

<i>Local</i>	<i>Data</i>	<i>Início</i>	<i>Término</i>
CETESB – Sede	26.05.2015	15:00 hs	17:00 hs

**Assunto**

USP Leste - Coleta de amostras de gases para análise de VOCs

**PARTICIPANTES - NOME/ SIGLA**

1.	Oswaldo S. Nakao – SEF/USP	2.	Fabiana Cagnon – SEF/USP
3.	Alessandro Perecin – Weber Ambiental	4.	Paula Ramos – Weber Ambiental
5.	Rodrigo C. A. Cunha – CAAR/CETESB	6.	

**RELATO DA REUNIÃO****Assuntos tratados:**

## 1. Amostragem de gases para determinação de VOCs

As seguintes questões foram discutidas e consensadas:

a) A Weber apresentou uma proposta para o estabelecimento do número de poços a serem amostrados, a qual prevê a coleta de amostras de gases em aproximadamente 13% dos poços de cada edifício. A estratégia foi julgada adequada, entretanto a CETESB recomendou que apenas os poços instalados a 1m sejam amostrados (visando o monitoramento da fonte potencial), sendo mantido o número total de poços a serem amostrados por edifício, mas ampliando a área investigada;

b) A CETESB destacou a necessidade de serem realizados testes de vazamento em todos os poços a serem amostrados (e nos poços que serão instalados);

c) A amostragem deverá ser realizada prédio a prédio, iniciando-se na Biblioteca;

d) Deverá ser realizado um teste previamente ao início da amostragem para se determinar o tempo necessário para que os sistemas de exaustão permaneçam desligados, o qual será realizado na Biblioteca, e conduzido da seguinte maneira:

- Desligar o sistema e realizar o monitoramento de gás metano e pressão duas vezes por dia, pela manhã e ao final da tarde, até a estabilização dos valores medidos;

- O tempo necessário para a estabilização deverá ser observado na amostragem em todos os prédios;

- Após a realização da última medição que possibilitou atestar a estabilização, deverão ser aguardadas mais 24h para a realização da amostragem.

e) Poços a serem amostrados:

I-3: PMG-31, PMG-34, PMG-38, PMG-42, PM-45, PMG-27

I-1: PMG-15, PMG-114, PMG-16, PMG-11

Módulo Inicial: PMG-09, PMG-02, PMG-85, PMG-06 (ou PMG-08 caso haja água no PMG-06)

I-4: PMG-77, PMG-63, PMG-78, PMG-67,

Conj. Laboratorial: PMG-59, PMG-55, PMG-46, PMG-50,

Enfermaria: PMG-76, PMG-70,

Incubadora: PMG-93, PMG-90,

CAT: PMG-95, PMG-98,

Ginásio: PMG-110, PMG-109

## 2. Método de Amostragem e de Análise

Para a amostragem e análises de gases para determinação de VOCs decidiu-se pelo emprego do método TO-15. Os resultados serão comparados com os valores de referência publicados pela USEPA, região 9, corrigidos para as substâncias carcinogênicas pelo ajuste do risco de  $10^{-6}$  para  $10^{-5}$  (multiplica-se a concentração utilizada pela EPA por 10). Discutiu-se, também, sobre a adoção de um Fator de Atenuação relativo à intrusão dos gases para o ambiente interno dos edifícios. Avaliou-se a possibilidade de utilizar 0,03, com base nos estudos da EPA (2012 e 2013)

ou 0,1, valor utilizado atualmente pela EPA. Desta forma, a CETESB irá decidir sobre o valor a ser considerado.

### 3. Poços adicionais de monitoramento de gases

Discutiu-se sobre a localização de poços de monitoramento de gases adicionais a serem instalados no campus da USP Leste com o objetivo de monitorar a presença de gases dentro dos edifícios denominados Guarda Universitária, Transportes e Portaria 3. A proposta inicial de localização desses novos poços foi elaborada pela Weber e encaminhada para a Cetesb por meio de ofício SEF OSN nº. 20140814, de 14.08.14.

A proposta da Weber foi avaliada e decidiu-se pelo seguinte:

- Guarda Municipal: deverão ser instalados 3 pares (e não 4). Dos 3 instalados deverão ser amostrados para análises de VOCs 1 dos poços;
- P-3: deverão ser instalados 2 pares (um em cada um dos principais ambientes), devendo ser amostrado um deles para análise de VOCs;
- Transporte: deverão ser instalados 4 pares de poços, dos quais dois serão amostrados para análises de VOCs (dormitório e sala);

Sobre o método construtivo dos poços, os poços *subslab* poderão ser instalados com base no projeto atual ou utilizar poços *vapor pin*, decisão que caberá à USP. Para os poços profundos (1m) será mantido o perfil construtivo atual.

Decidiu-se que os poços que constituem um par (*subslab* e profundo) serão instalados em furos diferentes, ao contrário do que ocorreu com os poços instalados anteriormente.

Todos os poços, após instalados, deverão ser testados quanto à existência de vazamentos. Esse teste deverá ser realizado com gás Hélio após a total secagem do material selante e da cimentação do piso.

#### RELATOR

Nome: Fabiana Cagnon Rodrigo Cunha	Assinatura:	Data: 27/05/2015
--	-------------	---------------------