DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU - DAE

PLANO DIRETOR DE ÁGUA
DO MUNICÍPIO DE BAURU/SP

VOLUME 01 – DIAGNÓSTICO QUALITATIVO, QUANTITATIVO E TÉCNICO OPERACIONAL DO SISTEMA EXISTENTE

TOMO II – Levantamento de dados sobre os mananciais subterrâneos

Outubro 2014

PLANO DIRETOR DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE BAURU/SP

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU - DAE

VOLUME 01 – TOMO II

[Levantamento de dados sobre os mananciais subterrâneos]
[Identificação e caracterização dos poços da cidade de Bauru]

Outubro 2014

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 3
2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 4
3 CARACTERIZAÇÃO DOS POÇOS EM OPERAÇÃO 5
3.1 Localização dos poços operados pelo DAE 6
3.2 Situação física dos poços em superfície 8
3.2.1 UP 06 - CONSOLAÇÃO 8
3.2.2 UP 09 - PADILHA 9
3.2.3 UP 16 - STA CECÍLIA 9
3.2.4 UP 18 - BEIJA FLOR 10
3.2.5 UP 20 - VANIA MARIA 10
3.2.6 UP 21 - JARDIM AMÉRICA 11
3.2.7 UP 24 - PARQUE REAL I 12
3.2.8 UP 25 - GASPARINI 13
3.2.9 UP 26 - BÍBLIA 14
3.2.10 UP 27 - CRUZEIRO DO SUL II 15
3.2.11 UP 30 - JARAGUÁ II 15
3.2.12 UP 31 - MARY DOTA 17
3.2.13 UP 32 - GEISEL II 18
3.2.14 UP 33 - PARQUE REAL II 18
3.2.15 UP 34 - BAURU XXV 19
3.2.16 UP 35 - DISTRITO III 19
3.2.17 UP 36 - SAMAMBAIA II 20
3.2.18 UP 39 - ROOSEVELT II (em substituição) 20
3.2.19 UP 40 - LOTES URBANIZADOS 21
3.2.20 UP 41 - TIBIRIÇÁ III 21
3.2.21 UP 42 - NOVA ESPERANÇA. III 22
3.2.22 UP 43 - BAURU XVI II 22
3.2.23 UP 44 - VARGEM LIMPA 23
3.2.24 UP 45 - PRIMAVERA II 23
3.2.25 UP 46 - VILLAGIO III 24
3.2.26 UP 47 - CHÁCARAS BAURUENSE 24
3.2.27 UP 48 - LAGO SUL 25
3.2.28 UP 54 - MANCHESTER 25
3.3 Qualidade da água dos poços 26
3.3.1 Nitrato 26

3.4 Problemas de incrustação e corrosão na rede de distribuição 29
3.5 Variações nas capacidades específicas dos poços DAE Bauru 30
3.6 Regime de operação 35
3.7 Consumo de energia elétrica nos poços 37
3.7.1 Cálculos teóricos x Dados reais 38
3.8 Problemas de incrustações nos poços 39
3.9 Substituições de poços 39
4 POÇOS PARTICULARES NO MUNICÍPIO 41
5 ÁREAS DECRETADAS COMO CONTAMINADAS NO MUNICÍPIO 46
6 BIBLIOGRAFIA 51
ANEXO 1 COMPILAÇÃO DE DADOS DOS POÇOS ATÉ SETEMBRO DE 2013 E PERFIS GEOLÓGICOS CONSTRUTIVOS
ANEXO 2 ÁREAS CONTAMINADAS E REABILITADAS DO MUNICÍPIO DE BAURU – CETESB, DEZEMBRO DE 2012.

1 APRESENTAÇÃO

O presente trabalho, resultado da contratação da Hidrosan Engenharia SS Ltda pelo Departamento de Água e Esgoto de Bauru – DAE Bauru, contrato n. 068/2013, consiste na elaboração do Plano Diretor de Água do Município de Bauru/SP.

A apresentação do trabalho é composta por dois volumes, um de diagnóstico e um de diretrizes. Os volumes foram divididos em Tomos, conforme itens a seguir:

- Volume 01 – Diagnóstico qualitativo, quantitativo, técnico e operacional do sistema existente
  - Tomo I – Caracterização da área de estudo;
  - Tomo II – Levantamento de dados sobre os mananciais subterrâneos;
  - Tomo III – Levantamento de dados sobre os mananciais superficiais;
  - Tomo IV – Ficha catalográfica dos reservatórios;
  - Tomo V – Peças gráficas do Volume 01.
- Volume 02 – Diretrizes para o abastecimento público
  - Tomo I – Estudos para a setorização e descrição geral do sistema de abastecimento proposto;
  - Tomo II – Concepção das unidades do sistema de abastecimento;
  - Tomo III – Concepção da setorização e rede de distribuição;
  - Tomo IV – Recomendações para ampliação, operação e controle do sistema de abastecimento;
  - Tomo V – Orçamento estimativo e cronograma de investimentos;
  - Tomo VI – Peças gráficas 1/2;
  - Tomo VII – Peças gráficas 2/2.

O Volume 01 - Tomo II apresenta o levantamento de dados sobre a captação de água subterrânea por poços tubulares profundos do DAE Bauru e por poços particulares.

Os volumes finais substituem todos os relatórios parciais apresentados no decorrer da elaboração do Plano Diretor de Água.

2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Volume 01 – Tomo II do Plano Diretor de Água de Bauru apresenta o levantamento de informações sobre o sistema de captação de água subterrânea existente. São apresentadas as condições atuais verificadas em campo e os dados históricos dos poços.

Foram utilizados os dados de operação dos poços dos últimos anos disponibilizados pelo DAE Bauru, além de informações sobre a desativação e a instalação de novos poços ao sistema de abastecimento público. Levou-se em consideração a "Modelagem Matemática de Fluxo das Águas Subterrâneas", realizada pela Waterloo em 2001 e o “Estudo Hidrogeológico e Geofísico com Avaliação da Disponibilidade Hídrica Subterrânea” para a elaboração do presente tomo.

3 CARACTERIZAÇÃO DOS POÇOS EM OPERAÇÃO

Atualmente estão em operação no município de Bauru 34 poços, sendo que o poço FUNCRAF está em processo de devolução à Fundação para o Estudo e Tratamento das Deformidades Crânio-Faciais. A nomenclatura dos poços, ano de perfuração, vazões médias de 2013 e coordenadas estão nas Tabelas 3.1 e 3.2.

Tabela 3.1 - Poços em operação em setembro de 2013

Região	Poço	Ano Perfuração	Profundidade	Vazão média 2013 (m³/h)	Coordenadas (UTM)	
					E-W	N-S
SUL	UP 21 Jd. América	1982	160	76,96	699,267	7527,013
	UP 53 Nações Unidas II	2012	308,5	146,80	700,200	7529,030
	UP 36 Samambaia II	1997	287	184,70	700,750	7525,565
	UP 46 Villágio III	2006	230	50,19	699,434	7524,635
	UP 47 Chácara Bauruense	2007	123,16	18,09	703,651	7523,531
	UP 50 Marabá II	2010	342,2	172,43	702,354	7525,393
	UP 48 Lago Sul	1999	248	43,99	698,150	7522,050
OESTE	UP 24 Parque Real I	1984	163,51	20,09	692,689	7529,517
	UP 33 Parque Real II	1995	188,5	58,68	692,986	7529,496
	UP 20 Vânia Maria	1982	209	20,74	696,193	7531,166
LESTE	UP 51 Octávio Rasi II	2012	450	240,27	704,880	7531,760
	UP 27 Cruzeiro do Sul II	1986	310	112,83	702,307	7530,443
	UP 38 FUNCRAF	N/consid.	-	-	-	-
	UP 32 Geisel II (Shopping)	1994	315	121,59	701,623	7527,970
	UP 34 Bauru XXV	1995	300	100,29	704,487	7529,140
	UP 44 Vargem Limpa	2004	410,47	274,48	704,661	7530,278
	UP 49 Cardia	2010	319,03	188,04	700,143	7530,073
	UP 54 Manchester	2012	420	103,00	706,470	7529,100

Fonte: DAE Bauru, 2013

Tabela 3.2 - Poços em operação em setembro de 2013 (continuação)

Região	Poço	Ano Perfuração	Profundidade	Vazão média 2013 (m³/h)	Coordenadas (UTM)	
					E-W	E-W
NORTE	UP 45 Primavera II	2005	307,4	261,43	699,750	7531,767
	UP 06 Consolação	1978	214,8	57,45	696,955	7530,473
	UP 09 Padilha	1979	220	47,76	697,573	7531,757
	UP 16 Sta. Cecília	1981	371	41,66	697,834	7533,340
	UP 18 Beija-Flor	1981	351	196,80	701,060	7532,257
	UP 25 Gasparini	1985	206,4	199,98	697,493	7536,078
	UP 26 Bíblia	1986	206	89,24	698,295	7530,814
	UP 30 Jaraguá II	1990	322	34,36	694,106	7532,061
	UP 31 Mary Dotta	1990	474	291,10	702,440	7533,202
	UP 35 Distrito III – IPA	1996	471	127,39	694,277	7533,686
	UP 39 Roosevelt II	1999	328	96,25	696,001	7532,998
	UP 40 Lotes Urbanizados	1999	530	273,22	701,605	7573,111
	UP 41 Tibiriçá III	2000	101,5	22,55	683,617	7539,691
	UP 42 Nova Esp. III	2004	245,2	62,11	693,908	7530,979
	UP 43 Bauru XVI II	1994	272	57,74	692,850	7531,050
	UP 52 Bauru XVI III	2012	320	178,12	693,396	7531,614

Fonte: DAE Bauru, 2013

3.1 Localização dos poços operados pelo DAE

Os poços operados pelo DAE encontram-se espalhados pela cidade, localizados principalmente nas regiões norte e leste da cidade. Alguns poços estão localizados no interior de condomínios residenciais (Villagio III, Samambaia II e Lago Sul) e um dos poços está localizado no distrito de Tibiriçá.

Na Figura 3.1 é apresentada a localização dos poços operados pelo DAE em 2013 na cidade de Bauru. A planta de localização dos poços é apresentada em tamanho A1 no Volume 01 – Tomo V: Peças Gráficas.

Figura 3.1 –Planta de localização dos poços operados pelo DAE em 2013 na cidade de Bauru

3.2 Situação física dos poços em superfície

Os poços mais recentes (UP 49 ao UP 54) encontram-se em condições satisfatórias no que se diz respeito ao perímetro imediato de proteção e ao perímetro de alerta, com instalações cercadas e lajes de proteção efetuadas de forma correta (Figura 3.2), com locais de cloração e de fluoração, e atendimento à recomendação DAEE com o estabelecimento de mais de 300 m^2 de área de proteção imediata.

Figura 3.2 - Poço UP 49 - Cardia

3.2.1 UP 06 - CONSOLAÇÃO

Este poço está localizado em área urbana, cercado de edificações. Foi verificada a existência de fossas em uso e, principalmente, fora de uso, que deverão ser adequadamente tamponadas. A laje de proteção apresenta crescimento de vegetação.

Figura 3.3 - UP 06 – Consolação

3.2.2 UP 09 - PADILHA

O poço UP 09 encontra-se em área urbana, cercado de edificações. Também foi observada a existência de fossas em uso e fora de uso.

O alambrado ao redor do poço encontra-se totalmente danificado (permanece apenas 50 % do total).

Figura 3.4 - UP 09 - Padilha

3.2.3 UP 16 - STA CECÍLIA

O poço UP 16 encontra-se em área urbana, cercado de edificações. Foi verificada a existência de fossas em uso e fora de uso.

Segundo avaliação de campo, este poço está sujeito a inundações, ficando o terreno alagado. A entrada de água de chuva com o poço parado implica em recarga direta aos mananciais

subterrâneos. As águas pluviais podem conter organismos patogênicos, gerando uma possível contaminação de difícil controle e inativação.

A entrada de água contaminada em um poço em operação implicará na contaminação da água produzida e distribuída à população.

Figura 3.5 - UP 16 - Sta. Cecília

3.2.4 UP 18 - BEIJA FLOR

Neste poço, também foi verificada a existência de fossas em uso e fora de uso. O alambrado ao redor do poço encontra-se totalmente danificado (existência de praticamente 50% do total). A laje de proteção apresenta trincas e crescimento de vegetação.

Figura 3.6 - UP 18 - Beija Flor

3.2.5 UP 20 - VANIA MARIA

Este poço encontra-se em condição física razoável, porém a laje de proteção apresenta trincas e crescimento de vegetação.

Figura 3.7 - UP 20 - Vânia Maria

3.2.6 UP 21 - JARDIM AMÉRICA

Não existe alambrado (ou o mesmo foi destruído) e não há portão na área deste poço. Dessa forma, o acesso ao poço Jardim América é livre. A laje de proteção apresenta trincas e crescimento de vegetação.

Figura 3.8 - UP 21 - Jd América

Figura 3.9 - UP 21 - Jardim América

3.2.7 UP 24 - PARQUE REAL I

A laje de proteção está corretamente elevada, porém existem rachaduras que atingem o tubo de recarga do pré-filtro. A área tem portão, mas existem falhas no alambrado.

O acúmulo de resíduos sólidos domésticos na área entre a unidade de produção UP-24 e um córrego próximo é alarmante. A existência de material contaminante no resíduo (pilhas, baterias, resíduos industriais, etc.) pode atingir o aquífero, causando danos à saúde dos consumidores finais.

Figura 3.10 – Portão e alambrado da UP 24 - Parque Real I

Figura 3.11 – Área externa à UP 24 Parque Real I

Figura 3.12 - UP 24 - Parque Real I

3.2.8 UP 25 - GASPARINI

O poço UP 25 está em área cercada e com laje de proteção em condição razoável. Foi observado apenas um ponto de acesso no alambrado, que poderá ser facilmente corrigido. O portão está em boas condições. Foram encontrados dois orifícios no reservatório causando vazamentos.

Figura 3.13 - UP 25 - Gasparini

Figura 3.14 – Vazamento no reservatório da UP 25 - Gasparini

3.2.9 UP 26 - BÍBLIA

O poço está em condição satisfatória, com área cercada por muro e fechada com portão. A laje de proteção apresenta pequenas trincas e crescimento de vegetação.

Figura 3.15 - UP 26 - Bíblia

3.2.10 UP 27 - CRUZEIRO DO SUL II

O poço está em condição satisfatória, com área cercada por muro e fechada com portão. A laje de proteção apresenta pequenas trincas e crescimento de vegetação.

Figura 3.16 - UP 27 -Cruzeiro do Sul II

3.2.11 UP 30 - JARAGUÁ II

O poço UP 30 está em condição mais vulnerável que os demais. Não possui cerca de proteção ou portão (Figura 3.17) e está desprovido de laje de proteção. Durante a vista de campo tentou-se encontrar a laje abaixo do solo, sem sucesso (Figura 3.18).

A topografia local e a inexistência de um sistema de drenagem adequado resulta no escoamento das águas superficiais e, possivelmente, do esgoto lançado a céu aberto, em direção ao Perímetro Imediato de Proteção do poço (Figura 3.19).

Observou-se o acúmulo e infiltração de água, possivelmente contaminada, nas proximidades do poço (Figura 3.20).

Figura 3.17 - UP 30 - Jaraguá II

Figura 3.18 - UP 30 - Jaraguá II

Figura 3.19 - UP 30 - Jaraguá II

Figura 3.20 - UP 30 - Jaraguá II

3.2.12 UP 31 - MARY DOTA

Esta unidade de produção possui cerca e portão fechado, porém existe o acúmulo de resíduos sólidos domésticos e entulho nas proximidades, em frente à entrada da galeria de águas pluviais (Figura 3.21).

A laje de proteção necessita de reparos, pois apresenta rachaduras que podem permitir a infiltração de água direto ao pré-filtro (Figura 3.22).

Figura 3.21 – Região adjacente à UP 31 - Mary Dota

Figura 3.22 - UP 31 - Mary Dota

3.2.13 UP 32 - GEISEL II

O poço UP 32 está em condição razoável, com área cercada e laje com pequenas rachaduras.

Figura 3.23 - UP 32 - Geisel II

3.2.14 UP 33 - PARQUE REAL II

O poço encontra-se em condição satisfatória, com área cercada e laje de proteção em ordem.

Figura 3.24 - UP 33 - Parque Real II

3.2.15 UP 34 - BAURU XXV

O poço está em condição satisfatória, com área cercada e laje de proteção em ordem.

Figura 3.25 - UP 34 - Bauru XXV

3.2.16 UP 35 - DISTRITO III

O poço está em condição satisfatória, com área cercada e laje de proteção em ordem.

Figura 3.26 - UP 35 - Distrito III

3.2.17 UP 36 - SAMAMBAIA II

O poço está em condição satisfatória, com área cercada e laje de proteção em ordem.

Figura 3.27 - UP 36 - Samambaia II

3.2.18 UP 39 - ROOSEVELT II (em substituição)

O poço está em condição satisfatória, com área cercada e laje de proteção em ordem. A UP 39 será substituída por uma nova Unidade, denominada Roosevelt III.

Figura 3.28 - UP 39 - Roosevelt II

3.2.19 UP 40 - LOTES URBANIZADOS

A unidade de produção UP 40 está em condição satisfatória, com área cercada e laje de proteção em ordem.

Figura 3.29 - UP 40 - Lotes Urbanizados

3.2.20 UP 41 - TIBIRIÇÁ III

O poço está em condição razoável e cercada, porém com pequena área de proteção e laje de proteção com pequenas rachaduras. O portão (pedestre) não permite acesso à sonda para manutenção.

Figura 3.30 - UP 41 - Tibiriçá III

3.2.21 UP 42 - NOVA ESPERANÇA. III

O poço está em condição satisfatória. A área é cercada por muros e a laje de proteção está trincada.

Figura 3.31 - UP 42 - Nova Esperança III

3.2.22 UP 43 - BAURU XVI II

O poço está em condição satisfatória. A área está cercada e a laje de proteção está em ordem.

Figura 3.32 - UP 43 - Bauru XVI II

3.2.23 UP 44 - VARGEM LIMPA

O poço apresenta condição satisfatória. A unidade possui uma grande área cercada e a laje de proteção está ordem.

Figura 3.33 - UP 44 - Vargem Limpa

3.2.24 UP 45 - PRIMAVERA II

A área do poço apresenta-se de forma satisfatória, cercada e com a laje de proteção em ordem. Porém, existe o acúmulo de resíduos sólidos domésticos e de entulhos em área externa e que deverá ser impedido, visto que é foco de contaminação.

Ao lado do poço há um canal de drenagem e toda a água da chuva que passa pelos resíduos é direcionada para este canal. Reitera-se a importância de ações preventivas e corretivas à contaminação do aquífero neste poço, por ser um dos poços de maior produção de água do município.

Figura 3.34 - UP 45 - Primavera II

3.2.25 UP 46 - VILLAGIO III

O poço tem condição satisfatória, com área cercada e está localizado no interior do loteamento Villágio. Recomenda-se a verificação da existência de fossas antigas sem uso para o devido tamponamento e o monitoramento dos níveis de nitrato ao longo do tempo.

Figura 3.35 - UP 46 - Villagio III

3.2.26 UP 47 - CHÁCARAS BAURUENSE

Este poço, assim como o poço Jaraguá, encontra-se em condição muito vulnerável. Não possui cerca e tampouco laje de proteção.

Figura 3.36 - UP 47 - Chácaras Bauruense

3.2.27 UP 48 - LAGO SUL

O poço tem condição satisfatória, com área cercada.

Figura 3.37 - UP 48 - Lago Sul

Os poços UP 49 Cardia, UP 50 Marabá II, UP 51 Otávio Rassi, UP 52 Bauru XV III, e UP 54 Manchester, encontram-se em condições satisfatórias.

3.2.28 UP 54 - MANCHESTER

No poço Manchester (inaugurado em agosto de 2013) há necessidade de correções para conter acomodação do terreno que atingiu a laje de proteção e poderá favorecer a infiltração de água superficial diretamente ao poço (Figura 3.38).

Figura 3.38 - UP 54 Manchester

3.3 Qualidade da água dos poços

Foram avaliadas as últimas análises de qualidade da água dos 34 poços em operação (laudos disponibilizados pelo DAE Bauru) e não foi encontrada qualquer anormalidade em relação aos parâmetros estabelecidos pela MS 2.914 para água potável.

Além dos problemas de contaminações relacionadas a infiltrações de águas superficiais, acúmulo de lixo, entulho e outros materiais em locais próximos aos poços há, ainda, a preocupação com as contaminações pelo íon nitrato (NO_3^-), conforme sub-item a seguir.

3.3.1 Nitrato

O nitrato é o contaminante de maior ocorrência em aquíferos no mundo. Estudos hidrogeológicos desenvolvidos pelo IG/SMA, IGC/USP e CETESB têm detectado esse contaminante extensivamente nos aquíferos paulistas (IG, 2011).

Altas concentrações deste contaminante, até mesmo acima do padrão de potabilidade segundo a portaria 518/04 (10 mgN/L), foram encontradas em vários poços tubulares e cacimbas, situados nas áreas urbanas e rurais de diversos municípios do Estado de São Paulo como Bauru, Presidente Prudente, São José do Rio Preto, Fernandópolis e Votuporanga, entre outros (IG, 2011).

Em trabalho realizado sobre o nitrato por Giafferis (2007), 229 poços particulares foram cadastrados no município de Bauru, sendo 195 do aquífero Bauru e 34 do aquífero Guarani. Após analise dos resultados dos laudos de análises de água destes poços, verificou-se que 55,6 % dos valores eram inferiores a 1,0 mgN/L; 30,9% indicavam o início da contaminação por nitrato, na faixa de 1,0 a 5,0 mgN/L; 9,4% resultaram valores entre 5,0 e 10 mgN/L e 4,04% resultaram valores acima de 10,0 mgN/L (GIAFFERIS, 2007), que é o limite máximo para potabilidade permitido pela Portaria MS 2.914 em vigor no Brasil.

As ocorrências de nitratos estão relacionadas com os poços do Bauru, que tem águas com pH mais baixo em relação ao do Guarani, e esta diferença de pH pode ser utilizada como um dos

critérios para separação dos aquíferos que os poços exploram. A posição estratigráfica do aquífero Bauru no município e a ausência em algumas áreas da Formação Serra Geral com a sobreposição direta do Guarani, pode vir a comprometer futuramente o Guarani, que é o maior responsável pela produção de água do Município.

Devido à importância do nitrato como contaminante das águas subterrâneas, este íon foi avaliado separadamente no presente trabalho. As Figuras 3.39 a 3.42 mostram a concentração de nitrato na água dos poços localizados nas áreas Norte, Sul, Leste e Oeste da cidade de Bauru. A Figura 3.43 apresenta os resultados de concentração de nitrato nos 33 poços observados.

Para valores menores que 0,1 mg/L foi atribuído o valor fixo de 0,1 mg/L.

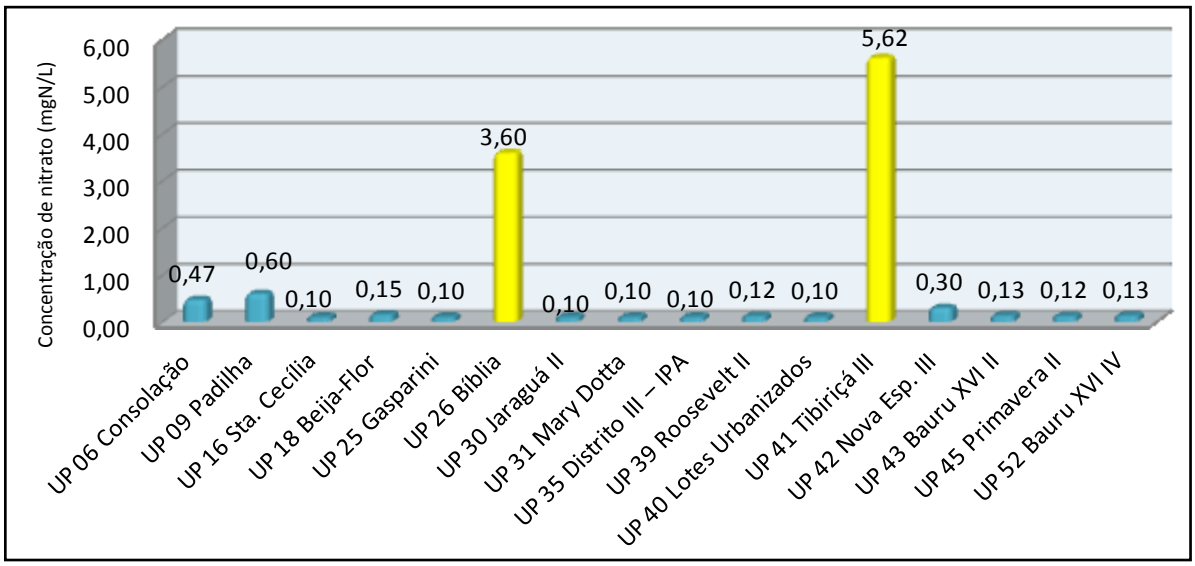


Figura 3.39 - Nitrato na água dos poços (mgN/L) - Região Norte

Os poços "Bíblia" e "Tibiriçá" requerem um acompanhamento mais detalhado e um estudo do comportamento do nitrato ao longo dos últimos anos.

O poço Tibiriçá explora exclusivamente o aquífero Bauru e o poço Bíblia explora o Bauru e o Pirambóia/Botucatu. Em ambos as análises indicaram o aumento da concentração de nitrato, o que reforça a importância de novos estudos sobre o nitrato nos mananciais subterrâneos. Esta contaminação deve ser levada em consideração na locação de novos poços na cidade de Bauru.

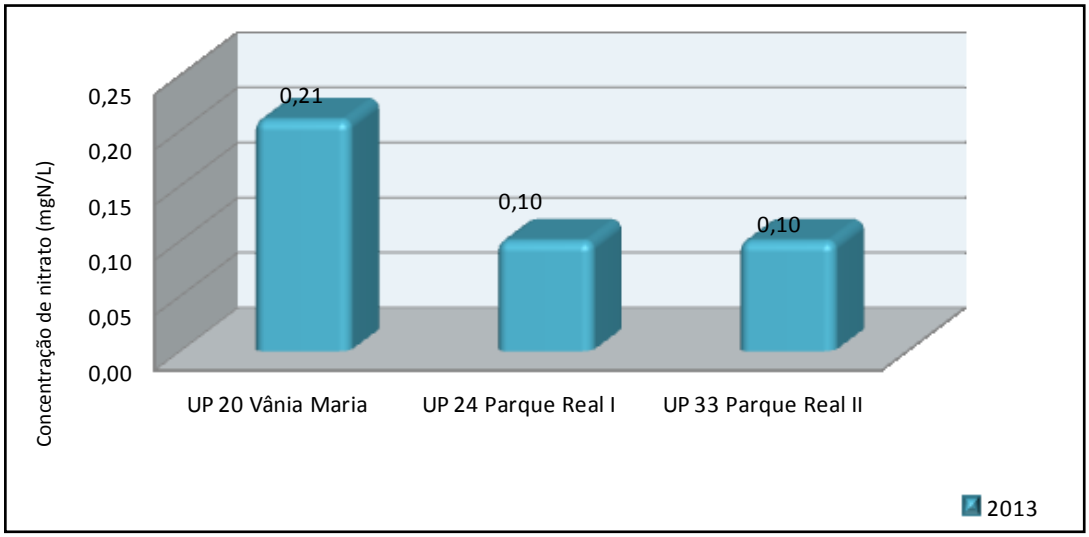


Figura 3.40 - Nitrato na água dos poços em 2013 - Região Oeste

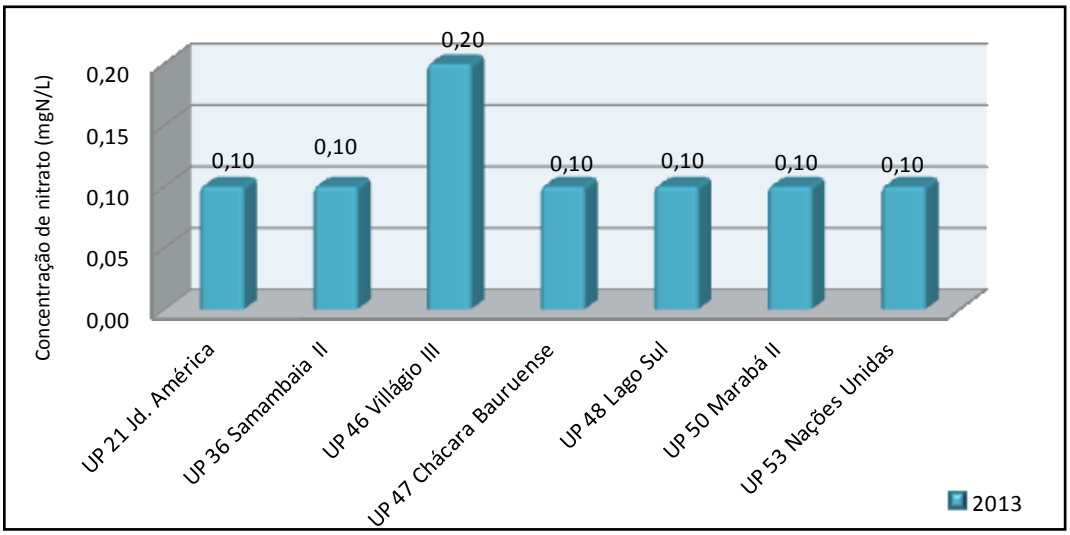


Figura 3.41 - Nitrato na água dos poços em 2013 - Região Sul

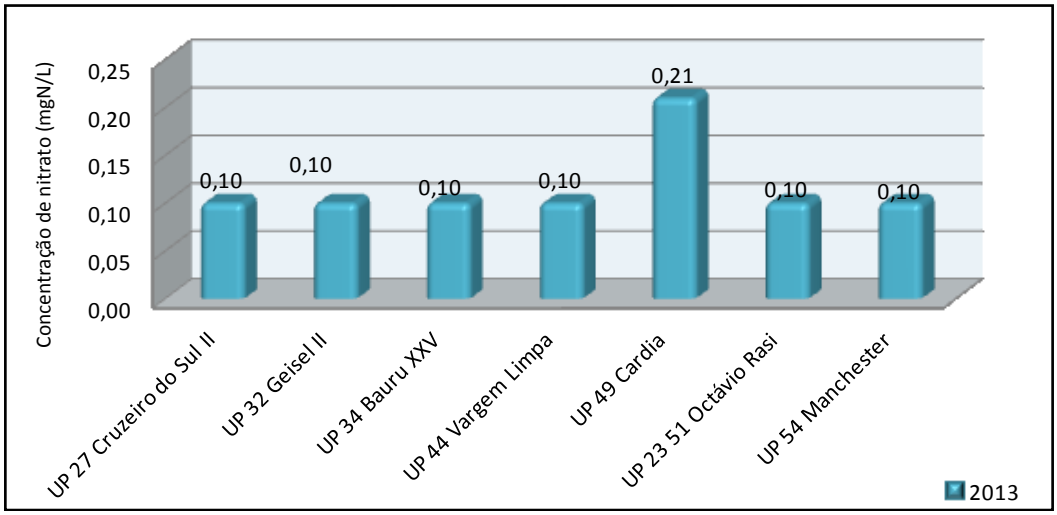


Figura 3.42 - Nitrato na água dos poços em 2013 - Região Leste

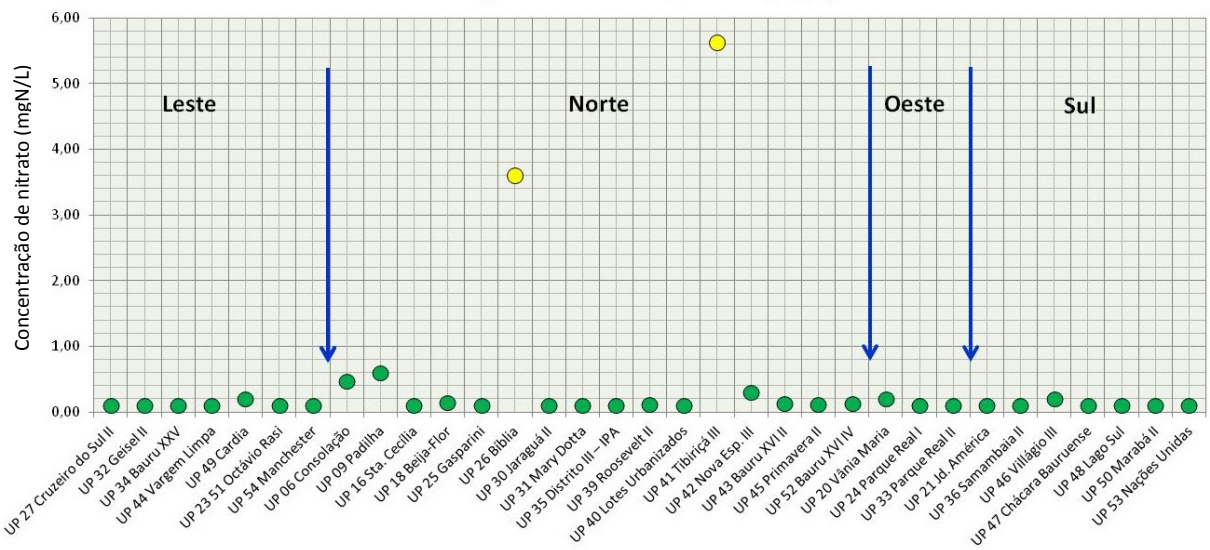


Figura 3.43 - Nitrato na água dos poços em 2013 - Todo o Município

Com exceção dos poços "Tibiriçá" e "Bíblia" citados anteriormente, não foram observadas alterações significativas das análises de nitrato das águas dos demais poços da cidade de Bauru.

3.4 Problemas de incrustação e corrosão na rede de distribuição

Silva (1983) classificou as águas do aquífero Guarani de acordo com o tipo de confinamento e concentração de Sólidos Totais Dissolvidos (STD), conforme dados da Tabela 3.3.

Tabela 3.3 – Concentração de sólidos totais dissolvidos das águas do aquífero Guarani

Áreas aflorantes onde o aquífero é do tipo livre	Áreas confinadas onde há conectividade com a Formação Serra Geral	Áreas confinadas
Águas bicarbonatadas-magnesianas a calco-magnesianas	Águas bicarbonatadas-cálcicas e calco-magnesianas	Águas bicarbonatadas-sódicas evoluindo a cloro-sulfatadas-sódicas
STD: ± 100 mg/L	STD: ± 200 mg/L	STD: ± 650 mg/L

Fonte: Silva (1983), apud Borghetti et.al. 2004

De acordo com Campos (1993), as águas deste sistema são predominantemente bicarbonatadas cálcicas e apresentam temperaturas de 22 a 27°C, pH de 5,4 a 9,2 e salinidade inferior a 50 mg/L na área aflorante. Na área confinada, a temperatura varia de 22 a 59,7°C, o pH de 6,3 a 9,8 e a salinidade de 50 a 500 mg/L. As águas são predominantemente bicarbonatadas e, subordinadamente, sulfatadas – cloretadas sódicas. Os valores de temperatura, pH, salinidade e de íons cloreto, sulfato e sódio, aumentam no sentido do confinamento (Mapa de Águas Subterrâneas de SP, 2005). Estas águas têm características incrustantes e podem causar sérios problemas nos poços e nas redes de distribuição. Para controle e redução dos problemas nas redes é recomendável que seja mantida a aplicação de orto-polifosfatos, que são largamente utilizados nos sistemas públicos e privados de abastecimento de água. Os orto-polifosfatos reduzem a demanda de cloro e a corrosão em redes metálicas.

3.5 Variações nas capacidades específicas dos poços DAE Bauru

Foram analisadas as capacidades específicas dos poços ao longo do tempo, tendo como base os dados disponibilizados pelo DAE. As informações foram compiladas para melhor entendimento dos problemas.

As capacidades específicas dos poços foram plotadas pela sequência numérica e por regiões nas Figuras 3.44 e 3.45, respectivamente. Não foram encontrados padrões de fácil interpretação devido à existência de muitos de dados divergentes. As grandes variações nas vazões e nas capacidades específicas podem ser explicadas pelas dados levantados (monitoramente/controle feito pelo DAE Bauru), pelas variações geológicas e hidrogeológicas no aquífero, pelas interferências, pelos perfis construtivos e pelas incrustações nos poços.

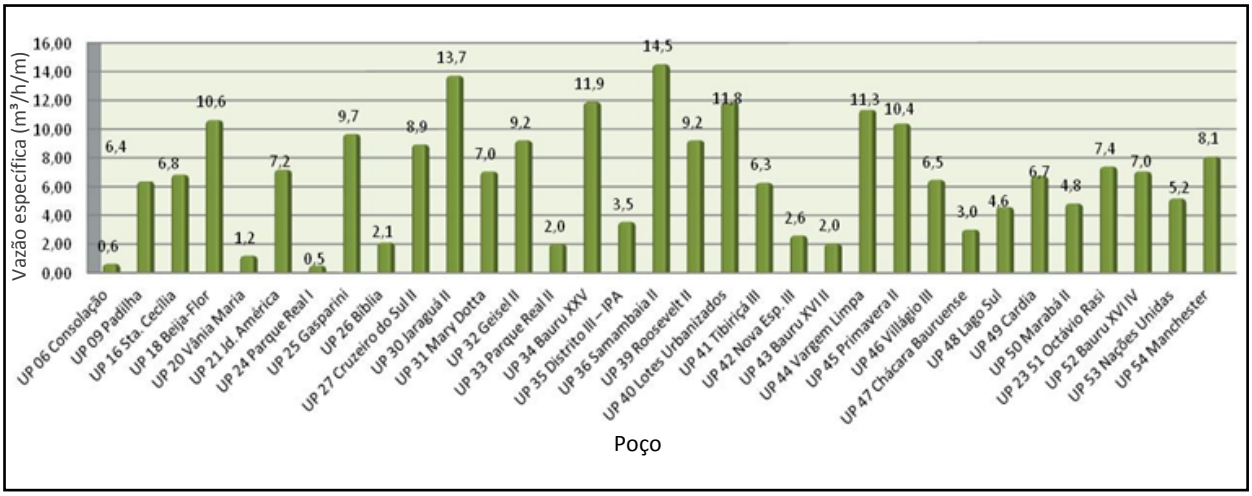


Figura 3.44 - Vazões específicas médias em 2013 nos poços

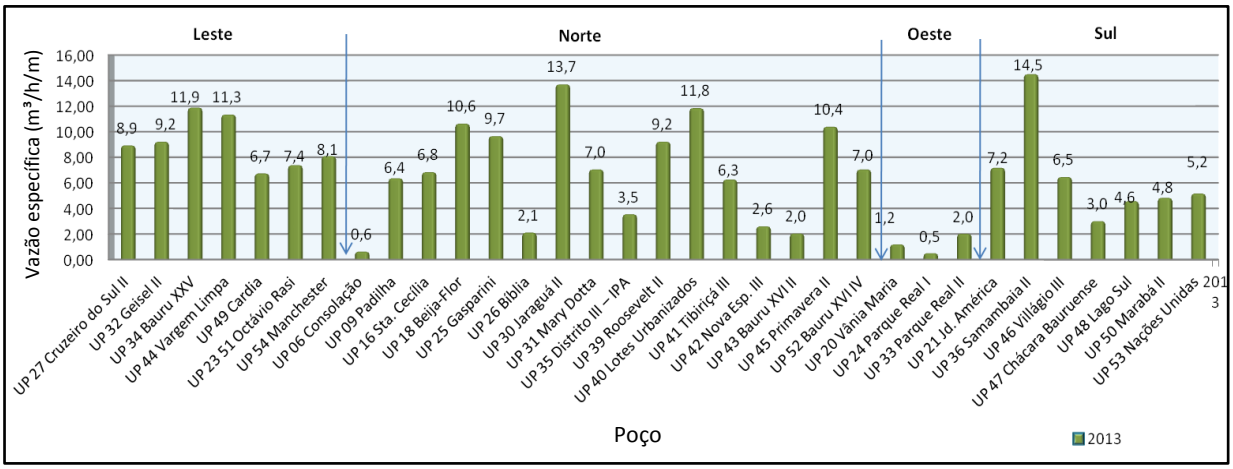


Figura 3.45 - Vazões específicas médias em 2013 nos quadrantes Leste, Norte, Oeste e Sul

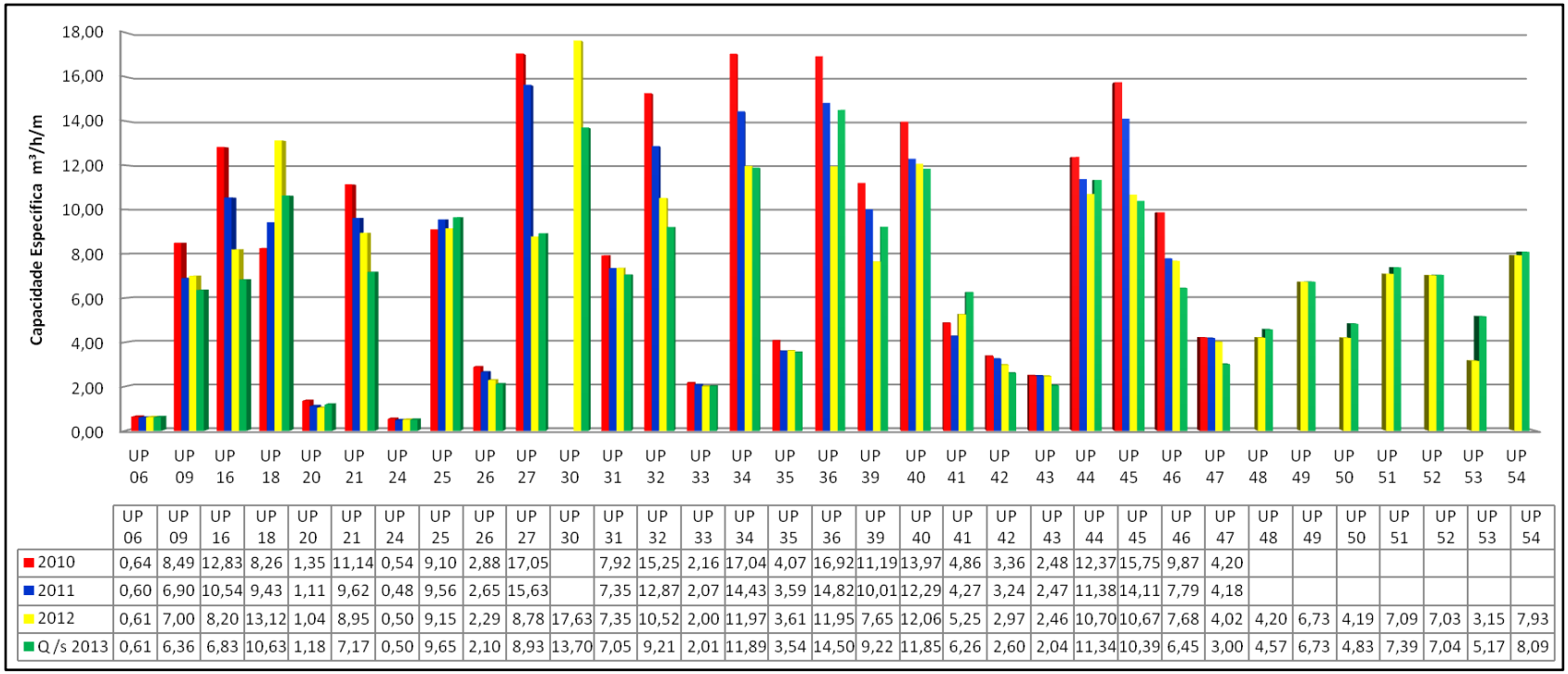
Considerando que as medidas dos níveis e das vazões dos últimos anos foram feitas com maior frequência e precisão, optou-se pela análise dos dados no período de 2010 a 2013, que depois de organizados, foram comparados com os demais dados históricos.

