

**Sistema de Produção e Escoamento de
Gás e Condensado no
Campo de Mexilhão, Bacia de Santos
(Unidade de Tratamento e Processamento de Gás
Monteiro Lobato – UTGCA)**

**3º Relatório Semestral
Programa de Monitoramento para Avaliação e Controle de
Ruídos**

06/2010



E&P

ÍNDICE GERAL

I – OBJETIVO.....	06
II – INTRODUÇÃO.....	06
III – PROGRAMA E OBJETIVOS.....	07
IV – DESCRIÇÃO DO PROGRAMA.....	09
V – CINTURÃO VERDE.....	10
VI – CONCLUSÃO.....	19
VII – ANEXOS.....	19

TABELAS

Tabela III.1 – Objetivos e Metas	07
Tabela III.2 – Campanhas Programadas X Realizadas	09

ANEXOS

Anexo I - 5ª campanha do Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos

I - OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo descrever as ações do Programa de Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos, realizadas na Unidade de Tratamento de Gás Monteiro Lobato - UTGCA, no período de dezembro de 2009 a maio de 2010.

II - INTRODUÇÃO

Este Programa é basicamente composto de duas partes — o monitoramento e o controle de ruído —, que serão realizadas simultaneamente, durante todo o processo de implantação da UTGCA até a operação das máquinas e a consolidação das medidas mitigadoras propostas no EIA.

O **monitoramento** terá por objetivo o levantamento dos níveis de ruído nos limites do terreno e em receptores críticos (definidos a seguir), a fim de verificar se os níveis de ruído prognosticados são similares aos medidos e, conseqüentemente, a eficiência e eficácia das medidas de controle de ruído introduzidas (barreiras acústicas).

Complementarmente, esse monitoramento será acompanhado de levantamento fotográfico, observações e solicitação de reunião, quando isso se fizer necessário.

Cabe acrescentar que, durante todo o Programa, será necessário também um acompanhamento da dinâmica populacional na região. Verificar-se-á se há perspectiva de modificação do uso do solo na região (construção de novas moradias ou novos assentamentos próximos ao empreendimento).

O público-alvo do Programa é composto pela comunidade do entorno, pelo empreendedor, pelo IBAMA, pelo órgão ambiental de meio ambiente do Estado de São Paulo (CETESB), bem como pelos demais atores sociais e institucionais envolvidos, incluindo a Prefeitura Municipal de Caraguatatuba.

III - PROGRAMA E OBJETIVOS

A seguir, apresentam-se os objetivos e as metas deste Programa.

Tabela III.1 – Objetivos e Metas

OBJETIVOS	METAS
Acompanhar a evolução dos níveis sonoros gerados pela UTGCA a uma distância determinada dos limites do terreno e junto à vizinhança.	Contribuir para a manutenção da qualidade de vida ambiental acústica das populações a serem afetadas pelo empreendimento, tendo por metas: <ul style="list-style-type: none"> • em curto prazo, nos receptores críticos (residências mais próximas do empreendimento), durante a fase transitória, com relação a populações existentes na região, alcançar níveis compatíveis com as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (Community Noise), com o NCA definido na Norma ABNT NBR 10.151. Condição a ser verificada nos receptores críticos no período diurno: LAeq < 46 dB(A) <ul style="list-style-type: none"> • em longo prazo, nos limites do terreno do empreendimento (de acordo com o item 5.2.1 da Norma ABNT NBR 10.151), para evitar a degradação ambiental sonora, alcançando níveis compatíveis com o NCA definido na Norma ABNT NBR 10.151. Condição a ser verificada no limite do terreno do empreendimento no período noturno: LAeq < 46 dB(A)
Acompanhar a implantação e avaliação das medidas mitigadoras propostas no EIA (cenário-alvo) e das medidas mitigadoras complementares.	Evolução dos níveis sonoros, no período noturno, no limite do terreno do empreendimento, de acordo com o crescimento da barreira vegetal: em cinco anos, a perda por inserção da barreira deverá ser da ordem de 19dB(A).

Indicadores

O indicador ambiental a ser utilizado para avaliar a situação de exposição sonora é o nível sonoro em pontos próximos ao limite do terreno do empreendimento, considerando-se a barreira acústica proposta. Esse limite não deverá ser superior a 43dB(A) durante o período noturno, de acordo com a métrica preconizada na

norma NBR 10.151, associada à Resolução CONAMA nº 1, de 8 de março de 1990.

A métrica é o nível de pressão sonora equivalente em decibéis ponderados em A – LAeq (nível obtido a partir do valor médio quadrático da pressão sonora — com a ponderação A — referente a todo intervalo de medição).

