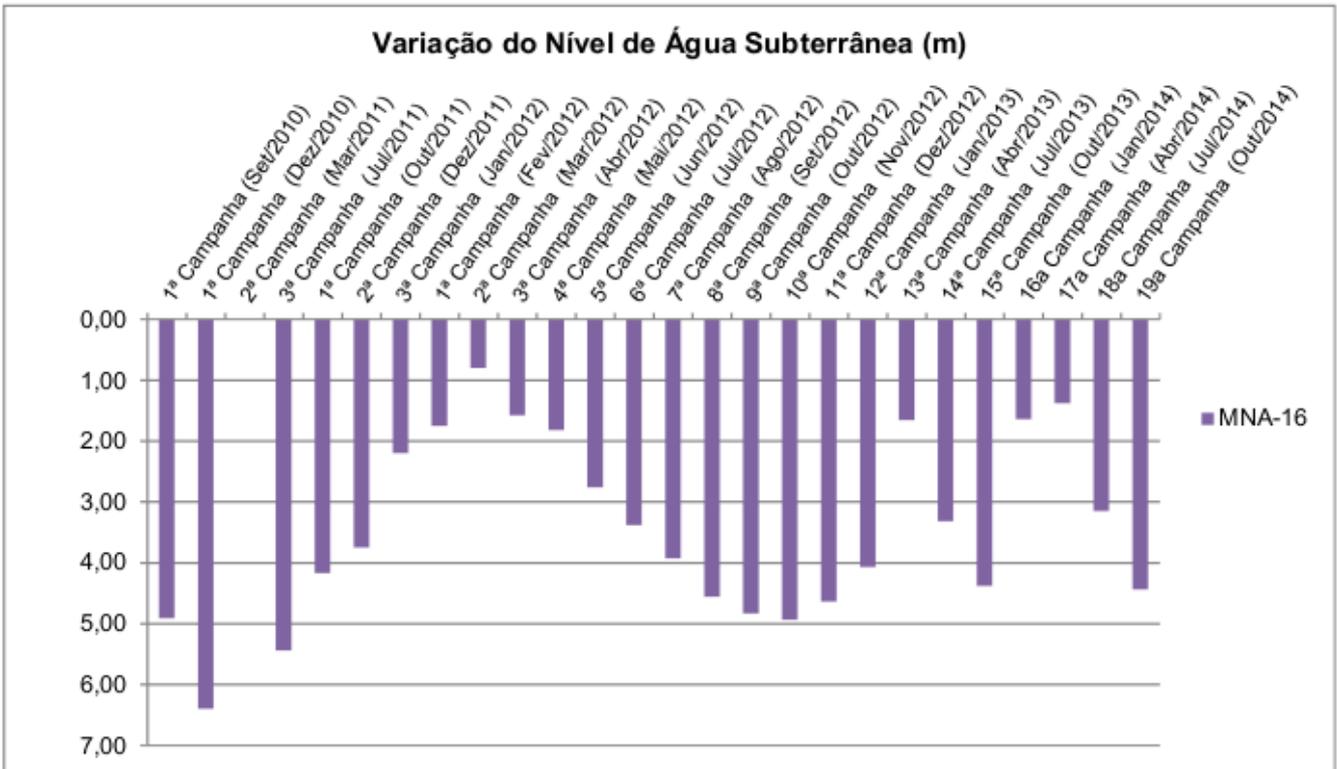
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



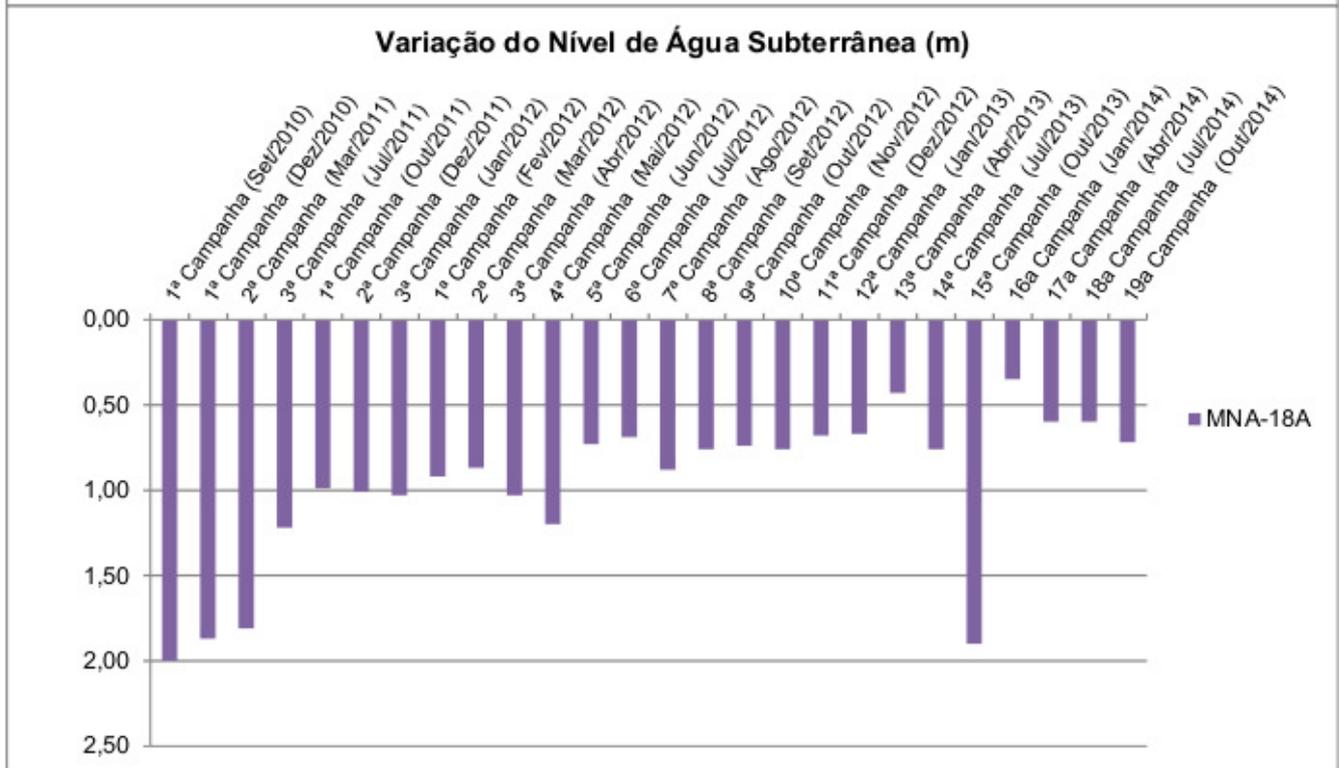
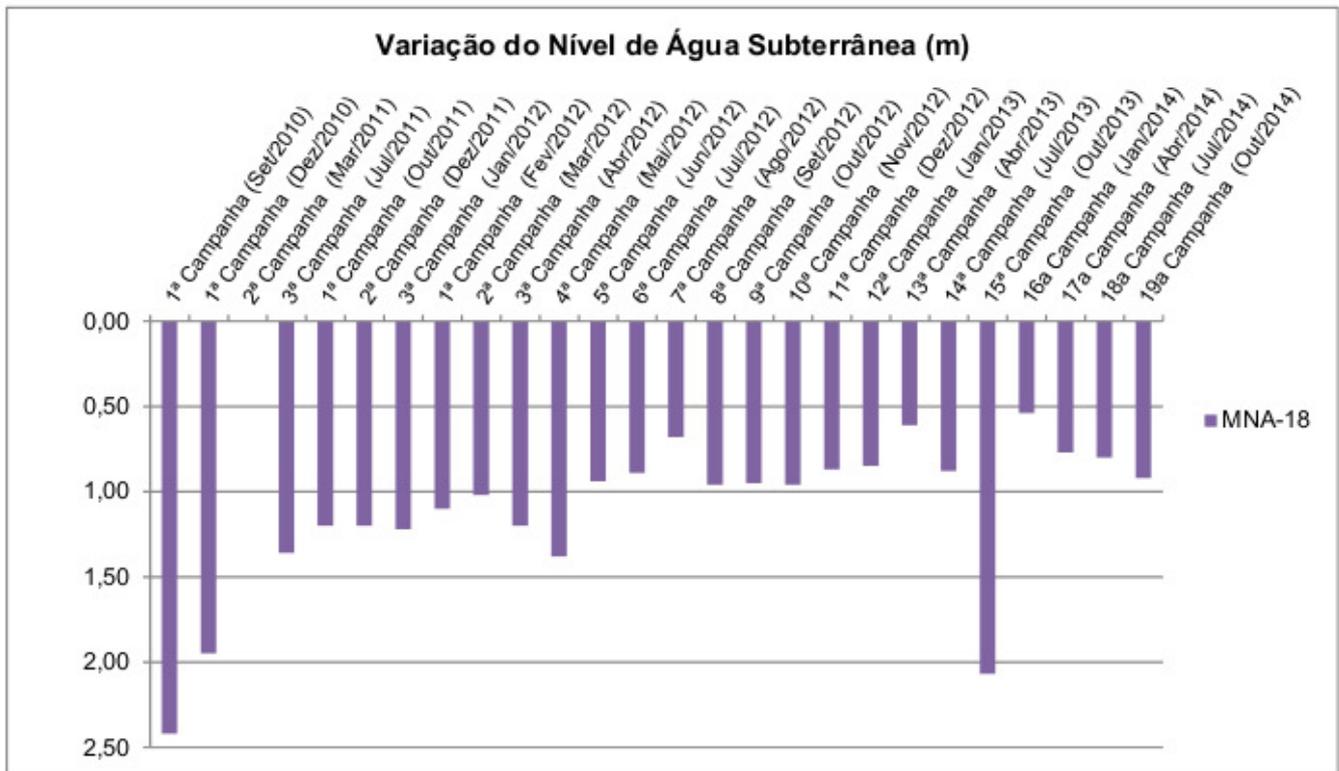
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



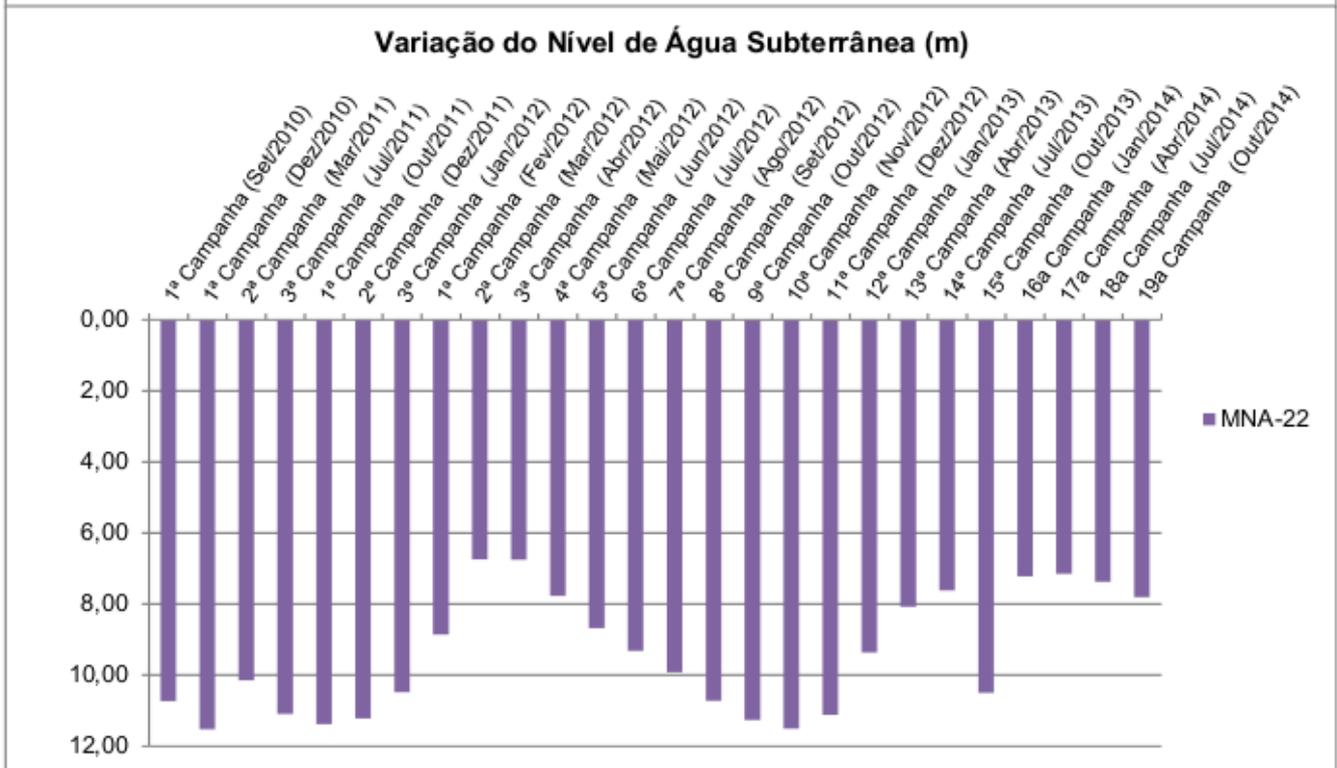
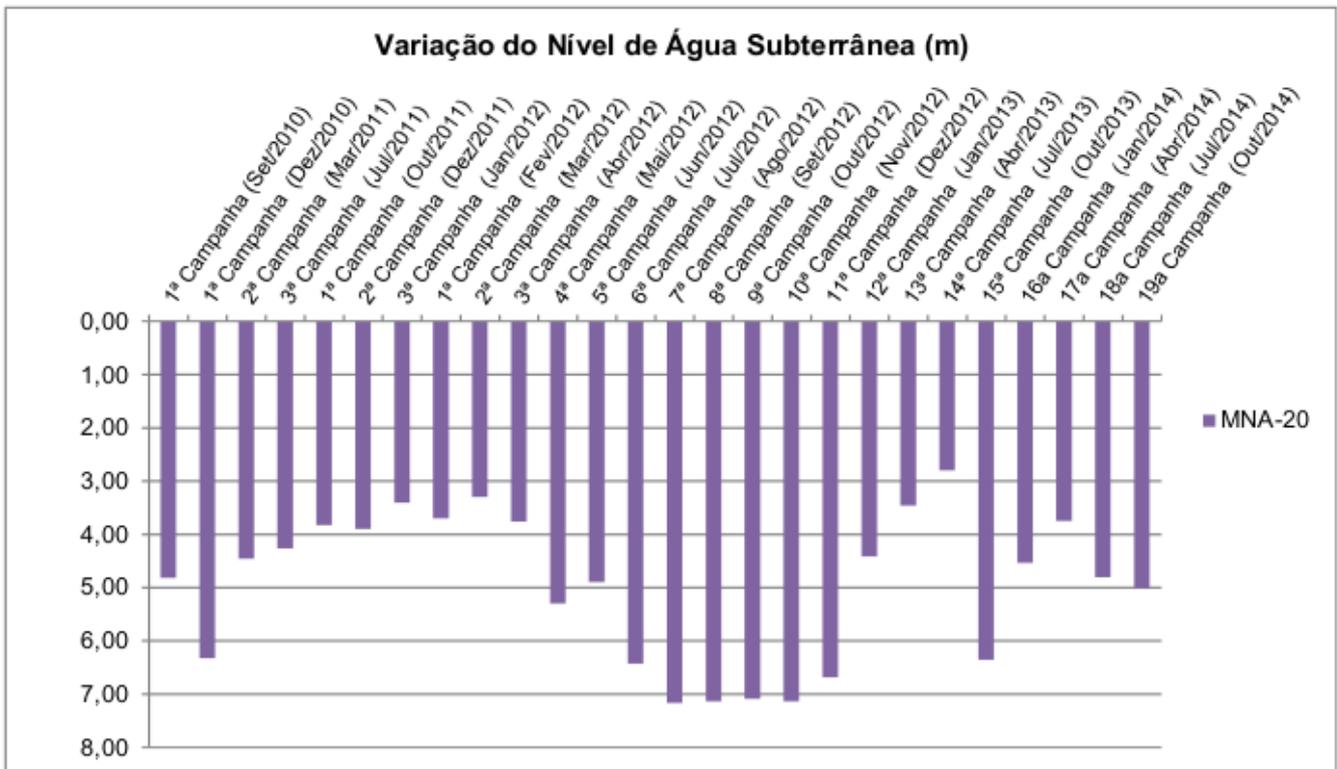
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



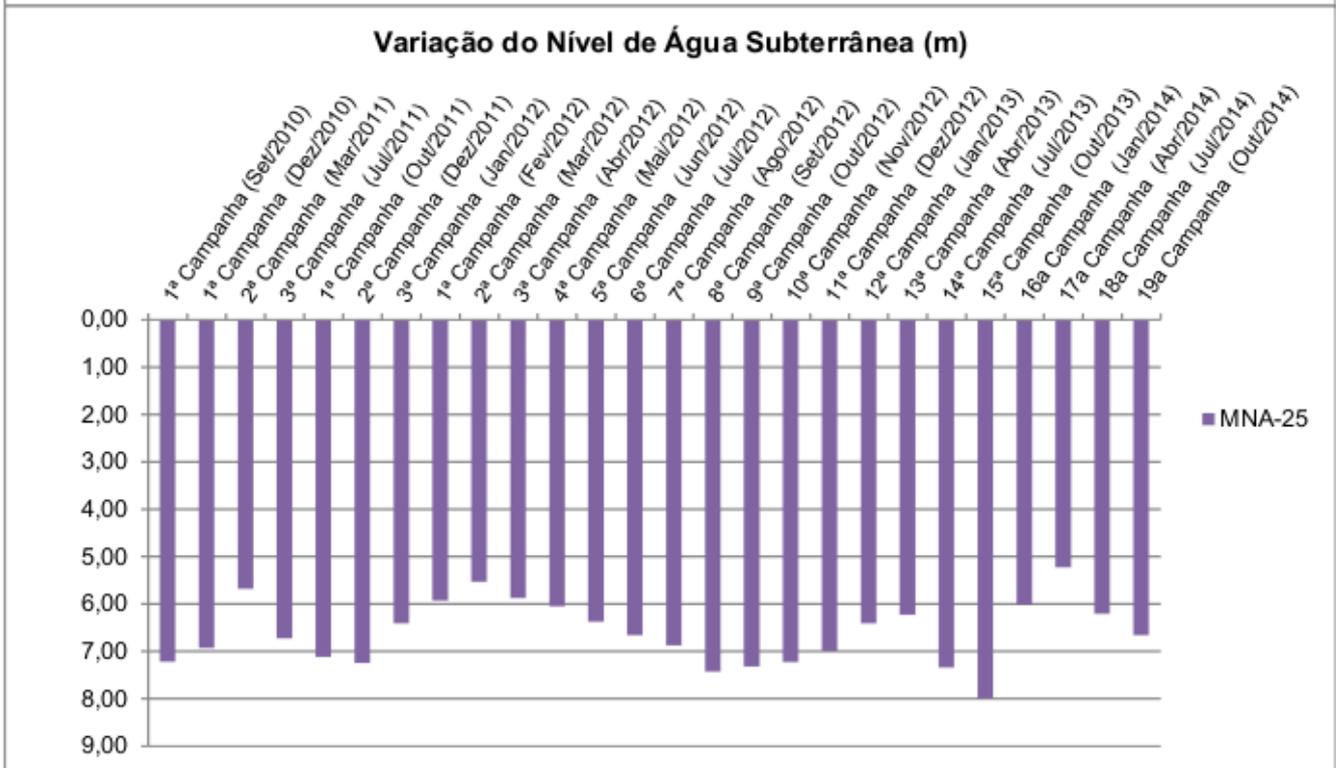
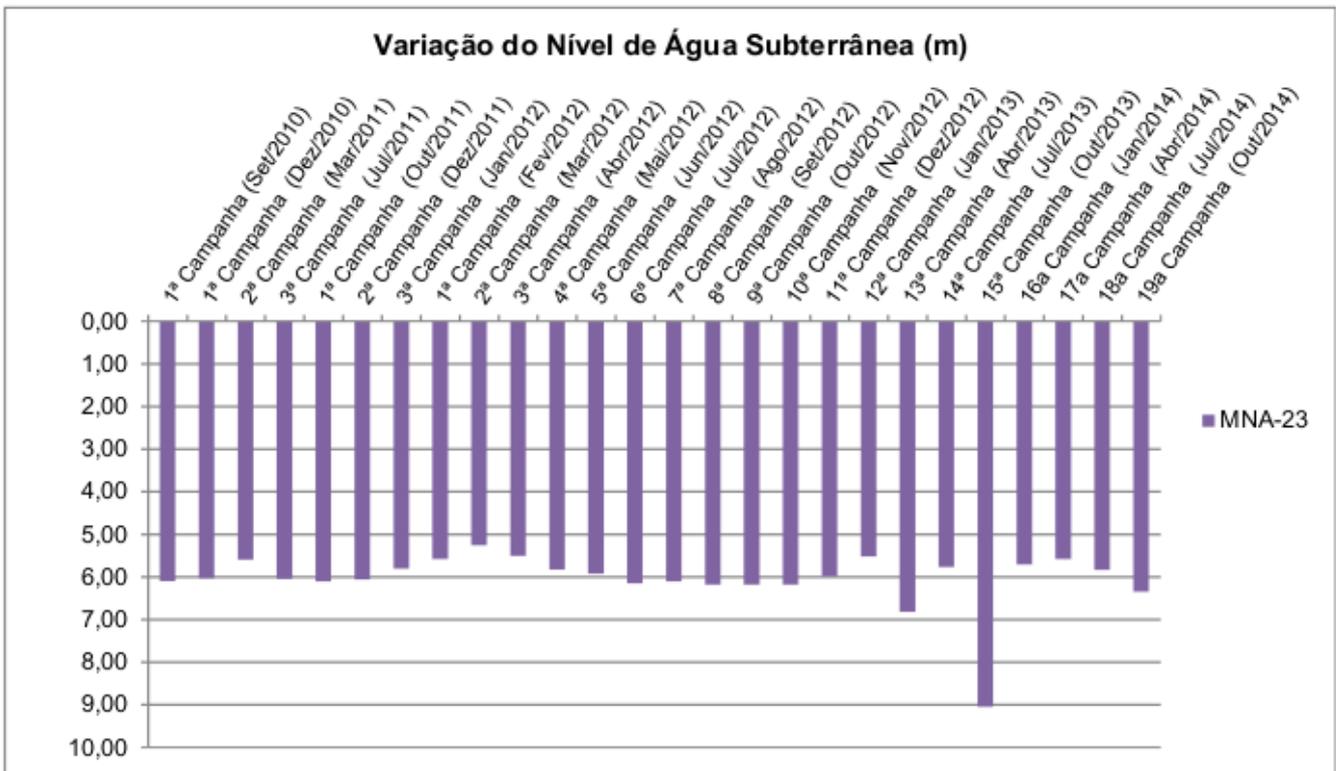
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