Para os poços mais recentes, UP 48 a 54, foram considerados somente os dados dos anos de 2012 e de 2013. Para os poços que não dispunham de informações sobre o nível estático, foram atribuídos os dados somente de 2013. Para o UP30 foram considerados os dois últimos anos, devido à incoerência entre os resultados observados nos anos de 2010 e 2011.

Boa parte dos dados mostram que ocorreu redução das capacidades específicas dos poços ao longo dos anos (Figuras 3.46 e 3.47), comportamento que pode estar relacionado à super exploração e/ou ao regime de bombeamento, mas também, pode ter relação direta com a falta de manutenção e incrustação nos poços.

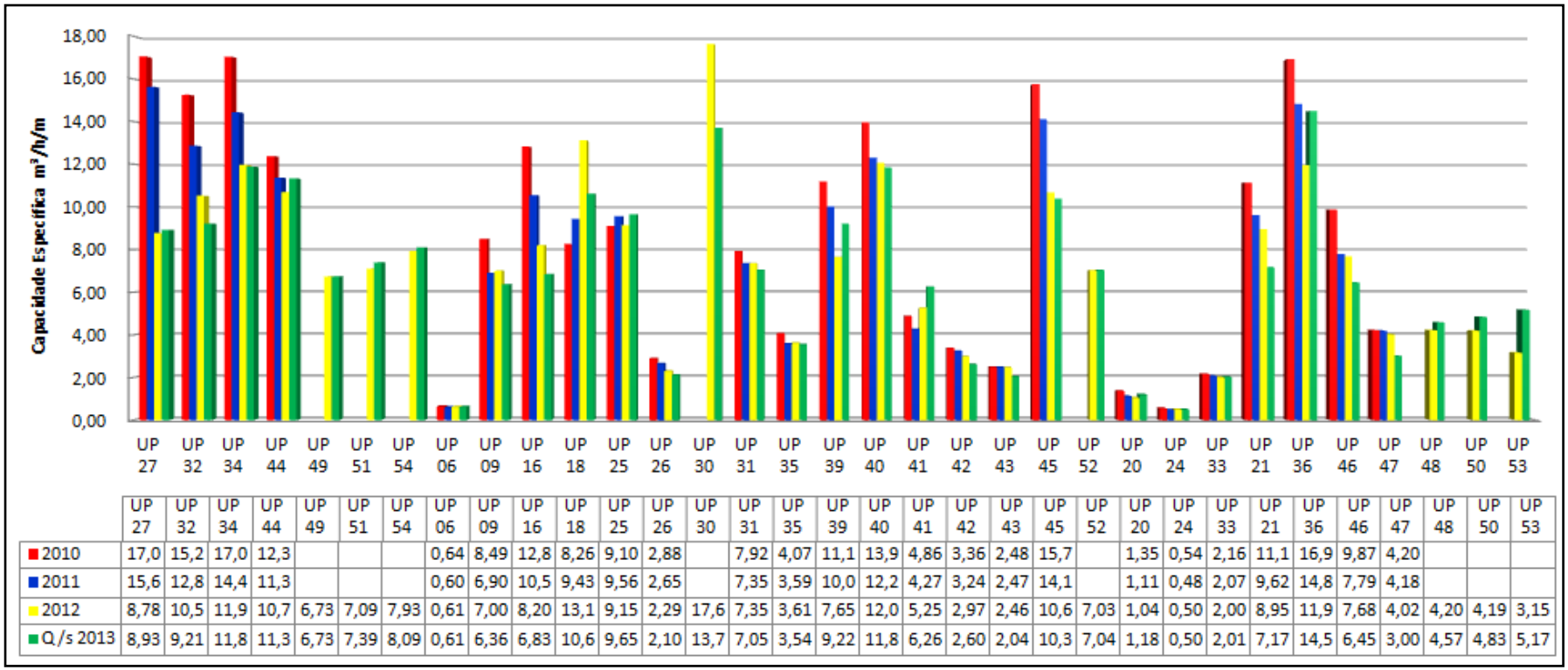
Os poços UP 18, UP 25 e UP 41 se comportaram de maneira inversa, apresentando crescimento de suas capacidades específicas. Outro padrão observado nas Figuras 3.46 e 3.47 é o

aumento das capacidades específicas nos poços mais recentes (UP36, UP41, UP48, UP50, UP51, UP53 - Figura 3.48), o que pode ter relação direta com o "Desenvolvimento" dos poços.



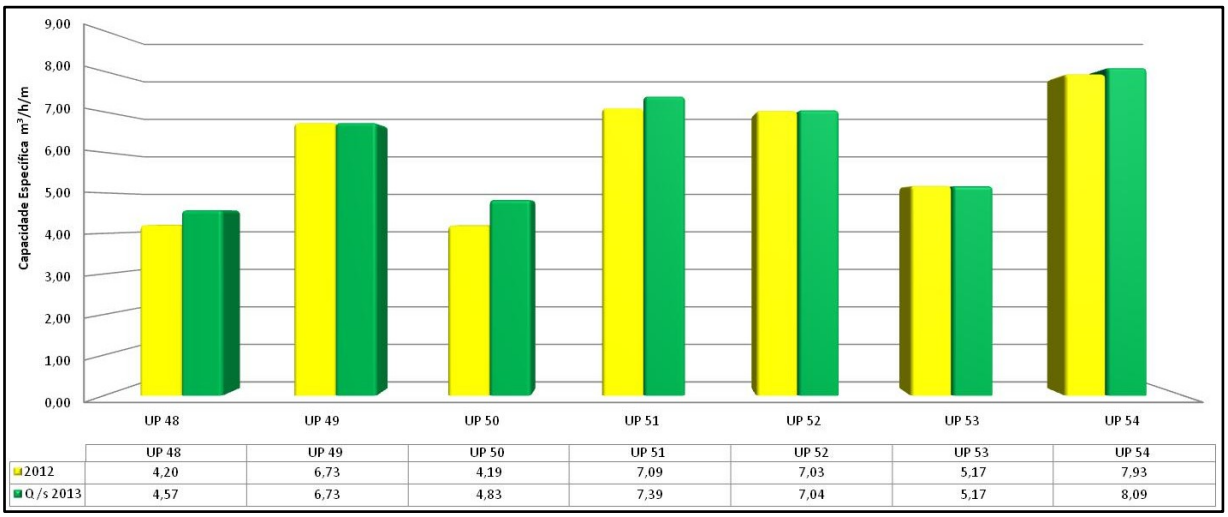
	UP 06	UP 09	UP 16	UP 18	UP 20	UP 21	UP 24	UP 25	UP 26	UP 27	UP 30	UP 31	UP 32	UP 33	UP 34	UP 35	UP 36	UP 39	UP 40	UP 41	UP 42	UP 43	UP 44	UP 45	UP 46	UP 47	UP 48	UP 49	UP 50	UP 51	UP 52	UP 53	UP 54
2010	0,64	8,49	12,83	8,26	1,35	11,14	0,54	9,10	2,88	17,05		7,92	15,25	2,16	17,04	4,07	16,92	11,19	13,97	4,86	3,36	2,48	12,37	15,75	9,87	4,20							
2011	0,60	6,90	10,54	9,43	1,11	9,62	0,48	9,56	2,65	15,63		7,35	12,87	2,07	14,43	3,59	14,82	10,01	12,29	4,27	3,24	2,47	11,38	14,11	7,79	4,18							
2012	0,61	7,00	8,20	13,12	1,04	8,95	0,50	9,15	2,29	8,78	17,63	7,35	10,52	2,00	11,97	3,61	11,95	7,65	12,06	5,25	2,97	2,46	10,70	10,67	7,68	4,02	4,20	6,73	4,19	7,09	7,03	3,15	7,93
Q /s 2013	0,61	6,36	6,83	10,63	1,18	7,17	0,50	9,65	2,10	8,93	13,70	7,05	9,21	2,01	11,89	3,54	14,50	9,22	11,85	6,26	2,60	2,04	11,34	10,39	6,45	3,00	4,57	6,73	4,83	7,39	7,04	5,17	8,09

Figura 3.46 - Vazões Específicas de 2010 a 2013



	UP 27	UP 32	UP 34	UP 44	UP 49	UP 51	UP 54	UP 06	UP 09	UP 16	UP 18	UP 25	UP 26	UP 30	UP 31	UP 35	UP 39	UP 40	UP 41	UP 42	UP 43	UP 45	UP 52	UP 20	UP 24	UP 33	UP 21	UP 36	UP 46	UP 47	UP 48	UP 50	UP 53
2010	17,0	15,2	17,0	12,3				0,64	8,49	12,8	8,26	9,10	2,88		7,92	4,07	11,1	13,9	4,86	3,36	2,48	15,7		1,35	0,54	2,16	11,1	16,9	9,87	4,20			
2011	15,6	12,8	14,4	11,3				0,60	6,90	10,5	9,43	9,56	2,65		7,35	3,59	10,0	12,2	4,27	3,24	2,47	14,1		1,11	0,48	2,07	9,62	14,8	7,79	4,18			
2012	8,78	10,5	11,9	10,7	6,73	7,09	7,93	0,61	7,00	8,20	13,1	9,15	2,29	17,6	7,35	3,61	7,65	12,0	5,25	2,97	2,46	10,6	7,03	1,04	0,50	2,00	8,95	11,9	7,68	4,02	4,20	4,19	3,15
Q/s 2013	8,93	9,21	11,8	11,3	6,73	7,39	8,09	0,61	6,36	6,83	10,6	9,65	2,10	13,7	7,05	3,54	9,22	11,8	6,26	2,60	2,04	10,3	7,04	1,18	0,50	2,01	7,17	14,5	6,45	3,00	4,57	4,83	5,17

Figura 3.47 - Vazões Específicas de 2010 a 2103 por quadrante (Leste, Norte, Oeste, Sul)



	UP 48	UP 49	UP 50	UP 51	UP 52	UP 53	UP 54
2012	4,20	6,73	4,19	7,09	7,03	5,17	7,93
Q /s 2013	4,57	6,73	4,83	7,39	7,04	5,17	8,09

Figura 3.48 - Crescimento da capacidade específica nos poços mais recentes de 2012 e 2013

Quando agrupados por quadrantes Leste, Norte, Oeste e Sul (Figura 3.47), os dados de capacidade específica dos últimos 4 anos indicam que existe a tendência de valores mais elevados nos poços UP 21, UP 36 e UP 46 e o UP 32, que tem proximidade com os 3 anteriores**.** Por outro lado, este mesmo grupo (poços UP 21 - Jardim América, UP 36 - Samambaia II, UP 46 - Villágio e UP 32 - Geisel II), apresentou redução expressiva das capacidades específicas de 2010 para 2013, respectivamente de 35,6%, 14,3%, 34,6% e 39,6 %.

Para determinação da interferência entre poços, eles devem ser testados em regime de acompanhamento de níveis em todos os envolvidos. Porém, podem existir outros poços dentro dos raios de influência, dificultando a interpretação dos dados obtidos nos testes. Além disso, a realização dos testes de nível de forma adequada implicará em paralisações dos poços durante o procedimento.

3.6 Regime de operação

Os estudos disponíveis sobre os poços de Bauru indicaram um regime máximo de exploração para os poços de 20 h/dia, sendo este número determinado como máximo pela "Instrução Técnica DPO Nº 006", do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE), atualizada em 03 de Agosto de 2012, que relata em seu Artigo Segundo - Condições Gerais, Item 2.2: *"2.2 - O DAEE não emitirá outorgas de recursos hídricos subterrâneos para períodos de bombeamento superiores a 20 horas por dia, no interesse da preservação, conservação e manutenção do equilíbrio hidrodinâmico das águas subterrâneas*."

Desta forma o regime contínuo de exploração de 24 h/dia em um poço deve ser interrompido, para reduzir a interferência entre poços, manter a capacidade de produção de água e ocorrer maiores períodos de recarga do aquífero e menor exploração.

Ressalta-se que o aumento do regime de bombeamento não implica necessariamente em aumento da produção de água, podendo resultar no inverso, pois este procedimento pode ocasionar o aumento da interferência entre poços, perdas no aquífero, a redução da capacidade específica do poço e consequente a perda da vazão total produzida durante o dia.

Adicionalmente, deve-se considerar as seguintes consequências de operação dos poços em regime de 24 h/dia:

- Em poços que bombeiam água diretamente para a rede de distribuição, pode haver o aumento da pressão na rede nos períodos noturnos e, assim, aumentar as perdas do sistema;
- A operação durante a tarifa máxima de energia elétrica aumenta o custo operacional.

O número de horas trabalhadas nos poços do município de Bauru tem superado o regime recomendado de 20 h/dia, sendo que dos 33 poços em operação, 23 (69,7%) operavam acima do limite de 20 h/dia; 9 poços (27,27%) operavam abaixo do limite e 1 poço (3,03%) estava fora de operação (UP 54 Manchester, recém-inaugurado).

O número de horas médias diárias de trabalho em 2013, para os poços em operação, estão representadas graficamente na Figura 3.49.

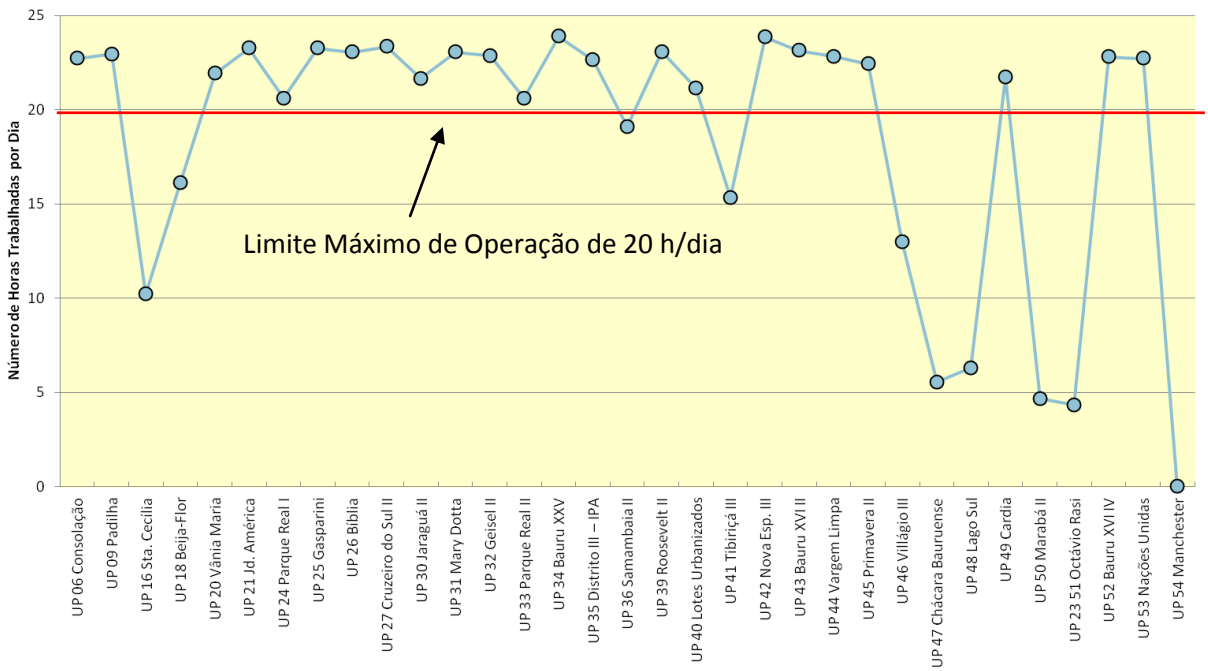


Figura 3.49 - Tempo médio de operação dos poços de janeiro a setembro de 2013.

Com exceção à UP 54 Manchester, que ainda não se encontrava em uso, 71,8 % dos poços do DAE Bauru operavam além do regime recomendado e permitido de 20 h/dia de funcionamento.

3.7 Consumo de energia elétrica nos poços

O consumo de energia elétrica representa um dos itens de maior custo nos sistemas de abastecimento e água. Logo, medidas que reduzam o consumo de energia elétrica são de extrema importância.

Para estabelecer médias, limites e padrões para os consumos de energia dos poços, foram plotados os consumos de energia por volume de água produzida por todos os poços no mês de julho de 2013 (Figura 3.50).

Para estabelecer o valor médio do custo do kW a ser aplicado ao consumo em R$/m³, foi utilizada a soma dos custos dos poços em reais (considerando todas as faixas e variações de utilização), divididos pela produção total de água, resultando custo médio de R$ 0,27/kW de energia elétrica. Neste número está considerado somente o valor efetivamente pago, não sendo considerada qualquer possível recuperação tributária.

Por sua vez, o consumo médio em kW/m³ de água explorada foi de 1,04 kW/m³, que multiplicado pelo valor de R$ 0,27/kW, resulta o custo de energia elétrica médio de R$ 0,2808/m³ de água produzida nos poços.

O custo de energia elétrica da água produzida em cada poço está representado na Figura 3.51.

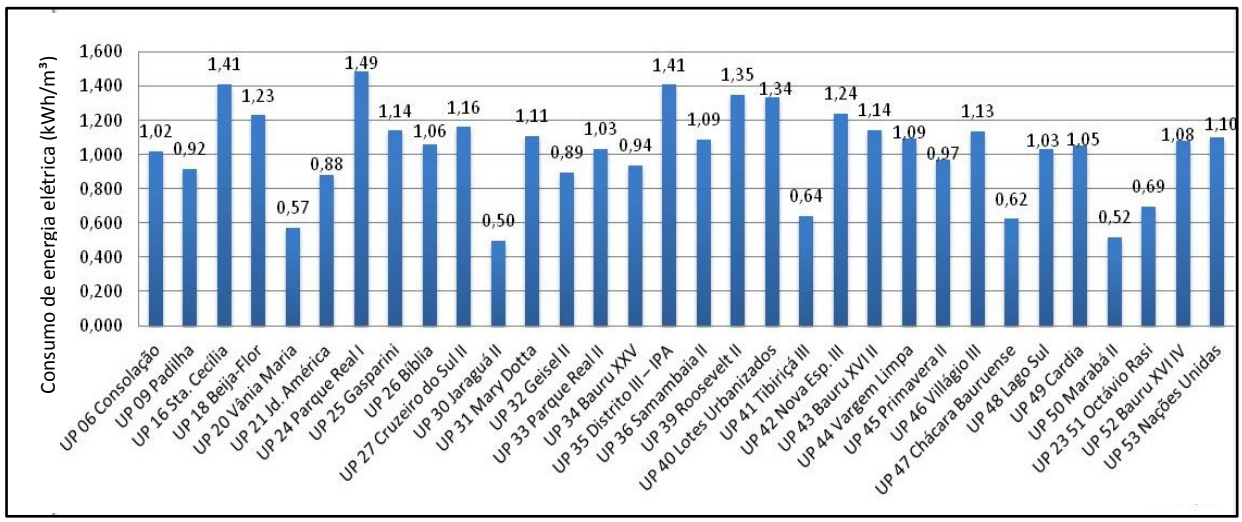


Figura 3.50 - Consumo de energia elétrica nos dos poços em kWh/m³ no mês de julho de 2013

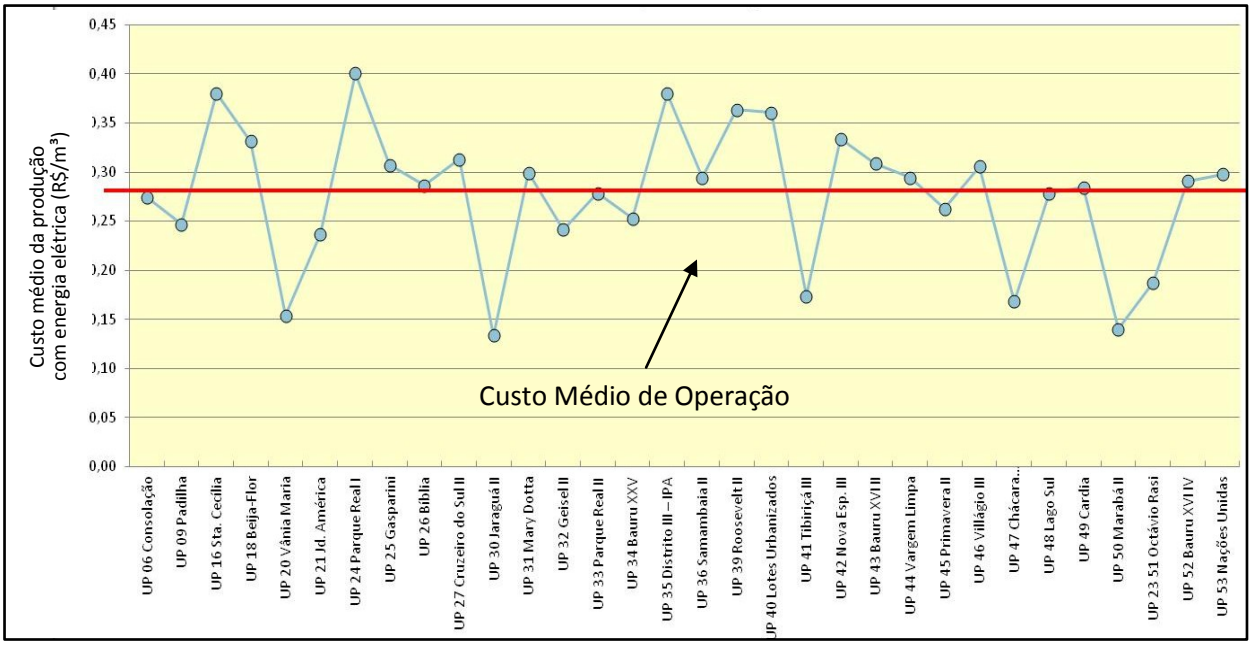


Figura 3.51 - Custo médio da produção dos poços com energia elétrica

3.7.1 Cálculos teóricos x Dados reais

Os cálculos teóricos de consumo de energia elétrica para os conjuntos motobombas dos poços resultaram números inferiores aos reais, o que pode estar relacionado com: tensões e suas variações, diferenças nas pressões de trabalho, aumento de cargas no sistema por outros poços em operação na mesma linha, redução do consumo com elevação de pressões na rede (para os poços de injeção direta) e desgaste dos motores e bombas dos conjuntos motobombas.

Para o cálculo do consumo de energia de um conjunto motobomba, foram utilizadas as fórmulas de potência (1) e energia (2):

$$P = \frac{\gamma \times Q \times H}{n} \qquad (1)$$

$$E = P \times t \qquad (2)$$

Em que:

P = potência da bomba em W

γ = 1000 Kg/m³ x 9,8 m/s² = 9800 N/m³

Q = vazão produzida em m³/s

H = Altura manométrica total (m)

n = rendimento do conjunto motobomba em fração percentual, retirado da curva de rendimento do fabricante da bomba

O rebaixamento de níveis de água no poço e incrustações concorrem para a operação fora dos pontos ideais de rendimento dos conjuntos motobombas, sendo que a redução dos fatores de rendimento implica diretamente no aumento do consumo de energia por m³ de água produzida.

3.8 Problemas de incrustações nos poços

Foram analisados os filmes realizados nos poços UP 20 Vânia Maria, UP 25 Gasparini, UP 27 Cruzeiro do Sul II, UP 30 Jaraguá II, UP 33 Parque Real II, UP 35 Distrito III – IPA, UP 39 Roosevelt II, UP 43 Bauru XVI II e UP 48 Lago Sul. Foram constatadas "colmatações" (incrustações) nos filtros destes poços, o que causa danos à exploração de água. As condições verificadas podem também estar ocorrendo nos demais poços em operação com maior ou menor intensidade.

3.9 Substituições de poços

Existem vários poços que foram perfurados, ao longo do tempo, em substituição aos poços já existentes. Esta é uma prática cara que só deverá ser efetuada em último caso.

Segundo histórico dos poços disponibilizados pelo DAE Bauru, foram efetuadas três operações de manutenção com a utilização de CO_2, que não trouxeram bons resultados e implicaram, inclusive, na perfuração de poços em substituição. Contudo, isto não pode ser tomado como definitivo e dados reais de inúmeras operações de sucesso indicam que é possível a recuperação dos poços do município de Bauru a partir de desincrustação química.

Para melhor compreensão do conceito dos problemas no aquífero e nos poços, utilizou-se como exemplo o poço UP 53 - Nações Unidas II. Neste poço substituído foi registrada a última leitura de vazão de 33,15 m³/h e o poço novo de substituição (Figura 3.52) iniciou sua operação com vazão de 241,20 m³/h e capacidade específica condizente com o aquífero, de 9,20 m³/h/m. Assim sendo, fica demonstrado que não houve problema de perdas no aquífero, mas sim incrustação no poço substituído, pois se o problema fosse no aquífero, o novo poço começaria a operação a vazão de 33 m³/h e não de 241 m³/h.

Fatos como este comprovam que a prática de substituição somente deve ser adotada após a tentativa de recuperação dos poços. Outro alerta sobre esta prática diz respeito à possível contaminação da água, pois um poço adequadamente tamponado e cimentado ainda pode permitir a comunicação entre aquíferos, com o fluxo de água ascendente ou descendente pelo pré-filtro, sendo que não existe nestes casos uma solução economicamente viável.

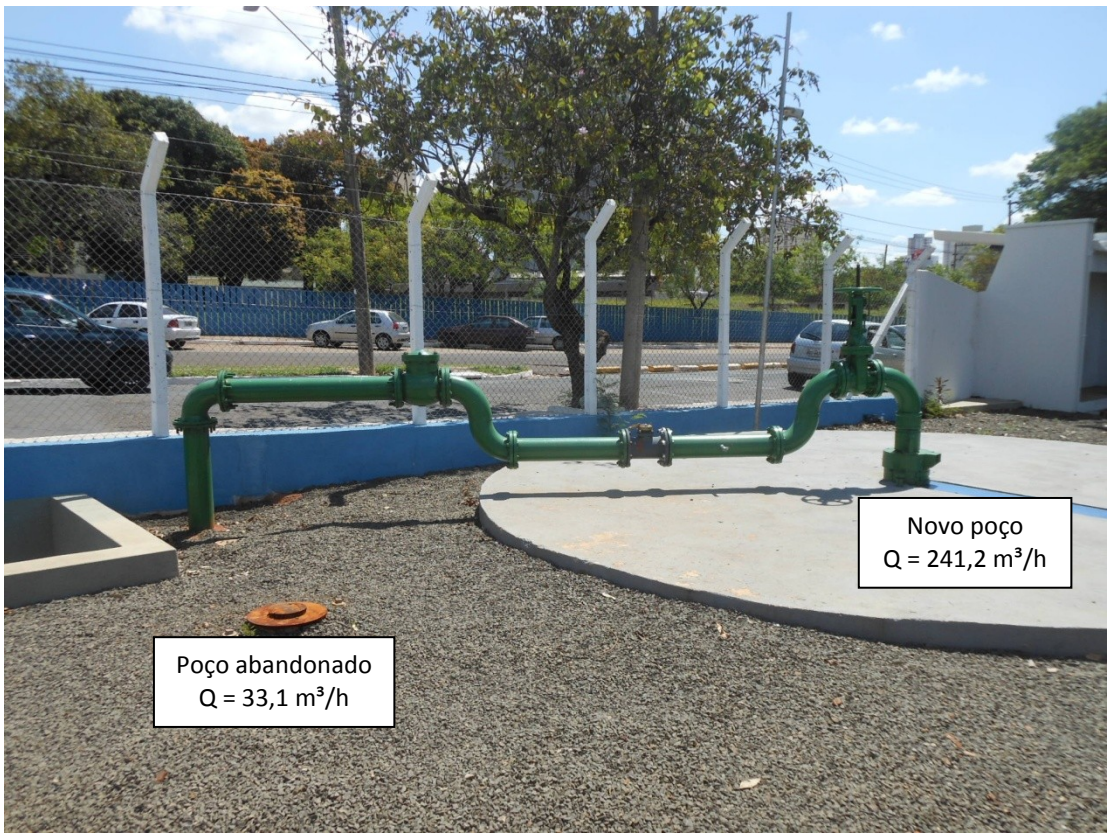


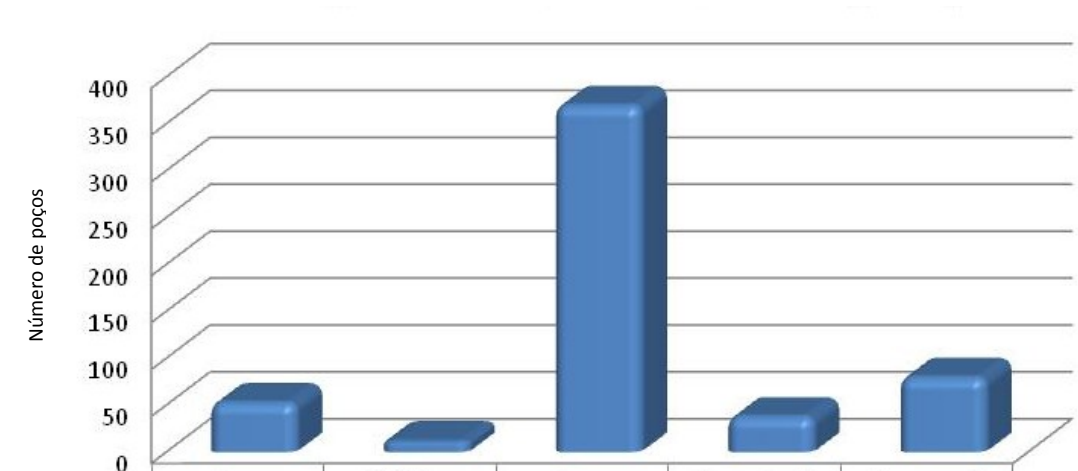
Figura 3.52 - Poço UP 53 - Nações Unidas II ao lado do poço antigo (Nações Unidas I)

4 POÇOS PARTICULARES NO MUNICÍPIO

Foi efetuado junto ao DAEE um levantamento de todos os poços particulares cadastrados no município de Bauru/SP, e estes dados foram tratados buscando uma separação quanto aos aquíferos explorados e às vazões outorgadas.

No que se refere ao número de poços por aquífero explorado, com um total cadastrado de 553 poços, 69,91 % (370 poços) dos poços exploram o aquífero Bauru, 14,47 % exploram o Botucatu/Pirambóia, 6,87% exploram a Formação Serra Geral, 2,17 % exploram o Freático e 9,58 % dos poços não dispõem de informações sobre os aquíferos explorados.

Como esperado, o aquífero Bauru é o mais explorado por meio de poços. Esta maior exploração verificada reforça o exposto neste trabalho quanto aos problemas de abandono de poços e contaminação por nitratos neste aquífero, que é mais vulnerável por sua característica local de aquífero livre.



	Sem Informação	Freático	Grupo Bauru	Serra Geral	Botucatu/ Pirambóia
N° DE POÇOS	53	12	370	38	80

Figura 4.1 - Número de poços cadastrados (DAEE)x Aquífero explorado

Em relação à produção diária outorgada para poços particulares, a estimativa tomou como base a vazão outorgada x número de horas, também outorgada. O valor estimado resultou bastante expressivo, de 113099 m³/dia que, somado à produção de água dos poços do DAE Bauru, situada na faixa de 77380 m³/dia, resulta produção diária total de 190279 m³, valor que supera o limite máximo de exploração dos aquíferos proposto em 2001 pela Waterloo.

Porém, ressalta-se que não se pode precisar a vazão total diária explorada por poços particulares, mas sim, trabalhar com números estimados, em função de dois fatores principais:

- em muitos casos a vazão máxima outorgada para poços particulares não é totalmente utilizada; e
- existem casos de poços não regularizados ou com informações incompletas.

De acordo com as informações do Cadastro de Poços Particulares do DAE de Bauru, existem 422 poços particulares ativos, 38 sem informações completas e 130 abandonados. Os poços particulares abandonados têm grande importância, uma vez que correspondem a aproximadamente 22 % dos poços particulares cadastrados no DAE Bauru e devem ser tomadas medidas quanto ao abandono e adequado tamponamento.

Com relação aos poços particulares ativos, a locação destes 422 poços em planta mostra que existem poços do DAE Bauru com vários poços particulares muito próximos, alguns seguramente dentro de seus raios de influência, o que pode afetar diretamente os poços do DAE.

Na Figura 4.2 é a apresentada a localização dos poços operados pelo DAE Bauru (em vermelho) e dos poços particulares da cidade. Nas Figuras 4.3 a 4.6, são apresentados os poços do DAE Bauru UP 45, UP 49, UP 50 e UP 53, respectivamente, e os poços particulares localizados na área de entorno.

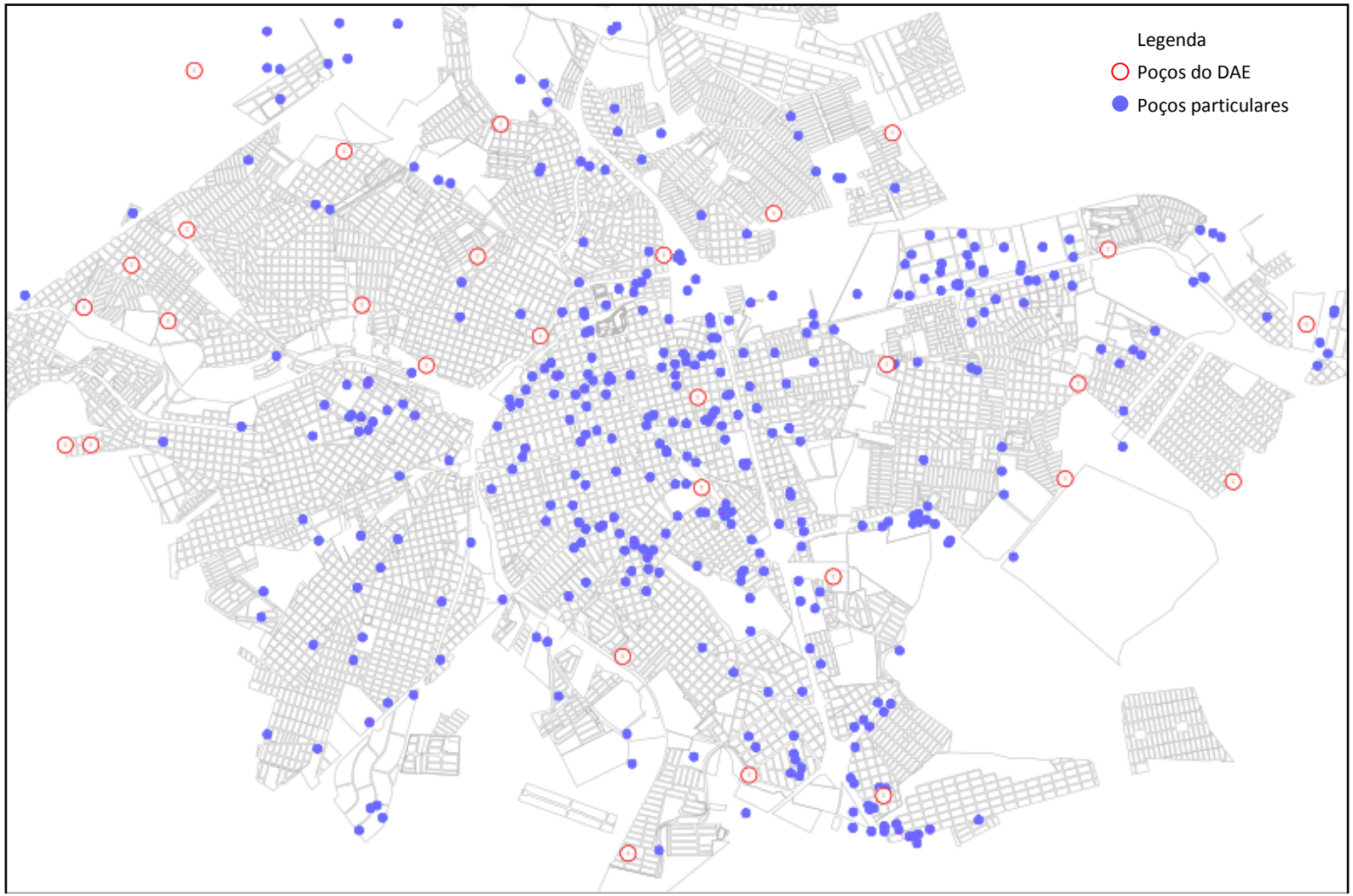


Figura 4.2 - Poços particulares e do DAE Bauru

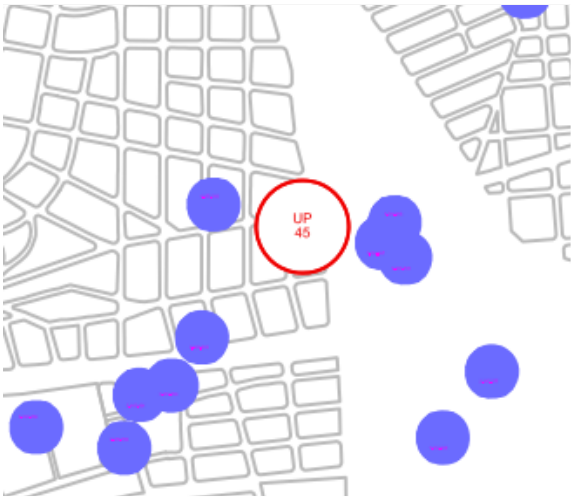


Figura 4.3 - Detalhe da localização do UP 45

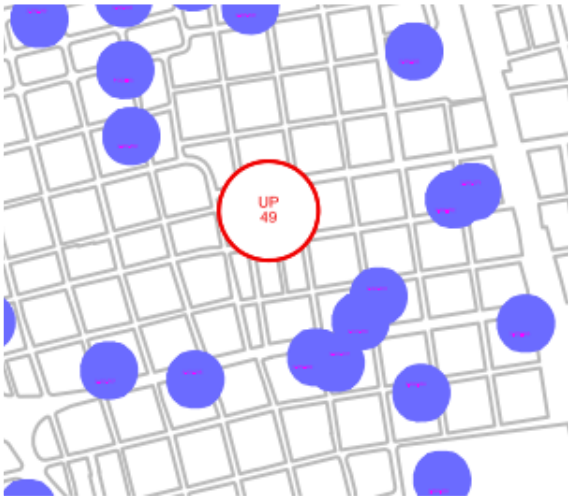


Figura 4.4 - Detalhe da Localização do UP 49

Figura 4.5 - Detalhe da localização do UP 50

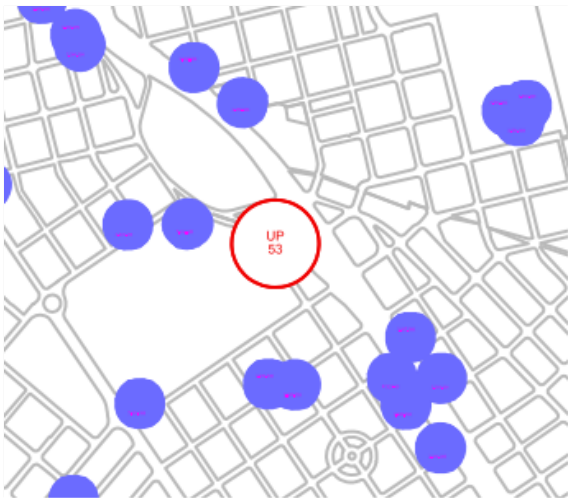


Figura 4.6 - Detalhe da localização do UP 53

Ainda que, para se interpretar detalhadamente as informações apresentadas nas Figuras 4.3 a 4.6, seja necessário considerar os aquíferos explorados, as vazões dos poços e os raios de influência, uma interpretação visual de distanciamento já indica que existem áreas, como as dos poços UP 45, UP 49, UP 50 e UP 53, que devem ser melhor estudadas, visando à preservação dos poços como um todo.

