

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL  
COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA DE ENERGIA ELÉTRICA  
COORDENAÇÃO DE HIDRELÉTRICA

TERMO RESSALVA

Ressalvamos que o Processo de nº 02001.002140/2002-16, Volumes IV, V, VI e XII contém a(s) seguinte(s) irregularidade(s):

O volume encerra-se com mais de 200 folhas.

Há duplicidade de numeração das páginas.

Lapsos de numeração entre as páginas citadas na justificativa no item outro;

Ausência de carimbo ou rubrica da unidade de origem.

Documentos com folhas menores que A4.

Outro: Lapsos, Volume IV ausência das páginas 660 a 669, no Volume V ausência da página 1102, no Volume XII entre as páginas 2273 a 2274 e 2314 a 2315 uma folha não numerada e entre as páginas 2331 a 2333 a ausência da numeração 2332.

Informamos que o referido processo apresentou falha na numeração e foi recebido com a presente irregularidade por esta unidade.

Certificamos que não é possível realizar a renumeração das páginas, pelo (s) seguinte (s) motivo (s):

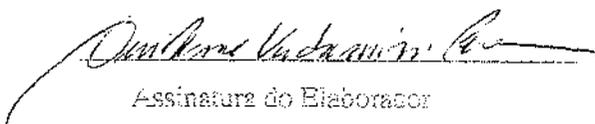
o processo foi autuado em anos anteriores à vigência da Portaria nº 26 de 25/12/2014;

foi objeto de cópias solicitadas por usuários externos;

a (s) referida (s) página (s) foi/foram mencionadas (s) posteriormente à numeração.

outros:

Brasília, 05/02/2017

  
Assinatura do Elaborador

  
Assinatura de Chefe Imediata  
Cláudia Helena de Sá, OBRAS  
Coordenadora de E. Energia Nuclear e Lixo  
COORDENAÇÃO GERAL

797  
2140/02  
LL

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS  
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

## TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

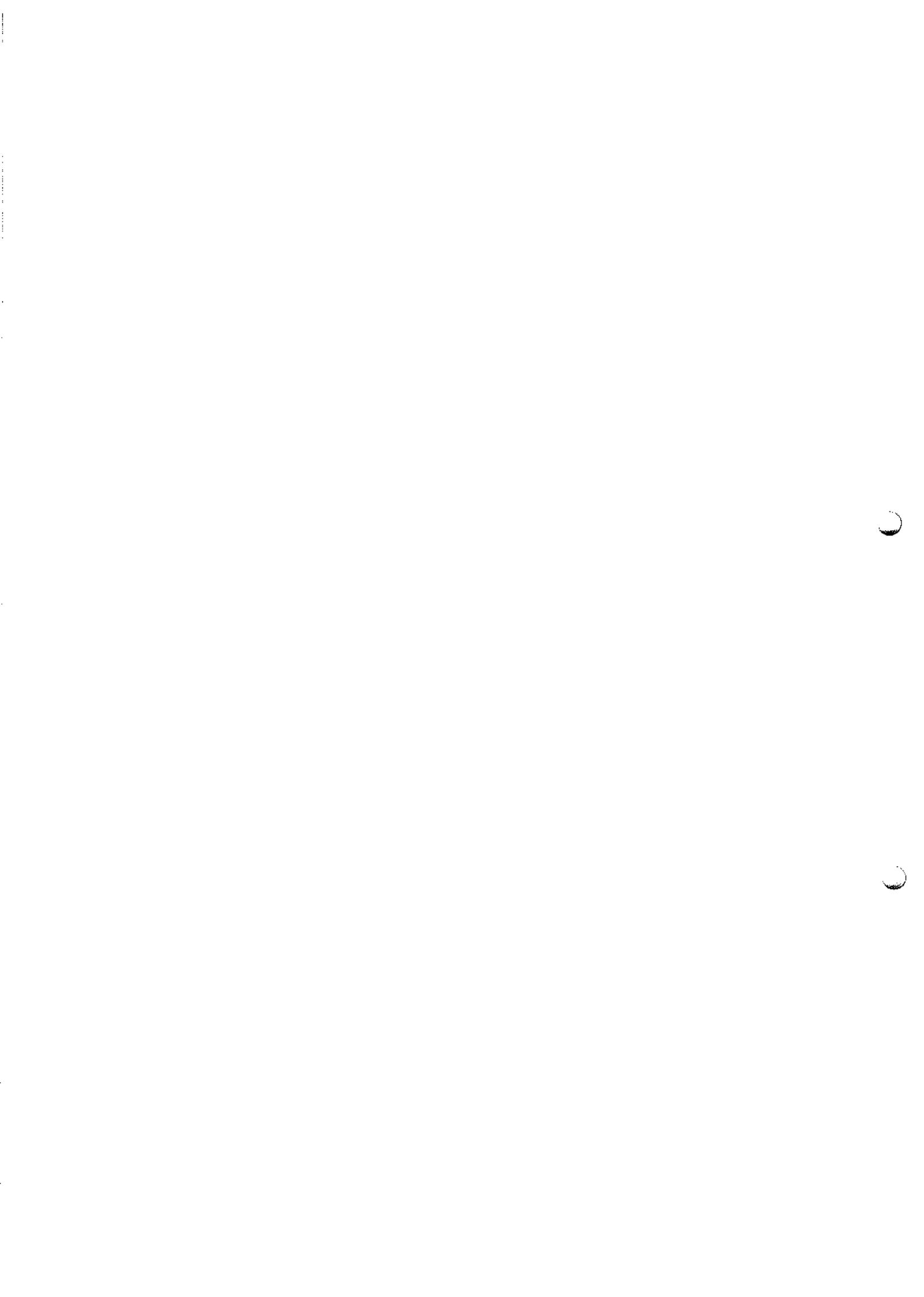
Aos oito dias do mês de julho de 2008 procedemos a  
abertura deste volume nº V (cinco) do processo de nº 02001.002140/2002-16  
que se inicia com a folha nº 797

Para constar, eu Lilia de Oliveira

Subcrevo e assino



11/07/2008



	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº	MD-4150.23-6521-185-PTG-002	REV.	C
	ESTUDOS E PROJETOS GEOTÉCNICOS			FOLHA:	18 / 20
	TÍTULO: SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DE DOMÍNIO DO GÁSPAL				

798  
2140/02  
66

6.2.2 - Cada equipe de frente de serviço deverá ser formada por: engenheiro, encarregado, profissionais, ajudantes, equipamentos (sondas, tripé, guinchos) e materiais.

6.2.3 - A CONTRATADA deve manter durante toda vigência do CONTRATO em regime de tempo integral, 01 (um) Engenheiro Civil, portador de diploma de curso de engenharia civil plena, com bons conhecimentos práticos e teóricos em geotécnica e com plenos poderes para representá-la, bem como, coordenar os trabalhos nas faixas.

6.2.4 - O Engenheiro Civil e o Técnico de Segurança do Trabalho de cada equipe deverão ter, no mínimo, 06(seis) anos de experiência em supervisão de obras, comprovada em carteira de trabalho, e será submetido a entrevista técnica pela Fiscalização.

6.2.5 - O Engenheiro Civil deve apresentar-se periodicamente em local pré-determinado pela Fiscalização, para programação conjunta dos serviços a serem executados.

6.2.6 - O Engenheiro Civil deve dispor de todos os recursos apropriados para providenciar e transportar os materiais, ferramentas e equipamentos, necessários aos serviços.

6.2.7 - Para a execução das tarefas do contrato, a CONTRATADA deve fornecer ao Engenheiro Civil uma viatura 4 x 4, com no máximo 5 (cinco) anos de uso, que será vistoriada pela Segurança Patrimonial da TRANSPETRO e , periodicamente pela Fiscalização, apropriada para o terreno em que vai transitar, em boas condições de conservação e segurança, para deslocamentos nos trechos das faixas e telefone celular com cobertura em todo o território nacional.

### 6.3 – Canteiro de obras e acessos

6.3.1 - Qualquer negociação com proprietários vizinhos à faixa em troca de permissão de acesso e outros condicionantes, será por conta e risco da CONTRATADA, sem ônus qualquer para a TRANSPETRO. Mas, quaisquer negociações, deverão ser listadas, e prontamente informada a Fiscalização por escrito. Ao final da execução dos serviços a CONTRATADA deverá obter uma **Declaração do Proprietário de que Nada tem a Reclamar**. Toda negociação, com proprietários, deverão ser supervisionados pelo Encarregado da CONTRATADA, **segundo os Requisitos de Segurança existentes no contrato**.

6.3.2 - Os acessos às faixas de dutos são os mesmos que já vem sendo utilizados. Quaisquer benfeitorias aplicadas aos mesmos ficarão por conta e responsabilidade da CONTRATADA, não podendo após o término dos serviços desmanchá-los e nem pedir qualquer ressarcimento.

6.3.3 - A CONTRATADA deve refazer, às suas expensas, quaisquer serviços executados e **não** aprovados pela Fiscalização.

### 6.4 – Programação e Registros dos Serviços

6.4.1 - Antes do inicio dos serviços, descritos neste MD, a CONTRATADA deve apresentar todos os procedimentos pertinentes aos mesmos, para análise e aprovação da Fiscalização, sem os quais, os serviços não poderão ser iniciados.

EM BRANCO

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-4150.23-6521-185-PTG-002	REV. C
	ESTUDOS E PROJETOS GEOTÉCNICOS		FOLHA: 19 / 20
	TÍTULO: SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DE DOMÍNIO DO GASPAR		

6.4.2 - Os serviços serão programados através de Ordem de Serviço (O.S.), emitida pela Fiscalização, que após inspeções locais, em conjunto com o Engenheiro Civil da CONTRATADA, irá relacionar, quantificar e definir o prazo para execução dos serviços.

6.4.3 - A CONTRATADA tem o prazo de um dia útil, a contar da data da autorização da O.S. para elaborar o cronograma de cada serviço e apresentá-lo à Fiscalização para aprovação.

6.4.4 - A CONTRATADA tem o prazo de três dias úteis, a contar da aprovação do cronograma para iniciar os serviços.

6.4.5 - Os serviços executados no dia a dia devem ser lançados no Relatório Diário de Obras - RDO, com seus respectivos quantitativos e demais ocorrências pertinentes. Os RDO's serão emitidos em 3 vias, sendo a 1ª (original) da Fiscalização da TRANSPETRO, a 2ª da CONTRATADA e a 3ª deve ficar no canteiro de obras.

6.4.6 - O RDO deve ser entregue a Fiscalização da TRANSPETRO quando da visita desta à obra. Os RDO's devem estar preenchidos até o dia anterior a visita da Fiscalização, não se admitindo atrasos.

## 7 - RELAÇÃO DE DOCUMENTOS

### Km 31 + 040:

- DE-4150.23-6500-111-EGV-002-0 - Levantamento Topográfico Planialtimétrico;
- DE-4150.23-6500-111-EGV-006-Rev.A - Levantamento de Batimetria;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-007 - Planta da Bacia - Rio Bananal;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-008-Rev.A - Implantação - Estabilização de Margens.

### Km 31 + 500:

- DE-4150.23-6500-111-EGV-012 - Levantamento Topográfico Planialtimétrico;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-014 - Planta da Bacia - Rio Douro;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-015 - Implantação da Estrutura de Contenção.

### Km 45 + 100:

- DE-4150.23-6500-111-EGV-003 - Levantamento Topográfico Planialtimétrico;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-003 - Planta da Bacia - Rio do Barreiro de Baixo;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-004-Rev.B - Implantação - Estabilização de Margens.

EM BRANCO



TÍTULO:

SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DE DOMÍNIO DO GASPAL

Km 48 + 350:

- DE-4150.23-6500-111-EGV-001 – Levantamento Topográfico Planialtimétrico;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-005 – Planta da Bacia - Rio Santana;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-006-Rev.A – Implantação - Estabilização de Margens;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-011-Rev.A – Implantação - Estabilização de Margens.

Km 52 + 400:

- DE-4155.01-6270-100-AZT-001-FL.1de3 – Abrigo para Válvulas de Bloqueio – Caixas/Formas.
- DE-4155.01-6270-100-AZT-001-FL.2de3 – Abrigo para Válvulas de Bloqueio – Caixas/Armação.
- DE-4155.01-6270-100-AZT-001-FL.3de3 – Abrigo para Válvulas de Bloqueio – Alçapão/Escada de Acesso/Grelha.

Km 120 + 520:

- DE-4150.23-6500-111-EGV-010 – Levantamento Topográfico Planialtimétrico;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-012 – Planta da Bacia - Córrego do Palmital;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-013 – Implantação - Estabilização de Margens.

Km 123 + 700:

- DE-4150.23-6500-111-EGV-005 – Levantamento Topográfico Planialtimétrico;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-009 – Planta da Bacia – Ribeirão Caninhas;
- DE-4150.23-6500-115-EGV-010-Rev.A – Implantação – Estabilização de Margens.

EM BRANCO

801  
2140/02  
Rubrica 22

**dratec**  
ENGENHARIA LTDA.  
*Com Qualidade*

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

CLIENTE:

**BR TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

# PGR

## PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

**DOCUMENTO BASE**

**EXERCÍCIO : FEVEREIRO 2008 / 2009**

EM BRANCO

802  
2140/02  
16



# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

CLIENTE:

CONTRATO:

OBRA:

**BR TRANSPETRO**

4600004556

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

## CONTROLE DE REVISÕES

Rev.	Data	Resumo da Revisão	Elaborado	Verificado
0	22/02/08	Emissão Inicial para aprovação da Fiscalização.	Anderson Jorge Magalhães Penna	Sérgio Luiz da Silva Aragão

**APROVAÇÃO:**

**DRATEC ENGENHARIA LTDA.**  
Márcio B. Batalha  
Responsável Técnico  
CREA 4549-D/PE

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**LIBERAÇÃO: PETROBRAS**

- Liberado com comentários
- Liberado sem Comentários
- Devolvido para atender Comentários

**APROVAÇÃO:  
FISCALIZAÇÃO**

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

EM BRANCO

CLIENTE:

**BR TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

**SUMÁRIO**

<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PÁGINA</b>
1.0	Identificação e Classificação da Empresa: DRATEC ENGENHARIA LTDA	04
2.0	Identificação e Classificação da Empresa Contratante: TRANSPETRO	05
3.0	Objetivo	06
4.0	Documentos de Referência	06
5.0	Aplicação	06
6.0	Definições	06 / 07
7.0	Procedimento	07 / 08
8.0	Classificação dos principais resíduos gerados na obra	08
9.0	Seleção / Coletiva	08 / 09
10	Armazenamento de resíduos / Temporário	09
11	Resíduos perigosos	10
12	Acondicionamento	10 / 11
13	Transporte	11
14	Resíduos Classe II e III	11
15	Resíduos Classe I	11 / 12
16	Destino final	12
17	Treinamento Básico	12
18	Atribuições e Responsabilidades	12 / 13

EM BRANCO



# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

CLIENTE:



CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

## 1.0 – IDENTIFICAÇÃO / CLASSIFICAÇÃO DA EMPRESA DRATEC ENGENHARIA LTDA

### 1.1 – INFORMAÇÕES DRATEC ENGENHARIA LTDA – MATRIZ

**Empresa:** Dratec Engenharia Ltda.

**Endereço:** Rua Dom Gerardo, 63 – salas 1802 e 1803 – centro – RJ

**Telefone / Fax:** 2580 - 6249

**Ramo de Atividade:** Outras Obras de Engenharia Civil

**Atividade Principal:** Outras Obras de Engenharia Civil não especificadas anteriormente

**CNPJ:** 28.065.845 / 0001 – 84

**Inscrição Estadual:** 85.597.981

**Inscrição Municipal:** 010.5158-0

**CNAE:** 42.99-5 **Grau de Risco :** 3 **Grupo :** C – 18

### 1.2 – INFORMAÇÕES DRATEC ENGENHARIA LTDA COM VISTAS AO CONTRATO TRANSPETRO

**Número do Contrato:** 4600004556

**Responsável Dratec Engenharia Ltda pelo Contrato:** Jorge Macedo Silva – Engº Civil

**Resp. Dratec Engenharia Ltda pela gestão SMS do Contrato:** Sérgio Luiz da Silva Aragão – Engº de Segª do Trabalho

**Resp. Dratec Engenharia Ltda pela elaboração do PGR:** Anderson Jorge Magalhães Penna – Téc de Segª do Trabalho

**Número de Funcionários Previsto:** Masculino – 50; Feminino – 00 (O efetivo pode sofrer alterações no decorrer do contrato para atender as necessidades da contratante).

**Jornada de Trabalho:** De 2ª a 5ª feira das 07:00 às 17:00 h – Intervalo de 01:00 h; 6ª feira das 07:00 às 16:00 h – Intervalo de 01:00 hora para almoço.

**Serviços Contratados:** Serviços de Obras Cíveis que contemplarão a recuperação das margens e do fundo de travessias e estabilização de taludes, com implantação de gabiões manta e caixa, recomposição e complementação do sistema de drenagem superficial, incluindo a implantação de canaletas de concreto e revestimento vegetal com gramas em placa e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula.

**Suporte Operacional:** Serão utilizados retro-escavadeiras, caminhões basculantes, bombas sucção, caminhão betoneira, motores à diesel, vibradores.

**Suporte Técnico :** Profissionais Qualificados / habilitados

EM BRANCO

805  
21/02/02  
16



# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

CLIENTE:

**BR TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

## 2.0 – IDENTIFICAÇÃO / CLASSIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATANTE

### 2.1 – MATRIZ

**Razão Social:** PETROBRAS TRANSPORTE S.A. – TRANSPETRO

**Endereço:** Av, Presidente Vargas, nº 328 – 10º andar – Centro – Rio de Janeiro – RJ

**CNPJ:** 02.709.449/0001-59

### 2.2 – UNIDADE DA CONTRATANTE PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

**Unidade:** : PRES/SE/ENG/STSE/OBR

**Endereço da Unidade:** Estrada Fabor Orbel – S/N.º - Campos Elíseos – Duque de Caxias – RJ.

**CNPJ:** 02.709.449/0001-59

**Ramo de Atividade da Contratante:** Transporte Dutoviário

**Grau de Risco:** 3

**Local para execução dos serviços :** Nos seguintes trechos: Km 031 + 040, PTR-4150.23-031.040; Km 031 + 500, PTR-4150.23.031.500; Km 045 + 100, PTR-4150.23=45.100; Km 048 + 350, PTR-4150.23-048.350; Km 052 + 400, PTR-4150.23-052.400; Km 120 + 520, PTR-4150.23-120.520; Km 123 + 700, PTR-4150.23-123.700.

**Nome do gerente do Contrato :** Tatiana Paranhos

**Nome do Fiscal do Contrato:** Aline Ribeiro

**Nome do Fiscal de Campo:** Alex Koeller

Elúcio

**Período de Vigência do Contrato:** 18 / 02 / 2008 à 16 / 02 / 2009

### 3 – OBJETIVO

Este procedimento visa estabelecer os requisitos mínimos para proteção do Meio Ambiente, e do local de trabalho DRATEC ENGENHARIA.

### 4 – DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NBR 10.004, NBR 10.005, NBR 10.006 e NBR 10.007  
PE-3N5-00057 – C (Programa de Gerenciamento de Resíduos do Sudeste)  
PE-3N5-00386-B (Critérios para elaboração, apresentação, verificação, análise e aprovação de documentos legais de SMS.

EM BRANCO

		<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS</b>	
CLIENTE:	CONTRATO:	OBRA:	
	4600004556	Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.	

### 5 - APLICAÇÃO

Este plano tem a finalidade de implantar procedimentos para o manejo e disposição finais dos resíduos gerados na execução da obra, visando desse modo garantir o cumprimento das exigências legais, recomendações do cliente.

A sua aplicação abrange as atividades da DRATEC ENGENHARIA no que compreende o controle dos resíduos gerados, estabelecendo procedimentos para a coleta, classificação, identificação, acondicionamento, armazenamento temporário, transporte e destino final.

### 6 - ALGUMAS DEFINIÇÕES

6.1. **Resíduo sólido** - É toda substância de origem orgânica e inorgânica, no estado sólido ou semi-sólido de origem : industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola de serviços e de varrição. animais mortos, sobras de demolição e/ou construções e ainda pesticidas, materiais contaminados, explosivos, radioativos e outros resultantes de atividades industriais;

6.2 - **Acondicionamento** - Embalagem do resíduo para permitir o armazenamento temporário, o transporte e facilitar o tratamento e a disposição final;

6.3 - **Armazenamento temporário** - Estocagem temporária de resíduos para reuso, reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final adequada;

6.4 - **Disposição final** - Disposição ou destino definitivo dos resíduos, de forma adequada e observando a legislação e normas específicas;

6.5 - **FCAR** - Formulário de controle e Acompanhamento de Resíduo;

6.6 - **Segregação** - Separação e triagem dos resíduos, segundo as suas características, para facilitar o condicionamento, armazenamento temporário, tratamento e disposição final.

6.7. Os resíduos sólidos são classificados, segundo a NBR 10.004 - Resíduos Sólidos - Classificação em:

6.7.1. **Resíduos Classe I - Perigosos** - São aqueles que apresentam periculosidade ou que apresente uma das características seguintes: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade. Podem apresentar riscos a saúde pública, provocando ou contribuindo para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças, e/ou apresentam efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

6.7.2. **Resíduos Classe IIA - Não Inerte - São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - perigosos ou de resíduos classe IIB - inertes, nos termos da NBR 10.004. Os resíduos classe IIB - não inertes podem ter propriedades, tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.**

6.7.3. **Resíduo Classe IIB - Inerte** - Resíduo sólido ou mistura de resíduos sólidos que , submetidos ao teste de solubilidade ( solubilização de resíduos sólidos - método de ensaio - NBR 10.006 ) não tiveram nenhum de seus constituintes solubilizados, em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água.

6.7.4. **Incineração** - é o processo de oxidação de resíduos a altas temperaturas que reduz o volume e destrói os materiais e substâncias tóxicas nele presentes, evitando poluição do ar, das águas e do solo;

EM BRANCO

807  
21/02/02  
Rev. 66

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

CLIENTE:

**BR TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

**Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.**

6.7.5. **Aterros Sanitários e Industriais** - é uma forma de disposição de resíduos no solo que fundamentada em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, garante um confinamento seguro em termos de poluição ambiental e proteção à saúde pública.

6.7.6. **Prevenção de Poluição:** uso de processos, práticas e materiais que evitarão, reduzirão ou controlarão a poluição, tais como: reciclagem, tratamento, mecanismos de controle e uso eficiente de recursos.

6.7.7. **Segregação:** acondicionamento separado dos diferentes tipos de resíduos. Primeiramente em coletores específicos para cada tipo de resíduo sólido colocado em todas as frentes de trabalho para posteriormente serem acondicionados em Depósito de Resíduos no Canteiro de Obras.

## 7 - PROCEDIMENTOS

### 7.1. Condições Gerais

7.1.1 - Não é permitido depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular no solo, resíduos que alterem as condições físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente;

7.1.2 - Os resíduos sólidos produzidos por processos e operações da empresa deverão ser convenientemente classificados, estocados, acondicionados, coletados, transportados e tratados e/ou dispostos de forma a evitar riscos à saúde e a segurança dos trabalhadores.

7.1.3 - Para minimizar os resíduos gerados deve-se procurar reduzi-los na fonte poluidora estabelecendo providências tais como, mudanças de procedimentos e substituição de produtos auxiliares, alteração dos materiais utilizados e alterações tecnológicas, etc.

7.1.4 - Deverão ser priorizados a redução da geração de resíduos, a reciclagem e o reprocessamento.

7.1.5- Será enviado para reprocessamento o óleo lubrificante utilizado, o reprocessamento será executado por empresa contratada de acordo com a legislação vigente.

7.1.6 - O gerenciamento de cada um dos tipos de resíduos gerados durante a manutenção corretiva (emergencial) de veículos e máquinas deverá ser executada da seguinte maneira:

a) Óleo usado: óleo usado será reunido em tambores adequados e identificado, e colocado em área com base impermeável e contenção até o transporte final;

b) Baterias usadas: sempre que as baterias forem trocadas, as baterias usadas serão armazenadas na baía de produtos perigosos do depósito temporário de resíduos até a sua disposição final e ou entregues ao fornecedor a base de troca;

7.1.7 - A DRATEC gerenciará todos os resíduos perigosos, gerados pela empresa, de uma maneira ambientalmente segura. Todos os resíduos perigosos serão coletados, inventariados e adequadamente acondicionados em área de estocagem temporária definido pela fiscalização;

7.1.8 - Depois de identificados os resíduos (segregados, se for o caso), armazenados corretamente e com destino final estabelecido, serão observados os seguintes tópicos:

a) O transporte e recepção de resíduos perigosos deverão ser feitos por empresa credenciada e cuja licença de operação permita a manipulação deste tipo de resíduo;

b) Independentemente de a empresa estar credenciada para o transporte e destinação dos resíduos, há

EM BRANCO

808  
2/40/02  
16

CLIENTE:

**BR TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

co-responsabilidade do gerador até o momento em que o resíduo foi descartado de acordo com o previsto pelo órgão ambiental competente.

7.1.9 - A DRATEC fará o monitoramento das empresas contratadas para tratamento e disposição final dos resíduos, estes serão rastreados desde sua retirada até o local que será dado o tratamento;

7.1.10 - O controle da geração, armazenamento, transporte e destinação final deverá ser feito pelo FCAR o qual deverá ser emitido pelo gerador do resíduo. As devidas vias do FCAR deverão ficar arquivadas ou enviadas nas gerências operacionais locais, nas áreas de armazenamento local e central e no DTO/SMS-SE - Núcleo de Meio Ambiente por um período de 3 anos para Resíduos Classe II-B e indefinido para Resíduos Classes I e II-A.

## 8 - CLASSIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESÍDUOS GERADOS NA OBRA: HIPÓTESES ACIDENTAIS

8.2.1 - Todos os resíduos gerados pela obra e por suas atividades auxiliares serão caracterizados conforme as Normas NBR 10.004, 10.005, 10.006 e 10.007.

### a) Resíduos Perigosos (Classe I)

Pilhas e baterias.

Embalagens vazias, EPI e panos contaminados com óleo combustível, lubrificante, hidráulico e graxa.

Terra / solo ou serragem contaminada com óleo combustível, lubrificante, hidráulico e graxo.

Óleos usados e graxas.

### b) Resíduos não inertes (Classe IIA)

Lixo orgânico .

Papel / papelão.

### c) Resíduos Inertes (Classe IIB)

Restos de madeira.

Terra.

Plásticos

Sucatas metálicas.

## 9 - SELEÇÃO / COLETIVA

9.1. Deve - se segregar e recolher os resíduos de forma que garanta a proteção do Meio Ambiente, segurança e a saúde como um todo.

9.2 - A seleção dos resíduos será feita separando-os de acordo com a sua classificação. Será utilizado o padrão de cores abaixo para identificação dos contentores, em conformidade como CONAMA 275.

EM BRANCO

CLIENTE:

**BR TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

CÓDIGO DE CORES		
	AZUL	PAPEL / PAPELÃO
	VERMELHO	PLÁSTICO
	VERDE	VIDRO
	AMARELO	METAL
	LARANJA	RESÍDUOS PERIGOSOS
	BRANCO	RESÍDUOS AMBULATORIAIS E DE SERVIÇO DE SAÚDE
	ROXO	RESÍDUOS RADIOATIVOS
	MARROM	RESÍDUOS ORGÂNICOS
	CINZA	RESÍDUO GERAL NÃO RECICLÁVEL OU MISTURADO, OU CONTAMINADO NÃO PASSÍVEL DE SEPARAÇÃO

9.3. Além das cores dos contentores estes serão identificados com uma inscrição indicando o tipo de resíduo ali contido. Quando forem utilizadas caçambas para conter os resíduos, estas serão identificadas por placas.

9.4. A coleta de resíduos contaminados proveniente de pequenos derrames e ou vazamentos será feita em contentores devidamente tampados e sinalizados e enviado para depósito de resíduos contaminados.

9.5. Resíduos sólidos serão coletados de maneira a prevenir problemas de saúde pública, riscos com a segurança e meio ambiente e outros incômodos;

9.6. No caso de coleta de resíduos classe I – perigosos ou resíduos classe IIA – não inerte, observar a obrigatoriedade de usos de EPI's específicos para essa atividade.

9.7. A coleta dos resíduos será feita pela equipe de limpeza, diariamente de forma contínua e sistemática em todas as frentes de obras e no canteiro central, promovendo a sua segregação.

## 10 – ARMAZENAMENTO DE RESÍDUO TEMPORÁRIO

10.1. Será armazenado em local reservado e autorizado pela fiscalização dos contratos.

10.2. O armazenamento de resíduos sólidos será praticado de maneira a prevenir a atração, abrigo ou geração de vetores e eliminar condições nocivas para o meio ambiente.

10.3. As área de armazenamento temporário local e central deverão ser construídas conforme a NBR 11174 (Armazenamento de Resíduos Classes II-A – Não Inertes) ou NBR 12235 (Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos), os quais deverão ser submetidos à aprovação do órgão de controle ambiental local;

10.4. Todos os Terminais deverão possuir uma área de armazenamento temporário local sendo o Terminal de Campos Elíseos usado como armazenador Central do Sudeste, caso seja necessário; no caso dos resíduos nas áreas de armazenamento temporário deverão estar identificados com o seu tipo e origem;

EM BRANCO

CLIENTE:

**BR TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

### 11 – RESÍDUOS PERIGOSOS

11.1 - Os resíduos (se existir) estarão armazenados no Depósito de Resíduos Perigosos, arejado, cercado com tela, e será acondicionado em caçambas fornecidas pela empresa.

11.2 - Os resíduos líquidos ou pastosos estarão guardados em tambores, caso existam.

11.3 - O local de armazenamento dos resíduos será verificado visualmente pelo Técnico de Segurança do Trabalho e na detecção de irregularidade será emitida uma RNC. Esta inspeção será feita periodicamente.

11.4 - As lâmpadas fluorescentes, baterias automotivas, serão acondicionados no depósito temporário até o seu envio para disposição final.

#### 11.5 – Resíduos não Inertes / Inertes

11.5.1 - Estes resíduos serão armazenados no depósito de resíduos no canteiro de obra, local sinalizado, afastado de águas superficiais e áreas alagado. Nas frentes de serviço os resíduos serão acondicionados em contentores sinalizados (bairas / tambores / tonéis / caçambas). Terras e caliças serão removidas dos pontos de geração para o bota fora indicado pela fiscalização. Será inspecionada a segregação quanto ao tipo de resíduo.

11.5.2 - As frentes de serviço também disporão de baias intermediárias, onde os resíduos serão acumulados de diferentes frentes de obra, para ser encaminhado à baia central (depósito temporário de resíduo) de forma separada. A baia intermediária disporá de no mínimo dois locais identificados para:

Sucata ferrosa: assim como de pregos ou outras peças de diversas embalagens.

Madeira: de escoramento, formas e embalagens e/ou protetores, etc.

### 12 – ACONDICIONAMENTO

12.1 - Coletores de lixo em número apropriadamente dimensionados serão disponibilizados de forma diferenciada (com cores que os diferencie), dispostos de maneira a propiciar comodidade ao trabalhador de fácil remoção/acesso.

12.2 - Toda sucata metálica não contaminada será acondicionada temporariamente em baias intermediárias para posterior destino final.

12.3 - Os materiais removidos serão dispostos em recipientes com a devida resistência mecânica e identificados.

12.4 - Caçambas de resíduo serão dispostas no interior da obra. Na utilização de caçambas para coletas de resíduos que tenham que ficar dispostas fora do Canteiro de Obras, em ruas, serão adotados dispositivos de sinalização refletiva e identificação da empresa proprietária de modo a prevenir possíveis acidentes com pedestres ou veículos;

EM BRANCO

CLIENTE:

**BR TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

12.5 - Para resíduos classe I e IIA, serão utilizadas caçambas que não possuam emendas ou dobras, para evitar vazamento de possíveis efluentes.

12.6 - As substâncias líquidas ou pastosas serão condicionadas em recipientes com adequada resistência mecânica, de forma que o volume da substância não ultrapasse 90% do volume do recipiente.

### 13 - TRANSPORTE

13.1. Todo e qualquer resíduo coletado será transportado para um setor de processamento ou local de disposição devidamente licenciado.

13.2. Quando transporta os resíduos deve – se verificar os recipientes se estão adequados a serem transportados para área de triagem ou levados para local apropriados.

13.3. A empresa deverá ser credenciada junto aos órgãos ambientais.

### 14 - RESÍDUO CLASSE IIA E IIB

14.1 - Os resíduos recicláveis (plásticos, papel, vidros) serão recolhidos semanalmente ou a cada quinze dias, dependendo da quantidade acumulada. O transporte será feito por caminhões da Prefeitura Municipal, da contratada e ou empresa que fazem a Coleta Seletiva de Lixo no Município.

14.2 - A sucata metálica será removida, conforme demanda, pela empresa responsável pelo destino final.

14.3 - O resíduo destinado ao bota fora será transportado pela equipe geradora e disposto no local determinado pela Fiscalização.

14.4 - O resíduo orgânico, diverso não contaminado e inerte industrial será recolhido e transportado por caminhões contratados pela empresa e por esta contratada para fazerem a Coleta de Lixo no Município.

### 15 - RESÍDUO CLASSE I

15.1 - Será contratada empresa especializada no transporte de resíduos classe I que fará a remoção destes do ponto de acondicionamento ao destino final. O acondicionamento dos resíduos para transporte poderá ser em caçamba, containers ou tambores em boas condições. Todos os resíduos líquidos serão acondicionados em tambores fechados, que não serão totalmente preenchidos, deixando espaço de 10% para dilatação. O veículo transportador de resíduos deve possuir:

Motorista com treinamento para transporte de produtos perigosos;

Ficha de emergência;

Carga enlonada;

Licença para transporte de resíduos perigosos.

### 16 - DESTINO FINAL

EM BRANCO

CLIENTE:

**BR TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

16.1. A destinação dos resíduos só poderão ser feitas por empresas licenciadas pelos órgãos de ambiental.

16.2. O tratamento e a disposição final dos resíduos oleosos deve ser submetido à aprovação prévia dos órgãos de controle ambiental local.