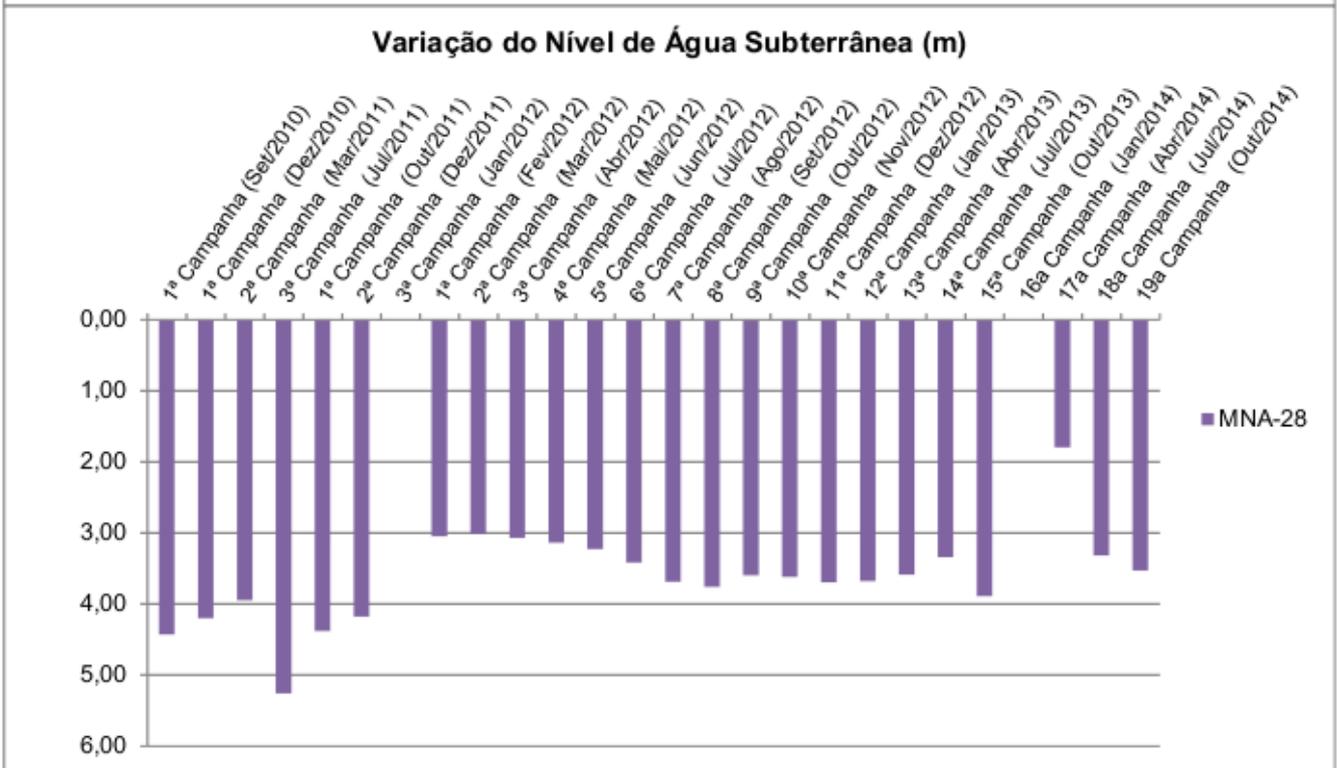
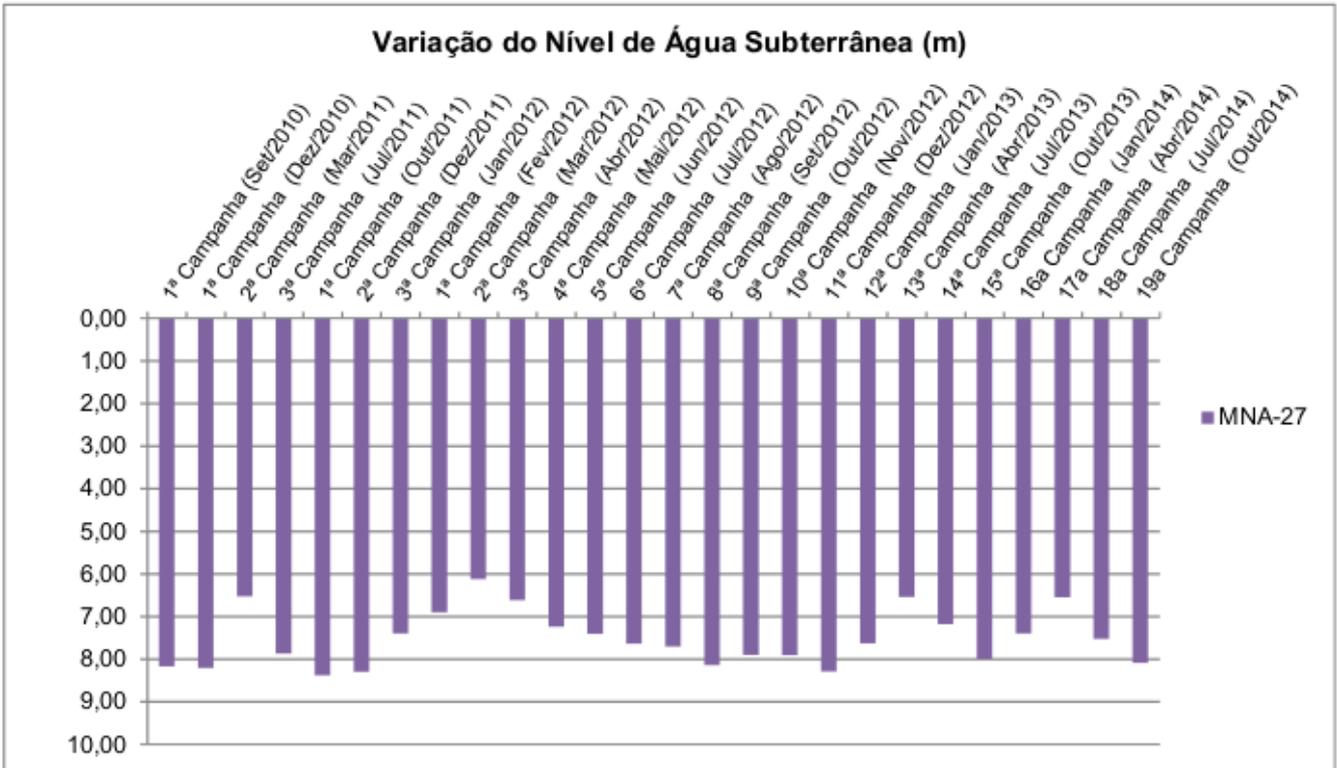
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



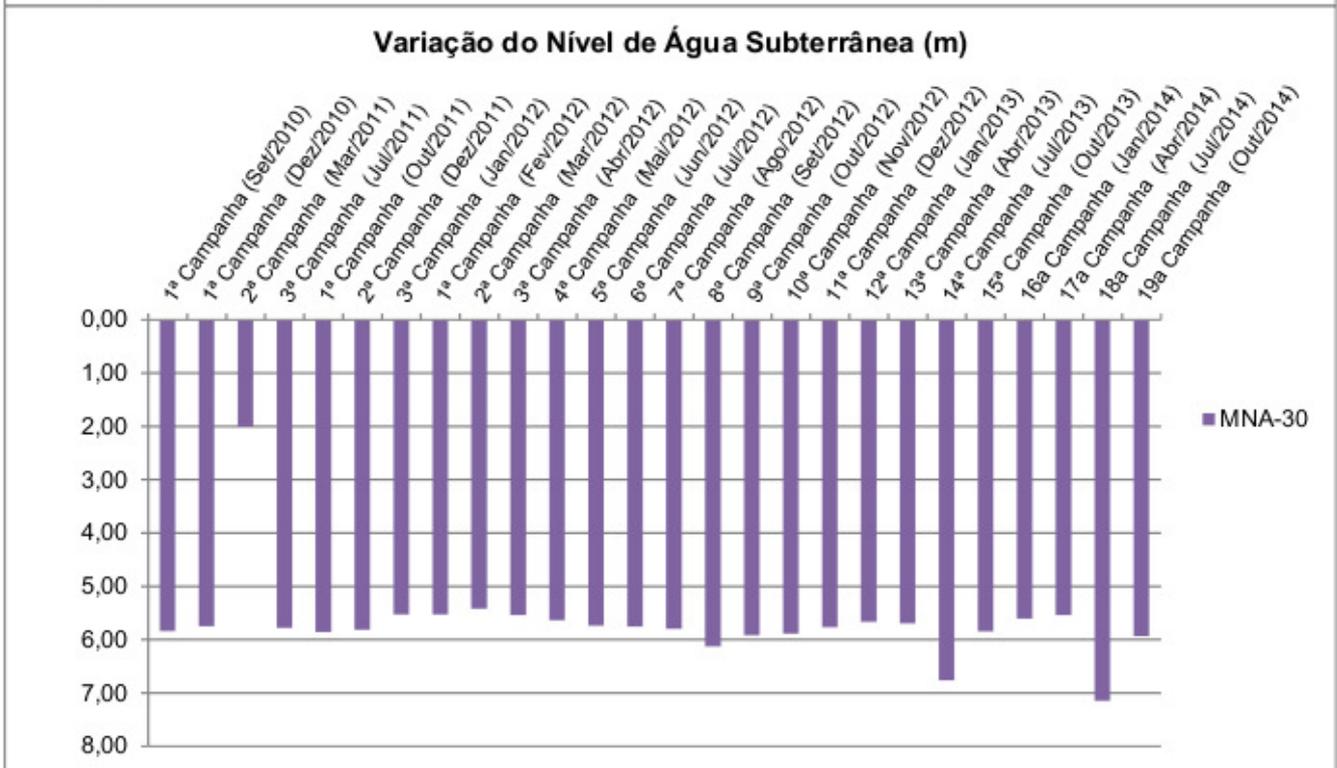
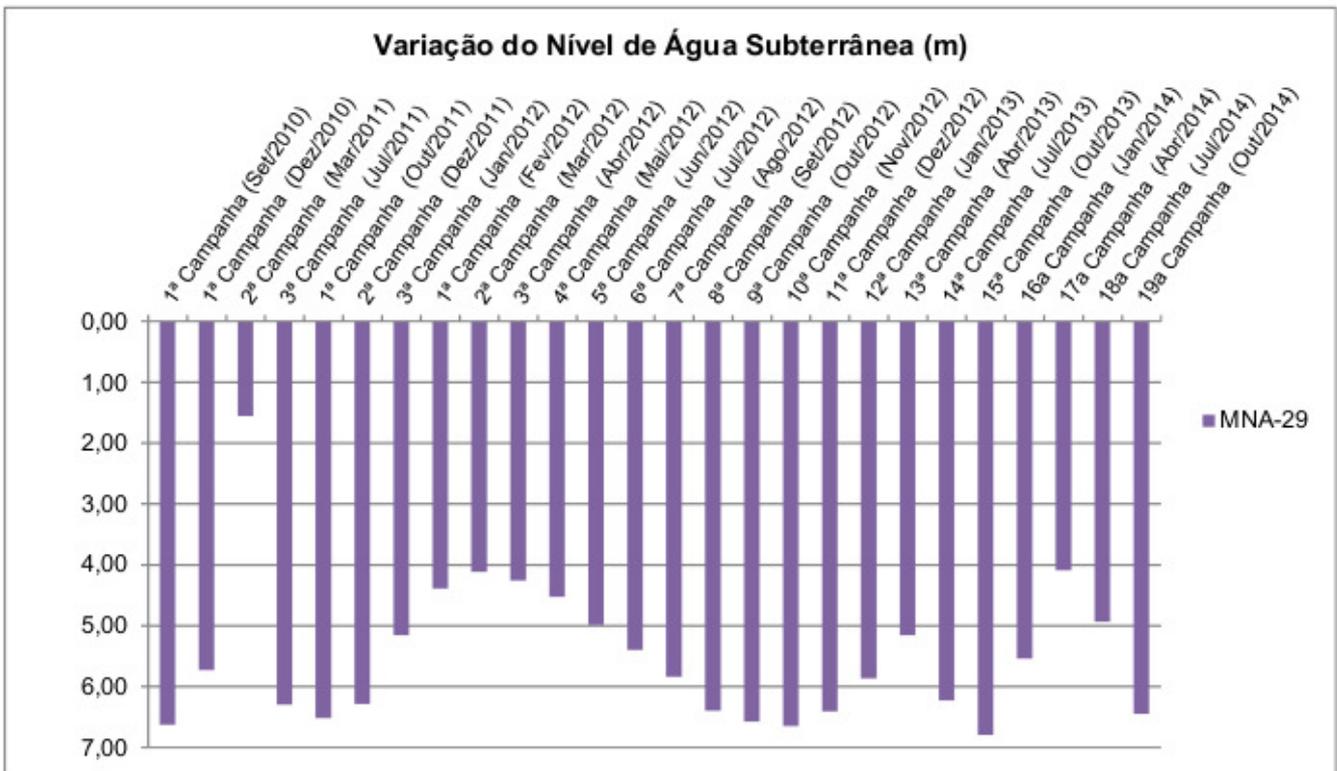
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



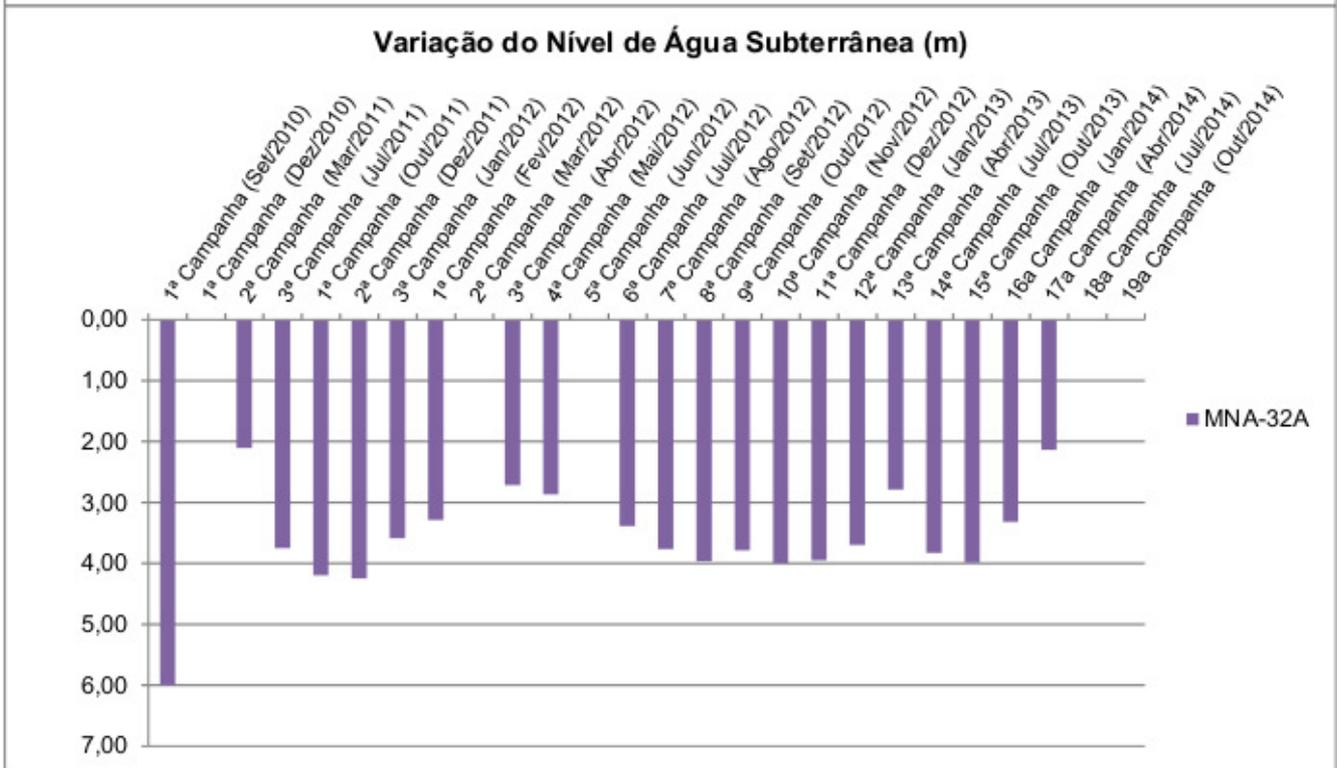
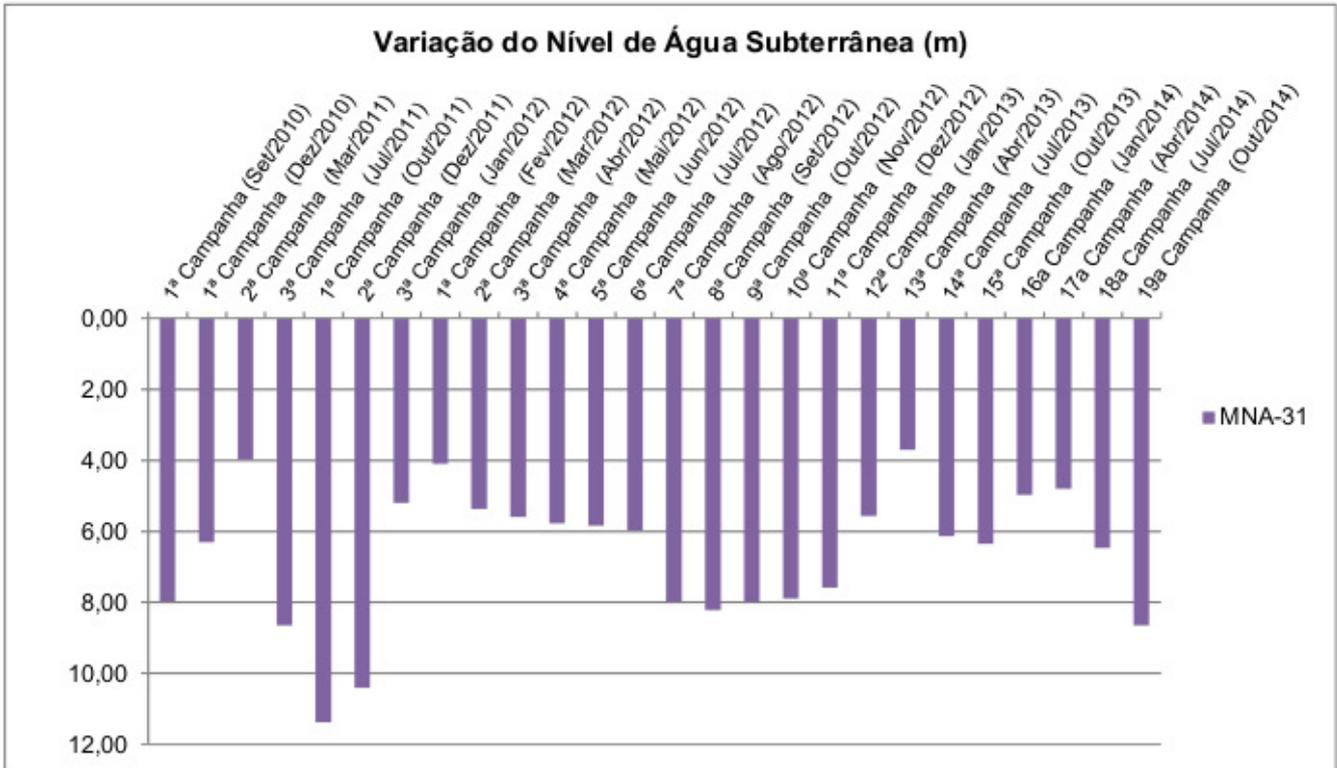
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