O poço UP 45 apresenta uma preocupação adicional, pois além de possuir uma série de poços particulares muito próximos, ele se encontra dentro do raio de 500 m de área decretada como contaminada, o que pode favorecer comunicação entre aquíferos e aprofundamento de contaminações.

Ressalta-se que este cruzamento de informações sobre a totalidade de poços, também é ferramenta importante na questão da locação de novos poços, que devem considerar distanciamentos entre poços existentes, entre outros fatores.

Uma das dificuldades no controle da exploração é a ilegalidade na perfuração e operação dos poços particulares. Nestes casos, os distanciamentos mínimos entre poços e as medidas para preservação dos aquíferos de forma sustentável podem não estar de acordo com o previsto pelo DAEE.

5 ÁREAS DECRETADAS COMO CONTAMINADAS NO MUNICÍPIO

Foi feito levantamento junto ao site da CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, o "Relatório de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo", do município de Bauru, base dezembro de 2012. As áreas decretadas como contaminadas ou remediadas, em Bauru, foram plotadas em imagens de satélite (Figura 5.1).

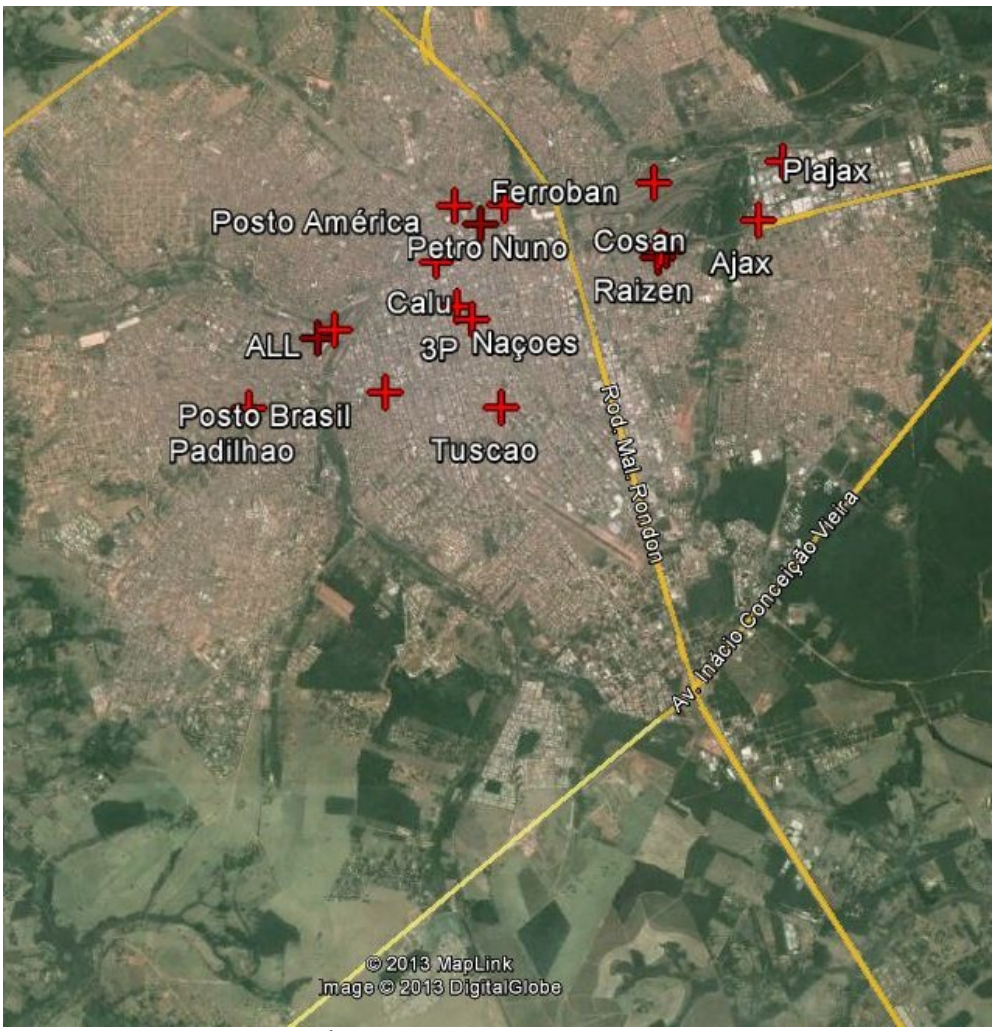


Figura 5.1 - Áreas Contaminadas no Município de Bauru
Fonte: CETESB, Dez 2012

Posteriormente foram plotados raios de 500 m em cada um dos poços do DAE Bauru para verificação se existiam áreas decretadas como contaminadas dentro das áreas correspondentes dos poços (Figura 5.2).

O raio utilizado de 500m é atribuído pela Resolução SES/SERHS/SMA n.º 3, de 21 de junho de 2006, DAEE, em seu Artigo 8°, parágrafo segundo, que trata da Renovação de Outorgas de Uso. Caso

seja encontrada área contaminada dentro deste raio, o proprietário do poço deverá solicitar à CETESB parecer técnico da referente à qualidade ambiental, para estipular regime especial de coleta e análises de água visando o acompanhamento da qualidade da água no poço e medidas necessárias.

Em áreas urbanas, a situação mais preocupante está relacionada com postos de combustíveis líquidos, que representam cerca de 74 % de todas as áreas já decretadas como contaminadas no Estado de São Paulo (CETESB 2006), sendo que as principais substâncias contaminantes são hidrocarbonetos aromáticos, hidrocarbonetos policíclicos, metais e solventes halogenados.

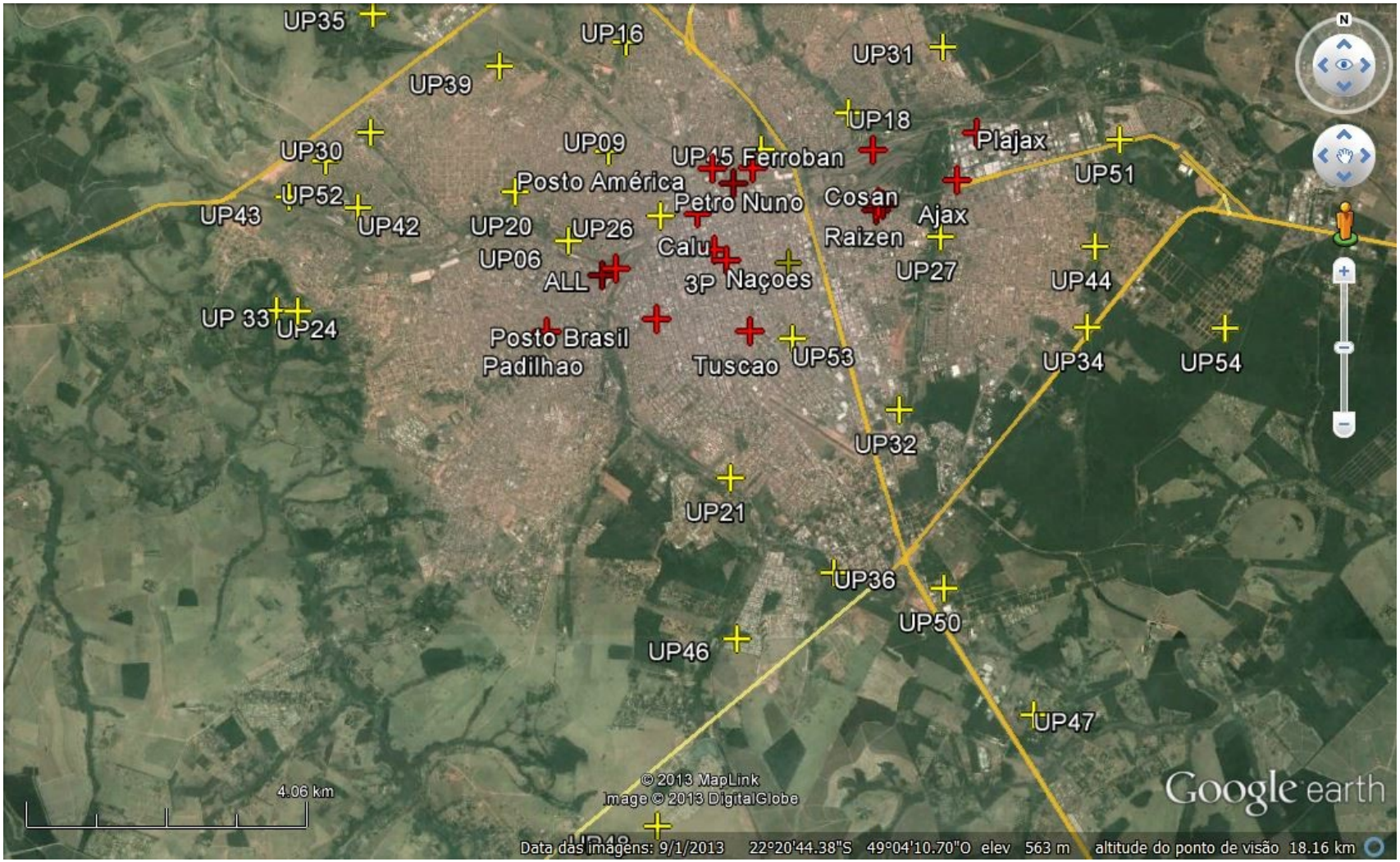


Figura 5.2 - Áreas Contaminadas em Bauru-Cetesb, 2012 e os poços do DAE Bauru em operação

A sobreposição de raios de 500 m a partir poços com as áreas decretadas pela CETESB como contaminadas no município de Bauru, mostrou que dentro do raio do poço Primavera II (coordenadas UTM: 699,750 E 7531,767 N, Figura 5.3), a 381m do mesmo, existe a área contaminada do Auto Posto Petro-Nuno, localizado a Av. Nuno de Assis 20-50 – com coordenas UTM: 699,578 E 7531,425 N (Relatório da CETESB, ANEXO 2).

Figura 5.3 - Área Contaminadas dentro do Raio de 500m do Poço Primavera II

Existem ainda outras duas áreas contaminadas, relacionadas a postos de combustível, nas proximidades do raio de 500m deste poço, que indicam cuidados adicionais.

Um fator de proteção para o poço Primavera II pode ser o fato do mesmo estar na margem oposta do Rio Bauru. Dessa forma, no caso da descarga de contaminantes, é possível que ela ocorra juntamente com as águas superficiais, diretamente no rio. Neste caso, o rio receberia a carga poluidora, mas, em contrapartida, evitaria a poluição do manancial subterrâneo por intermédio do poço.

A última análise de água disponível deste poço, de 19 de Agosto de 2013, enviada à Hidrosan, não mostra qualquer parâmetro em desacordo com a Portaria 2914 do Ministério da Saúde para água potável. Entretanto, recomenda-se a implantação de um regime de automonitoramento trimestral dos parâmetros BTEX, TPH's e PAH's. Recomenda-se também que

seja solicitado um Parecer Técnico da CETESB para o ponto e a verificação da necessidade de implantação de novas análises ou mudanças no regime de automonitoramento.

Antes da determinação de um novo ponto de perfuração, deve-se verificar a existência de fontes pontuais com potencial de contaminação de solo e águas subterrâneas, descritas no ANEXO 1 da Resolução SES/SERHS/SMA n.º 3, de 21 de junho de 2006, além da consulta obrigatória à versão atual do Relatório de Áreas Contaminadas da CETESB na data da nova locação. A proximidade com áreas contaminadas pode comprometer a qualidade da água e impor regimes de controle mais rigorosos, que elevam o custo operacional e pode, em última instância, impedir o uso do recurso hídrico subterrâneo.

Todas as informações disponíveis a respeito das áreas contaminadas e remediadas no município de Bauru, de acordo com a CETESB (2012), estão relacionadas no ANEXO 2.

6 BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério da Saúde. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Portaria n. 2914, de 12 de Dezembro 2012.

CAVAGUTI, N., SILVA,F.P. (1992) Gestão dos Recursos Hídricos Subterrâneos na cidade de Bauru – SP, Face as Características Hidrogeológicas Especiais da Região. 7o Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas, p. 74 – 79, Belo Horizonte.

CETESB- Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – 2001 - 2003. Série Relatórios. CETESB. 211 p.:il São Paulo.2004.

CETESB - Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo - Dez 2012; http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/areas-contaminadas/2012/.pdf

CLEARY, ROBERT W. Águas Subterrâneas. Flórida: Princeton Groundwater, 2007. 112 p.
DAE- DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO - BAURU, Diversos documentos e planilhas de operação dos Poços, Energia e Distribuição.

COSTA, M. L. M. Estabelecimento de critérios de outorga de direito de uso para águas subterrâneas, 2009. UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, Campina Grande, PB.

DAE BAURU- DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO - BAURU, "Abastecimento de Água, 2012"

DAEE - DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. (1976) Estudo de Águas Subterrâneas, Região Administrativa 7,8,9 Bauru, S.J. do Rio Preto, Araçatuba. Volume 1, 2, 3, 4 . São Paulo.

DAEE - DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA, Manual de Operação e Manutenção de Poços - DAEE, São Paulo, 1982, 2ª ed, 90 p.

DAEE - DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – 2005. Mapa das águas subterrâneas do Estado de São Paulo. Disponível no site DAEE: www.daee.sp.gov.br

DAEE - DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – Instrução Técnica - DPO - 006 de 03.08.2012. Disponível no site DAEE: www.daee.sp.gov.br

DINIZ, H.N.; MICHALUATE, W.J. Interpretação de Testes de Vazão em Poços Tubulares Profundos, Dimensionamento e Especificações de Bombas Submersas, ABAS. São Paulo, 2001. 91 p.

DOMENICO, P.ª; SCHWARTZ, F.W. 1998. Physical and Chemical hydrogeology. 2a Ed., John Wiley & Sons, Nova York, 506 p.

DRISCOLL, F.G.. Groundwater and wells. 2ª Ed., Johnson Screens, St. Paul, Minnesota, 1995. 1089 p.
FOSTER, S.S.D.A e HIRATA, R.C.A. Groundwater polution risk evaluation: the metodology using avaliable data. Lima: CEPIS/PAHO/WHO, 1998. 78P.

GIAFFERIS, G. P; OLIVEIRA, E. L. Gestão da Qualidade das Águas Subterrâneas, Pela Autarquia Municipal de Água, no Município de Bauru, SP; XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2007.

GONÇALES, V.G; GIAMPÁ, C.E.Q, Águas Subterrâneas e Poços Tubulares Profundos, 1ª Ed., São Paulo, 2006 – SP, 501 p.

GONÇALVES, V.G; MARIANO, I.B;SOUZA FILHO,M.N; GIANPÁ,C.E.Q - Manual de Perfuração de Poços Tubulares para Investigação e Captação de Água Subterrânea no Sistema Aquífero Guarani,1° edição, Montevideo, 2007.

HIRATA, R.C.A & NUNES DA SILVA, A. 1999. Mapa hidrogeológico da Bacia do Alto Tietê. In: Macedo, A. (coord.). Banco de Dados Espaciais da Bacia do Alto Tietê.LIG-IGc-USP. São Paulo; www.geolig.igc.usp.br

IG, Projeto Ambiental Estratégico Aquíferos : Síntese das atividades período 2007 – 2010 / Mara Akie Iritani, Luciana Martin Rodrigues Ferreira, Amélia João Fernandes, Sibele Ezaki, São Paulo IG - Instituto Geológico, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2005 -Censo Populacional do Brasil - Rio de Janeiro- RJ,: IBGE, 2005.

IPT Manual de Métodos para Interpretação de Ensaios de Aquífero. Relatório Técnico N° 25999, São Paulo, 1988.

IRITANI, M.A. & S.E. (IG/SMA). Cadernos do Projeto Ambiental Estratégico Aquíferos: Secretaria do Meio Ambiente, Instituto Geológico. São Paulo, 2010. Número 2. 48p.

MAPA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2005, ESCALA 1:100000 – DAEE, IG,IPT,CPRM, 119 p.

MARTINS NETTO, J.P.G.; CARNEIRO, S.R.C, Inovações Nos Processos de Desenvolvimento de Poços Profundos - XV Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas, Natal, 2008, - 2002, CD-ROM

MARTINS NETTO, J.P.G; FRANCO F., F.W.B., BIANCHI NETO, C., : Aumento da Produção de Água, Redução do Consumo de Energia Elétrica e Recuperação de Investimentos, Através da Manutenção e Desincrustação Química em Poços, com a Utilização de Produtos a Base de Orto-Fosfatos Ácidos, XVIII - AESABESP , São Paulo, 2007.

MARTINS NETTO, J.P.G; FRANCO F., F.W.B., BIANCHI NETO, C.; A Desincrustação Química e Recuperação de Poços no Aquífero Guarani, com 1460 e 1605 m de Profundidade, Através da Utilização do NO RUST. XXIII AESABESP, São Paulo, 2012.

MARTINS NETTO, J.P.G; Planejamento, Construção de Poços Tubulares Profundos e Testes e Bombeamento. ONU/UNESCO - ANA - Agência Nacional de Águas, Brasil, 2011.

PAULA E SILVA,F. de, CAVAGUTI, N. (1994) Nova Caracterização Estratigráfica e Tectônica do Mesozóico na Cidade de Bauru – SP. Geociências, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 83-99.

WATERLOO BRASIL, 2001. Modelagem Matemática de Fluxo das Águas Subterrâneas – Bauru - SP; Relatório Técnico Final. Departamento de Água e Esgoto de Bauru - DAE, 36 P.

ANEXO 1

COMPILAÇÃO DE DADOS DOS POÇOS ATÉ SETEMBRO DE 2013 E PERFIS GEOLÓGICOS CONSTRUTIVOS.

UP 6 - CONSOLAÇÃO

NOME DO POÇO: Consolação					Número UP: 6	
Endereço:	Rua Consolação, q. 08				Município:	Bauru - SP
Coordenadas :	696,955 km E		7530,473 km N			
Ano de Perfuração:	1978	Profundidade (metros):	214,8		Aquífero:	Formação Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim	
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA									
Alterações:	( ) Sim	(X) Não					pH:	9,6	
Ultima Análise:	13627/2013		Data:	19/08/2013		Nitrato (mg/L):		0,47	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1978	NE:	35	ND:	79,5	Vazão:	110	Q/s:	2,472 m³/h/m

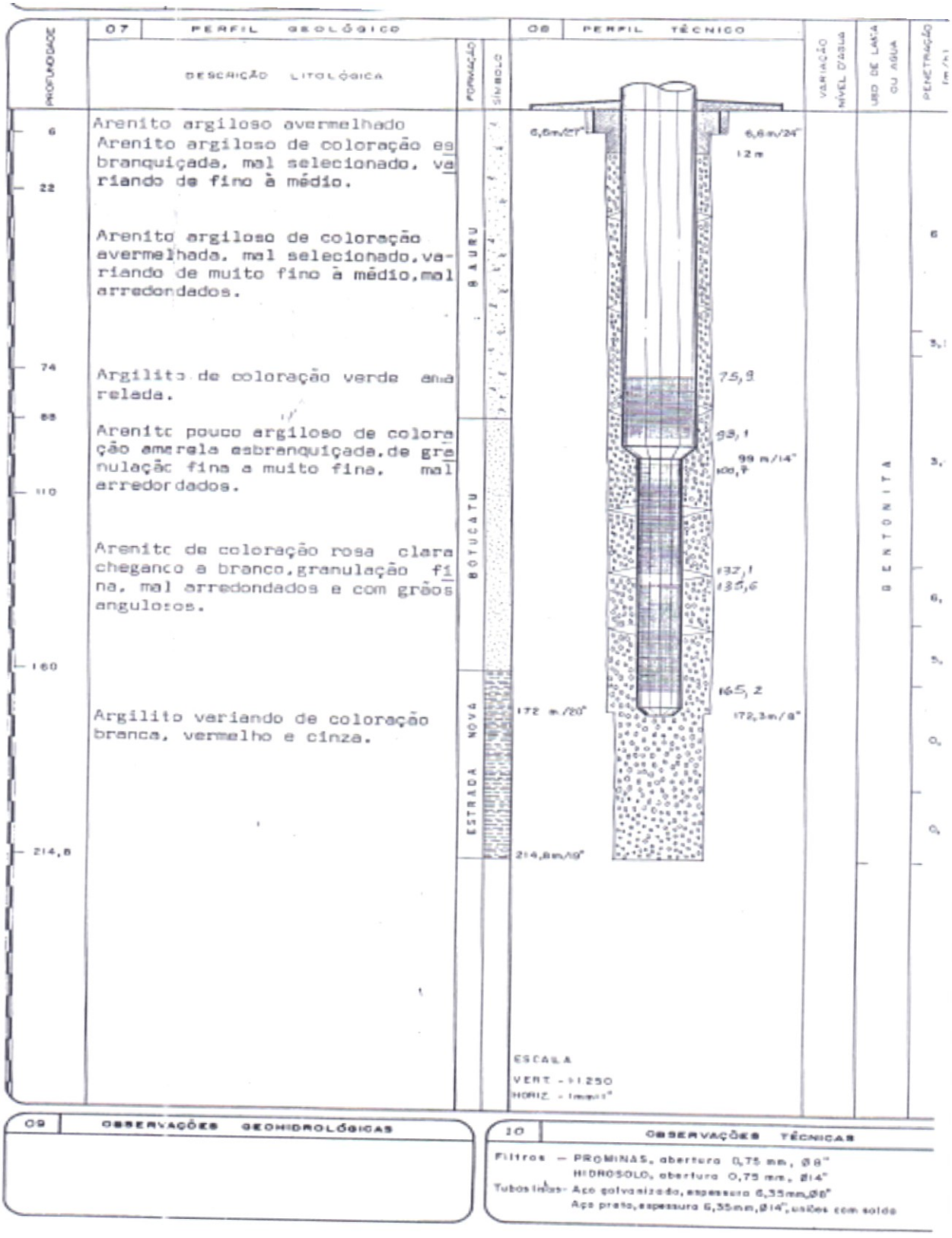
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	0,68	2009	0,66	2010	0,64	2011	0,60	2012	0,61	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE *:	35,00	ND:	128,57	Vazão (m³/h):	57,45	Q/s:	0,61395 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	132,29	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 517-18	
HMT (mca): 61	Ø Tub.	144	Potência:	65	Voltagem:	380	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	22:43	Ano:	2013	m³/KW : 0,984		KW/m³ : 1,016	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


07 PERFIL GEOLÓGICO
DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
PROFUNDIDADE
FORMAÇÃO
SÍMBOLO
08 PERFIL TÉCNICO
VARIAÇÃO NÍVEL D'ÁGUA
LIBO DE LAMA OU ÁGUA
PENETRAÇÃO
Arenito argiloso avermelhado
Arenito argiloso de coloração es branquiçada, mal selecionado, va riando de fino à médio.
Arenito argiloso de coloração avermelhada, mal selecionado, variando de muito fino à médio, mal arredondados.
Argilito de coloração verde ama relada.
Arenito pouco argiloso de colora ção amarela esbranquiçada, de gre nulação fina a muito fina, mal arredondados.
Arenito de coloração rosa clara chegando a branco, granulação fi na, mal arredondados e com grãos angulosos.
Argilito variando de coloração branca, vermelho e cinza.
6
22
74
85
110
160
214,8
BAURU
BOTUCATU
ESTRADA NOVA
6,6m/27"
6,6m/24"
12m
75,9
93,1
99 m/14"
100,9
137,1
138,6
165,2
172 m/20"
172,3m/8"
214,8m/10"
BENTONITA
ESCALA
VERT - 1:250
HORIZ. -
09 OBSERVAÇÕES GEOHIDROLÓGICAS
10 OBSERVAÇÕES TÉCNICAS
Filtros – PROMINAS, abertura 0,75 mm, Ø8"
HIDROSOLO, abertura 0,75 mm, Ø14"
Tubos lisos- Aço galvanizado, espessura 6,35mm, Ø8"
Aço preto, espessura 6,35mm, Ø14", uniões com solda

UP 9 - PADILHA

NOME DO POÇO: Padilha						Número UP: 9	
Endereço:	Rua Antonio Padilha, q. 01				Município:	Bauru	
Coordenadas :	697,573 km E		7531,757 km N				
Ano de Perfuração:	1979	Profundidade (metros) :	220		Aquífero:	Formação Pirambóia	
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não		Anexo	(X)	Sim	
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação				

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	9,2	
Ultima Análise:	13628/2013	Data:	19/08/2013	Nitrato (mg/L):	0,6	VMP = 10 mg/L	

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1979	NE:	50,5	ND:	57,5	Vazão:	90	Q/s:	12,857 m³/h/m

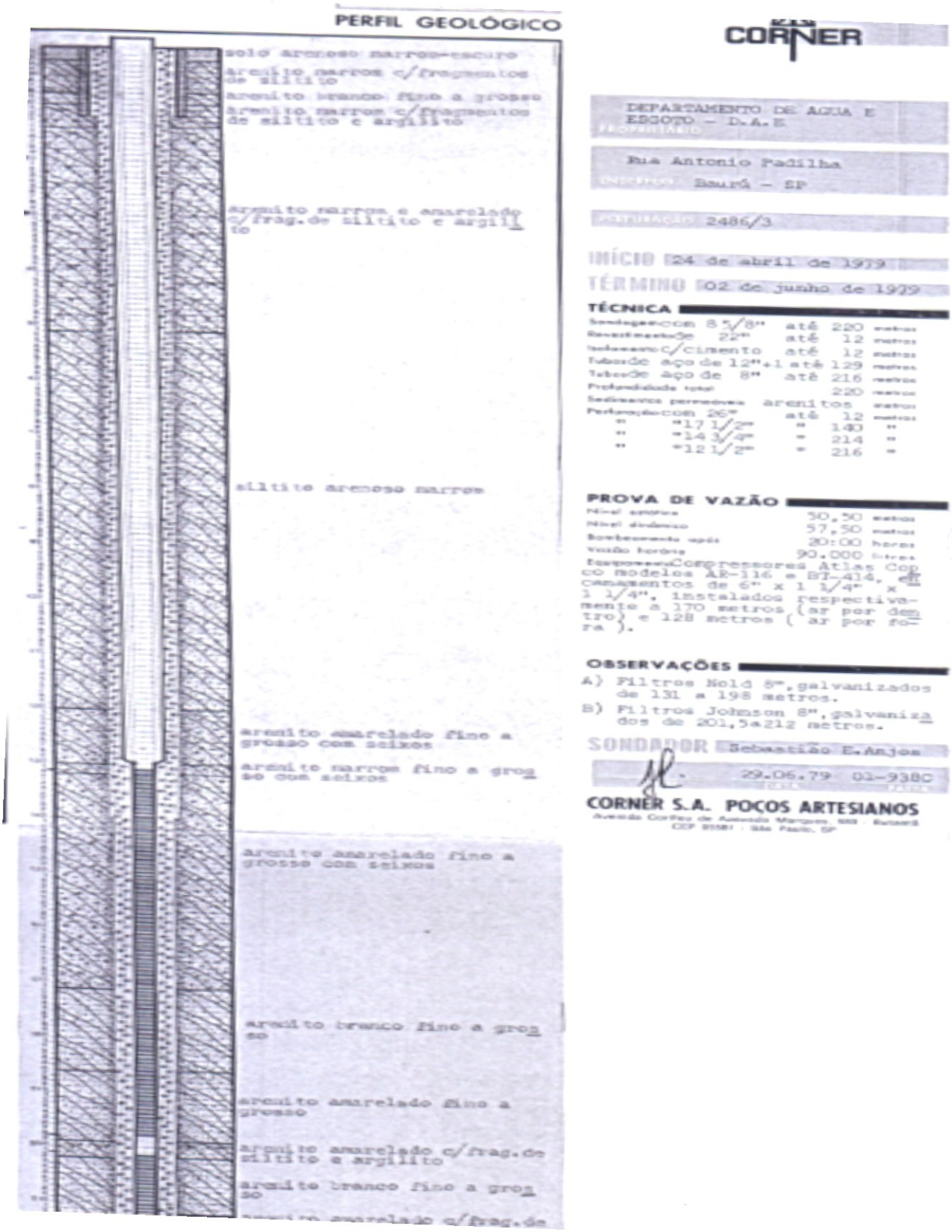
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	8,33	2009	7,99	2010	8,49	2011	6,90	2012	7,00	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	113,00	ND:	120,51	Vazão (m³/h):	47,76	Q/s:	6,35952 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	126,6	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 517-13	
HMT (mca):	47	Ø Tub.	201	Potência:	50	Voltagem:	380
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	22:56	Ano:	2013	m³/KW :	1,092	KW/m³ :	0,915

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES



PERFIL GEOLÓGICO

solo arenoso marrom-escuro
arenito marrom c/fragmentos de siltito
arenito branco fino a grosso
arenito marrom c/fragmentos de siltito e argilito
arenito marrom e amarelado c/frag.de siltito e argilito
siltito arenoso marrom
arenito amarelado fino a grosso com seixos
arenito marrom fino a grosso com seixos
arenito amarelado fino a grosso com seixos
arenito branco fino a grosso
arenito amarelado fino a grosso
arenito amarelado c/frag.de siltito e argilito
arenito branco fino a grosso
arenito amarelado c/frag.de

CORNER

DEPARTAMENTO DE AGUA E ESGOTO - D.A.E
PROPRIETÁRIO
Rua Antonio Padilha
ENDEREÇO Baurú - SP

PERFURAÇÃO 2486/3

INÍCIO 24 de abril de 1979
TÉRMINO 02 de junho de 1979

TÉCNICA

Sondagem com 8 5/8"	até	220	metros
Revestimento de 22"	até	12	metros
Isolamento c/cimento	até	12	metros
Tubos de aço de 12"+1	até	129	metros
Tubos de aço de 8"	até	216	metros
Profundidade total		220	metros
Sedimentos permeáveis		arenitos	metros
Perfuração com 26"	até	12	metros
" "17 1/2"	"	140	"
" "14 3/4"	"	214	"
" "12 1/2"	"	216	"

PROVA DE VAZÃO

Nível estático	50,50 metros
Nível dinâmico	57,50 metros
Bombeamento após	20:00 horas
Vazão horária	90.000 litros

Equipamento Compressores Atlas Copco modelos AR-116 e BT-414, encanamentos de 6" x 1 1/4" x 1 1/4", instalados respectivamente a 170 metros (ar por dentro) e 128 metros (ar por fora).

OBSERVAÇÕES

A) Filtros Nold 8", galvanizados de 131 a 198 metros.
B) Filtros Johnson 8", galvanizados de 201,5 a 212 metros.

SONDADOR Sebastião E.Anjos
29.06.79 01-938C

CORNER S.A. POÇOS ARTESIANOS
Avenida Corifeu de Azevedo Marques, 988 - Butantã
CEP 05581 - São Paulo, SP

UP - 16 SANTA CECÍLIA

NOME DO POÇO: Santa Cecília					Número UP: 16	
Endereço:	Rua João Paulo I, q. 07				Município:	Bauru
Coordenadas :	697,834 km E		7533,32 km N			
Ano de Perfuração:	1981	Profundidade (metros):	371		Aquífero:	Formação Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim	
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	9,2	
Ultima Análise:	13630/2013	Data:	19/08/2013	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L	

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1981	NE:	80	ND:	104,4	Vazão:	129	Q/s:	5,287 m³/h/m

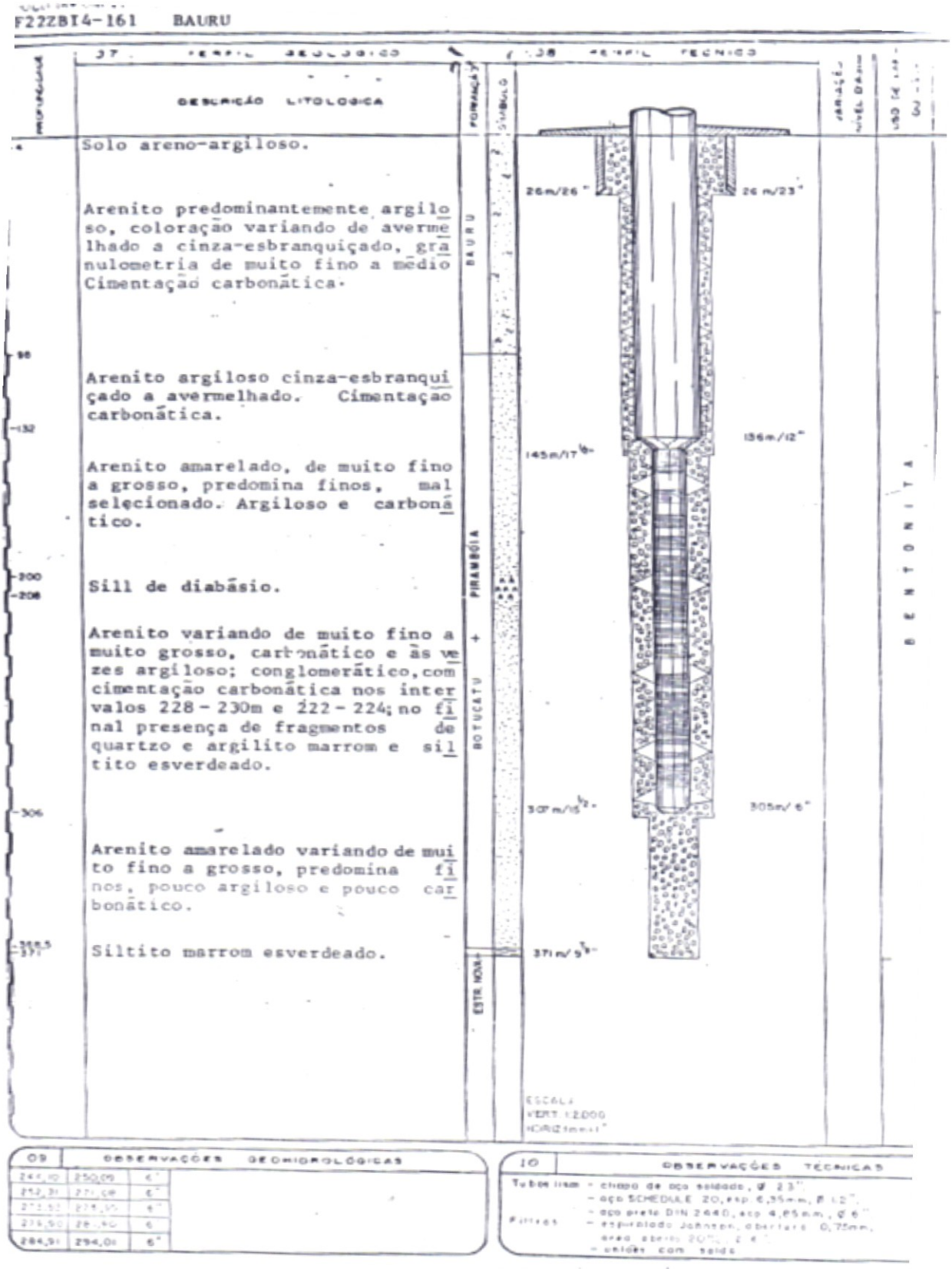
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008*	1,31	2009	8,37	2010	12,83	2011	10,54	2012	8,20	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	123,94	ND:	130,04	Vazão (m³/h):	41,66	Q/s:	6,834 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	134,71	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 517-19E	
HMT (mca):	94	Ø Tub.	155	Potência:	55	Voltagem:	380
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	10:12	Ano:	2013	m³/KW :	0,709	KW/m³ :	1,410

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


F22ZBI4-161 BAURU
DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
Solo areno-argiloso.
Arenito predominantemente argiloso, coloração variando de avermelhado a cinza-esbranquiçado, granulometria de muito fino a médio Cimentação carbonática.
Arenito argiloso cinza-esbranquiçado a avermelhado. Cimentação carbonática.
Arenito amarelado, de muito fino a grosso, predomina finos, mal selecionado. Argiloso e carbonático.
Sill de diabásio.
Arenito variando de muito fino a muito grosso, carbonático e às vezes argiloso; conglomerático, com cimentação carbonática nos intervalos 228 - 230m e 222 - 224; no final presença de fragmentos de quartzo e argilito marrom e siltito esverdeado.
Arenito amarelado variando de muito fino a grosso, predomina finos, pouco argiloso e pouco carbonático.
Siltito marrom esverdeado.
BAURU
PIRAMBÓIA + BOTUCATU
ESTR. NOVA
26m/26"
26 m/23"
145m/17"
136m/12"
307 m/15"
305m/ 6"
371m/ 9"
BENTONITA
ESCALA
VERT 1:2000
HORIZ (mm)
09 OBSERVAÇÕES GEOHIDROLÓGICAS
10 OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

UP 18 - BEIJA - FLOR

NOME DO POÇO: Beija-Flor				Número UP: 18	
Endereço:	Rua Alexandre J. Nasralla, q. 01			Município:	Bauru
Coordenadas :	701,060 km E		7532,257 km N		
Ano de Perfuração:	1981	Profundidade (metros):	351	Aquífero:	Formação Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação		

QUALIDADE DE ÁGUA					
Alterações:	( ) Sim	(X) Não		pH:	9
Ultima Análise:		Data:		Nitrato (mg/L):	0,15 VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1981	NE:	44,7	ND:	60,7	Vazão:	115	Q/s:	7,188 m³/h/m