16.3. Nenhum material será disposto sem a prévia avaliação do Técnico de Segurança do Trabalho. O local escolhido para descarte ou tratamento dos resíduos será regulamentado pelo órgão ambiental.

### 17 – TREINAMENTO BÁSICO

17.1. O treinamento de coleta seletiva está no cronograma do PPRA, que será tema de DDSMS (Diálogo Diário de Segurança Meio Ambiente e Saúde) que será administrado durante o período do contrato para capacitação e conhecimento dos nossos colaboradores.

### 18 – ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

#### 18.1. Gerente da DRATEC

16.1.1. Responsável por fazer cumprir os requisitos mínimos do plano de gerenciamento de resíduos da Obra, e o Sr. Marcio Batalha.

#### 18.2. Chefe da Obra

18.2.1. Responsável pelo cumprimento deste plano de gerenciamento de resíduos e do preposto da obra – Engº Jorge Macedo Silva.

18.2.2. Caberá ao Técnico de Segurança do Trabalho preencher os manifestos de transporte.

#### Supervisor / Encarregado

18.2.1. supervisionar as frentes de trabalho quanto ao cumprimento da regras deste plano de gerenciamento de resíduos, cabe-lhe informa quaisquer irregularidades encontradas, quanto à proteção do Meio Ambiente.

#### 18.3. Colaboradores

18.4.1. Cumprir os procedimentos relacionados á proteção do Meio Ambiente gerenciamento de resíduos da obra, e informando qualquer irregularidade ao seu superior.

18.4.2. Cabe aos fornecedores e contratados desenvolver a seleção dos resíduos gerados no transcorrer de suas atividades/serviços nas áreas do empreendimento.

#### 18.5. Responsável pela elaboração e implementação deste plano de gerenciamento de resíduos

18.5.1. A elaboração deste plano é de responsabilidade do Engº de Segª. do Trabalho Sérgio Aragão e Técnico de Segª. do Trabº Anderson Jorge Magalhães Penna, ficando com a responsabilidade de sua implantação o TST lotado na frente do serviço.

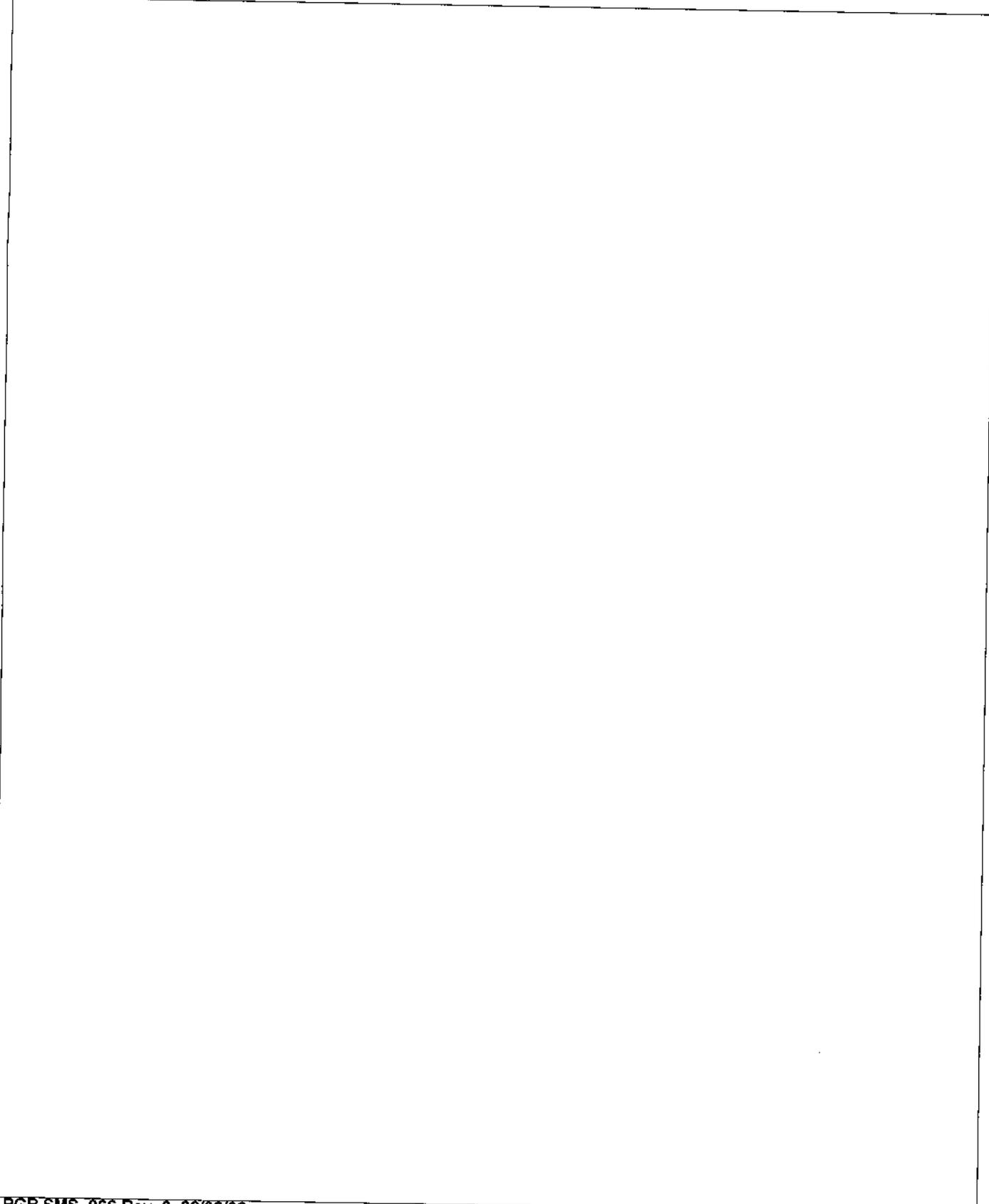
EM BRANCO

813  
2/40/02  
66



# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESIDUOS

CLIENTE: <b>BR TRANSPETRO</b>	CONTRATO: 4600004556	OBRA: Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.
----------------------------------	-------------------------	--



EM BRANCO

C



CORTE A EXECUTAR



ATERRO A EXECUTAR

814  
2140/02  
22

11 04 08

*[Handwritten signature]*

RECURSOS HÍDRICOS

APROVO - DGRH  
*[Handwritten signature]*

Mônica Miranda Falcão  
Diretora da Diretoria de Recursos Hídricos  
Mat. 25/360 413-9 SERLA

*[Handwritten note]* PROC 1507/101.683/08

B

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
B	INCLUSÃO DA SEÇÃO A	07/04/08	J.J.C.	C.C.S.	W.V.
A	ALTERAÇÃO DAS CIDADES	03/03/06	J.J.C.	F.A.K.	W.V.
0	EMISSION INICIAL	20/12/05	A.F.S.	F.A.K.	W.V.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA PETROBRAS N-381.

**ENGEVIX**

Nº CONTRATO: 4600002500  
 Nº EMPRESA: 8857/00-IH-DE-0115-B  
 RESP. TÉCNICO: WILSON VIEIRA  
 Nº. CREA / REG. C.A.: 40558/D



PETROBRAS TRANSPORTES S A  
**TRANSPETRO**

CLIENTE UTILIZADOR:  
**TRANSPETRO S.A.**

EMPENHAMENTO:  
**EXECUÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS GEOTÉCNICOS E DE DRENAGEM**

ÁREA:  
**FAIXA DE DUTOS DA REGIONAL SUDESTE**

TÍTULO:  
**IMPLANTAÇÃO DA ESTRUTURA DE CONTENÇÃO FAIXA GASPAL (TECAM-TEVOL) - Km 31+500m NOVA IGUAÇU - RIO DE JANEIRO**

PROJ. AKIRA	EXEC. ALMIR	VERIF. AKIRA	APROV. WILSON VIEIRA
ESC. INDICADA			FOLHA 01 DE 01
DATA 20/12/05	Nº DE-4150.23-6500-115-EGV-015		

A

1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20

M

N

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA****NOTAS GERAIS**

- 1 - DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - SISTEMA DE COORDENADAS UTM.
- 3 - COORDENADAS E COTAS OBTIDAS A PARTIR DO GIS/TRANSPETRO.
- 4 - GABIÃO TIPO CAIXA, VER ESPEC. TÉCNICA NO RL-4150.23-6500-115-EGV-034.
- 5 - AS ESCAVAÇÕES DEVEM SE EXECUTADAS CUIDADOSAMENTE, POIS OS DUTOS ESTÃO LOCALIZADOS PRÓXIMOS A IMPLANTAÇÃO DA OBRA.
- 6 - RECOMENDA-SE INSTALAR A MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO MÍNIMA DE 200g/m<sup>2</sup> NO CONTATO ENTRE O SOLO E O GABIÃO CAIXA.
- 7 - RECOMENDA-SE VERIFICAR AS PROFUNDIDADES DOS DUTOS ANTES DO INÍCIO DA OBRA.
- 8 - NO TRECHO MAIS INGRIME DO TERRENO, DEVERÃO SER CRAVADOS GRAMPOS DE AÇO CA-50A DE 20mm DE DIÂMETRO PARA FIXAÇÃO DA MANTA AO TERRENO.

**SEQUÊNCIA CONSTRUTIVA**

- 1 - ESCAVAÇÃO CUIDADOSA DO TERRENO PARA IMPLANTAÇÃO DOS GABIÕES CAIXA
- 2 - IMPLANTAÇÃO DOS GABIÕES CAIXA/MANTA.
- 3 - INSTALAÇÃO DA MANTA GEOTÊXTIL NAS MARGENS.
- 4 - EXECUÇÃO DO REATERRO E DO FILTRO DE AREIA.
- 5 - REVESTIMENTO COM GRAMA NAS ÁREAS DESPROTEGIDAS.

TRANSPETRO/PRES/SE/ENG-STSE – 233/2008

Duque de Caxias, 09 de junho de 2008.

Ao  
**Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**  
**Reserva Biológica do Tinguá - RJ**  
Estrada do Comércio, 3400 – Tinguá  
Nova Iguaçu - RJ

Att.: Luis Henrique dos Santos Teixeira  
Chefe da Rebio do Tinguá

**Assunto:** Realização de obras de manutenção na Faixa de Dutos Rio/São Paulo.

Prezado Senhor,

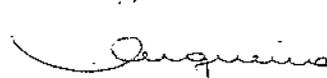
Solicitamos a autorização deste Instituto para a execução dos serviços de recuperação das margens e fundo do Rio D'Ouro em trecho de travessia localizado no Km 31+500 da Faixa de Dutos Rio/São Paulo.

Informamos que a execução da obra foi aprovada pela Fundação Superintendência Estadual de Rio e Lagoas do Estado do Rio de Janeiro (SERLA) e está expressa na Memória de Cálculo (MC-4150.23-6500-115-EGV-006) e no Projeto Executivo (DE-4150.23-6500-115-EGV-015. As cópias desses documentos seguem em anexo a esta Carta.

Ressaltamos que não faz escopo dos serviços a execução de supressão vegetal e enrocamento do leito do curso d'água.

Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

  
**Tatiana Paranhos Cerqueira**  
Coordenadora do Paradas e Obras do Sudeste  
Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO

Tatiana Paranhos Cerqueira  
Matrícula: 1270-5  
Coordenadora de Paradas  
e Obras do Sudeste

*Recebemos  
em 20/06/08*  


**TRANSPETRO/PRES/SE/ENG-STSE**  
Estrada Fabor Orbel, s/nº - Campos Elíseos  
Duque de Caxias - RJ  
CEP 25225-030  
Tel.: (21) 2677-6697 - FAX: (21) 2677-6634

*Solicitado  
Nota Dpor*

*em anexo do parecer da Superintendência de DF se trata o IPT*

*Luis Henrique  
D. manir  
3207-7000*

EM BRANCO

CLIENTE:

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

EXECUÇÃO DA ESTABILIZAÇÃO DAS MARGENS E FUNDO DE TRAVESSIAS, ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES NA FAIXA DE DOMÍNIO DO GASPAL

916

24/06/08

24/06/08

ITEM	S E R V I Ç O	UNI	QUAN	20/ago	20/set	20/out	20/nov	20/dez	20/jan	20/fev	20/mar	20/abr	20/mai	20/jun	20/ago
1	Km 31 + 500 - NOVA IGUAÇU (TINGUA)														
1.1	Instalação do canteiro	UM	1												
1.2	Locação e levantamento topográfico	M²	3440												
1.3	Remoção de materiais soltos	M³	334												
1.4	Escavação para implantação dos gabões	M³	73												
1.5	Instalação dos gabões caixa	M³	73												
1.6	Instalação dos gabões manta	M³	1267												
1.7	Recomposição da superfície com reaterro	M²	232												
1.8	Revestimento vegetal	M²	100												
1.9	Recuperação de áreas danificadas	M²	2500												

CONTRATO/ENGENHEIRO:

JORGE MACEDO SILVA

FISCALIZAÇÃO

DATA:

17/6/2008

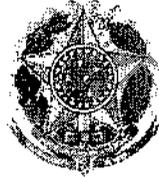
EM BRANCO

817  
2140/12



EM BRANCO

818  
2140/02  
66

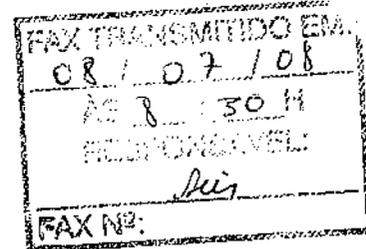


MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

OFÍCIO Nº 483/2008 – DILIC/IBAMA

Brasília, 07 de julho de 2008.

A Sua Senhoria, o Senhor,  
**ESEQUIAS COSTA SALES**  
Gerente Geral de Segurança, Meio Ambiente e Saúde  
Av. Presidente Vargas, 328 – 8º andar  
20.091-060 – Rio de Janeiro/RJ  
Fax: (21) 3211-9369



**Assunto:** Anuência para realização de obras de manutenção na faixa do gasoduto Rio de Janeiro – São Paulo (GASPAL).

Prezado Gerente,

1. Em atenção à Correspondência TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS – 056/2008, de 25 de junho de 2008, em que é apresentada a solicitação de anuência para a realização de obras de manutenção na faixa do GASPAL, informo que após a análise dos documentos anexados àquela correspondência, este Instituto não vê óbice à realização das atividades, devendo entretanto atender as seguintes recomendações:

- Indicar em planta, os acessos imediatos, dentro da REBIO, a serem utilizados, informando se haverá necessidade de alteração dos mesmos, ou abertura de novos;
- Representar em planta as áreas a serem utilizadas para instalação do canteiro de obras e área de vivência, que devem estar obrigatoriamente fora de APP;
- Indicar a destinação a ser dada ao material resultante das escavações do leito e das margens do rio, apontando os locais de Bota-Fora, devidamente licenciados;
- Em razão do tempo previsto para a conclusão das obras ser de quase 1 ano, indicar o Histograma da quantidade e distribuição temporal de mão de obra e indicar os locais de alojamento;
- Apresentar Plano Ambiental para Construção (PAC) específico para as obras de manutenção;
- No âmbito do PGR – Plano de Gerenciamento de Resíduos - incluir contenção provisória contra carreamento de sedimentos por meio de barreiras de sacaria e cercas-filtros ("manta geotextil");
- Solicitar a anuência da REBIO do Tinguá;
- Fica vedada a Supressão Vegetal.

A

EM BRANCO

2. As obras só deverão ser iniciadas após a apresentação de todas as recomendações, devendo portanto, serem apresentadas em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias.

Atenciosamente,



**Valter Muchagata**  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
Substituto

EM BRANCO



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Av. Nilo Peçanha, 31 sala 201 - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20.020-100

Tel. (21) 2107-9349 - Fax. (21) 2107-9478 - E-mail: sacproe\_roberta@prerj.mpf.gov.br

Fls.	820
Proc.	2140/02
Ass.	<i>[Assinatura]</i>

**CÓPIA**

OFÍCIO/PR/RJ/GAB/RT nº 490/2008

Rio de Janeiro, 04 de julho de 2008

Ref.: Procedimento Administrativo MPF/PR/RJ nº 08120.000301/92-71  
(Acompanhamento da ACP nº 97.0104992-6)

Senhor Coordenador,

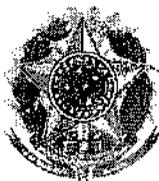
Cumprimentando-o e visando à instrução do procedimento administrativo que tramita nesta Procuradoria da República, cuja ementa segue em referência, venho pelo presente requisitar, com fundamento no art. 8º, inciso II, da Lei Complementar nº 73/95, informações acerca da existência de licenciamento dos 07 (sete) dutos da PETROBRAS, entre eles GASVOL, ORBEL I, ORBEL II, OSRIO, GASBEL e ORGIB, que atravessam a localidade denominada "Cidade dos Meninos", de propriedade da União, localizada em Duque de Caxias.

Isto posto, fixo para o cumprimento deste, com base no artigo 8º, parágrafo 5º, da Lei Complementar nº 75/93, o prazo máximo de **05 (cinco) dias**<sup>1</sup>.

Atenciosamente,  
**ORIGINAL ASSINADO****ROBERTA TRAJANO S. PEIXOTO**  
Procuradora da República**ILMO. SR.**  
**ANTONIO CELSO JUNQUEIRA BORGES**  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do IBAMA - Bloco C  
CEP 70818-900 - Brasília - DF

<sup>1</sup> Favor fazer referência ao número do Procedimento no envelope da resposta oferecida, que deverá ser encaminhada à Divisão de Tutela Coletiva-DTC, da Procuradoria da República no Estado do Rio de Janeiro - Av. Nilo Peçanha nº 31, 2º andar, Centro, CEP: 20.020-100, Rio de Janeiro-RJ, Fax: (21) 2107-9478

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

OFÍCIO Nº 486 /2008-DILIC/IBAMA

Brasília, 08 de julho de 2008.

A Sua Senhoria, a Senhora,  
ROBERTA TRAJANO  
Divisão de Tutela Coletiva - DTC  
Procuradoria da República no Estado de Rio de Janeiro  
**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
Av. Nilo Peçanha nº 31, 2º andar, Centro  
CEP: 20.020-100 – Rio de Janeiro – RJ  
Tel: (21) 3269-5000 / Fax: (21) 3287-0398

08 07 08  
16 40  
Sig

**Referência:** Ofício /PR/RJ/GAB/RT nº 490/2008  
Procedimento Administrativo MPF/PR/RJ nº 08120.000301/92-71.  
(Acompanhamento da ACP nº 97.0104992-6)

Senhora Procuradora,

1. Informo que, dentre os empreendimentos citados no Ofício em referência, os seguintes dutos possuem processos conduzidos pela Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA:

**ORBEL I** - Oleoduto Rio de Janeiro - Belo Horizonte, Processo IBAMA Nº 02001.002142/2002-16, que se estende por 363,9km entre Betim (MG) e Duque de Caxias (RJ). Em operação desde 1968.

**ORBEL II** - Oleoduto Rio de Janeiro - Belo Horizonte, Processo IBAMA Nº 02001.005192/2003-17, que se estende por 358,4km entre Duque de Caxias (RJ) e Betim (MG). Em operação desde 1980.

**OSRIO** - Polduto São Paulo - Rio de Janeiro, Processo IBAMA Nº 02001.002145/2002-04, que se estende por 372km entre Guararema (SP) e Duque de Caxias (RJ). Em operação desde 1994.

**GASBEL** - Gasoduto Rio de Janeiro - Belo Horizonte, Processo IBAMA Nº 02001.004214/2002-4, que se estende por 357km entre Duque de Caxias (RJ) e Betim (MG). Em operação desde 1996.

**GASPAL** - Gasoduto São Paulo - Rio de Janeiro, Processo IBAMA Nº 02001.002140/2002-92, que se estende por 325km entre Volta Redonda (RJ) e Capuava (SP). Em operação desde 1988. A continuação do GASPAL entre Volta Redonda e Duque de Caxias é denominada **GASVOL**.

2. Informo, adicionalmente, que em 17 de janeiro de 2007, o IBAMA e a TRANSPETRO assinaram Termos de Ajustamento de Conduta com o objetivo de "disciplinar as medidas necessárias à regularização do processo de licenciamento ambiental em nível federal (...)" dos 12 dutos interestaduais operados pela empresa. Em 18 de janeiro de 2007, o IBAMA emitiu, para cada um daqueles dutos, Autorizações para Operação no âmbito dos Termos celebrados. Em 18 de janeiro de 2008 as autorizações foram renovadas pelo período de 1 (um) ano.

3. O ORGIB possui licenciamento estadual.

Atenciosamente,

**Valter Muchagata**

Diretor Substituto de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO

Folha nº	822
Proc. nº	2140/02
Fabrica	66



Serviço Público Federal  
**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

## RELATÓRIO DE VISTORIA

**Dos técnicos:** José Geraldo Brandão – Analista Ambiental  
Luciana Brito Silva – Analista Ambiental

**Ao:** Coordenador de Licenciamento  
Antônio Celso Junqueira Borges

**Assunto:** Vistoria Técnica à área prevista para instalação da **Scomp Suzano**, no âmbito do licenciamento ambiental do Gasoduto São Paulo - Rio de Janeiro (GASPAL).

**Período:** 15 e 16/7/2008.

**Objetivo:** Verificação, *in loco*, da área prevista para instalação da **Scomp Suzano**, visando subsidiar a emissão da Licença de Instalação.

**Data:** 6/8/2008

## INTRODUÇÃO

Este relatório descreve os principais pontos observados durante a vistoria à área prevista para instalação do Serviço de Compressão (Scomp) de Suzano, localizada no município de Suzano, nas proximidades do Km 35 do trecho Guararema (RECAP), junto a Estação de Suzano e imediatamente a jusante do Ponto de Entrega de Suzano, como parte das instalações complementares do Gasoduto São Paulo - Rio de Janeiro (GASPAL).

O Scomp de Suzano tem como finalidade atender em curto prazo a demanda termoelétrica da região metropolitana de São Paulo, em especial a da UTE de Cubatão.

Além dos técnicos do Ibama, participaram da vistoria técnicos da Petrobras.

## VISTORIA

1) 15/7/2008 – Deslocamento aéreo de Brasília/DF a São Paulo/SP e posterior deslocamento terrestre até o município de Caraguatatuba/SP (para vistoria a outro empreendimento no município: a UTGCA).

Reunião técnica com a participação das equipes do Ibama e Petrobras para conhecimento da logística de vistoria e apresentação da caracterização ambiental da área de inserção e instalações previstas para Scomp Suzano.

Durante a reunião foi informado que foram protocolizados em 25/2/2008 o *Relatório de Controle Ambiental (RCA) – Revisão 1 – Janeiro/2007* e o *Estudo de Análise de Riscos – Revisão A – Fevereiro/2008*, embora o Ibama não tenha emitido Termo de Referência solicitado por meio da Correspondência GE-CORP/SMS 0086/2007, de 24/9/2007.

EM BRANCO

Folha nº	823
Proc. nº	2140/02
Rubrica	LL

O empreendedor informou adicionalmente que o Projeto foi alterado e que uma revisão dos Estudos Ambientais (RCA e EAR) seria protocolizada em breve.

2) 16/7/2008 – Vistoria técnica às instalações da Unidade de Tratamento de Gás de Caraguatatuba (UTGCA)<sup>1</sup>.

À tarde deslocamento terrestre da equipe até a área prevista para instalação do Serviço de Compressão de Suzano, localizada no município de Suzano/SP, nas proximidades do Km 35 do trecho Guararema (RECAP) do GASPAL, junto à Estação de Suzano e imediatamente a jusante do Ponto de Entrega de Suzano.

O local previsto para instalação da Scomp de Suzano encontra-se totalmente inserido em uma área de propriedade da Petrobras, localizada em um distrito industrial do município de Suzano, Estado de São Paulo. Essa propriedade, totalmente cercada, é vizinha à Estação de Suzano e imediatamente à jusante do Ponto de Entrega de Suzano.

A Scomp será instalada de forma contígua ao Ponto de Entrega (P.E) de Gás Natural atualmente existente nesse mesmo local.

A equipe do Ibama não teve acesso ao interior da Estação e P.E., não sendo possível verificar as estruturas ali instaladas.

No momento da vistoria, verificou-se a realização de obras identificadas como sendo do duto REVAP – Petroquímica União ressalta-se que não foi observada no local qualquer sinalização, apenas a proteção de um trecho onde o duto está aflorando, e segundo informado vem sendo licenciada pelo Estado de São Paulo.

Recomenda-se que cuidados especiais deverão ser tomados para programação do início das obras. Se possível, prever o início das obras da Scomp a partir do final das obras do duto REVAP – Petroquímica União, uma vez que a realização simultânea de duas obras em sítios vizinhos poderá trazer um aumento de riscos de acidentes ou prejuízos diversos. Caso não seja possível a compatibilização dos cronogramas das duas obras em épocas distintas, os empreendedores deverão criar uma equipe de gerenciamento conjunta para evitar atropelos ou problemas pela falta de interface entre as partes envolvidas.

Conforme já citado, o sítio de instalação da Scomp é uma área localizada no interior do distrito industrial de Suzano, no local das obras será necessário um aterramento de cerca de 6 m, visto trata-se de uma área com características de várzea. Especial atenção deverá ser dada a questão dos resíduos, especialmente aqueles contaminados com graxas e óleos, que deverão ser devidamente destinados a aterros industriais licenciados. No sítio da Ecomp também deverão ser previstas a impermeabilização do solo e a instalação de caixas de contenção de água contaminada, sob os equipamentos que utilizarem qualquer tipo de óleos e graxas para o seu funcionamento.

Com relação ao meio biótico, a área localizada no entorno da APA do Tietê, encontra-se bastante antropizada, apresentando espécimes isolados de eucalipto, devido a essas características não há qualquer aspecto que possa ter significativo impacto durante as obras. As questões relativas a ruídos, movimentação de veículos, emissões, bem como aquelas relacionadas à segurança no trabalho, perigos e riscos, deverão ser observadas majoritariamente no contexto das Medidas Preventivas e Mitigadoras dos Riscos.

Ao fim da tarde, deslocamento terrestre de Suzano até Guarulhos/SP, em seguida deslocamento aéreo para Brasília.

<sup>1</sup> Considerações apresentadas no Relatório de Vistoria daquele empreendimento.

EM BRANCO

Folha nº	824
Proc. nº	2140/02
Rubrica	LL

## CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A vistoria técnica atingiu os objetivos inicialmente propostos, proporcionando condições para a análise dos Estudos Ambientais pertinentes que subsidiará a elaboração de Parecer Técnico com vistas à emissão da Licença de Instalação requerida.

Recomendamos que sejam protocolizados documentos que identifiquem a Transportadora Associada de Gás (TAG) como representante legal, com cadastro junto ao Ibama para realização dos procedimentos no âmbito do processo de licenciamento ambiental da Scomp Suzano.

Como considerações específicas, resultado da reunião técnica e das observações de campo, o empreendedor deverá:

- Reapresentar o Estudo de Análise de Riscos (EAR) e o Relatório de Controle Ambiental (RCA) do Serviço de Compressão de Suzano revisado, de acordo com os Termos de Referência emitidos pelo Ibama (anexo) e atendendo as recomendações deste Relatório de Vistoria.

**ANEXO I** - Relatório fotográfico;

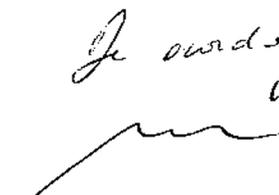
**ANEXO II** - Termo de Referência Estudo de Análise de Riscos (EAR);

**ANEXO III** - Termo de Referência Relatório de Controle Ambiental.

É o relatório.

  
José Geraldo Brandão  
Analista Ambiental

  
Luciana Brito Silva  
Bióloga

  
07.08.08  
Antonio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEN/COEN/COEN/IBAMA

EM BRANCO

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**Vistoria Scomp Suzano (GASPAL) - 16/07/2008**

Folha nº 825  
Proc. nº 2140/02  
Rubrica LL

Foto 1: Marcos de faixa de dutos cruzando rodovia e chegando a Estação de Suzano – Suzano/ SP.



Foto 2: Área da Estação de Suzano e Ponto de Entrega de Suzano – Suzano/ SP



Foto 3: Área de inserção – Scomp Suzano.



Foto 4: Área de inserção – Scomp Suzano.



Foto 5: Área de inserção – Scomp Suzano.



Foto 6: Área de inserção – Scomp Suzano.



*Handwritten signature or initials.*

EM BRANCO

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**  
**Vitoria Scomp Suzano (GASPAL) - 16/07/2008**

Foto 7: Área de inserção – Scomp Suzano.



Foto 8: Área de inserção – Scomp Suzano; Obras em andamento; Estação de Suzano ao fundo.



Foto 9: Obras em andamento duto REVAP – Petroquímica União.



Foto 10: Obras em andamento duto REVAP – Petroquímica União.



EM BRANCO



Folha nº	827
Proc. nº	2140102
Rúbrica	LL

Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

**ANEXO II**

**TERMO DE REFERÊNCIA**  
**ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCOS**  
**ESTAÇÕES DE COMPRESSÃO E PONTO DE ENTREGA**

**Agosto/ 2008**

<i>Nome</i>	<i>Data de Alteração</i>	<i>Modificação</i>	<i>Revisão</i>
TGFP	21-12-2006	Redação inicial	00
TGFP	22-02-2007	Alterações diversas	01
ABR	11-02-2008	Mudança na denominação de Estação de Entrega para Ponto de Entrega	02

EM BRANCO



Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

Folha nº	828
Proc. nº	2140/02
Rubrica	CL

## SUMÁRIO

I.	CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	2
II.	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA REGIÃO .....	3
III.	PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E TOXICOLÓGICAS AGUDAS DOS PRODUTOS.....	3
IV.	ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES.....	4
V.	IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS.....	4
VI.	ESTIMATIVA DE FREQUÊNCIAS .....	5
VII.	CÁLCULO DAS CONSEQÜÊNCIAS E VULNERABILIDADE.....	5
VIII.	ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DOS RISCOS .....	6
IX.	MEDIDAS MITIGADORAS DOS RISCOS.....	8
X.	CONCLUSÕES.....	8
XI.	DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR) E DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE).....	8
XII.	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	9
XIII.	EQUIPE TÉCNICA.....	9
	ANEXO I .....	9

EM BRANCO



Folha nº	829
Proc. nº	2140/02
rubrica	LL

Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

---

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA – Revisão 02 – 11 de fevereiro de 2008

EM BRANCO



Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

Fólio nº	930
Proc. nº	2140/02
Revisão	66

## I. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- I.1 O presente Termo de Referência (TR) tem por objetivo orientar a elaboração e adequação dos Estudos de Análise de Riscos (EAR) em Estações de Compressão e Ponto de Entrega e, interligadas a **gasodutos** que se encontram atualmente em análise pela COEND/CGENE/DILIC/IBAMA e que não possuem TR específico emitido até o presente momento (16/02/2007), para fins de licenciamento ambiental perante o IBAMA. Por fim, qualquer solicitação de licenciamento ambiental para Estações de Compressão e Ponto de Entrega posteriores à data supracitada deverá seguir as ações e procedimentos indicados no **ANEXO I** deste TR.
- I.2 O presente TR se aplica tanto aos novos empreendimentos, como para Estações existentes em operação. Com relação às novas Estações, o EAR é considerado como pré-requisito para a obtenção da Licença de Instalação (LI). Para a obtenção da Licença de Operação (LO) é pré-requisito ter os seguintes documentos aprovados pelo IBAMA: o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e o Plano de Ação de Emergência (PAE).

Etapas do Licenciamento		
	Novas	Existentes
EAR	LI	LO
PGR e PAE	LO	LO

- I.3 A elaboração do EAR deverá identificar os diferentes pontos notáveis existentes no entorno do empreendimento em estudo. E, também, deverão considerar instalações e equipamentos relevantes que compartilham o sítio do empreendimento na análise.
- I.4 Qualquer dúvida sobre o presente TR deverá ser objeto de consulta formal à equipe técnica da Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental (IBAMA – Sede). O Estudo e todos os seus Anexos deverão ser apresentados **integralmente em língua portuguesa**. O Estudo deverá ser apresentado em papel e, também, integralmente em meio digital (CD ou DVD) concomitantemente.
- I.5 Legislação de interesse: Resolução CONAMA 237/97 (Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional de Meio Ambiente) e Resolução CONAMA 293/01 (Regulamenta o conteúdo mínimo de Plano de Emergência Individual que deverá ser transposto ao PAE no que lhe é cabível).
- I.6 Para informações *suplementares e complementares* para a elaboração deste estudo, poderá ser consultada a Norma Técnica CETESB P4.261, Maio/2003 (Manual de Orientação para Elaboração de Estudos de Análise de Riscos).
- I.7 **Todas** as metodologias, memórias de cálculo e referências bibliográficas dos dados adotados, como por exemplo, taxas de falhas, distribuição dos tamanhos de furos, direções e tipos do jato de fogo, probabilidades de ignição, distribuição estatística das condições atmosféricas, entre outros, deverão ser apresentados no EAR, sob a forma de anexos.