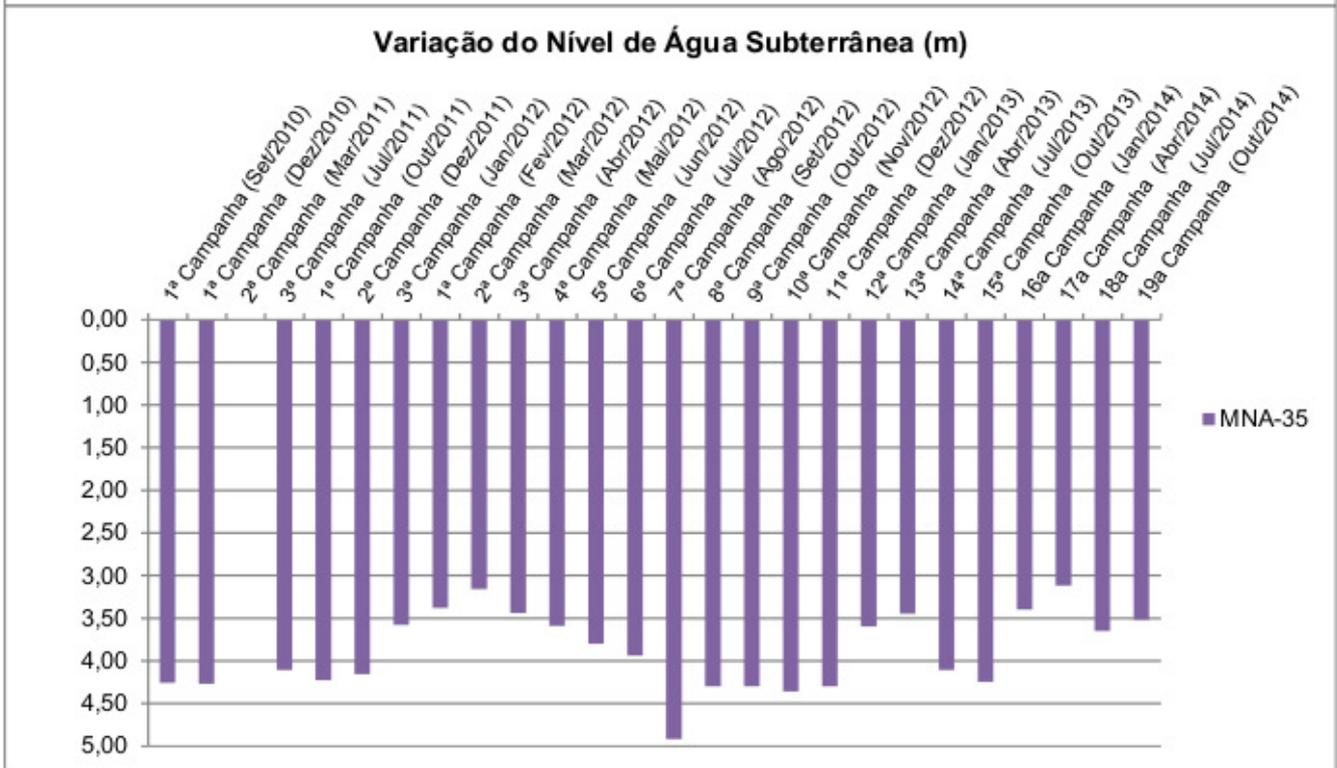
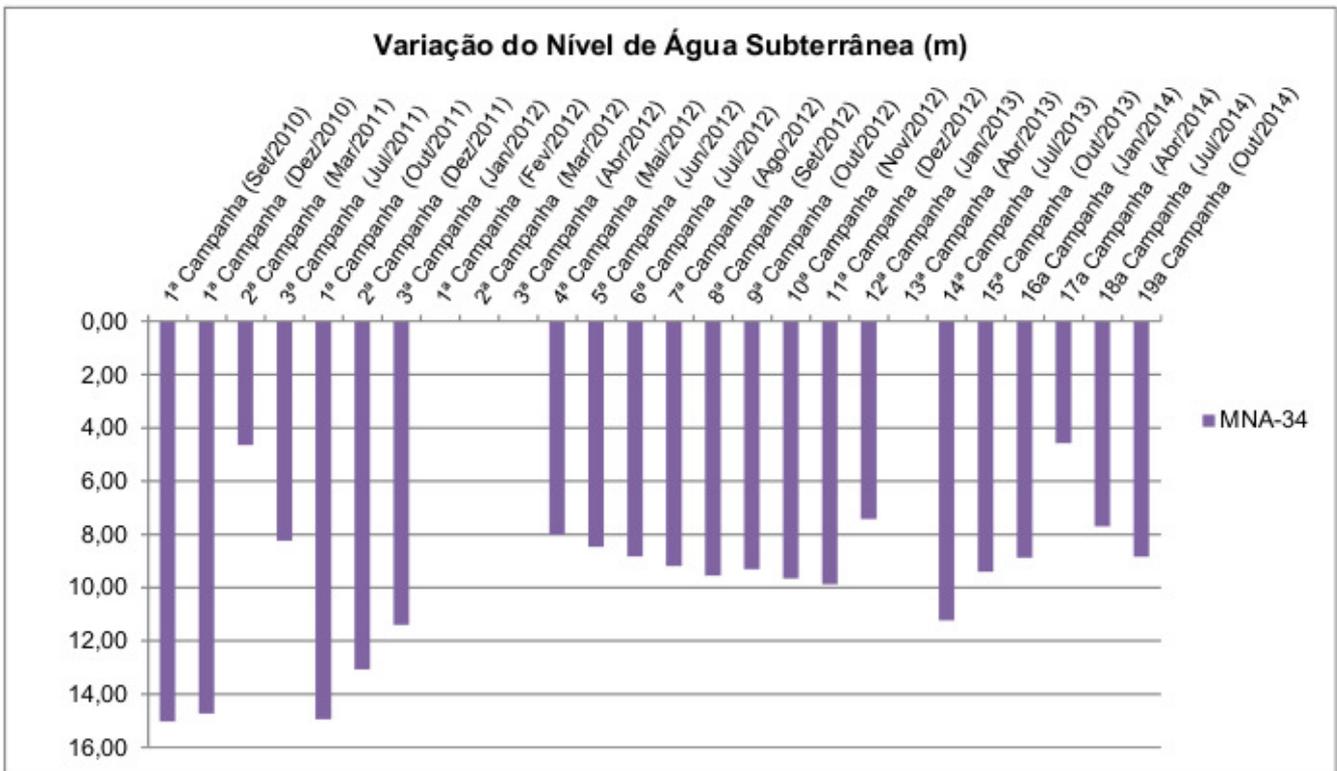
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



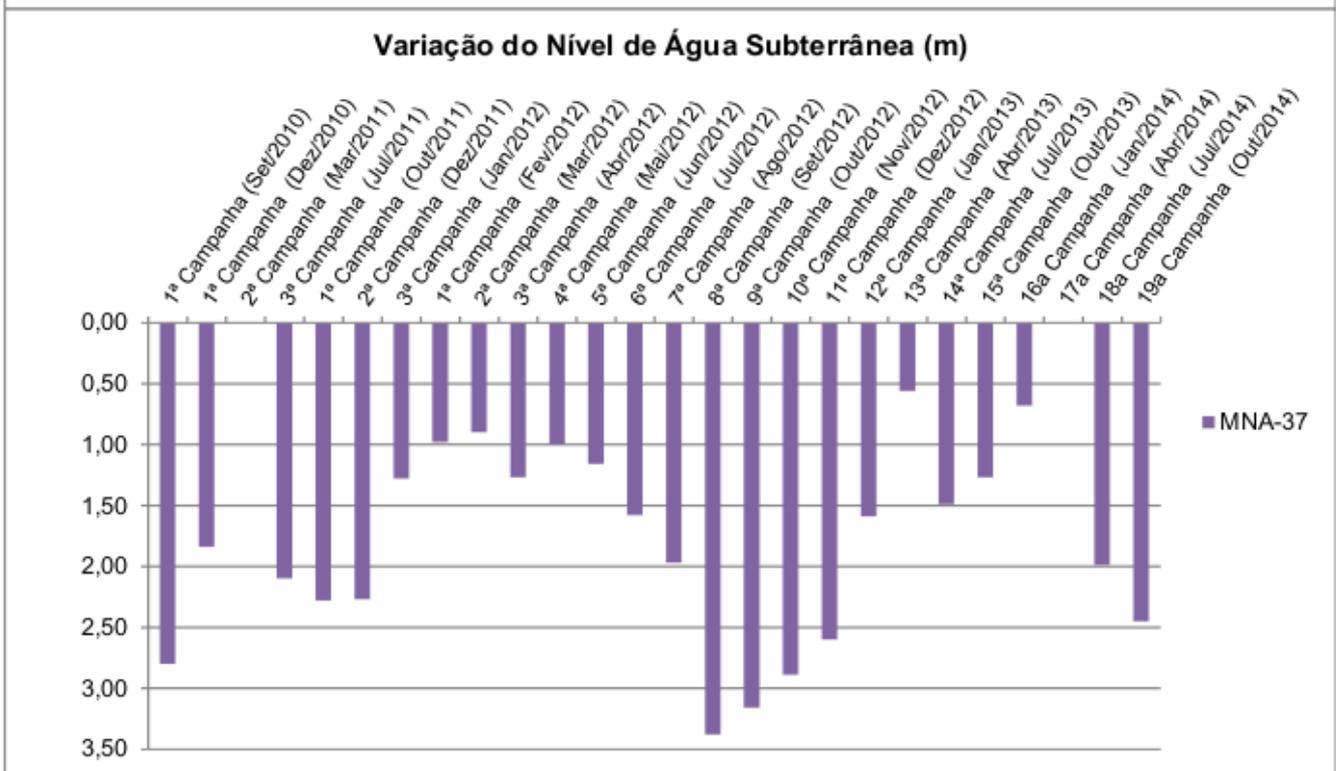
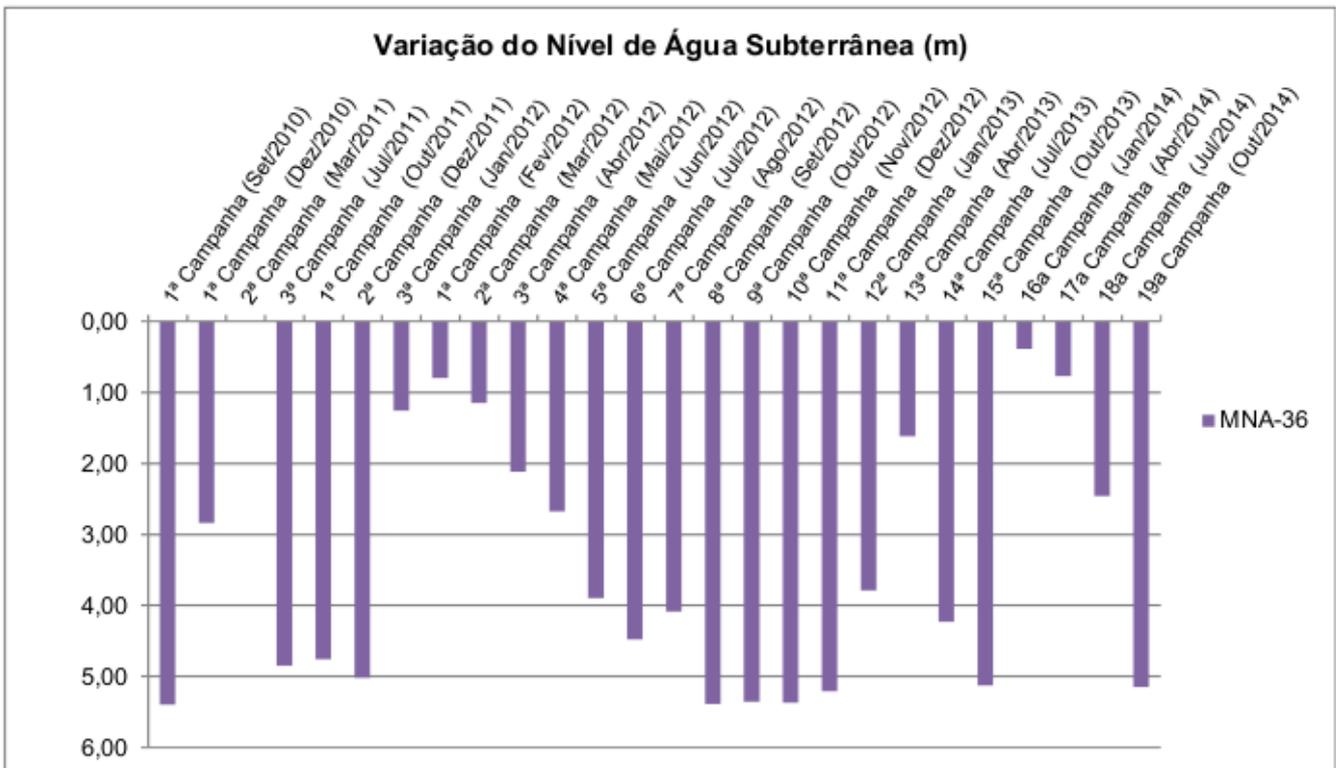
VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



VARIAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA CADA POÇO



ANEXO D

HISTÓRICO DE RESULTADOS ANALÍTICOS

1ª Campanha - Outubro de 2010

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - VOCs
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-05	MNA-06	MNA-08	MNA-09	MNA-10	MNA-11	MNA-12	MNA-13A		PC-15	MNA-14	MNA-15	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 14	AS - 01	AS - 24	AS - 30	AS - 23	AS - 25	AS - 26	AS - 36	AS - 16	AS - 18	AS - 33	AS - 34 Réplica	AS - 35	AS - 17	AS - 32		
Data da Amostragem		16/10/10	11/10/10	21/10/10	25/10/10	21/10/10	22/10/10	22/10/10	26/10/10	18/10/10	19/10/10	26/10/10	26/10/10	26/10/10	19/10/10	26/10/10		
VOCs																		
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	30	30
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Benzeno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Cloreto de vinila	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5	5
Diclorometano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Estireno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	2
Tetracloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	40	40
Triclorobenzenos	µg/L	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	20	20
Tricloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	70	70
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,3	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,12
Tolueno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,17
Trihalometanos Totais	mg/L	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	-	0,1
Xilenos	mg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,5	0,3

⁽¹⁾ Resolução CONAMA n° 420 de 2009

⁽²⁾ Portaria MS n° 518 de 2004

(-): Não estabelecido

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - VOCs
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-16	MNA-17	MNA-18	MNA-18A	MNA-19	MNA-20	MNA-21	MNA-22	MNA-23	MNA-24	MNA-25	MNA-26	MNA-29	MNA-30	CPRM-35	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 15	AS - 05	AS - 29	AS - 08	AS - 07	AS - 06	AS - 10	AS - 13	AS - 12	AS - 11	AS - 28	AS - 27	AS - 37	AS - 45	AS - 52		
Data da Amostragem		18/10/10	14/10/10	23/10/10	15/10/10	15/10/10	15/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	23/10/10	23/10/10	27/10/10	27/10/10	28/10/10		
VOCs																		
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	30	30
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Benzeno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Cloreto de vinila	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5	5
Diclorometano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Estireno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	2
Tetracloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	40	40
Triclorobenzenos	µg/L	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	20	20
Tricloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	70	70
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,3	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,12
Tolueno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,17
Trihalometanos Totais	mg/L	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	-	0,1
Xilenos	mg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,5	0,3

⁽¹⁾ Resolução CONAMA n° 420 de 2009

⁽²⁾ Portaria MS n° 518 de 2004

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - VOCs
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	CPRM-38	MNA-41A		MNA-43	MNA-44	CPRM-44	PC-16	MNA-46	MNA-47	MNA-48	MNA-49	CPRM-49	MNA-51	MNA-52	PC - 01	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 46	AS - 02	AS - 03 Réplica	AS - 21	AS - 09	AS - 48	AS - 57	AS - 04	AS - 19	AS - 22	AS - 20	AS - 47	AS - 54	AS - 31	AS - 38		
Data da Amostragem		28/10/10	11/10/10	11/10/10	20/10/10	15/10/10	28/10/10	29/10/10	14/10/10	20/10/10	20/10/10	20/10/10	28/10/10	29/10/10	25/10/10	27/10/10		
VOCs																		
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	30	30
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Benzeno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Cloreto de vinila	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5	5
Diclorometano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Estireno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	2
Tetracloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	40	40
Triclorobenzenos	µg/L	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	20	20
Tricloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	70	70
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,3	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,12
Tolueno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,17
Trihalometanos Totais	mg/L	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,005	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,043	0,005	< 0,004	< 0,004	0,006	< 0,004	-	0,1
Xilenos	mg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,5	0,3

⁽¹⁾ Resolução CONAMA n° 420 de 2009

⁽²⁾ Portaria MS n° 518 de 2004

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - VOCs
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	PC - 02	PC - 03	PC - 04	PC - 05	PC - 06	PC - 07	PC - 08	PC - 09	PC - 10	PC - 11	PC - 12	PC - 13	PC - 14	BRANCO DE CAMPO	BRANCO DE CAMPO	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 39	AS - 40	AS - 41	AS - 42	AS - 43	AS - 44	AS - 49	AS - 50	AS - 51	AS - 53	AS - 55	AS - 56	AS - 58	AS - 59	AS - 60		
Data da Amostragem		27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10		
VOCs																		
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	30	30
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Benzeno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Cloreto de vinila	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5	5
Diclorometano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Estireno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	2
Tetracloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	40	40
Triclorobenzenos	µg/L	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	20	20
Tricloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	70	70
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,3	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,12
Tolueno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,17
Trihalometanos Totais	mg/L	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	-	0,1
Xilenos	mg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,5	0,3

⁽¹⁾ Resolução CONAMA n° 420 de 2009

⁽²⁾ Portaria MS n° 518 de 2004

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - SVOCs
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-05	MNA-06	MNA-08	MNA-09	MNA-10	MNA-11	MNA-12	PC-15	MNA-13A		MNA-14	MNA-15	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 14	AS - 01	AS - 24	AS - 30	AS - 23	AS - 25	AS - 26	AS - 36	AS - 16	AS - 18	AS - 35	AS - 33	AS - 34 Réplica	AS - 17	AS - 32		
Data da Amostragem		16/10/10	11/10/10	21/10/10	25/10/10	21/10/10	22/10/10	22/10/10	26/10/10	18/10/10	19/10/10	26/10/10	26/10/10	26/10/10	19/10/10	26/10/10		
SVOCs																		
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	200	0,2
2,4-D	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	30
Alaclor	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	20
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03
Atrazina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	2
Bentazona	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	300
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,7	0,7
Clordano (isômeros)	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	0,2
DDT (isômeros)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2	2
Endossulfan	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Endrin	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	0,6
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	0,03
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	1
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2	2
Metolacloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	10
Metoxicloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Molinato	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	6
Pendimetalina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	9	9
Permetrina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Propanil	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Simazina	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	2
Trifluralina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20

⁽¹⁾ Resolução CONAMA nº 420 de 2009⁽²⁾ Portaria MS nº 518 de 2004

(-): Não estabelecido

< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - SVOCs
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-16	MNA-17	MNA-18	MNA-18 A	MNA-19	MNA-20	MNA-21	MNA-22	MNA-23	MNA-24	MNA-25	MNA-26	MNA-29	MNA-30	CPRM-35	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 15	AS - 05	AS - 29	AS - 08	AS - 07	AS - 06	AS - 10	AS - 13	AS - 12	AS - 11	AS - 28	AS - 27	AS - 37	AS - 45	AS - 52		
Data da Amostragem		18/10/10	14/10/10	23/10/10	15/10/10	15/10/10	15/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	23/10/10	23/10/10	27/10/10	27/10/10	28/10/10		
SVOCs																		
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	200	0,2
2,4-D	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	30
Alaclor	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	20
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03
Atrazina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	2
Bentazona	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	300
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,7	0,7
Clordano (isômeros)	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	0,2
DDT (isômeros)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2	2
Endossulfan	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Endrin	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	0,6
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	0,03
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	1
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2	2
Metolacloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	10
Metoxicloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Molinato	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	6
Pendimetalina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	9	9
Permetrina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Propanil	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Simazina	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	2
Trifluralina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20