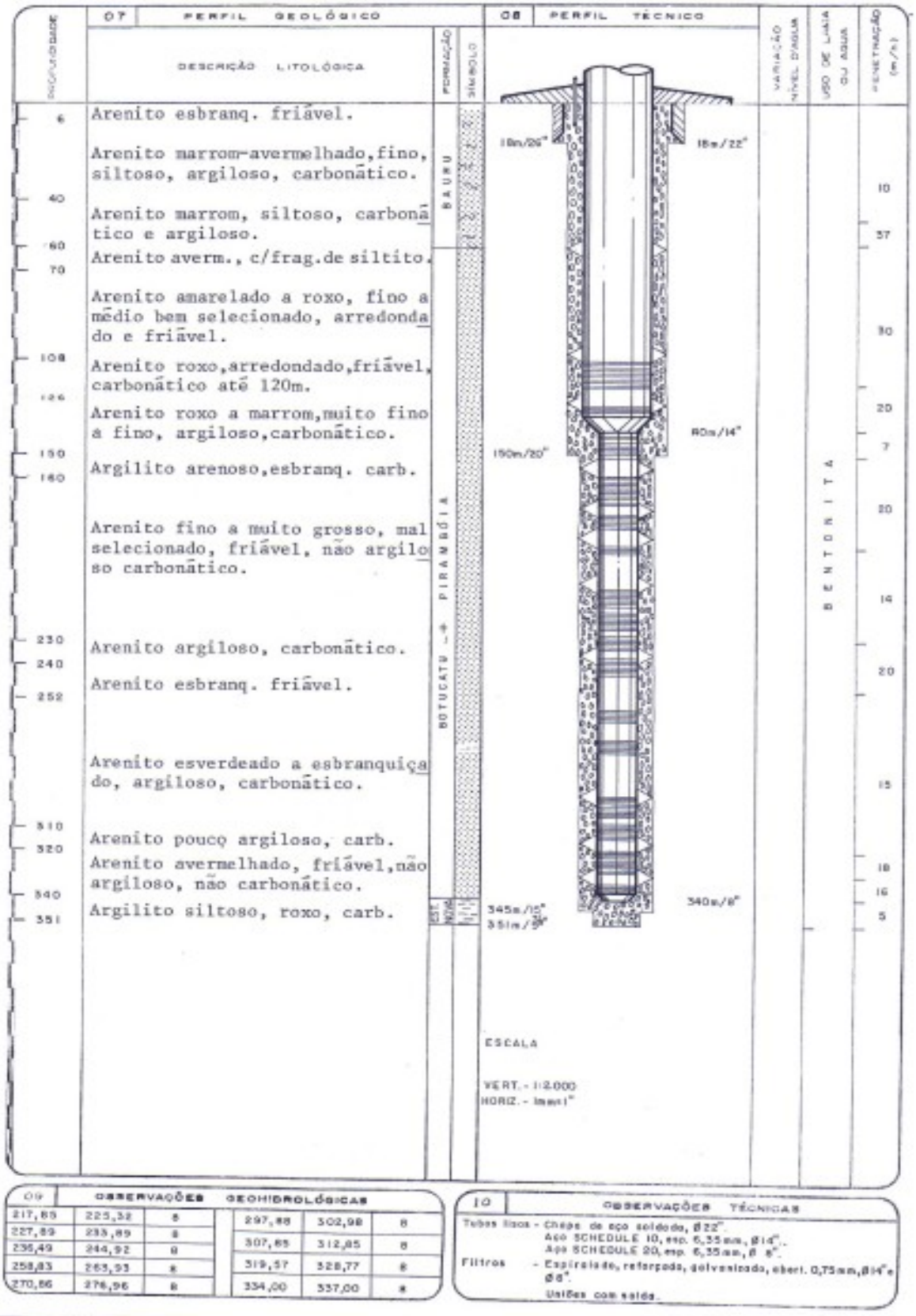
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	10,57	2009	10,61	2010	8,26	2011	9,43	2012	13,12	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	92,90	ND:	111,41	Vazão (m³/h):	196,80	Q/s:	10,6299 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	126,08	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 1012-6	
HMT (mca): 94	Ø Tub.	155	Potência:	150	Voltagem:	440	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	16:08	Ano:	2013	m³/KW :	0,814	KW/m³ :	1,228

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m		( ) Sim	(X) Não
Número da página CETESB		Data:	

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


07 PERFIL GEOLÓGICO
DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
FORMAÇÃO
SÍMBOLO
08 PERFIL TÉCNICO
VARIAÇÃO NÍVEL D'AGUA
USO DE LAMA OU AGUA
PENETRAÇÃO (m/h)
Arenito esbranq. friável.
Arenito marrom-avermelhado,fino, siltoso, argiloso, carbonático.
Arenito marrom, siltoso, carbonático e argiloso.
Arenito averm., c/frag.de siltito.
Arenito amarelado a roxo, fino a médio bem selecionado, arredondado e friável.
Arenito roxo,arredondado,friável, carbonático até 120m.
Arenito roxo a marrom,muito fino a fino, argiloso,carbonático.
Argilito arenoso,esbranq. carb.
Arenito fino a muito grosso, mal selecionado, friável, não argiloso carbonático.
Arenito argiloso, carbonático.
Arenito esbranq. friável.
Arenito esverdeado a esbranquiçado, argiloso, carbonático.
Arenito pouco argiloso, carb.
Arenito avermelhado, friável,não argiloso, não carbonático.
Argilito siltoso, roxo, carb.
BAURU
BOTUCATU → PIRAMBÓIA
18m/20"
18m/22"
80m/14"
150m/20"
340m/8"
345m/15"
351m/8"
BENTONITA
ESCALA
VERT. - 1:2.000
HORIZ. - 1mm=1"
09 OBSERVAÇÕES GEOHIDROLÓGICAS
217,85 225,32 8
227,89 233,89 8
236,49 244,92 8
258,83 263,93 8
270,86 276,96 8
297,88 302,98 8
307,85 312,85 8
319,57 328,77 8
334,00 337,00 8
10 OBSERVAÇÕES TÉCNICAS
Tubos lisos - Chapa de aço soldada, Ø 22".
Aço SCHEDULE 10, esp. 6,35 mm, Ø 14".
Aço SCHEDULE 20, esp. 6,35 mm, Ø 8".
Filtros - Espiralado, reforçado, galvanizado, abert. 0,75mm, Ø 14" e Ø 8".
Uniões com saída.

UP 20 - VÂNIA MARIA

NOME DO POÇO: Vânia Maria						Número UP: 20			
Endereço:	Rua Francisco Rego Carranca, q. 01					Município:	Bauru		
Coordenadas :	696,193 km E		7531,166 km N						
Ano de Perfuração:	1982	Profundidade (metros):	209			Aquífero:	Formação Pirambóia		
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X) Sim					
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação						

QUALIDADE DE ÁGUA									
Alterações:	( ) Sim	(X) Não				pH:	9,6		
Ultima Análise:	13625/2013		Data:	19/08/2013		Nitrato (mg/L):	0,21	VMP = 10 mg/L	

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1982	NE:	85,88	ND:	113,3	Vazão:	63,84	Q/s:	2,328 m³/h/m

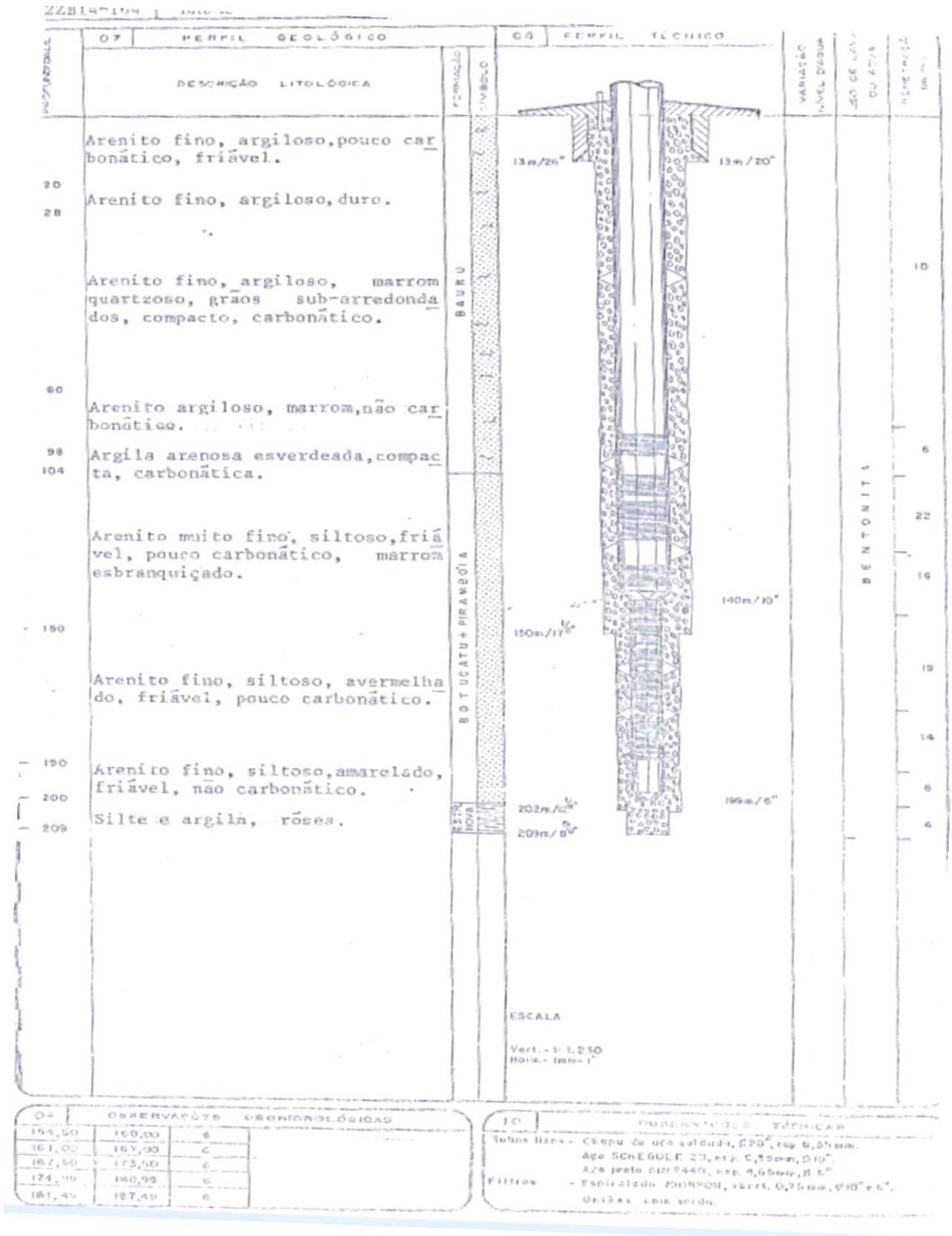
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m									
2008	#VALOR!	2009	######	2010	1,3536	2011	1,11239	2012	1,037 m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	118,24	ND:	135,75	Vazão (m³/h):	20,74	Q/s:	1,185 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA									
Prof. Instalação (altura do Crivo):	139			Marca:	Ebara			Modelo:	BHS 516-9
HMT:	3,3	Ø Tub.	105			Potência:	20	Voltagem:	380
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	21:55			Ano:	2013	m³/KW :	1,756	KW/m³ :	0,570

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


07 PERFIL GEOLÓGICO
DESCRIÇÃO LITOLÓGICA
FORMAÇÃO
SÍMBOLO
08 PERFIL TÉCNICO
VARIAÇÃO NÍVEL D'ÁGUA
USO DE LAVA OU AGUA
Arenito fino, argiloso, pouco carbonático, friável.
20
Arenito fino, argiloso, duro.
28
Arenito fino, argiloso, marrom quartzoso, grãos sub-arredondados, compacto, carbonático.
BAURU
60
Arenito argiloso, marrom, não carbonático.
98
Argila arenosa esverdeada, compacta, carbonática.
104
Arenito muito fino, siltoso, friável, pouco carbonático, marrom esbranquiçado.
BOTUCATU + PIRAMBÓIA
150
Arenito fino, siltoso, avermelhado, friável, pouco carbonático.
190
Arenito fino, siltoso, amarelado, friável, não carbonático.
200
Silte e argila, róseas.
209
13m/26"
13m/20"
140m/10"
150m/17 1/2"
199m/6"
202m/12 1/2"
209m/8 5/8"
BENTONITA
10
6
22
16
19
14
8
4
ESCALA
Vert. - 1:1.250
Horiz. - 1mm = 1"
09 OBSERVAÇÕES GEOHIDROLÓGICAS
154,50 160,00 6
161,00 167,00 6
167,50 173,50 6
174,99 180,99 6
181,49 187,49 6
10 OBSERVAÇÕES TÉCNICAS
Tubos lisos - Chapa de aço soldada, Ø20", esp. 6,35mm.
Aço SCHEDULE 20, esp. 6,35mm, Ø10".
Aço preto DIN 2440, esp. 4,65mm, Ø 6".
Filtros - Espiralado JOHNSON, abert. 0,75mm, Ø10" e 6".
Uniões com sordo.

UP 21 - JARDIM AMÉRICA

NOME DO POÇO: Jardim América					Número UP: 21			
Endereço:	Rua José Maria Rodrigues Costa, q. 01				Município:	Bauru		
Coordenadas :	699,267 km E		7527,013 km N					
Ano de Perfuração:	1982	Profundidade (metros):	160		Aquífero:	Formação Pirambóia		
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X) Sim				
Outorga:	(X) Sim	( ) Não						

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,21	
Ultima Análise:	14643/2012	Data:	27/11/2012	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L	

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2008	NE:	72	ND:	108,34	Vazão:	62,6	Q/s:	1,723	m³/h/m

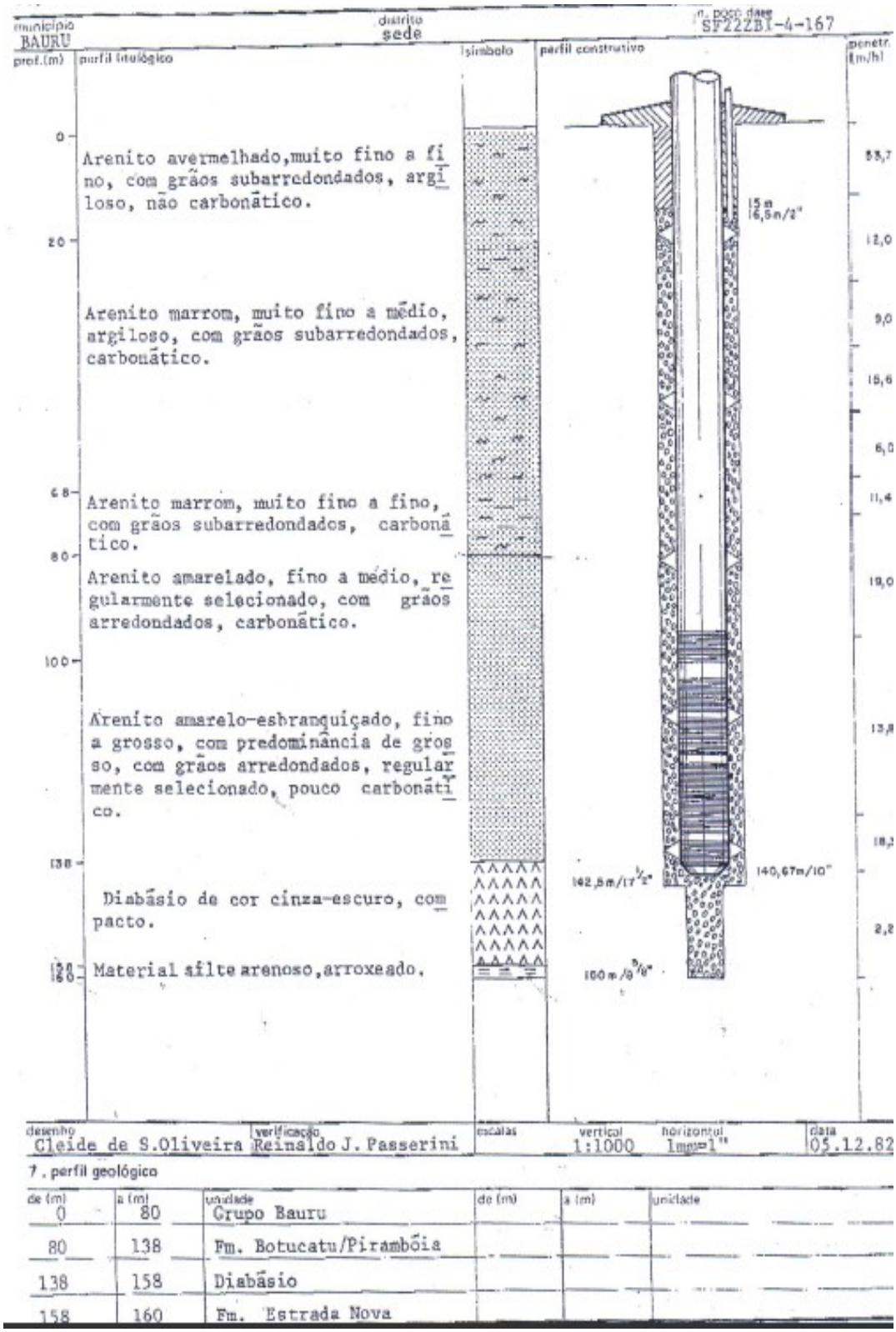
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	16,29	2009	11,83	2010	11,14	2011	9,62	2012	8,95	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	104,50	ND:	115,23	Vazão (m³/h):	76,96	Q/s:	7,17399	m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	134	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 813-8 (-1)	
HMT (mca): 71	Ø Tub.	201	Potência:	100	Voltagem:	380	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	23:15	Ano:	2013	m³/KW : 1,138		KW/m³ : 0,879	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES



município	distrito	n. poço dase
BAURU	sede	SF22ZBI-4-167

prof.(m)	perfil litológico	símbolo	perfil construtivo	penetr. (m/h)
0	Arenito avermelhado, muito fino a fino, com grãos subarredondados, argiloso, não carbonático.			53,7
20			15 m 16,5 m/2"	12,0
	Arenito marrom, muito fino a médio, argiloso, com grãos subarredondados, carbonático.			9,0
				15,6
				6,0
68	Arenito marrom, muito fino a fino, com grãos subarredondados, carbonático.			11,4
80	Arenito amarelado, fino a médio, regularmente selecionado, com grãos arredondados, carbonático.			19,0
100				
	Arenito amarelo-esbranquiçado, fino a grosso, com predominância de grosso, com grãos arredondados, regularmente selecionado, pouco carbonático.			13,8
				18,3
138	Diabásio de cor cinza-escuro, compacto.		142,5 m/17 1/2" 140,67 m/10"	2,2
158 160	Material silte arenoso, arroxeado.		160 m/8 5/8"	

desenho	verificação	escalas	vertical	horizontal	data
Cleide de S.Oliveira	Reinaldo J. Passerini		1:1000	1mm=1"	05.12.82

7. perfil geológico

de (m)	a (m)	unidade	de (m)	a (m)	unidade
0	80	Grupo Bauru			
80	138	Fm. Botucatu/Pirambóia			
138	158	Diabásio			
158	160	Fm. Estrada Nova			

UP 24 - PARQUE REAL I

NOME DO POÇO: Parque Real I					Número UP: 24	
Endereço:	Rua Dois, q.01				Município:	Bauru
Coordenadas :	692,689 km E		7529,517 km N			
Ano de Perfuração:	1984	Profundidade (metros):	163,51		Aquífero:	Formação Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim	
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA									
Alterações:	( ) Sim	(X) Não				pH:	9,5		
Ultima Análise:	13615/2013		Data:	05/08/2013		Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L	

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1984	NE:	65,36	ND:	102,66	Vazão:	46,68	Q/s:	1,251 m³/h/m

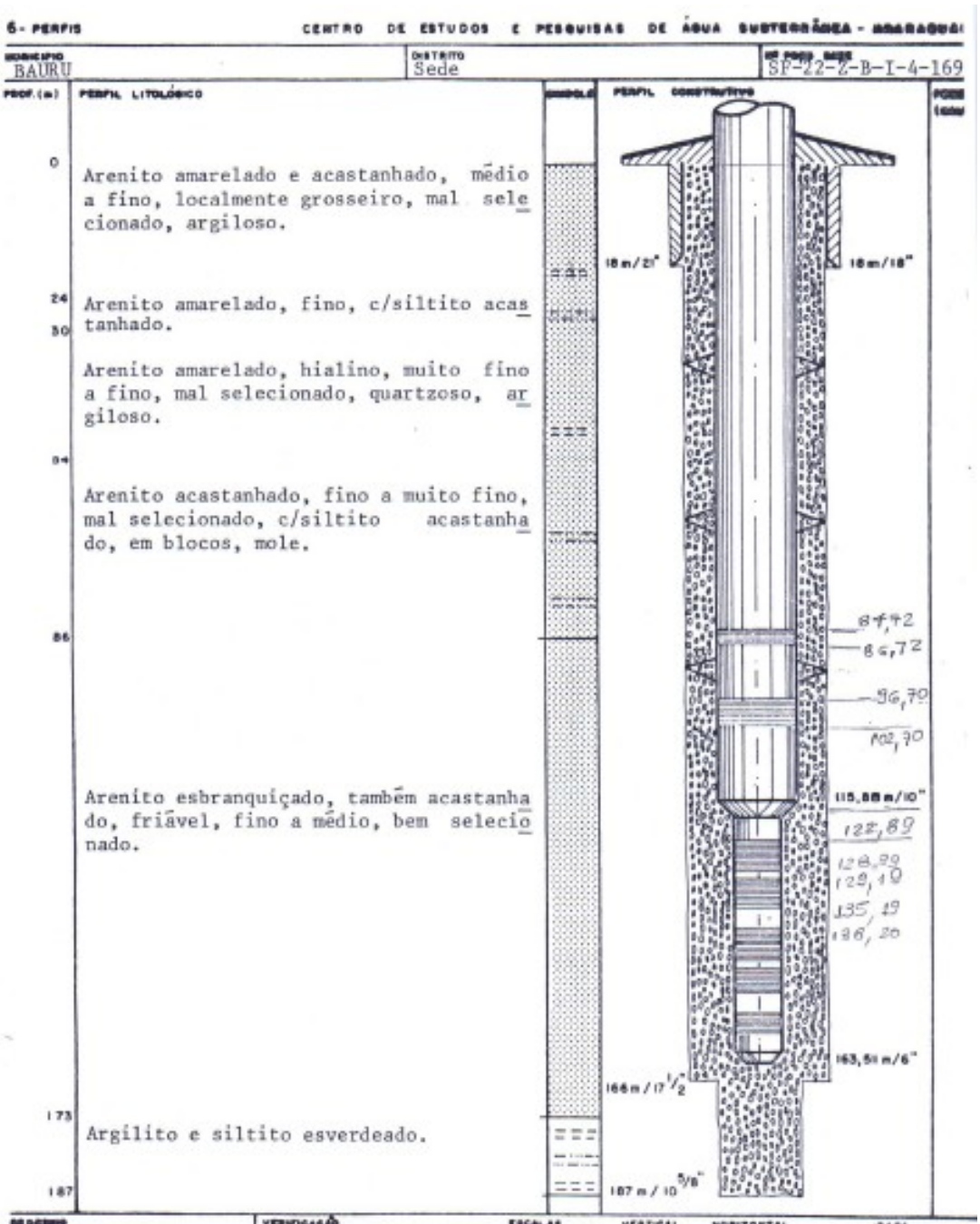
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008*	0,52	2009*	0,59	2010*	0,54	2011*	0,48	2012*	0,50	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE*:	65,36	ND:	105,76	Vazão (m³/h):	20,09	Q/s:	0,497 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	114,18	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 516-16	
HMT (mca): 106	Ø Tub.	102	Potência:	40	Voltagem:	380	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	20:36	Ano:	2013	m³/KW : 0,673		KW/m³ : 1,485	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES



6 - PERFIS — CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS DE ÁGUA SUBTERRÂNEA - ARARAQUARA

MUNICÍPIO: BAURU | DISTRITO: Sede | Nº POÇO BASE: SP-22-Z-B-I-4-169

PROF. (m) | PERFIL LITOLÓGICO | PERFIL CONSTRUTIVO

0 — Arenito amarelado e acastanhado, médio a fino, localmente grosseiro, mal selecionado, argiloso.

24 — Arenito amarelado, fino, c/siltito acastanhado.

30 — Arenito amarelado, hialino, muito fino a fino, mal selecionado, quartzoso, argiloso.

84 — Arenito acastanhado, fino a muito fino, mal selecionado, c/siltito acastanhado, em blocos, mole.

86 — Arenito esbranquiçado, também acastanhado, friável, fino a médio, bem selecionado.

173 — Argilito e siltito esverdeado.

187

18 m/2" | 18 m/18" | 115,88 m/10" | 166 m/17 1/2 | 187 m/10 5/8" | 163,51 m/6"

87,72 | 86,72 | 96,70 | 102,70 | 122,89 | 128,99 | 129,10 | 135,19 | 136,20

ORDENOU: José C.Teixeira | VERIFICAÇÃO: Reinaldo J.Passerini | ESCALAS: VERTICAL 1/1000 | HORIZONTAL 1,5mm/1" | DATA: 01.85

7 - PERFIL GEOLÓGICO

DE (m)	A (m)	UNIDADE	DE (m)	A (m)	UNIDADE
0	86	Form. Adamantina			
86	173	Form. Botucatu/Pirambóia			
173	187	Form. Estrada Nova.			

UP 25 - GASPARINI

NOME DO POÇO: Gasparini					Número UP: 25	
Endereço:	Estrada Poço Gasparini, s/nº			Município:	Bauru	
Coordenadas :	697,493 km E		7536,078 km N			
Ano de Perfuração:	1985	Profundidade (metros):	383,13	Aquífero:	Formação Pirambóia	
Perfil Construtivo	( ) Sim	(X) Não	Anexo	(X)	Sim, Perfilagem Ótica	
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA						
Alterações:	( ) Sim	(X) Não		pH:	9,15	
Ultima Análise:	14415/2012	Data:	19/11/2012	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2009	NE:	127,00	ND:	149,381	Vazão:	234,14	Q/s:	10,461	m³/h/m

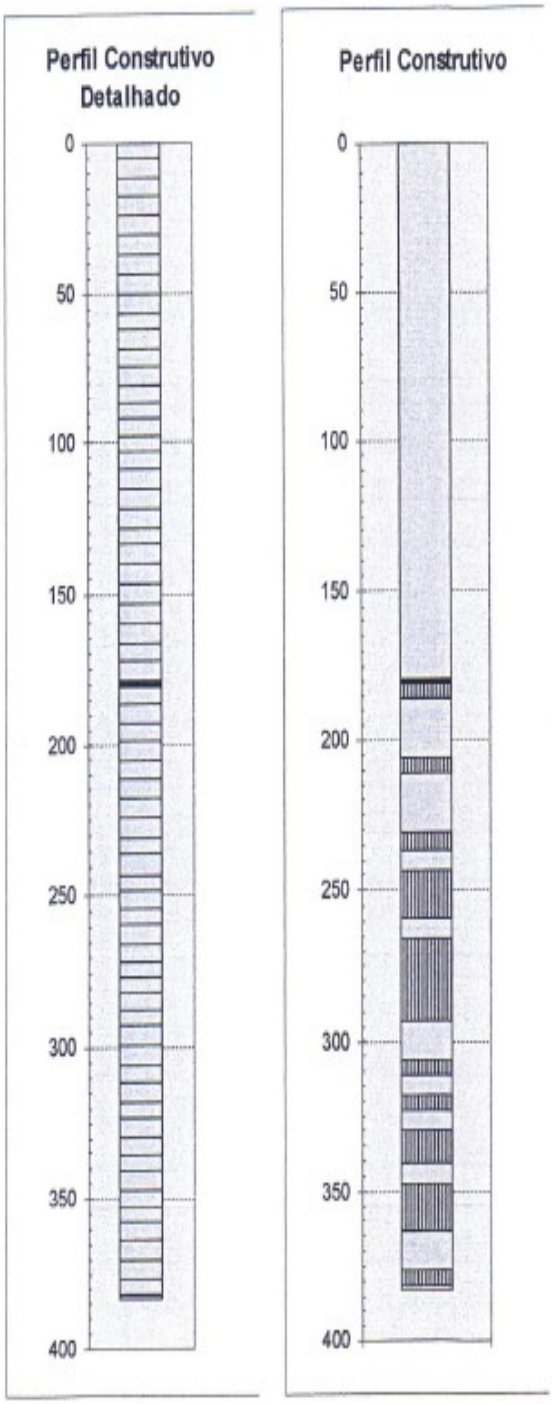
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	15,35	2009	10,46	2010	9,10	2011	9,56	2012	9,15	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	132,52	ND:	153,9	Vazão (m³/h):	206,40	Q/s:	9,65	m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	170,66	Marca:	Grundfos	Modelo:	SP 215-4		
HMT (mca): 17	Ø Tub.	201	Potência:	185	Voltagem:	440	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	23:16	Ano:	2013	m³/KW :	0,878	KW/m³ :	1,139

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES



Tipo	Profundidades	Tamanho (m)
Tubo liso aço	0 - 179,65 metros	179,65
Redução	179,65 - 179,87 metros	0,22
Tubo liso aço	179,87 - 180,87 metros	1,00
Filtro Espiralado	180,87 - 186,29 metros	5,42
Tubo liso aço	186,29 - 205,77 metros	19,48
Filtro Espiralado	205,77 - 211,19 metros	5,42
Tubo liso aço	211,19 - 230,86 metros	19,67
Filtro Espiralado	230,86 - 236,28 metros	5,42
Tubo liso aço	236,28 - 242,86 metros	6,58
Filtro Espiralado	242,86 - 259,14 metros	16,28
Tubo liso aço	259,14 - 265,73 metros	6,59
Filtro Espiralado	265,73 - 292,84 metros	27,11
Tubo liso aço	292,84 - 305,96 metros	13,12
Filtro Espiralado	305,96 - 311,39 metros	5,43
Tubo liso aço	311,39 - 317,90 metros	6,51
Filtro Espiralado	317,90 - 323,32 metros	5,42
Tubo liso aço	323,32 - 329,78 metros	6,46
Filtro Espiralado	329,78 - 340,61 metros	10,83
Tubo liso aço	340,61 - 347,16 metros	6,55
Filtro Espiralado	347,16 - 363,44 metros	16,28
Tubo liso aço	363,44 - 376,57 metros	13,13
Filtro Espiralado	376,57 - 381,97 metros	5,40
Tubo liso aço	381,97 - 383,13 metros	1,16

FIGURA 02 - Perfil esquemático do poço

UP 26 - BÍBLIA

NOME DO POÇO: Bíblia					Número UP: 26	
Endereço:	Rua Alto Acre, q. 01				Município:	Bauru
Coordenadas :	698,295 km E		7530,814 km N			
Ano de Perfuração:	1986	Profundidade (metros):	206		Aquífero:	Grupo Bauru/Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim	
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA						
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	9,2
Ultima Análise:	13626/2013		Data:	19/08/2013	Nitrato (mg/L):	3,6 VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1987	NE:	53,93	ND:	70,44	Vazão:	225,19	Q/s:	13,64 m³/h/m

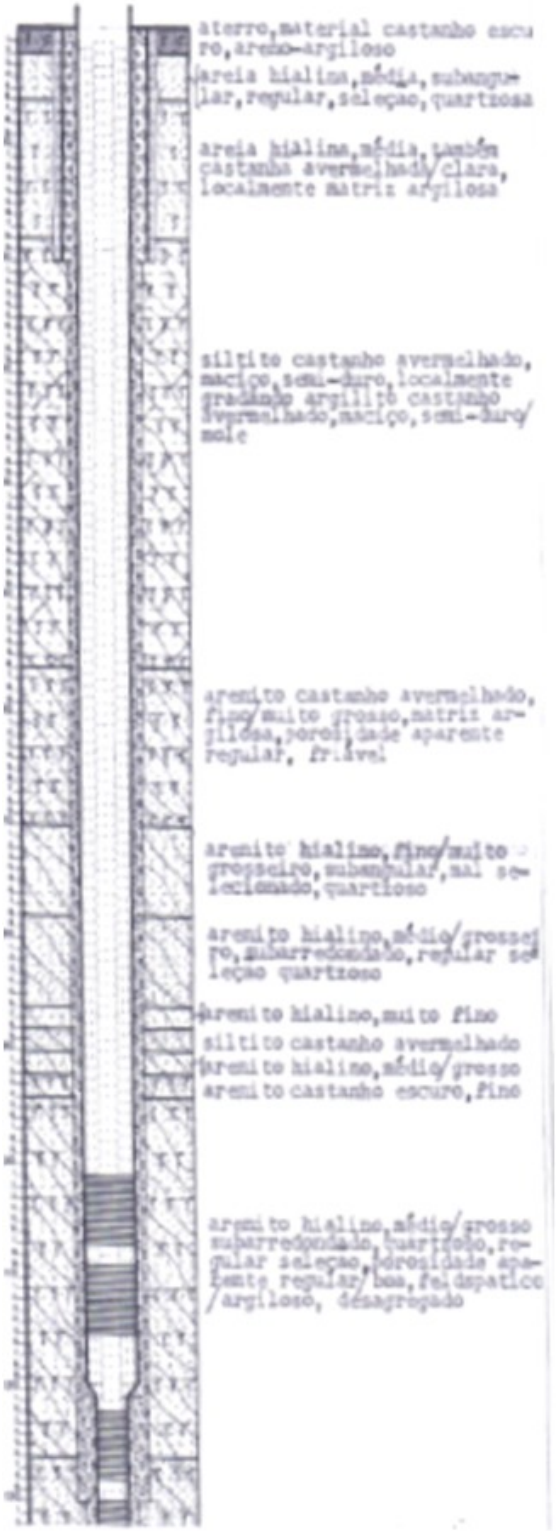
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008*	3,08	2009*	2,84	2010*	2,88	2011*	2,65	2012*	2,29	m³/h/m

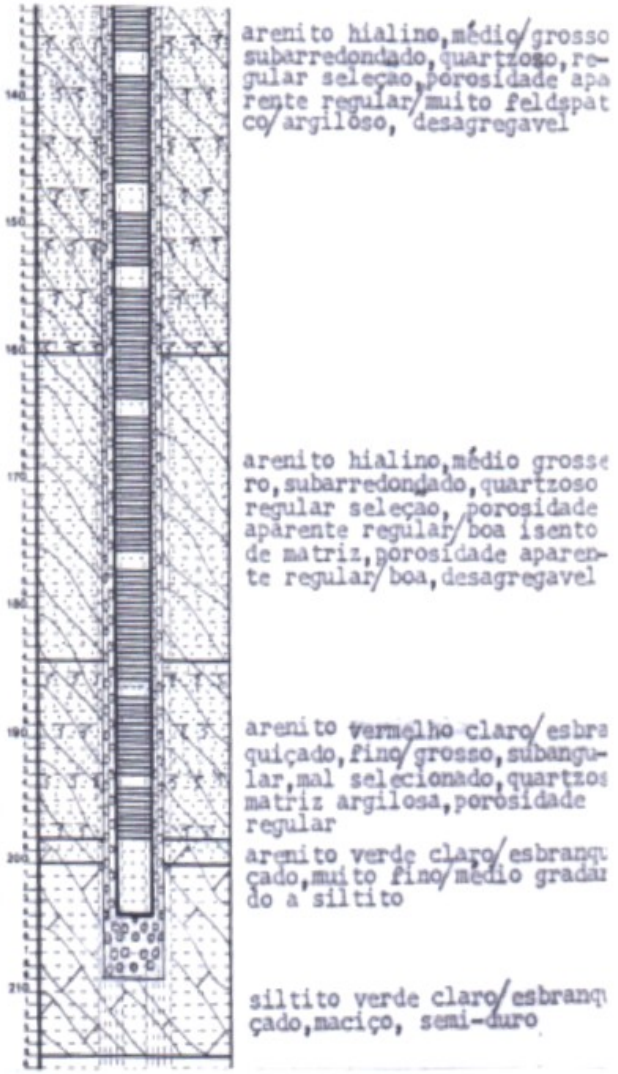
DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE*:	53,93	ND:	96,351	Vazão (m³/h):	89,24	Q/s:	2,104 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	117,75	Marca:	Pleuger		Modelo:	P 104-2	
HMT (mca): 76	Ø Tub.	202	Potência:	90	Voltagem:	380	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	23:03	Ano:	2013	m³/KW : 0,943		KW/m³ : 1,061	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


aterro,material castanho escu
ro,areno-argiloso
areia hialina,média,subangu-
lar,regular,seleçao,quartzosa
areia hialina,média,também
castanha avermelhada/clara,
localmente matriz argilosa
siltito castanho avermelhado,
maciço,semi-duro,localmente
gradando argilito castanho
avermelhado,maciço,semi-duro/
mole
arenito castanho avermelhado,
fino/muito grosso,matriz ar-
gilosa,porosidade aparente
regular, friável
arenito hialino,fino/muito
grosseiro,subangular,mal se-
lecionado,quartzoso
arenito hialino,médio/grosse
ro,subarredondado,regular se
leçao quartzoso
arenito hialino,muito fino
siltito castanho avermelhado
arenito hialino,médio/grosso
arenito castanho escuro,fino
arenito hialino,médio/grosso
subarredondado,quartzoso,re-
gular seleçao,porosidade apa-
rente regular/boa,feldspatico
/argiloso, desagregado


arenito hialino,médio/grosso
subarredondado,quartzoso,re-
gular seleçao,porosidade apa
rente regular/muito feldspat
co/argiloso, desagregavel
arenito hialino,médio grosse
ro,subarredondado,quartzoso
regular seleçao, porosidade
aparente regular/boa isento
de matriz,porosidade aparen-
te regular/boa,desagregavel
arenito vermelho claro/esbra
quiçado,fino/grosso,subangu-
lar,mal selecionado,quartzos
matriz argilosa,porosidade
regular
arenito verde claro/esbranqu
çado,muito fino/médio gradan
do a siltito
siltito verde claro/esbranqu
çado,maciço, semi-duro

UP 27 - CRUZEIRO DO SUL II

NOME DO POÇO: Cruzeiro do Sul II					Número UP: 27	
Endereço:	Av. Cruzeiro do Sul, q. 24				Município:	Bauru
Coordenadas :	702,307 km E		7530,443 km N			
Ano de Perfuração:	1986	Profundidade (metros):	310		Aquífero:	Formação Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim	
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA						
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,71
Ultima Análise:	14418/2012	Data:	19/11/2012	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1986	NE:	59	ND:	75,78	Vazão:	307,2	Q/s:	18,308 m³/h/m

