



RELATÓRIO EVENTUAL.EMERGENCIAL GEFIS Nº 042/2014

Assunto: Visita Técnica - Águas de Campo Alegre

Referência: Processo AGESAN 000244/2014

1 IDENTIFICAÇÃO DA REGULADORA

Nome: AGESAN - Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico do Estado de Santa Catarina.

2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Águas de Campo Alegre

Endereço: Rua Benjamin Constant, 21 – Centro – Campo Alegre / SC

Telefone: (47) 3632 7412

CNPJ: 83.102.749/0001-77

Site: www.aguasdecampoalegre.com.br

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Visita técnica

Local: Campo Alegre / SC

Data da Inspeção: 13 / 05 / 2014

Contato: Peterson Aluísio Kohler – Cargo: Secretário de Saneamento

4 JUSTIFICATIVA

Visando atender demanda do Prefeito do Município de Campo Alegre, esta visita técnica teve como objetivo analisar a qualidade da água subterrânea de dois poços artesianos localizados em um antigo “lixão” desativado, a fim de verificar a viabilidade de captação dessa água para o abastecimento da população.

5 METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento desta ação compreendeu os procedimentos de coleta de amostras de água de dois poços artesianos, localizados em um antigo “lixão” desativado do município de Campo Alegre.

A equipe do Laboratório de Análises QMC Saneamento de Florianópolis realizou a coleta e a análise do material para verificar a qualidade, conforme documentos anexados. Essa coleta de material para análise laboratorial objetivou a averiguação da qualidade da água para utiliza-la como água bruta em um futuro sistema de abastecimento do município.

O Secretário Municipal de Saneamento, Sr. Peterson Alúcio Kohler; o Secretário Municipal de Agricultura, Sr. Edilson Pruckneski; o Agrônomo, Sr. Gilson Brunquell; e a funcionária da Florestar Consultoria e Projetos Florestais e Ambientais, Srta. Daniele Cristine Schulk, acompanharam a vistoria.

5.1 Cronograma de Trabalho

Tabela 1 - Roteiros

| Data / Período | Manhã | Tarde |
|----------------|--------------------|-------|
| Dia 13/05/2014 | Coleta de amostras | |

6 FISCALIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA BRUTA

O antigo “lixão” do município de Campo Alegre recebeu, por aproximadamente 10 anos, resíduos sólidos urbanos oriundos da coleta municipal, tendo suas atividades encerradas em 2002. Em 2004, foi apresentado à FATMA um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, que propunha a implantação e operação de: terraplanagem e cobertura; sistemas de drenagem superficial, do líquido percolado e de gases; sistema de tratamento do percolado; paisagismo; construção de poços de monitoramento e monitoramento periódico da área. Em 2006 a Licença Ambiental de Instalação foi concedida.

Atualmente, a área encontra-se em processo de recuperação, como é possível verificar nas Figuras 1 e 2.



Figura 1: Entrada da área no antigo “lixão” desativado (13/05/2014)



Figura 2: Área em processo de recuperação (13/05/2014)

Dentre os elementos previstos no PRAD, quatro poços de monitoramento foram construídos a fim de promover o monitoramento das águas subterrâneas; porém, não foi informado se os poços estavam localizados a montante ou a jusante da área do “lixão”.

Em relação à potencialidade da água subterrânea desses poços artesianos para o abastecimento humano, foi feita a coleta e análise de amostras em dois pontos. Neste caso, foi utilizada como referência a Resolução do CONAMA nº396/2008 que dispõe sobre o enquadramento das águas subterrâneas e determina os Valores Máximos Permitidos (VMP) para o consumo humano (Anexo I - água para consumo humano).

Abaixo estão os resultados das análises físico-químicas e biológicas da água feitas pelo Laboratório de Análises QMC Saneamento (Tabela 2). Os resultados também foram comparados com os Valores Máximos Permitidos da Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914/2011 que dispõe sobre os padrões de potabilidade da água.