⁽¹⁾ Resolução CONAMA n° 420 de 2009

⁽²⁾ Portaria MS n° 518 de 2004

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - SVOCs
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	CPRM-38	MNA-41A		MNA-43	MNA-44	CPRM-44	PC-16	MNA-46	MNA-47	MNA-48	MNA-49	CPRM-49	MNA-51	MNA-52	PC-01	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 46	AS - 02	AS - 03 Réplica	AS - 21	AS - 09	AS - 48	AS - 57	AS - 04	AS - 19	AS - 22	AS - 20	AS - 47	AS - 54	AS - 31	AS - 38		
Data da Amostragem		28/10/10	11/10/10	11/10/10	20/10/10	15/10/10	28/10/10	29/10/10	14/10/10	20/10/10	20/10/10	20/10/10	28/10/10	29/10/10	25/10/10	27/10/10		
SVOCs																		
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	200	0,2
2,4-D	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	30
Alaclor	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	20
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03
Atrazina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	2
Bentazona	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	300
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,7	0,7
Clordano (isômeros)	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	0,2
DDT (isômeros)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2	2
Endossulfan	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Endrin	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	0,6
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	0,03
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	1
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2	2
Metolacloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	10
Metoxicloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Molinato	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	6
Pendimetalina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	9	9
Permetrina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Propanil	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Simazina	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	2
Trifluralina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20

(1) Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2) Portaria MS nº 518 de 2004

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - SVOCs
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	PC-02	PC-03	PC-04	PC-05	PC-06	PC-07	PC-08	PC-09	PC-10	PC-11	PC-12	PC-13	PC-14	BRANCO DE CAMPO	BRANCO DE CAMPO	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 39	AS - 40	AS - 41	AS - 42	AS - 43	AS - 44	AS - 49	AS - 50	AS - 51	AS - 53	AS - 55	AS - 56	AS - 58	AS - 59	AS - 60		
Data da Amostragem		27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10		
SVOCs																		
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	200	0,2
2,4-D	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	30
Alaclor	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	20
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03
Atrazina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	2
Bentazona	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	300
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,7	0,7
Clordano (isômeros)	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	0,2
DDT (isômeros)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2	2
Endossulfan	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Endrin	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	0,6
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	0,03
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	1
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2	2
Metolacloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	10
Metoxicloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Molinato	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	6
Pendimetalina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	9	9
Permetrina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Propanil	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Simazina	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	2
Trifluralina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20

⁽¹⁾ Resolução CONAMA n° 420 de 2009⁽²⁾ Portaria MS n° 518 de 2004

(-): Não estabelecido

< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - INORGÂNICOS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-05	MNA-06	MNA-08	MNA-09	MNA-10	MNA-11	MNA-12	PC-15	MNA-13A		MNA-14	MNA-15	Portaria n° 518 2004 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS - 14	AS - 01	AS - 24	AS - 30	AS - 23	AS - 25	AS - 26	AS - 36	AS - 16	AS - 18	AS - 35	AS - 33	AS - 34 Réplica	AS - 17	AS - 32	
Data da Amostragem		16/10/10	11/10/10	21/10/10	25/10/10	21/10/10	22/10/10	22/10/10	26/10/10	18/10/10	19/10/10	26/10/10	26/10/10	26/10/10	19/10/10	26/10/10	
Inorgânicos																	
Amônia	mg/L	0,24	0,11	< 0,1	0,12	< 0,1	0,12	< 0,1	< 0,1	0,12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,17	1,5
Bromato	mg/L	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,026	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,025
Cianeto	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,07
Cloreto	mg/L	51,6	17,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1,3	< 1	< 1	< 1	< 1	250
Fluoreto	mg/L	0,7	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,5
Sulfato	mg/L	2,6	16	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	250
Sulfeto (como H ₂ S)	mg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05

⁽¹⁾: Portaria MS n° 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria n° 518/2004

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - INORGÂNICOS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-16	MNA-17	MNA-18	MNA-18 A	MNA-19	MNA-20	MNA-21	MNA-22	MNA-23	MNA-24	MNA-25	MNA-26	MNA-29	MNA-30	CPRM-35	Portaria n° 518 2004 ⁽¹⁾	
Identificação da Amostra		AS - 15	AS - 05	AS - 29	AS - 08	AS - 07	AS - 06	AS - 10	AS - 13	AS - 12	AS - 11	AS - 28	AS - 27	AS - 37	AS - 45	AS - 52		
Data da Amostragem		18/10/10	14/10/10	23/10/10	15/10/10	15/10/10	15/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	23/10/10	23/10/10	27/10/10	27/10/10	28/10/10		
Inorgânicos																		
Amônia	mg/L	0,24	< 0,1	0,19	< 0,1	0,12	0,12	0,12	< 0,1	0,12	0,12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,5	
Bromato	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,025	
Cianeto	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,07	
Cloreto	mg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1,3	21,8	250	
Fluoreto	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,5	
Sulfato	mg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	7,6	250	
Sulfeto (como H ₂ S)	mg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	

⁽¹⁾: Portaria MS n° 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria n° 518/2004

(-): Não estabelecido

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - INORGÂNICOS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	CPRM-38	MNA-41A		MNA-43	MNA-44	CPRM-44	PC-16	MNA-46	MNA-47	MNA-48	CPRM-49	MNA-49	MNA-51	MNA-52	PC-01	Portaria n° 518 2004 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS - 46	AS - 02	AS - 03 Réplica	AS - 21	AS - 09	AS - 48	AS - 57	AS - 04	AS - 19	AS - 22	AS - 47	AS - 20	AS - 54	AS - 31	AS - 38	
Data da Amostragem	28/10/10	11/10/10	11/10/10	20/10/10	15/10/10	28/10/10	29/10/10	14/10/10	20/10/10	20/10/10	28/10/10	20/10/10	29/10/10	25/10/10	27/10/10		
Inorgânicos																	
Amônia	mg/L	< 0,1	0,14	0,14	< 0,1	0,24	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,24	0,12	< 0,1	1,5
Bromato	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,025
Cianeto	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,07
Cloreto	mg/L	5,3	< 1	< 1	3,4	1,0	19,1	< 1	< 1	1,4	12,0	18,7	< 1	< 1	< 1	25	250
Fluoreto	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,5
Sulfato	mg/L	2,0	1,7	1,8	< 1	1,5	< 1	< 1	< 1	< 1	1,3	< 2	< 1	1,4	< 1	6,2	250
Sulfeto (como H ₂ S)	mg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05

⁽¹⁾: Portaria MS n° 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria n° 518/2004

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - INORGÂNICOS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO/ RO

Poço Amostrado	Unidade	PC-02	PC-03	PC-04	PC-05	PC-06	PC-07	PC-08	PC-09	PC-10	PC-11	PC-12	PC-13	PC-14	BRANCO DE CAMPO	BRANCO DE CAMPO	Portaria n° 518 2004 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS - 39	AS - 40	AS - 41	AS - 42	AS - 43	AS - 44	AS - 49	AS - 50	AS - 51	AS - 53	AS - 55	AS - 56	AS - 58	AS - 59	AS - 60	
Data da Amostragem		27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	
Inorgânicos																	
Amônia	mg/L	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,5
Bromato	mg/L	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,025
Cianeto	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,07
Cloreto	mg/L	14,5	12,4	1,4	1,0	< 1	20,6	24,6	27,5	47,7	< 1	< 1	2,0	2,0	< 1	< 1	250
Fluoreto	mg/L	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,5
Sulfato	mg/L	< 1	< 2	< 1	< 1	< 1	6,0	< 1	7,5	1,7	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	250
Sulfeto (como H ₂ S)	mg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05

⁽¹⁾: Portaria MS n° 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria n° 518/2004

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS DISSOLVIDOS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-05	MNA-06	MNA-08	MNA-09	MNA-10	MNA-11	MNA-12	PC-15	MNA-13A		MNA-14	MNA-15	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 14	AS - 01	AS - 24	AS - 30	AS - 23	AS - 25	AS - 26	AS - 36	AS - 16	AS - 18	AS - 35	AS - 33	AS - 34 Réplica	AS - 17	AS - 32		
Data da Amostragem		16/10/10	11/10/10	21/10/10	25/10/10	21/10/10	22/10/10	22/10/10	26/10/10	18/10/10	19/10/10	26/10/10	26/10/10	26/10/10	19/10/10	26/10/10		
METAIS DISSOLVIDOS																		
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0015	0,0252	0,0158	0,0056	0,0009	0,04	0,0129	0,0135	0,1671	0,0077	0,0521	0,0462	0,0394	0,0148	0,054	3,5	0,2
Antimônio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Arsênio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,01	0,01
Bário Dissolvido	mg/L	0,0418	0,028	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,013	0,0085	0,0067	0,0215	< 0,0005	0,006	0,018	0,033	0,0157	0,0049	0,7	0,7
Boro Dissolvido	mg/L	0,0063	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0037	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0125	< 0,0005	0,0027	< 0,0005	0,5	-
Cádmio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Chumbo Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Cobalto Dissolvido	mg/L	0,0064	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0014	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,0001	0,0026	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	2	2
Cromo Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	5,40	0,0278	< 0,0001	0,0184	0,0373	0,8193	0,0254	0,1685	0,289	0,033	0,4617	0,2937	0,0566	0,055	0,0452	2,45	0,3
Manganês Dissolvido	mg/L	0,6465	0,2831	0,0019	0,0025	< 0,0001	0,0578	0,0072	0,0195	0,0928	0,0078	0,021	0,0168	0,0503	0,0414	0,1699	0,4	0,1
Mercúrio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Molibdênio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Níquel Dissolvido	mg/L	0,0044	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,003	< 0,0001	0,02	-
Prata Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	-
Selênio Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Vanádio Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	-	-
Zinco Dissolvido	mg/L	0,0526	0,052	0,018	0,013	0,013	0,215	0,012	0,215	0,0567	0,286	0,0445	0,1399	0,115	0,0918	0,031	1,05	5

⁽¹⁾ Resolução CONAMA nº 420 de 2009

⁽²⁾ Portaria MS nº 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria nº 518/2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS DISSOLVIDOS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-16	MNA-17	MNA-18	MNA-18 A	MNA-19	MNA-20	MNA-21	MNA-22	MNA-23	MNA-24	MNA-25	MNA-26	MNA-29	MNA-30	CPRM-35	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 15	AS - 05	AS - 29	AS - 08	AS - 07	AS - 06	AS - 10	AS - 13	AS - 12	AS - 11	AS - 28	AS - 27	AS - 37	AS - 45	AS - 52		
Data da Amostragem		18/10/10	14/10/10	23/10/10	15/10/10	15/10/10	15/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	23/10/10	23/10/10	27/10/10	27/10/10	28/10/10		
METAIS DISSOLVIDOS																		
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0647	0,0209	0,0158	< 0,0001	0,016	0,0454	0,0053	0,0044	< 0,0001	0,1071	0,0523	0,0278	0,0208	0,0152	0,0178	3,5	0,2
Antimônio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Arsênio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,01	0,01
Bário Dissolvido	mg/L	0,046	< 0,0005	0,0065	0,016	0,0456	0,0091	< 0,0005	0,006	0,0058	0,002	0,011	0,0058	0,0289	0,005	0,0339	0,7	0,7
Boro Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0061	0,5
Cádmio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Chumbo Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01
Cobalto Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0058	< 0,0001	< 0,0001	2	2
Cromo Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0152	0,027	0,0213	0,0311	0,5726	0,0128	0,0082	0,0131	0,0118	2,00	0,0136	0,1808	0,006	0,0478	0,013	2,45	0,3
Manganês Dissolvido	mg/L	0,113	0,0032	0,0054	0,013	0,048	0,0173	0,0019	0,0032	0,0855	0,0044	0,0028	0,048	0,0145	0,008	0,0039	0,4	0,1
Mercúrio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Molibdênio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Níquel Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0034	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,02	-
Prata Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	-
Selênio Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Vanádio Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	-	-
Zinco Dissolvido	mg/L	0,428	0,203	0,021	0,069	0,8522	0,1872	0,124	0,261	0,4885	0,2872	0,081	0,011	0,0479	0,034	0,0486	1,05	5

⁽¹⁾ Resolução CONAMA nº 420 de 2009⁽²⁾ Portaria MS nº 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria nº 518/2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS DISSOLVIDOS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	CPRM-38	MNA-41A		MNA-43	MNA-44	CPRM-44	PC-16	MNA-46	MNA-47	MNA-48	CPRM-49	MNA-49	MNA-51	MNA-52	PC - 01	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 46	AS - 02	AS - 03 Réplica	AS - 21	AS - 09	AS - 48	AS - 57	AS - 04	AS - 19	AS - 22	AS - 47	AS - 20	AS - 54	AS - 31	AS - 38		
Data da Amostragem		28/10/10	11/10/10	11/10/10	20/10/10	15/10/10	28/10/10	29/10/10	14/10/10	20/10/10	20/10/10	28/10/10	20/10/10	29/10/10	25/10/10	27/10/10		
METAIS DISSOLVIDOS																		
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,0197	0,1447	0,0314	0,0114	0,0158	0,378	0,0379	0,0219	0,0064	0,0058	0,1369	0,0155	0,0071	0,0228	0,3326	3,5	0,2
Antimônio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Arsênio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,01	0,01
Bário Dissolvido	mg/L	0,0123	0,049	0,052	0,0078	0,002	0,0475	0,0429	0,009	0,0007	0,0064	0,0351	0,022	0,0019	0,0047	0,145	0,7	0,7
Boro Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0016	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0033	0,0017	< 0,0005	0,0045	< 0,0005	< 0,0005	0,0065	0,5	-
Cádmio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Chumbo Dissolvido	mg/L	< 0,0005	0,009	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0011	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0089	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Cobalto Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,0001	0,0034	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0115	0,0034	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	2	2
Cromo Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0924	0,0346	< 0,0001	0,0067	0,1836	0,0484	< 0,0001	0,1153	0,0234	1,40	0,5202	1,20	0,0254	0,0638	0,098	2,45	0,3
Manganês Dissolvido	mg/L	0,0036	0,068	0,068	< 0,0001	0,0274	0,0122	0,0192	0,103	< 0,0001	0,0577	0,011	0,0812	0,008	< 0,0001	0,0658	0,4	0,1
Mercúrio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Molibdênio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Níquel Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0008	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,02	-
Prata Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	-
Selênio Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Vanádio Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	-	-
Zinco Dissolvido	mg/L	0,035	0,153	0,153	0,1355	0,7586	0,0347	0,041	0,803	0,415	0,294	0,0303	0,1466	0,199	0,061	0,0754	1,05	5

⁽¹⁾ Resolução CONAMA nº 420 de 2009

⁽²⁾ Portaria MS nº 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria nº 518/2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS DISSOLVIDOS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	PC - 02	PC - 03	PC - 04	PC - 05	PC - 06	PC - 07	PC - 08	PC - 09	PC - 10	PC - 11	PC - 12	PC - 13	PC - 14	BRANCO DE CAMPO	BRANCO DE CAMPO	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 39	AS - 40	AS - 41	AS - 42	AS - 43	AS - 44	AS - 49	AS - 50	AS - 51	AS - 53	AS - 55	AS - 56	AS - 58	AS - 59	AS - 60		
Data da Amostragem		27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10		
METAIS DISSOLVIDOS																		
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,1503	0,1123	0,0353	0,0321	0,1181	0,0302	0,488	0,2276	0,3176	0,0544	0,034	0,0156	0,0587	< 0,0001	< 0,0001	3,5	0,2
Antimônio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Arsênio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,01	0,01
Bário Dissolvido	mg/L	0,0574	0,0094	0,0126	0,0102	0,0054	0,0043	0,05	0,0734	0,051	0,0239	0,0211	0,013	0,0091	< 0,0005	< 0,0005	0,7	0,7
Boro Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0033	0,0075	0,0067	0,0087	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0056	< 0,0005	< 0,0005	0,5	-
Cádmio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Chumbo Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0008	< 0,0005	0,0023	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Cobalto Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0026	< 0,0001	0,0018	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,011	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0204	< 0,0001	0,0143	< 0,0001	< 0,0001	2	2
Cromo Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,233	0,1674	0,0368	0,0244	< 0,0001	0,0505	< 0,0001	0,055	0,2969	0,0358	0,0234	0,0078	0,0213	< 0,0001	< 0,0001	2,45	0,3
Manganês Dissolvido	mg/L	0,0179	0,0145	< 0,0001	0,0057	0,0046	0,0024	0,006	0,023	0,034	0,0156	0,0255	0,0099	0,0071	< 0,0001	< 0,0001	0,4	0,1
Mercúrio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Molibdênio Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Níquel Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,003	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,02	-
Prata Dissolvido	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	-
Selênio Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Vanádio Dissolvido	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	-	-
Zinco Dissolvido	mg/L	0,0531	0,0402	0,0422	0,026	0,0398	0,0488	0,041	0,0602	0,0268	0,0585	0,0596	0,0384	0,039	< 0,0001	< 0,0001	1,05	-

⁽¹⁾ Resolução CONAMA n° 420 de 2009

⁽²⁾ Portaria MS n° 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria n° 518/2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS TOTAIS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-05	MNA-06	MNA-08	MNA-09	MNA-10	MNA-11	MNA-12	PC-15	MNA-13A		MNA-14	MNA-15	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 14	AS - 01	AS - 24	AS - 30	AS - 23	AS - 25	AS - 26	AS - 36	AS - 16	AS - 18	AS - 35	AS - 33	AS - 34 Réplica	AS - 17	AS - 32		
Data da Amostragem		16/10/10	11/10/10	21/10/10	25/10/10	21/10/10	22/10/10	22/10/10	26/10/10	18/10/10	19/10/10	26/10/10	26/10/10	26/10/10	19/10/10	26/10/10		
METAIS TOTAIS																		
Alumínio	mg/L	1,68	1,45	0,924	0,0519	0,286	1,02	0,0372	1,18	2,1	0,2034	0,1899	0,5416	0,4005	3,65	1,8	3,5	0,2
Antimônio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	0,005	0,005
Arsênio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	0,01	0,01
Bário	mg/L	0,0575	0,0361	0,0059	< 0,0005	0,0027	0,0283	0,0102	0,0138	0,026	0,0037	0,0063	0,0191	0,07	0,101	0,0174	0,7	0,7
Cádmio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	0,005	0,005
Chumbo	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	0,0048	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	0,0039	0,0023	0,0063	< 0,001	0,01	0,01
Cobre	mg/L	0,0136	0,0029	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	0,0021	< 0,0001	< 0,0002	0,0112	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	0,0096	< 0,0002	2	2
Cromo	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	0,0045	< 0,0002	0,05	0,05
Ferro	mg/L	5,91	2,94	0,3438	0,0211	0,0805	2,08	0,1398	1,2	1,27	0,0398	0,5521	1,07	0,4791	5,46	2,95	2,45	0,3
Manganês	mg/L	0,772	0,2972	0,0051	0,0125	0,0046	0,0884	0,0116	0,0228	0,108	0,0126	0,0271	0,0477	0,0997	0,2021	0,2064	0,4	0,1
Mercúrio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	0,001	0,001
Selênio	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	< 0,001	0,01	0,01
Sódio	mg/L	20,9	31,5	0,06	0,415	0,0452	1,17	0,6726	< 0,02	0,176	0,2712	2,92	< 0,02	< 0,02	1,28	4,83	-	200
Zinco	mg/L	0,0578	0,056	0,0281	0,0475	0,0278	0,2214	0,0231	0,4716	0,0589	0,3084	0,0474	0,1449	0,1362	0,1605	0,0349	1,05	5

⁽¹⁾ Resolução CONAMA n° 420 de 2009

⁽²⁾ Portaria MS n° 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria n° 518/2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS TOTAIS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-16	MNA-17	MNA-18 A	MNA-19	MNA-18	MNA-20	MNA-21	MNA-22	MNA-23	MNA-24	MNA-25	MNA-26	MNA-29	MNA-30	CPRM-35	Resolução CONAMA n° 420/2009 (1)	Portaria N° 518 - 2004 (2)
Identificação da Amostra		AS - 15	AS - 05	AS - 08	AS - 07	AS - 29	AS - 06	AS - 10	AS - 13	AS - 12	AS - 11	AS - 28	AS - 27	AS - 37	AS - 45	AS - 52		
Data da Amostragem		18/10/10	14/10/10	15/10/10	15/10/10	23/10/10	15/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	23/10/10	23/10/10	27/10/10	27/10/10	28/10/10		
METAIS TOTAIS																		
Alumínio	mg/L	1,82	2,23	0,1529	1,13	1,44	3,01	2,28	2,86	1,18	8,29	1,94	0,7322	0,0233	0,0755	0,0302	3,5	0,2
Antimônio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Arsênio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,01	0,01
Bário	mg/L	0,0491	< 0,001	0,0196	0,0528	0,0101	0,0157	0,0027	0,0082	0,008	0,0238	0,011	0,011	0,0339	0,0058	0,0346	0,7	0,7
Cádmio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Chumbo	mg/L	0,0021	< 0,001	0,0074	0,0074	< 0,001	0,0029	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,0244	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	< 0,0005	0,0013	0,01	0,01
Cobre	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,004	0,0015	0,0041	< 0,0002	0,0061	0,0018	0,0148	< 0,0002	< 0,0002	0,0135	< 0,0001	0,0338	2	2
Cromo	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	0,05
Ferro	mg/L	1,02	1,8	0,1146	1,36	0,5438	0,6307	0,4789	1,61	0,5904	4,38	2,29	0,5778	0,0077	0,0711	0,0147	2,45	0,3
Manganês	mg/L	0,1236	0,0036	0,0172	0,054	0,0109	0,0199	0,0024	0,0202	0,1099	0,0801	0,0048	0,0619	0,0155	0,0089	0,0041	0,4	0,1
Mercurio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Selênio	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Sódio	mg/L	0,3474	1,28	0,491	1,4	1,03	0,2166	0,2846	0,418	0,4572	0,2458	0,4494	0,6292	0,106	3,53	25,9	-	200
Zinco	mg/L	0,4313	0,267	0,0743	0,906	0,0244	0,1957	0,1265	0,298	0,508	0,298	0,0842	0,0149	0,0498	0,0369	0,0662	1,05	5