EM BRANCO



Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente

Folha nº	831
Proc. nº	2140/02
Publica	CL

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

- I.8 O Estudo deverá ser elaborado conforme a capacidade máxima de operação, prevista em projeto. E deverá contemplar todos os equipamentos e componentes de relevância, em especial do lado de alta e média pressão, sendo trabalhados no Estudo, principalmente no que tange à apresentação de suas **taxas de falhas** e a respectiva implicação na estimativa das taxas de riscos.
- I.9 Todas as bases de dados e referências das taxas de falhas utilizadas para a realização de cálculos e estimativas deverão ser claramente especificadas e referenciadas, recomendando-se a utilização dos materiais mais recentes (universidades, órgãos públicos diversos, instituições oficiais, etc.) e reconhecidos nacional e internacionalmente pela comunidade técnica.
- I.10 As bases de dados utilizadas em I.9 devem, primordialmente, representar os equipamentos do empreendimento nas suas características técnicas, construtivas e de operação.
- I.11 Todos os mapas apresentados deverão ser georreferenciados com coordenadas geográficas e UTM, legendados, em cores e em escala solicitada e, ou compatível com o nível do detalhamento dos elementos manejados e adequados para a área de análise. Os mapas deverão conter: referência, legenda, indicação da escala, rótulo com número do desenho, autor, proprietário, data do levantamento e orientação geográfica e indicação do norte magnético.
- I.12 Todos os fluxogramas de engenharia, descritivos de projetos, desenhos e detalhamentos técnicos, projeto básico e layouts devem constar no EAR em língua portuguesa, em escala adequada para análise quando este TR não a definir. Preferencialmente, a impressão deve ocorrer numa folha com, no mínimo, o padrão A2 desde que não comprometa a qualidade do documento.
- I.13 Toda a documentação técnica apresentada deve possuir a indicação de APROVADO e as assinaturas, timbre e número de registro no conselho de classe competente dos responsáveis técnicos pela aprovação, com a indicação de revisão. Ainda com relação à revisão, na folha de rosto do anexo apresentar o padrão de revisão. Exemplo: Numérico: desenho ainda não aprovado ou aprovado com comentários / Alfabético: versão final;
- I.14 Devido às características da dinâmica ocupacional, obras de infra-estrutura e políticas públicas, caso seja detectada a presença de um novo ponto notável e/ou uma nova ocupação/aglomeração humana no transcorrer deste processo de licenciamento, uma nova reavaliação dos riscos poderá ser solicitada ao empreendedor, a critério técnico do órgão ambiental.
- I.15 Alterações no projeto, layout, área da instalação, equipamentos ou qualquer outra característica do empreendimento o empreendedor deverá notificar o IBAMA que, também a seu critério, poderá solicitar uma nova reavaliação dos riscos ao empreendedor.

## II. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA REGIÃO

- II.1 As características da Estação deverão ser descritas de forma sumária, abordando informações construtivas; parâmetros e condições operacionais; de segurança; de

EM BRANCO



Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente

Folha nº	832
Proc. nº	2140102
Aut. nº	66

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

monitoração e procedimentos de emergência, entre outros aspectos julgados relevantes. Deverão ser apresentados os fluxogramas de engenharia.

- II.2 A região de entorno da Estação deverá ser representada em documentos de localização (escala 1:10.000), tais como: carta planialtimétrica, mosaicos referenciados, ilustrações fotográficas e esquemas descritivos, incluindo a identificação dos principais pontos notáveis. Define-se Ponto Notável como um elemento que pode interferir na integridade da Estação ou ser impactado pelos efeitos físicos decorrentes de eventual incidente.
- II.3 Deverão ser identificados os pontos notáveis dentro do alcance da maior repercussão acidental do empreendimento em estudo. Apresentar a distribuição populacional e vias de acesso, incluindo rodovias e ferrovias. Todos os núcleos habitacionais e demais pontos notáveis deverão ser apresentados numa "Matriz de Ocupação Humana", contendo as seguintes informações: nome da localidade ou do ponto notável; posição referenciada ao empreendimento; número de edificações; menor distância entre as construções ou ponto notável e o empreendimento. As regiões habitadas deverão estar claramente identificadas, como por exemplo: nome do bairro (região residencial, industrial ou comercial), escolas, igrejas, casas de saúde, hospitais, presídios e postos de combustíveis, entre outros.
- II.4 Apresentar características geográficas, ambientais, climáticas e meteorológicas, bem como os dados sócio-econômicos da região, pertinentes ao Estudo de Análise de Riscos.
- II.5 Para os núcleos habitacionais e aglomerações humanas consideradas no EAR, mapear e caracterizar a sua distribuição urbana e rural. Analisar as tendências de expansão urbana, rural, industrial, contemplando planos diretores e zoneamentos municipais e ecológicos. Identificar os vetores de crescimento das áreas próximas ao empreendimento num raio de 5 [km], quando possível;
- II.6 Os dados meteorológicos e climáticos deverão ser analisados, tratados e selecionados por um profissional habilitado com registro em classe para tal atividade.
- II.7 Os pontos notáveis identificados e considerados relevantes sob os aspectos de risco deverão ser considerados em todas as etapas do EAR.

**III. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E TOXICOLÓGICAS AGUDAS DOS PRODUTOS**

- III.1 Para todos os produtos envolvidos na operação do empreendimento, incluindo matérias-primas, produtos auxiliares, intermediários e acabados, resíduos e insumos, deverão ser apresentadas as principais propriedades físico-químicas contemplando, no mínimo, as seguintes informações:
- Propriedades: peso molecular, estado físico na condição ambiente, aparência, odor, pressão de vapor, viscosidade, densidade relativa, solubilidade;
  - Reatividade: instabilidade, incompatibilidade com outros materiais, condições para decomposição e os respectivos produtos gerados;
  - Dados de Inflamabilidade: limites de inflamabilidade, energia de ignição, ponto auto-ignição, ponto de fulgor;

EM BRANCO



Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente

Folha nº	833
Proc. nº	2140/02
Rubrica	LL

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

- Riscos Toxicológicos Agudos: ação sobre o organismo humano, pelas vias respiratórias, cutânea e oral; atuação na forma de gás ou vapor IDLH (NIOSH), ERPG (AIHA) ou na inexistência de dados agudos específicos relacionar concentrações crônicas usuais LC<sub>50</sub>, LC<sub>LO</sub>; TLV (ACGIH), entre outras disponíveis.

III.2 Para as substâncias apresentadas no item III.1, deverá constar no EAR, quando aplicável:

- Quantidades envolvidas;
- Formas de movimentação;
- Armazenamento; (indicando no layout da planta as áreas)
- Manipulação; e,
- Matriz de incompatibilidade.

#### IV. ANÁLISE HISTÓRICA DE ACIDENTES

IV.1 A elaboração da Análise Histórica de Acidentes (AHA), terá por principal finalidade complementar e/ou subsidiar a definição, quando possível, na avaliação das freqüências de acidentes em Estações de Compressão e Ponto de Entrega e, bem como a tipologia de cenários acidentais prováveis. Deverão ser reportadas as causas de falhas consideradas possíveis em empreendimentos similares.

IV.2 A Análise Histórica de Acidentes deverá contemplar e apresentar as seguintes informações:

- Descrição dos modos de falha típicos para a tipologia em análise;
- Participação da taxa por modo de falha;
- Taxa de falha para cada equipamento (de relevância), operação e erro humano;
- Tipologias acidentais prováveis.

IV.4 Os dados da análise histórica deverão ser consolidados com ao menos duas fontes de dados internacionalmente reconhecidos e específicos para o tipo de aplicação considerada.

#### V. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

V.1 A etapa de identificação de perigos, que tem por objetivo definir as hipóteses acidentais, deverá ser realizada por meio da aplicação da técnica "APP- Análise Preliminar de Perigos".

V.2 A APP deverá identificar os perigos, suas causas e efeitos, classificando-os segundo o nível de severidade, de acordo com o potencial de causar efeitos físicos às pessoas, ao meio ambiente e ao patrimônio, público e privado, exposto. No caso das pessoas, os efeitos deverão ser avaliados qualitativamente, na APP, considerando sempre a população externa às instalações e que não estejam a serviço do empreendedor. A APP deverá ser aplicada para a fase de operação, uma vez que para a fase de construção, tais aspectos já são avaliados em outros estudos ambientais.

V.3 Como referência do escopo da planilha da APP e da categorização da severidade dos efeitos, poderá ser utilizada a Norma Técnica CETESB P4.261, de Maio/03.

EM BRANCO



Processo nº	834
Processo nº	2140/02
Assinatura	LL

- V.4 O erro humano deverá ser considerado durante a elaboração da APP.
- V.5 Deverá ser inferida a influência de outros empreendimentos existentes, que possam desencadear efeitos no empreendimento em estudo (escalonamento), sendo considerado como causas iniciadoras, na APP. O mesmo se aplica à análise no empreendimento em estudo desencadear efeitos em empreendimentos existentes.

## VI. ESTIMATIVA DE FREQUÊNCIAS

- VI.1 As frequências de ocorrências das hipóteses acidentais identificadas na etapa anterior, quando da aplicação da APP, deverão ser estimadas com base nas taxas de falhas de componentes, equipamentos e demais componentes relevantes à análise. Considerando, nesta ordem, os registros em referências reconhecidas das taxas de falha consolidadas ou em históricos pesquisados em bancos de dados e referências representativas para o caso em estudo, neste caso, conforme apresentado anteriormente no Item IV – Análise Histórica de Acidentes.
- VI.2 Como alternativa à utilização de dados históricos, a taxa de falha poderá ser calculada por meio de modelos de confiabilidade estrutural que contemplem os modos de falhas cabíveis ao empreendimento em estudo.
- VI.3 De acordo com a complexidade, a estimativa das frequências de ocorrência das hipóteses acidentais poderá ser realizada utilizando-se outras técnicas pertinentes, caso necessário, como por exemplo a AAF – Análise por Árvores de Falhas.
- VI.4 Deverá ser considerada a aplicação de técnicas de análise de confiabilidade humana, para avaliação das probabilidades de ocorrência de erros humanos que possam contribuir, de forma significativa, nas frequências de ocorrência dos eventos iniciadores dos possíveis cenários acidentais (*Ex. na árvore de falhas (eventos pré e pós-iniciadores), em realizar ações de recuperação, etc.*). Utilizando processos (*Ex. modelagem de tarefa, representação do modelo de falha, probabilidade de erro para os passos da tarefa, etc.*) e técnicas de quantificação (*Ex. THERP - Técnica para o Prognóstico da Taxa de Erro Humano; Técnica de Tempo-Disponibilidade; Matriz de Confusão; SHARP - Procedimento Sistemático da Confiabilidade da Ação Humana; ASEP - Programa de Avaliação da Seqüência de Acidente; ATHEANA; etc.*).
- VI.5 A estimativa das frequências de ocorrência das tipologias acidentais (*flashfire*, dispersão de nuvem, jato de fogo, bola de fogo e deflagração) deverá ser realizada por meio da aplicação da técnica AAE – Análise por Árvores de Eventos, nas quais deverão ser considerados os diferentes tipos de liberações e direções dos jatos de saída dos vazamentos, quando aplicável. Na apresentação da AE para o empreendimento, todas as probabilidades deverão ser apresentadas.

## VII. CÁLCULO DAS CONSEQÜÊNCIAS E VULNERABILIDADE

- VII.1 O cálculo das conseqüências físicas dos cenários acidentais decorrentes dos perigos identificados, anteriormente, na APP e classificados como críticos ou catastróficos, deverá ser desenvolvido no EAR com vista a subsidiar tanto o cálculo dos riscos impostos pela Estação, bem como para a posterior elaboração do Plano de Ação de Emergência – PAE, considerando as seguintes premissas:

EM BRANCO



Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

Folha nº	835
Proc. nº	2140/02
Serviço	LL

- Conhecimento do empreendimento;
- Definição e justificativas das hipóteses;
- Conhecimento dos tempos de detecção, reação e bloqueio para controle dos cenários acidentais;
- Identificação da população atingida;
- Simulação da perda do inventário em programas apropriados;
- Modelos matemáticos de cálculo adequados, atualizados e reconhecidos internacionalmente.

Todas as ferramentas de simulação utilizadas na elaboração dos estudos devem ser apresentadas em anexo ao EAR, com uma folha de rosto para cada cenário de simulação contendo todos os parâmetros de entrada requeridos pela aplicação juntamente com a justificativa da utilização dos valores e/ou referenciando em quais pontos dentro do EAR, estes valores foram definidos.

As premissas para a simulação da perda do inventário em programas apropriados devem, também, ser detalhadas com memorial de cálculo anexado e resultados em tabelas no capítulo pertinente. Com a ressalva de que para cada memorial de cálculo/simulação/software utilizado apresentar folha de rosto nos mesmos moldes do parágrafo anterior.

VII.2 A predição da magnitude da dispersão, dos incêndios e das deflagrações deverá considerar as condições meteorológicas da seguinte forma:

- a) cenário central: é das médias prováveis; e,
- b) cenário para análise de sensibilidade: contemplar as direções, velocidades médias de cada uma delas.

Tanto a) quanto b), no período diurno e noturno conforme distribuição probabilística de velocidade, direção dos ventos e classe de estabilidade para as regiões em estudo. Na ausência, devidamente comprovada, de dados representativos das regiões em análise, deverão, alternativamente, ser utilizados os valores de referência constantes da Norma Técnica CETESB P4.261, de Maio/03.

VII.3 Para a determinação dos tempos de duração dos cenários acidentais, bem como das respectivas conseqüências, deverão ser considerados os sistemas de controle existentes, bem como os recursos emergenciais previstos e/ou existentes, os quais subsidiarão a definição dos tempos médios de detecção, reação, acionamento e controle das emergências.

VII.4 A vulnerabilidade das pessoas e das estruturas expostas deverá ser estudada, considerando as seguintes premissas para:

- Incêndio: probabilidade de morte e perda de instalações de terceiros;
- Explosão: probabilidade de morte e destruição de estruturas de terceiros.

VII.5 Para subsidiar a futura elaboração ou revisão do plano de emergência da Estação, as hipóteses acidentais consideradas catastróficas deverão ser representadas em mapas contendo os alcances das conseqüências físicas de radiação, sobrepressão e dispersão. Os níveis básicos dos efeitos físicos a serem considerados são:

- Radiação Térmica: *Probits* correspondentes a 1 %, 50 % e 99 % de fatalidade e níveis de efeitos correspondentes a 3 kW/m<sup>2</sup>;
- Incêndio em Nuvem (*Flashfire*): Limite Inferior de Inflamabilidade (LII);

EM BRANCO



Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente

Folha nº	836
Proc. nº	2140102
Rubrica	LL

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

- Sobrepressão: *Probits* correspondentes a 1 %, 50 % e 99 % de probabilidade de fatalidade e níveis de efeitos correspondentes a 0.05 bar.

Os modelos selecionados para as funções de *Probits* devem ser justificadas quanto a pertinência aos cenários acidentais selecionados e produtos envolvidos.

VII.6 A representação dos alcances das conseqüências físicas em áreas com a presença de aglomerados humanos, selecionadas para a Análise Quantitativa de Riscos (AQR), deverá ser elaborado em mosaico controlado ou ortofoto, na escala 1:10.000.

VII.7 A "Matriz de Ocupação Humana", citada no item II deste TR, deverá constar também desse item do trabalho, sendo inseridas as distâncias correspondentes aos diferentes níveis de efeitos físicos dos incêndios ou explosões, referendadas aos pontos notáveis correspondentes e ao mapeamento de vulnerabilidade mencionado no item VII.6.

VII.8 Quanto ao escalonamento dos efeitos físicos, "efeito dominó", deverá ser analisada a possibilidade de danos estruturais devido à Estação sobre outros empreendimentos existentes. Deverá ser estimada a possibilidade das conseqüências associadas, considerando-se o somatório dos efeitos físicos simultâneos.

## VIII. ESTIMATIVA E AVALIAÇÃO DOS RISCOS

VIII.1 Deverão ser calculados os níveis de Risco Individual (RI) e de Risco Social (RS) da Estação objeto de licenciamento.

### VIII.2 Risco Individual da Estação

VIII.2.1 O Risco Individual pode ser definido como o risco para uma pessoa, presente 24 h/dia, na vizinhança de um determinado empreendimento.

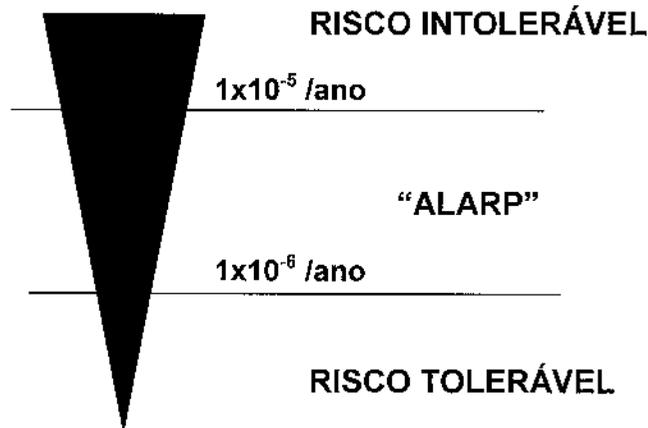
VIII.2.2 O RI deverá ser representado na forma de curvas de iso-risco (contornos), plotadas sobre mosaicos controlados ou ortofotos, na escala 1:3.000.

VIII.2.3 O cálculo do RI deverá ser realizado por meio da utilização de programas de computador específicos para este tipo de empreendimento e internacionalmente reconhecidos. Caso seja utilizado programa que não tenha nível de reconhecimento por ser de propriedade dos responsáveis pelo EAR ou desenvolvido especificamente para o estudo em questão, deverá ser apresentada a metodologia de cálculo utilizada.

VIII.2.4 A avaliação do RI calculado e adotado como critério decisório no processo de licenciamento ambiental será realizada, pelo IBAMA, com base nos critérios de tolerabilidade preconizados no item 8.3, da Norma Técnica CETESB P4.261, de Maio/03.

VIII.2.5 A região ALARP (*As Low As Reasonably Practicable*), conforme Figura 1, representa a região dos riscos que devem ser reduzidos tanto quanto possíveis, sem contudo serem considerados intoleráveis.

EM BRANCO



**Figura 1 – Critério de Tolerabilidade de Risco Individual para Instalações Fixas (CETESB, SP, 2003)**

### VIII.3 Risco Social

VIII.3.1 O Risco Social representa o risco relativo à ocorrência de múltiplas fatalidades, considerando os aspectos de proteção, tempo de fuga e densidade populacional, entre outros.

VIII.3.2 O RS deverá ser expresso na forma de Curva F-N, em escala Log-Log.

VIII.3.3 O cálculo do RS deverá ser realizado por meio da utilização de programas de computador específicos para este tipo de empreendimento e internacionalmente reconhecidos. Caso seja utilizado programa que não tenha nível de reconhecimento por ser de propriedade dos responsáveis pelo EAR ou desenvolvido especificamente para o estudo em questão, deverá ser apresentada a metodologia de cálculo utilizada.

VIII.3.4 A avaliação do RS calculado e adotado como critério decisório no processo de licenciamento ambiental será realizada, pelo IBAMA, com base nos critérios de tolerabilidade preconizados no item 8.3, da Norma Técnica CETESB P4.261, de Maio/03.

VIII.3.5 A região ALARP (*As Low As Reasonably Practicable*) representa a região dos riscos que devem ser reduzidos tanto quanto possíveis, sem contudo serem considerados intoleráveis.

## IX. MEDIDAS MITIGADORAS DOS RISCOS

IX.1 Na hipótese dos níveis de RI e RS, calculados para a Estação em estudo, serem considerados excessivos (intoleráveis), quando comparados com os critérios de tolerabilidade estabelecidos no presente TR, deverão ser propostas medidas para a mitigação e a conseqüente redução dos riscos. Nesta situação os riscos deverão

EM BRANCO



**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA**

ser recalculados, considerando as medidas propostas, de forma a comprovar o pleno enquadramento dos riscos dentro dos limites considerados toleráveis.

IX.2 Independentemente do enquadramento dos níveis de risco da Estação em estudo, deverão ser propostas medidas e procedimentos operacionais e de segurança, de forma a possibilitar a plena operação da Estação dentro das melhores práticas e técnicas disponíveis, de forma a possibilitar a plena e segura gestão operacional do empreendimento.

**X. CONCLUSÕES**

X.1 Neste item deverão ser apresentadas as conclusões do estudo elaborado, resumindo a situação analisada, bem como os riscos avaliados e comparados com os critérios de tolerabilidade estabelecidos no presente TR, sendo comentadas as eventuais medidas e recomendações estabelecidas para o gerenciamento dos riscos impostos pelo empreendimento, considerando as diferentes formas para a sua implantação.

**XI. DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR) E DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE)**

XI.1 Conforme mencionado anteriormente no Item I.3 do presente TR, o PGR e o PAE são considerados pré-requisitos para obtenção da LO. Portanto, nos EARs elaborados para a obtenção da LP deverão constar as diretrizes do PGR e do PAE, que subsidiarão a futura elaboração destes documentos, a serem entregues ao IBAMA, previamente à obtenção da LO.

XI.2 As diretrizes que comporão o escopo do PGR e, conseqüentemente do PAE, uma vez que este é considerado parte integrante do primeiro, deverão contemplar os itens constantes da Norma Técnica CETESB P4.261, de Maio/03, ou seja:

- Informações de segurança de processo;
- Revisão de riscos de processos;
- Gerenciamento de modificações;
- Manutenção e garantia da integridade de sistemas críticos;
- Procedimentos operacionais;
- Capacitação de recursos humanos;
- Investigação de incidentes;
- Plano de Ação de Emergência (PAE);
- Auditorias.

XI.3 Por outro lado, o Manual do PGR, a ser entregue para obtenção da LO, deverá ser entendido como documento de política para gestão dos riscos da Estação estudada. Assim sendo, este documento deverá ser elaborado com base nos resultados do EAR e na gestão operacional da empresa operadora da Estação, reproduzindo assim a estrutura de trabalho a ser contemplada e referenciando a matriz de responsabilidades, a documentação e os procedimentos norteadores de cada um dos tópicos pertinentes à gestão dos riscos, conforme as diretrizes anteriormente apresentadas no EAR e aprovadas pelo IBAMA na fase de LI do processo de licenciamento ambiental.

EM BRANCO



Folha nº	939
Proc. nº	2140102
Relatório	66

XI.4 O Plano de Ação de Emergência (PAE) –, a ser apresentado, de forma detalhada, na etapa de obtenção da LO, deverá ser realizado de forma específica, considerando os resultados do EAR elaborado e tendo como referências a Resolução CONAMA 293/01 no que for aplicável e a Norma Técnica CETESB P4.261.

## XII. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

XII.1 Todas as citações, referências, fórmulas, equações, dados, metodologias de cálculo e quaisquer informações que não sejam de autoria da equipe técnica responsável pela elaboração do EAR e utilizadas nas diferentes etapas do mesmo, deverão ser plenamente especificadas, detalhadas e referenciadas com as respectivas bibliografias utilizadas seguindo os padrões mais atualizados da ABNT. A seguir, a caráter orientativo se destacam os padrões a seguir:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: Informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro 2002;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação: referências. Rio de Janeiro 2002;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024: Informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro 2003;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação - trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro 2002;

## XIII. EQUIPE TÉCNICA

XIII.1 A equipe técnica, responsável pela elaboração do EAR, deverá constar do relatório, com os nomes completos e com as assinaturas dos profissionais, números de registro nos respectivos Conselhos de Classes Profissionais (CCP), bem como os registros dos mesmos no Cadastro Técnico Federal do IBAMA. Os certificados de registro no CTF do IBAMA deverão ser anexados juntamente com as Anotações de Registro Técnico (ART) nos CCPs correspondentes.

## XIV. SOFTWARES E RECURSOS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS NA ELABORAÇÃO DO ESTUDO

XIV.1 Solicita-se, a avaliação do empreendedor a cessão em regime de comodato durante o processo de licenciamento do empreendimento, o provimento de formas de acesso às aplicações / softwares, infra-estrutura computacional e os arquivos de configuração e dados utilizados para alimentar os modelos à disposição da equipe de análise de riscos visando subsidiar a análise, confrontar resultados e realizar uma análise de sensibilidade dos parâmetros pertinentes.

EM BRANCO



Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

---

Folha nº	840
Proc. nº	2140/02
Assinatura	L.L.

## ANEXO I

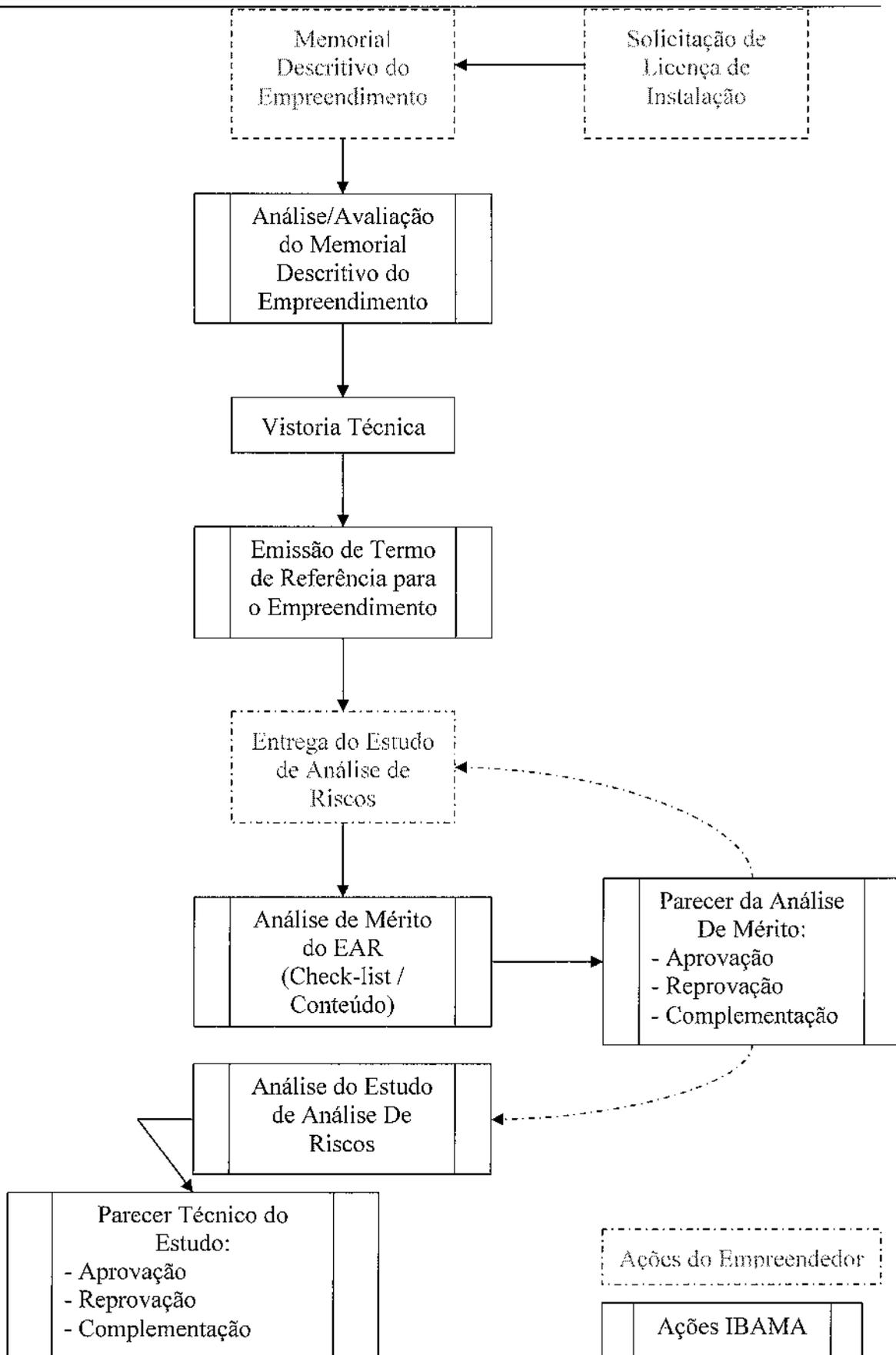
### Fluxograma de ações para desenvolvimento dos Estudos de Análise de Riscos (EAR)

EM BRANCO



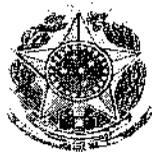
Serviço Público Federal  
Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA



EM BRANCO

Folha nº	842
Proc. nº	2140104
Rubrica	LL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

**ANEXO III**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE  
RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL (RCA)**

**SERVIÇO DE COMPRESSÃO SCOMP SUZANO  
GASODUTO SÃO PAULO – RIO DE JANEIRO (GASPAL)**

**AGOSTO 2008**

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'S' followed by a checkmark-like flourish.

EM BRANCO

Folha nº	843
Proc. nº	2140/02
Substância	LL

## **1. INTRODUÇÃO**

---

O Manual de Procedimentos para o Licenciamento Ambiental Federal do IBAMA prevê o Relatório de Controle Ambiental (RCA) – como o produto dos estudos relativos aos aspectos ambientais concernentes à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento que não gera impactos ambientais significativos. Nesse sentido, o presente Termo de Referência visa definir a abrangência, os critérios e o conteúdo mínimo do RCA a ser apresentado para o licenciamento ambiental do Serviço de Compressão (Scomp) Suzano relativa ao Gasoduto São Paulo – Rio de Janeiro (GASPAL).

O Empreendedor deverá apresentar requerimento específico de Licença de Instalação, que deverá ser publicada conforme estabelecido na Resolução CONAMA Nº 06/86. A elaboração do RCA deve atender à legislação vigente nos níveis federal, estadual e municipal referentes à utilização, proteção e conservação dos recursos naturais e, quando couber, legislação específica no que tange a comunidades indígenas, quilombolas e quanto à proteção ao patrimônio cultural.

## **2. ABORDAGEM METODOLÓGICA**

---

- As informações de caráter regional podem estar baseadas em dados secundários. As de caráter local devem ser complementadas com dados primários.
- Todos os mapas apresentados deverão ser georreferenciados e confeccionados em escala compatível com o nível do detalhamento dos elementos manejados, e adequados para a área de influência. Os mapas deverão conter legenda, referência, carimbo com número do desenho, autor, data e orientação geográfica.

## **3. RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL (RCA)**

---

O Relatório é um documento de natureza técnico-científica, que tem como finalidade subsidiar a análise dos impactos ambientais gerados pelo empreendimento, e propor medidas mitigadoras e de controle ambiental, procurando garantir o uso sustentável dos recursos naturais. O estudo deverá ser desenvolvido atendendo aos seguintes conteúdos mínimos:

### **3.1 - IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

- Nome ou razão social.
- Número dos registros legais (incluindo nº de registro no Cadastro Técnico Federal).
- Endereço completo.
- Telefone e fax.
- Representantes legais (nome, CPF, endereço, fone/fax, e-mail, procuração).
- Pessoa de Contato (nome, CPF, endereço, fone/fax, e-mail).
- Código do empreendimento na ANP.

### **3.2. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS**

Deverão ser apresentadas as justificativas e objetivos da instalação do empreendimento, sua importância no contexto econômico-social, ambiental e político-administrativo, caracterizando a demanda emergente pela sua implementação.

EM BRANCO

Folha nº	844
Proc. nº	2140/02
Rubrica	CL

### 3.3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

#### 3.3.1. Localização Geográfica

##### a) Localização regional:

Apresentar mapa geral do traçado do Gasoduto, com a localização do Serviço de Compressão, indicando a relação com limites municipais, principais cidades, estradas e cursos d'água.

##### b) Inserção local:

Apresentar mapa ou imagem de satélite georreferenciados, contendo a localização geográfica do empreendimento em relação à Área de Influência Direta, incluindo a malha viária existente, a delimitação das manchas urbanas dos Municípios, os principais povoados da área de influência direta, e os principais cursos d'água.

Identificar, descrever e avaliar as principais interferências com as condicionantes socioambientais devendo ser analisados os seguintes aspectos:

- Densidade demográfica da AID;
- Grau e forma de interferência com áreas protegidas por lei, atravessadas ou situadas à distância igual ou inferior a 10 km dos sítios - Unidades de Conservação, áreas indígenas, patrimônio natural e cultural, quando houver;
- Cursos d'água e áreas alagadas;
- Necessidade de abertura de estradas de acesso e, ou realização de cortes e aterros.

#### 3.3.2. Características técnicas

Apresentar Memorial Descritivo das Instalações, contendo informações sobre:

- Localização e acesso;
- Dados do Processo (capacidade nominal, vazão, pressão e temperatura);
- Descrição do sistema e das instalações;
- Planta de Arranjo das Instalações nas escalas 1:500 e/ou 1:000.
- Relação dos documentos de referência relacionados aos Pontos de Entrega.

#### 3.3.3. Medidas de segurança

- Descrever as medidas de proteção e segurança relacionando com os Programas apontados para o duto, tais como Plano de Ação Emergencial (a ser detalhado no Estudo de Análise de Riscos), Plano de Contingência para Emergências Médicas e Primeiros Socorros, Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, Plano de Atuação em Segurança e Medicina do Trabalho, Programa de Saúde e Segurança nas Obras.

#### 3.3.4. Instalação do Serviço de Compressão

Descrever as principais ações a serem adotadas previamente e durante as obras de instalação, incluindo obrigatoriamente:

- Procedimentos a serem adotados para indenização/ aquisição de benfeitorias e propriedades, e para o remanejamento da população existente, caso exista;

EM BRANCO

Feição nº	845
Proc. nº	2140/02
Rubrica	CL

- Contratação de mão-de-obra (número de empregos diretos e distribuição mensal por categoria especializada e não especializada);
- Plano Ambiental para a Construção (PAC), contemplando técnicas/métodos construtivos e procedimentos para:
  - Implantação dos canteiros de obras, escritórios de apoio e alojamentos, destacando a localização, as áreas de supressão de vegetação, áreas de corte/aterro, depósitos de combustíveis e lubrificantes e disposição de resíduos sólidos, esgotamento sanitário, de efluentes industriais, sucatas, de resíduos líquidos, de materiais potencialmente poluidores e efluentes contendo óleos e graxas;
  - Operação de oficinas mecânicas e postos de abastecimento de combustível, caso existam;
  - Abertura de estradas de acesso (localização, áreas de supressão de vegetação, volumes de corte/aterro);
  - Fluxo de tráfego (estimativa do tipo e número de caminhões/dia e respectivos trajetos);
  - Uso de matérias-primas e de energia (fontes);
  - Áreas de empréstimo e bota-fora (localização, supressão vegetal, volumes de corte);
  - Desativação do canteiro de obras e alojamentos: procedimentos de liberação de áreas e de mão-de-obra;
  - Técnicas e métodos de controle de drenagens e de conservação do solo, com ênfase no controle de processos erosivos e prevenção de instabilidades geotécnicas.
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), para as áreas alteradas pelas obras civis (estradas de acesso, áreas de empréstimo / bota-fora, canteiros, oficinas, alojamentos);
- Cronogramas de atividades.
- Detalhamento dos Programas Ambientais necessários previamente e durante as obras;
- Certidão das Prefeituras Municipais declarando que o local e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e parcelamento do solo.