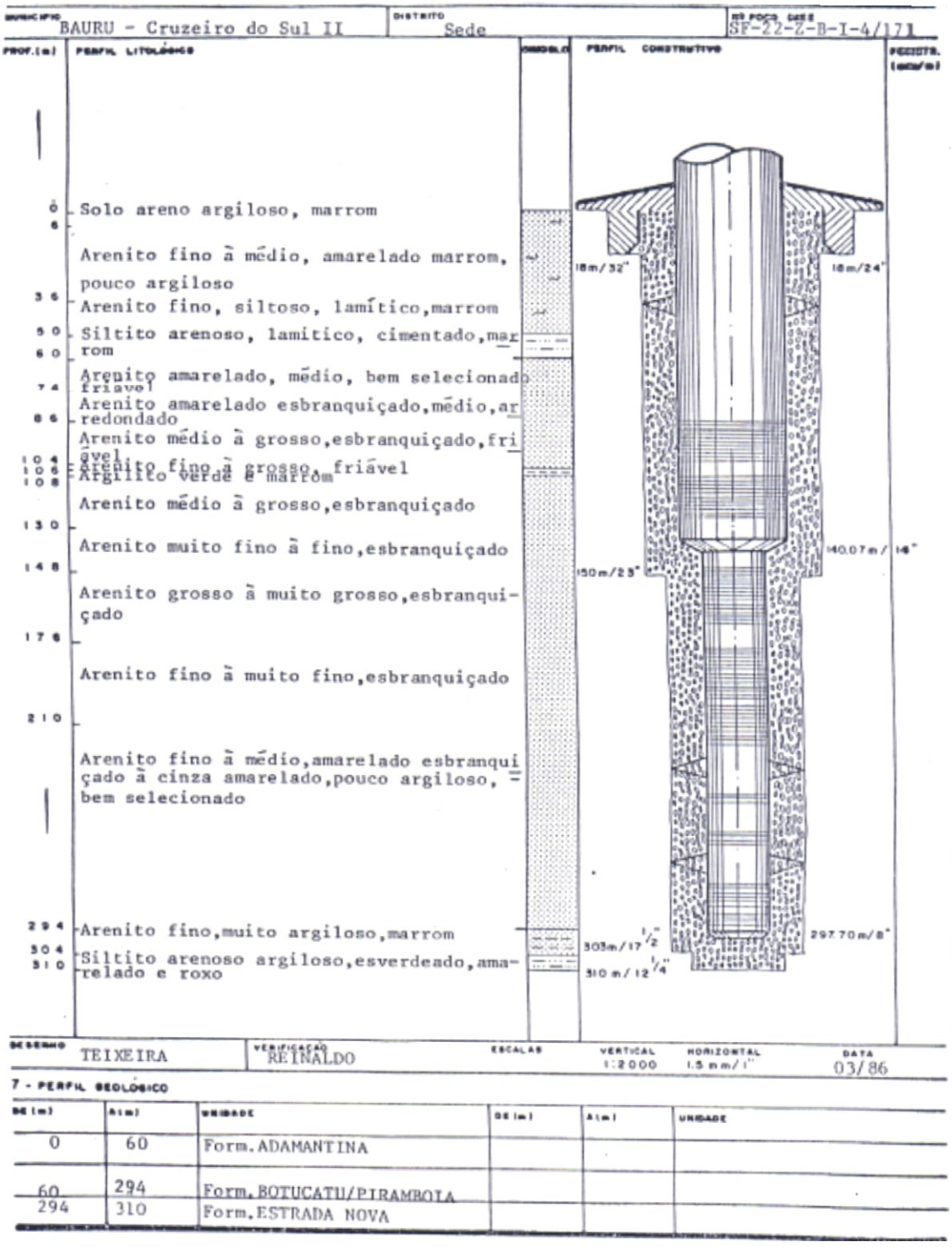
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m									
2008*	18,92	2009*	17,79	2010	17,05	2011*	15,63	2012	8,78 m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	93,60	ND:	106,24	Vazão (m³/h):	112,83	Q/s:	8,926 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA					
Prof. Instalação (altura do Crivo):	132,1	Marca:	Ebara	Modelo:	BHS 1012-5
HMT (mca): 68	Ø Tub. 156	Potência:	125	Voltagem:	440
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	23:20	Ano:	2013	m³/KW : 0,862	KW/m³ : 1,160

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES



7 - PERFIL GEOLÓGICO

DE (m)	A (m)	UNIDADE	DE (m)	A (m)	UNIDADE
0	60	Form. ADAMANTINA			
60	294	Form. BOTUCATU/PIRAMBOIA			
294	310	Form. ESTRADA NOVA			

UP 30 - JARAGUÁ II

NOME DO POÇO: Jaraguá II					**Número UP:** 30		
Endereço:	Rua Jeso C. de Morais, q. 11				**Município:**	Bauru	
Coordenadas :	694,106 km E		7532,061 km N				
Ano de Perfuração:	1990	**Profundidade (metros):**	322		**Aquífero:**	Formação Pirambóia	
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	**Anexo**	(X) Sim			
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação				

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			**pH:**	8,8	
Ultima Análise:	13620/2013	**Data:**	05/08/2013	**Nitrato (mg/L):**	<0,1	VMP = 10 mg/L	

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1990	**NE:**	131,72	**ND:**	143,66	**Vazão:**	135,6	**Q/s:**	11,357 m³/h/m

SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	28,48	**2009**	32,51	**2010**	35,70	**2011**	2,65	**2012**	17,63	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	**NE:**	156,16	**ND:**	158,67	**Vazão (m³/h):**	34,36	**Q/s:**	13,7026 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	165,25	**Marca:**	Ebara		**Modelo:**	BHS 813-9E	
HMT (mca):	136	**Ø Tub.**	155	**Potência:**	115	**Voltagem:**	440
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	21:39	**Ano:**	2013	**m³/KW :**	2,020	**KW/m³ :**	0,495

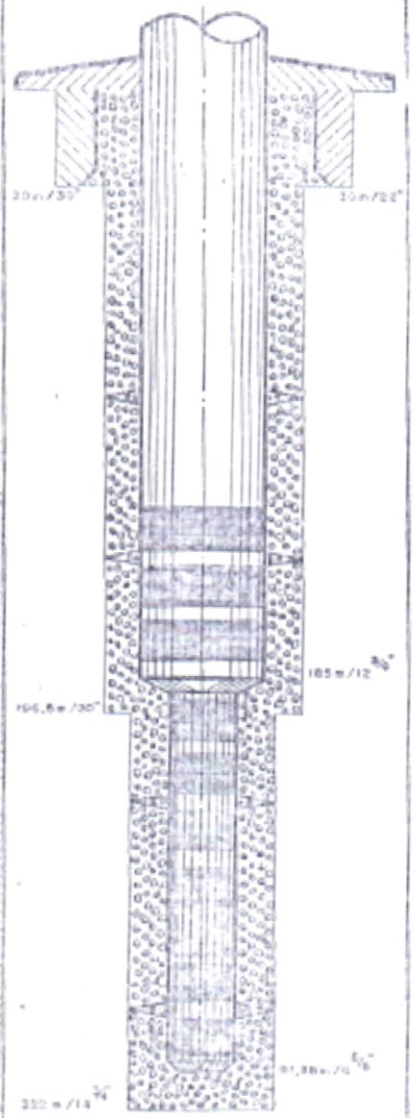
INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	**Data:**		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES

6 - PERFIL

Município	Bauru	Distrito	Parque Jaraguá II	Nº poço base	SF-22-Z-B-I-4/180

Prof (m)	Perfil Estratégico	Símbolo	Etapa Construtiva	Pressão (mm/m)
0	Arenito creme amarelado/avermelhado, médio a fino, algo grosso, argiloso, calcífero, mal selecionado, quartzoso, com nódulos de calcáreo.			
121	Lamito arenoso, marrom escuro, calcífero.			
129	Arenito hialino, médio a grosso, em parte fino, pouco argiloso, com intercalações de lamito marrom avermelhado e nódulos de calcáreo.			
196	Arenito hialino, médio a grosso, às vezes conglomerático, pouco argiloso e intercalações de lamito marrom avermelhado e nódulos de calcáreo.			
224	Lamito marrom e esverdeado.			
226	Arenito hialino, fino, algo argiloso, algo calcífero, às vêzes médio, com intercalações de lamito verde claro e vermelho, arenoso.			
315	Siltito arroxeado a esverdeado, duro calcífero.			
322				



Desenho	Júnior	Verificação	José L.G.Mendonça	Escalas	Vertical 1:2000	Horizontal 1,5mm x 1"	Data	03/90

7 - PERFIL GEOLÓGICO

DE (m)	A (m)	Unidade	DE (m)	A (m)	Unidade
0	129	Grupo Bauru			
129	315	Fm. Pirambóia			

UP 31 - MARY DOTA

NOME DO POÇO: Mary Dotta					Número UP: 31	
Endereço:	Rua Maria Elisia Nogueira de Oliveira, q. 02 (Antiga Rua 59)			Município:	Bauru	
Coordenadas :	702,440 km E		7533,202 km N			
Ano de Perfuração:	1990	Profundidade (metros):	474	Aquífero:	Formação Pirambóia	
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não		Anexo	(X) Sim	
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA						
Alterações:	( ) Sim	(X) Não		pH:	8,81	
Ultima Análise:	14414/2012	Data:	19/11/2012	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1990	NE:	65,6	ND:	105,4	Vazão:	251,6	Q/s:	6,322 m³/h/m

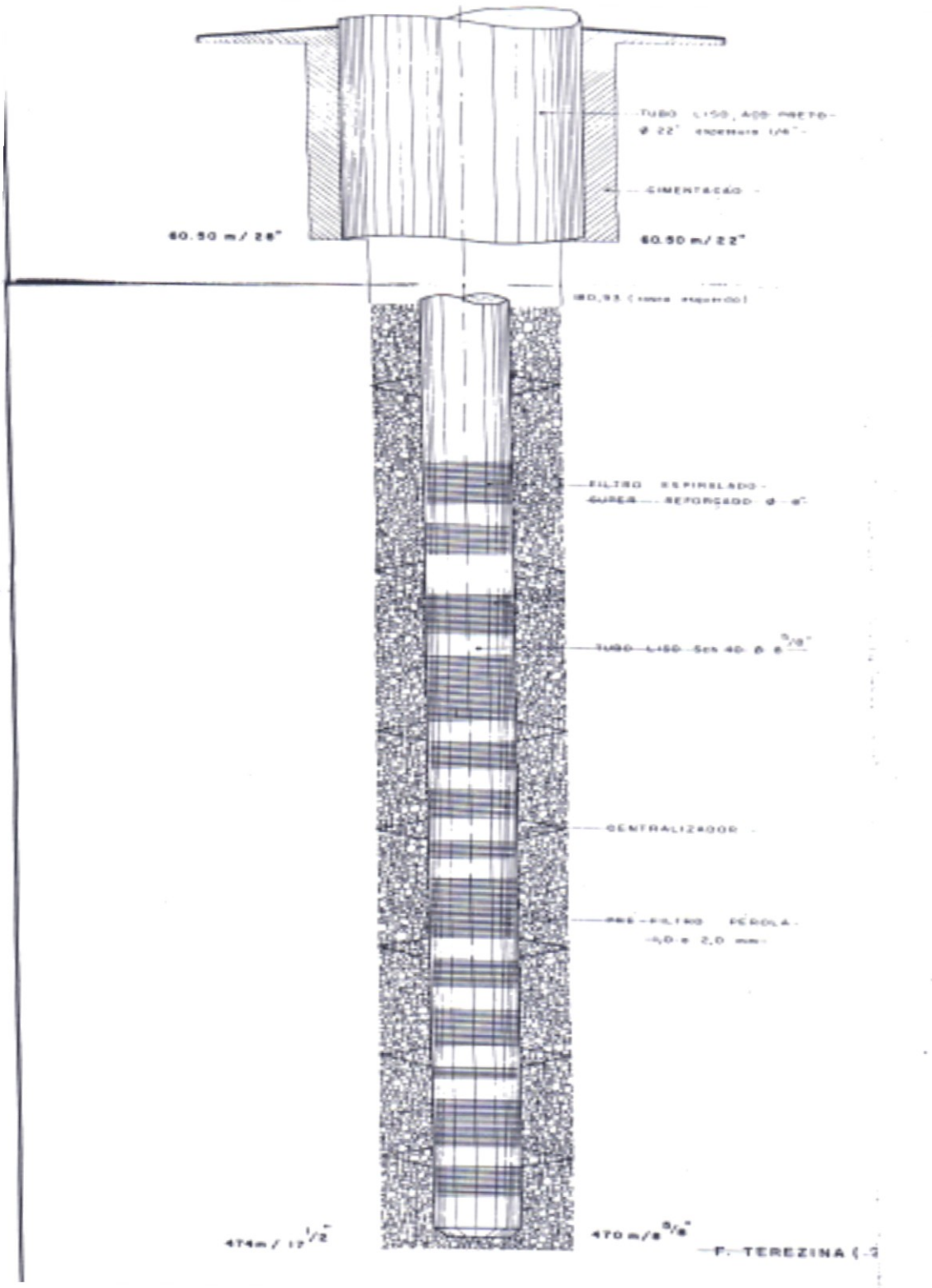
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	8,01	2009	8,16	2010	7,92	2011	7,35	2012	7,35	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	98,91	ND:	140,23	Vazão (m³/h):	291,10	Q/s:	7,04535 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	157,13	Marca:	Ebara			Modelo:	BHS 1220-4E
HMT (mca): 17	Ø Tub.	205	Potência:	300		Voltagem:	440
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	23:03	Ano:	2013	m³/KW :	0,902	KW/m³ :	1,108

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


TUBO LISO, AÇO PRETO
Ø 22" espessura 1/4"
CIMENTAÇÃO
60.50 m / 28"
60.50 m / 22"
FILTRO ESPIRALADO
CUPEA REFORÇADO Ø 6"
TUBO LISO Sch 40 Ø 8 5/8"
CENTRALIZADOR
PRÉ-FILTRO PÉROLA
1,0 e 2,0 mm
474m / 17 1/2"
470 m / 8 5/8"
F. TEREZINA

UP 32 - GEISEL II

NOME DO POÇO: Geisel II				Número UP: 32	
Endereço:	Estrada de Acesso ao Campo Novo, s/nº			Município:	Bauru
Coordenadas :	701,623 km E		7527,97 km N		
Ano de Perfuração:	1994	Profundidade (metros):	315	Aquífero:	Formação Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação		

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,76	
Ultima Análise:		Data:		Nitrato (mg/L):		0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1991	NE:	108,84	ND:	123,41	Vazão:	169,32	Q/s:	11,621 m³/h/m

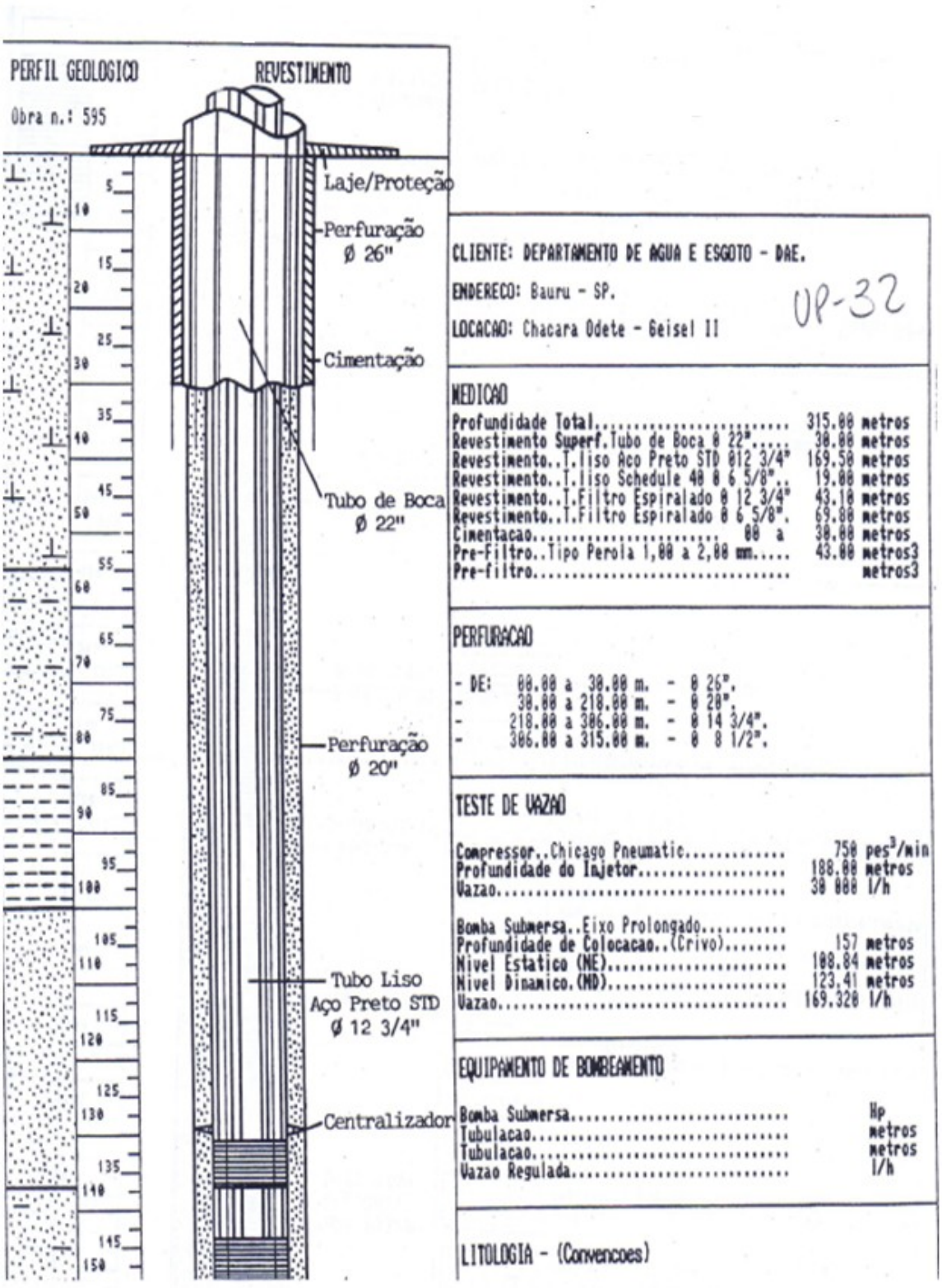
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	16,03	2009	16,27	2010	15,25	2011	12,87	2012	10,52	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	132,33	ND:	145,53	Vazão (m³/h):	121,59	Q/s:	9,21276 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	156,2	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 1012-8 (-1)	
HMT (mca): 63	Ø Tub.	207	Potência:	185	Voltagem:	380	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	22:51	Ano:	2013	m³/KW : 1,118		KW/m³ : 0,894	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


PERFIL GEOLOGICO
REVESTIMENTO
Obra n.: 595
Laje/Proteção
Perfuração Ø 26"
Cimentação
Tubo de Boca Ø 22"
Perfuração Ø 20"
Tubo Liso Aço Preto STD Ø 12 3/4"
Centralizador
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
CLIENTE: DEPARTAMENTO DE AGUA E ESGOTO - DAE.
ENDERECO: Bauru - SP.
LOCACAO: Chacara Odete - Geisel II
UP-32
MEDICAO
Profundidade Total..... 315.00 metros
Revestimento Superf.Tubo de Boca ø 22"..... 30.00 metros
Revestimento..T.liso Aco Preto STD ø12 3/4" 169.50 metros
Revestimento..T.liso Schedule 40 ø 6 5/8"... 19.00 metros
Revestimento..T.Filtro Espiralado ø 12 3/4" 43.10 metros
Revestimento..T.Filtro Espiralado ø 6 5/8". 69.80 metros
Cimentacao..... 00 a 30.00 metros
Pre-Filtro..Tipo Perola 1,00 a 2,00 mm..... 43.00 metros3
Pre-filtro..... metros3
PERFURACAO
- DE: 00.00 a 30.00 m. - ø 26".
- 30.00 a 218.00 m. - ø 20".
- 218.00 a 306.00 m. - ø 14 3/4".
- 306.00 a 315.00 m. - ø 8 1/2".
TESTE DE VAZAO
Compressor..Chicago Pneumatic..... 750 pes3/min
Profundidade do Injetor..... 188.00 metros
Vazao..... 30 000 l/h
Bomba Submersa..Eixo Prolongado.....
Profundidade de Colocacao..(Crivo)..... 157 metros
Nivel Estatico (NE)..... 108.84 metros
Nivel Dinamico.(ND)..... 123.41 metros
Vazao..... 169.320 l/h
EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO
Bomba Submersa..... Hp
Tubulacao..... metros
Tubulacao..... metros
Vazao Regulada..... l/h
LITOLOGIA - (Convencoes)

UP 33 - PARQUE REAL II

NOME DO POÇO: Parque Real II					Número UP: 33	
Endereço:	Rua Rodrigues Ferreira, q. 01				Município:	Bauru
Coordenadas :	692,986 km E		7529,496 km N			
Ano de Perfuração:	1995	Profundidade (metros):	188,5		Aquífero:	Formação Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X) Sim		
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA						
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	9,5
Ultima Análise:	13616/2013	Data:	05/08/2013	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1995	NE:	93,41	ND:	134,44	Vazão:	57,9	Q/s:	1,411	m³/h/m

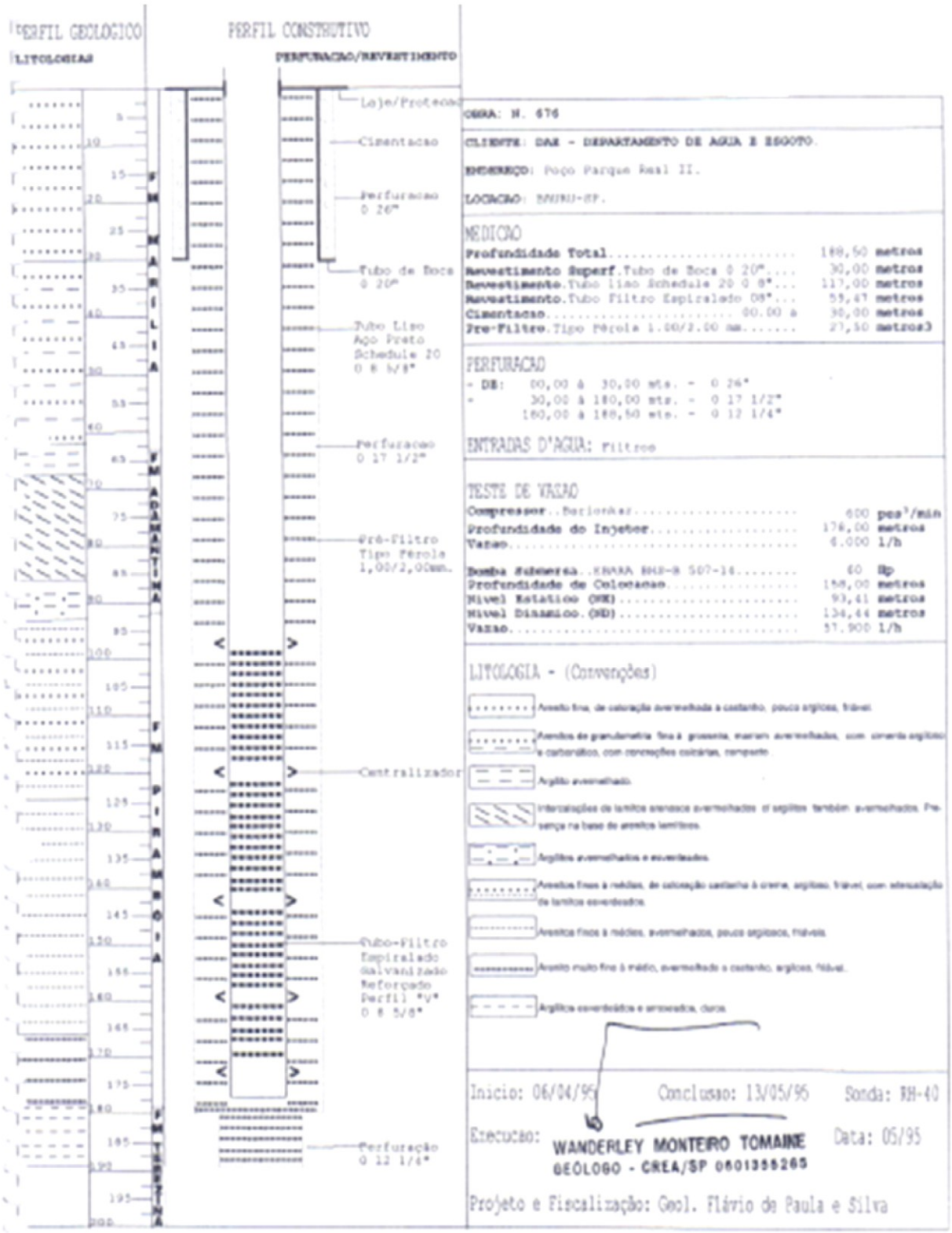
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	2,13	2009	2,51	2010	2,16	2011	2,07	2012	2,00	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	100,40	ND:	129,56	Vazão (m³/h):	58,68	Q/s:	2,01279	m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	159,95	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 517-20	
HMT (mca): 81	Ø Tub.	130	Potência:	100	Voltagem:	380	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	20:36	Ano:	2013	m³/KW : 0,969		KW/m³ : 1,032	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


PERFIL GEOLOGICO
LITOLOGIAS
PERFIL CONSTRUTIVO
PERFURACAO/REVESTIMENTO
Laje/Protecao
Cimentacao
Perfuracao
0 26"
Tubo de Boca
0 20"
Tubo Liso
Aço Preto
Schedule 20
0 8 5/8"
Perfuracao
0 17 1/2"
Pré-Filtro
Tipo Ferola
1,00/2,00mm.
Centralizador
Tubo-Filtro
Espiralado
Galvanizado
Reforçado
Perfil "V"
0 8 5/8"
Perfuração
0 12 1/4"
FM. ADAMANTINA
FM. PIRAMBOIA
FM. TERRA ROXA
OBRA: N. 676
CLIENTE: DAE - DEPARTAMENTO DE AGUA E ESGOTO.
ENDEREÇO: Poço Parque Real II.
LOCACAO: BAURU-SP.
MEDICAO
Profundidade Total ..... 180,50 metros
Revestimento Superf.Tubo de Boca 0 20"... 30,00 metros
Revestimento.Tubo Liso Schedule 20 0 8"... 117,00 metros
Revestimento.Tubo Filtro Espiralado 08"... 55,47 metros
Cimentacao ..... 00.00 a 30,00 metros
Pre-Filtro.Tipo Pérola 1.00/2.00 mm..... 27,50 metros3
PERFURACAO
- DE: 00,00 à 30,00 mts. - 0 26"
- 30,00 à 180,00 mts. - 0 17 1/2"
180,00 à 180,50 mts. - 0 12 1/4"
ENTRADAS D'AGUA: Filtros
TESTE DE VAZAO
Compressor..Berlinker ..... 600 pes³/min
Profundidade do Injetor ..... 176,00 metros
Vazao ..... 6.000 l/h
Bomba Submersa..KSABA BHB-B 507-14..... 60 Hp
Profundidade de Colocacao ..... 168,00 metros
Nivel Estatico (NE) ..... 93,41 metros
Nivel Dinamico (ND) ..... 134,44 metros
Vazao ..... 57.900 l/h
LITOLOGIA - (Convenções)
Inicio: 06/04/95
Conclusao: 13/05/95
Sonda: MH-40
Execucao:
WANDERLEY MONTEIRO TOMAINE
GEOLOGO - CREA/SP 0601355265
Data: 05/95
Projeto e Fiscalização: Geol. Flávio de Paula e Silva

UP 34 - BAURU XXV

NOME DO POÇO: Bauru XXV					Número UP: 34	
Endereço:	Rua Quatorze, s/nº				Município:	Bauru
Coordenadas :	704,487 km E		7529,14 km N			
Ano de Perfuração:	1995	Profundidade (metros):	300		Aquífero:	Formação Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não		Anexo	(X)	Sim
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,1	
Ultima Análise:	14641/2012		Data:	27/11/2012	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1995	NE:	75,06	ND:	91,89	Vazão:	153,5	Q/s:	9,12	m³/h/m

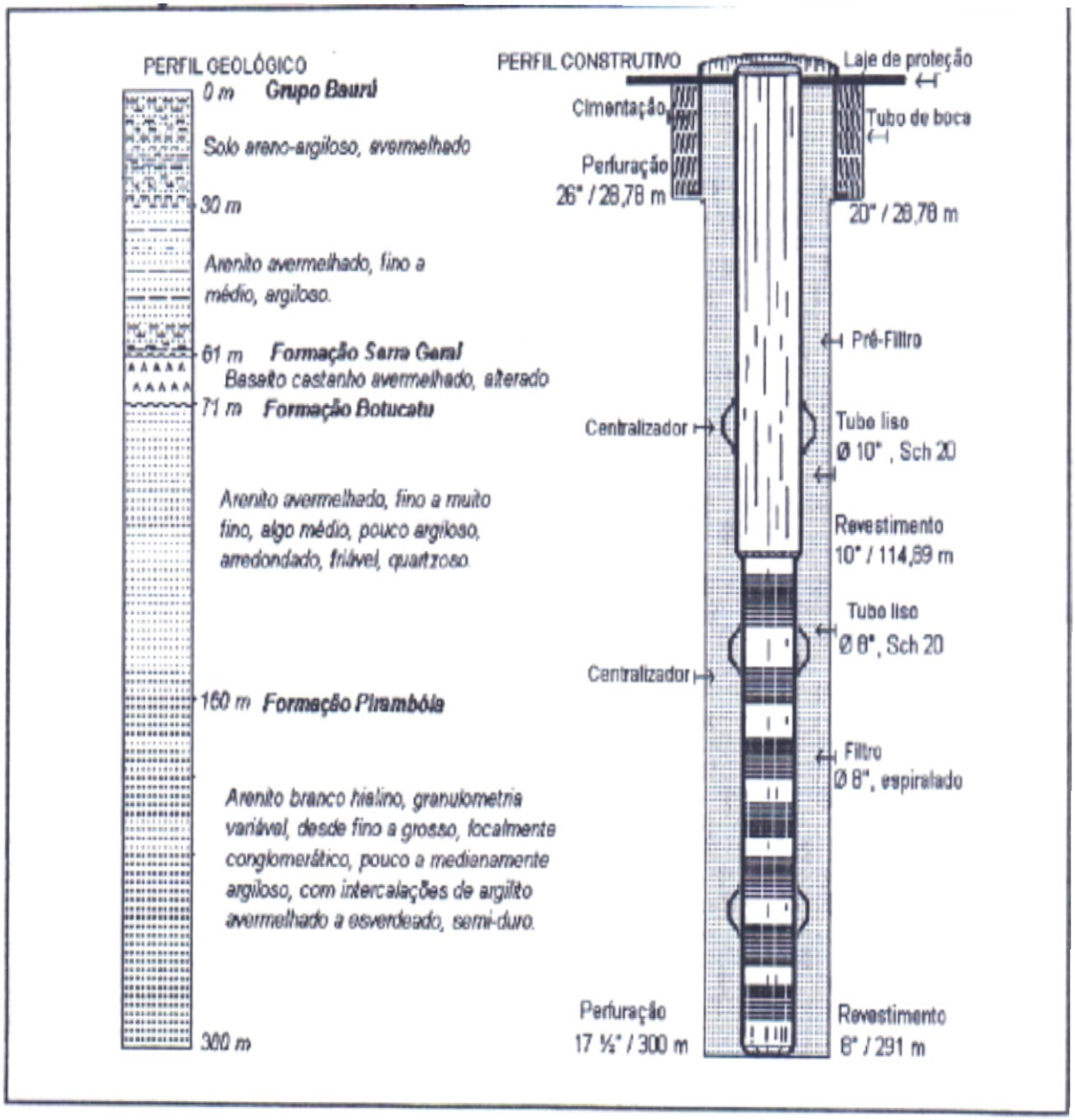
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	23,01	2009	18,99	2010	17,04	2011	14,43	2012	11,97	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	95,10	ND:	103,54	Vazão (m³/h):	100,29	Q/s:	11,8892	m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	111,5	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 813-8	
HMT (mca): 81	Ø Tub.	131	Potência:	100	Voltagem:	380	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	23:53	Ano:	2013	m³/KW :	1,066	KW/m³ :	0,938

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES



PERFIL GEOLÓGICO CONSTATADO		
De (m)	A (m)	Unidade
00	61	Grupo Baurú
61	71	Formação Serra Geral
71	161	Formação Botucatu
161	300	Formação Pirambóia

UP 35 - DISTRITO III

NOME DO POÇO: Distrito III				Número UP: 35	
Endereço:	Estrada Fazenda Floresta, s/nº			Município:	Bauru
Coordenadas :	694,277 km E		7533,686 km N		
Ano de Perfuração:	1996	Profundidade (metros):	471	Aquífero:	Formação Botucatu/Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação		

QUALIDADE DE ÁGUA						
Alterações:	(X) Sim	( ) Não	Bac. Heterotróficas 1307 UFC/mL	pH:	9,6	
Ultima Análise:	13623/2013	Data:	19/08/2013	Nitrato (mg/L):	0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1995	NE:	117,49	ND:	148,94	Vazão:	217,7	Q/s:	6,922 m³/h/m

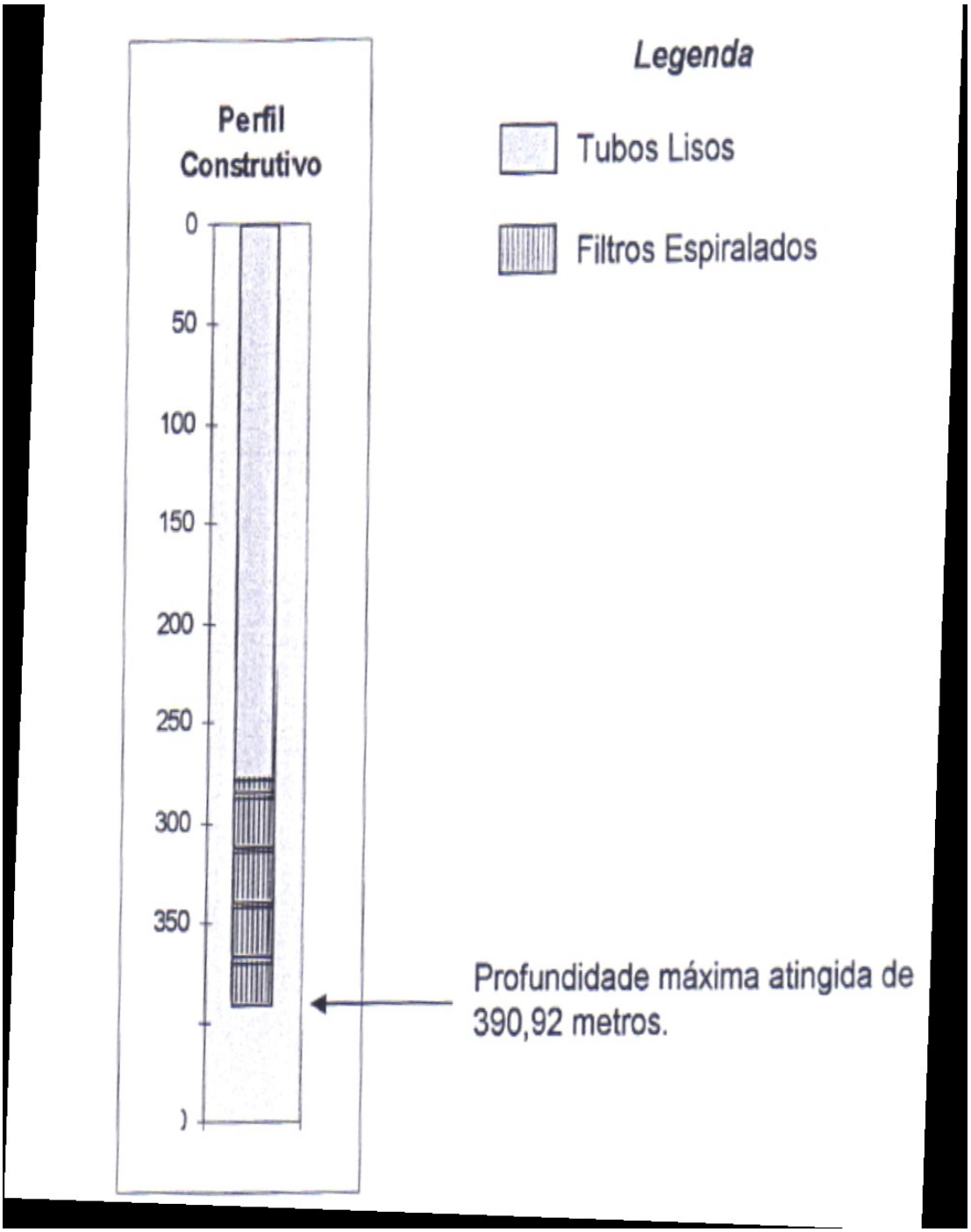
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	4,64	2009	4,48	2010	4,07	2011	3,59	2012	3,61	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	138,67	ND:	174,66	Vazão (m³/h):	127,39	Q/s:	3,53972 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	192,74	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 1012-8	
HMT (mca): 18	Ø Tub.	155	Potência:	200	Voltagem:	440	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	22:38	Ano:	2013	m³/KW :	0,711	KW/m³ :	1,407

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


Perfil
Construtivo
0
50
100
150
200
250
300
350
Legenda
Tubos Lisos
Filtros Espiralados
Profundidade máxima atingida de
390,92 metros.