(1) Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2) Portaria MS n° 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria n° 518/2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não estabelecido

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS TOTAIS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	CPRM-38	MNA-41A		MNA-43	MNA-44	CPRM-44	PC-16	MNA-46	MNA-47	MNA-48	MNA-49	CPRM-49	MNA-51	MNA-52	PC-01	Resolução CONAMA n° 420/2009 (1)	Portaria N° 518 - 2004 (2)
Identificação da Amostra		AS - 46	AS - 02	AS - 03 Réplica	AS - 21	AS - 09	AS - 48	AS - 57	AS - 04	AS - 19	AS - 22	AS - 20	AS - 47	AS - 54	AS - 31	AS - 38		
Data da Amostragem		28/10/10	11/10/10	11/10/10	20/10/10	15/10/10	28/10/10	29/10/10	14/10/10	20/10/10	20/10/10	20/10/10	28/10/10	29/10/10	25/10/10	27/10/10		
METAIS TOTAIS																		
Alumínio	mg/L	0,053	0,3522	0,3556	0,0328	2,83	0,6707	0,046	0,8942	1,12	0,4766	0,4982	0,183	0,1947	1,1	0,3725	3,5	0,2
Antimônio	mg/L	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	0,005	0,005
Arsênio	mg/L	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	0,001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	0,01	0,01
Bário	mg/L	0,0156	0,0585	0,0593	0,0148	0,0051	0,0532	0,045	0,0132	0,0029	0,0067	0,0339	0,0355	0,006	0,0079	0,1498	0,7	0,7
Cádmio	mg/L	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	0,005	0,005
Chumbo	mg/L	< 0,0005	0,0129	< 0,001	0,0027	< 0,001	0,0012	< 0,0005	0,0129	< 0,001	0,0864	0,0259	< 0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	0,01	0,01
Cobre	mg/L	< 0,0001	0,0075	< 0,0002	< 0,0001	0,0018	< 0,0001	0,0264	0,0034	< 0,0002	0,0033	0,0007	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	2	2
Cromo	mg/L	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	0,05	0,05
Ferro	mg/L	0,1223	0,6346	0,4896	0,0328	1,57	0,0783	< 0,0001	1,69	0,6864	1,44	1,83	0,8451	0,0781	0,7214	0,1452	2,45	0,3
Manganês	mg/L	0,0047	0,0713	0,0717	0,0012	0,0425	0,0137	0,0195	0,1169	0,0013	0,0684	0,0924	0,0123	0,0096	0,0154	0,0675	0,4	0,1
Mercurio	mg/L	0,0007	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0001	0,001	0,001
Selênio	mg/L	< 0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	< 0,001	< 0,0005	< 0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	< 0,001	< 0,001	< 0,0005	0,01	0,01
Sódio	mg/L	8,26	4,05	4,37	2,39	1,04	22,7	1,98	1,17	1,02	6,18	0,3944	23,5	0,9527	2,12	24,9	-	200
Zinco	mg/L	0,1463	0,1674	0,1767	0,1457	0,828	0,0523	0,0469	0,825	0,4276	0,3126	0,1524	0,0457	0,2158	0,063	0,0893	1,05	5

(1) Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2) Portaria MS n° 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria n° 518/2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS TOTAIS
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	PC-02	PC-03	PC-04	PC-05	PC-06	PC-07	PC-08	PC-09	PC-10	PC-11	PC-12	PC-13	PC-14	BRANCO DE CAMPO	BRANCO DE CAMPO	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS - 39	AS - 40	AS - 41	AS - 42	AS - 43	AS - 44	AS - 49	AS - 50	AS - 51	AS - 53	AS - 55	AS - 56	AS - 58	AS - 59	AS - 60		
Data da Amostragem		27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10		
METAIS TOTAIS																		
Alumínio	mg/L	0,6177	0,1604	0,193	0,1272	0,2704	1,11	0,4905	0,2576	0,7534	0,0749	0,0679	0,0946	0,0995	< 0,0001	< 0,0001	3,5	0,2
Antimônio	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Arsênio	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,01	0,01
Bário	mg/L	0,074	0,0095	0,013	0,0101	0,0076	0,0075	0,0526	0,0789	0,0584	0,0254	0,0231	0,0148	0,0162	< 0,0005	< 0,0005	0,7	0,7
Cádmio	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Chumbo	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0021	< 0,001	0,0027	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0024	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Cobre	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0792	0,0783	< 0,0001	0,0048	< 0,0001	0,002	0,1069	0,0137	0,0144	< 0,0001	< 0,0001	2	2
Cromo	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0032	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	0,05
Ferro	mg/L	0,5029	0,2207	0,0433	0,0335	0,0014	0,6376	< 0,0001	0,0627	0,3996	0,9094	0,0412	0,0133	0,0249	< 0,0001	< 0,0001	2,45	0,3
Manganês	mg/L	0,0335	0,0163	0,0017	0,007	0,0071	0,004	0,0078	0,0252	0,0363	0,0166	0,0295	0,0108	0,013	< 0,0001	< 0,0001	0,4	0,1
Mercurio	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Selênio	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,001	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Sódio	mg/L	31	13	3,87	1,99	1,48	38,5	31,5	33,2	53,1	0,1526	1,21	3,23	4,05	< 0,01	< 0,01	-	200
Zinco	mg/L	0,0879	0,0502	0,0513	0,0434	0,1027	0,0852	0,0468	0,0665	0,0309	0,0725	0,097	0,0542	0,0402	< 0,0001	< 0,0001	1,05	5

⁽¹⁾ Resolução CONAMA n° 420 de 2009

⁽²⁾ Portaria MS n° 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria n° 518/2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não estabelecido

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – PORTARIA Nº 518
SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-05	MNA-06	MNA-08	MNA-09	MNA-10	MNA-11	MNA-12	PC-15	MNA-13 A		MNA-14	MNA-15	Portaria Nº 518 - 2004	
Identificação da Amostra		AS - 14	AS - 01	AS - 24	AS - 30	AS - 23	AS - 25	AS - 26	AS - 36	AS - 16	AS - 18	AS - 35	AS - 33	AS - 34 Réplica	AS - 17	AS - 32		
Data de coleta		16/10/10	11/10/10	21/10/10	25/10/10	21/10/10	21/10/10	22/10/10	26/10/10	19/10/10	11/10/10	26/10/10	26/10/10	26/10/10	19/10/10	26/10/10		
Portaria nº 518/2004																		
Dureza Total	mg/L	50	55	40	50	25	25	95	25	55	45	85	25	90	35	35	500	
Ferro Total	mg/L	0,2027	0,0537	0,0597	0,0407	0,0587	0,0373	0,0307	0,0427	0,0697	0,0437	0,0077	0,0267	0,0167	<0,0001	0,0167	0,3	
Nitrato	mg/L	0,01	0,03	0,07	0,02	0,09	0,07	0,09	0,01	0,02	0,04	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	10	
Nitrito	mg/L	0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	1	
Cloro Livre	mg/L	0,89	0,23	0,08	0,04	0,04	0,04	0,06	0,09	0,1	0,12	0,08	0,92	0,08	0,16	0,9	5	
Acrilamida	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5	
Glifosato	µg/L	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	500	
Cor Aparente	uH	124,8	16,2	6,2	11,2	5,8	5,4	6,6	3,5	13,6	13,4	6,6	112,6	116,4	14,2	325,9	15	
Potencial Hidrogeniônico	pH	5,82	6,54	5,41	5,48	5,02	6,34	6,68	5,04	5,01	5,5	6,22	6,79	7,27	5,08	6,68	-	
Sólidos Dissolvidos Fixos (totais)	mg/L	30000	<1,000	20000	<1	20000	40000	10000	<1000	50000	110000	<1000	50000	50000	10000	70000	1000	
Sabor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável	
Odor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável	
Turbidez	UT	18,5	62,0	12,3	12,9	5,01	49,6	5,51	17,4	10,1	9,94	10,3	35,8	39,9	15,8	105	5	
Coliformes Totais à 36 °C	-	Ausência	5	Ausência	<I UFC/100m L	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL									
Coliformes Termotolerantes à 45 °C	-	Ausência	2	Ausência	<I UFC/100m L	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL									

Portaria MS nº518 de 2004.

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria nº 518/2004

(-): Não amostrado / Não referenciado

NO: Não Objetável

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.6.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – PORTARIA Nº 518
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-16	MNA-17	MNA-18	MNA-18 A	MNA-19	MNA-20	MNA-21	MNA-22	MNA-23	MNA-24	MNA-26	MNA-28	MNA-29	MNA-30	MNA-43	Portaria Nº 518 - 2004	
Identificação da Amostra		AS - 15	AS - 05	AS - 29	AS - 08	AS - 07	AS - 06	AS - 10	AS - 13	AS - 12	AS - 11	AS - 27	AS - 28	AS - 37	AS - 45	AS - 21		
Data de coleta		18/10/10	14/10/10	23/10/10	15/10/10	15/10/10	15/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	16/10/10	23/10/10	23/10/10	27/10/10	27/10/10	20/10/10		
Portaria nº 518/2004																		
Dureza Total	mg/L	30	30	30	95	20	15	25	25	35	25	35	25	40	40	45	500	
Ferro Total	mg/L	<0,0001	0,0527	0,0467	0,0067	0,0287	0,0007	0,0397	<0,0001	0,0267	0,3177	0,0287	0,0467	0,0807	<0,001	0,0407	0,3	
Nitrato	mg/L	0,01	0,01	0,03	0,02	0,03	0,05	0,04	0,01	0,02	0,04	<0,01	0,05	<0,01	0,06	<0,01	10	
Nitrito	mg/L	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	1	
Cloro Livre	mg/L	0,1	1,8	0,7	0,12	0,06	0,9	0,13	1,01	0,09	0,1	0,12	0,4	0,5	0,11	0,6	5	
Acrilamida	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5	
Glifosato	µg/L	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	500	
Cor Aparente	uH	15,4	294,8	6	16,3	6,7	6,9	22,6	135,4	23,1	20,8	16,4	5,3	8,2	13,3	0,9	15	
Potencial Hidrogeniônico	pH	4,83	6,24	5,35	6,35	5,07	6,01	5,48	6,31	6,15	5,5	5,38	5,06	5,28	5,75	6,99	-	
Sólidos Dissolvidos Fixos (totais)	mg/L	70000	70	<1	<1,000	20	22	20000	30000	20000	30000	<1	<1	<1000	12,326	20000	1000	
Sabor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável	
Odor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável	
Turbidez	UT	16,1	45,1	23,4	10,7	13,0	13,9	12,7	20,8	10,0	14,4	37,1	18,7	0,74	17,7	0,9	5	
Coliformes Totais à 36 °C	-	Ausência	<IUFCL/100mL	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL										
Coliformes Termotolerantes à 45 °C	-	Ausência	<IUFCL/100mL	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL										

Portaria MS nº518 de 2004.

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria nº 518/2004

(-): Não amostrado / Não referenciado

NO: Não Objetável

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.6.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – PORTARIA Nº 518
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-41 A		MNA-44	PC-16	MNA-46	MNA-47	MNA-48	MNA-49	MNA-51	MNA-52	PC-01	PC-02	PC-03	PC-04	PC-05	Portaria Nº 518 - 2004
Identificação da Amostra		AS - 02	AS - 03 Réplica	AS - 09	AS - 57	AS - 04	AS - 19	AS - 22	AS - 20	AS - 54	AS - 31	AS - 38	AS - 39	AS - 40	AS - 41	AS - 42	
Data de coleta		11/10/10	11/10/10	15/10/10	29/10/10	14/10/10	20/10/10	20/10/10	20/10/10	29/10/10	25/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	27/10/10	
Portaria nº 518/2004																	
Dureza Total	mg/L	50	60	40	40	35	60	55	45	35	75	40	45	35	35	30	500
Ferro Total	mg/L	0,0037	<0,0001	0,1257	<0,0001	0,0237	0,1447	0,0347	0,0017	0,0097	0,0207	<0,0001	0,0017	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,3
Nitrato	mg/L	0,01	0,02	0,6	<0,01	0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,08	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,02	0,22	10
Nitrito	mg/L	0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,04	1
Cloro Livre	mg/L	0,45	0,5	0,02	0,14	1,02	0,06	0,6	0,8	0,13	0,9	0,02	0,04	0,08	0,1	0,04	5
Acrilamida	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5
Glifosato	µg/L	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	500
Cor Aparente	uH	14,8	18,0	16,2	13,4	178,4	0,5	5,1	0,6	13,7	13,8	9,4	10,3	0,9	4,93	115,4	15
Potencial Hidrogeniônico	pH	6,21	6,04	6,61	5,02	6,4	5,78	6,33	5,81	6,04	5,79	5,59	5,79	5,59	5,19	6,34	-
Sólidos Dissolvidos Fixos (totais)	mg/L	<1,000	68	40000	1	50	20000	20000	20000	30	20000	10000	20000	23000	<1000	13000	1000
Sabor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Odor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Turbidez	UT	83,9	66,3	34,1	3,86	23,8	9,06	15,5	9,69	11,9	16,7	3,65	5,27	0,85	5,19	3,39	5
Coliformes Totais à 36 °C	-	Ausência	2	Ausência em 100 mL													
Coliformes Termotolerantes à 45 °C	-	Ausência	1	Ausência em 100 mL													

Portaria MS nº 518 de 2004.

concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria nº 518/2004

(-): Não amostrado / Não referenciado

NO: Não Objetável

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.6.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – PORTARIA Nº 518
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	PC-06	PC-07	PC-08	PC-09	PC-10	PC-11	PC-12	PC-13	PC-14	CPRM-38	CPRM-49	CPRM-44	CPRM-35	BRANCO DE CAMPO	BRANCO DE CAMPO	Portaria Nº 518 - 2004
Identificação da Amostra		AS - 43	AS - 44	AS - 49	AS - 50	AS - 51	AS - 53	AS - 55	AS - 56	AS - 58	AS - 46	AS - 47	AS - 48	AS - 52	AS - 59	AS - 60	
Data de coleta		27/10/10	27/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	29/10/10	29/10/10	29/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	28/10/10	29/10/10	29/10/10	
Portaria nº 518/2004																	
Dureza Total	mg/L	30	40	35	45	50	25	30	50	25	65	45	25	45	0,0	0,0	500
Ferro Total	mg/L	<0,0001	0,0047	<0,0001	<0,0001	0,0482	0,0197	<0,0001	0,0007	<0,0001	<0,0001	0,0037	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,3
Nitrato	mg/L	0,05	0,04	0,01	0,04	<0,01	0,06	<0,01	0,01	0,05	0,03	0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	10
Nitrito	mg/L	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1
Cloro Livre	mg/L	0,4	0,07	1,04	0,7	0,12	0,6	0,02	0,02	0,04	0,18	0,12	0,9	0,08	0,0	0,0	5
Acrilamida	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5
Glifosato	µg/L	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	500
Cor Aparente	uH	0,8	0,3	10,6	11,5	15,8	5,4	10,8	0,6	0,3	10,6	0,5	11,4	11,6	0,0	0,0	15
Potencial Hidrogeniônico	pH	6,02	6,28	4,27	5,2	6,01	5,82	5,39	6,02	4,76	6,63	4,61	5,29	5,63	6,8	6,8	-
Sólidos Dissolvidos Fixos (totais)	mg/L	<1	20	<1	<1	<1	<1	<0,0001	<0,0001	<1	<1	<1	<1	<1	0,0	0,0	1000
Sabor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Odor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Turbidez	UT	0,54	89,2	5,18	10,1	14	10,7	20,8	0,68	0,48	5,9	0,44	6,67	2,33	0,0	0,0	5
Coliformes Totais à 36 °C	-	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL													
Coliformes Termotolerantes à 45 °C	-	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL													

Portaria MS nº518 de 2004.

concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria nº 518/2004

(-): Não amostrado / Não referenciado

NO: Não Objetável

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

2ª Campanha - Junho-Julho de 2011

TABELA 4.2.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - VOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-08	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-41A	MNA-46	MNA-47	MNA-48	MNA-52	PC-07A	PC-10	Branco de Campo	Branco de Equipamento	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-09	AS-08	AS-14	AS-13	AS-03	AS-04	AS-01	AS-07	AS-05	AS-10	AS-11	AS-12	AS-02	AS-15	AS-16	AS-17		
Data de coleta		04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	05/07/11	04/07/11	06/07/11	06/07/11	06/07/11		
VOCs																			
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	30	30
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10	10
Benzeno	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5	5
Cloreto de Vinila	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5	5
Diclorometano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	20	20
Dissulfeto de Carbono	µg/L	< 1,0	< 1,0	-	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	-	-	< 1,0	-	-	-	-	-
Estireno	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	20	20
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,3	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	-	-	< 0,001	< 0,001	-	-	-	-	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,12
o-Xileno	µg/L	< 1,0	< 1,0	-	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	-	-	< 1,0	-	-	-	-	-
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2	2
Tetracloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	40	40
Tolueno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,17
Triclorobenzenos	µg/L	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	20	20
Tricloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	70	70
Trihalometanos Totais	mg/L	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,005	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,01	0,01	-	0,1
Xilenos	mg/L	-	-	< 0,003	< 0,003	-	-	-	-	-	< 0,003	< 0,003	< 0,003	-	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,5	0,3

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 518 de 2004

(-): Não amostrado / Não estabelecido

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.3.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - SVOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-08	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-41A	MNA-46	MNA-47	MNA-48	MNA-52	PC-07A	PC-10	Branco de Campo	Branco de Equipamento	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-09	AS-08	AS-14	AS-13	AS-03	AS-04	AS-01	AS-07	AS-05	AS-10	AS-11	AS-12	AS-02	AS-15	AS-16	AS-17		
Data de coleta		04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	05/07/11	04/07/11	06/07/11	06/07/11	06/07/11		
SVOCs																			
Aldrin e Dieldrin	µg/L	-	-	< 0,03	< 0,03	-	-	-	-	-	< 0,03	< 0,03	< 0,03	-	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03
Alaclor	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	20
Atrazina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	2
Bentazona	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	300
Clordano (isômeros)	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	0,2
2,4-D	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	30
DDT (isômeros)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,0	2
Endossulfan	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Endrin	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	0,6
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	0,03
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,0	1
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,0	2
Metolacloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	10
Metoxicloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Molinato	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	6
Pendimetalina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	9,0	9
Permetrina	µg/L	< 0,5	-	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Propanil	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Simazina	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	2
Trifluralina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,7	0,7
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,2	0,2

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 518 de 2004

(-): Não amostrado / Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.4.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - INORGÂNICOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-08	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-41A	MNA-46	MNA-47	MNA-48	MNA-52	PC-07A	PC-10	Branco de Campo	Branco de Equipamento	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-09	AS-08	AS-14	AS-13	AS-03	AS-04	AS-01	AS-07	AS-05	AS-10	AS-11	AS-12	AS-02	AS-15	AS-16	AS-17	
Data de coleta		04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	04/07/11	04/07/11	30/06/11	04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	05/07/11	30/06/11	06/07/11	06/07/11	06/07/11	
Inorgânicos																		
Amônia	mg/L	< 0,1	< 0,1	0,12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,17	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,98	< 0,1	< 0,1	1,5
Bromato	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,01	0,025
Cianeto	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	0,07
Cloreto	mg/L	16,5	33,4	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,3	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,2	< 1,0	13,7	40,8	< 1,0	< 1,0	250
Fluoreto	mg/L	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	0,1	0,1	1,5
Sulfato	mg/L	11,9	21,2	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,9	16,1	< 1,0	< 1,0	250
Sulfeto (como H ₂ S)	mg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 518 de 2004