### 3.3.5. Etapa de Operação e Manutenção

- Descrever as principais ações necessárias à operação e manutenção operativa do Serviço de Compressão.
- Descrever os Programas cuja implementação perdurará durante a fase de operação.
- Apresentar as restrições de uso e ocupação do solo no entorno imediato, bem como informações sobre as distâncias de segurança para a operação.

## 4. CONCLUSÕES

Deverão ser apresentadas as conclusões sobre a avaliação ambiental do empreendimento, enfocando os seguintes pontos:

- prováveis modificações ambientais na região (naturais, sociais ou econômicas) decorrentes do empreendimento, considerando a adoção de medidas mitigadoras;
- benefícios socioeconômicos e ambientais decorrentes da implantação e operação do Serviço de Compressão.

EM BRANCO

Folha n°	246
Proc. n°	2140/02
Rubrica	LL

## **5. EQUIPE TÉCNICA**

---

A equipe técnica responsável pela elaboração do RCA deverá ser apresentada, indicando a formação e a área de atuação de cada profissional, o número de registro nos respectivos Conselhos de Classe e no Cadastro Técnico Federal do IBAMA, tanto de pessoas físicas quanto jurídicas integrantes da equipe.

## **6. BIBLIOGRAFIA**

---

Deverá ser apresentado capítulo contendo a bibliografia consultada para a realização do estudo.

EM BRANCO



Rio de Janeiro, 24 de novembro de 2006.

TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS – 048/2006

Ao  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC  
Scen – Trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA – Bloco C – 1º andar  
70.818- 900 – Brasília – DF

947  
2140/02  
66  
PROCOLO  
DILIC/IBAMA  
Nº: 13.759  
DATA: 30/11/06  
RECEBIDO: J

At: Dr. Luiz Felipe Kunz Junior  
Diretor de Licenciamento Ambiental

Referência: Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS – 041/2006, de 20/10/2006.

Assunto: Esclarecimento ao Considerando 11 das minutas de propostas de TAC  
visando a regularização dos processos de licenciamento ambiental  
dos dutos interestaduais OSRIO e GASPAL.

Prezado Senhor,

Em atendimento à solicitação de esclarecimento desse IBAMA em relação ao assunto em epígrafe, informamos que o TR citado no Considerando 11 das minutas de TAC dos dutos GASPAL e OSRIO se refere aos EARs e PGRs já entregues, que de fato foram elaborados com base no TR encaminhado pelos OFÍCIO nos. 106/2003 CGLIC/DILIQ/IBAMA e 103/2003 CGLIC/DILIQ/IBAMA, respectivamente, ambos datados de 16/10/2003.

Os referidos estudos já haviam sido contratados e estavam em fase de conclusão quando da emissão das últimas versões dos TRs (gasodutos – versão 7; oleodutos – versão 4), enviados através do OFÍCIO nº 248/2005 COLIC/DILIQ/IBAMA, de 28/07/2005.

As complementações aos EARs, previstas nestas últimas versões dos TRs, serão entregues pela TRANSPETRO conforme previsto no item c) da Cláusula Segunda (Obrigações da Compromissária), que contemplará o risco cumulativo da dutovia solicitado no TR encaminhado pelo ofício nº 248/2005 COLIC/DILIQ/IBAMA.

A COENS

05.12.06

*Rizly*  
Paula Márcia Salvador Melo  
Assessora Técnica  
DILIC/IBAMA

Av. Anelista Diniz

Para análise.

05.12.06

*[Signature]*  
Antonio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de G. Eética, Nuclear e Dutos  
COENOCENEDILICIBAMA

Recebido do Técnico

Diogo Zani em

22.07.08

*[Signature]*

Lilia de Oliveira  
COORDENADORA DE LICENCIAMENTO  
DILIC/IBAMA

29.07.08



Aproveitamos a oportunidade para agradecer a sua atenção e renovar os protestos de alta estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

**Marcus Vinicius de Carvalho Mesquita Ayres**  
**Gerente Geral de Segurança, Meio Ambiente e Saúde**

EM BRANCO



PETROBRAS TRANSPORTE S.A.  
**TRANSPETRO**

849  
2140102  
CC  
DATA: 24/11/2006

Problemas na recepção? Contatar o número (21) 3211-9050

---

**Ao:** IBAMA  
**At.:** Dra. Paula Melo  
**Fax:** (61) 3225-0564 / (61) 3225.04.45

---

**De:** Marcus Vinicius  
**Tel.:** (21) 3211-7811  
**Fax:** (21) 3211-9067

**Total de páginas incluindo esta: 14**

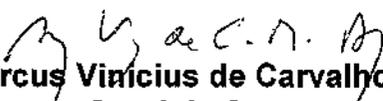
---

Prezada Senhora,

Estamos encaminhando de forma extraordinária, via fax, conforme solicitado hoje por V.Sa. à Gerência de Articulação Externa da PETROBRAS, as Cartas TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS - 047/2006 e 048/2006, uma em complementação à Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-046/2006 (já enviada via fax para V.Sa. em 17/11/2006), e a outra esclarecendo o Considerando 11 das minutas de propostas de TACs dos dutos OSRIO e GASPAL sobre os TRs para elaboração dos EARs.

Informamos ainda que estas 3 (três) cartas, incluindo a Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-046/2006, serão protocoladas na DILIC/IBAMA na próxima semana (27 a 30/11/2006).

Atenciosamente,

  
**Marcus Vinicius de Carvalho Mesquita Ayres**  
Gerente Geral de Segurança, Meio Ambiente e Saúde

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Ed. Sede do IBAMA, SCEN - Trecho 2 Asa Norte, Bloco C, 111 andar, CEP 70.818-900 Brasília-DF (Tel) 061-3316-1290 (Fax) 061-3307-1328/1801

**OFÍCIO Nº 288/ 2008 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA**

Brasília, 7 de agosto de 2008.

A Sua Senhoria, o Senhor,  
**Celso Luiz Silva Pereira de Souza**  
Diretor Técnico-Operacional – Transportadora Associada de Gás S/A - TAG  
SAN, Rua N2 Q. 01 Bl. "D" Edifício PETROBRAS, 1º andar  
70.040-901 – Brasília/DF  
Fax: (61) 3429-7254

RECEBI  
08/08/08  
miliane

**Assunto:** Licenciamento Ambiental da Scomp Suzano (**GASPAL**)

Senhor Diretor Técnico-Operacional,

1. No âmbito do licenciamento da **Scomp Suzano**, integrante do processo de licenciamento ambiental do Gasoduto São Paulo - Rio de Janeiro (**GASPAL**), a partir da vistoria de campo realizada nos dias 15 e 16/7/2008, a equipe técnica tem as seguintes recomendações:

- Reapresentar o Estudo de Análise de Riscos (EAR) e o Relatório de Controle Ambiental (RCA) do Serviço de Compressão de Suzano revisado, de acordo com os Termos de Referência, anexo;
- Atender as recomendações do Relatório de Vistoria, anexo.

Atenciosamente,

**Antônio Celso Junqueira Borges**  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

EM BRANCO



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
Av. Nilo Pecanha, 31 sala 201 - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20.020-100  
Tel. (21) 2107-9349 - Fax. (21) 2107-9478 - E-mail: secproc\_roberta@prj.

PROCOLO/IBAMA  
DILIC/DIQUA

Nº: 7.996

DATA: 16/07/08

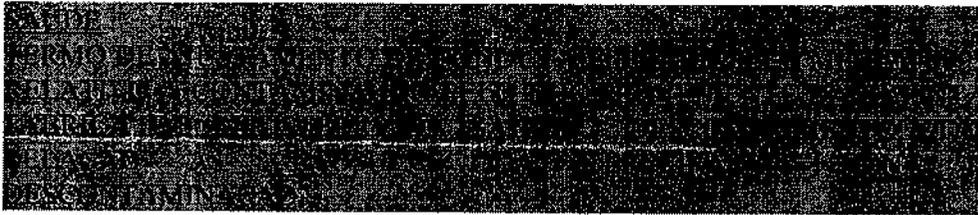
RECEBIDO

OFÍCIO/PR/RJ/GAB/RT nº 490/2008

Rio de Janeiro, 04

Ref.: Procedimento Administrativo MPF/PR/RJ nº 08120.000301/92-71  
(Acompanhamento da ACP nº 97.0104992-6)

Fls. 851  
Proc. 2140/02  
Rubr. //

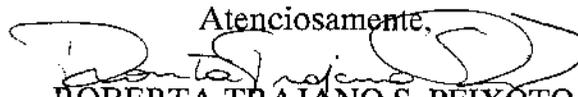


Senhor Coordenador,

Cumprimentando-o e visando à instrução do procedimento administrativo que tramita nesta Procuradoria da República, cuja ementa segue em referência, venho pelo presente requisitar, com fundamento no art. 8º, inciso II, da Lei Complementar nº 73/95, informações acerca da existência de licenciamento dos 07 (sete) dutos da PETROBRAS, entre eles GASVOL, ORBEL I, ORBEL II, OSRIO, GASBEL e ORGIB, que atravessam a localidade denominada "Cidade dos Meninos", de propriedade da União, localizada em Duque de Caxias.

Isto posto, fixo para o cumprimento deste, com base no artigo 8º, parágrafo 5º, da Lei Complementar nº 75/93, o prazo máximo de **05 (cinco) dias**<sup>1</sup>.

Atenciosamente,

  
ROBERTA TRAJANO S. PEIXOTO  
Procuradora da República

ILMO. SR.

**ANTONIO CELSO JUNQUEIRA BORGES**

**Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND**

SCEN Trecho 2 Ed. Sede do IBAMA - Bloco C

CEP 70818-900 - Brasília - DF

<sup>1</sup> Favor fazer referência ao número do Procedimento no envelope da resposta oferecida, que deverá ser encaminhada à Divisão de Tutela Coletiva-DTC, da Procuradoria da República no Estado do Rio de Janeiro - Av. Nilo Peçanha nº 31, 2º andar, Centro, CEP: 20.020-100, Rio de Janeiro-RJ, Fax: (21) 2107-9478

EM BRANCO



TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A.

Folha nº 852  
Proc nº 2140/082  
Rubrica U

PROCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 9.550

DATA: 15/08/08

RECEBIDO:

TAG/DTO 0423/2008

Rio de Janeiro, 14 de agosto de 2008.

Ao

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -  
IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND

Sr. Antônio Celso Junqueira Borges

SCEN - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA - Bloco C - 1º andar

CEP: 70818-900 Brasília - DF

Assunto: Entrega dos Estudos Ambientais - EAR e RCA.

Referência: Serviço de Compressão de Suzano (GASPAL).

Ofício nº 288/2008 - COEND/CGENE/DILIC/IBAMA, de 08/08/2008.

Prezado Senhor,

De forma a darmos prosseguimento ao Processo de Licenciamento Ambiental do Empreendimento em referência, encaminhamos, em anexo:

- Estudo de Análise de Riscos - EAR - Revisão C - Julho/2008 (02 volumes impressos e em meio digital);
- Relatório de Controle Ambiental - RCA - Revisão 01 - Julho/2008 (01 volume impresso e em meio físico e digital).

Atenciosamente,

Celso Luiz Silva Pereira de Souza

Diretor Técnico-Operacional

Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Os citados.

De ordem EGENE1

à Coord. ~~Agua~~

15/08/08

As Técnicas Luiana

e Líbia

Para análise.

15.08.08

Antonio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEND/CGENE/DILIC/BAMA



Folha nº 253  
Proc. nº 2140/92  
Rubrica 66

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
Ed. Sede do IBAMA, SCEN - Trecho 2 Asa Norte, Bloco C, 1º andar, CEP 70.818-900 Brasília-DF (Tel) 061-3316-1290 (Fax) 061-3307-1328/ 1801

**OFÍCIO Nº 311/ 2008 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA**

Brasília, 29 de agosto de 2008.

A Sua Senhoria, a Senhora,

**Claudette Hahn**

Gerente de Desenvolvimento Florestal da Fundação Florestal de São Paulo

Rua Horto nº 931

02.377-000 – São Paulo/ SP

Fones: (11) 2997-5006/ 5053 Fax: (11) 6232-5767

**Assunto:** Licenciamento Ambiental do **Serviço de Compressão de Suzano** (Gasoduto São Paulo – Rio de Janeiro) – Unidade de Conservação

Senhora Gerente,

1. Informamos a Vossa Senhoria que este Instituto vem conduzindo o processo de licenciamento ambiental do Serviço de Compressão de Suzano (Scomp) a ser implantado nas proximidades do Km 35 do trecho Guararema (RECAP), junto a Estação de Suzano e imediatamente a jusante do Ponto de Entrega de Suzano, no município de Suzano, Estado de São Paulo, como parte das instalações complementares do Gasoduto São Paulo - Rio de Janeiro (GASPAL).

2. Para fins de atendimento ao Parágrafo 3º do Artigo 36 da Lei Federal nº 9985/00 (Lei do SNUC) e Parágrafo Único do Artigo 2º da Resolução Conama nº 13/90, vimos solicitar a autorização deste órgão responsável pela administração da unidade de conservação Área de Proteção Ambiental Várzea do Rio Tietê.

Atenciosamente,

**Antônio Celso Junqueira Borges**  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

03 09 08  
14 10  
Puis

RECEBIDO  
03/08 08  
miliane

C/C: Senhor,

**Celso Luiz Silva Pereira de Souza**

Diretor Técnico-Operacional – Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

SAN, Rua N2 Q. 01 Bl. "D" Edifício PETROBRAS, 1º andar

70.040-901 – Brasília/DF

Fax: (61) 3429-7254

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

OFÍCIO CIRC. Nº 04 /2008 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 05 de setembro de 2008.

A Sua Senhoria, o Senhor,  
**BERNADO BRITO**  
Coordenador do Bioma Mata Atlântica e Pampa  
Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral  
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do IBAMA  
70818-900 – Brasília-DF  
Fax: (61) 3316 1751

**Assunto:** Anuência para realização de obras de manutenção na faixa do gasoduto Rio de Janeiro – São Paulo (GASPAL).

**Referência:** Ofício nº 78/2008/COMAP/DIREP/ICMBio

**Cc:** Luís Henrique Santos Teixeira – Chefe da REBIO do Tinguá –ICMBio/RJ

Prezado Coordenador,

1. Em atenção ao Ofício em referência, temos a informar que o gasoduto GASPAL encontra-se em regularização do processo de licenciamento ambiental, apresentando contudo, Autorização para Operação no âmbito do Termo de Ajustamento de Conduta assinado em janeiro de 2007.
2. Dessa forma, não há necessidade de licenciamento das atividades propostas dentro da REBIO, por se tratarem de obras de manutenção (previstas no TAC). Contudo, conforme Ofício Nº 481/2008 – DILIC/IBAMA, enviado ao empreendedor em 07 de julho de 2008, faz-se necessária a anuência da REBIO do Tinguá.
3. Cabe ressaltar que a autorização para operação do GASPAL está no nome da TRANSPETRO, de forma que não cabe a empresa DRATEC Engenharia LTDA solicitar qualquer tipo de licença ou autorização.
4. Encaminhamos em anexo, cópia do Ofício Nº 481/2008 – DILIC/IBAMA o qual apresenta à TRANSPETRO uma série de recomendações para a execução das obras dentro da REBIO.

Atenciosamente,

**Antônio Celso Junqueira Borges**  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

RECEBI

Em 05/09/08

*Felipe*  
IBAMA

EM BRANCO

Julci com Sarief e den noj  
Tenu Fox:

855  
2140/82  
66



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

**OFÍCIO CIRC. Nº 04 /2008 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA**

Brasília, 05 de setembro de 2008.

A Sua Senhoria, o Senhor,  
**LUÍS HENRIQUE SANTOS TEIXERA**  
Chefe da REBIO do Tinguá  
Estarad do Comércio, 3.400 – Tinguá  
26.063-630 – Nova Iguaçu/RJ  
Tel: (21) 3767-7009/ 7290

**Assunto:** Anuência para realização de obras de manutenção na faixa do gasoduto Rio de Janeiro – São Paulo (GASPAL).

**Referência:** Ofício nº 78/2008/COMAP/DIREP/ICMBio

**Cc:** Bernado Brito – Coordenador do Bioma Mata Atlântica e Pampa-ICMBio

Prezado Chefe da REBIO,

1. Em atenção ao Ofício em referência, temos a informar que o gasoduto GASPAL encontra-se em regularização do processo de licenciamento ambiental, apresentando contudo, Autorização para Operação no âmbito do Termo de Ajustamento de Conduta assinado em janeiro de 2007.
2. Dessa forma, não há necessidade de licenciamento das atividades propostas dentro da REBIO, por se tratarem de obras de manutenção (previstas no TAC). Contudo, conforme Ofício Nº 481/2008 – DILIC/IBAMA, enviado ao empreendedor em 07 de julho de 2008, faz-se necessária a anuência da REBIO do Tinguá.
3. Cabe ressaltar que a autorização para operação do GASPAL está no nome da TRANSPETRO, de forma que não cabe a empresa DRATEC Engenharia LTDA solicitar qualquer tipo de licença ou autorização.
4. Encaminhamos em anexo, cópia do Ofício Nº 481/2008 – DILIC/IBAMA o qual apresenta à TRANSPETRO uma série de recomendações para a execução das obras dentro da REBIO.

Atenciosamente,

**Antônio Celso Junqueira Borges**  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

EM BRANCO

Rio de Janeiro, 05 de setembro de 2008.

**TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS – 077/2008**

**Ao**  
**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente**  
**e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA**  
**Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC**  
**Scen – Trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA – Bloco C – 1º andar**  
**70.818- 900 – Brasília – DF**

**PROTOCOLO/IBAMA**  
**DILIC/DIQUA**

Nº: 10.710

DATA: 09/09/08

RECEBIDO:



**At: Dr. Sebastião Custódio Pires**  
**Diretor de Licenciamento Ambiental**

**Referência: Atendimento ao Item 1.1 da Renovação de Autorização para**  
**Operação no Âmbito de Termo de Ajustamento de Conduta Nº**  
**05/2007 – gasoduto GASPAL - Processo No. 02001.002140/2002-92.**

**Assunto: Solicitação de prorrogação de prazo para atendimento do OFÍCIO Nº**  
**481/2008 – DILIC/IBAMA, de 07/07/08.**

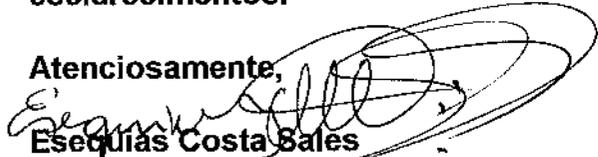
**Prezado Senhor,**

Em atendimento ao Item 1.1 da Renovação de Autorização para Operação no Âmbito de Termo de Ajustamento de Conduta Nº 05/2007, emitido por esse IBAMA, em 17/01/2008, para o gasoduto GASPAL, e ao OFÍCIO Nº 481/2008 – DILIC/IBAMA, de 07/07/08, referente à obras de manutenção na faixa deste duto, em trecho de travessia da faixa no rio D'Ouro (km 31 + 500), localizado no município de Nova Iguaçu/RJ, vimos solicitar desse IBAMA a prorrogação de 30 (trinta) dias do prazo previsto no ofício para envio das documentações e informações solicitadas.

Precisamos deste prazo para aguardar o envio pelo ICMBio da anuência para a realização da obra na área da REBIO do Tinguá/RJ.

Certos de contarmos com sua habitual compreensão, agradecemos antecipadamente, ao tempo em que nos colocamos à disposição para eventuais esclarecimentos.

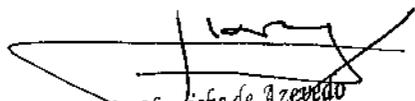
Atenciosamente,

  
Esequias Costa Sales

Gerente Geral de Segurança, Meio Ambiente e Saúde

A COENA

EM 11.9.2008

  
Julio Henricks de Azevedo  
Assessor Técnico  
Matr. 1364891  
DILIC / IBAMA

A Franca Lilia

12.09.98

  
Antonio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEN/COEN/IBAMA



PETROBRAS TRANSPORTE S/A.  
TRANSPETRO

Título nº 857  
Exp. nº 2140/02-92  
Assinatura

DATA: 05/09/2008

Problema na recepção entre em contato com Fabiana, (21) 3211-1198

**PARA: DILIC / IBAMA**

**At: Sra. MARIA JOSÉ**

**FAX N.º: (61) 3307-1328**

**DE: TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS**

**TELEFONE: (21) 3211-7811 - FAX: (21) 3211-9369**

Total de páginas incluindo esta: 02

**ASSUNTO: Solicitação de prorrogação de prazo para atendimento do OFÍCIO N° 481/2008 – DILIC/IBAMA, de 07/07/08.**

Prezada Senhora,

Estamos encaminhando, via fax, conforme combinado em contato telefônico entre V. Sa. e a coordenadora de Licenciamento Ambiental da Transpetro, VERA LÚCIA DE ARAÚJO, a Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS – 077/2008

Atenciosamente,

*Fabiana Kellen Ramos de Oliveira*  
**Fabiana Kellen Ramos de Oliveira**  
**Secretária da Gerência Geral de SMS-Corporativo**

Petrobras Transporte S/A - TRANSPETRO  
Matrícula: 1750  
Secretaria da Gerência Geral de SMS  
FABIANA KELLEN RAMOS DE OLIVEIRA

*Recebimento  
Confirmado com  
Mareia Foxi, no tel  
(61) 3316-1282 a/s  
Ab: 46 -  
Fabiana*

PETROBRAS TRANSPORTE S.A. - TRANSPETRO  
GERÊNCIA GERAL DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE  
Av. Presidente Vargas, 328 / 11º andar - Centro  
20.091-060 – Rio de Janeiro – RJ  
Tel.: (21) 3211-7811 Fax: (21) 3211-9369

*O documento original encontra-se no processo, razão pela qual o fax não foi anexado aos autos.*

*Ab: Oliveira  
16/09/08*

EM BRANCO



TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A.

Folha nº 859  
Folha nº 2140/02-82  
CL

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 10.837

DATA: 11/09/08

RECEBIDO

TAG/DTO 0509/2008

Rio de Janeiro, 11 de setembro de 2008.

Ao

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -  
IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND

Sr. Antônio Celso Junqueira Borges

SCEN – Trecho 2 – Edifício Sede do IBAMA – Bloco "C" – 1º andar

CEP: 70818-900 Brasília – DF

Assunto: Entrega dos Estudos de Análise de Riscos.

Referência: Pontos de Entrega.

Serviço de Compressão.

Estação de Compressão.

Estação de Transferência de Custódia.

Prezado Senhor,

Conforme solicitação deste Instituto, encaminhamos, em anexo, cartas de protocolo referentes a entrega das cópias dos Estudos de Análise de Riscos às Consultoras do IBAMA, conforme especificado abaixo:

1. Carla Mitie Teruya:

- Estudo de Análise de Riscos do Serviço de Compressão de Suzano - SP (GASPAL) - Rev.C/Jul 2008;
- Estudo de Análise de Riscos do Ponto de Entrega REVAP II - SP (GASPAL) - Rev.3/Jan 2008;
- Estudo de Análise de Riscos da Estação de Compressão de Taubaté - SP (GASPAL) - Rev.2/Mai 2008;
- Estudo de Análise de Riscos da Estação de Transferência de Custódia de São José dos Campos - SP (GASTAU) - Rev.1/Mai 2008.

2. Elizabeth Nunes Alves:

- Estudo de Análise de Riscos do Serviço de Compressão de Congonhas - MG (GASBEL I) - Rev.C/Jul de 2008;

A COENE  
em 11/09/08  
+

De ordem EGENE, à

Coord. ~~de~~

22/09/08

A Técnica Lilia

Para anexar ao  
processo do GNSPAL.

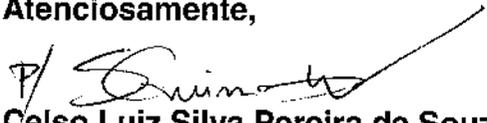
~~Antonio Celso Junqueira Borges~~ 03.10.08  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
ODENDIGENE/OIL/IRAMA

859  
2140/02  
LL

- Estudo de Análise de Riscos do Ponto de Entrega de São Brás do Suaçuí - MG (GASBEL I) - Rev.A/Jan 2008;
- Estudo de Análise de Riscos do Ponto de Entrega de Betim II - MG (GASBEL I) - Rev.A/Jan 2008;
- Estudo de Análise de Riscos do Ponto de Entrega de Rio das Flores - RJ (GASBEL I) - Rev.1/Abr 2008;
- Estudo de Análise de Riscos da Estação de Compressão Vale do Paraíba - SP (Gasoduto Campinas-Rio de Janeiro) - Rev.1/Mar 2008.

Sem mais para o momento, colocamo-nos a disposição para qualquer esclarecimento adicional que se faça necessário.

Atenciosamente,



**Celso Luiz Silva Pereira de Souza**  
**Diretor Técnico-Operacional**  
**Transportadora Associada de Gás S/A - TAG**

**Anexo(s): Carta TAG 0469/2008 - Consultora Carla Mitie.**  
**Carta TAG 0470/2008 - Consultora Elizabeth Nunes.**

EM BRANCO

FAVOR DEVOLVER  
ESTA VIA PROTOCOLADA

TAG/DTO 0469/2008

Rio de Janeiro, 28 de agosto de 2008.

A  
Sra. Carla Mitie Teruya – Consultora do IBAMA  
Av.: Lins de Vasconcelos, 757 – Apto 181 A  
Cambuci  
São Paulo – SP  
CEP: 01537-000

Assunto: Cópia dos Estudos de Análise de Riscos das instalações dos  
Gasodutos Rio de Janeiro – São Paulo e Caraguatatuba – Taubaté.  
Referência: Estudos de Análise de Riscos

Prezada Senhora,

O Consórcio Malhas Sudeste Nordeste, responsável pela titularidade dos licenciamentos das instalações no gasoduto GASPAL, representado pela Transportadora Associada de Gás - TAG, empresa Líder do Consórcio, e a própria Transportadora Associada de Gás S/A – TAG, responsável pela titularidade dos licenciamentos das instalações no gasoduto GASTAU, em atendimento a solicitação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, encaminha, em anexo, cópias digitais das versões originais dos seguintes estudos:

Gasoduto	Estudos	Versão
Rio de Janeiro – São Paulo (GASPAL)	Estudo de Análise de Riscos do Serviço de Compressão de Suzano – SP	Rev. C/julho de 2008
Rio de Janeiro – São Paulo (GASPAL)	Estudo de Análise de Riscos do Ponto de Entrega REVAP II – SP	Rev.3/janeiro de 2008
Caraguatatuba – Taubaté (GASTAU)	Estudo de Análise de Riscos da Estação de Compressão de Taubaté – SP	Rev. 2/maio de 2008
Caraguatatuba – Taubaté (GASTAU)	Estudo de Análise de Riscos da Estação de Transferência de Custódia de São José dos Campos – SP	Rev.1/maio de 2008

Transportadora Associada de Gás S.A. - TAG  
Praia do Flamengo, 200 - 20º andar  
Flamengo, Rio de Janeiro - RJ - 22210-901  
Tel: (21)2237-9802 Fax: (21)2237-9918

Carla Teruya  
02/09/08

EM BRANCO

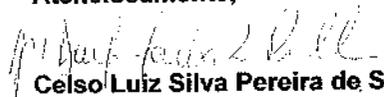
Forma de 861  
Proc. nº 2140/02  
Data 11

Informamos, ainda que as pessoas de contato para o caso de alguma dúvida são:

Fernando Henrique Vialta de Andrade, fone: 11-3577-2130,  
cel: 11-7203-7682  
Email: [fhenrique.tecline@petrobras.com.br](mailto:fhenrique.tecline@petrobras.com.br)

Ou na sua ausência, contactar Magda Rodrigues Castro,  
fone 11-3577-2033  
Email: [magdacastro.tecline@petrobras.com.br](mailto:magdacastro.tecline@petrobras.com.br)

Atenciosamente,



**Celso Luiz Silva Pereira de Souza**  
Diretor Técnico-Operacional  
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): OS citados

---

Transportadora Associada de Gás S.A. - TAG  
Praia do Flamengo, 200 - 20º andar  
Flamengo, Rio de Janeiro - RJ - 22210-901  
Tel: (21)2237-9802 Fax: (21)2237-9918

EM BRANCO

862  
24/02  
LL



TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A.

TAG/DTO 0470/2008

Rio de Janeiro, 28 de agosto de 2008.

A

Sra. Elizabeth Nunes Alves – Consultora do IBAMA  
Rua Fábria, 800 – Apto 82, Bloco A  
Vila Romana  
São Paulo – SP  
CEP: 05051-030

Assunto: Cópia dos Estudos de Análise de Riscos das instalações dos Gasodutos Rio de Janeiro – Belo Horizonte e Campinas – Rio de Janeiro.  
Referência: Estudos de Análise de Riscos

Prezada Senhora,

O Consórcio Malhas Sudeste Nordeste, representado pela Transportadora Associada de Gás - TAG, empresa Líder do Consórcio, em atendimento a solicitação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, encaminha, em anexo, cópias digitais e em papel das versões originais dos seguintes estudos:

Gasoduto	Estudos	Versão
Rio de Janeiro – Belo Horizonte (GASBEL I)	Estudo de Análise de Riscos do Serviço de Compressão de Congonhas – MG	Rev. C/julho de 2008
Rio de Janeiro – Belo Horizonte (GASBEL I)	Estudo de Análise de Riscos do Ponto de Entrega de São Brás do Suaçuí – MG	Rev. A/janeiro/2008
Rio de Janeiro – Belo Horizonte (GASBEL I)	Estudo de Análise de Riscos do Ponto de Entrega de Betim II – MG	Rev. A/janeiro/2008
Rio de Janeiro – Belo Horizonte (GASBEL I)	Estudo de Análise de Riscos do Ponto de Entrega de Rio das Flores – RJ	Rev. 1/abril/2008
Campinas – Rio de Janeiro	Estudo de Análise de Riscos da Estação de Compressão Vale do Paraíba - SP	Rev. 1/março/2008

Transportadora Associada de Gás S.A. - TAG  
Praia do Flamengo, 200 - 20º andar  
Flamengo, Rio de Janeiro - RJ - 22210-901  
Tel: (21)2237-9802 Fax: (21)2237-9918

EM BRANCO

Folha nº 863  
Proc. nº 2401a  
Data 6/6

Informamos, ainda que as pessoas de contato para o caso de alguma dúvida são:

Fernando Henrique Vialta de Andrade, fone: 11-3577-2130,  
cel: 11-7203-7682  
Email: [fhenrique.tecline@petrobras.com.br](mailto:fhenrique.tecline@petrobras.com.br)

Ou na sua ausência, contactar Magda Rodrigues Castro, fone 11-3577-2033  
Email: [magdacastro.tecline@petrobras.com.br](mailto:magdacastro.tecline@petrobras.com.br)

Atenciosamente,

*Magda Rodrigues Castro*  
Celso Luiz Silva Pereira de Souza  
Diretor Técnico-Operacional  
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Os citados

OK conferido  
em 01/09/09  
*MA*

EM BRANCO



TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A.

864  
2140/02  
66  
PROTOKOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 11.366

DATA: 23/09/08

RECEBIDO: F107

TAG/DTO 0540/2008

Rio de Janeiro, 23 de setembro de 2008.

Ao

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis –  
IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC

Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos – COEND

Sr. Antônio Celso Junqueira Borges

SCEN – Trecho 2 – Edifício Sede do IBAMA – Bloco C – 1º andar

CEP: 70818-900 Brasília – DF

Assunto: Parecer Técnico 230/08 - 9º SR/IPHAN/SP

Referência: Serviço de Compressão - SCOMP de Suzano

Prezado Senhor,

De forma a compor o processo de Licenciamento Ambiental do empreendimento em referência, encaminhamos, em anexo, cópia do Parecer Técnico 230/08 - 9º SR/IPHAN/SP, emitido pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN.

Informamos que a titularidade do processo é de responsabilidade do Consórcio Malhas Sudeste e Nordeste, sendo a Transportadora Associada de Gás S.A. - TAG, a empresa líder e representante do Consórcio. Em anexo, encaminhamos Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal/IBAMA do Consórcio.

Atenciosamente,

Celso Luiz Silva Pereira de Souza

Diretor Técnico-Operacional

Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Os citados.

À COENVE  
em 23/09/08  
J

De ordem CGENE, à  
Coord. ~~Arquit.~~  
em/09/08

A Flávia Leticia  
Luziene.

29.09.08

  
Antonio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de E. Elétrica, Mecânica e Outros  
COEN/DI/GENE/DILIC/BAMA



INSTITUTO DO PATRIMÔNIO  
HISTÓRICO E ARTÍSTICO  
NACIONAL

865  
2140/02  
LL

São Paulo, 12 de setembro de 2008.

**PARECER TÉCNICO 230/08 - 9º SR/IPHAN/SP**

**Do:** Núcleo de Preservação do Patrimônio Arqueológico da 9ª SR- IPHAN/SP  
**Ao:** Superintendente Regional da 9ª SR/IPHAN/SP  
**Ass.:** Análise e Parecer

**Ref.:** Gestão Estratégica do Patrimônio Arqueológico da Área de Influência do SCOMP de Suzano: Monitoramento Arqueológico, município de Suzano, estado de São Paulo.

**Proc.** 01506.001973/2008-01

Prezado Superintendente,

Cumprimentando-o cordialmente, vimos através deste instrumentalizar Vossa Senhoria sobre o assunto em epígrafe.

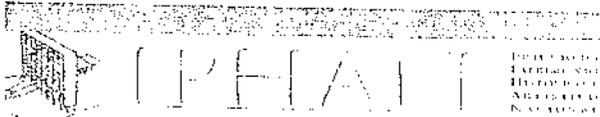
Trata-se do projeto intitulado "Gestão Estratégica do Patrimônio Arqueológico da Área de Influência do SCOMP de Suzano: Monitoramento Arqueológico", de autoria do Prof. Dr. José Luiz de Moraes, encaminhado à apreciação deste Núcleo de Preservação do Patrimônio Arqueológico. Por cumprir os dispositivos estabelecidos na norma, este Núcleo de Preservação do Patrimônio acolhe e aprova o projeto em tela, sugerindo a concessão de portaria de permissão de pesquisa pelo período de 6 (seis) meses, conforme as seguintes observações:

- 1) A vistoria inicial, de caráter não interventivo, permitiu afirmar que não há informações, indícios ou evidências de materiais arqueológicos na área diretamente afetada pelo empreendimento, mas apenas onde foram possíveis observações espontâneas ou induzidas.
- 2) Embora a gleba seja de pequena extensão, existem porções do terreno com condições razoáveis de preservação da topografia. Isto sugere a necessidade de monitoramento arqueológico das frentes de obras, especialmente durante a limpeza da superfície do terreno; a adoção desta medida irá prevenir danos ao patrimônio arqueológico, se presente na gleba.