UP 36 - SAMAMBAIA II

NOME DO POÇO: Samambaia II					Número UP: 36			
Endereço:	Rua Luiz Tentor c/ Rua Oreste Miraglia				Município:	Bauru		
Coordenadas :	700,750 km E		7525,565 km N					
Ano de Perfuração:	1997	Profundidade (metros):	287		Aquífero:	Formação Pirambóia		
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X) Sim				
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação					

QUALIDADE DE ÁGUA

Alterações:	( ) Sim	(X) Não		pH:	8,83	
Ultima Análise:	15118/2012	Data:	03/12/2012	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS

ANO	1997	NE:	93,34	ND:	108,22	Vazão:	165,9	Q/s:	11,149	m³/h/m

SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m

2008	26,35	2009	28,77	2010	16,92	2011	14,82	2012	11,95	m³/h/m

DADOS ATUAIS

ANO	2013	NE:	112,13	ND:	124,87	Vazão (m³/h):	184,70	Q/s:	14,4989	m³/h/m

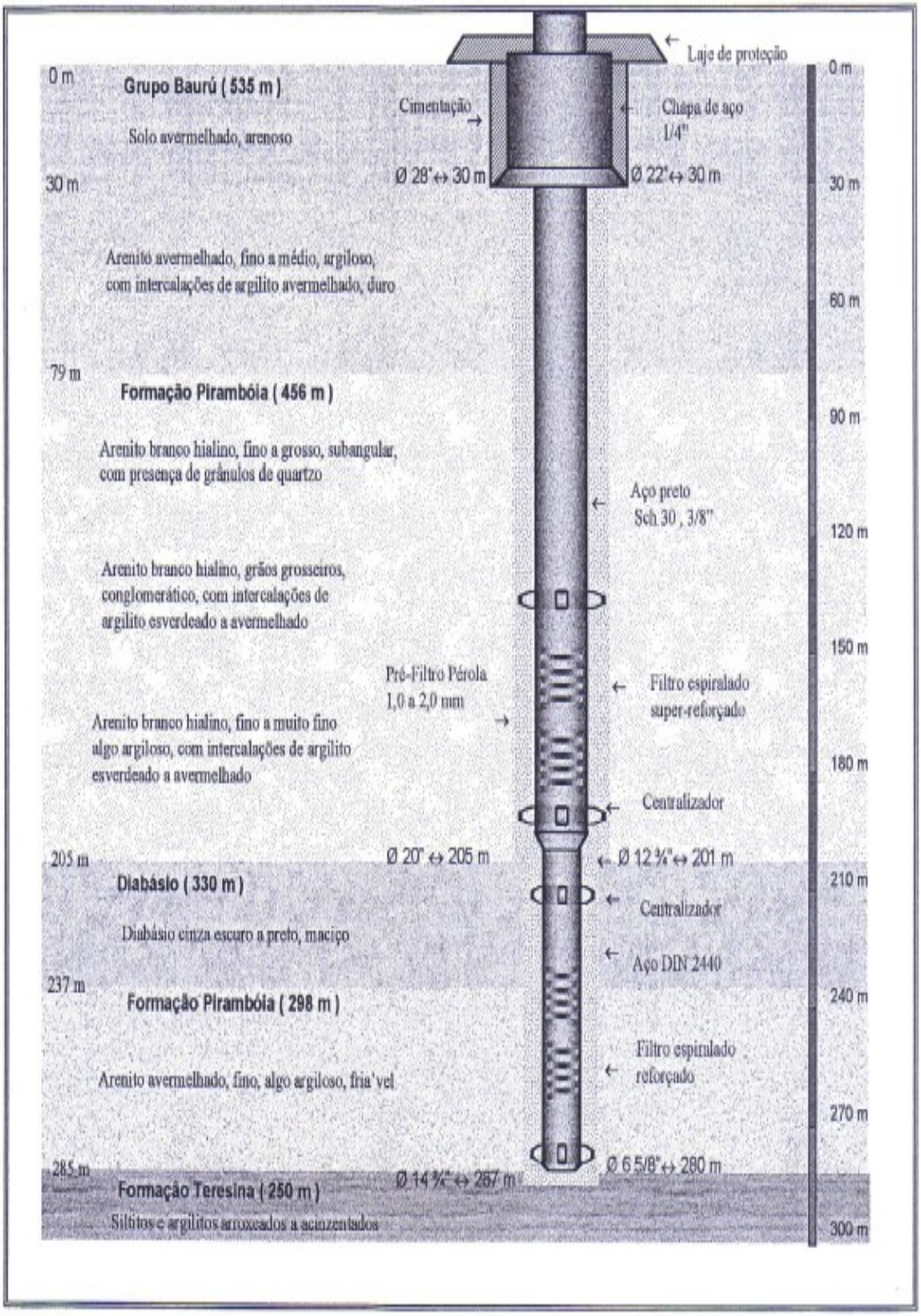
INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA

Prof. Instalação (altura do Crivo):	134,94	Marca:	Ebara	Modelo:	BHS 102-8E	
HMT (mca): 87	Ø Tub.	153	Potência:	200	Voltagem:	440
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	19:06	Ano:	2013	m³/KW :	0,918	KW/m³ : 1,089

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS

Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não
Número da página CETESB	Data:	

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


Laje de proteção
0 m
Grupo Baurú (535 m)
Solo avermelhado, arenoso
Cimentação
Chapa de aço 1/4"
30 m
Ø 28" ↔ 30 m
Ø 22" ↔ 30 m
Arenito avermelhado, fino a médio, argiloso, com intercalações de argilito avermelhado, duro
79 m
Formação Pirambóia (456 m)
Arenito branco hialino, fino a grosso, subangular, com presença de grânulos de quartzo
Aço preto Sch 30 , 3/8"
Arenito branco hialino, grãos grosseiros, conglomerático, com intercalações de argilito esverdeado a avermelhado
Pré-Filtro Pérola 1,0 a 2,0 mm
Filtro espiralado super-reforçado
Arenito branco hialino, fino a muito fino algo argiloso, com intercalações de argilito esverdeado a avermelhado
Centralizador
205 m
Ø 20" ↔ 205 m
Ø 12 ¾" ↔ 201 m
Diabásio (330 m)
Centralizador
Diabásio cinza escuro a preto, maciço
Aço DIN 2440
237 m
Formação Pirambóia (298 m)
Filtro espiralado reforçado
Arenito avermelhado, fino, algo argiloso, friável
285 m
Ø 14 ¾" ↔ 267 m
Ø 6 5/8" ↔ 280 m
Formação Teresina (250 m)
Siltitos e argilitos arroxeados a acinzentados
0 m
30 m
60 m
90 m
120 m
150 m
180 m
210 m
240 m
270 m
300 m

UP 39 - ROOSEVELT II

NOME DO POÇO: Roosevelt II					Número UP: 39			
Endereço:	Alameda Sócrates, q. 14				Município:	Bauru		
Coordenadas :	696,001 km E		7532,998 km N					
Ano de Perfuração:	1999	Profundidade (metros):	328		Aquífero:	Formação Pirambóia		
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X) Sim				
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação					

QUALIDADE DE ÁGUA								
Alterações:	( ) Sim	(X) Não				pH:	7,9	
Ultima Análise:	13621/2013		Data:	05/08/2013		Nitrato (mg/L):	0,12	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1999	NE:	133,3	ND:	155,97	Vazão:	177	Q/s:	7,81	m³/h/m

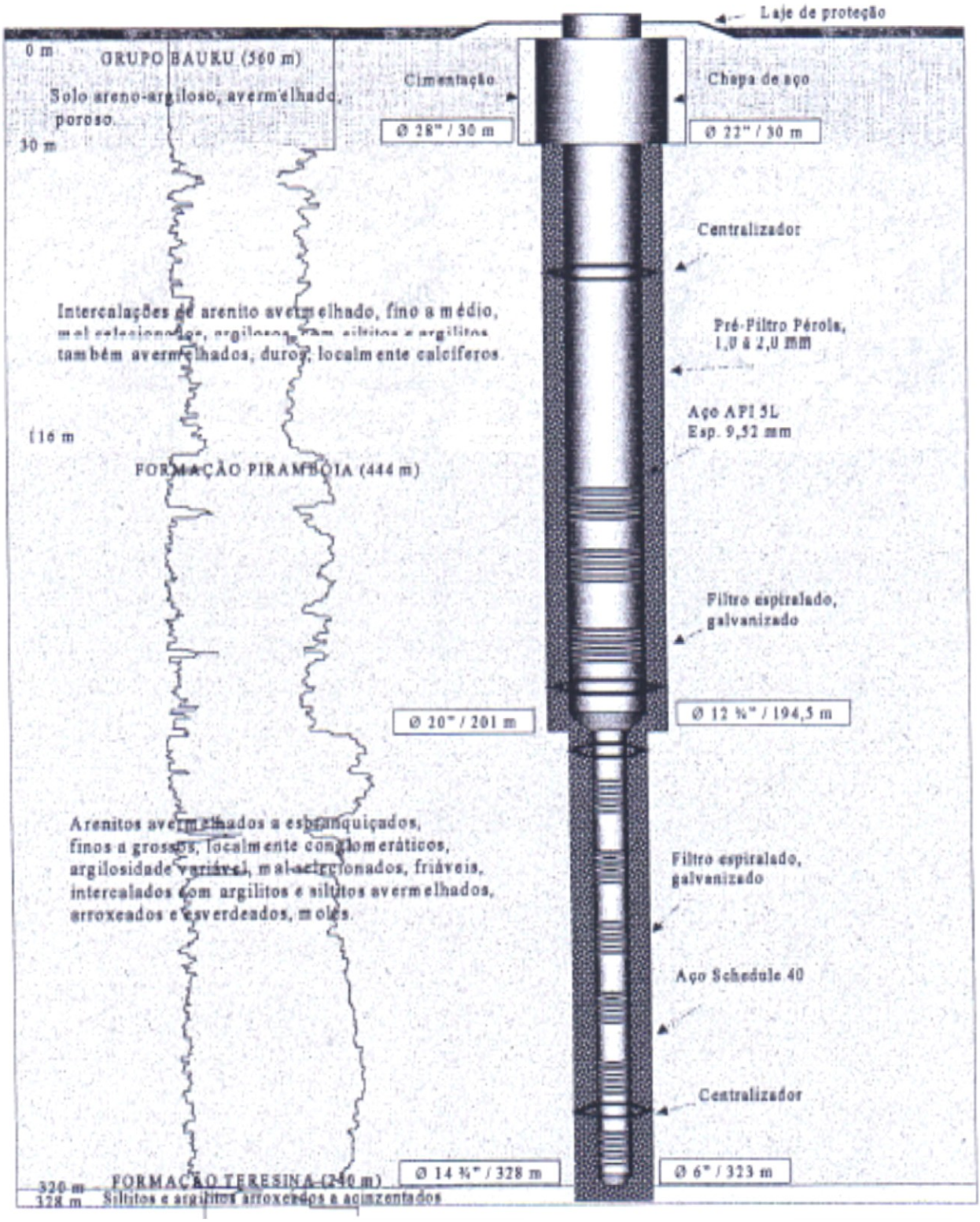
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	14,25	2009	5,59	2010	11,19	2011	10,01	2012	7,65	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	148,07	ND:	158,51	Vazão (m³/h):	96,25	Q/s:	9,22	m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA									
Prof. Instalação (altura do Crivo):	190	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 813-8 (-2)			
HMT (mca):	31	Ø Tub.	156	Potência:	100	Voltagem:	440		
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	23:04	Ano:	2013	m³/KW :	0,742			KW/m³ :	1,348

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


Laje de proteção
0 m
GRUPO BAURU (360 m)
Solo areno-argiloso, avermelhado, poroso.
30 m
Cimentação
Ø 28" / 30 m
Chapa de aço
Ø 22" / 30 m
Centralizador
Intercalações de arenito avermelhado, fino a médio, mal selecionados, argilosos, com siltitos e argilitos também avermelhados, duros, localmente calcíferos.
Pré-Filtro Pérola, 1,0 à 2,0 mm
Aço API 5L Esp. 9,52 mm
116 m
FORMAÇÃO PIRAMBÓIA (444 m)
Filtro espiralado, galvanizado
Ø 20" / 201 m
Ø 12 ¼" / 194,5 m
Arenitos avermelhados a esbranquiçados, finos a grossos, localmente conglomeráticos, argilosidade variável, mal selecionados, friáveis, intercalados com argilitos e siltitos avermelhados, arroxeados e esverdeados, moles.
Filtro espiralado, galvanizado
Aço Schedule 40
Centralizador
Ø 14 ¾" / 328 m
Ø 6" / 323 m
320 m
328 m
FORMAÇÃO TERESINA (240 m)
Siltitos e argilitos arroxeados a acinzentados

UP 40 - LOTES URBANIZADOS

NOME DO POÇO: Lotes Urbanizados					Número UP: 40	
Endereço:	Rua Clóvis - Rua Magalhães s/nº c/ Lydia A. Falcão				Município:	Bauru
Coordenadas :	701,605 km E		7535,111 km N			
Ano de Perfuração:	1999	Profundidade (metros):	530		Aquífero:	Formação Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não		Anexo	(X)	Sim
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA						
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	9
Ultima Análise:	14416/2012	Data:	19/11/2012	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1999	NE:	108,5	ND:	131,73	Vazão:	261,04	Q/s:	11,24 m³/h/m

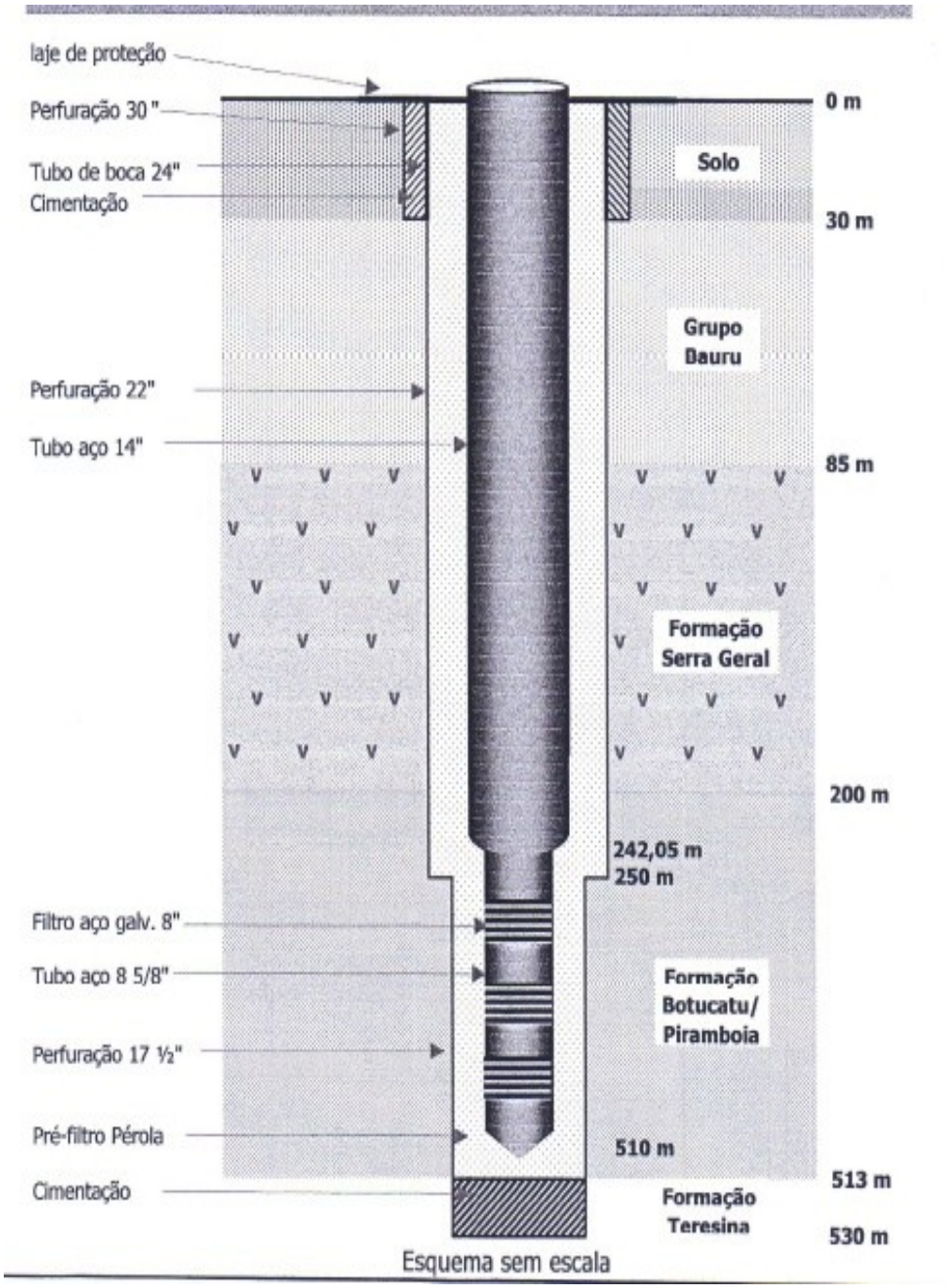
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008*	8,44	2009	15,48	2010	13,97	2011	12,29	2012	12,06	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	124,10	ND:	147,17	Vazão (m³/h):	273,22	Q/s:	11,85 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	172,83	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 1220-4E	
HMT (mca): 25,66	Ø Tub.	195	Potência:	250	Voltagem:	440	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	21:09	Ano:	2013	m³/KW : 0,748		KW/m³ : 1,337	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


laje de proteção
Perfuração 30 "
Tubo de boca 24"
Cimentação
Perfuração 22"
Tubo aço 14"
Filtro aço galv. 8"
Tubo aço 8 5/8"
Perfuração 17 ½"
Pré-filtro Pérola
Cimentação
0 m
Solo
30 m
Grupo Bauru
85 m
Formação Serra Geral
200 m
242,05 m
250 m
Formação Botucatu/ Piramboia
510 m
513 m
Formação Teresina
530 m
Esquema sem escala

UP 41 - TIBIRIÇÁ III

NOME DO POÇO: Tibiriça III					Número UP: 41	
Endereço:	Rua Major Antonio Fraga, s/nº				Município:	Distrito Tibiriça
Coordenadas :	683,617 km E		7539,691 km N			
Ano de Perfuração:	2000	Profundidade (metros):	101,5		Aquífero:	Grupo Bauru
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X) Sim		
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA						
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	6,5
Ultima Análise:	9773/2013	Data:	10/06/2013	Nitrato (mg/L):	5,62	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2000	NE:	26,68	ND:	50,35	Vazão:	33,1	Q/s:	1,40	m³/h/m

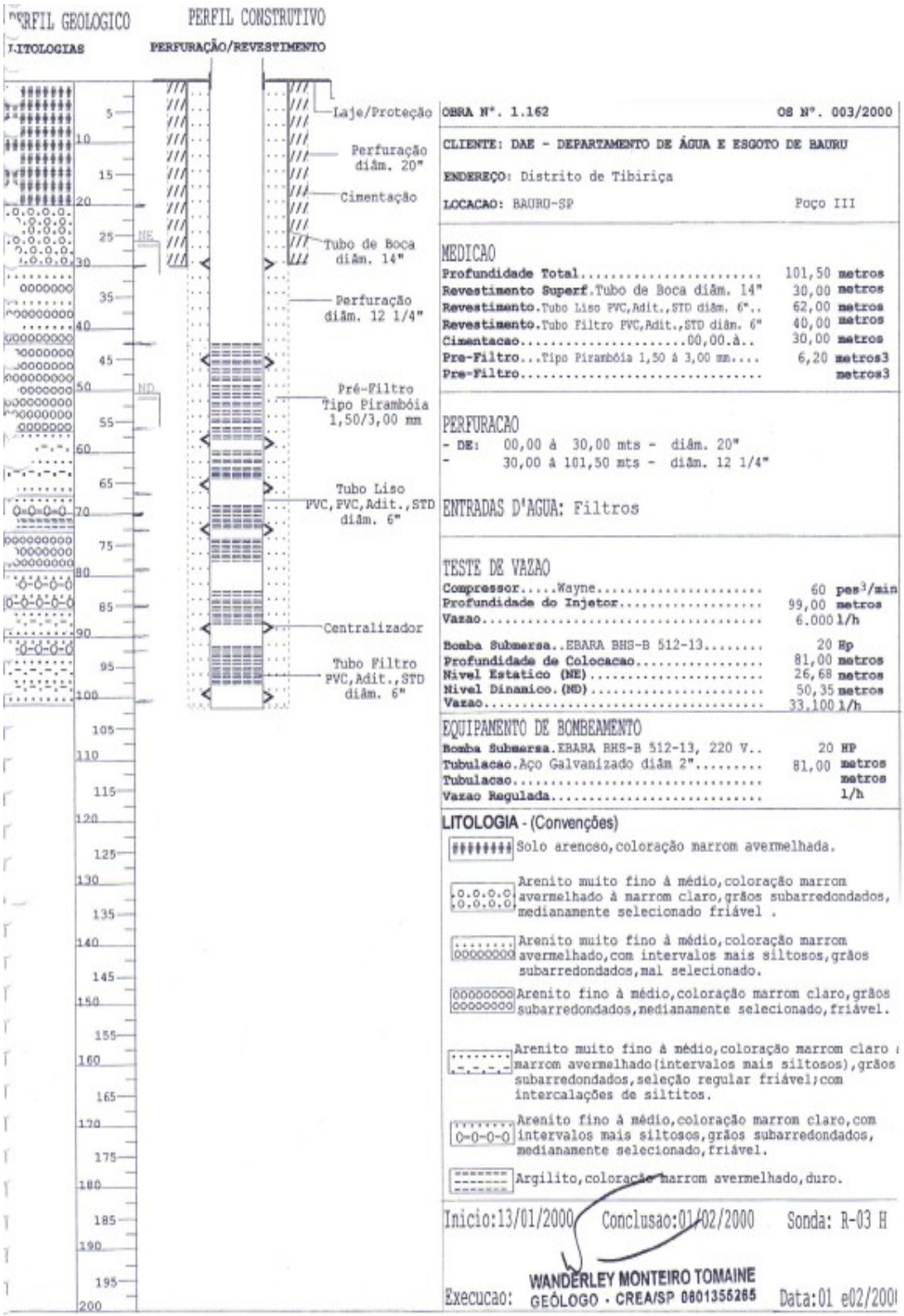
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	4,34	2009	4,77	2010	4,86	2011	4,27	2012	5,25	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	31,38	ND:	34,984	Vazão (m³/h):	22,55	Q/s:	6,26	m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA									
Prof. Instalação (altura do Crivo):	82,47	Marca:	Ebara			Modelo:	BHS 511-15		
HMT (mca):	30	Ø Tub.	105	Potência:	16	Voltagem:	220		
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	15:20	Ano:	2013	m³/KW :	1,556			KW/m³ :	0,643

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


PERFIL GEOLOGICO
LITOLOGIAS
PERFIL CONSTRUTIVO
PERFURAÇÃO/REVESTIMENTO
Laje/Proteção
Perfuração diâm. 20"
Cimentação
Tubo de Boca diâm. 14"
Perfuração diâm. 12 1/4"
Pré-Filtro Tipo Pirambóia 1,50/3,00 mm
Tubo Liso PVC,PVC,Adit.,STD diâm. 6"
Centralizador
Tubo Filtro PVC,Adit.,STD diâm. 6"
NE
ND
OBRA Nº. 1.162
OS Nº. 003/2000
CLIENTE: DAE - DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE BAURU
ENDEREÇO: Distrito de Tibiriça
LOCACAO: BAURU-SP
Poço III
MEDICAO
Profundidade Total..... 101,50 metros
Revestimento Superf.Tubo de Boca diâm. 14" 30,00 metros
Revestimento.Tubo Liso PVC,Adit.,STD diâm. 6".. 62,00 metros
Revestimento.Tubo Filtro PVC,Adit.,STD diâm. 6" 40,00 metros
Cimentacao.....00,00.à.. 30,00 metros
Pre-Filtro...Tipo Pirambóia 1,50 à 3,00 mm.... 6,20 metros3
Pre-Filtro..... metros3
PERFURACAO
- DE: 00,00 à 30,00 mts - diâm. 20"
- 30,00 à 101,50 mts - diâm. 12 1/4"
ENTRADAS D'AGUA: Filtros
TESTE DE VAZAO
Compressor.....Wayne..... 60 pes3/min
Profundidade do Injetor..... 99,00 metros
Vazao..... 6.000 l/h
Bomba Submersa..EBARA BHS-B 512-13..... 20 Hp
Profundidade de Colocacao..... 81,00 metros
Nivel Estatico (NE)..... 26,68 metros
Nivel Dinamico.(ND)..... 50,35 metros
Vazao..... 33.100 l/h
EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO
Bomba Submersa.EBARA BHS-B 512-13, 220 V.. 20 HP
Tubulacao.Aço Galvanizado diâm 2"..... 81,00 metros
Tubulacao..... metros
Vazao Regulada..... l/h
LITOLOGIA - (Convenções)
Solo arenoso,coloração marrom avermelhada.
Arenito muito fino à médio,coloração marrom avermelhado à marrom claro,grãos subarredondados, medianamente selecionado friável .
Arenito muito fino à médio,coloração marrom avermelhado,com intervalos mais siltosos,grãos subarredondados,mal selecionado.
Arenito fino à médio,coloração marrom claro,grãos subarredondados,medianamente selecionado,friável.
Arenito muito fino à médio,coloração marrom claro marrom avermelhado(intervalos mais siltosos),grãos subarredondados,seleção regular friável;com intercalações de siltitos.
Arenito fino à médio,coloração marrom claro,com intervalos mais siltosos,grãos subarredondados, medianamente selecionado,friável.
Argilito,coloração marrom avermelhado,duro.
Inicio:13/01/2000
Conclusao:01/02/2000
Sonda: R-03 H
Execucao:
WANDERLEY MONTEIRO TOMAINE
GEÓLOGO - CREA/SP 0601355265
Data:01/02/2000

UP 42 - NOVA ESPERANÇA III

NOME DO POÇO: Nova Esperança III **Número UP:** 42

Endereço: Rua Sargento Nunes Cabral, q. 05 **Município:** Bauru

Coordenadas : 693,908 km E 7530,979 km N

Ano de Perfuração: 2004 **Profundidade (metros):** 245,2 **Aquífero:** Formação Pirambóia

Perfil Construtivo (X) Sim ( ) Não **Anexo** (X) Sim

Outorga: ( ) Sim (X) Não Licença de Perfuração **Ano** 2003 **Val:** 2006

QUALIDADE DE ÁGUA

Alterações: ( ) Sim (X) Não **pH:** 8,7

Ultima Análise: 13617/2013 **Data:** 05/08/2013 **Nitrato (mg/L):** 0,3 **VMP = 10 mg/L**

DADOS HISTÓRICOS

ANO 2004 **NE:** 127,62 **ND:** 164,9 **Vazão:** 106,42 **Q/s:** 2,85 **m³/h/m**

SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m

2008 3,21 **2009** 3,29 **2010** 3,36 **2011** 3,24 **2012** 2,97 **m³/h/m**

DADOS ATUAIS

ANO 2013 **NE:** 137,80 **ND:** 161,69 **Vazão (m³/h):** 62,11 **Q/s:** 2,60 **m³/h/m**

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA

Prof. Instalação (altura do Crivo): 184 **Marca:** Ebara **Modelo:** BHS 813-8

HMT (mca): 54 **Ø Tub.** 130 **Potência:** 100 **Voltagem:** 380

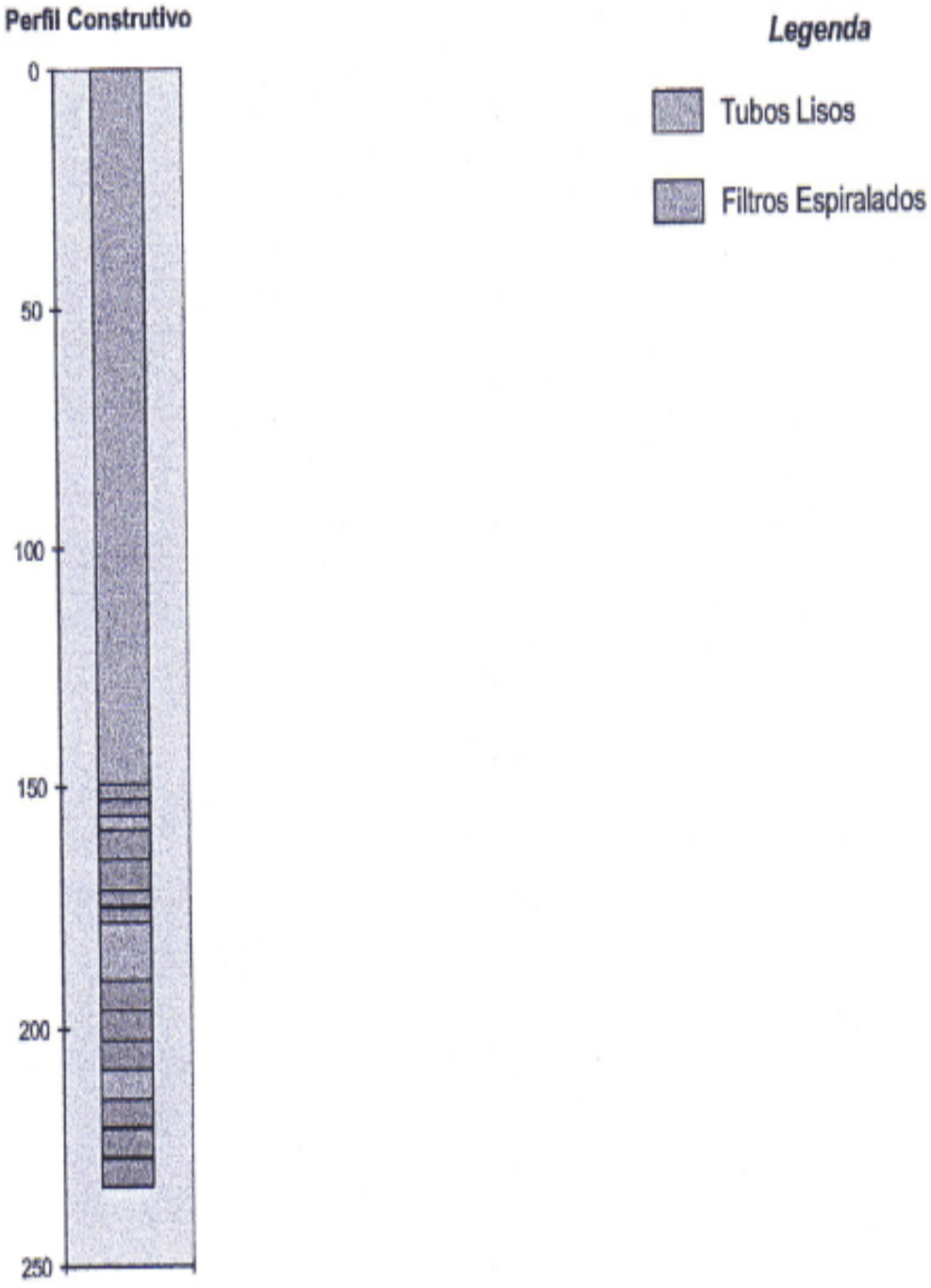
Média de Horas Diárias Trabalhadas: 23:51 **Ano:** 2013 **m³/KW :** 0,808 **KW/m³ :** 1,238

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS

Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m ( ) Sim (X) Não

Número da página CETESB **Data:**

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


Perfil Construtivo
0
50
100
150
200
250
Legenda
Tubos Lisos
Filtros Espiralados

UP 43 - BAURU XVI – II

NOME DO POÇO: Bauru XVI-II					**Número UP:** 43		
Endereço:	Rua Roberto Kitizo Bastos, q. 01				**Município:**	Bauru	
Coordenadas :	692,850 km E		7531,05 km N				
Ano de Perfuração:	1994	**Profundidade (metros):**	272		**Aquífero:**	Formação Pirambóia	
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	**Anexo**	(X) Sim			
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação				

QUALIDADE DE ÁGUA									
Alterações:	( ) Sim	(X) Não					**pH:**	8,8	
Ultima Análise:	13618/2013		**Data:**	05/08/2013		**Nitrato (mg/L):**	0,13	VMP = 10 mg/L	
DADOS HISTÓRICOS									
ANO	1994	**NE:**	130	**ND:**	151,5	**Vazão:**	146,1	**Q/s:**	6,80 m³/h/m
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m									
2008	2,60	**2009**	2,50	**2010**	2,48	**2011**	2,47	**2012**	2,46 m³/h/m
DADOS ATUAIS									
ANO	2013	**NE:**	137,20	**ND:**	165,53	**Vazão (m³/h):**	57,74	**Q/s:**	2,04 m³/h/m
INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA									
Prof. Instalação (altura do Crivo):	176,2	**Marca:**	Ebara			**Modelo:**	BHS 813-9E		
HMT (mca):	40	**Ø Tub.**	178	**Potência:**	100	**Voltagem:**	440		
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	23:08	**Ano:**	2013	**m³/KW :**	0,874	**KW/m³ :**	1,144		
INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS									
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m				( ) Sim	(X) Não				
Número da página CETESB				**Data:**					
RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES									

Observação: Sem desenho do perfil construtivo.

I. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

MUNICÍPIO: Bauru - SP

DISTRITO: Sede

LOCAL: Cohab 16

PROPRIETÁRIO: DAEE-Departamento de Águas e Energia Elétrica

PROF. TOTAL: 277,00 m PROF. ÚTIL: 272,00 m

NUM. CONTEP: 5.199/94 SIGLA: BRU-04-SP

TIPO DE POÇO: explotação

COTA TOPOGRÁFICA: 570,00 m

NÍVEL ESTÁTICO: 130,00 m

COORDENADAS: N.S.= 7.531,05 E.W.= 692,85

II. CONSTRUÇÃO

INÍCIO: 07/04/94 TÉRMINO:

COMPANHIA PERFURADORA: CONTEP S/A EMPRESA TÉCNICA DE PERFURAÇÕES

SONDA DE PERFURAÇÃO: CT-7

PERFURAÇÃO

PROFUNDIDADE DE (m)	PROFUNDIDADE A (m)	PERFURAÇÃO POL"	MÉTODO DE PERFURAÇÃO	FLUIDO DE PERFURAÇÃO
0,00	41,00	26	rotativo com circulação direta	base água + bentonita + aditivos
41,00	134,00	17 ½	rotativo com circulação direta	base água + polímeros + aditivos
134,00	215,00	22	rotativo com circulação direta	base água + polímeros + aditivos
215,00	277,00	17 ½	rotativo com circulação direta	base água + polímeros + aditivos

CIMENTAÇÃO

DE (m)	A (m)	VOLUME (m³)	DENSIDADE (lb gal)	MÉTODO DE INJEÇÃO
0,00	40,00	6,00	14,70	stinger/sapata flutuante

PRÉ-FILTRO

GRANULOMETRIA (m)	TIPO	VOLUME (m³)	MÉTODO DE INJEÇÃO
1,00 a 2,00	perola	8,70	gravidade
1,00 a 2,00	perola	35,30	gravidade/contra fluxo

UP 44 - VARGEM LIMPA

NOME DO POÇO: Vargem Limpa						Número UP: 44			
Endereço:	Rua Adolpho Leone, s/nº					Município:	Bauru		
Coordenadas :	704,661 km E		7530,278 km N						
Ano de Perfuração:	2004	Profundidade (metros):	410,47			Aquífero:	Formação Botucatu/Pirambóia		
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X) Sim					
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			Ano	2003	Val:	2006

QUALIDADE DE ÁGUA									
Alterações:	( ) Sim	(X) Não				pH:	8,18		
Ultima Análise:	15469/2013		Data:	10/12/2012		Nitrato (mg/L):	<0,1		VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2004	NE:	70,95	ND:	106,12	Vazão:	316,58	Q/s:	9,00	m³/h/m

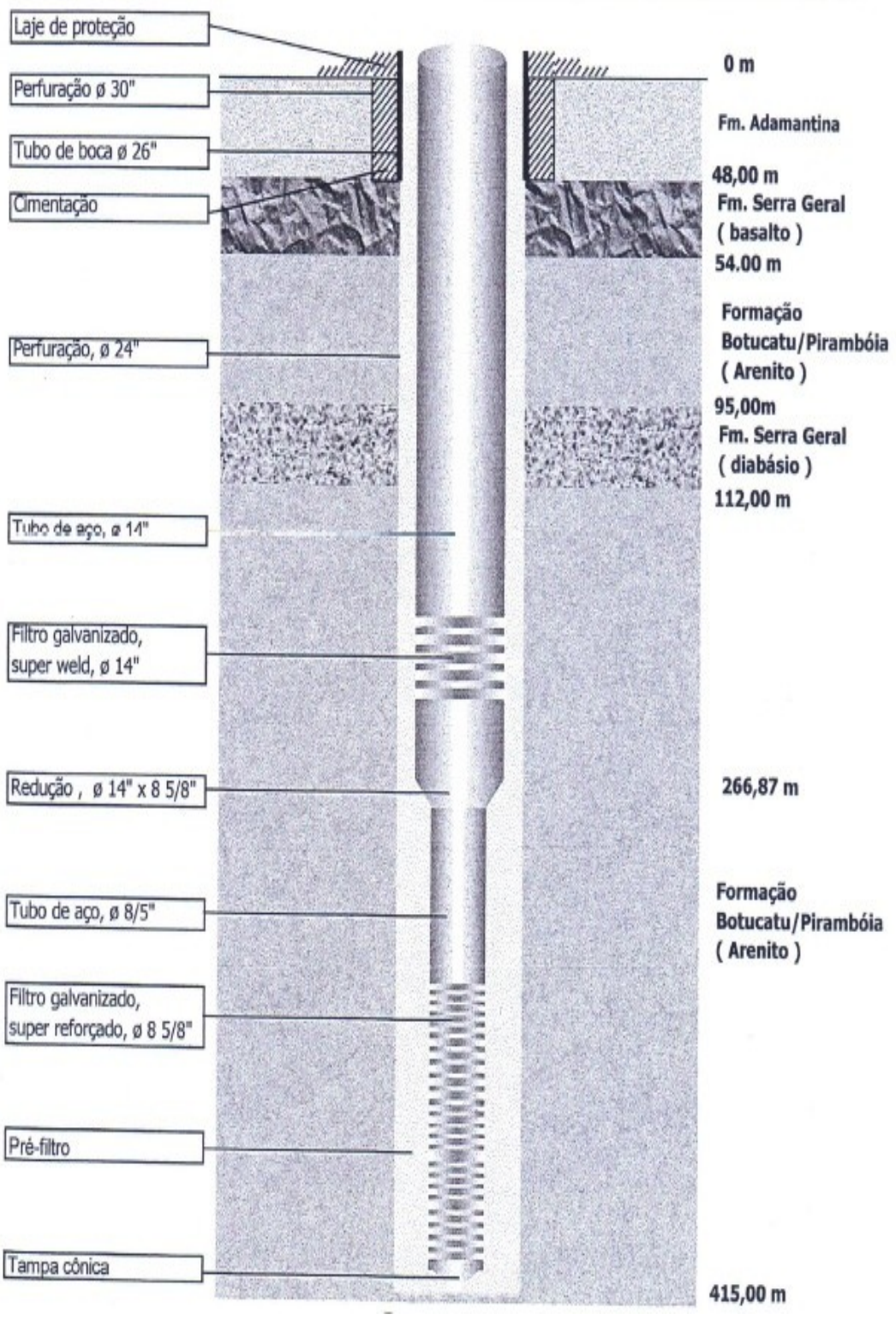
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	13,01	2009	12,86	2010	12,37	2011	11,38	2012	10,70	m³/h/m

DADOS ATUAIS										
ANO	2013	NE:	85,40	ND:	109,61	Vazão (m³/h):	274,48	Q/s:	11,339	m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA									
Prof. Instalação (altura do Crivo):	137,05	Marca:	Ebara			Modelo:	BHS 8180-10		
HMT (mca):	60	Ø Tub.	203	Potência:	220	Voltagem:	440		
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	22:49	Ano:	2013	m³/KW :	0,916			KW/m³ :	1,091

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS				
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m		( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB		Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


Laje de proteção
Perfuração ø 30"
Tubo de boca ø 26"
Cimentação
Perfuração, ø 24"
Tubo de aço, ø 14"
Filtro galvanizado, super weld, ø 14"
Redução , ø 14" x 8 5/8"
Tubo de aço, ø 8/5"
Filtro galvanizado, super reforçado, ø 8 5/8"
Pré-filtro
Tampa cônica
0 m
Fm. Adamantina
48,00 m
Fm. Serra Geral (basalto)
54.00 m
Formação Botucatu/Pirambóia (Arenito)
95,00m
Fm. Serra Geral (diabásio)
112,00 m
266,87 m
Formação Botucatu/Pirambóia (Arenito)
415,00 m

UP 45 - PRIMAVERA II

NOME DO POÇO: Primavera II					Número UP: 45	
Endereço:	Alameda Ciclames, q. 01 /nº			Município:	Bauru	
Coordenadas :	699,750 km E		7531,767 km N			
Ano de Perfuração:	2005	Profundidade (metros):	307,4	Aquífero:	Formação Botucatu	
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim	
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação			

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	9,2	
Ultima Análise:	13629/2013		Data:	19/08/2013	Nitrato (mg/L):	0,12	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2005	NE:	82,23	ND:	99,93	Vazão:	240,5	Q/s:	13,59	m³/h/m

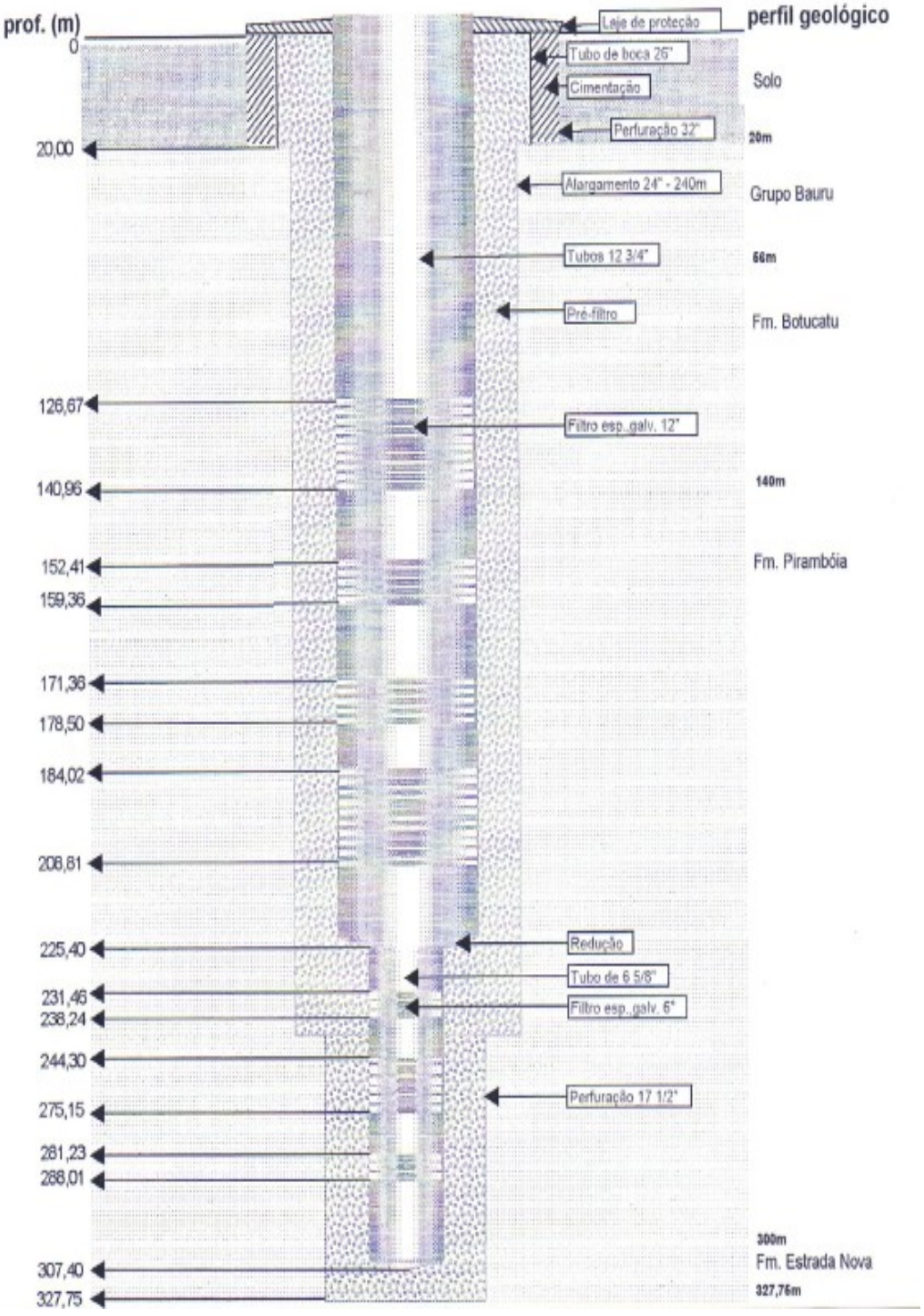
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m									
2008	15,84	2009	16,90	2010	15,75	2011	14,11	2012	10,67	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	87,60	ND:	112,77	Vazão (m³/h):	261,43	Q/s:	10,3865	m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	120	Marca:	Ebara	Modelo:	BHS 1015-5		
HMT (mca):	7,20	Ø Tub.	204	Potência:	185	Voltagem:	440
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	22:25	Ano:	2013	m³/KW :	1,028	KW/m³ :	0,973