(-): Não amostrado / Não estabelecido

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.5.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS DISSOLVIDOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-08	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-41A	MNA-46	MNA-47	MNA-48	MNA-52	PC-07A	PC-10	Branco de Campo	Branco de Equipamento	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria n° 518/2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-09	AS-08	AS-14	AS-13	AS-03	AS-04	AS-01	AS-07	AS-05	AS-10	AS-11	AS-12	AS-02	AS-15	AS-16	AS-17		
Data de coleta		04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	05/07/11	04/07/11	06/07/11	06/07/11	06/07/11		
Metais Dissolvidos																			
Alumínio	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	0,0331	0,0714	< 0,0001	< 0,0001	0,0525	0,1919	0,0046	0,0271	0,0009	0,009	< 0,0001	0,5504	0,0044	0,0026	3,5	0,2
Antimônio	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Arsênio	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,01	0,01
Bário	mg/L	0,0121	0,0303	< 0,0005	0,005	< 0,0005	0,003	0,0109	0,0064	0,0106	0,0042	0,0181	0,019	0,0007	0,0663	< 0,0005	< 0,0005	0,7	0,7
Boro	mg/L	0,0187	0,00688	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0104	< 0,0005	< 0,0005	0,5	-
Cádmio	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Chumbo	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Cobalto	mg/L	0,00212	< 0,0001	< 0,0001	0,00223	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Cobre	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	2	2
Cromo	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	0,05
Ferro	mg/L	0,3395	< 0,0001	< 0,0001	0,0148	0,0026	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0346	0,0516	0,1531	0,086	< 0,0001	0,386	0,0624	0,0373	2,45	0,3
Manganês	mg/L	0,0659	0,205	< 0,0001	0,0601	< 0,0001	0,0245	0,006	0,0725	0,0487	< 0,0001	0,1622	0,005	< 0,0001	0,017	< 0,0001	< 0,0001	0,4	0,1
Mercurio	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Molibdênio	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Níquel	mg/L	0,000624	< 0,0001	< 0,0001	0,00277	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,02	-
Prata	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	-
Selênio	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Vanádio	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	-	-
Zinco	mg/L	0,0335	0,0582	0,053	0,0936	0,1071	0,0835	0,0248	0,013	0,713	0,086	0,3	0,1463	0,009	0,019	0,0146	0,5449	1,05	5

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 518 de 2004

(-): Não amostrado / Não estabelecido

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.5.2
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS TOTAIS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-08	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-41A	MNA-46	MNA-47	MNA-48	MNA-52	PC-07A	PC-10	Branco de Campo	Branco de Equipamento	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 518 - 2004 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-09	AS-08	AS-14	AS-13	AS-03	AS-04	AS-01	AS-07	AS-05	AS-10	AS-11	AS-12	AS-02	AS-15	AS-16	AS-17		
Data de coleta		04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	05/07/11	04/07/11	06/07/11	06/07/11	06/07/11		
Metais Totais																			
Alumínio Total	mg/L	0,0984	0,0485	0,3228	0,286	0,198	0,0908	0,1173	0,547	0,1043	0,2912	0,1915	0,0132	0,0527	2,4	0,546	0,0053	3,5	0,2
Antimônio Total	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Arsênio Total	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,01	0,01
Bário Total	mg/L	0,0224	0,0328	< 0,0005	0,0157	< 0,0005	0,0031	0,0141	0,0411	0,0119	0,5645	0,0209	0,0248	0,0027	0,0714	0,0032	< 0,0005	0,7	0,7
Boro Total	mg/L	0,0294	0,0079	< 0,0005	0,0385	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0042	< 0,0005	0,47	0,0611	< 0,0005	0,0016	0,0302	0,008	< 0,0005	0,5	-
Cádmio Total	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0,005
Chumbo Total	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	0,0032	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0036	0,009	0,1243	0,0255	0,0085	< 0,0005	0,0056	0,0084	< 0,0005	0,01	0,01
Cobalto Total	mg/L	0,0033	< 0,0001	< 0,0001	0,0028	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,015	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Cobre Total	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0007	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	2	2
Cromo Total	mg/L	0,0006	< 0,0001	0,0013	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,007	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	0,05
Ferro Total	mg/L	1	0,5267	0,9899	1,4	0,1381	0,0313	0,0191	0,0258	0,0698	12	2,1	0,1083	0,0352	0,4864	0,3712	0,0999	2,45	0,3
Manganês Total	mg/L	0,098	0,2134	0,0671	0,073	0,0018	0,0246	0,008	0,1532	0,0518	2,2	0,191	0,0082	< 0,0001	0,0274	0,0034	< 0,0001	0,4	0,1
Mercurio Total	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0004	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,001	0,001
Molibdênio Total	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	0,0052	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0135	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,07	-
Níquel Total	mg/L	0,0027	< 0,0001	< 0,0001	0,004	0,0069	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0099	0,0021	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,02	-
Prata Total	mg/L	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,05	-
Selênio Total	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,01	0,01
Vanádio Total	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0017	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,0227	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	-	-
Zinco Total	mg/L	0,0455	0,0616	0,0745	0,1118	0,2146	0,1127	0,0327	0,0663	0,8899	0,1534	0,3175	0,1521	0,0131	1,5	0,1029	2	1,05	5

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 518 de 2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria n° 518/2004

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado / Não estabelecido

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.6.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - PORTARIA Nº 518
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-02	MNA-04	MNA-08	MNA-14	MNA-16	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-41A	MNA-46	MNA-47	MNA-48	MNA-52	PC-07A	PC-10	Branco de Campo	Branco de Equipamento	Portaria Nº 518 - 2004 ⁽¹⁾		
Identificação da Amostra		AS-09	AS-08	AS-14	AS-13	AS-19	AS-18	AS-03	AS-04	AS-01	AS-07	AS-05	AS-10	AS-11	AS-12	AS-02	AS-15	AS-16	AS-17			
Data de coleta		04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	07/07/11	07/07/11	04/07/11	04/07/11	30/06/11	04/07/11	04/07/11	05/07/11	05/07/11	05/07/11	30/06/11	04/07/11	06/07/11	06/07/11	06/07/11		
Portaria nº 518/2004																						
Dureza Total	mg/L	35	45	55	25	20	65	40	40	75	-	55	25	40	40	40	-	70	1	0	500	
Ferro Total	mg/L	< 0,0001	0,1257	0,0025	< 0,0001	0,0325	0,112	< 0,0001	0,0025	0,0025	-	0,0022	0,005	0,005	0,0125	< 0,0001	< 0,0001	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,3
Nitrato	mg/L	0,5	0,03	0,05	0,06	0,02	0,07	< 0,01	0,04	0,04	-	< 0,01	< 0,01	0,05	0,08	< 0,01	0,05	-	0,03	< 0,01	< 0,01	10
Nitrito	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1
Cloro Livre	mg/L	0,0	0,0	0,0	0,0	0,05	0,02	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	1,0	0,0	5
Acrilamida	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,1	< 0,1	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5
Glifosato	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10	-	-	< 10	< 10	< 10	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	500
Cor Aparente	uH	10,2	9,2	10,2	0,9	110,4	15,4	5,2	5,2	12,5	-	292,6	5,2	10,2	110,4	16,2	0,5	-	10,6	0,0	0,0	15
Potencial Hidrogeniônico	pH	6,7	4,4	5,7	5,4	5,6	5,1	5,3	5,7	4,6	-	5,1	5,3	6,2	5,0	4,9	5,25	-	5,7	6,3	6,3	-
Sólidos Dissolvidos Fixos (totais)	mg/L	< 1000	20000	< 1000	< 1000	40000	40000	< 1000	30000	40000	-	60000	40000	< 1000	40000	< 1000	< 1000	-	< 1000	0	0	1000
Sabor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	NO	Não Objetável
Odor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	-	NO	NO	NO	Não Objetável
Turbidez	UT	23,1	75,9	13,4	8,3	69,6	47,1	10,8	62,2	14,6	-	32,5	57,7	15,9	40,9	2,56	12,2	-	28,6	0,0	0,0	5
Coliformes Totais à 36 °C	-	Ausência	-	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	-	4	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL								
Coliformes Termotolerantes à 45 °C	-	Ausência	-	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	-	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL								

(1): Portaria MS nº 518 de 2004

Concentração superior ao padrão de qualidade adotado pela Portaria nº 518/2004

(-): Não amostrado/Não referenciado

NO: Não Objetável

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

3ª Campanha - Junho de 2012

TABELA 4.2.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – VOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-11	MNA-04	MNA-08	MNA-14	MNA-16	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-42	MNA-49	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-01	AS-02	AS-03	AS-04	AS-05	AS-06	AS-07	AS-08	AS-09	AS-10	AS-11		
Data de coleta		27/06/12	25/06/12	26/06/12	26/06/12	25/06/12	25/06/12	30/06/12	30/06/12	28/06/12	29/06/12	29/06/12		
VOCs														
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	30	30
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10	10
Benzeno	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5	5
Cloreto de Vinila	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5	2
Diclorometano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	20	20
Estireno	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	20	20
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,3	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,12
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2	4
Tetracloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	40	40
Tolueno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,17
Triclorobenzenos	µg/L	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	20	20
Tricloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	70	20
Trihalometanos Totais	mg/L	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	-	0,1
Xilenos	mg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,5	0,3

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado / Não estabelecido * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – VOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-46	MNA-45	MNA-48		MNA-52	MNA-37	MNA-27	MNA-09	MNA-18	MNA-10	Branco Campo	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-12	AS-13	AS-14	AS-22*	AS-15	AS-16	AS-17	AS-18	AS-19	AS-20	AS-21		
Data de coleta		27/06/12	27/06/12	29/06/12	29/06/12	29/06/12	28/06/12	28/06/12	26/06/12	29/06/12	25/06/12	30/06/12		
VOCs														
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	30	30
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10	10
Benzeno	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5	5
Cloreto de Vinila	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5	2
Diclorometano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	20	20
Estireno	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	20	20
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,3	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,12
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2	4
Tetracloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	40	40
Tolueno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,17
Triclorobenzenos	µg/L	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	20	20
Tricloroetano	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	70	20
Trihalometanos Totais	mg/L	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,0040	< 0,004	< 0,004	0,060	-	0,1
Xilenos	mg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,5	0,3

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado / Não estabelecido * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.2
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – SVOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-11	MNA-04	MNA-08	MNA-14	MNA-16	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-42	MNA-49	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-01	AS-02	AS-03	AS-04	AS-05	AS-06	AS-07	AS-08	AS-09	AS-10	AS-11		
Data de coleta		27/06/12	25/06/12	26/06/12	26/06/12	25/06/12	25/06/12	30/06/12	30/06/12	28/06/12	29/06/12	29/06/12		
SVOCs														
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03
Alaclor	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	20
Atrazina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	2
Bentazona	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Clordano (isômeros)	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	0,2
2,4-D	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	30
DDT (isômeros)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,0	1
Endossulfan	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Endrin	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	0,6
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	-
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,0	1
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,0	2
Metolacloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	10
Metoxicloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Molinato	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	6
Pendimetalina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	9,0	9
Permetrina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Propanil	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Simazina	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	2
Trifluralina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,7	0,7
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,2	0,2

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado / Não estabelecido * Amostra Duplicata

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.2
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – SVOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-46	MNA-45	MNA-48		MNA-52	MNA-37	MNA-27	MNA-09	MNA-18	MNA-10	Branco Campo	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-12	AS-13	AS-14	AS-22*	AS-15	AS-16	AS-17	AS-18	AS-19	AS-20	AS-21		
Data de coleta		27/06/12	27/06/12	29/06/12	29/06/12	29/06/12	28/06/12	28/06/12	26/06/12	29/06/12	25/06/12	30/06/12		
SVOCs														
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03
Alaclor	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	20
Atrazina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	2
Bentazona	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Clordano (isômeros)	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	0,2
2,4-D	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	30
DDT (isômeros)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,0	1
Endossulfan	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Endrin	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	0,6
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	-
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,0	1
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	2,0	2
Metolacloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	10
Metoxicloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Molinato	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	6
Pendimetalina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	9,0	9
Permetrina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Propanil	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Simazina	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	2
Trifluralina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,7	0,7
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,2	0,2

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado / Não estabelecido * Amostra Duplicata

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.3
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – INORGÂNICOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-11	MNA-04	MNA-08	MNA-14	MNA-16	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-42	MNA-49	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽¹⁾	
Identificação da Amostra		AS-01	AS-02	AS-03	AS-04	AS-05	AS-06	AS-07	AS-08	AS-09	AS-10	AS-11		
Data de coleta		27/06/12	25/06/12	26/06/12	26/06/12	25/06/12	25/06/12	30/06/12	30/06/12	28/06/12	29/06/12	29/06/12		
Inorgânicos														
Amônia	mg/L	< 0,1	0,39	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,71	< 0,1	0,60	1,5	
Bromato	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	
Cianeto	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,07	
Cloreto	mg/L	3,70	< 0,5	< 0,5	0,60	0,50	< 0,5	< 1,0	< 0,5	1,20	1,00	0,90	250	
Fluoreto	mg/L	0,10	0,10	0,10	< 0,05	0,10	0,20	< 0,1	0,10	0,30	0,20	0,30	1,5	
Sulfato	mg/L	7,50	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 0,5	< 0,5	1,50	< 0,5	250	
Sulfeto (como H ₂ S)	mg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	

(1): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

(-): Não amostrado / Não estabelecido * Amostra Duplicata

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.3
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – INORGÂNICOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-46	MNA-45	MNA-48		MNA-52	MNA-37	MNA-27	MNA-09	MNA-18	MNA-10	Branco Campo	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS-12	AS-13	AS-14	AS-22*	AS-15	AS-16	AS-17	AS-18	AS-19	AS-20	AS-21	
Data de coleta		27/06/12	27/06/12	29/06/12	29/06/12	29/06/12	28/06/12	28/06/12	26/06/12	29/06/12	25/06/12	30/06/12	
Inorgânicos													
Amônia	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,5
Bromato	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01
Cianeto	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,07
Cloreto	mg/L	0,80	1,20	0,90	1,80	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	250
Fluoreto	mg/L	0,20	0,30	0,10	< 0,1	0,30	0,20	0,10	0,10	0,40	0,30	0,20	1,5
Sulfato	mg/L	< 0,5	1,20	1,60	3,30	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	250
Sulfeto (como H ₂ S)	mg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1

(1): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

(-): Não amostrado / Não estabelecido * Amostra Duplicata

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.4
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – METAIS TOTAIS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-11	MNA-04	MNA-08	MNA-14	MNA-16	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-42	MNA-49	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-01	AS-02	AS-03	AS-04	AS-05	AS-06	AS-07	AS-08	AS-09	AS-10	AS-11		
Data de coleta		27/06/12	25/06/12	26/06/12	26/06/12	25/06/12	25/06/12	30/06/12	30/06/12	28/06/12	29/06/12	29/06/12		
Metais Totais														
Alumínio Total	µg/L	4606,00	695,00	814,00	207,00	527,00	2003,00	614,00	11,50	1698,00	12848,00	176,00	3500,00	200,00
Antimônio Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5,00	5,00
Arsênio Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10,00	10,00
Bário Total	µg/L	16,80	22,60	10,00	7,60	27,20	60,80	1,40	3,80	11,20	75,90	26,10	700,00	700,00
Boro Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	6,40	< 1,0	< 1,0	< 1,0	500,00	-
Cádmio Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5,00	5,00
Chumbo Total	µg/L	4,00	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,40	4,60	< 1,0	< 1,0	1,50	20,30	< 1,0	10,00	10,00
Cobalto Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	4,90	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	6,40	< 1,0	70,00	-
Cobre Total	µg/L	3,90	< 1,0	< 1,0	2,40	1,90	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	8,50	< 1,0	2000,00	2000,00
Cromo Total	µg/L	8,60	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,30	< 1,0	1,20	43,60	< 1,0	50,00	50,00
Ferro Total	µg/L	4123,00	1554,00	405,00	469,00	366,00	974,00	344,00	115,00	658,00	19098,00	486,00	2450,00	300,00
Manganês Total	µg/L	88,70	148,00	5,10	18,90	56,70	20,80	7,40	15,20	15,40	134,00	83,10	400,00	100,00
Mercurio Total	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,00	1,00
Molibdênio Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	70,00	-
Níquel Total	µg/L	2,00	< 1,0	< 1,0	1,80	4,30	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	16,80	1,60	20,00	-
Prata Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	50,00	-
Selênio Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10,00	10,00
Vanádio Total	µg/L	11,50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,00	35,60	< 1,0	-	-
Zinco Total	µg/L	171,00	82,40	114,00	219,00	122,00	96,50	110,00	141,00	58,40	209,00	131,00	1050,00	5000,00

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado / Não estabelecido * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.4
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – METAIS TOTAIS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-46	MNA-45	MNA-48		MNA-52	MNA-37	MNA-27	MNA-09	MNA-18	MNA-10	Branco Campo	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-12	AS-13	AS-14	AS-22*	AS-15	AS-16	AS-17	AS-18	AS-19	AS-20	AS-21		
Data de coleta		27/06/12	27/06/12	29/06/12	29/06/12	29/06/12	28/06/12	28/06/12	26/06/12	29/06/12	25/06/12	30/06/12		
Metais Totais														
Alumínio Total	µg/L	8,20	11138,00	639,00	98,60	1795,00	15,30	1672,00	524,00	7154,00	24,00	< 1,0	3500,00	200,00
Antimônio Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5,00	5,00
Arsênio Total	µg/L	< 1,0	1,40	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10,00	10,00
Bário Total	µg/L	4,90	149,00	9,00	7,50	6,30	9,50	5,30	5,90	17,30	4,70	< 1,0	700,00	700,00
Boro Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	500,00	-
Cádmio Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5,00	5,00
Chumbo Total	µg/L	< 1,0	28,10	23,40	< 1,0	1,50	< 1,0	2,70	32,40	19,40	4,30	< 1,0	10,00	10,00
Cobalto Total	µg/L	< 1,0	9,50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	70,00	-
Cobre Total	µg/L	< 1,0	18,30	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2000,00	2000,00
Cromo Total	µg/L	< 1,0	17,20	1,10	1,10	4,20	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10,60	< 1,0	< 1,0	50,00	50,00
Ferro Total	µg/L	428,00	17788,00	1892,00	258,00	954,00	1420,00	632,00	692,00	5343,00	33,80	< 1,0	2450,00	300,00
Manganês Total	µg/L	22,40	235,00	81,00	39,50	5,80	28,40	5,60	3,10	28,50	2,00	< 1,0	400,00	100,00
Mercurio Total	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,00	1,00
Molibdênio Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	70,00	-
Níquel Total	µg/L	< 1,0	16,20	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	20,00	-
Prata Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	50,00	-
Selênio Total	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10,00	10,00
Vanádio Total	µg/L	< 1,0	23,00	< 1,0	< 1,0	4,80	< 1,0	1,40	< 1,0	10,60	< 1,0	< 1,0	-	-
Zinco Total	µg/L	359,00	136,00	160,00	108,00	123,00	60,20	153,00	147,00	96,10	73,70	< 1,0	1050,00	5000,00

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado / Não estabelecido * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.5
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – METAIS DISSOLVIDOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-11	MNA-04	MNA-08	MNA-14	MNA-16	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-42	MNA-49	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-01	AS-02	AS-03	AS-04	AS-05	AS-06	AS-07	AS-08	AS-09	AS-10	AS-11		
Data de coleta		27/06/12	25/06/12	26/06/12	26/06/12	25/06/12	25/06/12	30/06/12	30/06/12	28/06/12	29/06/12	29/06/12		
Metais Dissolvidos														
Alumínio	µg/L	20,50	119,10	17,00	32,20	29,60	768,50	16,10	8,00	67,20	105,50	13,50	3500,00	200,00
Antimônio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5,00	5,00
Arsênio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10,00	10,00
Bário	µg/L	5,24	16,30	2,21	5,58	19,10	52,30	< 1,0	3,00	9,22	2,08	18,90	700,00	700,00
Boro	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	500,00	-
Cádmio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5,00	5,00
Chumbo	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,02	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,93	< 1,0	10,00	10,00
Cobalto	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,66	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	70,00	-
Cobre	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,48	< 1,0	2000,00	2000,00
Cromo	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	50,00	50,00
Ferro	µg/L	39,5	1167,00	27,10	409,20	12,00	5,81	93,10	89,80	61,90	82,00	422,30	2450,00	300,00
Manganês	µg/L	9,49	121,60	< 1,0	15,00	42,30	16,40	2,64	9,00	9,85	6,69	66,10	400,00	100,00
Mercurio	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,00	1,00
Molibdênio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	70,00	-
Níquel	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	3,23	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	20,00	-
Prata	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	50,00	-
Selênio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10,00	10,00
Vanádio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	-
Zinco	µg/L	68,8	53,50	89,00	97,50	83,50	53,70	97,60	113,00	52,60	102,20	111,40	1050,00	5000,00