012171

EM BRANCO

866  
Proc. nº 2140102  
66



PARECER TÉCNICO 230/08 - 9ª SR/IPHAN/SP

3) Desta feita, portanto, este IPHAN concorda com a concessão da Licença Ambiental de Instalação condicionada à execução deste projeto de monitoramento arqueológico. Caso sejam detectados materiais arqueológicos no local, a área deverá ser preservada até que sejam resgatados. Por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação, o coordenador do projeto deverá apresentar relatório com os resultados da execução do projeto.

Sem mais, este é o parecer.

Atenciosamente,

Marise Campos de Souza

Rossano Lopes Bastos

André Penin

Núcleo de Preservação do Patrimônio Arqueológico da 9ªSR- IPHAN/SP

EM BRANCO

Folha nº 867  
 Proc. nº 2140/02  
 Rubrica

 <p style="text-align: center;"><b>Ministério do Meio Ambiente</b>  <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>  <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE</b></p> 			
Nr. de Cadastro:	CPF/CNPJ:	Emitido em:	Válido até:
627181	06.226.808/0001-78	22/09/2008	22/12/2008
<p>Nome/Razão Social/Endereço</p> <p><b>Consórcio Malhas Sudeste Nordeste</b>  <b>Av Republica do Chile, 500, 28º andar</b>  <b>Centro</b>  <b>RIO DE JANEIRO/RJ</b>  <b>20031-170</b></p>			
<p>Este certificado comprova a regularidade no</p> <p style="text-align: center;"><b>Cadastro de Atividades Potencialmente Poluidoras</b></p> <p><b>Transporte, Terminais, Depósitos e Comércio / transporte por dutos</b>  <b>Gerenciador de Projeto / Outras Atividades</b>  <b>Gerenciador de Projeto / Duto</b></p>			
<p>Observações:</p> <p>1 - Este certificado não habilita o interessado ao exercício da(s) atividade(s) descrita(s), sendo necessário, conforme o caso de obtenção de licença, permissão ou autorização específica após análise técnica do IBAMA, do programa ou projeto correspondente;</p> <p>2 - No caso de encerramento de qualquer atividade especificada neste certificado, o interessado deverá comunicar ao IBAMA, obrigatoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, a ocorrência para atualização do sistema.</p> <p>3 - Este certificado não substitui a necessária licença ambiental emitida pelo órgão competente.</p> <p>4 - Este certificado não habilita o transporte de produtos ou subprodutos florestais e faunísticos.</p>		<p>A inclusão de Pessoas Físicas e Jurídicas no Cadastro Técnico Federal não implicará por parte do IBAMA e perante terceiros, em certificação de qualidade, nem juízo de valor de qualquer espécie.</p> <p style="text-align: center;">Autenticação</p> <p style="text-align: center;"><b>2gqq.7fzr.htc5.a5c4</b></p>	

[Imprimir tela](#) [Fechar janela](#)

EM BRANCO



Rio de Janeiro, 15 de outubro de 2008.

**TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS – 100/2008**

**Ao**

**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC  
Scen – Trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA – Bloco C – 1º andar  
70.818- 900 – Brasília – DF**

**PROTOCOLO/IBAMA**

**DILIC/DIQUA**

**Nº: 12.745**

**DATA: 21/10/08**

**RECEBIDO: FIO**

**At: Dr. Sebastião Custódio Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental**

**Referência: Termo de Ajustamento de Conduta para regularização do licenciamento ambiental do gasoduto Rio de Janeiro-São Paulo (GASPAL), celebrado entre IBAMA e Transpetro em 17/01/2007. Processo IBAMA No. 02001.002140/2002-92.**

**Assunto: Prorrogação da Renovação de Autorização para Operação no Âmbito de Termo de Ajustamento de Conduta Nº 05/2007, de 18/01/2008, do gasoduto GASPAL.**

**Prezado Senhor,**

**Em atendimento ao Parágrafo 2º da Cláusula Quarta – DAS LICENÇAS AMBIENTAIS do TAC em epígrafe, solicitamos a prorrogação do prazo de validade da Renovação de Autorização para Operação no Âmbito de Termo de Ajustamento de Conduta Nº 05/2007, emitida por esse IBAMA em 18/01/2008 para o gasoduto GASPAL, para 18 de janeiro de 2010.**

**Por oportuno, vimos reiterar a solicitação da carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS – 065/2007, de 12/11/2007, Protocolo IBAMA Nº 14.388, referente ao comprimento do GASPAL constante nas AOs emitidas para o mesmo.**

**Certos de contarmos com a sua habitual compreensão, agradecemos antecipadamente, ao tempo em que nos colocamos à disposição para eventuais esclarecimentos.**

**Atenciosamente,**

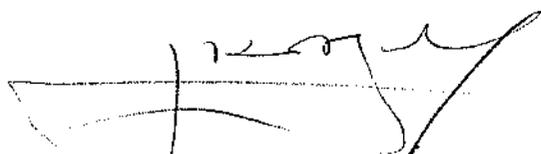
  
**Esequias Costa Sales**

**Gerente Geral de Segurança, Meio Ambiente e Saúde**

FL COEXID

De Ordem

Em 24.10.08



Júlio Henricks de Azevedo  
Assessor Técnico  
Matr. 1364891  
DILIC / IBAMA

À Técnica Lilia

28.10.08



Antonio Celso Junqueira Berges  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEXID/COEFELIC/IBAMA



FUNDAÇÃO  
PARA A CONSERVAÇÃO  
E A PRODUÇÃO  
FLORESTAL  
DO ESTADO DE SÃO PAULO

PROTOCOLO/IBAMA  
DILIC/DIQUA  
Nº: 13.431  
DATA 04/10/08  
RECEBIDO:

Folha nº 869  
Proc. nº 2140102  
Rubrica

OF. DE. 518/2008

São Paulo, 17 de outubro de 2008.

Senhor Coordenador,

Em atendimento ao Ofício 311/2008 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA, datado de 28 de agosto de 2008, solicitando manifestação deste órgão a respeito do empreendimento Serviço de Compressão de Suzano, da Petrobrás, encaminhamos anexa a Informação Técnica GDF 27/2008,

Apresentamos a Vossa Senhoria, nesta oportunidade, nossos protestos de elevada consideração e apreço.

**JOSÉ AMARAL WAGNER NETO**

Diretor Executivo

Dácio Roberto Matheu  
Diretor de Operações/FF  
RG: 12.203.631

Ilustríssimo Senhor

Doutor **ANTONIO CELSO JUNQUEIRA BORGES**

D.D. Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos do  
IBAMA  
BRASÍLIA – SP

C/C:

Ilustríssimo Senhor

Doutor **LUIZ SILVA PEREIRA DE SOUZA**

D.D. Diretor Técnico-Operacional - Transportadora Associada  
de Gás S/A – TAG SAN  
BRASÍLIA – DF

CMH/cca.

A COEVE  
em 04/10/08  
†

De ordem EGEVEIA

Acord. Apisa

05/11/08

A Técnica Lilia

Para análise junto  
com o técnico Luciano.

Antonio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEN/DIGENE/DLIC/BAMA

06.11.25



### Informação Técnica GDF 27/2008

- **Interessado:** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) - Através do Ofício 311/2008 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA, de 29/08/08, protocolado na FF/DAT em 19/09/08.

**Assunto:** Licenciamento Ambiental do Serviço de Compressão de Suzano (Gasoduto SP-RJ)

- **Interessado:** Transportadora Associada de Gás – TAG / Petrobrás - Através do Ofício TAG/DTO 0487/2008, de 03/09/08.

**Assunto:** Solicitação de Certidão de Anuência da APA Várzea do Rio Tietê quanto à implantação da Estação de Compressão de Suzano (Serviço de Compressão de Suzano / Gasoduto GASPAL)

#### Documentos analisados:

- Relatório de Controle Ambiental – RCA (Rev.01 – Julho/2008), elaborado pela GEOKLOCK Consultoria e Engenharia Ambiental Ltda, para a Petrobrás, com vistas a obtenção da Licença de Instalação junto ao Ibama;

- Plantas anexadas ao ofício TAG/DTO

- Decreto Estadual nº. 42.837 de 3/02/19/98 que regulamenta a APA Várzea do Rio Tietê e Carta SCM/Emplasa na escala 1:10 000, com o zoneamento da APA;

#### **Análise**

Vem apresentada em duas partes: a primeira consiste de uma síntese dos dados contidos no Relatório de Controle Ambiental - RCA contratado pela Petrobrás, e visa propiciar o dimensionamento do empreendimento proposto; a segunda apresenta a manifestação do órgão gestor.

#### **Parte I**

##### **1 - Caracterização do empreendimento**

) O Serviço de Compressão de Suzano – SCOMP faz parte das instalações complementares do Gasoduto SP-RJ (GASPAL). Trata-se de uma instalação auxiliar ao transporte de gás natural, cuja finalidade é a de aumentar a capacidade de transporte do gasoduto, ao qual vai se interligar, a partir de um aumento na compressão do gás. O gás utilizado deverá ser proveniente do trecho Guararema - RECAP (Refinaria Capuava) deste gasoduto.

Compõe, junto com outras unidades dessa natureza, um projeto para viabilizar o abastecimento em curto prazo da demanda termelétrica da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), especialmente a Usina Termoelétrica de Cubatão.

) A estação será composta de pelo menos três máquinas (compressores), dispostas em arranjo paralelo, acionados por motores alternativos a gás e providos de controle de capacidade, em função da variação dos volumes disponibilizados de gás; Será operada por no mínimo dois operadores, 24 horas por dia, em regime de turno; Haverá fornecimento dos sistemas auxiliares, tais como de água, de ar comprimido e de energia elétrica, equipamentos para “blow off” e despressurização da estação, drenagem, detecção de fogo, de fumaça e de gases, combate a incêndio, etc.

EM BRANCO



) O cronograma prevê um período de 10 meses para a implantação do empreendimento:

) **Localização:** A instalação seria efetuada em terreno da Petrobrás situado em uma zona industrial do município de Suzano, em área adjacente e contígua ao Ponto de Entrega (PE) de Suzano, já existente e em operação, nas proximidades do Km 35 do trecho Guararêma da RECAP.

O total da área de intervenção é de 10.039,12 m<sup>2</sup>. A área total do terreno de propriedade da Petrobrás é de 179.709,54 m<sup>2</sup>, dos quais 64% (115.176,34 m<sup>2</sup>), estão em área da APA da Várzea do Rio Tietê.

O empreendimento em questão está fora dos limites da APA, que estão situados ao Norte / Nordeste / Noroeste do terreno da Petrobrás, distando aproximadamente 130/150 metros do local previsto para a implantação do SCOMP.

## 2. Caracterização das áreas de influencia do empreendimento

2.1. O RCA define como Área Diretamente Afetada (ADA) o próprio terreno da Petrobrás destinado à implantação do SCOMP.

E como Área de Influência Direta (AID) uma faixa que abrange as regiões vizinhas ao local previsto para a implantação, com um raio de cerca de 400m a partir da área do mesmo. Esta área corresponde ao local real ou potencialmente afetado pelos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento. Compreende os locais de instalação de canteiros de obras, as áreas de abertura de novos acessos, eventuais áreas de empréstimo e bota-fora, o sistema viário utilizado para o transporte de equipamentos, materiais e trabalhadores, e demais áreas que sofrerão alterações pela ação direta do empreendimento.

### 2.2. Componentes ambientais

a) Não existem cursos d'água na AID e a área de instalação do empreendimento está situada fora de Áreas de Preservação Permanente.

A gleba de implantação prevista para o SCOMP encontra-se a distâncias superiores a 600 metros dos Rios Taiaçupeba-Açu e Tietê, e dista cerca de 200 metros, no mínimo, das planícies de inundação dos dois rios. O Rio Tietê encontra-se à distância superior a 600 metros à Nordeste da área e o Rio Taiaçupeba-Açú a, aproximadamente, 600 metros a Leste da gleba do SCOMP. Tendo em vista esta distância, encontra-se fora da planície de inundação desses cursos d'água e não foram registrados casos de inundações.

b) A área proposta para a implantação do empreendimento, e o seu entorno, são de relevo suave (baixa declividade), e os solos com textura de elevado teor de finos (argila e siltes), apresentam relativa estabilidade. Por se tratar de área intensamente antropizada, os solos locais têm geração tanto na formação de depósitos aluvionares (e o material de alteração destes), quanto material de aterro mesclado com os sedimentos.

c) Na ADA ocorre cobertura do solo por capoeira (8.401,98m<sup>2</sup>) e campos antrópicos (1.629,54m<sup>2</sup>). A Nordeste existe um caminho não pavimentado (7,60 m<sup>2</sup>) que se estende até a APA, já próximo dos meandros do rio ao Norte da área. Em alguns locais existem pequenos arbustos e Eucalyptus, mas a característica principal é de um campo alterado, seja por capina seja devido ao efeito da utilização do acesso não pavimentado.

Na AID verificou-se dois tipos básicos de formação vegetal, os campos antrópicos e as áreas de reflorestamento de Eucalyptus, com predomínio de vegetação gramosa e baixa diversidade biológica. A Noroeste do local, em áreas de uso industrial, as mesmas formações vegetais permeiam as atividades industriais.

EM BRANCO



Na AID e ADA, bem como no entorno mais distante (a mais de 400 metros), não há fragmentos de vegetação nativa, assim como não há qualquer conectividade entre fragmentos da região.

d) A ADA se apresenta antropizada, destituída de suas feições originais, com os tipos de uso do solo típicos de áreas modificadas pelas ações humanas, que neste caso se referem praticamente às atividades industriais. Não há população residente a menos 100 metros de distância do local do novo empreendimento.

A AID também pode ser caracterizada, em linhas gerais, como intensamente antropizada, urbanizada e com uma diversidade de uso e ocupação do solo. Segundo o Mapa de Zoneamento do Plano Diretor Participativo do Município de Suzano, está situada em Zona de Uso Industrial I (ZUI I) e Zona de Uso Misto de Densidade Alta.

Nela está situado um bairro (Jardim Lazzareschi), em área de cerca de 80.000 m<sup>2</sup>, onde figuram indústrias e residências. Localizado paralelamente à linha férrea, possui uma população estimada em torno de 500 a 550 moradores, de média e baixa renda (50 a 70% se enquadram na classe C; 30% na classe D e cerca de 10% na classe B). Foram localizados também dois equipamentos de lazer: um campo de futebol e um grêmio poliesportivo industrial, com acesso pela Estrada São Paulo-Mogi.

Como descreve o RCA, a população residente na AID deve deslocar-se em busca de serviços de saúde, hospitais, escolas e opções de transporte coletivo, inexistentes no local; para acessar os equipamentos de lazer identificados na área, assim como para acessar as vias locais e regionais de tráfego - provavelmente nem sempre utilizando o viaduto que possibilita a travessia da linha férrea. De outro lado, deve (ou pode) utilizar-se do caminho não pavimentado contíguo ao PE Suzano (cuja utilização não vem esclarecida no RCA).

### 3 - Impactos associados às atividades previstas

3.1. Pelas características da cobertura do solo na ADA, o empreendimento acarretaria um impacto pouco significativo, uma vez que se trata de uma paisagem já antropizada, alterada pelas atividades exercidas em zonas industriais. Não haveria modificações substanciais ambientais na região, uma vez que já existem outros equipamentos de natureza semelhante na área de influência do empreendimento pretendido.

As atividades modificadoras identificadas são: as obras de terraplenagem (de "baixíssima expressão" e restritas à ADA), o desmatamento (supressão de espécies gramíneas e arbustivas) e limpeza do terreno e as obras civis de implantação física e operação do empreendimento.

Os possíveis impactos negativos associados a essas atividades seriam: a deflagração de processos erosivos, o assoreamento dos corpos d'água, a alteração da qualidade do ar (partículas sólidas em suspensão), a alteração da paisagem, supressão de vegetação e alteração de habitats de fauna, a disposição e/ou descarte inadequado de poluentes como resíduos sólidos e efluentes líquidos diversos. Esses impactos, dadas as condições da área e as características do empreendimento, associadas às medidas mitigadoras descritas, seriam de caráter reversível e de baixa magnitude, na sua maioria, ocorrendo principalmente na fase de instalação.

Prevê-se um impacto positivo relacionado a um incremento socioeconômico, derivado de possíveis contratações (previsão de 40 trabalhadores na fase de implantação), e do abastecimento nos serviços locais, com geração de empregos indiretos, efeito-renda e aquecimento da economia local.

3.2. As medidas mitigadoras são apontadas para cada tipo de impacto. Serão atendidas as normas técnicas - internacionais e nacionais equivalentes, estaduais e da

EM BRANCO



Petrobrás - e a legislação ambiental vigente que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente. Entre essas medidas, para fins deste estudo, destaca-se:

- As áreas não construídas reservadas à circulação de veículos e pessoas deverão ser ocupadas por pisos, calçamentos e asfaltamento, evitando o aporte de material sólido para os sistemas de drenagem (provisórios e definitivos, a serem implantados, conforme previsão, de modo a evitar represamento e permitir escoamento e infiltração). Os sistemas de drenagem definitivos deverão contar com caixas de sedimentação para a retenção das partículas carregadas.

- Há a necessidade da manutenção constante do cercamento em todo o perímetro da Petrobrás próximo ao novo empreendimento, e da operacionalização de vigilância contínua, visando coibir o acesso de pessoas ao local, como forma de preservação da integridade física da população, bem como evitar riscos ao entorno, desde a avenida da qual o empreendimento será acessado e terá maior visibilidade – como também em seu perímetro.

## Parte II

### 4. Esclarecimentos quanto ao teor desta manifestação:

4.1. Como exposto no RCA, o empreendimento de implantação do SCOMP tem a finalidade de dar suporte a novas ramificações para distribuição de gás natural; é um empreendimento que mobilizará a malha de gasodutos e sua respectiva infra-estrutura.

Deve ficar claro que não foram objeto de apreciação na presente IT as duas malhas de dutos da Petrobrás que são vizinhas à gleba do PE Suzano e do projetado SCOMP, e se prolongam adentrando o território da APA, a saber:

- de um lado, o gasoduto GASPAL (ao qual se interligará o SCOMP) cujas condições de infra-estrutura a empresa interessada manifesta intenção de melhorar;

- do outro lado, a nova linha de dutos prevista pelo Plano Diretor de Dutos do ESP-PDD, empreendimento que atualmente é objeto de licenciamento na Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo, e vem indicado nas plantas anexadas ao Ofício da TAG.

4.2. A adequação técnica da proposta, a análise de riscos e as medidas mitigadoras devem ser / são objeto de avaliação e atribuição do órgão licenciador.

### 5. Nos aspectos relacionados à localização da Petrobrás em área de APA tem-se que:

5.1. Essa APA protege a vegetação alagada e também as matas ciliares ao longo da calha de inundação do Rio Tietê.

Conforme indicado no RCA e citado acima: o total da área de intervenção é de 10.039,12 m<sup>2</sup> e a área total do terreno de propriedade da Petrobrás é de 179.709,54 m<sup>2</sup>, dos quais 64% (115.176,34 m<sup>2</sup>), estão em área da APA da Várzea do Rio Tietê. O empreendimento em questão está fora dos limites da APA, que estão situados ao Norte / Nordeste / Noroeste do (e no) terreno da Petrobrás, distando aproximadamente 130/150 metros do local previsto para a implantação do SCOMP.

De acordo com o zoneamento atualmente vigente na APA em foco (Decreto Estadual nº. 42.837, de 1998), a porção de terreno da Petrobrás que adentra a APA está localizada em uma Zona de Uso Controlado (ZUC) e, a seguir, em uma Zona do Cinturão Meândrico (ZCM) do Rio Tietê.

A ZUC “compreende os territórios integrantes da APA não abrangidos pelas demais zonas estabelecidas neste decreto” (Art 25). Nesta zona “é admissível a realização de novas

EM BRANCO



obras, empreendimentos e atividades, como também a ampliação daquelas já existentes, desde que obedecida a legislação vigente” (Art 26)

A ZCM “compreende a faixa de terreno da planície aluvial do Tiete, constituída geralmente por solos hidromórficos não consolidados, sujeitos a inundações freqüentes por transbordamento do canal fluvial, podendo apresentar, em alguns trechos, áreas de solos mais consolidados e ligeiramente elevados em relação ao conjunto”. (Art 21). Esta zona “tem por finalidade o controle das enchentes, considerando-se suas características geomorfológicas, hidrológicas e sua função ambiental” (§ Único -Art 21) e nela “podem ser realizadas obras, empreendimentos e atividades de utilidade pública ou interesse social, desde que obedecido ao disposto no parágrafo único do art 21” (Art 22 - § 4º).

Cabe observar que, ao contrário do mencionado no RCA, tais zonas não se constituem em *áreas de amortecimento*, mas são partes integrantes da APA.

A nova proposta de zoneamento da APA em foco – atualmente em fase final de discussão e aprovação – modifica a classificação da porção de terreno da Petrobrás que adentra a APA localizando-a, inicialmente, em uma Zona de Conservação da Várzea (ZCV), com características semelhantes a ZCM, e, a seguir, em uma Zona de Proteção Máxima (ZPM), áreas de especial interesse para a preservação ambiental, que contêm os atributos principais ou de maior fragilidade da Unidade de Conservação.

4.2.2. O SNUC prevê a manifestação dos gestores de APAs - do órgão responsável pela gestão de APAs, neste caso a FF, e / ou do seu Conselho Gestor - sobre as questões ambientais que envolvam a proteção e a conservação da APA, no caso de empreendimentos com implantação prevista diretamente no território da unidade de conservação.

No caso em exame a implantação do empreendimento se dará fora do território da APA e o empreendimento é de baixo impacto ambiental – assim, a princípio, não caberia manifestação do Conselho Gestor. Por outro lado, a AID do empreendimento, e o terreno da Petrobrás, adentra território da APA.

Nessas condições, o órgão gestor, mesmo dispensado de levar a questão para apresentação e debate no Conselho Gestor, encaminha ao órgão licenciador as recomendações a seguir elencadas:

a) O empreendimento não deve intervir no terreno da APA, limitando-se à gleba projetada para a implantação do SCOMP;

b) Na implantação do empreendimento deve ser assegurada a máxima permeabilidade da área a ser ocupada / asfaltada.

c) O empreendimento deve manter a população afastada da sua área de instalação e de operação, e informada sobre as características, os riscos potenciais e as medidas de segurança relacionadas a ele.

Solicita-se do interessado a máxima atenção quanto às condições de acesso e quanto à segurança do empreendimento, e do órgão licenciador, igualmente, a máxima atenção sobre as medidas mitigadoras de riscos do empreendimento.

d) No local do empreendimento a APA da Várzea do Rio Tietê está próxima a áreas densamente povoadas e industriais do município de Suzano. Pelas imagens aéreas, mapas e cartas apresentados e / ou conhecidos, e como apontado no RCA, verifica-se a quase total

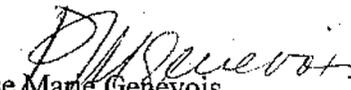
EM BRANCO



ausência da vegetação natural nesta região. Por outro lado, a instalação pretendida, apesar de sua pequena escala territorial, também vai significar uma maior impermeabilização de terreno contíguo a uma zona de proteção máxima.

Assim, como contribuição à recuperação de uma importante área ambiental da RMSP, seria recomendável / oportuna a promoção, pela empresa interessada e ocupante da várzea, da recuperação do ambiente degradado e de revegetação da área de várzea no seu terreno - anterior e posterior ao limite da APA, se estendendo até o rio Tiete - garantindo uma barreira de proteção entre a gleba ocupada e as áreas mais frágeis da unidade de conservação.

À GDF, para ciência e proposta de encaminhamento.  
São Paulo, 13 de outubro de 2008.

  
Rose Marie Genevois  
Analista de Recursos Ambientais  
FF/DAT/GDF

EM BRANCO



TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A.

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 13.089

DATA: 29/10/08

RECEBIDO:

Folha n. 876

Proc. nº 2140/02

Recibo: C.C.

TAG/DTO 0648/2008

Rio de Janeiro, 28 de outubro de 2008.

Ao

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -  
IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND

Sr. Antônio Celso Junqueira Borges

SCEN - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA - Bloco "C" - 1º andar

CEP: 70818-900 Brasília - DF

Assunto: Cartidão de Anuência de Uso e Ocupação do Solo.

Referência: Serviço de Compressão (SCOMP) de Suzano.

Prezado Senhor,

De forma a compor o processo de Licenciamento Ambiental do Empreendimento em referência, encaminhamos, em anexo, cópia da Certidão nº 891/2008 emitida pela Prefeitura de Suzano.

Atenciosamente,

Celso Luiz Silva Pereira de Souza

Diretor Técnico-Operacional

Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Certidão - Prefeitura de Suzano

A COENVE  
em 29/10/08  
J

De ordem EGENEIA

Coord.

~~Agosto~~ 30/10/08

À Técnicos Lúlis para  
anexar ao processo.

31.10.08



**Alysson Bezerra Ramos**  
Coord. de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEN/CGENE/OKUCIBAMA  
Substituto



PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO  
Estado de São Paulo

CERTIDÃO Nº 891/2008

Rita Cassia Canutti

*Diretora de Planejamento Urbano e Territorial, da  
Prefeitura Municipal de Suzano, Estado de São  
Paulo, no uso de suas atribuições*

CERTIFICA:

a pedido formulado no Processo Administrativo nº 20575/08, em que é requerente Petróleo Brasileiro S.A e conforme despacho exarado no mesmo, o imóvel com área de 172.386,05m<sup>2</sup>, objeto da matrícula nº 55.948 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Suzano, localizado à Av. Jorge Bei Maluf, situa-se nas zonas de usos classificadas como ZUPI 1 – zona de uso predominantemente industrial, ZUC – zona de uso controlado e ZCM – zona de cinturão meândrico, estas últimas dentro da Área de Proteção Ambiental do rio Tietê, conforme dispõe a lei complementar nº 25/96 que trata do uso, ocupação e parcelamento do solo do município, leis estaduais nº 1817/78 e nº 5598/87 e a lei complementar nº 114/02, que admitem para a parte do imóvel situado em ZUPI e ZUC a atividade *serviço de compressão*, desde que atendidos, no mínimo, os seguintes parâmetros técnicos e urbanísticos: 1) ZUPI 1: taxa de ocupação máxima 70%; 2) ZUC: a) taxa de ocupação máxima 40%, b) taxa mínima de permeabilidade 50%, c) índice de elevação máximo de 2, d) recuos mínimos: frontal de 5m, lateral (ambos os lados) de 2,50m e fundos de 5m; 3) ZCM: a) deverá ser obtido parecer técnico de viabilidade de utilização junto a Secretaria Estadual do Meio Ambiente; b) deverá ser obtida aprovação junto ao DAEE; 4) vagas de garagem com dimensões de 2,30m X 4,50m na proporção de 1 vaga para cada 100m<sup>2</sup> de área construída; 5) deverão ser observadas as exigências do Decreto Estadual nº 12.342/78; 6) deverá obedecer a lei federal nº 10.098/00 e NBR 9050/04; 7) deverá ser prevista área específica de acesso de veículos, visando não ocasionar sobrecarga ao sistema viário local; 8) deverá ser obtida aprovação junto a CETESB e demais licenças ambientais; 9) deverão ser atendidos os dispositivos de prevenção contra incêndio de acordo com as normas da ABNT; 10) deverá ser obtida aprovação do empreendimento junto aos órgãos municipais, estaduais e federais pertinentes; 11) sejam cumpridas as demais exigências legais da administração municipal. O referido é verdade e dá fé. Suzano, 17 de outubro de 2.008. Eu,  digitei, conferi e subscrevi.

Rita Cassia Canutti  
CREA: 5061263582

Processo nº 20575/08  
Pac nº 2140/02  
Rubrica 66

EM BRANCO

878  
20/10/2008  
21

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

OUVIDORIA CAIXA 0800 725 7474

295-682613709-0

21/OUT/2008

HORA DE 08:56:58

LOT: 21,014541-2  
LOCALIDADE: SAO PAULO  
AG. VINCULADA: 0235

TERM 016073

COMPROVANTE PAGAMENTO DE  
BLOQUETO BANCOS

DATA DE VENCIMENTO: 22/10/2008  
VALOR DO PAGAMENTO: 47,97

00198022883 16052107188  
00073004186 4 403300000004797

295-682613709-0

VIA DO CLIENTE

BANCO DO BRASIL 001-91

PAGAVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO

Data do Documento: 20/10/2008  
Número do Documento: 205750/2007  
Carteira: 18  
Espécie: RS

Instruções e locais de informações deste bloqueio são no endereço respectivamente do campo 1  
CERTIDÃO DE DIRETRIZES 47.97

AGENTE

Nome: N  
Data de Nascimento: 20/10/2008

Identificação do Cliente:

Valor Cobrado

22/10/2008

Agência Bancária: 0718-873004-1

Nome do Cliente: 80288160521 X

Valor do Documento: 47.97

Valor Cobrado

Valor Cobrado

Valor Cobrado

Valor Cobrado

Valor Cobrado

Ficha de Caixa

22/10/2008

Agência Bancária: 0718-873004-1

Nome do Cliente: 80288160521 X

Valor do Documento: 47.97

Valor Cobrado

Valor Cobrado

Valor Cobrado

Sistema  
PETROBRAS

CPF (CPF) 301 2037300/08

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

879  
2140/02  
66  
Rubrica

## MEMÓRIA DE REUNIÃO

**Data:** 06/11/2008

**Local:** IBAMA – Sede, Sala de Reunião nº 1

**Horário:** 14h00

Aos seis do mês de novembro de 2008 reuniram-se neste Instituto o Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos, Antônio Celso, os técnicos Alessandra Toledo, Glícia Ramos, Elizabeth Alves, da COEND, e da Petrobras, Sérgio Watanabe, Daniele Puelker, Edmilson Silva e Magda Castro, para deliberações relativas ao Licenciamento Ambiental dos empreendimentos Serviço de Compressão de Suzano e Serviço de Compressão de Congonhas.

➤ A reunião teve como objetivos:

- a) atender a solicitação de esclarecimentos relativos ao Parecer Técnico nº 1/12, de 13/10/2008, elaborado pela técnica Elizabeth Nunes Alves, sobre o Estudo de Análise de Riscos do Ponto de Serviço de Compressão de Congonhas;
- b) atender a solicitação de esclarecimentos relativos ao Parecer Técnico nº 1/12, de 16/10/2008, elaborado pela técnica Carla Mitie Teruya, sobre o Estudo de Análise de Riscos do Ponto de Serviço de Compressão de Suzano.

### 1. SCOMP Congonhas – GASBEL II

- Item 2.2.1 – Solicitou-se a descrição mais detalhada dos Sistemas ESD (Emergency Shut Down) e PSD (Process Shut Down);
- Item 2.2.2 – Atendido;
- Item 2.2.3 – Atendido;
- Item 2.2.4 – Atendido;
- Item 2.2.5 – Atendido;
- Item 2.2.6 – Manteve-se pendente, sendo que deverá ser analisada a proposta de atendimento do item como condicionante de LI, sendo o prazo quando da elaboração do Projeto Executivo;
- Item 2.2.7 – Atendido;
- Item 2.3.1 – Gás tratado (sem H<sub>2</sub>S) – Atendido;
- Item 2.4.2 – Sub-itens a) e b) atendidos;
- Item 2.5.2 – Não constará detecção olfativa. A técnica Elizabeth reforçou a necessidade de melhoria da APP. Já com relação à localização dos detectores de

1  
A

EM BRANCO

880  
2140/02  
LL

gás, deverá ser analisada a proposta de atendimento do item como condicionante de LI, sendo o prazo quando da elaboração do Projeto Executivo;

- Item 2.6.2 – Solicitou-se a simulação do vazamento, considerando a vazão do compressor e o tempo de 10 (dez) minutos. Caso o inventário seja maior do que o constante no EAR, deverá ser apresentado um estudo de caso que comprove que as consequências não serão diferentes das já apresentadas;
- Item 2.6.3 – Manteve-se pendente;
- Item 2.6.4 – Atendido. O empreendedor deverá considerar a complementação nos próximos estudos.

## 2. SCOMP Suzano – GASPAL

- Item 3.6 – Solicitou-se a apresentação dos pares F/N e o número de fatalidades;
- Todos os demais itens já haviam sido discutidos para a SCOMP de Congonhas e, portanto, terão o mesmo tratamento.

A técnica Elisabeth destacou que, tendo em vista as complementações solicitadas nos 2 (dois) pareceres, os Estudos de Análise de Riscos devem ser elaborados de forma a haver uma maior interação entre a equipe técnica contratada para tal e os profissionais responsáveis pelo Projeto (empreendedor), pois notou-se a ausência de informações neste aspecto.

ANEXO – Lista de presença

Antônio Ceiso Junqueira Borges  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
COENICOP/ENE/DUC/BAMA

*form* *Antônio*

EM BRANCO



EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

882  
2140/02  
L.C.

MEMO Nº 279/2008 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 24 de outubro de 2008.

De: **Antônio Celso Junqueira Borges**  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

Para: **Sebastião Custódio Pires**  
Diretor de Licenciamento Ambiental

Assunto: Produto PNUD

Esta coordenação aprovou o produto da consultora Carla Mitie Teruya – contrato nº \_\_\_\_\_, Parecer Técnico de Empreendimento de Dutos, registrado na COEND como produto nº 01, referente à análise do EAR da SCOMP de Suzano - GASPAL, processo nº 02001.002140/2002-92.

Solicito, desta forma, o respectivo pagamento.

Atenciosamente,

**Antônio Celso Junqueira Borges**  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

De acordo, \_\_\_\_\_

À assessoria do projeto para as providências.