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS					
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m			(X)	Sim	( ) Não
Número da página CETESB	247		Data:	dez/12	

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


prof. (m)
0
20,00
126,67
140,96
152,41
159,36
171,36
178,50
184,02
208,81
225,40
231,46
238,24
244,30
275,15
281,23
288,01
307,40
327,75
Laje de proteção
Tubo de boca 26"
Cimentação
Perfuração 32"
Alargamento 24" - 240m
Tubos 12 3/4"
Pré-filtro
Filtro esp..galv. 12"
Redução
Tubo de 6 5/8"
Filtro esp..galv. 6"
Perfuração 17 1/2"
perfil geológico
Solo
20m
Grupo Bauru
66m
Fm. Botucatu
140m
Fm. Pirambóia
300m
Fm. Estrada Nova
327,76m

UP 46 - VILLAGGIO

NOME DO POÇO: Villagio				Número UP: 46			
Endereço:	Rua Chafik Tebet, q. 02 s/n			Município:	Bauru		
Coordenadas :	699,434 km E		7524,635 km N				
Ano de Perfuração:	2006	Profundidade (metros):	230	Aquífero:	Bauru/Piramboia		
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X) Sim			
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Perfuração				

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,8	
Ultima Análise:	9774/2013		Data:	10/06/2013	Nitrato (mg/L):	0,2	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2006	NE:	113	ND:	123,8	Vazão:	46,6	Q/s:	4,31	m³/h/m

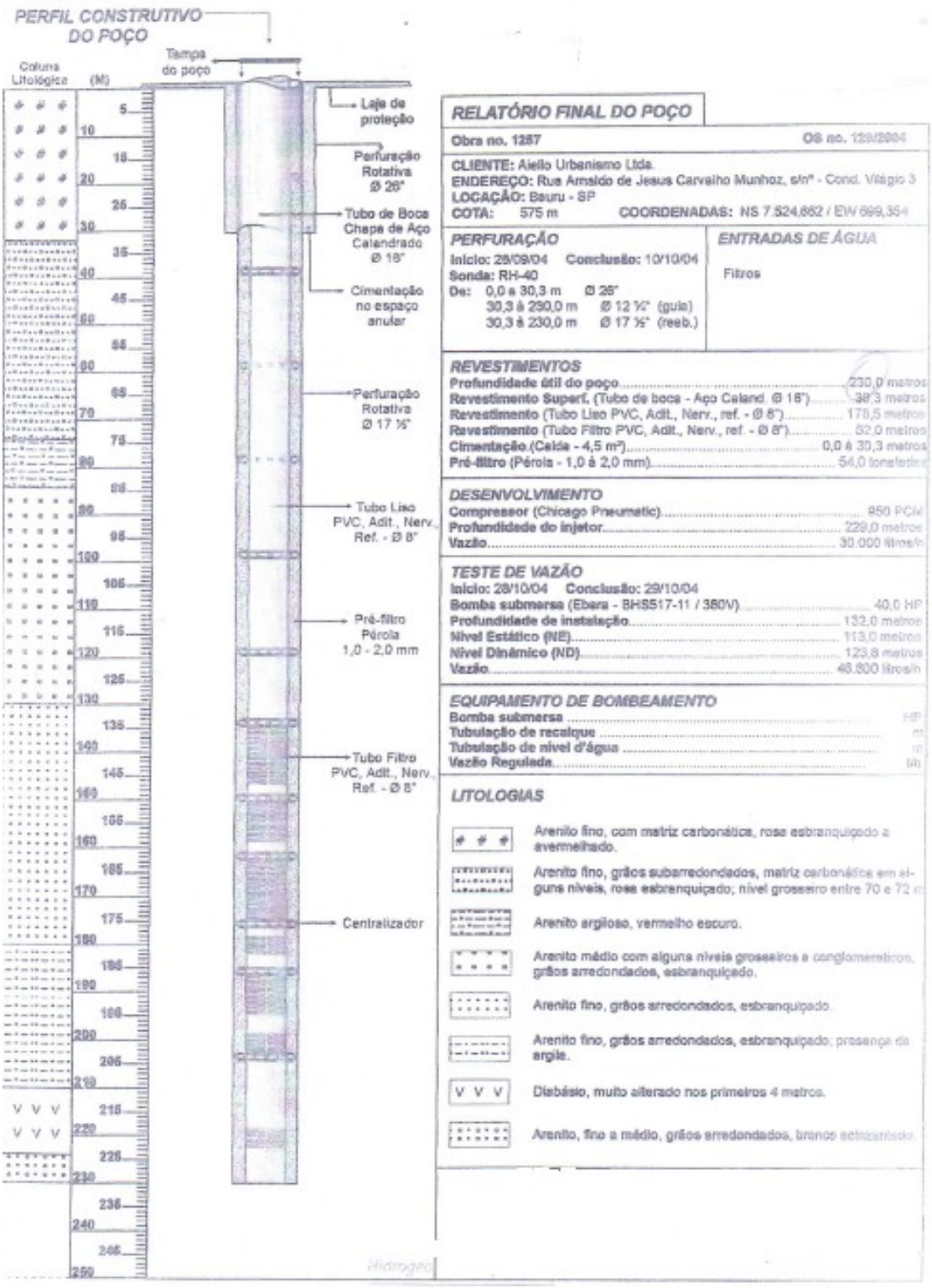
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	18,12	2009	18,13	2010	9,87	2011	7,79	2012	7,68	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	117,90	ND:	125,68	Vazão (m³/h):	50,19	Q/s:	6,45	m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	148,57	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 517-16	
HMT (mca): 59	Ø Tub.	102	Potência:	55	Voltagem:	380	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	12:58	Ano:	2013	m³/KW :	0,883	KW/m³ :	1,133

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


PERFIL CONSTRUTIVO DO POÇO
Coluna Litológica
(M)
Tampa do poço
Laje de proteção
Perfuração Rotativa Ø 26"
Tubo de Boca Chapa de Aço Calandrado Ø 18"
Cimentação no espaço anular
Perfuração Rotativa Ø 17 ½"
Tubo Liso PVC, Adit., Nerv. Ref. - Ø 8"
Pré-filtro Pérola 1,0 - 2,0 mm
Tubo Filtro PVC, Adit., Nerv. Ref. - Ø 8"
Centralizador
RELATÓRIO FINAL DO POÇO
Obra no. 1287
OS no. 129/2004
CLIENTE: Aiello Urbanismo Ltda.
ENDEREÇO: Rua Arnaldo de Jesus Carvalho Munhoz, s/nº - Cond. Vilagio 3
LOCAÇÃO: Bauru - SP
COTA: 575 m
COORDENADAS: NS 7.524.662 / EW 699.354
PERFURAÇÃO
Início: 25/09/04 Conclusão: 10/10/04
Sonda: RH-40
De: 0,0 a 30,3 m Ø 26"
30,3 à 230,0 m Ø 12 ¼" (guia)
30,3 à 230,0 m Ø 17 ½" (reab.)
ENTRADAS DE ÁGUA
Filtros
REVESTIMENTOS
Profundidade útil do poço ..... 230,0 metros
Revestimento Superf. (Tubo de boca - Aço Caland. Ø 18") ..... 30,3 metros
Revestimento (Tubo Liso PVC, Adit., Nerv., ref. - Ø 8") ..... 176,5 metros
Revestimento (Tubo Filtro PVC, Adit., Nerv., ref. - Ø 8") ..... 52,0 metros
Cimentação (Calda - 4,5 m³) ..... 0,0 à 30,3 metros
Pré-filtro (Pérola - 1,0 à 2,0 mm) ..... 54,0 toneladas
DESENVOLVIMENTO
Compressor (Chicago Pneumatic) ..... 950 PCM
Profundidade do injetor ..... 229,0 metros
Vazão ..... 30.000 litros/h
TESTE DE VAZÃO
Início: 28/10/04 Conclusão: 29/10/04
Bomba submersa (Ebara - BHS517-11 / 380V) ..... 40,0 HP
Profundidade de instalação ..... 132,0 metros
Nível Estático (NE) ..... 113,0 metros
Nível Dinâmico (ND) ..... 123,8 metros
Vazão ..... 46.800 litros/h
EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO
Bomba submersa ..... HP
Tubulação de recalque ..... m
Tubulação de nível d'água ..... m
Vazão Regulada ..... l/h
LITOLOGIAS
Arenito fino, com matriz carbonática, rosa esbranquiçado a avermelhado.
Arenito fino, grãos subarredondados, matriz carbonática em algumas níveis, rosa esbranquiçado; nível grosseiro entre 70 e 72 m
Arenito argiloso, vermelho escuro.
Arenito médio com alguns níveis grosseiros a conglomeráticos, grãos arredondados, esbranquiçado.
Arenito fino, grãos arredondados, esbranquiçado.
Arenito fino, grãos arredondados, esbranquiçado; presença de argila.
Diabásio, muito alterado nos primeiros 4 metros.
Arenito, fino a médio, grãos arredondados, branco acinzentado
Hidrogeo

UP 47 - CHÁCARAS BAURUENSE

NOME DO POÇO: Chácara Bauruense						Número UP: 47		
Endereço: Rua Nicanor Ribeiro Leite, S/ N°						Município:	Bauru	
Coordenadas :	703,651 km E		7523,531 km N					
Ano de Perfuração:	2007		Profundidade:	123,16		Aquífero:		
Perfil Construtivo	( ) Sim	(X) Não		Anexo	(X)	Sim		
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Perfuração					

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,6	
Ultima Análise:	15470/2012		Data:	10/12/2012	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS								
ANO	2012	NE:	95,42	ND:	101,27	Vazão:	23,506	Q/s: 4,02 m³/h/m

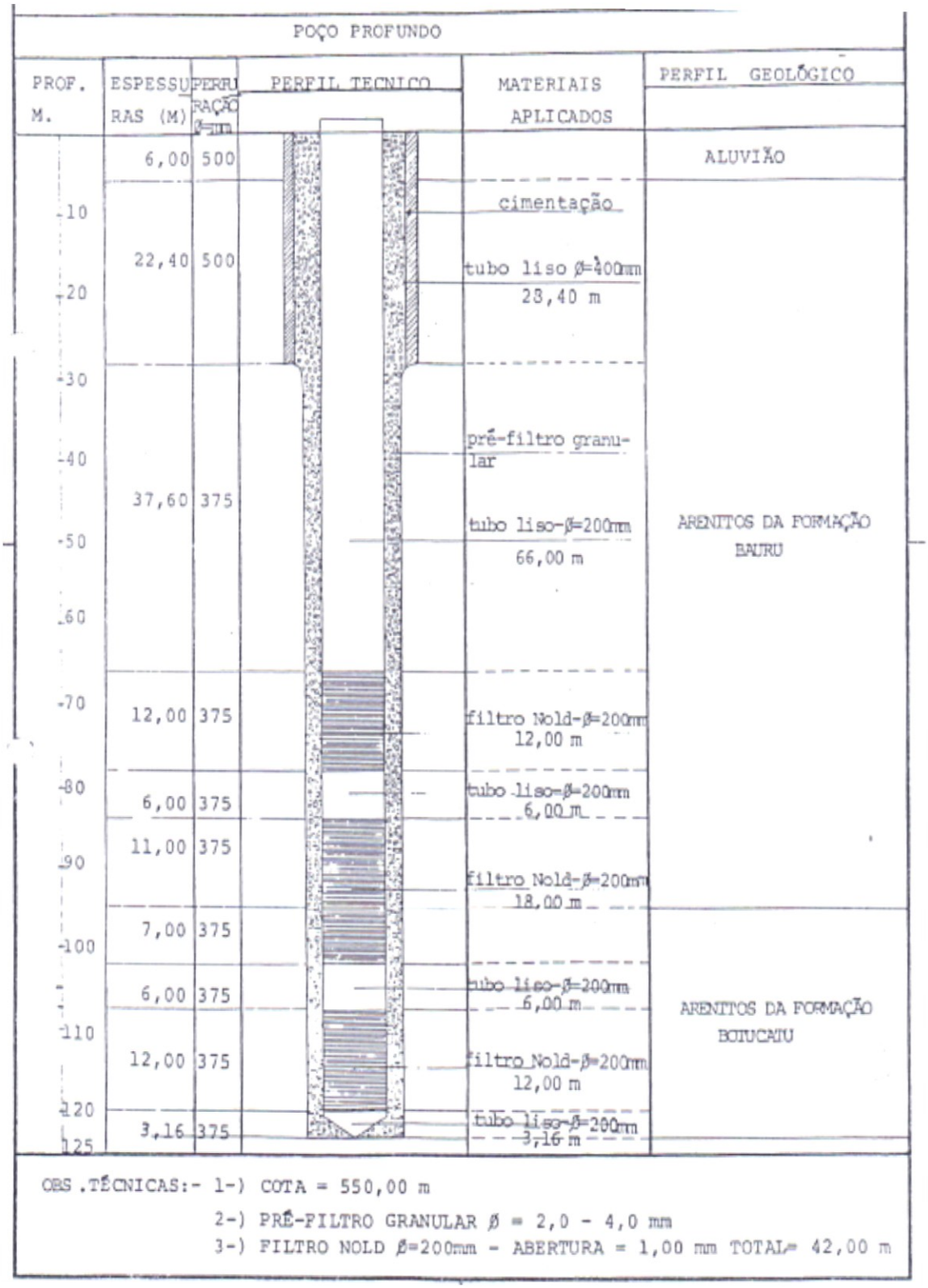
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008*	4,19	2009*	4,21	2010*	4,20	2011*	4,18	2012	4,02	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	95,05	ND:	101,07	Vazão (m³/h):	18,09	Q/s: 3,00	m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	106,17	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 512-13	
HMT (mca):	59	Ø Tub.	104	Potência:	20	Voltagem:	220
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	05:32	Ano:	2013	m³/KW :	1,604	KW/m³ :	0,623

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


POÇO PROFUNDO
PROF. M.
ESPESSURAS (M)
PERFURAÇÃO Ø=mm
PERFIL TECNICO
MATERIAIS APLICADOS
PERFIL GEOLÓGICO
6,00 500
22,40 500
37,60 375
12,00 375
6,00 375
11,00 375
7,00 375
6,00 375
12,00 375
3,16 375
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
125
ALUVIÃO
cimentação
tubo liso Ø=400mm
28,40 m
pré-filtro granular
tubo liso-Ø=200mm
66,00 m
ARENITOS DA FORMAÇÃO BAURU
filtro Nold-Ø=200mm
12,00 m
tubo liso-Ø=200mm
6,00 m
filtro Nold-Ø=200mm
18,00 m
tubo liso-Ø=200mm
6,00 m
ARENITOS DA FORMAÇÃO BOIUCATU
filtro Nold-Ø=200mm
12,00 m
tubo liso-Ø=200mm
3,16 m
OBS .TÉCNICAS:- 1-) COTA = 550,00 m
2-) PRÉ-FILTRO GRANULAR Ø = 2,0 - 4,0 mm
3-) FILTRO NOLD Ø=200mm - ABERTURA = 1,00 mm TOTAL= 42,00 m

UP 48 - LAGO SUL

NOME DO POÇO: Lago Sul				Número UP: 48	
Endereço:	Rua Padre João , 0 11-25			Município:	Bauru
Coordenadas :	698,150 km E		7522,05 km N		
Ano de Perfuração:	1999	Profundidade (metros):	248	Aquífero:	
Perfil Construtivo	( ) Sim	(X) Não	Anexo	(X)	Sim, Perfil Construtivo
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Perfuração		

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,9	
Ultima Análise:	461/2013		Data:	15/01/2013	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2010	NE:	115,23	ND:	133	Vazão:	40	Q/s:	2,251 m³/h/m

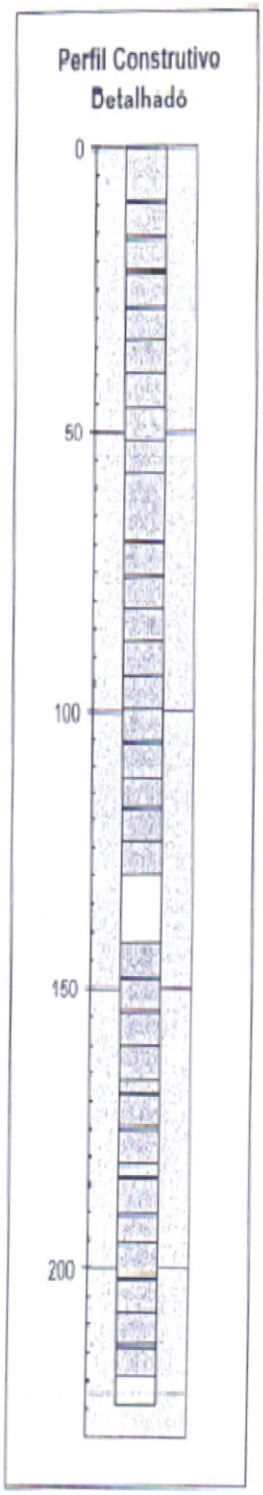
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	NA	2009	NA	2010	NA	2011	NA	2012	4,202	m³/h/m

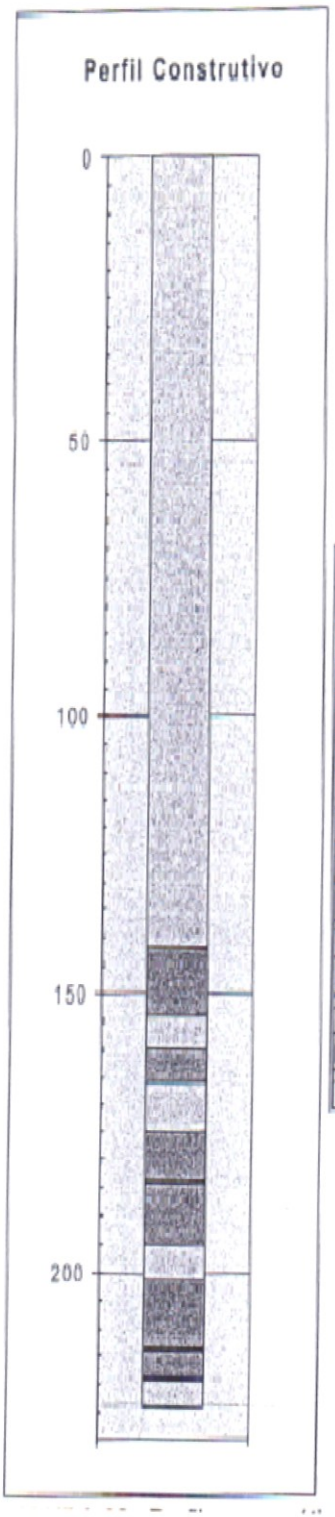
DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	121,68	ND:	131,3	Vazão (m³/h):	43,99	Q/s:	4,572 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	173	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 516-17	
HMT (mca): 42	Ø Tub.	100	Potência:	40	Voltagem:	220	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	06:18	Ano:	2013	m³/KW : 0,969		KW/m³ : 1,032	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m		( ) Sim	(X) Não
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES





Legenda

Tubos Lisos

Trecho com pouca Visibilidade

Filtros Espiralados

Tipo	Profundidades	Tamanho (m)
Tubo liso aço	0 - 142,03 metros	142,03
Filtro Espiralado	142,03 - 154,03 metros	12,00
Tubo liso aço	154,03 - 160,02 metros	5,99
Filtro Espiralado	160,02 - 166,01 metros	5,99
Tubo liso aço	166,01 - 174,97 metros	8,96
Filtro Espiralado	174,97 - 183,60 metros	8,63
Tubo liso aço	183,60 - 184,18 metros	0,58
Filtro Espiralado	184,18 - 195,20 metros	11,02
Tubo liso aço	195,20 - 201,44 metros	6,24
Filtro Espiralado	201,44 - 213,50 metros	12,06
Tubo liso aço	213,50 - 214,10 metros	0,60
Filtro Espiralado	214,10 - 219,12 metros	5,02
Tubo liso aço	219,12 - 224,71 metros	4,89

UP 49 - CARDIA

NOME DO POÇO: Cardia					Número UP: 49	
Endereço:	Av. Cruzeiro do Sul, q. 02 s/nª			Município:	Bauru	
Coordenadas :	700,143 km E		7530,073 km N			
Ano de Perfuração:	2010	Profundidade (metros):	319,03	Aquífero:	Formação Botucatu/Pirambóia	
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim	
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Perfuração			

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,8	
Ultima Análise:	14413/2012	Data:	19/11/2012	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L	

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2010	NE:	138	ND:	161,72	Vazão:	209,1	Q/s:	8,82 m³/h/m

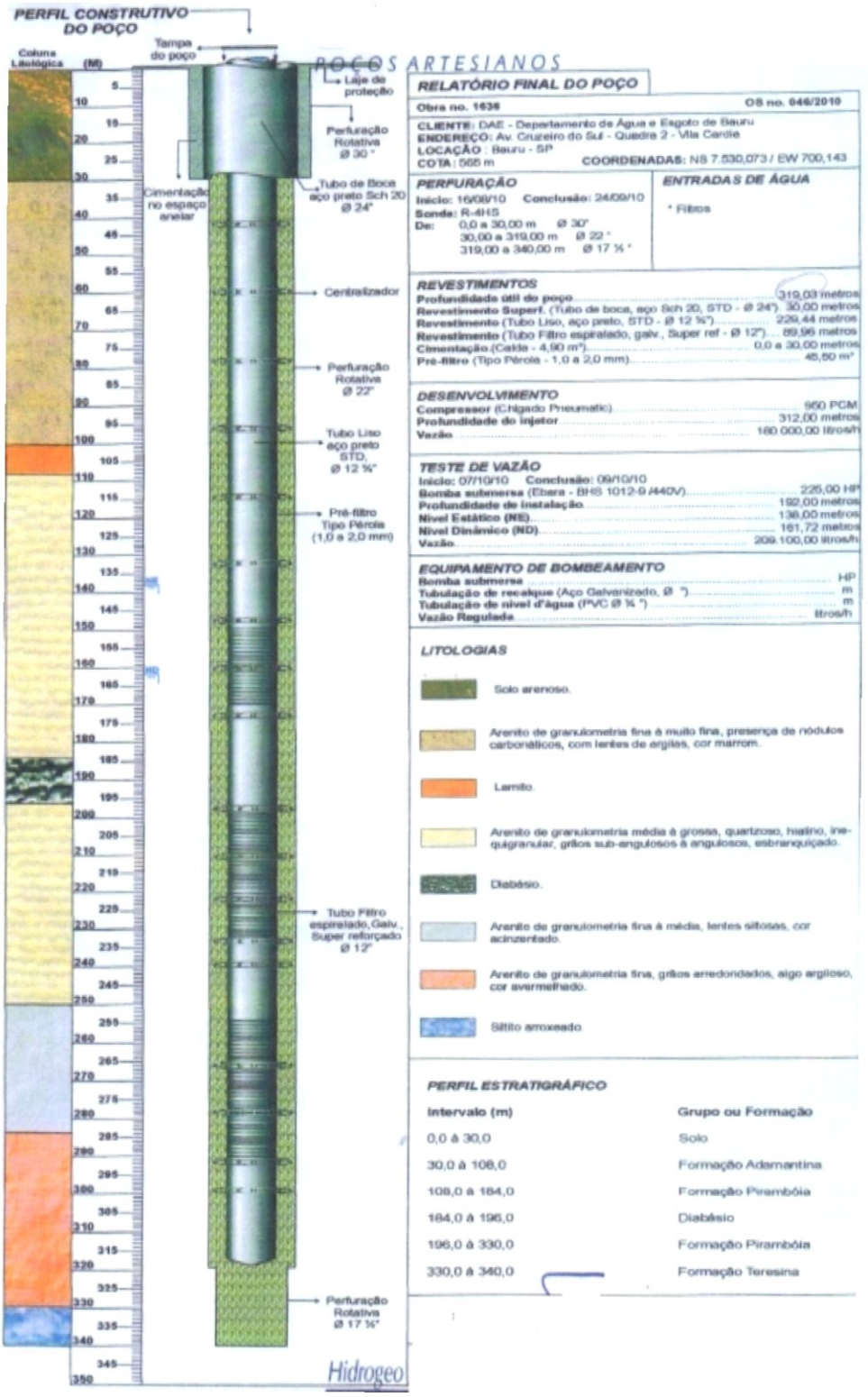
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	NA	2009	NA	2010*	8,82	2011	NA	2012	6,73	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	138,27	ND:	166,2	Vazão (m³/h):	188,04	Q/s:	6,73 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	190,37	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 1012-8	
HMT (mca): 28	Ø Tub.	154	Potência:	200	Voltagem:	440	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	21:43	Ano:	2013	m³/KW : 0,949		KW/m³ : 1,054	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


PERFIL CONSTRUTIVO DO POÇO
Coluna Litológica
(M)
Tampa do poço
Laje de proteção
Perfuração Rotativa Ø 30 "
Tubo de Boca aço preto Sch 20 Ø 24"
Cimentação no espaço anelar
Centralizador
Perfuração Rotativa Ø 22"
Tubo Liso aço preto STD, Ø 12 ¼"
Pré-filtro Tipo Pérola (1,0 a 2,0 mm)
Tubo Filtro espiralado, Galv., Super reforçado Ø 12"
Perfuração Rotativa Ø 17 ½"
Hidrogeo
POÇOS ARTESIANOS
RELATÓRIO FINAL DO POÇO
Obra no. 1638
OS no. 046/2010
CLIENTE: DAE - Departamento de Água e Esgoto de Bauru
ENDEREÇO: Av. Cruzeiro do Sul - Quadra 2 - Vila Cardia
LOCAÇÃO: Bauru - SP
COTA: 565 m
COORDENADAS: NS 7.530.073 / EW 700.143
PERFURAÇÃO
Início: 16/08/10 Conclusão: 24/09/10
Sonda: R-4HS
De: 0,0 a 30,00 m Ø 30"
30,00 a 319,00 m Ø 22 "
319,00 a 340,00 m Ø 17 ½ "
ENTRADAS DE ÁGUA
* Filtros
REVESTIMENTOS
Profundidade útil do poço 319,03 metros
Revestimento Superf. (Tubo de boca, aço Sch 20, STD - Ø 24") 30,00 metros
Revestimento (Tubo Liso, aço preto, STD - Ø 12 ¼") 229,44 metros
Revestimento (Tubo Filtro espiralado, galv., Super ref - Ø 12") 89,96 metros
Cimentação (Calda - 4,90 m³) 0,0 a 30,00 metros
Pré-filtro (Tipo Pérola - 1,0 a 2,0 mm) 45,50 m³
DESENVOLVIMENTO
Compressor (Chicago Pneumatic) 950 PCM
Profundidade do injetor 312,00 metros
Vazão 180.000,00 litros/h
TESTE DE VAZÃO
Início: 07/10/10 Conclusão: 09/10/10
Bomba submersa (Ebara - BHS 1012-9 /440V) 225,00 HP
Profundidade de instalação 192,00 metros
Nível Estático (NE) 138,00 metros
Nível Dinâmico (ND) 161,72 metros
Vazão 209.100,00 litros/h
EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO
Bomba submersa HP
Tubulação de recalque (Aço Galvanizado, Ø ") m
Tubulação de nível d'água (PVC Ø ¾ ") m
Vazão Regulada litros/h
LITOLOGIAS
Solo arenoso.
Arenito de granulometria fina à muito fina, presença de nódulos carbonáticos, com lentes de argilas, cor marrom.
Lamito.
Arenito de granulometria média à grossa, quartzoso, hialino, inequigranular, grãos sub-angulosos à angulosos, esbranquiçado.
Diabásio.
Arenito de granulometria fina à média, lentes siltosas, cor acinzentado.
Arenito de granulometria fina, grãos arredondados, algo argiloso, cor avermelhado.
Siltito arroxeado.
PERFIL ESTRATIGRÁFICO
Intervalo (m)
Grupo ou Formação
0,0 à 30,0 Solo
30,0 à 108,0 Formação Adamantina
108,0 à 184,0 Formação Pirambóia
184,0 à 196,0 Diabásio
196,0 à 330,0 Formação Pirambóia
330,0 à 340,0 Formação Teresina

UP 50 - MARABÁ II

NOME DO POÇO: Marabá II					Número UP: 50	
Endereço:	R Silvio Gody Cremer c/ R. Jayme Antônio Sbeghen			Município:	Bauru	
Coordenadas :	702,354 km E		7525,393 km N			
Ano de Perfuração:	2010	Profundidade (metros):	342,2	Aquífero:	Formação Botucatu/Pirambóia	
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim	
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Perfuração			

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,52	
Ultima Análise:	15473/2012	Data:	10/12/2012	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L	

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2011	NE:	149,85	ND:	180,21	Vazão:	135	Q/s:	4,45	m³/h/m

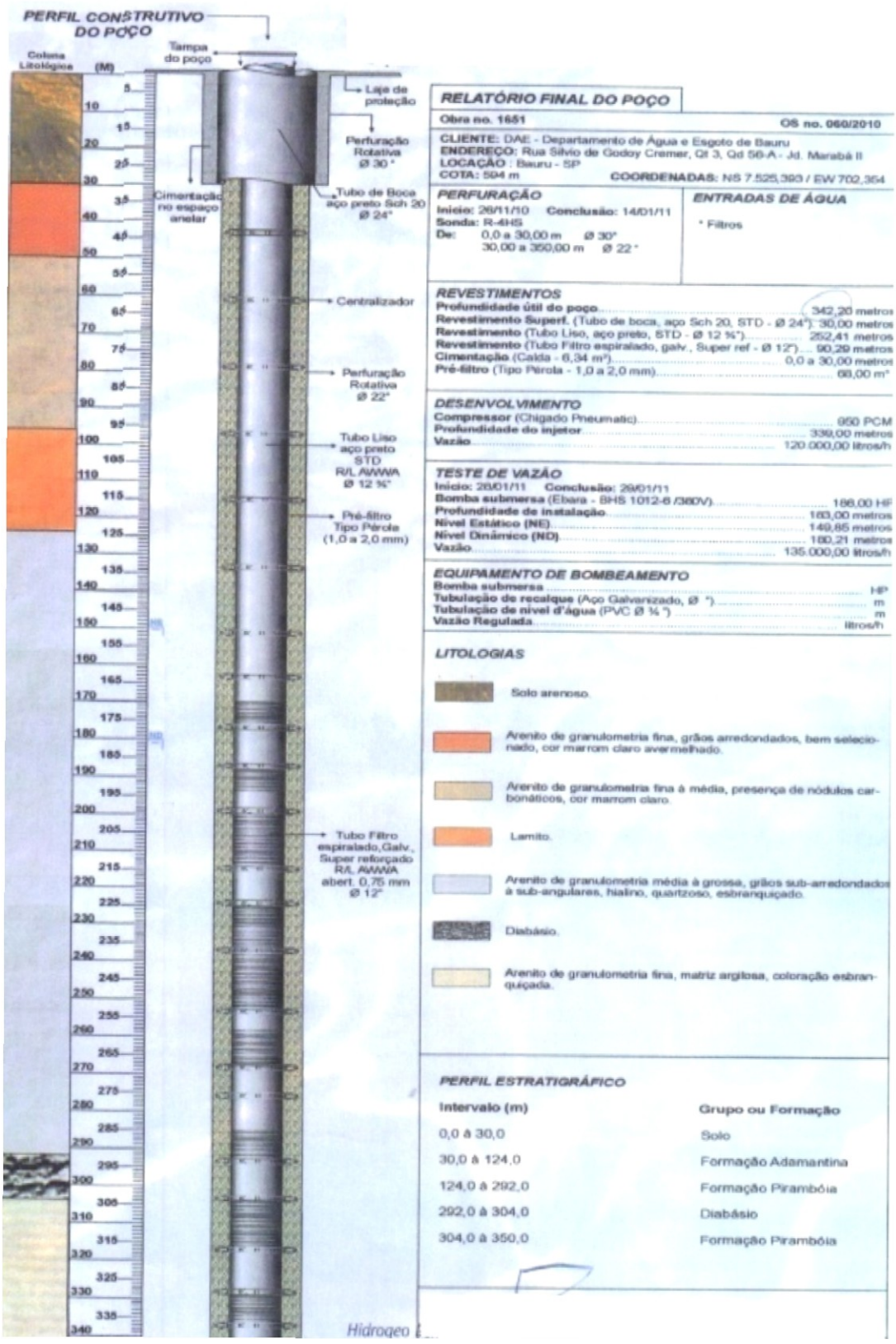
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	NA	2009	NA	2010	NA	2011*	4,45	2012	4,19	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	140,18	ND:	175,89	Vazão (m³/h):	172,43	Q/s:	4,83	m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	220	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 8180-11	
HMT (mca): 58	Ø Tub.	154	Potência:	220	Voltagem:	440	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	04:39	Ano:	2013	m³/KW : 1,930		KW/m³ : 0,518	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


PERFIL CONSTRUTIVO DO POÇO
Coluna Litológica
(M)
Tampa do poço
Laje de proteção
Perfuração Rotativa Ø 30"
Cimentação no espaço anelar
Tubo de Boca aço preto Sch 20 Ø 24"
Centralizador
Perfuração Rotativa Ø 22"
Tubo Liso aço preto STD R/L AWWA Ø 12 ¼"
Pré-filtro Tipo Pérola (1,0 a 2,0 mm)
Tubo Filtro espiralado,Galv., Super reforçado R/L AWWA abert. 0,75 mm Ø 12"
Hidrogeo
RELATÓRIO FINAL DO POÇO
Obra no. 1651
OS no. 060/2010
CLIENTE: DAE - Departamento de Água e Esgoto de Bauru
ENDEREÇO: Rua Silvio de Godoy Cremer, Qt 3, Qd 56-A - Jd. Marabá II
LOCAÇÃO : Bauru - SP
COTA: 594 m
COORDENADAS: NS 7.525,393 / EW 702,364
PERFURAÇÃO
Início: 26/11/10 Conclusão: 14/01/11
Sonda: R-4HS
De: 0,0 a 30,00 m Ø 30"
30,00 a 350,00 m Ø 22"
ENTRADAS DE ÁGUA
* Filtros
REVESTIMENTOS
Profundidade útil do poço 342,20 metros
Revestimento Superf. (Tubo de boca, aço Sch 20, STD - Ø 24"): 30,00 metros
Revestimento (Tubo Liso, aço preto, STD - Ø 12 ¼"): 252,41 metros
Revestimento (Tubo Filtro espiralado, galv., Super ref - Ø 12"): 90,29 metros
Cimentação (Calda - 6,34 m³): 0,0 a 30,00 metros
Pré-filtro (Tipo Pérola - 1,0 a 2,0 mm): 66,00 m³
DESENVOLVIMENTO
Compressor (Chigado Pneumatic): 950 PCM
Profundidade do injetor: 339,00 metros
Vazão: 120.000,00 litros/h
TESTE DE VAZÃO
Início: 28/01/11 Conclusão: 29/01/11
Bomba submersa (Ebara - BHS 1012-6 /380V): 186,00 HP
Profundidade de instalação: 183,00 metros
Nível Estático (NE): 149,85 metros
Nível Dinâmico (ND): 180,21 metros
Vazão: 135.000,00 litros/h
EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO
Bomba submersa: HP
Tubulação de recalque (Aço Galvanizado, Ø "): m
Tubulação de nível d'água (PVC Ø ¼ "): m
Vazão Regulada: litros/h
LITOLOGIAS
Solo arenoso.
Arenito de granulometria fina, grãos arredondados, bem selecionado, cor marrom claro avermelhado.
Arenito de granulometria fina à média, presença de nódulos carbonáticos, cor marrom claro.
Lamito.
Arenito de granulometria média à grossa, grãos sub-arredondados à sub-angulares, hialino, quartzoso, esbranquiçado.
Diabásio.
Arenito de granulometria fina, matriz argilosa, coloração esbranquiçada.
PERFIL ESTRATIGRÁFICO
Intervalo (m)
Grupo ou Formação
0,0 à 30,0
Solo
30,0 à 124,0
Formação Adamantina
124,0 à 292,0
Formação Pirambóia
292,0 à 304,0
Diabásio
304,0 à 350,0
Formação Pirambóia

UP 51 - OCTÁVIO RASI II

NOME DO POÇO: Octavio Rasi II				Número UP: 51	
Endereço:	Rua Padre João 11-25			Município:	Bauru
Coordenadas :	704,880 km E	7531,76 km N			
Ano de Perfuração:	2012	Profundidade (metros):	450	Aquífero:	Formação Botucatu
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Perfuração		

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,46	
Ultima Análise:	14417/2012		Data:	19/11/2013	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2012	NE:	85,42	ND:	117,16	Vazão:	225,1	Q/s:	7,092 m³/h/m

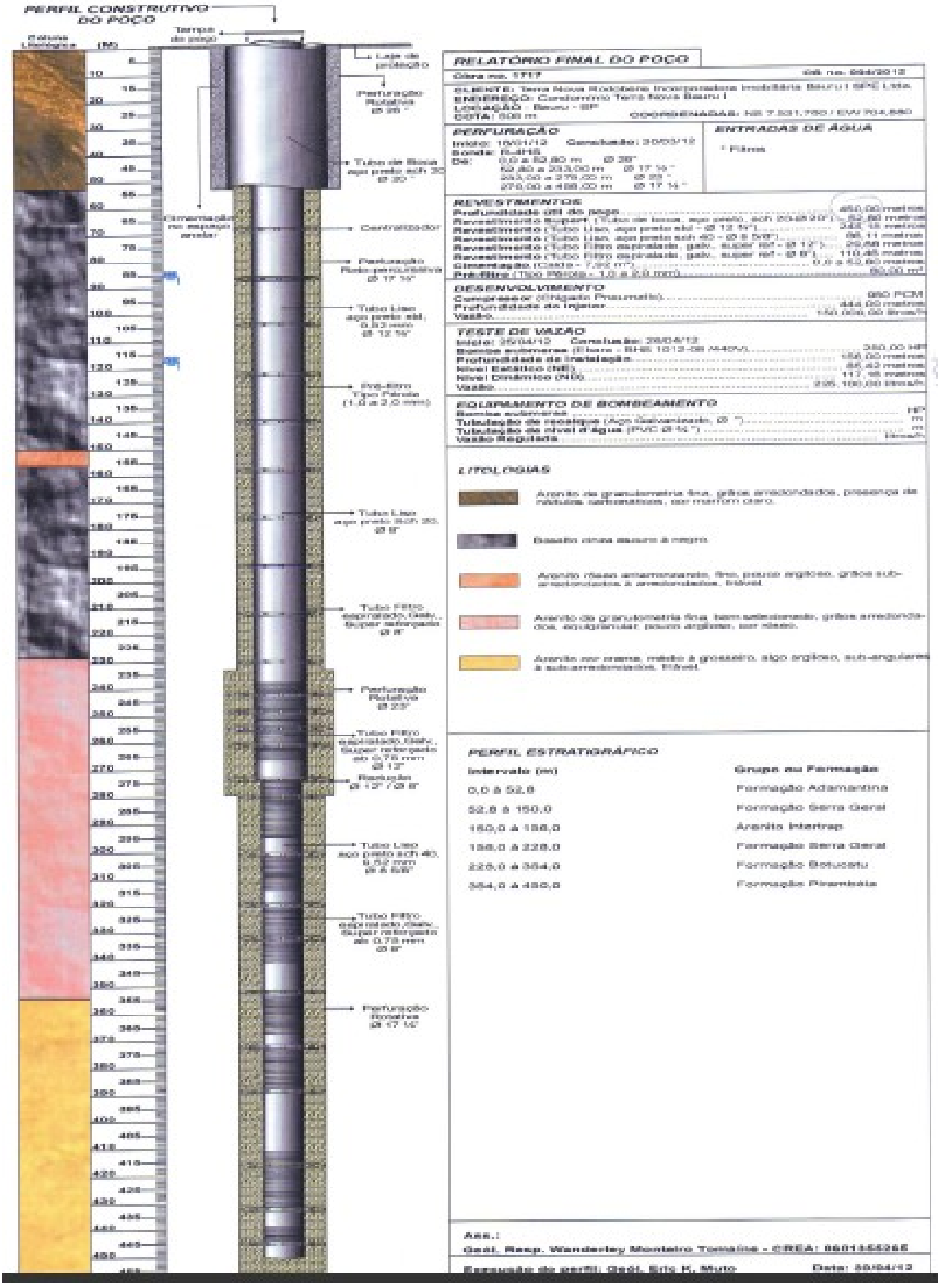
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m									
2008	NA	2009	NA	2010	NA	2011	NA	2012*	7,092 m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	82,50	ND:	115,03	Vazão (m³/h):	240,27	Q/s:	7,386 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	160	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 8180-10	
HMT (mca): 50	Ø Tub.	153	Potência:	210	Voltagem:	440	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	04:19	Ano:	2013	m³/KW : 1,440		KW/m³ : 0,694	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