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado / Não estabelecido * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.5
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – METAIS DISSOLVIDOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-46	MNA-45	MNA-48		MNA-52	MNA-37	MNA-27	MNA-09	MNA-18	MNA-10	Branco Campo	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-12	AS-13	AS-14	AS-22*	AS-15	AS-16	AS-17	AS-18	AS-19	AS-20	AS-21		
Data de coleta		27/06/12	27/06/12	29/06/12	29/06/12	29/06/12	28/06/12	28/06/12	26/06/12	29/06/12	25/06/12	30/06/12		
Metais Dissolvidos														
Alumínio	µg/L	7,00	41,70	38,00	96,00	9,37	9,00	7,29	7,19	29,80	19,00	< 1,0	3500,00	200,00
Antimônio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5,00	5,00
Arsênio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10,00	10,00
Bário	µg/L	4,00	36,50	8,00	7,18	2,32	9,00	2,05	1,10	3,43	4,17	< 1,0	700,00	700,00
Boro	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	500,00	-
Cádmio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	5,00	5,00
Chumbo	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10,00	10,00
Cobalto	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	70,00	-
Cobre	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2000,00	2000,00
Cromo	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	50,00	50,00
Ferro	µg/L	396,00	446,10	242,70	213,00	40,30	1313,00	10,30	167,20	424,80	19,00	< 1,0	2450,00	300,00
Manganês	µg/L	19,00	90,60	43,20	29,00	1,12	19,00	3,63	< 1,0	3,00	2,00	< 1,0	400,00	100,00
Mercurio	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,00	1,00
Molibdênio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	70,00	-
Níquel	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	20,00	-
Prata	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	50,00	-
Selênio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10,00	10,00
Vanádio	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	-
Zinco	µg/L	313,00	56,00	156,00	96,00	51,90	56,00	142,50	59,90	91,30	69,00	< 1,0	1050,00	5000,00

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado / Não estabelecido * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.6
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – PORTARIA Nº 2.914
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-11	MNA-04	MNA-08	MNA-14	MNA-16	MNA-22	MNA-23	MNA-29	MNA-42	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS-01	AS-02	AS-03	AS-04	AS-05	AS-06	AS-07	AS-08	AS-09	AS-10	
Data de coleta		27/06/12	25/06/12	26/06/12	26/06/12	25/06/12	25/06/12	30/06/12	30/06/12	28/06/12	29/06/12	
Portaria nº 2.914/2011												
Dureza Total	mg/L	50,00	30,00	35,00	30,00	25,00	35,00	50,00	35,00	30,00	50,00	500
Ferro Total	mg/L	0,0647	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0025	0,0050	0,0025	0,1120	0,0050	0,0386	0,3
Nitrato	mg/L	0,05	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	< 0,01	0,03	< 0,01	0,05	10
Nitrito	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1
Cloro Livre	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5
Acrilamida	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
Glifosato	µg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	500
Cor Aparente	uH	18,20	0,60	5,90	9,20	7,50	9,20	205,00	9,90	8,60	34,70	15
Potencial Hidrogeniônico	pH	6,70	5,90	5,10	5,30	5,70	6,80	5,30	5,70	5,30	5,90	-
Sólidos Dissolvidos Fixos (totais)	mg/L	48,00	23,00	<1,000	43,00	< 1,000	18,00	42,00	24,00	< 1,000	2,00	1000
Sabor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Odor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Turbidez	UT	402,60	395,60	23,00	277,30	12,30	7,44	62,00	53,70	38,20	489,00	5
Coliformes Totais à 36 °C	-	Ausência em 100 mL										
Coliformes Termotolerantes à 45 °C	-	Ausência em 100 mL										

(1): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

(-): Não amostrado/Não referenciado

NO: Não Objetável

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.6
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – PORTARIA Nº 2.914
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-49	MNA-46	MNA-45	MNA-48	MNA-52	MNA-37	MNA-27	MNA-09	MNA-18	MNA-10	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS-11	AS-12	AS-13	AS-14	AS-15	AS-16	AS-17	AS-18	AS-19	AS-20	
Data de coleta		29/06/12	27/06/12	27/06/12	29/06/12	29/06/12	28/06/12	28/06/12	26/06/12	29/06/12	25/06/12	
Portaria nº 2.914/2011												
Dureza Total	mg/L	45,00	30,00	100,00	55,00	15,00	30,00	60,00	50,00	15,00	20,00	500
Ferro Total	mg/L	0,2143	< 0,0001	< 0,0001	0,0014	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0129	0,0306	0,00	0,3
Nitrato	mg/L	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,07	< 0,01	0,05	0,05	< 0,01	10
Nitrito	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1
Cloro Livre	mg/L	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05	0,40	5
Acrilamida	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
Glifosato	µg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	500
Cor Aparente	uH	128,20	15,20	145,60	9,60	13,30	9,20	9,20	12,20	103,50	0,50	15
Potencial Hidrogeniônico	pH	5,80	5,90	6,90	5,80	6,00	6,60	5,20	5,10	5,50	5,50	-
Sólidos Dissolvidos Fixos (totais)	mg/L	43,00	<1,000	35,00	< 1,000	< 1,000	< 1,000	1,24	39,00	42,00	20,00	1000
Sabor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Odor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Turbidez	UT	73,50	19,60	1141,00	28,70	23,80	13,60	70,20	42,40	95,30	11,80	5
Coliformes Totais à 36 °C	-	Ausência em 100 mL										
Coliformes Termotolerantes à 45 °C	-	Ausência em 100 mL										

(1): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

(-): Não amostrado/Não referenciado

NO: Não Objetável

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

4ª Campanha - Junho de 2013

TABELA 4.2.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - VOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13	MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-27	MNA-31	MNA-36	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-01	AS-02	AS-03	AS-04	AS-05	AS-06	AS-07	AS-08	AS-09	AS-10	AS-11		
Data de coleta		20/06/13	17/06/13	17/06/13	17/06/13	17/06/13	20/06/13	20/06/13	20/06/13	20/06/13	19/06/13	19/06/13		
VOCs														
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	30	30
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Benzeno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Cloreto de Vinila	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5	2
Diclorometano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Estireno	µg/L	< 1	< 1	2,6	< 1	1,9	< 1	1,6	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,3	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,12
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	4
Tetracloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	40	40
Tolueno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,17
Triclorobenzenos	µg/L	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	20	20
Tricloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	70	20
Trihalometanos Totais	mg/L	< 0,004	0,007	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	-	0,1
Xilenos	mg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,5	0,3

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – VOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-37	MNA-39	MNA-42		MNA-43	MNA-46	MNA-45	MNA-51	MNA-53	MNA-56	Branco Campo	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-12	AS-13	AS-14	AS-22*	AS-15	AS-16	AS-17	AS-18	AS-19	AS-20	AS-21		
Data de coleta		19/06/13	19/06/13	18/06/13	18/06/13	18/06/13	18/06/13	21/06/13	18/06/13	19/06/13	19/06/13	21/06/13		
VOCs														
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	30	30
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Benzeno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Cloreto de Vinila	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5	2
Diclorometano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Estireno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,3	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,12
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	4
Tetracloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	40	40
Tolueno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,17
Triclorobenzenos	µg/L	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	20	20
Tricloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	70	20
Trihalometanos Totais	mg/L	0,007	0,004	< 0,004	0,005	< 0,004	0,004	0,008	0,005	< 0,004	< 0,004	< 0,004	-	0,1
Xilenos	mg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,5	0,3

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.2
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - SVOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13	MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-27	MNA-31	MNA-36	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914-2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-01	AS-02	AS-03	AS-04	AS-05	AS-06	AS-07	AS-08	AS-09	AS-10	AS-11		
Data de coleta		20/06/13	17/06/13	17/06/13	17/06/13	17/06/13	20/06/13	20/06/13	20/06/13	20/06/13	19/06/13	19/06/13		
SVOCs														
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03
Alaclor	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	20,0
Atrazina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	2,0
Bentazona	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Clordano (isômeros)	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	0,2
2,4-D	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	30,0
DDT (isômeros)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,0	1,0
Endossulfan	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Endrin	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	0,6
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	-
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,0	1,0
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,0	2,0
Metolacloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	10,0
Metoxicloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Molinato	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	6,0
Pendimetalina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	9,0	9,0
Permetrina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Propanil	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Simazina	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	2,0
Trifluralina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,7	0,7
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,2	0,2

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.2
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - SVOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-37	MNA-39	MNA-42		MNA-43	MNA-46	MNA-45	MNA-51	MNA-53	MNA-56	Branco Campo	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-12	AS-13	AS-14	AS-22*	AS-15	AS-16	AS-17	AS-18	AS-19	AS-20	AS-21		
Data de coleta		19/06/13	19/06/13	18/06/13	18/06/13	18/06/13	18/06/13	21/06/13	18/06/13	19/06/13	19/06/13	21/06/13		
SVOCs														
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03
Alaclor	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	20,0
Atrazina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	2,0
Bentazona	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Clordano (isômeros)	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	0,2
2,4-D	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	30,0
DDT (isômeros)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,0	1,0
Endossulfan	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Endrin	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	0,6
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	-
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,0	1,0
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2,0	2,0
Metolacloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	10,0
Metoxicloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Molinato	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	6,0
Pendimetalina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	9,0	9,0
Permetrina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Propanil	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Simazina	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	2,0
Trifluralina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,7	0,7
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,2	0,2

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.3
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - INORGÂNICOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13	MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-27	MNA-31	MNA-36	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS-01	AS-02	AS-03	AS-04	AS-05	AS-06	AS-07	AS-08	AS-09	AS-10	AS-11	
Data de coleta		20/06/13	17/06/13	17/06/13	17/06/13	17/06/13	20/06/13	20/06/13	20/06/13	20/06/13	19/06/13	19/06/13	
Inorgânicos													
Amônia	mg/L	0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,5
Bromato	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01
Cianeto	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,07
Cloreto	mg/L	5,3	< 0,5	0,7	< 0,5	0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,2	250
Fluoreto	mg/L	0,2	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1	< 0,05	1,5
Glifosato + AMPA	µg/L	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	500
Sulfato	mg/L	17	< 0,5	0,7	1,1	0,6	< 0,5	1,1	0,7	< 0,5	< 0,5	0,6	250
Sulfeto (como H ₂ S)	mg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1

(1): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

(-): Não amostrado/Não referenciado

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.3
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - INORGÂNICOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-37	MNA-39	MNA-42		MNA-43	MNA-46	MNA-45	MNA-51	MNA-53	MNA-56	Branco Campo	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS-12	AS-13	AS-14	AS-22*	AS-15	AS-16	AS-17	AS-18	AS-19	AS-20	AS-21	
Data de coleta		27/06/12	19/06/13	19/06/13	18/06/13	18/06/13	18/06/13	18/06/13	21/06/13	18/06/13	19/06/13	19/06/13	
Inorgânicos													
Amônia	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,7	< 0,1	1,5
Bromato	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01
Cianeto	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,07
Cloreto	mg/L	< 0,5	0,7	0,7	0,8	0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,2	1,4	< 0,5	250
Fluoreto	mg/L	< 0,05	0,1	< 0,05	< 0,05	0,1	< 0,05	0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,5
Glifosato	µg/L	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	500
Sulfato	mg/L	< 0,5	3	2,7	4,4	< 0,5	< 0,5	0,6	2,5	< 0,5	0,8	< 0,5	250
Sulfeto (como H ₂ S)	mg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1

(1): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

(-): Não amostrado/Não referenciado

* Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.4
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS TOTAIS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13	MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-27	MNA-31	MNA-36	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-01	AS-02	AS-03	AS-04	AS-05	AS-06	AS-07	AS-08	AS-09	AS-10	AS-11		
Data de coleta		20/06/13	17/06/13	17/06/13	17/06/13	17/06/13	20/06/13	20/06/13	20/06/13	20/06/13	19/06/13	19/06/13		
Metais Totais														
Alumínio Total	µg/L	2640	400	1680	1290	2270	664,7	196	1350	1020	990,3	6440	3500	200
Antimônio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Arsênio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Bário Total	µg/L	30,8	47,7	25,2	30,5	23,8	3,8	1,2	9,6	5,5	54	45,1	700	700
Boro Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	500	-
Cádmio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Chumbo Total	µg/L	< 1	6	9,4	2,3	8,5	10,5	< 1	1,9	1,6	17	9,6	10	10
Cobalto Total	µg/L	< 1	6,7	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	70	-
Cobre Total	µg/L	2	< 1	10	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	7	2000	2000
Cromo Total	µg/L	2,4	3,5	1,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	6,9	50	50
Ferro Total	µg/L	4980	5670	1670	2670	2540	1150	296,5	1560	521,1	2220	7730	2450	300
Manganês Total	µg/L	337,8	158,4	15,5	80,3	75	2	5,4	4,5	3,9	49,4	127,7	400	100
Mercúrio Total	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	1
Molibdênio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	70	-
Níquel Total	µg/L	< 1	7,3	5,7	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5,8	20	-
Prata Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	50	-
Selênio Total	µg/L	< 1	1,5	< 1	< 1	< 1	1,8	< 1	1,6	< 1	< 1	< 1	10	10
Vanádio Total	µg/L	4,9	4,4	2,9	< 1	3,5	< 1	< 1	1,4	< 1	1,9	9,4	-	-
Zinco Total	µg/L	38,2	112	143,6	28,3	165,9	18	46,3	24,3	66,1	128,6	1430	1050	5000

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.4
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS TOTAIS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-37	MNA-39	MNA-42		MNA-43	MNA-46	MNA-45	MNA-51	MNA-53	MNA-56	Branco Campo	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra Data de coleta		AS-12 19/06/13	AS-13 19/06/13	AS-14 18/06/13	AS-22* 18/06/13	AS-15 18/06/13	AS-16 18/06/13	AS-17 21/06/13	AS-18 18/06/13	AS-19 19/06/13	AS-20 19/06/13	AS-21 21/06/13		
Metais Totais														
Alumínio Total	µg/L	1200	6790	4820	6430	50,7	383	18600	857,8	5350	4810	15,3	3500	200
Antimônio Total	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5	5
Arsênio Total	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	10
Bário Total	µg/L	24,1	73,8	25	36,6	19,6	14	356,7	5,3	55,8	8,8	<1	700	700
Boro Total	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	500	-
Cádmio Total	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5	5
Chumbo Total	µg/L	9,2	9	6,8	12,1	4,9	11,1	45,5	6,6	12,8	18,3	3,7	10	10
Cobalto Total	µg/L	<1	2,6	<1	<1	<1	<1	62,6	<1	19,1	<1	<1	70	-
Cobre Total	µg/L	<1	7,7	2,8	6	<1	<1	83	<1	<1	<1	41	2000	2000
Cromo Total	µg/L	<1	7,1	6,6	9,4	<1	<1	29,6	1,1	2,3	2	<1	50	50
Ferro Total	µg/L	14500	9940	4550	6140	55,7	603,1	36400	830,4	33700	10000	29	2450	300
Manganês Total	µg/L	48,6	312,7	46,2	68,4	6,3	43,8	531,3	9,6	1430	21,6	<1	400	100
Mercúrio Total	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	1
Molibdênio Total	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	70	-
Níquel Total	µg/L	<1	8	2,3	4,3	<1	<1	109,7	<1	<1	<1	<1	20	-
Prata Total	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	50	-
Selênio Total	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	1,4	<1	1,3	<1	<1	<1	10	10
Vanádio Total	µg/L	2,4	10,4	7	9,7	<1	<1	45,8	1,9	13,8	14	<1	-	-
Zinco Total	µg/L	23,8	84,7	88,5	180,2	122,6	754,3	322,1	212,9	54,6	1300	30,2	1050	5000

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.5
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS DISSOLVIDOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13	MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-31	MNA-42	MNA-36	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra Data de coleta		AS-01 20/06/13	AS-02 17/06/13	AS-03 17/06/13	AS-04 17/06/13	AS-05 17/06/13	AS-06 20/06/13	AS-07 20/06/13	AS-08 20/06/13	AS-09 20/06/13	AS-10 19/06/13	AS-11 19/06/13		
Metais Dissolvidos														
Alumínio	µg/L	8	39,7	37,8	231,4	18	30,8	29,3	51,2	27,4	31,7	57,3	3500	200
Antimônio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5	5
Arsênio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10	10
Bário	µg/L	21,8	17,4	12,9	26,7	11,4	1,8	<1,0	6,3	3,3	52	7,5	700	700
Boro	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	500	-
Cádmio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5	5
Chumbo	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10	10
Cobalto	µg/L	<1,0	1,7	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	70	-
Cobre	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2000	2000
Cromo	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	50	50
Ferro	µg/L	1200	23,7	31	464,4	69,4	590,2	66,8	67,8	25,5	1500	36,8	2450	300
Manganês	µg/L	321,5	65,2	3,8	53,5	45	<1,0	1,3	1,6	<1,0	57,5	19,7	400	100
Mercúrio	µg/L	<0,5	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	1	1
Molibdênio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	70	-
Níquel	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20	-
Prata	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	50	-
Selênio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10	10
Vanádio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	-
Zinco	µg/L	2,3	46,2	46,6	9,4	124,8	1,9	24,6	13,4	24,9	23,1	8,4	1050	5000

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.5
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - METAIS DISSOLVIDOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-37	MNA-39	MNA-42		MNA-43	MNA-46	MNA-45	MNA-51	MNA-53	MNA-56	Branco Campo	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra Data de coleta		AS-12 19/06/13	AS-13 19/06/13	AS-14 18/06/13	AS-22* 18/06/13	AS-15 18/06/13	AS-16 18/06/13	AS-17 21/06/13	AS-18 18/06/13	AS-19 19/06/13	AS-20 19/06/13	AS-21 21/06/13		
Metais Dissolvidos														
Alumínio	µg/L	14	12,8	52,5	14,5	15,2	11,4	32,9	59	8,3	6,4	<1,0	3500	200
Antimônio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5	5
Arsênio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10	10
Bário	µg/L	15	9,2	6,9	7,7	18,5	9	92,6	2	19	4	<1,0	700	700
Boro	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	500	-
Cádmio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5	5
Chumbo	µg/L	<1,0	2,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,6	<1,0	<1,0	<1,0	3,3	10	10
Cobalto	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	7,7	<1,0	5,9	<1,0	<1,0	70	-
Cobre	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	37	2000	2000
Cromo	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	50	50
Ferro	µg/L	67,4	304,5	79,1	21,7	3,8	11,7	5900	98,5	13100	9800	26	2450	300
Manganês	µg/L	30,9	194,6	13	13,5	5,7	28,4	238,2	4,8	628,4	29	<1,0	400	100
Mercúrio	µg/L	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	1	1
Molibdênio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	70	-
Níquel	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2,5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	20	-
Prata	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	50	-
Selênio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10	10
Vanádio	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	-
Zinco	µg/L	8	3,9	24,1	29,3	111	524,1	14,5	113	19,5	76,3	<1,0	1050	5000

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.6
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - PORTARIA Nº 2.914/11
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-01	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13	MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-27	MNA-31	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS-01	AS-02	AS-03	AS-04	AS-05	AS-06	AS-07	AS-08	AS-09	AS-10	
Data de coleta		20/06/13	17/06/13	17/06/13	17/06/13	17/06/13	25/06/12	20/06/13	20/06/13	20/06/13	19/06/13	
Portaria nº 2.914/2011												
Dureza Total	mg/L	39	22	33	25	39	28	37	38	28	42	500
Ferro Total	mg/L	0,075	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,055	0,005	0,003	0,003	0,005	0,3	0,3
Nitrato	mg/L	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,04	10
Nitrito	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1
Cloro Livre	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Acrilamida	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
Glifosato	µg/L	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	500
Cor Aparente	uH	52,3	13,6	16,2	21,1	8,1	4,2	5,3	5,4	7,8	13,6	15
Potencial Hidrogeniônico	pH	6,26	6,15	5,36	5,95	6,87	5,79	5,7	5,69	6,24	7,95	-
Sólidos Dissolvidos Fixos (totais)	mg/L	9000	3000	2000	3500	2000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	< 1,000	1000
Sabor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Odor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Turbidez	uT	269	51,6	507	196	37,2	32,7	18,7	19,1	58,4	40,3	5
Coliformes Totais à 36 °C	-	Ausência em 100 mL										
Coliformes Termotolerantes à 45 °C	-	Ausência em 100 mL										