*À Técnica Lilia*

*Para encerrar o processo do GMDH,  
e solicitar os complementos indicados.*

25.10.08

**Antônio Celso Junqueira Borges**  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

EM BRANCO

883  
2140/02  
66

### **Parecer Técnico No. 1/12**

<b>Data:</b>	16/10/2008
<b>À:</b>	Antonio Celso Junqueira Borges
<b>De:</b>	Carla Mitie Teruya – Engenheira química
<b>Assunto:</b>	<u>Estudo de Análise de Riscos do Serviço de Compressão de Suzano</u>
<b>Processo Nº</b>	02001.002140/2002-92

## **1 INTRODUÇÃO**

Este parecer técnico refere-se à análise do relatório do Estudo de Análise de Riscos (EAR) do Serviço de Compressão de Suzano da Petrobras.

O Estudo foi elaborado em Junho de 2008 (revisão C) pela empresa Chemtech com base na Norma Técnica CETESB P4.261 de Maio 2003 e no Termo de Referência de Estudos de Análise de Riscos de Estações de Entrega e Compressão do IBAMA, revisão 01 de 22 de fevereiro de 2007.

O estudo visa subsidiar os processos de licenciamento ambiental junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, para a obtenção da Licença de Instalação (LI) do empreendimento.

## **2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O Serviço de Compressão de Suzano será localizada no município de Suzano, no estado de São Paulo, nas proximidades do km 35 do Gasoduto Rio de Janeiro - São Paulo (GASPAL), do trecho Guararema – RECAP.

A SCOMP Suzano irá comprimir gás natural do gasoduto GASPAL, Gasoduto Rio de Janeiro – São Paulo com capacidade de compressão de 9,27 milhões de m<sup>3</sup>/dia. A instalação é composta dos seguintes sistemas:

- Compressão: 7 compressores sendo 1 reserva
- Separação de condensado/gás
- Alívio da unidade
- Alarmes e intertravamentos
- Drenagem, óleo sujo e condensado

EM BRANCO

- Utilidades: gás combustível, gerador de energia elétrica e ar de instrumento

### 3 COMENTÁRIOS

#### 3.1 Capítulo 2 – Descrição do Empreendimento e da Região

**Item 2.3.3.2** Informar a origem/procedência do gás combustível, bem como as condições de fornecimento, tais como, vazão, pressão, temperatura e composição do gás e analisar a possibilidade de ruptura da linha deste gás, bem como suas conseqüências e riscos.

**Item 2.5** Embora esteja justificado no Anexo 2-C o uso dos dados meteorológicos da Estação Meteorológica do Aeroporto de Congonhas, localizada a uma distância aproximada de 40 km do empreendimento, deverá ser justificado o motivo de não ter sido considerado os dados da Estação de Guarulhos da Infraero, sendo que esta se encontra mais próxima a SCOMP de Suzano.

Informar o período de coleta dos dados de temperatura, umidade relativa do ar, nebulosidade, velocidade do vento e radiação, apresentados na *tabela 2-8: Caracterização Meteorológica e Classe de Estabilidade*.

#### 3.2 Capítulo 3 – Propriedades Físico-Químicas e Toxicológicas do Produto Movimentado

1. Informar se o gás natural na SCOMP de Suzano será odorizado.
2. Justificar por quê o gás combustível do sistema de utilidades não foi analisado neste capítulo

**Item 3.2.5.1** Informar se há ou não presença de enxofre no Gás Natural, visto que não foi indicada na composição do Gás Natural (Tabela 3.1) a presença dessa substância e o enxofre é citado nos efeitos crônicos (Tabela 3-3).

#### 3.3 Capítulo 4 – Análise Histórica de Acidentes

**Item 4.4.3** Foram utilizadas as taxas de falhas de compressores centrífugos (pág. 4-9 da referência), porém conforme informado no item 2.3.3.1 do EAR os compressores serão do tipo alternativo. Esta questão deverá ser reavaliada.

#### 3.4 Capítulo 5 – Identificação de Perigos

1. Informar o motivo pelo qual vazamentos com gás combustível não terem sido considerados na APP.
2. Foi informado na planilha da APP que sensores de gás com alarme visual e sonoro irão "atuar" como salvaguarda, porém os mesmos não foram citados na descrição técnica da instalação. Informar quantidade e local de instalação dos sensores, se possível indicando em planta.

EM BRANCO

Foram feitas 4 recomendações gerais relacionados unicamente com procedimentos operacionais e administrativos. Não houve medidas ou recomendações para o projeto da SCOMP de Suzano.

### 3.5 Capítulo 6 – Cálculo das Conseqüências e Vulnerabilidade

**Item 6.3** É citado que a Estação está localizada em área rural, porém no cap.2, item 2.4.5, pág. 2-8 está descrito que a região no entorno da Estação é predominantemente urbana.

1. O inventário de gás adotado, tanto para os cenários de ruptura de linha na sucção como na descarga dos compressores, foi calculado considerando-se o tamanho do trecho médio entre duas válvulas SDV do gasoduto GASPAL. Comenta-se que nos casos de vazamentos devido à ruptura de linhas no trecho entre a XV de entrada da SCOMP e a sucção do compressor (normalmente considerado como limite de bateria da instalação), o inventário é menor do que aquele assumido nas simulações, pois se entende que o mesmo corresponde à massa de gás presente no trecho entre a XV de entrada até a sucção do compressor. Já para os casos de ruptura de linha na descarga de compressores, o inventário corresponde à vazão do compressor multiplicada pelo tempo de parada do equipamento e esvaziamento da linha. Em muitos casos este inventário pode ser maior do que aquele assumido entre o trecho entre SDV do gasoduto. Reavaliar o inventário para os vazamentos na descarga do compressor considerando a vazão do mesmo.
2. Verificou-se que nos mapas de efeitos físicos as distâncias de risco foram traçadas considerando uma liberação pontual, não correspondendo a realidade, tendo em vista que o evento iniciador 6 (desde o vaso separador 10-D-001 até a entrada do Compressor) e Iniciador 12 (desde o vaso separador "Gas Scrubber" até a junta isolante JI-102) assumem formas que acompanham o encaminhamento da tubulação principal. Após avaliação dos esclarecimentos deste Parecer este item estará sujeito a aprovação.

### 3.6 Capítulo 7 – Cálculo das Frequências

As taxas de falhas utilizadas para os eventos iniciadores 4 à 6 e 10 à 12 (envolvendo vazamentos nos vasos presentes na unidade) referem-se a filtros, o que não corresponde a realidade, discordando-se da justificativa dada no item 7.3.1, quanto a similaridade de funções. Discorda-se do uso dessa taxa, pois se entende que "filtros" são acessórios de tubulação e tem características técnicas, construtivas e operacionais diferentes do vaso separador, que são vasos de pressão para o serviço principal de separação de condensados. Considerando, porém, que a base de dados utilizada não dispõe de dados estatísticos de vazamentos em vasos de pressão, se aceitaria a taxa de falhas em flanges como mais adequada. Observando, no entanto que a base de dados da HSE apresenta taxa de falhas para filtros é igual a  $1,10E-04$  ocor./ano e para flanges com diâmetros maiores que 11" polegadas é igual a  $1,99E-06$  ocor./ano, se aceita excepcionalmente a taxa de filtros utilizada, pois a mesma foi mais conservativa.

EM BRANCO

### 3.7 Capítulo 8 – Avaliação dos Riscos

**Item 8.3** Identificar os cenários acidentais e os efeitos que atingiram as localidades citadas neste item, bem como informar a proporção afetada das referidas localidades.

Informar de que maneira os fatores de proteção apresentados na tabela 8-1 foram aplicados no cálculo de fatalidades para os eventos de sobrepressão e radiação, tendo em vista que não foi possível verificar através do Anexo 8-B como foi estimado o número de fatalidades para determinação dos pares F N e elaboração da curva do Risco Social.

Informar qual o valor de probabilidade adotado no cálculo de fatalidades.

Esclarecer como as localidades Jd. Miriam com 2625 pessoas expostas (dia e noite) e a Empresa Produquímica com 200 (dia) e 80 (noite) pessoas expostas não apresentaram nenhuma fatalidade.

### 3.8 Capítulo 9 – Conclusões

Não há comentários para este item.

### 3.9 Capítulo 10 – Diretrizes para elaboração do PGR e PAE

Não há comentários para este item.

## 4 CONCLUSÃO DO PARECER TÉCNICO

O Estudo de Análise de Risco do Serviço de Compressão de Suzano atendeu todos os itens do Termo de Referência de Estudos de Análise de Riscos de Estações de Entrega e Compressão do IBAMA.

Conforme a P-4261 da CETESB, para a aprovação do empreendimento deverão ser atendidos os critérios de risco social e individual conjuntamente, ou seja, as curvas de riscos social e individual deverão estar situadas na região negligenciável ou na região ALARP. Embora tenha sido concluído no EAR do SCOMP de Suzano que os riscos calculados são considerados toleráveis, há alguns itens neste EAR que precisam ser esclarecidos.

Após análise das justificativas às questões mencionadas neste Parecer será avaliada a necessidade de revisão no EAR do SCOMP de Suzano. Portanto este Parecer ainda não é conclusivo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

A dificuldade encontrada durante a análise deste EAR foi verificação do cálculo do risco social que foi realizado pelo programa RISKAN. A fim de facilitar o entendimento sugere-se que seja feito um quadro resumo mostrando as hipóteses acidentais, as distâncias dos efeitos físicos e os locais afetados bem como apresentar os mapas dos efeitos físicos para estes cenários.

EM BRANCO

887  
2140602  
46

Para instalações que ocupam áreas grandes, recomenda-se que o traçado dos alcances dos cenários acidentais sejam elaborados considerando-se o encaminhamento em planta das tubulações principais, mesmo que este seja preliminar.

São Paulo, 16 de outubro de 2008

Carla Mitie Teruya  
Carla Mitie Teruya  
Engenheira Química – CREA 5060632184

*Antônio Celso Junqueira Borges*  
26.10.08  
Antônio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEN/COEN/EN/EL/CO/EN/BAIA

EM BRANCO



TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A.

PROCOLO/IBAMA 888  
DILIC/DIQUA 214062  
Nº: 13.879  
DATA: 12/11/08 66  
RECEBIDO:

*FRANISCO*

TAG/DTO 0689/2008

Rio de Janeiro, 11 de novembro de 2008.

Ao  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -  
IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC  
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND  
Sr. Antônio Celso Junqueira Borges  
SCEN – Trecho 2 – Edifício Sede do IBAMA – Bloco "C" – 1º andar  
CEP: 70818-900 Brasília – DF

Assunto: Caderno de Esclarecimentos - Parecer Técnico 1/12 - EAR.  
SCOMP de Suzano

Referência: Ofício nº 389 / 2008-COEND/CGENE/DILIC/IBAMA.

Prezado Senhor,

Em atendimento ao ofício em referência, encaminhamos, em anexo, o Caderno de Esclarecimentos do Estudo de Análise de Riscos do Serviço de Compressão de Suzano, Revisão A, em meio físico e digital.

Atenciosamente,

Celso Luiz Silva Pereira de Souza  
Diretor Técnico-Operacional  
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): O citado.

*A CGENE  
12/11/08  
[Handwritten signature]*

De ordem CGENE,

à Comd.

~~Agosto~~

13/11/08

À Flávia Lilia

19.11.08

~~Antonio Carlos Junqueira Borges~~  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEN/CGENE/DILICIBAMA



Rio de Janeiro, 12 de novembro de 2008.

TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS – 113/2008

Ao  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC  
Scen – Trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA – Bloco C – 1º andar  
70.818- 900 – Brasília – DF

PROCOLO/IBAMA  
DILIC/DIQUA  
Nº: 14.120  
DATA: 17/11/08  
RECEBIDO:

*Francisco*

At: Dr. Sebastião Custódio Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental

Referência: Atendimento ao Item 1.1 da Renovação de Autorização para  
Operação no Âmbito de Termo de Ajustamento de Conduta Nº  
05/2007 – gasoduto GASPAL - Processo No. 02001.002140/2002-92.

Assunto: Encaminha documentos solicitados pelo OFÍCIO Nº 481/2008 –  
DILIC/IBAMA, de 07/07/08.

Prezado Senhor,

Em atendimento ao Item 1.1 da Renovação de Autorização para Operação no Âmbito de Termo de Ajustamento de Conduta Nº 05/2007, emitido por esse IBAMA, em 17/01/2008, para o gasoduto GASPAL, e ao OFÍCIO Nº 481/2008 – DILIC/IBAMA, de 07/07/08, referente às obras de manutenção na faixa deste duto, em trecho de travessia no rio D'Ouro (km 31 + 500), localizado no município de Nova Iguaçu/RJ, encaminhamos em anexo a esta carta os documentos solicitados pelo referido ofício:

1. Planta de situação, s/nº, dos acessos existentes na Rebio do Tinguá/RJ, que serão utilizados para a execução da obra;
2. Carta da DRATEC Engenharia Ltda, de 23/07/08, apresentando a planta do canteiro de obras, e confirmando que os acessos serão utilizados em sua situação atual;
3. Carta da DRATEC Engenharia Ltda, de 23/07/08, informando da disposição e destinação final adequadas dos resíduos sólidos gerados na obra;
4. Plano Ambiental de Construção (PAC) – Serviços de obras Civis na Faixa do Rebio de Tinguá – Julho – 2008/2009, em cuja página 14 apresenta o Histograma da mão-de-obra.
5. Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR) – Fevereiro 2008/2009;

1  
*[Handwritten signature]*  
A COPIA  
EM 17/11/08

De ordem EGENE, à

Coord. ~~Apelido~~

19/11/08

À Tânia Lilia

19.11.08

Antônio Carlos Junqueira Borges  
Coordenador do E. Física, Nuclear e Outras  
COEN/COENEGEN/ILCRSAMA



## 6. Anuência da REBIO do Tinguá.

Informamos ainda que não está previsto alojamento no canteiro de obras.

Certos de contarmos com sua habitual compreensão, agradecemos antecipadamente, ao tempo em que nos colocamos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

**Esequias Costa Sales**

**Gerente Geral de Segurança, Meio Ambiente e Saúde**

EM BRANCO

Jorge Macedo Silva  
Engenheiro Civil  
CREA/RJ 831073144-D

Folha nº 891  
Proc. nº 2140102  
Rubrica: LL

97.00

EM ESCALA

00

ESTRADA DE ADRIANÓPOLIS N. IGUAÇU

NOVA IGUAÇU

Km 31+500m

Top. Gen

23/07/008

QUEIMADO

PLANTA DE SITUACAO  
 DOS ACESSOS EXISTENTES  
 NO REBIO DO TRUVA, QUE  
 SERAO UTILIZADOS P/ EXECUCAO  
 DA OBRA

Rio de Janeiro, 23 de julho de 2008

**Ao**

Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
**Senhor Esequias Costa Sales**  
Gerente Geral de Segurança, Meio Ambiente e Saúde  
Av. Presidente Vargas, 328 – 8º andar – Rio de Janeiro

**Assunto:** Anuência para realização de obras civis de geotecnia na Faixa de Domínio do Gaspal (Rio-S. Paulo) no REBIO do Tinguá no Município de Nova Iguaçu.

Prezado Gerente,

Em atenção ao **Ofício nº 48/2008 – DILIC/IBAMA**, datada de 07 de julho de 2008, segue anexo planta do Canteiro Avançado que será utilizado como apoio à Obra que será executada dentro do **REBIO Tinguá** Município de Nova Iguaçu na Faixa de Domínio do Gaspal (Rio de Janeiro – São Paulo) e os acessos existentes. Informamos que não haverá necessidade de alargamentos das vias existentes e nem abertura de novos acessos até o local onde serão executados os serviços.

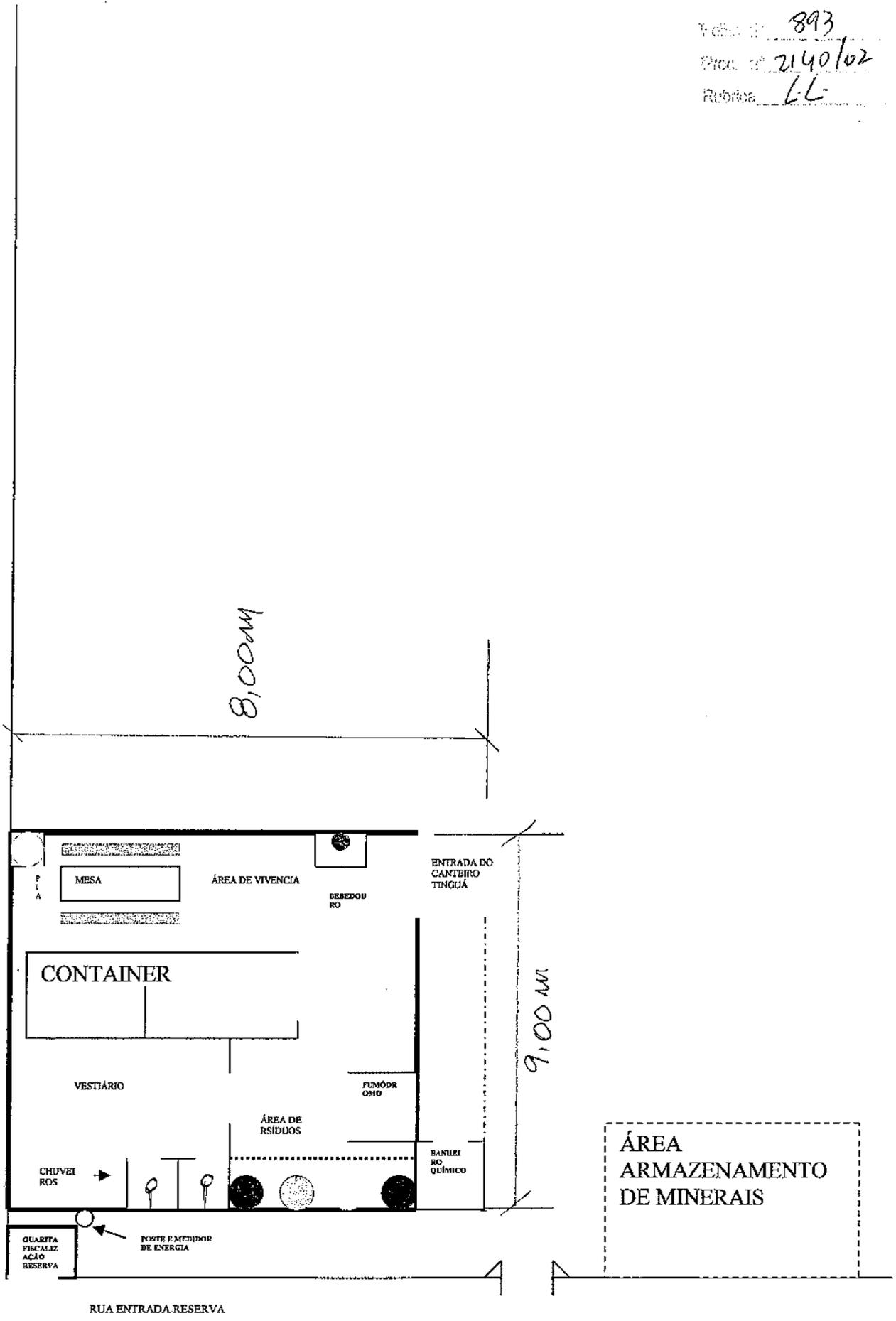
Atenciosamente  
Engº Jorge Macedo Silva  
DRATEC ENGENHARIA LTDA

Jorge Macedo Silva  
Engenheiro Civil  
CREA/RJ 83107/142-D

EM BRANCO

Folha: 893  
Proc. 2140/02  
Rubrica LL

CANTEIRO DE OBRAS DA DRA TEC ENGENHARIA - OBRA REBIO DO TINGUA



EM BRANCO

Rio de Janeiro, 23 de julho de 2008

**Ao**

Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais  
**Senhor Esequias Costa Sales**  
Gerente Geral de Segurança, Meio Ambiente e Saúde  
Av. Presidente Vargas, 328 – 8º andar – Rio de Janeiro

**Assunto:** Anuência para realização de obras civis de geotecnia para estabilização de encostas na Faixa de Domínio do Gaspal (Rio-S. Paulo) dentro do REBIO do Tinguá no Município de Nova Iguaçu.

Prezado Gerente,

Informamos que todo material proveniente das escavações ou retirada dos materiais soltos para os serviços de obras civis de geotecnia para estabilização de encostas na Faixa de Domínio do Gaspal (Rio de Janeiro – São Paulo) dentro do REBIO do Tinguá no Município de Nova Iguaçu, serão acomodados em local próprio dentro do REBIO perto da OBRA, sinalizados e posteriormente utilizados. Se houver sobras, serão transportados convenientemente para o CTR de Nova Iguaçu, que se encontra a 10 Km do local da Obra.

Atenciosamente

Engº Jorge Macedo Silva  
DRATEC ENGENHARIA LTDA

Jorge Macedo Silva  
Engenheiro Civil  
CREM/RJ 83107/1142-0

Atenciosamente

Engº Jorge Macedo Silva  
DRATEC ENGENHARIA LTDA

EM BRANCO

CLIENTE:

 **TRANSPETRO**

CONTRATO:

**4600004556**

OBRA:

**SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.**

# PAC

## PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO

*Julho - 2008 / 2009*

EM BRANCO

CLIENTE:  
**EN TRANSPECTRO**

CONTRATO:  
**4600004556**

OBRA:  
**SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.**

**CONTROLE DE REVISÕES**

Rev.	Data	Resumo da Revisão	Elaborado	Verificado
0	18/07/08	Emissão Inicial.	Sérgio Luiz da Silva Aragão Engº de Segº do Trabº	Jorge Macedo Engº Civil

EM BRANCO

CLIENTE:

EM TRANSPETRO

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.

## SUMÁRIO

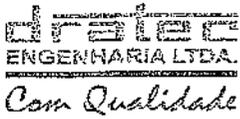
1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA
2. INTRODUÇÃO E OBJETIVO
3. JUSTIFICATIVA
4. REQUISITOS BÁSICOS
5. RESPONSABILIDADES
6. MEMORIAL DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO
7. ETAPAS DOS SERVIÇOS
8. PLANO DE TREINAMENTO AMBIENTAL
9. LAY - OUT
10. HISTOGRAMA
11. TELEFONES ÚTEIS
12. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PAC
13. RESPONSÁVEL PELA IMPLANTAÇÃO DO PAC

EM BRANCO

898

2140/02

6.6



# PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO

CLIENTE:

**BR TRANSPETRO**

CONTRATO:

**4600004556**

OBRA:

**SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.**

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

**Razão Social:** DRATEC ENGENHARIA LTDA.

**Endereço:** Rua Dom Gerardo nº 63 – salas 1.802 e 1.803  
Centro – Rio de Janeiro – RJ.  
CEP 20.090-030

**CNPJ Nº:** 28.065.845/0001-84

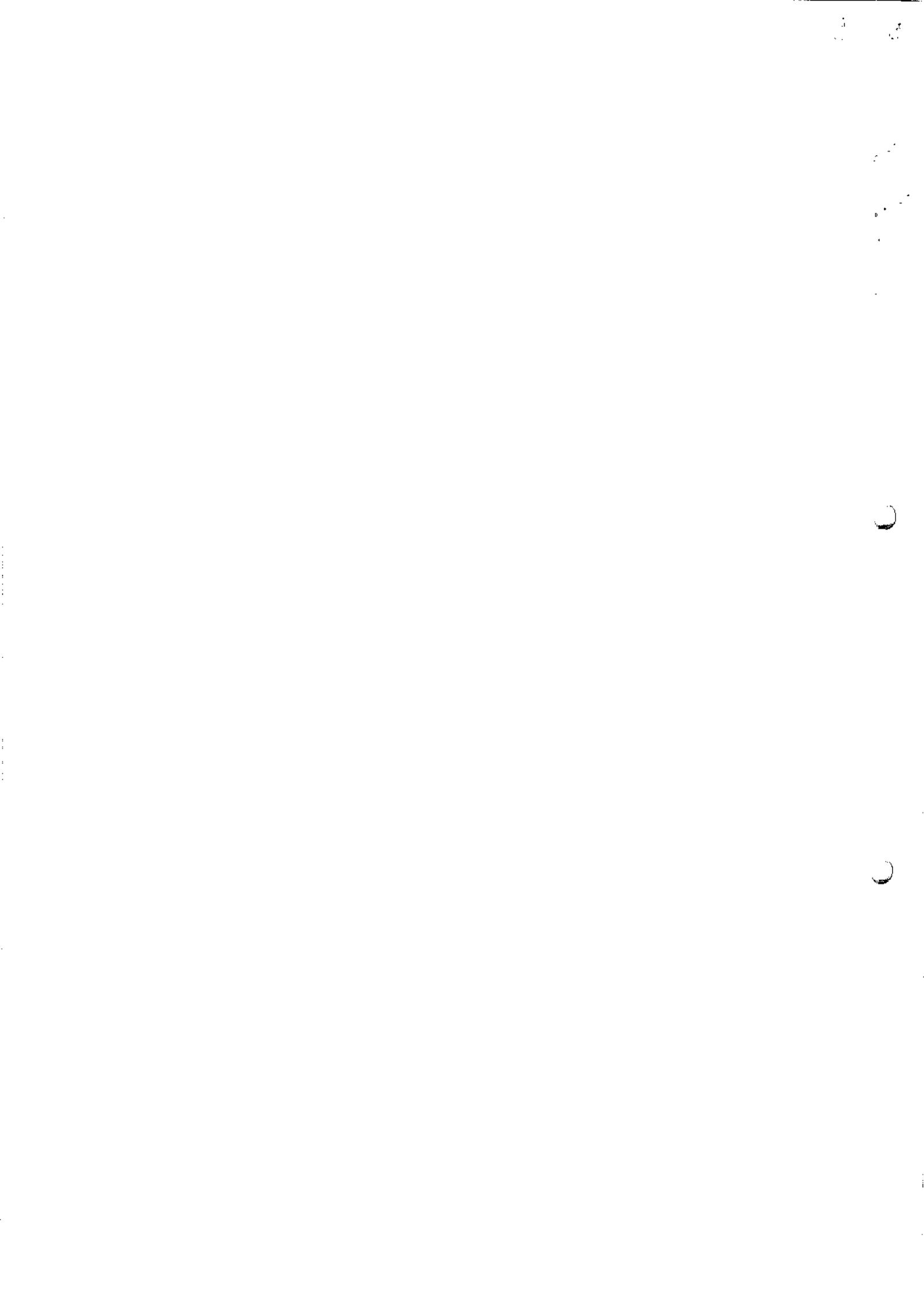
**Ramo de Atividade:** Drenagem, Dragagem, Obras Civis e Pavimentação.

**CNAE:** 42.99-5

**Grupo de Risco:** C-18

**Grau de Risco da Empresa:** 3

**Nº de Funcionários:** Masculino – 50 (Previsto)  
Feminino – 00



CLIENTE:  
**TRANSPETRO**

CONTRATO:  
4600004556

OBRA:  
**SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.**

## 2. INTRODUÇÃO E OBJETIVO

O Plano Ambiental para Construção dos serviços de geotecnia no Rebio de Tinguá tem por objetivo sistematizar as ações necessárias para minimizar os impactos ambientais, notadamente na implantação do empreendimento, além de indicar medidas preventivas que contribuirão ecológica e socialmente para a re-inserção das áreas alteradas à paisagem local, em observância aos instrumentos normativos estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes, buscando propiciar a retomada do uso original das áreas afetadas e a recomposição do aspecto cênico das mesmas.

**Local da Obra:** Rebio de Tinguá no Km 31+500 (Nova Iguaçu/RJ) junto da faixa da Gasparl.



## 3. JUSTIFICATIVA

Este Plano Ambiental de Construção dos serviços de geotecnia no Rebio de Tinguá, tem como intuito atender a solicitação de recomendações do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), ofício nº 48 de Brasília em 07 de julho de 2008, e diretrizes da PETROBRAS. Assegurando que os serviços serão conduzidos dentro das normas ambientais vigentes e garantir que a tubulação existente não seja exposta a céu aberto causando perigo de rompimento nestes locais.

EM BRANCO

## PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO

CLIENTE:


**TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

**SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO RIBIO DE TINGUÁ.**

### 4. REQUISITOS BÁSICOS

Os serviços consistem em várias etapas descritas no planejamento da obra.

Além das etapas comuns aos serviços, a empresa estará disponibilizando junto ao canteiro:

- Mapa de risco;
- Relação de equipamentos;
- Relação de mão de obra;
- PPRA;
- PCMSO;
- PCMAT;
- PGR;
- PEL.

#### 4.1 - Alguns requisitos que deverão ser seguidos:

- Fazer acompanhamento semanal de monitoramento de fumaça em todos os equipamentos;
- Garantir que todos os abastecimentos sejam feitos 40 metros distantes do leito do rio;
- Fazer DDSMS com itens de Segurança e Meio Ambiente;
- Manter em local próximo Kit de Mitigação;
- Manter toda força de trabalho conscientizada da proibição da caça e pesca;
- Manter toda força de trabalho conscientizada da proibição de alimentar animais silvestre;
- Manter toda força de trabalho conscientizada na coleta seletiva;
- Não realizar aberturas de novos acessos de vias e ou caminhos, devendo utilizar sempre os acessos existentes;
- Manter toda força de trabalho conscientizada do Plano de Emergência Local (PEL) da empresa;
- Quando na execução de serviços no rio, fazer contenção, barreiras ou desvios de modo de permitir reconstruir todo subleito original sem alteração na sua forma primitiva; caso o local já tenha sofrido agressões humanas que é notório para prática de banhos e atividades religiosas, estaremos restituindo o local com base em relatórios topográficos e atendendo as condições naturais do rio a montante e a jusante;



EM BRANCO

**PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO**

CLIENTE:  
**TRANSPETRO**

CONTRATO:  
4600004556

OBRA:  
**SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.**



- Ao término dos serviços retirar e remover todos os materiais utilizados para realização dos serviços e ou de acessos utilizados provisoriamente;
- Limitar com tela tapume o local dos serviços com intuito de evitar acessos de pessoas ou estranhos nos serviços a fim de evitar acidentes e dispersão dos trabalhadores;
- Manter um relatório fotográfico das etapas da obra assim como registros de locais que sofrerão alguma modificação pela obra ou por acessos para posterior reconstrução;
- Fazer sinalização preventiva na obra contemplando aspecto de meio ambiente e proibição de caça, pesca e alimentação de animais silvestre;
- Fazer divulgação junto a comunidade próxima sobre a importância da obra.

**4.2- Canteiro de Obra**

- A localização e o lay-out do canteiro deverão ser instalados em local previamente autorizado pelo chefe do Rebio a fim de não trazer transtornos para população vizinha, tais como: ruído, poeira, bloqueio de acessos etc.
- Elaborar um Código de Conduta para que todos os trabalhadores estejam ajustados ao canteiro e ao entorno.
- A área deverá ser cercada, dotada de um sistema de sinalização de trânsito e de um sistema de drenagem superficial, com um plano de manutenção e limpeza periódico;
- Deverá ser prevista instalação mínima de controle de efluentes no local;

*[Handwritten signature]*

EM BRANCO

902  
2140/02  
Rubrica 66



## PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO

CLIENTE:

**TRANSPETRO**

CONTRATO:

**4600004556**

OBRA:

**SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.**

- No canteiro deverá ter coleta seletiva e local apropriado para estocagem de resíduos oriundos das frentes de trabalho;
- Manter condições mínimas de higiene para todo o pessoal envolvido incluindo água para consumo humano;
- O armazenamento de combustíveis deverá ser em locais próprios isolados e longe de rede de drenagem com barreiras e dispositivos para possíveis pequenos derramamentos de produtos;
- Os locais de estocagem de materiais deverão ser sinalizados e protegidos;
- A Dratec Engenharia deverá divulgar junto a força de trabalho o seu PPRA e PCMSO, contemplando treinamento e orientações de DST e AIDS.

### 4.3 – Frentes de Obra

- A DRATEC gerenciará todos os resíduos perigosos, gerados pela empresa, de uma maneira ambientalmente segura. Todos os resíduos perigosos serão coletados, inventariados e adequadamente acondicionados em área de estocagem temporária;
- Os resíduos sólidos produzidos por processos e operações da empresa deverão ser convenientemente classificados, estocados, acondicionados, coletados, transportados e tratados e/ou dispostos de forma a evitar riscos à saúde e a segurança dos trabalhadores;
- Deverão ser priorizadas as reduções da geração de resíduos, a reciclagem e o reprocessamento;
- A seleção dos resíduos será feita separando-os de acordo com a sua classificação. Será utilizado o padrão de cores abaixo para identificação dos contentores, em conformidade como CONAMA 275;

CÓDIGO DE CORES		
	AZUL	PAPEL / PAPELÃO
	VERMELHO	PLÁSTICO
	VERDE	VIDRO
	AMARELO	METAL
	LARANJA	RESÍDUOS PERIGOSOS
	BRANCO	RESÍDUOS AMBULATORIAIS E DE SERVIÇO DE SAÚDE
	ROXO	RESÍDUOS RADIOATIVOS
	MARROM	RESÍDUOS ORGÂNICOS
	CINZA	RESÍDUO GERAL NÃO RECICLÁVEL OU MISTURADO, OU CONTAMINADO NÃO PASSÍVEL DE SEPARAÇÃO.

EM BRANCO

903  
21/06/02  
EL



## PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO

CLIENTE: <b>TRANSPETRO</b>	CONTRATO: <b>4600004556</b>	OBRA: <b>SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.</b>
-------------------------------	--------------------------------	--

- O armazenamento de resíduos sólidos será praticado de maneira a prevenir a atração, abrigo ou geração de vetores e eliminar condições nocivas para o meio ambiente;
- O local de armazenamento dos resíduos será verificado visualmente pelo Técnico de Segurança do Trabalho e na detecção de irregularidade será emitida uma RNC. Esta inspeção será feita periodicamente;
- Todo e qualquer resíduo coletado será transportado para um setor de processamento ou local de disposição devidamente licenciado;
- A empresa deverá ser credenciada junto aos órgãos ambientais;
- Os resíduos recicláveis (plásticos, papel, vidros) serão recolhidos semanalmente ou a cada quinze dias, dependendo da quantidade acumulada. O transporte será feito por caminhões da Prefeitura Municipal, da contratada e ou empresa que fazem a Coleta Seletiva de Lixo no Município;
- Nenhum material será disposto sem a prévia avaliação do Técnico de Segurança do Trabalho. O local escolhido para descarte ou tratamento dos resíduos será regulamentado pelo órgão ambiental;
- A Dratec Engenharia disponibilizará bandejas para contenção de pequenos fazendo nos equipamentos ou maquinários.