PERFIL CONSTRUTIVO DO POÇO
RELATÓRIO FINAL DO POÇO
PERFURAÇÃO
ENTRADAS DE ÁGUA
REVESTIMENTOS
DESENVOLVIMENTO
TESTE DE VAZÃO
EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO
LITOLOGIAS
PERFIL ESTRATIGRÁFICO
Intervalo (m)
Grupo ou Formação
0,0 à 52,8
Formação Adamantina
52,8 à 150,0
Formação Serra Geral
150,0 à 156,0
Arenito Intertrap
156,0 à 228,0
Formação Serra Geral
228,0 à 354,0
Formação Botucatu
354,0 à 480,0
Formação Pirambóia

UP 52 - BAURU XVI IV

NOME DO POÇO: Bauru XVI - IV						Número UP: 52	
Endereço:	Rua Padre João, 11-25					Município:	Bauru
Coordenadas :	693,396 km E		7531,614 km N				
Ano de Perfuração:	2012	Profundidade (metros):	320			Aquífero:	Formação Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim		
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação				

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,8	
Ultima Análise:	13618/2013		Data:	05/08/2013	Nitrato (mg/L):	0,13	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2012	NE:	182,6	ND:	213	Vazão:	167,3	Q/s:	5,503 m³/h/m

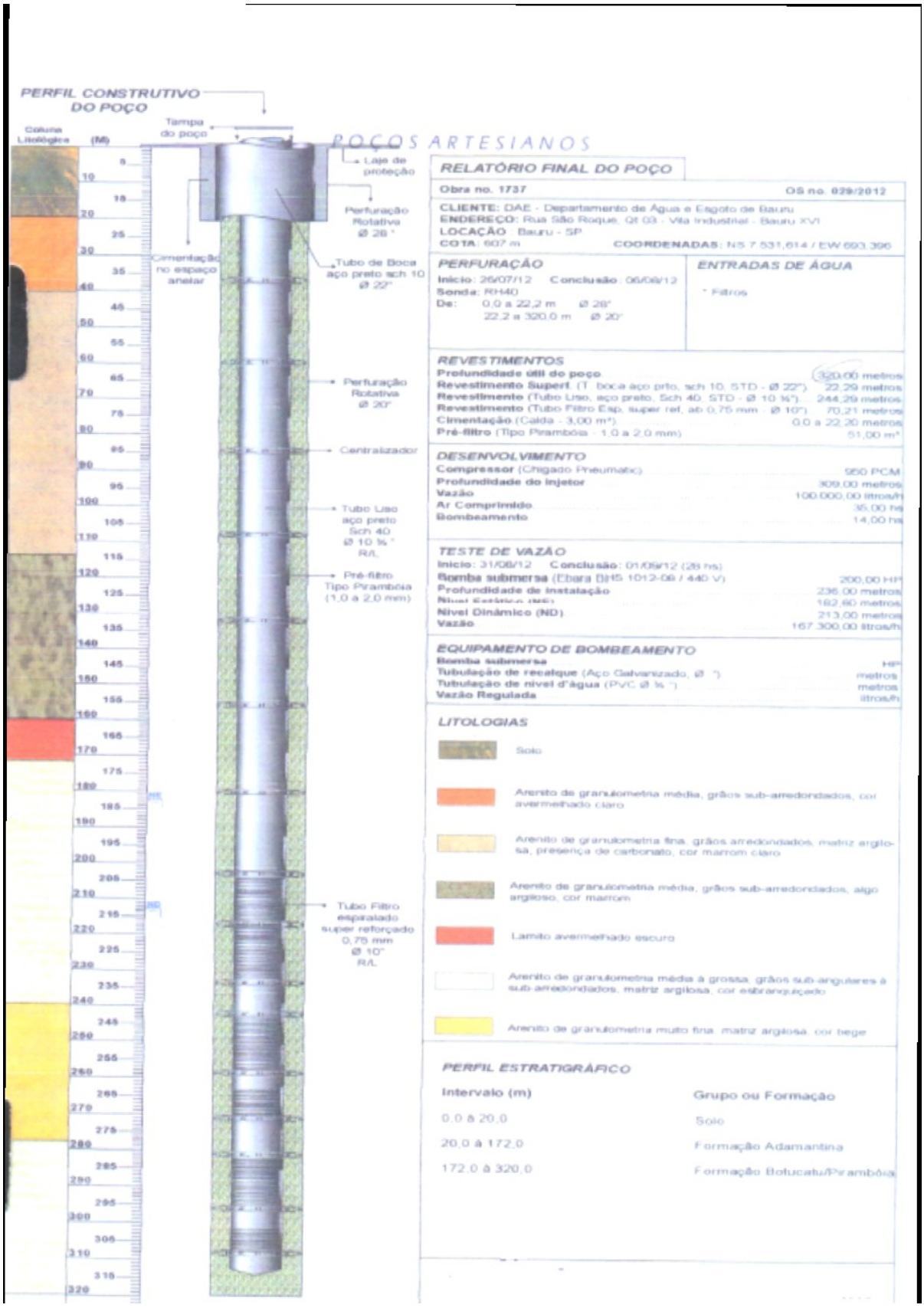
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m									
2008	NA	2009	NA	2010	NA	2011	NA	2012	7,026 m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	184,59	ND:	209,88	Vazão (m³/h):	178,12	Q/s:	7,044 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	238,04	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 1012-8E	
HMT (mca): 40	Ø Tub.	178	Potência:	185	Voltagem:	440	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	22:48	Ano:	2013	m³/KW : 0,928		KW/m³ : 1,077	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


PERFIL CONSTRUTIVO DO POÇO
Coluna Litológica
(M)
Tampa do poço
Laje de proteção
Perfuração Rotativa Ø 28 "
Cimentação no espaço anelar
Tubo de Boca aço preto sch 10 Ø 22"
Perfuração Rotativa Ø 20"
Centralizador
Tubo Liso aço preto Sch 40 Ø 10 ¾ " RAL
Pré-filtro Tipo Pirambóia (1,0 à 2,0 mm)
Tubo Filtro espiralado super reforçado 0,75 mm Ø 10" RAL
POÇOS ARTESIANOS
RELATÓRIO FINAL DO POÇO
Obra no. 1737
OS no. 029/2012
CLIENTE: DAE - Departamento de Água e Esgoto de Bauru
ENDEREÇO: Rua São Roque, Qt 03 - Vila Industrial - Bauru XVI
LOCAÇÃO: Bauru - SP
COTA: 607 m
COORDENADAS: N5 7.531,614 / EW 693.396
PERFURAÇÃO
Início: 26/07/12 Conclusão: 06/09/12
Sonda: RH40
De: 0,0 a 22,2 m Ø 28"
22,2 a 320,0 m Ø 20"
ENTRADAS DE ÁGUA
* Filtros
REVESTIMENTOS
Profundidade útil do poço 320,00 metros
Revestimento Superf. (T. boca aço prto, sch 10, STD - Ø 22") 22,29 metros
Revestimento (Tubo Liso, aço preto, Sch 40, STD - Ø 10 ¾") 244,29 metros
Revestimento (Tubo Filtro Esp. super ref, ab 0,75 mm - Ø 10") 70,21 metros
Cimentação (Calda - 3,00 m³) 0,0 a 22,20 metros
Pré-filtro (Tipo Pirambóia - 1,0 a 2,0 mm) 51,00 m³
DESENVOLVIMENTO
Compressor (Chigado Pneumatic) 950 PCM
Profundidade do injetor 309,00 metros
Vazão 100.000,00 litros/h
Ar Comprimido 35,00 hs
Bombeamento 14,00 hs
TESTE DE VAZÃO
Início: 31/08/12 Conclusão: 01/09/12 (28 hs)
Bomba submersa (Ebara BHS 1012-09 / 440 V) 200,00 HP
Profundidade de instalação 236,00 metros
Nível Estático (NE) 162,60 metros
Nível Dinâmico (ND) 213,00 metros
Vazão 167.300,00 litros/h
EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO
Bomba submersa HP
Tubulação de recalque (Aço Galvanizado, Ø ") metros
Tubulação de nível d'água (PVC Ø ¾ ") metros
Vazão Regulada litros/h
LITOLOGIAS
Solo
Arenito de granulometria média, grãos sub-arredondados, cor avermelhado claro
Arenito de granulometria fina, grãos arredondados, matriz argilosa, presença de carbonato, cor marrom claro
Arenito de granulometria média, grãos sub-arredondados, algo argiloso, cor marrom
Lamito avermelhado escuro
Arenito de granulometria média à grossa, grãos sub-angulares à sub-arredondados, matriz argilosa, cor esbranquiçado
Arenito de granulometria muito fina, matriz argilosa, cor bege
PERFIL ESTRATIGRÁFICO
Intervalo (m)
Grupo ou Formação
0,0 à 20,0
Solo
20,0 à 172,0
Formação Adamantina
172,0 à 320,0
Formação Botucatu/Pirambóia

UP 53 - NAÇÕES UNIDAS II

NOME DO POÇO: Nações Unidas II				Número UP: 53	
Endereço:	Rua Padre João, 11-25			Município:	Bauru
Coordenadas :	700,200 km E		7529,03 km N		
Ano de Perfuração:	2012	Profundidade (metros):	308,5	Aquífero:	Formação Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não	Anexo	(X)	Sim
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Operação		

QUALIDADE DE ÁGUA							
Alterações:	( ) Sim	(X) Não			pH:	8,31	
Ultima Análise:	14644/2012		Data:	27/11/2012	Nitrato (mg/L):	<0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS									
ANO	2012	NE:	139,29	ND:	165,8	Vazão:	241,2	Q/s:	9,10 m³/h/m

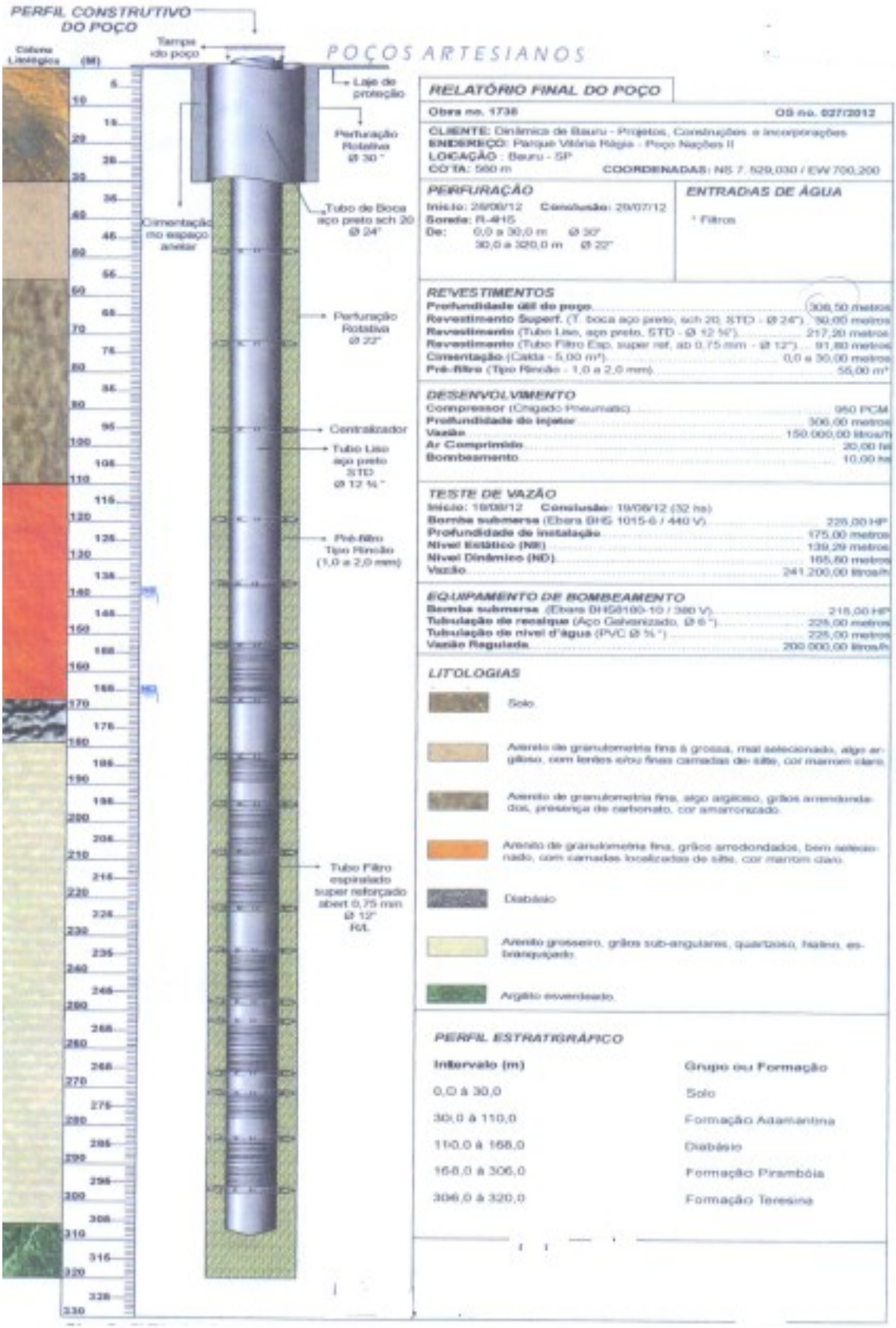
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m										
2008	NA	2009	NA	2010	NA	2011	NA	2012	5,17	m³/h/m

DADOS ATUAIS									
ANO	2013	NE:	126,36	ND:	154,77	Vazão (m³/h):	146,80	Q/s:	5,17 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	162	Marca:	Ebara		Modelo:	BHS 8180-10	
HMT (mca): 63	Ø Tub.	154	Potência:	210	Voltagem:	440	
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	22:43	Ano:	2013	m³/KW : 0,91		KW/m³ : 1,10	

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


PERFIL CONSTRUTIVO DO POÇO
POÇOS ARTESIANOS
Tampa do poço
Laje de proteção
Perfuração Rotativa Ø 30"
Tubo de Boca aço preto sch 20 Ø 24"
Cimentação no espaço anelar
Perfuração Rotativa Ø 22"
Centralizador
Tubo Liso aço preto STD Ø 12 ¼"
Pré-filtro Tipo Rincão (1,0 a 2,0 mm)
Tubo Filtro espiralado super reforçado abert 0,75 mm Ø 12" NA
RELATÓRIO FINAL DO POÇO
Obra no. 1738
OS no. 027/2012
CLIENTE: Dinâmica de Bauru - Projetos, Construções e Incorporações
ENDEREÇO: Parque Vitória Régia - Poço Nações II
LOCAÇÃO: Bauru - SP
COTA: 560 m
COORDENADAS: NS 7.629.030 / EW 700.200
PERFURAÇÃO
Início: 28/06/12 Conclusão: 29/07/12
Sonda: R-415
De: 0,0 a 30,0 m Ø 30"
30,0 a 320,0 m Ø 22"
ENTRADAS DE ÁGUA
1 Filtros
REVESTIMENTOS
Profundidade útil do poço 308,50 metros
Revestimento Superf. (T. boca aço preto, sch 20, STD - Ø 24") 30,00 metros
Revestimento (Tubo Liso, aço preto, STD - Ø 12 ¼") 217,20 metros
Revestimento (Tubo Filtro Esp. super ref, ab 0,75 mm - Ø 12") 91,80 metros
Cimentação (Calda - 5,00 m³) 0,0 a 30,00 metros
Pré-filtro (Tipo Rincão - 1,0 a 2,0 mm) 55,00 m³
DESENVOLVIMENTO
Compressor (Chicago Pneumatic) 950 PCM
Profundidade do injetor 306,00 metros
Vazão 150.000,00 litros/h
Ar Comprimido 20,00 hs
Bombeamento 10,00 hs
TESTE DE VAZÃO
Início: 10/08/12 Conclusão: 10/08/12 (32 hs)
Bomba submersa (Ebara BHS 1015-6 / 440 V) 225,00 HP
Profundidade de instalação 175,00 metros
Nível Estático (NE) 139,29 metros
Nível Dinâmico (ND) 165,80 metros
Vazão 241.200,00 litros/h
EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO
Bomba submersa (Ebara BHS6100-10 / 380 V) 215,00 HP
Tubulação de recalque (Aço Galvanizado, Ø 6") 225,00 metros
Tubulação de nível d'água (PVC Ø ½") 225,00 metros
Vazão Regulada 200.000,00 litros/h
LITOLOGIAS
Solo
Arenito de granulometria fina à grossa, mal selecionado, algo argiloso, com lentes e/ou finas camadas de silte, cor marrom claro
Arenito de granulometria fina, algo argiloso, grãos arredondados, presença de carbonato, cor amarronzado
Arenito de granulometria fina, grãos arredondados, bem selecionado, com camadas localizadas de silte, cor marrom claro
Diabásio
Arenito grosseiro, grãos sub-angulares, quartzoso, feldspático, estratificado
Argilito esverdeado
PERFIL ESTRATIGRÁFICO
Intervalo (m) Grupo ou Formação
0,0 à 30,0 Solo
30,0 à 110,0 Formação Adamantina
110,0 à 168,0 Diabásio
168,0 à 306,0 Formação Pirambóia
306,0 à 320,0 Formação Teresina

UP 54 - MANCHESTER

NOME DO POÇO: Parque Manchester					Número UP: 54	
Endereço: Rua Morvan Dias Figueiredo, S/n°					Município:	Bauru
Coordenadas :	706,470 km E		7529,1 km N			
Ano de Perfuração:	2012	Profundidade (metros):	420		Aquífero:	Formação Botucatu/Pirambóia
Perfil Construtivo	(X) Sim	( ) Não		Anexo	(X)	Sim
Outorga:	( ) Sim	(X) Não	Licença de Perfuração			

QUALIDADE DE ÁGUA						
Alterações:	( ) Sim	(X) Não		pH:	8,4	
Ultima Análise:		Data:		Nitrato (mg/L):	0,1	VMP = 10 mg/L

DADOS HISTÓRICOS								
ANO	2012	NE:	163,15	ND:	190,34	Vazão:	215,7	Q/s: 7,93 m³/h/m

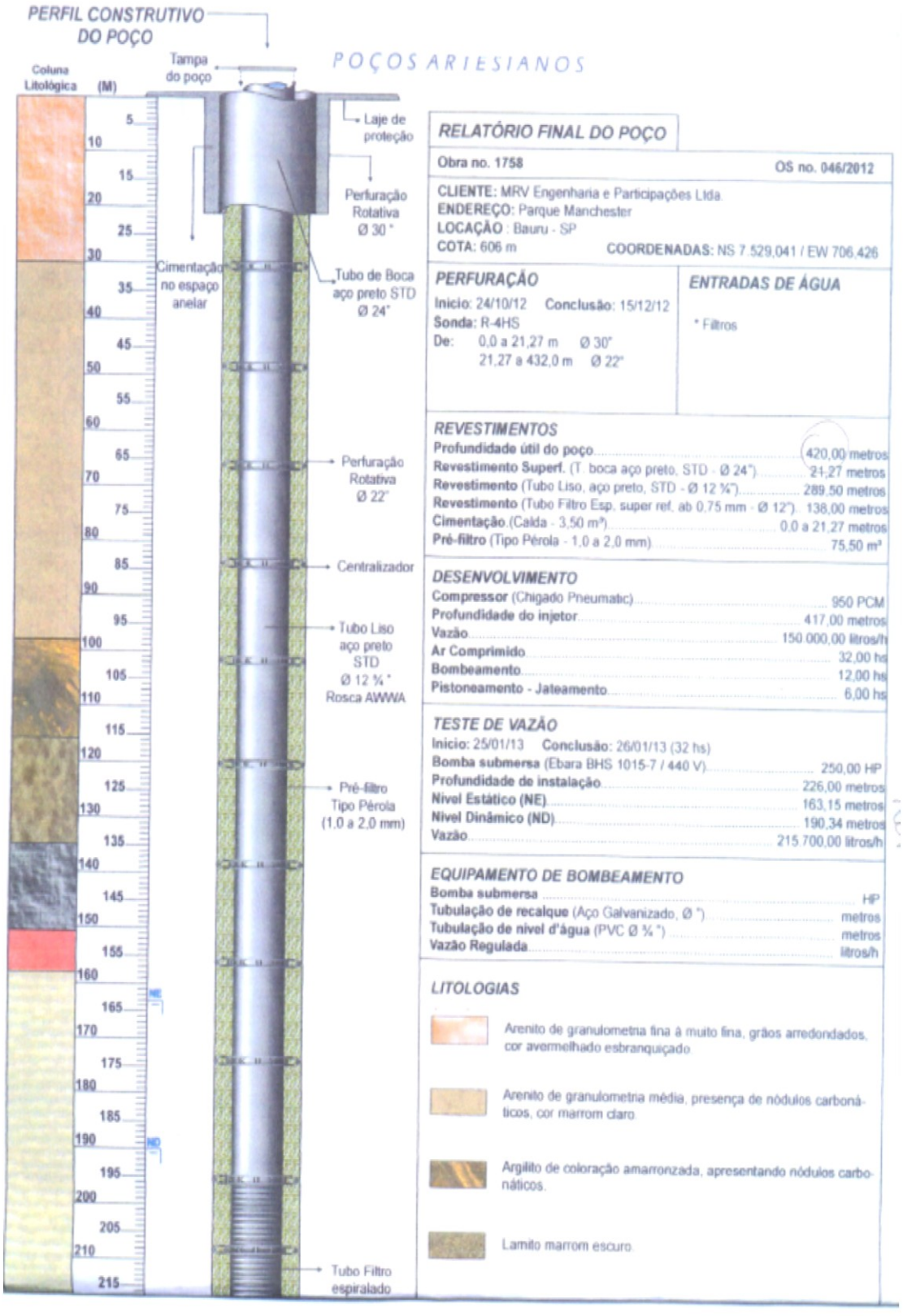
SÉRIE DOS ULTIMOS 05 ANOS PARA CAPACIDADE ESPECÍFICA (Q/s) m³/h/m									
2008	NA	2009	NA	2010	NA	2011	NA	2012*	7,93 m³/h/m

DADOS ATUAIS								
ANO	2013	NE:	161,08	ND:	173,81	Vazão (m³/h):	103,00	Q/s: 8,09 m³/h/m

INFORMAÇÕES DO CONJUNTO BOMBEADOR / ENERGIA							
Prof. Instalação (altura do Crivo):	228,8	Marca:	Pleuger		Modelo:	P 830-7A	
HMT (mca):	55	Ø Tub.	154	Potência:	100	Voltagem:	380
Média de Horas Diárias Trabalhadas:	NA	Ano:	2013	m³/KW :	0,000	KW/m³ :	#DIV/0!

INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS CONTAMINADAS			
Contaminação Confirmada Cetesb em Raio 500 m	( ) Sim	(X) Não	
Número da página CETESB	Data:		

RECOMENDAÇÕES / OBSERVAÇÕES


PERFIL CONSTRUTIVO DO POÇO
POÇOS ARTESIANOS
Coluna Litológica
(M)
Tampa do poço
Laje de proteção
Perfuração Rotativa Ø 30 "
Cimentação no espaço anelar
Tubo de Boca aço preto STD Ø 24"
Perfuração Rotativa Ø 22"
Centralizador
Tubo Liso aço preto STD Ø 12 ¾ " Rosca AWWA
Pré-filtro Tipo Pérola (1,0 a 2,0 mm)
Tubo Filtro espiralado
RELATÓRIO FINAL DO POÇO
Obra no. 1758
OS no. 046/2012
CLIENTE: MRV Engenharia e Participações Ltda.
ENDEREÇO: Parque Manchester
LOCAÇÃO : Bauru - SP
COTA: 606 m
COORDENADAS: NS 7.529,041 / EW 706.426
PERFURAÇÃO
Início: 24/10/12 Conclusão: 15/12/12
Sonda: R-4HS
De: 0,0 a 21,27 m Ø 30"
21,27 a 432,0 m Ø 22"
ENTRADAS DE ÁGUA
* Filtros
REVESTIMENTOS
Profundidade útil do poço 420,00 metros
Revestimento Superf. (T. boca aço preto, STD - Ø 24") 21,27 metros
Revestimento (Tubo Liso, aço preto, STD - Ø 12 ¾") 289,50 metros
Revestimento (Tubo Filtro Esp. super ref. ab 0,75 mm - Ø 12") 138,00 metros
Cimentação (Calda - 3,50 m³) 0,0 a 21,27 metros
Pré-filtro (Tipo Pérola - 1,0 a 2,0 mm) 75,50 m³
DESENVOLVIMENTO
Compressor (Chigado Pneumatic) 950 PCM
Profundidade do injetor 417,00 metros
Vazão 150.000,00 litros/h
Ar Comprimido 32,00 hs
Bombeamento 12,00 hs
Pistoneamento - Jateamento 6,00 hs
TESTE DE VAZÃO
Início: 25/01/13 Conclusão: 26/01/13 (32 hs)
Bomba submersa (Ebara BHS 1015-7 / 440 V) 250,00 HP
Profundidade de instalação 226,00 metros
Nível Estático (NE) 163,15 metros
Nível Dinâmico (ND) 190,34 metros
Vazão 215.700,00 litros/h
EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO
Bomba submersa HP
Tubulação de recalque (Aço Galvanizado, Ø ") metros
Tubulação de nível d'água (PVC Ø ¾ ") metros
Vazão Regulada litros/h
LITOLOGIAS
Arenito de granulometria fina à muito fina, grãos arredondados, cor avermelhado esbranquiçado
Arenito de granulometria média, presença de nódulos carbonáticos, cor marrom claro
Argilito de coloração amarronzada, apresentando nódulos carbonáticos.
Lamito marrom escuro

ANEXO 2

ÁREAS CONTAMINADAS E REABILITADAS DO MUNICÍPIO DE BAURU – CETESB, DEZEMBRO DE 2012.

BAURU

ACUMULADORES AJAX LTDA

ROD JAÚ/IPAUSSÚ KM 112 - VARGEM LIMPA - BAURU

Atividade ☑ indústria ☐ comércio ☐ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 705.186,00 **UTM_N** 7.529.627,00

Classificação contaminada ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☑ investigação confirmatória
☐ investigação confirmatória	☑ investigação detalhada
☐ investigação detalhada e plano de intervenção	☑ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☑ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☐ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☑ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes

☐ descarte disposição ☑ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☑	☑
subsolo	☑	☑
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☑
sedimentos	☐	☑
ar	☐	☐
biota	☑	☑

☐ existência de fase livre

☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☑ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☐ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☐ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☑ monitoramento ambiental
☑ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☑	☑	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☑ bombeamento e tratamento	☑ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☑ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

ACUMULADORES AJAX LTDA

RUA JOAQUIM MARQUES DE FIGUEIREDO 5-57 - D INDUSTRIAL I - BAURU

Atividade ☑ indústria ☐ comércio ☐ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 702.900,00 **UTM_N** 7.531.687,00

Classificação contaminada ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☑ investigação confirmatória
☐ investigação confirmatória	☑ investigação detalhada
☐ investigação detalhada e plano de intervenção	☑ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☑ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☑ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☐ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☑ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes

☐ descarte disposição ☑ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☑	☑
subsolo	☑	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☑
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☑

☐ existência de fase livre

☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☑ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☐ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☐ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

- ☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
- ☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
- ☐ monitoramento do índice de explosividade
- ☑ monitoramento ambiental
- ☑ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
- ☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
- ☐ interdição edificações
- ☐ proibição de escavações
- ☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☑ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☑ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

ALL-AMÉRICA LATINA LOGÍSTICA-MALHA OESTE S/A

AV ALFREDO MAIA 1-04 - V FALCÃO - BAURU

Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☐ posto de combustível ☐ resíduo ☑ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 701.507,00 **UTM_N** 7.531.404,00

Classificação em processo de monitoramento para reabilitação ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☑ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☑ investigação confirmatória
☐ investigação confirmatória	☑ investigação detalhada
☐ investigação detalhada e plano de intervenção	☑ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☑ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☑ projeto de remediação
	☑ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☑ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☐ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes

☐ descarte disposição ☐ infiltração ☑ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☑	☐
subsolo	☑	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☐
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☐ existência de fase livre

☐ existência de POPs

Contaminantes

☑ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☐ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☑ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☑ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☐ monitoramento ambiental
☑ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☑ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☑ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☑ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

AUTO POSTO AMÉRICA DE BAURU LTDA
AV DOUTOR NUNO DE ASSIS 12 121 - CENTRO - BAURU

Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☑ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 699.016,23 **UTM_N** 7.531.456,99

Classificação contaminada ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☐ investigação confirmatória
☑ investigação confirmatória	☐ investigação detalhada
☑ investigação detalhada e plano de intervenção	☐ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☐ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☑ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes
☐ descarte disposição ☐ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☐	☐
subsolo	☐	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☐
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☑ existência de fase livre
☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☐ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☑ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☐ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☐ monitoramento ambiental
☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☐ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

AUTO POSTO JARDIM BRASIL BAURU LTDA

AVENIDA DUQUE DE CAXIAS 24-70 - JD BRASIL - BAURU

Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☑ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 700.605,00 **UTM_N** 7.529.895,00

Classificação em processo de monitoramento para reabilitação ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☐ investigação confirmatória
☑ investigação confirmatória	☐ investigação detalhada
☑ investigação detalhada e plano de intervenção	☐ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☑ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☐ concepção da remediação
☑ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☑ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes

☐ descarte disposição ☐ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☐	☐
subsolo	☑	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☑
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☐ existência de fase livre

☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☐ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☑ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☑ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☑ monitoramento ambiental
☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☑ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☐ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☑ recuperação fase livre	☐ biopilha
☑ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

AUTO POSTO PETRO-NUNO LTDA
AV NUNO DE ASSIS 20-50 - JD SANTANA - BAURU
Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☑ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida
Coordenadas (m): fuso 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 699.578,93 **UTM_N** 7.531.425,29

Classificação contaminada ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☑ medidas para eliminação de vazamento	☐ investigação confirmatória
☑ investigação confirmatória	☐ investigação detalhada
☑ investigação detalhada e plano de intervenção	☐ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☑ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☐ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação
☑ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes
☐ descarte disposição ☐ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☐	☐
subsolo	☐	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☑
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☑ existência de fase livre
☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☐ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☑ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☐ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais
☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☐ monitoramento ambiental
☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☐ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☑ recuperação fase livre	☐ biopilha
☑ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

AUTO POSTO TUSCÃO LTDA

AL OCTÁVIO PINHEIRO BRISOLA 5-25 - V UNIVERSITÁRIA - BAURU

Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☑ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 23 **DATUM** WGS84 **UTM_E** 699.504,98 **UTM_N** 7.529.088,40

Classificação contaminada sob investigação ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☐ investigação confirmatória
☑ investigação confirmatória	☐ investigação detalhada
☑ investigação detalhada e plano de intervenção	☐ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☑ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☐ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☑ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes

☐ descarte disposição ☐ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☐	☐
subsolo	☐	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☑
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☐ existência de fase livre

☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☐ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☑ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☑ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☐ monitoramento ambiental
☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☑	☑	☑
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☑ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☑ biorremediação
☐ biosparging	☐ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

CALU COMÉRCIO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO LTDA
RUA JÚLIO PRESTES 4-15 - CENTRO - BAURU
Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☑ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida
Coordenadas (m): fuso 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 698.758,00 **UTM_N** 7.526.041,00

Classificação contaminada ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☑ medidas para eliminação de vazamento	☐ investigação confirmatória
☑ investigação confirmatória	☐ investigação detalhada
☐ investigação detalhada e plano de intervenção	☐ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☑ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☐ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☑ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes
☐ descarte disposição ☐ infiltração ☑ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☑	☐
subsolo	☐	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☐
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☐ existência de fase livre
☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☐ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☑ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☑ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☐ monitoramento ambiental
☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☐ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

CENTRO AUTOMOTIVO 3 P LTDA
AV RODRIGUES ALVES 11-65 - CENTRO - BAURU
Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☑ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida
Coordenadas (m): fuso **DATUM** **UTM_E** **UTM_N**

Classificação contaminada ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☐ investigação confirmatória
☑ investigação confirmatória	☐ investigação detalhada
☑ investigação detalhada e plano de intervenção	☐ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☐ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação
☑ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes
☐ descarte disposição ☐ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☐	☐
subsolo	☑	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☐
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☑ existência de fase livre
☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☐ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☐ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☐ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais
☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☐ monitoramento ambiental
☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☐ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

COMÉRCIO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO NAÇÕES LTDA
AV NAÇÕES UNIDAS 14-20 - CENTRO - BAURU
Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☑ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida
Coordenadas (m): fuso 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 699.267,00 **UTM_N** 7.530.150,00

Classificação em processo de monitoramento para reabilitação ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☑ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☑ medidas para eliminação de vazamento	☐ investigação confirmatória
☑ investigação confirmatória	☐ investigação detalhada
☑ investigação detalhada e plano de intervenção	☐ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☐ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação
☑ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes
☐ descarte disposição ☐ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☐	☐
subsolo	☐	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☐
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☐ existência de fase livre
☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☐ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☑ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☐ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais
☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☐ monitoramento ambiental
☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☐ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☑ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

IPIRANGA PRODUTOS DE PETRÓLEO LTDA

AV RODRIGUES ALVES 29-45 - V CORALINA - BAURU

Atividade ☐ indústria ☑ comércio ☐ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): **fuso** 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 700.850,00 **UTM_N** 7.530.750,00

Classificação reabilitada ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☑ investigação confirmatória
☐ investigação confirmatória	☑ investigação detalhada
☐ investigação detalhada e plano de intervenção	☑ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☑ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☑ projeto de remediação
	☑ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☑ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☐ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes

☑ descarte disposição ☐ infiltração ☑ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☑	☐
subsolo	☑	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☑
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☐ existência de fase livre

☐ existência de POPs

Contaminantes

☑ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☑ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☑ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☑ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☑ monitoramento ambiental
☑ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☑ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

PLAJAX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PLÁSTICOS LTDA

RUA Y-6 2-40 - D INDUSTRIAL I - BAURU

Atividade ☑ indústria ☐ comércio ☐ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 702.890,00 **UTM_N** 7.531.930,00

Classificação contaminada ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☑ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☑ investigação confirmatória
☐ investigação confirmatória	☐ investigação detalhada
☐ investigação detalhada e plano de intervenção	☐ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☐ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☐ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes

☐ descarte disposição ☐ infiltração ☐ acidentes ☑ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☑	☐
subsolo	☐	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☐
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☐ existência de fase livre

☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☑ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☐ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☐ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

- ☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
- ☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
- ☐ monitoramento do índice de explosividade
- ☑ monitoramento ambiental
- ☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
- ☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
- ☐ interdição edificações
- ☐ proibição de escavações
- ☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☐ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

POSTO DE COMBUSTÍVEIS PADILHÃO LTDA

RUA BERNARDINO DE CAMPOS 12-15 - V SOUTO - BAURU

Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☑ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 696.091,55 **UTM_N** 7.528.899,40

Classificação contaminada ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☑ medidas para eliminação de vazamento	☐ investigação confirmatória
☑ investigação confirmatória	☐ investigação detalhada
☑ investigação detalhada e plano de intervenção	☐ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☐ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☐ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes

☐ descarte disposição ☐ infiltração ☐ acidentes ☑ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☐	☐
subsolo	☐	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☐
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☐ existência de fase livre

☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☐ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☐ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☐ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

- ☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
- ☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
- ☐ monitoramento do índice de explosividade
- ☐ monitoramento ambiental
- ☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
- ☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
- ☐ interdição edificações
- ☐ proibição de escavações
- ☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☐ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

RAIZEN COMBUSTÍVEIS S/A

AV RODRIGUES ALVES 35-87 - V MONLEVADE - BAURU

Atividade ☐ indústria ☑ comércio ☐ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): **fuso** 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 701.492,00 **UTM_N** 7.530.922,00

Classificação em processo de monitoramento para reabilitação ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☑ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☑ investigação confirmatória
☐ investigação confirmatória	☑ investigação detalhada
☐ investigação detalhada e plano de intervenção	☑ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☑ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☑ projeto de remediação
	☑ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☑ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☐ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes

☑ descarte disposição ☐ infiltração ☑ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☑	☐
subsolo	☑	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☐
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☐ existência de fase livre

☐ existência de POPs

Contaminantes

☑ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☐ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☑ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☑ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☑ monitoramento ambiental
☑ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☑ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

SHELL BRASIL S/A - PETRÓLEO

AV RODRIGUES ALVES 28-51 - V MONLEVADE - BAURU

Atividade ☐ indústria ☑ comércio ☐ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): **fuso** 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 700.649,00 **UTM_N** 7.530.721,00

Classificação reabilitada ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☑ investigação confirmatória
☐ investigação confirmatória	☑ investigação detalhada
☐ investigação detalhada e plano de intervenção	☑ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☑ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☑ projeto de remediação
	☑ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☑ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☐ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes

☑ descarte disposição ☐ infiltração ☑ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☑	☐
subsolo	☑	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☑
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☐ existência de fase livre

☐ existência de POPs

Contaminantes

☑ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☑ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☑ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☑ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☑ monitoramento ambiental
☑ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☑ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ recuperação fase livre	☐ biopilha
☐ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

TEXACO DO BRASIL S/A

RUA APARECIDA 9-28 - JD SANTANA - BAURU

Atividade ☐ indústria ☑ comércio ☐ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): **fuso** 22 **DATUM** SAD69 **UTM_E** 699.100,00 **UTM_N** 7.531.350,00

Classificação contaminada ☑ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☑ investigação confirmatória
☐ investigação confirmatória	☑ investigação detalhada
☐ investigação detalhada e plano de intervenção	☑ avaliação de risco/ gerenciamento do risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☑ concepção da remediação
☐ monitoramento para encerramento	☑ projeto de remediação
	☑ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☑ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes

☑ descarte disposição ☐ infiltração ☑ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☑	☐
subsolo	☑	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☑
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☑ existência de fase livre

☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ combustíveis líquidos	☐ fenóis
☐ metais	☐ biocidas
☐ outros inorgânicos	☐ ftalatos
☐ solventes halogenados	☐ dioxinas e furanos
☑ solventes aromáticos	☐ anilinas
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ radionuclídeos
☑ PAHs	☐ microbiológicos
☐ PCBs	☐ outros
☐ metano/outrosvapores/gases	

Medidas emergenciais

☑ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☑ monitoramento ambiental
☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☑	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras	☐	☐	☐

Medidas de remediação

☑ bombeamento e tratamento	☑ oxidação/redução química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ barreiras reativas	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ lavagem de solo	☐ biorremediação
☐ biosparging	☐ remoção de solo/resíduo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☑ recuperação fase livre	☐ biopilha
☑ extração multifásica	☐ encapsulamento geotécnico	☐ atenuação natural monitorada
☐ declorinação redutiva	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ outros

Medidas de controle de engenharia

www.hidrosanengenharia.com.br

hidrosan
compromisso com a água

Av. São Carlos, 2205, r. 106
Zip Code. 13560-900
São Carlos SP Brazil
phone +55 16 3371 3466

Av. São Carlos, 2205, sl.106
CEP: 13560-900
São Carlos SP
tel. 16 3371 3466