O nível medido será comparado ao Nível Critério de Avaliação (NCA) admissível de 43dB(A), definido no EIA, a partir das medições realizadas *in loco* e da norma supracitada. Tendo em vista que a barreira acústica vegetal demora cerca de 5 anos para se consolidar e para que sua perda por inserção seja próxima a 19dB(A), os níveis de ruído iniciais, logo na entrada em operação do empreendimento, serão da ordem de 62dB(A). Porém, no final do prazo de cinco anos, com a consolidação da barreira vegetal, o valor dos níveis sonoros no limite do empreendimento deverá estar de acordo com o NCA admissível, tendo em vista que a cada ano haverá uma redução próxima a 4dB(A).

Caso o nível medido no limite do terreno + cintura vegetal consolidada seja superior ao NCA admissível LAeq=43dB(A), outras medidas mitigadoras destinadas a reduzir o ruído emitido pelas atividades terão que ser definidas. Adicionalmente, para caracterizar o ambiente sonoro, serão utilizados os seguintes níveis estatísticos (LN):

- **L10** – nível ultrapassado durante 10% do tempo de medição; em geral, é considerado como o nível de crista;
- **L50** – nível ultrapassado durante 50% do tempo de medição; em geral, é considerado como o nível médio;
- **L90** – corresponde ao nível ultrapassado durante 90% do tempo de medição, sendo considerado representativo do ruído de fundo da região.

Esses índices possibilitam a diferenciação do ruído emitido pela UTGCA, com característica estacionária, e do ruído local não-estacionário, em função da presença de outras fontes de ruído (veículos circulando no local, motocicletas, pessoas exercendo suas atividades cotidianas, etc.).

Adicionalmente, será calculado o nível de poluição sonora LNP, definido na fórmula abaixo, proposta por ROBINSON (1971) que é uma métrica interessante, já que ela associa a não estacionariedade do ruído a um aumento da poluição sonora:

$$LNP = LA_{eq} + (L_{10} - L_{90})$$

Tabela III.2 – Campanhas Programadas X Realizadas

#	Atividade	2008												2009											
		Mês												Mês											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
5	Programa de Monitoramento de Ruído - Bimestral																								
5.1	1ª Campanha amostragem - Empresa Ambientec																								
5.2	2ª Campanha amostragem - Empresa Ambientec																								
5.3	3ª Campanha amostragem - Empresa Mineral																								
5.4	4ª Campanha amostragem - Empresa Mineral																								
5.5	5ª Campanha amostragem - Empresa Mineral																								
5.6	6ª Campanha amostragem - Empresa Mineral																								
5.7	7ª Campanha amostragem - Empresa Mineral																								

Onde:

- Prorrogação
- Previsto
- Realizado
- Prazo não atendido

IV – DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

A 1ª campanha do Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos foi realizada de 05 a 06/12/08 pela empresa Ambientec. O relatório foi em anexo no 1º relatório semestral em junho/09.

A 2ª campanha do Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos foi realizada de 16 a 18/07/09 pela empresa Ambientec. O atraso desta campanha se deu devido a Petrobras não ter acesso a Fazenda Serramar. O relatório foi em anexo no 2º relatório semestral em dezembro/09.

A 3ª campanha do Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos foi realizada de 27 a 30/08/09 pela empresa Mineral. O relatório foi em anexo no 2º relatório semestral em dezembro/09.

A 4ª campanha do Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos foi realizada de 03 a 06/10/09 pela empresa Mineral. O relatório foi em anexo no 2º relatório semestral em dezembro/09.

A 5ª campanha do Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos foi realizada de 16 a 20/12/09 pela empresa Mineral. O relatório segue no **Anexo I**.

A 6ª campanha do Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos foi realizada de 04 a 07/02/10 pela empresa Mineral. O relatório será enviado no próximo relatório semestral em dezembro de 2010.

A 7ª campanha do Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos foi realizada de 15 a 18/04/10 pela empresa Mineral. O relatório será enviado no próximo relatório semestral em dezembro de 2010.

A 8ª campanha do Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos está prevista para ser realizada em Junho de 2010.

V – CONCLUSÃO

Este relatório elenca através das atividades de implantação, as ações do Programa de Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos realizadas na UTGCA – Unidade de Tratamento de Gás Monteiro Lobato, referentes ao período de dezembro de 2009 a maio de 2010.

Os resultados e ações apresentadas indicam que o objetivo proposto do PAC vem sendo cumprido e gradativamente atingido.

VI – ANEXOS

Anexo I - 5ª campanha do Monitoramento para Avaliação e Controle de Ruídos