### 4.4 – Etapas Construtivas

- ⇒ Mobilização;
- ⇒ Instalação de Canteiro;
- ⇒ Serviço de Topografia;
- ⇒ Retirada de grama na Faixa da Gaspal;
- ⇒ Terraplanagem;
- ⇒ Montagem da armação do gabião;
- ⇒ Implantação do Gabião;
- ⇒ Execução de reaterro;
- ⇒ Replanteio de grama na faixa da Gaspal;
- ⇒ Desmobilização do Canteiro.

EM BRANCO



## PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO

CLIENTE: TRANSPETRO	CONTRATO: 4600004556	OBRA: SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.
------------------------	-------------------------	---

### 4.4.1 – Mobilização

A Mobilização constará de container em local previamente autorizado, equipamentos e mão-de-obra especializada para este serviço.

### 4.4.2 – Instalação de Canteiro

A instalação acontecerá mediante autorização do Chefe da Reserva, deverá está provida de instalação sanitária compatível para o dimensionamento dos usuários, a área deeverá ser cercada, dotada de identificação e vigiada, deverão ser previstas instalações com tratamento dos efluentes.

### 4.4.3 – Serviço de Topografia

Fazer locação do projeto executivo identificando as interferências naturais como arvores, pedras, faunas e outros obstáculos para antecipar na execução um pequeno desvio e ou contemplar junto ao projeto.

### 4.4.4 - Retirada de grama na faixa da Gaspal

Os serviços serão feitos dentro da faixa da Gaspal não agredindo trecho primitivo; as árvores localizadas fora dos limites dos locais da obra não deverão ser, em hipótese alguma, cortadas com o objetivo de obter madeira, evitando-se também a poda dos galhos projetados e toda e qualquer operação de remoção de vegetação, dentro da reserva deverá ter autorização expressa do Engenheiro de Meio Ambiente da Petrobras ou técnico por ele designado.

### 4.4.5 – Terraplanagem

Os serviços serão feitos no leito; conseqüentemente haverá a necessidade de desvios e ou barragens nestes locais.

EM BRANCO

905

21/4/02

26



## PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO

CLIENTE:

**ENI TRANSPETRO**

CONTRATO:

**4600004556**

OBRA:

**SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.**

### 4.4.6 - Montagem da armação do gabião

Os serviços serão executados junto às margens e em céu aberto e em locais afastados da vegetação sendo realizado manualmente, evitando o uso de maquinário neste caso, tornando o processo construtivo limpo e sem ruído para o entorno da reserva.

### 4.4.7 - Implantação do gabião

A implantação consiste em posicionar o gabião junto às margens adicionando as pedras de mãos arrumadas, formando um bloco de peso para estabilização das margens, sendo utilizado retro escavadeira ou escavadeira hidráulica para posicionamento das pedras junto às gaiolas, agilizando o trabalho para o melhor aproveitamento das condições climáticas do local.

### 4.4.8 - Execução de reaterro

Os reaterros serão executados logo após os serviços de instalação de gabião com utilização de material da própria escavação ou de material argiloso, sendo compactado com equipamento mecânico gradativamente conforme procedimento executivo da empresa.

### 4.4.9 - Replântio de Grama na faixa da Gaspal

O replântio será feito no trecho da faixa com grama da mesma espécie de forma atender o processo construtivo do gabião, dando estabilidade no terreno onde houve intervenção;

### 4.4.10 – Desmobilização do Canteiro

Os serviços serão executados junto às margens e em céu aberto e em locais afastados da vegetação sendo realizado manualmente, evitando o uso de maquinário neste caso, tomando o processo construtivo limpo e sem ruído para o entorno da reserva.

EM BRANCO

CLIENTE:

**TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.

## 5. RESPONSABILIDADES

A responsabilidade pela execução deste plano é de todos envolvidos no projeto.

### Diretores

- ⇒ Definir diretrizes;
- ⇒ Liberar recursos;
- ⇒ Exigir cumprimento do plano;
- ⇒ Auditar sua execução.

### Engenheiro de Segurança do Trabalho

- ⇒ Implementar o PAC;
- ⇒ Coordenar as reuniões de ações preventivas e corretivas do PAC;
- ⇒ Criar mecanismos de avaliação e controle do PAC;
- ⇒ Delegar atribuições.

### Técnico de Segurança do Trabalho

- ⇒ Assessorar tecnicamente a implementação do programa;
- ⇒ Participar das reuniões e ações preventivas do PAC.

### Engenheiro da Obra e Encarregados

- ⇒ Envolver-se pessoalmente na execução de medidas de proteção ambiental;
- ⇒ Participar das reuniões e ações preventivas do PAC;
- ⇒ Cumprir as responsabilidades contidas no PAC;
- ⇒ Exigir que seus comandados cumpram o PAC;
- ⇒ Cumprir as determinações contidas no PAC na sua área de atuação;
- ⇒ Participar dos treinamentos.

## 6. MEMORIAL DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO

As obras civis contemplarão a recuperação das margens e do fundo do rio e estabilização de taludes, com implantação de gabiões manta e caixa, recomposição e complementação do revestimento vegetal com gramas em placa.

EM BRANCO

CLIENTE:  
**PA TRANSPETRO**

CONTRATO:  
**4600004556**

OBRA:  
**SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.**

**7. ETAPAS DOS SERVIÇOS**

Mobilização
Instalação de Canteiro
Serviço de Topografia
Retirada de grama na faixa da Gaspal
Terraplenagem
Montagem da armação do gabião
Implantação do gabião
Execução de reaterro
Replântio de Grama na faixa da Gaspal

**8. PLANO DE TREINAMENTO AMBIENTAL**

**CRONOGRAMA PAC**

AÇÃO	A G O 08	S E T 08	O U T 08	N O V 08	D E Z 08	J A N 09	F E V 09	M A R 09	A B R 09	M A I 09	J U N 09	J U L 09	A G O 09
PAC	█								█				
COLETA SELETIVA		█								█			
CUIDADOS COM VAZAMENTOS DE PRODUTOS			█								█		
NOÇÕES BÁSICAS DE COMBATE A PRINCÍPIOS DE INCÊNDIO				█								█	
EPI					█								█
MEIO AMBIENTE						█							
PEL							█						
PGR								█					

*[Handwritten signature]*

EM BRANCO

**PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO**

CLIENTE: <b>TRANSPETRO</b>	CONTRATO: <b>4600004556</b>	OBRA: <b>SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.</b>
-------------------------------	--------------------------------	--

**9. LAY OUT**

O Lay Out do canteiro terá condições mínimas para atendimento aos funcionários e localização previamente autorizada pelo chefe do Rebio.

**10. HISTOGRAMA**

FUNÇÃO	QUANTIDADE PREVISTA - MESES											
	AGO 08	SET 08	OUT 08	NOV 08	DEZ 08	JAN 09	FEV 09	MAR 09	ABR 09	MAI 09	JUN 09	JUL 09
Almoxarife	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Armador	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Assistente Administrativo	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Carpinteiro	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Engenheiro de Segurança do Trabalho	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Encarregado de Obra	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Engenheiro Civil	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Motorista de Caminhão	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Motorista de Utilitário	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Operador de Retro Escavadeira	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Pedreiro	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
Técnico de Segurança do Trabalho	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Topógrafo	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Servente	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

*[Handwritten signature]*

EM BRANCO

CLIENTE:

SAZ SUDAMBIENSE

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.

**9. LAY OUT**

O Lay Out do canteiro terá condições mínimas para atendimento aos funcionários e localização previamente autorizada pelo chefe do Rebio.

**10. HISTOGRAMA**

FUNÇÃO	QUANTIDADE PREVISTA - MESES											
	AGO 08	SET 08	OUT 08	NOV 08	DEZ 08	JAN 09	FEV 09	MAR 09	ABR 09	MAI 09	JUN 09	JUL 09
Almoxarife	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Armedor	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Assistente Administrativo	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Carpinteiro	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Engenheiro de Segurança do Trabalho	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Encarregado de Obra	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Engenheiro Civil	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Motorista de Caminhão	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Motorista de Utilitário	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Operador de Retro Escavadeira	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Padreiro	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
Técnico de Segurança do Trabalho	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Topógrafo	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Servente	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06	06
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

EM BRANCO

CLIENTE:  
**ELI TRANSPETRO**

CONTRATO:  
**4600004556**

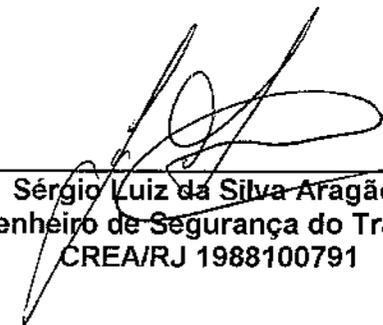
OBRA:  
**SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.**

**11. TELEFONES ÚTEIS**

FUNCIÓNARIO	FUNÇÃO	TELEFONE
JORGE MACEDO SILVA	ENGENHEIRO CIVIL	(21) 9682.4063
ANDRE LUIZ FEIJÓ CERQUEIRA	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	(21) 8154.9441
SÉRGIO ARAGÃO	ENGº DE SEGª DO TRABALHO	(21) 8112.7657
ALINE RIBEIRO	FISCALIZAÇÃO DA TRANSPETRO	(21) 2677.6895
ALEX	FISCAL DE CAMPO	(21) 9982.9429
ELÚCIO	FISCAL DE CAMPO	(21) 9976.5089

**12. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PAC**

A Dratec Engenharia Ltda., informa o elaborador deste PAC, o Sr. Sérgio Luiz da Silva Aragão, Engenheiro de Segurança do Trabalho, CREA – RJ nº 1988100791, delegando-lhe as atribuições de elaborar, reavaliar e desenvolver este Plano Ambiental de Construção.

  
Sérgio Luiz da Silva Aragão  
Engenheiro de Segurança do Trabalho  
CREA/RJ 1988100791

22 / 07 / 08



EM BRANCO

911  
2140/02  
66

**dratec**  
ENGENHARIA LTDA.  
*Com Qualidade*

## PLANO AMBIENTAL DE CONSTRUÇÃO

CLIENTE:

**TRANSFETRO**

CONTRATO:

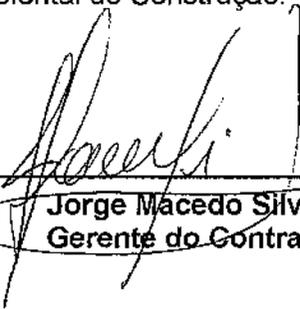
4600004556

OBRA:

SERVIÇOS DE OBRAS CIVIS NA FAIXA DO REBIO DE TINGUÁ.

### 13. RESPONSÁVEL PELA IMPLANTAÇÃO DO PAC

A Dratec Engenharia Ltda. Designa como coordenador deste PAC o Engenheiro Jorge Macedo da Silva, Gerente do Contrato, delegando atribuições de implantar e gerenciar este Plano Ambiental de Construção.



Jorge Macedo Silva  
Gerente do Contrato

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

EM BRANCO

CLIENTE:

**TRANSPECTRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

# PGR

## PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

DOCUMENTO BASE

EXERCÍCIO: FEVEREIRO 2008 / 2009

EM BRANCO

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESIDUOS**

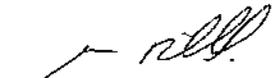
913  
21/40/02  
66

CLIENTE:  <b>TRANSPETRO</b>	CONTRATO: <b>4600004556</b>	OBRA: <b>Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.</b>
---	--------------------------------	---

**CONTROLE DE REVISÕES**

Rev.	Data	Resumo da Revisão	Elaborado	Verificado
0	22/02/08	Emissão Inicial para aprovação da Fiscalização.	Anderson Jorge Magalhães Penna	Sérgio Luiz da Silva Aragão
1	22/07/08	Atender recomendações do IBAMA Item 7.1.11 – pág 8 de 13	Anderson Jorge Magalhães Penna	Sérgio Luiz da Silva Aragão

**APROVAÇÃO:**

  
**DRATEC ENGENHARIA LTDA.**  
Márcio B. Batalha  
Responsável Técnico

CREA 4549-D/PE

DATA: 22 107 108

**LIBERAÇÃO: PETROBRAS**

- Liberado com comentários
- Liberado sem Comentários
- Devolvido para atender Comentários

**APROVAÇÃO:  
FISCALIZAÇÃO**

DATA:   /  /

EM BRANCO

CLIENTE:

**TRANSPETRO**

CONTRATO:

**4600004556**

OBRA:

**Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.**

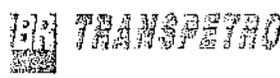
**SUMÁRIO**

ÍTEM	DESCRIÇÃO	PÁGINA
1.0	Identificação e Classificação da Empresa: DRATEC ENGENHARIA LTDA	04
2.0	Identificação e Classificação da Empresa Contratante: TRANSPETRO	05
3.0	Objetivo	06
4.0	Documentos de Referência	06
5.0	Aplicação	06
6.0	Definições	06 / 07
7.0	Procedimento	07 / 08
8.0	Classificação dos principais resíduos gerados na obra	08
9.0	Seleção / Coletiva	08 / 09
10	Armazenamento de resíduos / Temporário	09
11	Resíduos perigosos	10
12	Acondicionamento	10 / 11
13	Transporte	11
14	Resíduos Classe II e III	11
15	Resíduos Classe I	11 / 12
16	Destino final	12
17	Treinamento Básico	12
18	Atribuições e Responsabilidades	12 / 13

EM BRANCO

915  
21/40/02  
6-L

 <b>DRATEC</b> ENGENHARIA LTDA. <i>Com Qualidade</i>	<h1>PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESIDUOS</h1>
--	---

CLIENTE:  <b>TRANSPETRO</b>	CONTRATO: <b>4600004556</b>	OBRA: <b>Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.</b>
---	--------------------------------	---

**1.0 – IDENTIFICAÇÃO / CLASSIFICAÇÃO DA EMPRESA DRATEC ENGENHARIA LTDA**

**1.1 – INFORMAÇÕES DRATEC ENGENHARIA LTDA – MATRIZ**

**Empresa:** Dratec Engenharia Ltda.  
**Endereço:** Rua Dom Gerardo, 63 – salas 1802 e 1803 – centro – RJ  
**Telefone / Fax:** 2580 - 6249  
**Ramo de Atividade:** Outras Obras de Engenharia Civil  
**Atividade Principal:** Outras Obras de Engenharia Civil não especificadas anteriormente  
**CNPJ:** 28.065.845 / 0001 – 84  
**Inscrição Estadual:** 85.597.981      **Inscrição Municipal:** 010.5158-0  
**CNAE:** 42.99-5    **Grau de Risco :** 3    **Grupo :** C – 18

**1.2 – INFORMAÇÕES DRATEC ENGENHARIA LTDA COM VISTAS AO CONTRATO TRANSPETRO**

**Número do Contrato:** 4600004556  
**Responsável Dratec Engenharia Ltda pelo Contrato:** Jorge Macedo Silva – Engº Civil  
**Resp. Dratec Engenharia Ltda pela gestão SMS do Contrato:** Sérgio Luiz da Silva Aragão – Engº de Segª do Trabalho  
**Resp. Dratec Engenharia Ltda pela elaboração do PGR:** Anderson Jorge Magalhães Penna – Téc de Segª do Trabalho  
**Número de Funcionários Previsto:** Masculino – 50; Feminino – 00 (O efetivo pode sofrer alterações no decorrer do contrato para atender as necessidades da contratante).  
**Jornada de Trabalho:** De 2ª a 5ª feira das 07:00 às 17:00 h – Intervalo de 01:00 h; 6ª feira das 07:00 às 16:00 h – Intervalo de 01:00 hora para almoço.  
**Serviços Contratados:** Serviços de Obras Civis que contemplarão a recuperação das margens e do fundo de travessias e estabilização de taludes, com implantação de gabiões manta e caixa, recomposição e complementação do sistema de drenagem superficial, incluindo a implantação de canaletas de concreto e revestimento vegetal com gramas em placa e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula.  
**Suporte Operacional:** Serão utilizados retro-escavadeiras, caminhões basculantes, bombas sucção, caminhão betoneira, motores à diesel, vibradores.  
**Suporte Técnico :** Profissionais Qualificados / habilitados



EM BRANCO

CLIENTE:

**BR TRANSPETRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

## 2.0 - IDENTIFICAÇÃO / CLASSIFICAÇÃO DA EMPRESA CONTRATANTE

### 2.1 - MATRIZ

**Razão Social:** PETROBRAS TRANSPORTE S.A. - TRANSPETRO

**Endereço:** Av, Presidente Vargas, nº 328 - 10º andar - Centro - Rio de Janeiro - RJ

**CNPJ:** 02.709.449/0001-59

### 2.2 - UNIDADE DA CONTRATANTE PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS CONTRATADOS

**Unidade:** : PRES/SE/ENG/STSE/OBR

**Endereço da Unidade:** Estrada Fabor Orbel - S/N.º - Campos Elíseos - Duque de Caxias - RJ.

**CNPJ:** 02.709.449/0001-59

**Ramo de Atividade da Contratante:** Transporte Dutoviário

**Grau de Risco:** 3

**Local para execução dos serviços :** Nos seguintes trechos: Km 031 + 040, PTR-4150.23-031.040; Km 031 + 500, PTR-4150.23.031.500; Km 045 + 100, PTR-4150.23-45.100; Km 048 + 350, PTR-4150.23-048.350; Km 052 + 400, PTR-4150.23-052.400; Km 120 + 520, PTR-4150.23-120.520; Km 123 + 700, PTR-4150.23-123.700.

**Nome do gerente do Contrato :** Tatiana Paranhos

**Nome do Fiscal do Contrato:** Aline Ribeiro

**Nome do Fiscal de Campo:** Alex Koeller

Elúcio

**Período de Vigência do Contrato:** 18 / 02 / 2008 à 16 / 02 / 2009

### 3 - OBJETIVO

Este procedimento visa estabelecer os requisitos mínimos para proteção do Meio Ambiente, e do local de trabalho DRATEC ENGENHARIA.

### 4 - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

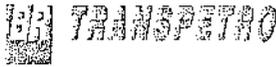
NBR 10.004, NBR 10.005, NBR 10.006 e NBR 10.007

PE-3N5-00057 - C (Programa de Gerenciamento de Resíduos do Sudeste)

PE-3N5-00386-B (Critérios para elaboração, apresentação, verificação, análise e aprovação de documentos legais de SMS.

EM BRANCO

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

CLIENTE: 	CONTRATO: 4600004556	OBRA: Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.
---	-------------------------	--

## 5 - APLICAÇÃO

Este plano tem a finalidade de implantar procedimentos para o manejo e disposição finais dos resíduos gerados na execução da obra, visando desse modo garantir o cumprimento das exigências legais, recomendações do cliente.

A sua aplicação abrange as atividades da DRATEC ENGENHARIA no que compreende o controle dos resíduos gerados, estabelecendo procedimentos para a coleta, classificação, identificação, acondicionamento, armazenamento temporário, transporte e destino final.

## 6 - ALGUMAS DEFINIÇÕES

**6.1. Resíduo sólido** – É toda substância de origem orgânica e inorgânica, no estado sólido ou semi-sólido de origem : industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola de serviços e de varrição. animais mortos, sobras de demolição e/ou construções e ainda pesticidas, materiais contaminados, explosivos, radioativos e outros resultantes de atividades industriais;

**6.2 – Acondicionamento** – Embalagem do resíduo para permitir o armazenamento temporário, o transporte e facilitar o tratamento e a disposição final;

**6.3 – Armazenamento temporário** – Estocagem temporária de resíduos para reuso, reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final adequada;

**6.4 – Disposição final** – Disposição ou destino definitivo dos resíduos, de forma adequada e observando a legislação e normas específicas;

**6.5 – FCAR** – Formulário de controle e Acompanhamento de Resíduo;

**6.6 – Segregação** – Separação e triagem dos resíduos, segundo as suas características, para facilitar o condicionamento, armazenamento temporário, tratamento e disposição final.

**6.7. Os resíduos sólidos são classificados, segundo a NBR 10.004 – Resíduos Sólidos - Classificação em:**

**6.7.1. Resíduos Classe I - Perigosos** - São aqueles que apresentam periculosidade ou que apresente uma das características seguintes: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade. Podem apresentar riscos a saúde pública, provocando ou contribuindo para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças, e/ou apresentam efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

**6.7.2. Resíduos Classe IIA – Não Inerte** - São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de resíduos classe IIB – inertes, nos termos da NBR 10.004. Os resíduos classe IIB – não inertes podem ter propriedades, tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.

**6.7.3. Resíduo Classe IIB – Inerte** - Resíduo sólido ou mistura de resíduos sólidos que, submetidos ao teste de solubilidade ( solubilização de resíduos sólidos – método de ensaio – NBR 10.006 ) não tiveram nenhum de seus constituintes solubilizados, em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água.

**6.7.4. Incineração** - é o processo de oxidação de resíduos a altas temperaturas que reduz o volume e destrói os materiais e substâncias tóxicas nele presentes, evitando poluição do ar, das águas e do solo;

EM BRANCO

CLIENTE:

**TRANSPECTRO**

CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

6.7.5. **Aterros Sanitários e Industriais** - é uma forma de disposição de resíduos no solo que fundamentada em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, garante um confinamento seguro em termos de poluição ambiental e proteção à saúde pública.

6.7.6. **Prevenção de Poluição**: uso de processos, práticas e materiais que evitarão, reduzirão ou controlarão a poluição, tais como: reciclagem, tratamento, mecanismos de controle e uso eficiente de recursos.

6.7.7. **Segregação**: acondicionamento separado dos diferentes tipos de resíduos. Primeiramente em coletores específicos para cada tipo de resíduo sólido colocado em todas as frentes de trabalho para posteriormente serem acondicionados em Depósito de Resíduos no Canteiro de Obras.

## 7 - PROCEDIMENTOS

### 7.1. Condições Gerais

7.1.1 - Não é permitido depositar, dispor, descarregar, enterrar, infiltrar ou acumular no solo, resíduos que alterem as condições físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente;

7.1.2 - Os resíduos sólidos produzidos por processos e operações da empresa deverão ser convenientemente classificados, estocados, acondicionados, coletados, transportados e tratados e/ou dispostos de forma a evitar riscos à saúde e a segurança dos trabalhadores.

7.1.3 - Para minimizar os resíduos gerados deve-se procurar reduzi-los na fonte poluidora estabelecendo providências tais como, mudanças de procedimentos e substituição de produtos auxiliares, alteração dos materiais utilizados e alterações tecnológicas, etc.

7.1.4 - Deverão ser priorizados a redução da geração de resíduos, a reciclagem e o reprocessamento.

7.1.5 - Será enviado para reprocessamento o óleo lubrificante utilizado, o reprocessamento será executado por empresa contratada de acordo com a legislação vigente.

7.1.6 - O gerenciamento de cada um dos tipos de resíduos gerados durante a manutenção corretiva (emergencial) de veículos e máquinas deverá ser executada da seguinte maneira:

a) Óleo usado: óleo usado será reunido em tambores adequados e identificado, e colocado em área com base impermeável e contenção até o transporte final;

b) Baterias usadas: sempre que as baterias forem trocadas, as baterias usadas serão armazenadas na baía de produtos perigosos do depósito temporário de resíduos até a sua disposição final e ou entregues ao fornecedor a base de troca;

7.1.7 - A DRATEC gerenciará todos os resíduos perigosos, gerados pela empresa, de uma maneira ambientalmente segura. Todos os resíduos perigosos serão coletados, inventariados e adequadamente acondicionados em área de estocagem temporária definido pela fiscalização;

7.1.8 - Depois de identificados os resíduos (segregados, se for o caso), armazenados corretamente e com destino final estabelecido, serão observados os seguintes tópicos:

a) O transporte e recepção de resíduos perigosos deverão ser feitos por empresa credenciada e cuja licença de operação permita a manipulação deste tipo de resíduo;

b) Independentemente de a empresa estar credenciada para o transporte e destinação dos resíduos, há

EM BRANCO

CLIENTE:

 **TRANSPETRO**

CONTRATO:

**4600004556**

OBRA:

**Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.**

co-responsabilidade do gerador até o momento em que o resíduo foi descartado de acordo com o previsto pelo órgão ambiental competente.

7.1.9 - A DRATEC fará o monitoramento das empresas contratadas para tratamento e disposição final dos resíduos, estes serão rastreados desde sua retirada até o local que será dado o tratamento;

7.1.10 - O controle da geração, armazenamento, transporte e destinação final deverá ser feito pelo FCAR o qual deverá ser emitido pelo gerador do resíduo. As devidas vias do FCAR deverão ficar arquivadas ou enviadas nas gerências operacionais locais, nas áreas de armazenamento local e central e no DTO/SMS-SE - Núcleo de Meio Ambiente por um período de 3 anos para Resíduos Classe II-B e indefinido para Resíduos Classes I e II-A.

7.1.11 - Na execução dos serviços, quando na contenção provisória deverá ser adotadas barreiras de sacaria e cercas-filtros com intuito de evitar o carreamento de sedimentos no leito do rio.

#### **8 - CLASSIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS RESÍDUOS GERADOS NA OBRA: HIPÓTESES ACIDENTAIS**

8.2.1 - Todos os resíduos gerados pela obra e por suas atividades auxiliares serão caracterizados conforme as Normas NBR 10.004, 10.005, 10.006 e 10.007.

##### **a) Resíduos Perigosos (Classe I)**

Pilhas e baterias.

Embalagens vazias, EPI e panos contaminados com óleo combustível, lubrificante, hidráulico e graxa.

Terra / solo ou serragem contaminada com óleo combustível, lubrificante, hidráulico e graxo.

Óleos usados e graxas.

##### **b) Resíduos não inertes (Classe IIA)**

Lixo orgânico .

Papel / papelão.

##### **c) Resíduos Inertes (Classe IIB)**

Restos de madeira.

Terra.

Plásticos

Sucatas metálicas.

#### **9 - SELEÇÃO / COLETIVA**

9.1. Deve - se segregar e recolher os resíduos de forma que garanta a proteção do Meio Ambiente, segurança e a saúde como um todo.

9.2 - A seleção dos resíduos será feita separando-os de acordo com a sua classificação. Será utilizado o padrão de cores abaixo para identificação dos contentores, em conformidade como CONAMA 275.

EM BRANCO

CLIENTE:

**TRANSPETRO**

CONTRATO:

**4600004556**

OBRA:

**Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.**

CÓDIGO DE CORES	
AZUL	PAPEL / PAPELÃO
VERMELHO	PLÁSTICO
VERDE	VIDRO
AMARELO	METAL
LARANJA	RESÍDUOS PERIGOSOS
BRANCO	RESÍDUOS AMBULATORIAIS E DE SERVIÇO DE SAÚDE
ROXO	RESÍDUOS RADIOATIVOS
MARROM	RESÍDUOS ORGÂNICOS
CINZA	RESÍDUO GERAL NÃO RECICLÁVEL OU MISTURADO, OU CONTAMINADO NÃO PASSÍVEL DE SEPARAÇÃO

9.3. Além das cores dos contentores estes serão identificados com uma inscrição indicando o tipo de resíduo ali contido. Quando forem utilizadas caçambas para conter os resíduos, estas serão identificadas por placas.

9.4. A coleta de resíduos contaminados proveniente de pequenos derrames e ou vazamentos será feita em contentores devidamente tampados e sinalizados e enviado para depósito de resíduos contaminados.

9.5. Resíduos sólidos serão coletados de maneira a prevenir problemas de saúde pública, riscos com a segurança e meio ambiente e outros incômodos;

9.6. No caso de coleta de resíduos classe I – perigosos ou resíduos classe IIA – não inerte, observar a obrigatoriedade de usos de EPI's específicos para essa atividade.

9.7. A coleta dos resíduos será feita pela equipe de limpeza, diariamente de forma contínua e sistemática em todas as frentes de obras e no canteiro central, promovendo a sua segregação.

#### 10 – ARMAZENAMENTO DE RESÍDUO TEMPORÁRIO

10.1. Será armazenado em local reservado e autorizado pela fiscalização dos contratos.

10.2. O armazenamento de resíduos sólidos será praticado de maneira a prevenir a atração, abrigo ou geração de vetores e eliminar condições nocivas para o meio ambiente.

10.3. As áreas de armazenamento temporário local e central deverão ser construídas conforme a NBR 11174 (Armazenamento de Resíduos Classes II-A – Não Inertes) ou NBR 12235 (Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos), os quais deverão ser submetidos à aprovação do órgão de controle ambiental local;

10.4. Todos os Terminais deverão possuir uma área de armazenamento temporário local sendo o Terminal de Campos Elíseos usado como armazenador Central do Sudeste, caso seja necessário; no caso dos resíduos nas áreas de armazenamento temporário deverão estar identificados com o seu tipo e origem;

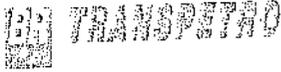
EM BRANCO

921  
21/40/02  
66



# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

CLIENTE:



CONTRATO:

4600004556

OBRA:

Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.

## 11 - RESÍDUOS PERIGOSOS

11.1 - Os resíduos (se existir) estarão armazenados no Depósito de Resíduos Perigosos, arejado, cercado com tela, e será acondicionado em caçambas fornecidas pela empresa.

11.2 - Os resíduos líquidos ou pastosos estarão guardados em tambores, caso existam.

11.3 - O local de armazenamento dos resíduos será verificado visualmente pelo Técnico de Segurança do Trabalho e na detecção de irregularidade será emitida uma RNC. Esta inspeção será feita periodicamente.

11.4 - As lâmpadas fluorescentes, baterias automotivas, serão acondicionados no depósito temporário até o seu envio para disposição final.

### 11.5 - Resíduos não Inertes / Inertes

11.5.1 - Estes resíduos serão armazenados no depósito de resíduos no canteiro de obra, local sinalizado, afastado de águas superficiais e áreas alagado. Nas frentes de serviço os resíduos serão acondicionados em contentores sinalizados (baías / tambores / tonéis / caçambas). Terras e caliças serão removidas dos pontos de geração para o bota fora indicado pela fiscalização. Será inspecionada a segregação quanto ao tipo de resíduo.

11.5.2 - As frentes de serviço também disporão de baías intermediárias, onde os resíduos serão acumulados de diferentes frentes de obra, para ser encaminhado à baía central (depósito temporário de resíduo) de forma separada. A baía intermediária disporá de no mínimo dois locais identificados para:

Sucata ferrosa: assim como de pregos ou outras peças de diversas embalagens.  
Madeira: de escoramento, formas e embalagens e/ou protetores, etc.

## 12 - ACONDICIONAMENTO

12.1 - Coletores de lixo em número apropriadamente dimensionados serão disponibilizados de forma diferenciada (com cores que os diferencie), dispostos de maneira a propiciar comodidade ao trabalhador de fácil remoção/acesso.

12.2 - Toda sucata metálica não contaminada será acondicionada temporariamente em baías intermediárias para posterior destino final.

12.3 - Os materiais removidos serão dispostos em recipientes com a devida resistência mecânica e identificados.

12.4 - Caçambas de resíduo serão dispostas no interior da obra. Na utilização de caçambas para coletas de resíduos que tenham que ficar dispostas fora do Canteiro de Obras, em ruas, serão adotados dispositivos de sinalização refletiva e identificação da empresa proprietária de modo a prevenir possíveis acidentes com pedestres ou veículos;

12.5 - Para resíduos classe I e IIA, serão utilizadas caçambas que não possuam emendas ou dobras, para evitar vazamento de possíveis efluentes.

EM BRANCO

922  
2140102  
66



# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

CLIENTE:  	CONTRATO:  4600004556	OBRA:  Execução da estabilização das margens e fundo de travessias, estabilização de taludes e construção de caixa de concreto para abrigo de válvula na faixa de Domínio do GASPAL.
---	-----------------------------	--

16.2. O tratamento e a disposição final dos resíduos oleosos deve ser submetido à aprovação prévia dos órgãos de controle ambiental local.

16.3. Nenhum material será disposto sem a prévia avaliação do Técnico de Segurança do Trabalho. O local escolhido para descarte ou tratamento dos resíduos será regulamentado pelo órgão ambiental.

## 17 - TREINAMENTO BÁSICO

17.1. O treinamento de coleta seletiva está no cronograma do PPRA, que será tema de DDSMS (Diálogo Diário de Segurança Meio Ambiente e Saúde) que será administrado durante o período do contrato para capacitação e conhecimento dos nossos colaboradores.

## 18 - ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

### 18.1. Gerente da DRATEC

18.1.1. Responsável por fazer cumprir os requisitos mínimos do plano de gerenciamento de resíduos da Obra, e o Sr. Marcio Batalha.

### 18.2. Chefe da Obra

18.2.1. Responsável pelo cumprimento deste plano de gerenciamento de resíduos e do preposto da obra – Engº Jorge Macedo Silva.

18.2.2. Caberá ao Técnico de Segurança do Trabalho preencher os manifestos de transporte.

### Supervisor / Encarregado

18.2.1. supervisionar as frentes de trabalho quanto ao cumprimento da regras deste plano de gerenciamento de resíduos, cabe-lhe informa quaisquer irregularidades encontradas, quanto à proteção do Meio Ambiente.

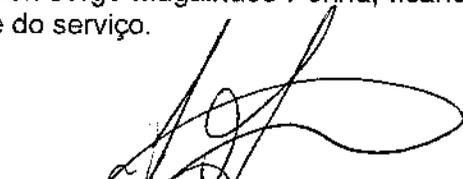
### 18.3. Colaboradores

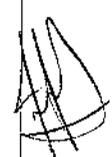
18.4.1. Cumprir os procedimentos relacionados à proteção do Meio Ambiente gerenciamento de resíduos da obra, e informando qualquer irregularidade ao seu superior.