(1): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

(-): Não amostrado/Não referenciado

NO: Não Objetável

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.6
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA - PORTARIA Nº 2.914/11
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-36	MNA-37	MNA-39	MNA-42	MNA-43	MNA-46	MNA-45	MNA-51	MNA-53	MNA-56	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS-11	AS-12	AS-13	AS-14	AS-15	AS-16	AS-17	AS-18	AS-19	AS-20	
Data de coleta		29/06/12	19/06/13	19/06/13	18/06/13	18/06/13	18/06/13	28/06/12	18/06/13	19/06/13	19/06/13	
Portaria nº 2.914/2011												
Dureza Total	mg/L	36	27	44	35	18	19	88	28	18	76	500
Ferro Total	mg/L	0,25	0,004	0,015	0,015	<0,001	0,011	0,3	0,02	0,045	0,01	0,3
Nitrato	mg/L	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,05	0,05	0,05	0,02	10
Nitrito	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1
Cloro Livre	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Acrilamida	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
Glifosato	µg/L	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	500
Cor Aparente	uH	58,3	10,2	66,4	1,2	0,6	0,7	202	13,3	60	54,4	15
Potencial Hidrogeniônico	pH	5,97	6,25	6,42	7,06	6,6	6,7	7,2	6,55	6,36	5,97	-
Sólidos Dissolvidos Fixos (totais)	mg/L	13200	1500	< 1,000	4000	< 1,000	< 1,000	69000	2800	10000	62000	1000
Sabor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Odor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável
Turbidez	uT	73,2	136	258	137	3,6	3,7	1626	591	37,5	903	5
Coliformes Totais à 36 °C	-	Ausência em 100 mL										
Coliformes Termotolerantes à 45 °C	-	Ausência em 100 mL										

(1): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

(-): Não amostrado/Não referenciado

NO: Não Objetável

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

5ª Campanha - Agosto de 2014

TABELA 4.2.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – VOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13		MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-27	MNA-31	MNA-36	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-37	AS-38	AS-39	AS-40	AS-57*	AS-41	AS-42	AS-43	AS-44	AS-45	AS-46		
Data de coleta		08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	12/08/14	12/08/14		
VOCs														
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	30	30
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Benzeno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Cloreto de Vinila	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5	2
Diclorometano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Estireno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	9,9	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	3,4	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,3	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,12
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	4
Tetracloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	40	40
Tolueno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,17
Triclorobenzenos	µg/L	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	20	20
Tricloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	70	20
Trihalometanos Totais	mg/L	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	-	0,1
Xilenos	mg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,5	0,3

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado * Amostra Duplicata

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.1
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – VOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-37	MNA-39	MNA-41	MNA-42	MNA-43	MNA-45	MNA-46	MNA-52	MNA-53	MNA-56	Branco Campo	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-47	AS-48	AS-36	AS-49	AS-50	AS-52	AS-51	AS-53	AS-54	AS-55	AS-56		
Data de coleta		12/08/14	12/08/14	08/08/14	07/08/14	13/08/14	08/08/14	11/08/14	13/08/14	12/08/14	12/08/14	13/08/14		
VOCs														
1,1-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	30	30
1,2-Dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Benzeno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Cloreto de Vinila	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5	2
Diclorometano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Estireno	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	20
Etilbenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,3	0,2
Monoclorobenzeno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,12
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	2	4
Tetracloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	40	40
Tolueno	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,7	0,17
Triclorobenzenos	µg/L	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	20	20
Tricloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	70	20
Trihalometanos Totais	mg/L	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	-	0,1
Xilenos	mg/L	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	0,5	0,3

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado

(< número): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.2
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – SVOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13		MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-27	MNA-31	MNA-36	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-37	AS-38	AS-39	AS-40	AS-57*	AS-41	AS-42	AS-43	AS-44	AS-45	AS-46		
Data de coleta		08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	12/08/14	12/08/14		
SVOCs														
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03
Alaclor	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	20,0
Atrazina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	2,0
Bentazona	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Clordano (isômeros)	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	0,2
2,4-D	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	30,0
DDT (isômeros)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,0	1,0
Endossulfan	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Endrin	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	0,6
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	-
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,0	1,0
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,0	2,0
Metolacoloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	10,0
Metoxicloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Molinato	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	6,0
Pendimetalina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	9,0	9,0
Permetrina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Propanil	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Simazina	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	2,0
Trifluralina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,7	0,7
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,2	0,2

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.2
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – SVOCs
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-37	MNA-39	MNA-41	MNA-42	MNA-43	MNA-45	MNA-46	MNA-52	MNA-53	MNA-56	Branco Campo	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-47	AS-48	AS-36	AS-49	AS-50	AS-52	AS-51	AS-53	AS-54	AS-55	AS-56		
Data de coleta		12/08/14	12/08/14	08/08/14	07/08/14	13/08/14	08/08/14	11/08/14	13/08/14	12/08/14	12/08/14	13/08/14		
SVOCs														
Aldrin e Dieldrin	µg/L	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03
Alaclor	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	20,0
Atrazina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	2,0
Bentazona	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Clordano (isômeros)	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	0,2
2,4-D	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	30,0
DDT (isômeros)	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,0	1,0
Endossulfan	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Endrin	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6	0,6
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	-
Hexaclorobenzeno	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,0	1,0
Lindano (g-BHC)	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,0	2,0
Metolacoloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	10,0
Metoxicloro	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Molinato	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	6,0
Pendimetalina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Pentaclorofenol	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	9,0	9,0
Permetrina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Propanil	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	-
Simazina	µg/L	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	2,0
Trifluralina	µg/L	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	20,0
Benzo(a)pireno	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,7	0,7
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	0,2	0,2

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.3
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – INORGÂNICOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13		MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-27	MNA-31	MNA-36	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS-37	AS-38	AS-39	AS-40	AS-57*	AS-41	AS-42	AS-43	AS-44	AS-45	AS-46	
Data de coleta		08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	12/08/14	12/08/14	
Inorgânicos													
Amônia	mg/L	< 0,01	0,14	< 0,01	0,05	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,5
Bromato	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01
Cianeto	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,07
Cloreto	mg/L	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	7,1	3,55	3,55	7,10	7,1	250
Fluoreto	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,38	1,27	0,71	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,5
Glifosato + AMPA	µg/L	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	500
Sulfato	mg/L	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	250
Sulfeto (como H ₂ S)	mg/L	0,05	0,15	0,15	0,05	0,05	< 0,01	0,05	< 0,01	0,05	< 0,01	0,25	0,1

(1): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

(-): Não amostrado/Não referenciado

* Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.3
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – INORGÂNICOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-37	MNA-39	MNA-41	MNA-42	MNA-43	MNA-45	MNA-46	MNA-52	MNA-53	MNA-56	Branco Campo	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS-47	AS-48	AS-36	AS-49	AS-50	AS-52	AS-51	AS-53	AS-54	AS-55	AS-56	
Data de coleta		12/08/14	12/08/14	08/08/14	07/08/14	13/08/14	08/08/14	11/08/14	13/08/14	12/08/14	12/08/14	13/08/14	
Inorgânicos													
Amônia	mg/L	< 0,01	< 0,01	0,05	1,58	< 0,01	0,31	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,5
Bromato	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01
Cianeto	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,07
Cloreto	mg/L	7,1	7,1	3,55	7,10	7,10	3,55	< 3	14,20	7,10	7,10	< 3	250
Fluoreto	mg/L	1,18	1,14	< 0,01	< 0,01	1,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,51	1,73	< 0,01	1,5
Glifosato + AMPA	µg/L	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	500
Sulfato	mg/L	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	31,50	< 5	208,55	< 5	250
Sulfeto (como H ₂ S)	mg/L	< 0,01	< 0,01	0,05	1,17	0,05	0,12	0,09	0,41	< 0,01	0,05	< 0,01	0,1

(1): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

(-): Não amostrado/Não referenciado

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.4
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – METAIS TOTAIS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13		MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-27	MNA-31	MNA-36	Resolução CONAMA n° 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria N° 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-37	AS-38	AS-39	AS-40	AS-57*	AS-41	AS-42	AS-43	AS-44	AS-45	AS-46		
Data de coleta		08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	12/08/14	12/08/14		
Metais Totais														
Alumínio Total	µg/L	19100	1050	1510	3070	4100	1010	541	34700	846	685	10500	3500	200
Antimônio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Arsênio Total	µg/L	4,66	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Bário Total	µg/L	111	18,9	32	27,1	33,7	6,49	2,83	39,6	7,42	72	76,4	700	700
Boro Total	µg/L	6,48	6,87	4,04	4,43	11,3	1,85	< 1	12,2	1,2	1,48	< 1	500	-
Cádmio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Chumbo Total	µg/L	20,1	4,43	3,52	10,6	12,4	17	< 1	80,1	2,67	29,2	24,7	10	10
Cobalto Total	µg/L	24,2	< 1	< 1	3,48	4,4	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	8,52	70	-
Cobre Total	µg/L	25,3	6,42	2,06	4,65	6,65	4,18	< 1	22,2	< 1	6,05	19,8	2000	2000
Cromo Total	µg/L	15,3	< 1	3,01	3,53	6,06	3,58	< 1	24,9	< 1	< 1	20,7	50	50
Ferro Total	µg/L	32200	880	1920	3150	4870	5470	242	38300	440	2780	13800	2450	300
Manganês Total	µg/L	466	8,99	50,5	61,4	73,2	2,26	7,88	61,3	2,83	70,3	191	400	100
Mercúrio Total	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	1
Molibdênio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	70	-
Níquel Total	µg/L	35,4	6,92	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	13,2	20	-
Prata Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	50	-
Selênio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Vanádio Total	µg/L	21,7	< 1	2,58	6,81	8,9	5,94	< 1	56,6	< 1	< 1	20,8	-	-
Zinco Total	µg/L	149	73,9	74,5	62,6	163	27,3	30,4	75,6	38,5	141	71,7	1050	5000

(1): Resolução CONAMA n° 420 de 2009

(2): Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS n° 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA n° 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.4
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – METAIS TOTAIS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-37	MNA-39	MNA-41	MNA-42	MNA-43	MNA-45	MNA-46	MNA-52	MNA-53	MNA-56	Branco Campo	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-47	AS-48	AS-36	AS-49	AS-50	AS-52	AS-51	AS-53	AS-54	AS-55	AS-56		
Data de coleta		12/08/14	12/08/14	08/08/14	07/08/14	13/08/14	08/08/14	11/08/14	13/08/14	12/08/14	12/08/14	13/08/14		
Metais Totais														
Alumínio Total	µg/L	771	1650	2200	19200	318	685	272	1980	1540	2950	< 1	3500	200
Antimônio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Arsênio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Bário Total	µg/L	19,3	26,7	29,7	106	18,7	72	7,11	5,79	15,9	9,54	< 1	700	700
Boro Total	µg/L	< 1	< 1	5,4	14,2	< 1	1,48	3,81	< 1	< 1	< 1	< 1	500	-
Cádmio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	5	5
Chumbo Total	µg/L	16,1	6,52	9,54	22,8	11,4	29,2	12	2,41	4,34	11,1	< 1	10	10
Cobalto Total	µg/L	1,79	4,71	< 1	9,83	< 1	< 1	< 1	< 1	7,24	< 1	< 1	70	-
Cobre Total	µg/L	5,5	5,29	6,37	32	4,14	6,05	4,22	4,31	< 1	5,03	< 1	2000	2000
Cromo Total	µg/L	2,04	< 1	< 1	34,4	< 1	< 1	2,49	3,61	< 1	2,78	< 1	50	50
Ferro Total	µg/L	30900	2270	3160	16200	397	2780	388	1100	18100	6730	< 1	2450	300
Manganês Total	µg/L	38,9	64,4	126	228	13,7	70,3	17	11	361	21,9	< 1	400	100
Mercurio Total	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,101	< 0,1	< 0,1	1	1
Molibdênio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	70	-
Níquel Total	µg/L	6,09	4,11	< 1	21,6	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	20	-
Prata Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	50	-
Selênio Total	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
Vanádio Total	µg/L	< 1	< 1	3,02	31,8	< 1	< 1	< 1	4,69	2,73	9,21	< 1	-	-
Zinco Total	µg/L	62	66,5	120	224	147	141	261	18,7	44,3	304	< 1	1050	5000

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.5
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – METAIS DISSOLVIDOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13		MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-27	MNA-31	MNA-36	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-37	AS-38	AS-39	AS-40	AS-57*	AS-41	AS-42	AS-43	AS-44	AS-45	AS-46		
Data de coleta		08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	12/08/14	12/08/14		
Metais Dissolvidos														
Alumínio	µg/L	40,3	75,5	322	79,6	186	31,6	15,8	21,9	32,6	23,4	68,4	3500	200
Antimônio	µg/L	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5	5
Arsênio	µg/L	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	10
Bário	µg/L	22,2	15,2	24	15,8	18,4	3,92	<1	4,56	4,51	58,1	6,8	700	700
Boro	µg/L	1,73	1,84	<1	<1	4,59	<1	<1	9,97	<1	<1	<1	500	-
Cádmio	µg/L	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5	5
Chumbo	µg/L	<1,0	<1	<1	1,96	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	10
Cobalto	µg/L	4,66	<1	<1	<1	3,06	<1	<1	<1	<1	<1	<1	70	-
Cobre	µg/L	11	<1	<1	2,67	<1	1,81	<1	1,8	<1	<1	1,66	2000	2000
Cromo	µg/L	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	50	50
Ferro	µg/L	<1,0	131	719	8,03	25,3	165	<1	34,2	47,4	1980	<1	2450	300
Manganês	µg/L	65	4,94	25,2	34,5	37,3	<1	<1	<1	<1	55,4	14,9	400	100
Mercúrio	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	1
Molibdênio	µg/L	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	70	-
Níquel	µg/L	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	20	-
Prata	µg/L	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	50	-
Selênio	µg/L	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	10
Vanádio	µg/L	<1,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-
Zinco	µg/L	28	37,6	7,24	38,4	44,7	21	18	68,3	29	59,5	3,61	1050	5000

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado * Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LO) do método

TABELA 4.2.5
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – METAIS DISSOLVIDOS
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-37	MNA-39	MNA-41	MNA-42	MNA-43	MNA-45	MNA-46	MNA-52	MNA-53	MNA-56	Branco Campo	Resolução CONAMA nº 420/2009 ⁽¹⁾	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽²⁾
Identificação da Amostra		AS-47	AS-48	AS-36	AS-49	AS-50	AS-52	AS-51	AS-53	AS-54	AS-55	AS-56		
Data de coleta		12/08/14	12/08/14	08/08/14	07/08/14	13/08/14	08/08/14	11/08/14	13/08/14	12/08/14	12/08/14	13/08/14		
Metais Dissolvidos														
Alumínio	µg/L	10	49,9	187	387	22	23,4	20	10,6	5,3	7,33	<1	3500	200
Antimônio	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5	5
Arsênio	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	10
Bário	µg/L	13	16,5	23,4	11,7	17,4	58,1	6,57	4,29	10,9	4,98	<1	700	700
Boro	µg/L	<1	<1	<1	2,31	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	500	-
Cádmio	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5	5
Chumbo	µg/L	<1	<1	1,41	<1	<1	<1	8,08	<1	<1	<1	<1	10	10
Cobalto	µg/L	1,23	3,32	<1	<1	<1	<1	<1	<1	6,2	<1	<1	70	-
Cobre	µg/L	<1	<1	2,56	<1	<1	<1	<1	1,68	<1	<1	<1	2000	2000
Cromo	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,37	<1	<1	<1	50	50
Ferro	µg/L	107	948	29,2	207	55,4	1980	14,6	<1	15200	1580	<1	2450	300
Manganês	µg/L	23,7	55,1	70,4	26,4	8,23	55,4	15	4	328	15,5	<1	400	100
Mercúrio	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	1
Molibdênio	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	70	-
Níquel	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	20	-
Prata	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	50	-
Selênio	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	10
Vanádio	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-
Zinco	µg/L	45,5	63,1	60,1	56,3	137	59,5	244	4,15	13,8	61,2	<1	1050	5000

(1): Resolução CONAMA nº 420 de 2009

(2): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Resolução CONAMA nº 420/2009

(-): Não amostrado/Não referenciado

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.6
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – PORTARIA Nº 2.914/11
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-03	MNA-07	MNA-11	MNA-13		MNA-18	MNA-22	MNA-25	MNA-27	MNA-31	MNA-36	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽¹⁾	
Identificação da Amostra		AS-37	AS-38	AS-39	AS-40	AS-57*	AS-41	AS-42	AS-43	AS-44	AS-45	AS-46		
Data de coleta		08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	08/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	11/08/14	12/08/14	12/08/14		
Portaria nº 2.914/2011														
Dureza Total	mg/L	12	10	10	6	6	6	2	2	4	14	8	500	
Ferro Total	mg/L	0,44	< 0,1	0,12	< 0,01	< 0,01	0,29	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,59	1,08	0,3	
Nitrato	mg/L	0,52	1,3	2,16	0,84	0,84	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,38	< 0,01	10	
Nitrito	mg/L	0,15	0,15	0,20	0,1	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,09	0,10	1	
Cloro Livre	mg/L	0,6	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,55	0,15	0,50	0,25	< 0,01	0,85	5	
Acrilamida	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,085	< 0,05	< 0,05	0,5	
Glifosato	µg/L	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	500	
Cor Aparente	uH	98,1	356,8	206	58,7	58,7	88,9	53	87,5	125,9	182,9	423,7	15	
Potencial Hidrogeniônico	pH	5,11	5,16	5,02	6,01	6	5,23	5,15	6	5,43	6,11	5,48	-	
Sólidos Dissolvidos Fixos (totais)	mg/L	4	3	10	75	73	112	11	7	3	105	6	1000	
Sabor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável	
Odor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Não Objetável	
Turbidez	uT	29,3	76,7	55,1	22,6	22,6	37,6	19,5	25,1	35,1	38,3	96,1	5	
Coliformes Totais à 36 °C	-	Ausência	1600	Ausência	2400	2400	720	290	640	1200	Ausência	1900	Ausência em 100 mL	
Coliformes Termotolerantes à 45 °C	-	Ausência	320	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL								

(1): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

(-): Não amostrado/Não referenciado

NO: Não Objetável

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

* Amostra Duplicata

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método

TABELA 4.2.6
 RESULTADOS ANALÍTICOS DA ÁGUA SUBTERRÂNEA – PORTARIA Nº 2.914/11
 SAESA - SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A.
 PORTO VELHO / RO

Poço Amostrado	Unidade	MNA-37	MNA-39	MNA-41	MNA-42	MNA-43	MNA-45	MNA-46	MNA-52	MNA-53	MNA-56	Branco Campo	Portaria Nº 2.914 - 2011 ⁽¹⁾
Identificação da Amostra		AS-47	AS-48	AS-36	AS-49	AS-50	AS-52	AS-51	AS-53	AS-54	AS-55	AS-56	
Data de coleta		12/08/14	12/08/14	08/08/14	07/08/14	13/08/14	08/08/14	11/08/14	13/08/14	12/08/14	12/08/14	13/08/14	
Portaria nº 2.914/2011													
Dureza Total	mg/L	12	2	16	80	10	30	8	6	4	14	2	500
Ferro Total	mg/L	0,30	1,04	0,12	6,42	0,30	4,77	< 0,01	0,95	6,65	1,24	< 0,01	0,3
Nitrato	mg/L	< 0,01	< 0,01	2,5	2,24	< 0,01	0,42	< 0,01	1,7	< 0,01	< 0,01	< 0,01	10
Nitrito	mg/L	0,06	0,06	0,2	1,22	0,05	0,2	< 0,01	0,25	0,05	0,09	< 0,01	1
Cloro Livre	mg/L	0,10	0,10	< 0,01	0,15	0,85	0,20	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,2	< 0,01	5
Acrilamida	µg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,5
Glifosato	µg/L	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	< 65	500
Cor Aparente	uH	36,2	191,7	103,8	> 500	141,7	186,8	44,8	325,7	141	121,3	0	15
Potencial Hidrogeniônico	pH	5,37	5,5	5,24	5,31	5,96	6,2	6,01	5,42	6	5,96	7,01	-
Sólidos Dissolvidos Fixos (totais)	mg/L	3	7	37	12	30	23	4	28	20	13	1	1000
Sabor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	no	Não Objetável
Odor	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	no	Não Objetável
Turbidez	uT	12,7	52,5	35,8	968	49,6	228	23,9	219	40,1	37,4	0,1	5
Coliformes Totais à 36 °C	-	Ausência	160	3400	Ausência	240	3840	400	1040	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência em 100 mL
Coliformes Termotolerantes à 45 °C	-	Ausência	Ausência em 100 mL										

(1): Portaria MS nº 2.914 de 2011

Concentrações superiores ao padrão de qualidade adotado pela Portaria MS nº 2.914 de 2011

(-): Não amostrado/Não referenciado

NO: Não Objetável

uH: Unidade Hazen (mg Pt-Co/L)

(< 'número'): Concentração inferior ao limite de quantificação (LQ) do método



TETRA TECH

Tetra Tech Sustentabilidade

Av. Maria Coelho Aguiar, 215 – Bloco F – 6º andar – Jd. São Luiz
05805-000 – São Paulo – SP – Brasil
PABX: +55 (11) 3741-5100

Av. Rio Branco, 01 – Sala 1601 - Centro
20090-003 – Rio de Janeiro - RJ - Brasil
PABX: +55 (21) 3550 5310

Rua Gonçalves Dias, 750 – Lj 02 - Funcionários
30140-091 - Belo Horizonte - MG - Brasil
PABX: +55 (31) 2108 8900

tetrattech.com