Tabela 2- Resultados das análises físico-químicas e biológicas de água subterrânea do “lixão” do município de Campo Alegre e os Valores Máximos Permitidos das Resoluções do CONAMA nº 396/2008 e nº 357/2005.

| Parâmetro | Resolução CONAMA nº 396/2008 | Portaria MS nº 2.914/2011 | Poço 2 | Poço 3 |
|--|------------------------------|---------------------------|------------|----------|
| | Água para consumo humano | Valor Máximo Permitido | | |
| Alumínio total (mg.L ⁻¹) | inferior à 0,2 | inferior à 0,2 | 13,35 | 12,8 |
| Cloreto total (mg.L ⁻¹) | inferior à 250 | inferior à 250 | 6 | 12 |
| Cloro residual livre (mg.L ⁻¹) | - | entre 0,2 e 2,0 | <0,006 | <0,006 |
| Coliformes totais (NMP.100mL ⁻¹) | - | ausência | ausência | ausência |
| Cor aparente (uH) | - | inferior à 15 | 302.604,20 | 6.570,00 |
| <i>Escherichia Coli</i> (NMP.100mL ⁻¹) | ausência | ausência | ausência | ausência |
| Ferro total (mg.L ⁻¹) | inferior à 0,3 | inferior à 0,3 | 22,3 | 9,5 |
| Fluoreto total (mg.L ⁻¹) | inferior à 1,5 | inferior à 1,5 | <0,19 | <0,19 |
| Manganês total (mg.L ⁻¹) | inferior à 0,1 | inferior à 0,1 | 7,75 | 4,75 |
| Nitratos (mg.L ⁻¹) | inferior à 10 | inferior à 10 | 0,84 | 0,38 |
| pH | - | entre 6 e 9,5 | 6,03 | 6,13 |
| Turbidez (uT) | - | 5 | 888,12 | 599,73 |

Primeiramente, foi constatado que os dois poços artesianos do “lixão” estavam praticamente secos, sendo difícil coletar a água necessária para avaliar os parâmetros requeridos. Além disso, eles são muito superficiais, com cerca de 2 ou 3 metros de profundidade. Segundo o município, “a área é localizada sobre uma grande laje de pedra, fator que contribui para minimizar o impacto ambiental, evitando a contaminação de solo profundo ou lençóis d’ água”.

Com base nos resultados das análises físico-químicas e biológicas é possível verificar os altíssimos valores de diversos parâmetros nos dois locais. Três parâmetros apresentaram valores elevados para a possível captação de água segundo a Resolução do CONAMA nº 396/2008: Alumínio total, Ferro total, Manganês total.

Em relação aos valores elevados de cor aparente e turbidez, que resultam da existência de substâncias em suspensão, ocorrem, provavelmente, pela falta de um sistema revestimento do poço (função de filtro) que promoveria a remoção desses dois parâmetros, conforme dispõe a NBR 15.495/2007. Nessas condições, seria necessário implantar um tratamento eficiente para a remoção de todos esses parâmetros citados.

Abaixo, encontram-se imagens na coleta de água nos poços artesanais 2 e 3 (Figuras 3 e 4).



Figura 3: Coleta de água do poço artesiano 2 (13/05/2014)



Figura 4: Coleta de água no poço artesiano 3 (13/05/2014)

7 CONCLUSÕES

Considerando o que foi dito no Laudo Técnico nº 017/2012 do Ministério Público Federal que o Município de Campo Alegre não executou o Projeto de Recuperação da área conforme foi aprovado pela FATMA; e que segundo o Relatório de Sondagem, o nível de água, quando encontrado, apresenta-se em pontos isolados; e que os poços de monitoramento não foram escolhidos considerando o fluxo das águas; e com base nos resultados das análises físico-químicas e biológicas feitas pelo Laboratório Credenciado desta Agência; acredita-se ser inviável a captação destes mananciais para o futuro abastecimento da população, pois não há uma correta avaliação do possível impacto que a disposição inadequada dos resíduos do “lixão” ocasionou nas águas subterrâneas.

8 EQUIPE TÉCNICA

Jatyr Fritsch Borges - GEFIS
GEO MSc Análise e Gestão Ambiental

Luíza Kaschny Borges - GEREF
Engenheira Ambiental

João Luiz Junkes Coelho – Membro
Analista Técnico em Gestão de DS

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO
DIRETORIA DE REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO – DREF/AGESAN

Sílvio César dos Santos
Diretor de Regulação e Fiscalização

Sérgio José Grandó
Diretor Geral