18.4.2. Cabe aos fornecedores e contratados desenvolver a seleção dos resíduos gerados no transcorrer de suas atividades/serviços nas áreas do empreendimento.

### 18.5. Responsável pela elaboração e implementação deste plano de gerenciamento de resíduos

18.5.1. A elaboração deste plano é de responsabilidade do Engº de Segª. do Trabalho Sérgio Aragão e Técnico de Segª. do Trabº Anderson Jorge Magalhães Penna, ficando com a responsabilidade de sua implantação o TST lotado na frente do serviço.

  
 Sérgio Aragão  
 Engº de Segª do Trabalho  
 Crea-RJ 1988100791


EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA  
AMAZÔNIA LEGAL - MMA  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA  
BIODIVERSIDADE – INSTITUTO CHICO MENDES  
RESERVA BIOLÓGICA DO TINGUÁ - RJ



Ofício n.º 078/2008 – Rebio do Tinguá/ICMBio-RJ

Em, 25/09/2008

Do  
Chefe da Rebio do Tinguá/ ICMBio-RJ  
**Luís Henrique dos Santos Teixeira**

A Sua Senhoria,  
Coordenadora do Paradas e Obras do Sudoeste  
**Sr.ª Tatiana Paranhos Cerqueira**

Assunto: **Anuência para realização de obras de manutenção  
na faixa do gasoduto Rio de Janeiro – São Paulo (GASPAL).**

*Prezada Coordenadora,*

Em atenção à correspondência TRANSPETRO/PRES/SE/ENG-STSE -233/2008, de 09 de junho de 2008, em que é apresentada a solicitação de anuência para a realização de serviços de recuperação das margens e fundo do Rio D'Ouro em trecho de travessia localizado no km 31+500 da faixa de Dutos Rio/São Paulo (GASPAL), interior da área desta UC – Rebio do Tinguá, informo que após a análise dos documentos anexados àquela correspondência, Memória de Cálculo (MC-4150.23 – 6500-115-EGV-006) e no Projeto Executivo (DE-4150.23 – 6500 – 115-EGV-015), esta UC – Rebio do Tinguá/ICMBio não vê óbice a realização das atividades, devendo entretanto atender as seguintes condicionantes:

- I. A Rebio do Tinguá/ICMBio, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar a anuência, caso ocorra:
  - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais que regem as UCs de Proteção Integral.
  - Omissões ou falsas descrições relevantes que subsidiaram a expedição da anuência.

EM BRANCO

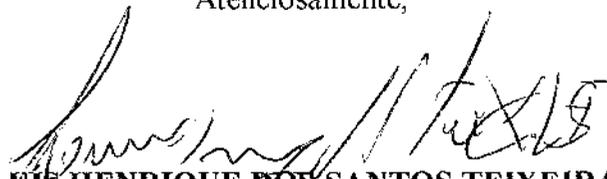
- ~~Graves riscos ambientais e de saúde.~~

2. Qualquer alteração das especificações do projeto deverá ser procedida de anuência do ICMBio.
3. Executar fielmente os serviços de acordo com as Especificações Técnicas, apresentadas pelo empreendedor para os serviços de inserção de contenção nas margens do Rio D'Ouro.
4. Canteiros de obras deverá ser fora de APP provisório/removíveis ao término da obra.
5. Não poderá ocorrer disposição de lixo no interior da UC.
6. A equipe responsável pelo Plano de Emergência do empreendimento (Gaspal) deverá estar de sobreaviso para qualquer eventualidade.
7. A empresa executora da obra deverá apresentar à Chefia da Rebio do Tinguá o cronograma das atividades que serão desenvolvidas no interior da UC, e lista nominal completa de todos os trabalhos da obra.
8. Enquanto os trabalhos estiverem sendo realizados na Rebio do Tinguá, a PETROBRAS deverá manter um fiscal na área em tempo integral no decorrer da obra;
9. O horário de permanência na Rebio do Tinguá será restrito ao período das 8:00h. às 18:00h..
10. Não poderá ocorrer a supressão de vegetação e enrocamento do leito do curso d'água;
11. Apresentar relatórios periódicos de acompanhamento das atividades de recuperação das áreas que serão degradadas, constando da metodologia utilizada na implantação e recuperação, bem como documento fotográfico antes e após a execução dos serviços, identificando os locais.
12. No trecho onde será executada a obra deve ser instalada cerca em tela de arame para que a faixa de servidão não funcione como meio de penetração para o interior da Rebio do Tinguá.
13. Fixar placas, modelo de sinalização da Unidade de Conservação, informando que é proibido o acesso a Rebio do Tinguá sem autorização.

EM BRANCO

14. Informar imediatamente ao ICMBio, caso ocorra qualquer acidente com os dutos existentes na faixa de servidão.
15. Não é permitido o uso de equipamentos no interior da Rebio do Tinguá com emissão de ruídos acima de 50 dB.
16. Apresentar no prazo de 30 (trinta) dias projeto de compensação ambiental, conforme Legislação pertinente em vigor e tratativa com Chefia da Rebio do Tinguá.

Atenciosamente,



**LUIS HENRIQUE DOS SANTOS TEIXEIRA**  
*Chefe da Rebio do Tinguá*  
ICMBio/RJ

**A**  
**TRANSPETRO/PRES/SE/ENG-STSE**  
**Estrada Fabor Orbel, s/n.º - Campos Eliseos**  
**Duque de Caxias/RJ**  
**CEP: 25.225-30**

EM BRANCO



Rio de Janeiro, 05 de dezembro de 2008.

TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS – 122/2008

Ao  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC  
Scen – Trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA – Bloco C – 1º andar  
70.818- 900 – Brasília – DF

PROCOLO/IBAMA  
DILIC/DIQUA  
Nº: 15.140  
DATA: 08/12/08  
RECEBIDO: F10M

At: Dr. Sebastião Custódio Pires  
Diretor de Licenciamento Ambiental

Referência: Atendimento ao Item 1.1 da Renovação de Autorização para Operação no  
Âmbito de Termo de Ajustamento de Conduta Nº 05/2007 - gasoduto Rio  
de Janeiro-São Paulo (GASPAL) - Processo No. 02001.002140/2002-92.

Assunto: Comunica obra emergencial de recuperação das margens e fundos e  
estabilização de taludes em trecho de travessia da faixa do GASPAL no  
córrego Ribeirão da Cachoeira.

Prezado Senhor,

Em atendimento ao Item 1.1 da Renovação de Autorização para Operação no  
Âmbito de Termo de Ajustamento de Conduta Nº 05/2007, emitido por esse IBAMA, em  
17/01/2008, para o gasoduto GASPAL, informamos que serão realizadas obras  
emergenciais de manutenção na faixa deste duto, que consistirão na recuperação das  
margens e fundos e na estabilização de taludes em trecho de travessia da faixa no  
córrego Ribeirão da Cachoeira (km 56 + 450), localizado no município de São José do  
Barreiro/SP, previstas para iniciar em 10/12/08.

Encaminhamos, em anexo a esta carta, objetivando dotar esse Instituto de  
informações sobre o projeto em tela, o MD-4150.23-6500-115-EGV-008, MC-4150.23-  
6500-115-EGV-008, imagem da região e fotos do local de intervenção na margem do  
córrego Ribeirão da Cachoeira. Informamos ainda as coordenadas geográficas do local  
de intervenção: Latitude 22° 36' 34" S e Longitude 44° 28' 48" W.

Informamos ainda que a realização dessas obras emergenciais serão  
comunicadas à Fundação Superintendência Estadual de Rio e Lagoas do estado do Rio  
de Janeiro (SERLA), a qual já apresentamos os documentos acima citados para  
aprovação, conforme carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS/MA/SE – 446/08, em anexo.

Certos de contarmos com sua habitual compreensão, agradecemos  
antecipadamente, ao tempo em que nos colocamos à disposição para eventuais  
esclarecimentos.

Atenciosamente,

  
Esequias Costa Sales  
Gerente Geral de Segurança, Meio Ambiente e Saúde

De ordem EGEVE

à Comd.

~~Acquis~~ 09/12/08

A Tereza Lilia

10.12.08

Antonio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de Et. e Sinc. Nuclear a Dist. de  
COEN/CEN/EN/DIC/IBAMA



TRANSPETRO

MEMORIAL DESCRITIVO

Nº MD-4150.23-6500-115-EGV-008

CLIENTE: TERMINAIS TERRESTRES E OLEODUTOS DO NORTE, NORDESTE E SUDESTE

FOLHA 1 de 8

PROGRAMA: ESTUDOS E PROJETOS GEOTÉCNICOS

AREA: FAIXA DE DUTOS GASPAL (T-L)

TRANSPETRO /DT SUPORTE/SE/CONF

TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO DO PTR-4150.23-056.450

ENGEVIX

RESP: WILSON VIEIRA  
CREA: 0600405580/D-SP  
Nº CONTRATO: 4600002500  
Nº ENGEVIX 8857/00-IH-MD-0108-0

927  
2140/02  
66

ÍNDICE DE REVISÕES

REV	DESCRIÇÃO E / OU FOLHAS ATINGIDAS
0	Emissão inicial

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	25/01/2006								
PROJETO	EGV								
EXECUÇÃO	MICHELE								
VERIFICAÇÃO	AKIRA								
APROVAÇÃO	WILSON								

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.  
FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381-REV.E.

EM BRANCO

928  
 Folha N.º .....  
 Proc. N.º 2140102  
 Data 26

**ÍNDICE**

1 - Objetivo.....	3
2 - Documentos de referência .....	3
3 - Noções básicas dos serviços .....	3
4 - Normas .....	3
5 - Relação dos serviços .....	3
6 - Descrição dos serviços.....	4

EM BRANCO

### 1 - Objetivo

Este relatório apresenta o memorial descritivo do projeto de estabilização das margens e fundo do rio com gabião modelar na faixa de domínio GASPAL (T-L) da TRANSPETRO, no trecho referente ao ponto PTR-4150.23-056.450, localizado no km 56+450, no município de São João do Barreiro/SP.

### 2 - Documentos de referência

Na tabela 1 estão relacionados todos os documentos referentes ao projeto.

Tabela 1 - Relação de documentos

Descrição	Número
Relatório de inspeção geotécnica	RL-4150.23-6500-115-EGV-026
Levantamento topográfico	DE-4150.23-6500-111-EGV-016
Relatório de sondagens	RL-4150.23-6500-114-EGV-004
Planta de bacia	DE-4150.23-6500-115-EGV-018
Desenho de projeto	DE-4150.23-6500-115-EGV-019
Memória de cálculo	MC-4150.23-6500-115-EGV-008
Critério de medição	RL-4150.23-6500-115-EGV-037
Relatório de apresentação do projeto	RL-4150.23-6500-115-EGV-038

### 3 - Noções básicas dos serviços

As obras consistirão, basicamente, da recuperação das margens e do fundo do rio, com implantação de gabião modelar. Integrará também o escopo desta obra a recomposição do revestimento vegetal com grama em placas.

### 4 - Normas

4.1 - Na execução dos serviços, foram obedecidas as últimas revisões das normas da TRANSPETRO / PETROBRAS e ABNT, onde aplicáveis, além das informações constantes neste memorial.

4.2 - Todos os desenhos e relatórios obedecem à padronização da TRANSPETRO / PETROBRAS, conforme norma N-381 - Execução de desenhos e outros documentos técnicos em geral.

4.3 - As normas TRANSPETRO / PETROBRAS, necessárias e aplicáveis à execução dos serviços, serão fornecidas pela FISCALIZAÇÃO.

4.4 - Qualquer divergência entre as normas e os demais documentos do projeto, deve ser comunicada à FISCALIZAÇÃO da TRANSPETRO (PETROBRAS) pela CONTRATADA, sendo que deve prevalecer neste caso, a interpretação da FISCALIZAÇÃO.

### 5 - Relação dos serviços

5.1 - Análise de documentos

5.2 - Levantamento topográfico (primitivo)

5.3 - Execução da obra

EM BRANCO

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-4150.23-6500-115-EGV-008	REV. 0
	ESTUDOS E PROJETOS GEOTÉCNICOS		FOLHA: 4 de 8
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO DO PTR-4150.23-056.450		

5.3.1 - Instalação do canteiro

5.3.2 - Locação

5.3.3 - Remoção de materiais soltos

5.3.4 - Instalação do gabião modelar

5.3.5 - Reaterro

5.3.6 - Revestimento vegetal

5.3.7 - Recuperação de áreas danificadas e limpeza geral da obra

5.3.8 - Serviços eventuais

5.4 - Elaboração de documentos "Conforme Construído", compreendendo desenhos e relatório final informando todas as ocorrências durante o processo construtivo (DATA BOOK).

5.5 - Desmobilização e entrega da obra

930  
 21/01/02  
 66

## 6 - Descrição dos serviços

### 6.1 - Análise dos documentos

6.1.1 - A CONTRATADA deverá analisar o projeto e demais elementos disponíveis, objetivando esclarecer todas as dúvidas para a execução da obra.

### 6.2 - Levantamento topográfico

6.2.1 - A CONTRATADA deverá providenciar, antes do início de cada fase executiva, a realização e / ou atualização de levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, que servirá como "primitivo" para efeito de determinação das quantidades de serviços executadas e / ou a realizar.

6.2.2 - Os serviços para levantamento topográfico e de locação, deverão começar com o transporte do referencial de coordenadas e nível indicado pela TRANSPETRO (PETROBRAS) para o local da obra.

### 6.3 - Execução da obra

#### 6.3.1 - Instalação do Canteiro

6.3.1.1 - A CONTRATADA deverá definir as dimensões necessárias, e prever em seus custos, a utilização de container – escritório / almoxarifado, para a guarda de ferramentas e materiais, solicitando à FISCALIZAÇÃO a indicação de sua localização.

#### 6.3.2 - Locação

6.3.2.1 - A locação da obra deverá ser realizada observando as indicações de projeto, verificando-se todas as dimensões e cotas, sendo a FISCALIZAÇÃO oficialmente informada, caso haja qualquer divergência.

#### 6.3.3 - Remoção de materiais soltos

6.3.3.1 - Os trabalhos de escavação para remoção de materiais soltos, deverão ser feitos de forma cuidadosa, para não danificar ainda mais o talude, exceto nos locais eventualmente necessários e

EM BRANCO

	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº MD-4150.23-6500-115-EGV-008	REV. 0
	ESTUDOS E PROJETOS GEOTÉCNICOS		FOLHA: 5 de 8
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO DO PTR-4150.23-056.450		

previamente autorizados pela FISCALIZAÇÃO, depois de consultados todos os cadastros de interferências, tomando-se os devidos cuidados para a movimentação equipamentos. Será de responsabilidade da CONTRATADA o transporte de material para os locais de "bota-fora" e / ou de estocagem temporária, para posterior reaproveitamento, sempre de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

6.3.3.2 - Os locais de "bota-fora" devem ser selecionados pela CONTRATADA, que deverá comprovar seu licenciamento junto aos Órgãos Públicos competentes, localizado fora das áreas da TRANSPETRO (PETROBRAS). A escolha desses locais, bem como todos os serviços de carga, descarga e transporte serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

6.3.3.3 - As áreas de estocagem temporária, selecionadas e indicadas pela FISCALIZAÇÃO, deverão ser protegidas de forma a evitar a fuga de materiais por ocasião de chuvas, devendo estar convenientemente sinalizadas, obedecendo aos padrões de segurança da TRANSPETRO (PETROBRAS).

6.3.3.4 - Após a retirada do material solto, a face de maciço exposta deverá ser acertada de forma a que não permaneça nenhum plano com inclinação negativa que venha impedir a compactação do solo.

6.3.3.5 - Cada trecho de talude aberto, ou seja, sob trabalho de remoção de materiais soltos, deverá ser tratado no menor prazo possível, devendo ser evitada a exposição desnecessária, por longos períodos, de partes do talude. Durante o período de exposição dos trechos sob intervenção, os mesmos deverão ser cobertos com lona plástica, para melhor proteção contra as intempéries.

#### 6.3.4 - Instalação do gabião modelar

O gabião modelar será instalado no perímetro da área a ser protegida conforme indicações nos desenhos e especificações de projeto.

A implantação dos gabiões será em caixa, confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 8 cm x 10 cm (NBR 10514-88), produzidos a partir de arames de aço com baixo teor de carbono revestidos com a liga GALFAN (Zn/5%/Alumínio - MM, conforme a ASTM 856-98), no diâmetro de 2,40 mm.

As caixas apresentam diafragmas inseridos de metro em metro durante o processo de fabricação e são acompanhados de arames do mesmo tipo para as operações de amarração e atirantamento, no diâmetro de 2,2 mm e nas proporções de 8% sobre o peso dos gabiões com 1 m de altura e 6% para os de 0,50 m de altura.

As pedras de preenchimento das caixas deverão ter dimensões superiores ao tamanho da malha, diâmetros entre 10 cm e 20 cm.

Na área molhada, no contato entre o maciço e o gabião modelar deverá ser instalada manta geotêxtil com resistência à tração mínima de 200 g/m<sup>2</sup>.

EM BRANCO

### 6.3.5 - Recomposição da superfície com reaterro

6.3.5.1 - Estes trabalhos, envolvendo essencialmente operações de reaterro, deverão ser feitos de forma cuidadosa nas proximidades dos dutos, sendo o solo devidamente compactado. O controle executivo de tais operações obedecerá às especificações de projeto.

6.3.5.2 - O solo de reaterro, seja oriundo da área de estocagem temporária ou de outras áreas de empréstimo, deverá ser previamente destorroado e apresentar-se isento de pedras / detritos e materiais orgânicos.

6.3.5.3 - Todo material de reaterro deverá atender os requisitos mínimos necessários ao tipo de obra em execução, devendo o solo estar em umidade adequada (ótima) para compactação, antes de seu lançamento e aplicação no talude.

### 6.3.6 - Revestimento vegetal

6.3.6.1 - Os trechos recuperados do talude deverão ser protegidos contra efeito erosivo através do plantio de grama em placas.

6.3.6.2 - A grama deverá ser plantada em placas, sobre uma camada de terra vegetal de 10 cm de espessura, sendo as placas de grama compactadas, cobertas com uma camada de solo vegetal, fixadas através de estacas de madeira e regadas diariamente.

6.3.6.3 - O plantio de grama deverá ser feito imediatamente depois de concluída a recuperação do talude.

6.3.6.4 - Os serviços de proteção superficial dos taludes deverão ser mantidos em perfeito estado de conservação até o final da obra. A grama deverá ser mantida podada e os trechos porventura danificados deverão ser substituídos às expensas da CONTRATADA.

6.3.6.5 - Somente será aceito o serviço com a grama perfeitamente fixada ao talude e podada.

### 6.3.7 - Recuperação de áreas danificadas e limpeza geral da obra

6.3.7.1 - Ao término dos serviços de campo, os locais deverão ser totalmente limpos e desimpedidos pela CONTRATADA.

6.3.7.2 - Os serviços somente serão aceitos e medidos após vistoria final e liberação da área pela FISCALIZAÇÃO, observado ainda o descrito nos itens seguintes.

### 6.3.8 - Serviços eventuais

6.3.9.1 - Em se tratando de serviços especializados, eventuais casos omissos serão resolvidos de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

### 6.4 - Elaboração de documentos "Conforme construído"

6.4.1 - No final dos serviços a CONTRATADA deverá atualizar os documentos do projeto. Para tanto, deverão ser solicitados à FISCALIZAÇÃO, na ocasião, os arquivos correspondentes.

EM BRANCO

6.4.2 - A CONTRATADA será responsável pelo registro de todas as alterações que por ventura ocorrerem nos projetos no decorrer da obra, e pela revisão dos originais de forma "Conforme Construído".

6.4.3 - Na elaboração e apresentação dos documentos "Conforme Construído", além do fixado neste memorial, devem ser obedecidos os requisitos do Procedimento - TRANSPETRO-PE-31-00001-0 - Especificação Técnica para Elaboração, Emissão e Revisão de Documentos de Projetos em Formato Eletrônico.

6.4.4 - Os documentos deverão ser entregues em meio eletrônico e em 2 (duas) cópias em papel, sem dobra, com assinatura dos responsáveis e nos padrões especificados na norma N-381.

6.4.5 - Deverá ser apresentado, nestes mesmos termos, um "DATA BOOK" contendo todos os fatos relevantes ocorridos durante as obras, incluindo Livro Diário de Obra; Cronograma Físico-Financeiro; Fotos; Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) / etc.

#### 6.5 - Desmobilização e entrega da obra

6.5.1 - A CONTRATADA deverá providenciar a recomposição, nas condições originais, de todos os locais que porventura sejam danificados, inclusive, revestimento vegetal.

6.5.2 - A FISCALIZAÇÃO deve proceder, juntamente com a CONTRATADA, uma cuidadosa verificação final das perfeitas condições de segurança dos serviços realizados.

6.5.3 - Deverão ser executadas as desmontagens e demolições das instalações provisórias utilizadas na obra, bem como a remoção de todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras reutilizáveis de materiais. Deverá ser igualmente procedida à remoção de todo entulho gerado, deixando a área completamente livre e desimpedida de todos resíduos provenientes do serviço executado.

6.5.4 - O descarte dos resíduos e materiais citados neste item anterior, bem como dos materiais consumíveis e materiais de limpeza utilizados nos serviços, deverá ser realizado seguindo procedimento escrito gerado pela CONTRATADA, e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de forma a impedir qualquer agressão ao meio ambiente. Este procedimento deverá atender à legislação e as determinações do órgão ambiental.

#### 6.6 - Extensão dos serviços

6.6.1 - A TRANSPETRO (PETROBRAS) não aceitará a alegação de desconhecimento do presente Memorial Descritivo (MD), desenhos, Normas e nem das condições locais de serviço.

6.6.2 - A FISCALIZAÇÃO poderá interromper os trabalhos e exigir a modificação dos processos de execução empregados, caso os mesmos não atendam aos requisitos de qualidade e segurança exigidos.

6.6.3 - Todos os serviços não descritos neste "MD", mas que sejam necessários à realização da obra, deverão ser executados pela CONTRATADA.

6.6.4 - Antes do início dos serviços deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO, um cronograma físico-financeiro, a fim de se verificar as possíveis interferências com o funcionamento das demais instalações existentes e tolerâncias que possam ser admitidas para os mesmos.

EM BRANCO



MEMORIAL DESCRITIVO

Nº MD-4150.23-6500-115-EGV-008

REV. 0

ESTUDOS E PROJETOS GEOTÉCNICOS

FOLHA: 8 de 8

TÍTULO:

MEMORIAL DESCRITIVO DO PTR-4150.23-056.450

934

2140/02

26

6.6.5 - A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução dos serviços, além de sua manutenção e operação até a conclusão e o aceite final das obras.

6.6.6 A - CONTRATADA deverá manter no local 1 (um) Engenheiro Civil Responsável pela obra, providenciando a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA-RJ.

6.6.7 - Devido à natureza dos serviços será obrigatório o uso de todo Equipamento de Proteção Individual (EPI), necessário à execução dos serviços, conforme as Exigências Contratuais de Segurança Industrial, Saúde Ocupacional e Proteção ao Meio Ambiente para CONTRATADAS.

6.6.8 - Na execução dos serviços, a CONTRATADA deve atentar, dentre outros, para os impactos (efeitos) dos aspectos (riscos) de Segurança Industrial, Saúde Ocupacional e Proteção ao Meio Ambiente - SMS, devido aos trabalhos executados em planos mais elevados (quedas de pessoas e objetos), do contato com superfícies cortantes/contundentes ou aquecidas, da exposição a solventes, do risco a choques elétricos e para desmoronamentos estruturais e da geração de resíduos sólidos, adotando os meios de controle aplicáveis. Esses meios de controle deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

6.6.9 - Nos casos omissos ou divergentes entre especificações, desenhos e demais documentos, interpretação da FISCALIZAÇÃO é que prevalecerá.

EM BRANCO

	MEMÓRIA DE CÁLCULO		Nº	MC-4150.23-6500-115-EGV-008	
	CLIENTE:	TERMINAIS TERRESTRES E OLEODUTOS DO NORTE, NORDESTE E SUDESTE		FOLHA	1 de 14
	PROGRAMA:	ESTUDOS E PROJETOS GEOTÉCNICOS			
	AREA:	FAIXA DE DUTOS GASPAL			
TRANSPETRO /DT SUPORTE/SE/CONF	TÍTULO:	MEMÓRIA DE CÁLCULO DE HIDROLOGIA - PTR-4150.23-056.450			

**ENGEVIX**

RESP: WILSON VIEIRA  
 CREA: 0600405580/D-SP  
 Nº CONTRATO: 4600002500  
 Nº ENGEVIX 8857/00-IH-MC-0108-0

Folha nº 935  
 Proc. nº 2140/02  
 Data 16

**ÍNDICE DE REVISÕES**

REV	DESCRIÇÃO E / OU FOLHAS ATINGIDAS
0	Emissão inicial

	REV. D	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	25/01/2006								
PROJETO	EGV								
EXECUÇÃO	MICHELE								
VERIFICAÇÃO	AKIRA								
APROVAÇÃO	WILSON								

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.  
 FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381-REV.E.

EM BRANCO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Nº

MC-4150.23-6500-115-EGV-008

REV.

0

ESTUDOS E PROJETOS GEOTÉCNICOS

FOLHA:

2 de 14

TÍTULO:

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE HIDROLOGIA - PTR-4150.23-056.450

ÍNDICE

936  
2140/02  
LL

1 - Apresentação .....	3
2 - Dados disponíveis .....	4
4 - Metodologia dos cálculos hidrológicos .....	6
5 - Metodologia dos cálculos hidráulicos .....	10
6 - Resultados obtidos .....	10
7 - Conclusões .....	14
8 - Delimitação da bacia hidrográfica .....	14

EM BRANCO

Folha: 937  
Proj: 214062  
Rev: 66

### 1 - Apresentação

Este documento tem por objetivo apresentar os estudos hidrológicos e hidráulicos na faixa de domínio GASPAL (T-L) da TRANSPETRO, no ponto PTR-4150.23-056.450, localizado no km 56+450, no município de São José do Barreiro/SP.

Os estudos hidrológicos têm como objetivo a determinação das vazões e das cotas de máxima cheia para um determinado período de retorno, a fim de verificar a influência das intervenções que serão realizadas em função do projeto de proteção dos dutos e de recuperação das margens do córrego no trecho em questão.

A figura 1 a seguir mostra a localização geral da região em estudo.

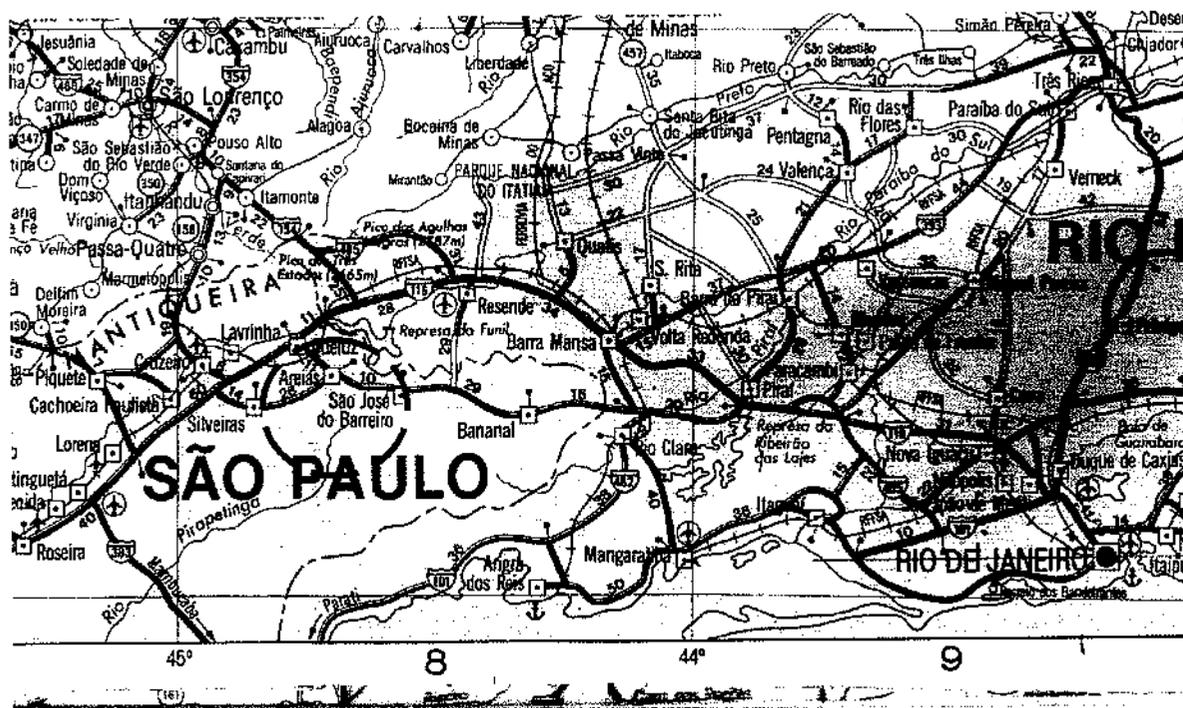


Figura 1 - Localização geral da região em estudo

Fonte: DER-SP

EM BRANCO

	MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº MC-4150.23-6500-115-EGV-008	REV. 0
	ESTUDOS E PROJETOS GEOTÉCNICOS		FOLHA: 4 de 14
	TÍTULO: MEMÓRIA DE CÁLCULO DE HIDROLOGIA - PTR-4150.23-056.450		

Folha nº 938  
 Escala nº 2140/02  
 Data nº 66

## 2 - Dados disponíveis

### 2.1 - Dados pesquisados

Para as delimitações das bacias hidrográficas foram utilizadas as cartas topográficas do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), na escala 1:50.000.

Foram consultados também os seguintes documentos e sites:

Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem - DNER;

Manual de Drenagem Rodoviária - 2001, DER-SP;

Manual de Drenagem de Rodovias - 1990, DNER RJ;

Equações de Chuvas Intensas do Brasil - E O Pfafstetter;

Estudo de Chuvas do Estado do Rio de Janeiro - DER-RJ;

Drenagem Urbana – Manual de Projetos – CETESB 1980

Drenagem Superficial - Wilken, P.S. 1978

Google Earth

### 2.2 - Documentos de referência

Na tabela 1 estão relacionados todos os documentos referentes ao projeto.

Tabela 1 - Relação de documentos

Descrição	Número
Relatório de inspeção geotécnica	RL-4150.23-6500-115-EGV-026
Levantamento topográfico	DE-4150.23-6500-111-EGV-016
Relatório de sondagens	RL-4150.23-6500-114-EGV-004
Planta de bacia	DE-4150.23-6500-115-EGV-018
Desenho de projeto	DE-4150.23-6500-115-EGV-019
Memorial descritivo	MD-4150.23-6500-115-EGV-008
Critério de medição	RL-4150.23-6500-115-EGV-037
Relatório de apresentação do projeto	RL-4150.23-6500-115-EGV-038

EM BRANCO



TÍTULO:

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE HIDROLOGIA - PTR-4150.23-056.450

939  
2140102  
LL

2.3 - Dados hidrometeorológicos

Foram utilizados, para a caracterização pluviométrica da região, dados hidrometeorológicos obtidos através do livro "Drenagem Urbana", que cita a obra do DNOS "Chuvas Intensas no Brasil" de autoria de Otto Pfafstetter. Existe um posto próximo à região em estudo que apresenta histórico de registros de chuvas que é o de Resende/RJ distante 20 km da seção de verificação. As coordenadas do posto são 22°29'S e 44°28'W. Com os dados dos valores mensais de precipitação das séries históricas coletadas, foram calculados os parâmetros necessários apresentados no hidrograma de enchente.

II CHUVAS

POSTO REZENDE	ESTADO RJ	LATITUDE		LONGITUDE				
		22 GR 29 MIN	44 GR 28 MIN	44 GR 28 MIN				
***** P (MM) - ALTURA PLUVIOMÉTRICA *****								
DURACAO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)							
	2.	5.	10.	15.	20.	25.	50.	100.
5 M	14.6	16.4	17.9	18.7	19.3	19.8	21.4	23.1
10 M	22.2	25.4	27.9	29.4	30.5	31.3	34.0	36.8
15 M	27.6	32.1	35.5	37.6	39.1	40.2	43.9	47.7
20 M	31.5	36.8	40.9	43.4	45.2	46.5	51.0	55.6
25 M	34.7	40.7	45.5	48.1	50.3	51.9	57.1	62.5
30 M	37.4	44.1	49.4	52.6	54.9	56.7	62.6	68.8
1 H	48.2	57.8	65.6	70.3	73.8	76.5	85.5	95.2
2 H	59.2	72.0	82.2	88.5	93.2	96.9	109.0	122.1
4 H	71.4	87.1	99.9	107.4	113.9	118.6	134.1	151.1
6 H	78.5	95.9	110.1	119.0	125.6	130.8	148.0	166.9
8 H	83.8	102.5	117.8	127.3	134.4	140.0	158.6	178.4
10 H	88.0	107.5	123.6	133.5	140.7	146.8	166.2	187.4
12 H	91.6	111.8	128.4	138.7	146.4	152.5	172.5	194.5
14 H	94.7	115.5	132.6	143.3	151.1	157.4	178.0	200.6
24 H	106.5	129.5	148.2	159.4	168.4	175.2	197.6	222.1

***** I (MM/MIN) - INTENSIDADE DA CHUVA *****								
DURACAO	PERÍODO DE RETORNO (ANOS)							
	2.	5.	10.	15.	20.	25.	50.	100.
5 M	2.920	3.266	3.574	3.747	3.871	3.969	4.283	4.613
10 M	2.220	2.542	2.790	2.938	3.045	3.129	3.396	3.675
15 M	1.840	2.140	2.370	2.506	2.604	2.681	2.925	3.179
20 M	1.575	1.842	2.047	2.170	2.258	2.328	2.549	2.782
25 M	1.388	1.631	1.819	1.932	2.014	2.079	2.285	2.502
30 M	1.247	1.472	1.644	1.754	1.831	1.892	2.087	2.294
1 H	0.804	0.965	1.094	1.173	1.230	1.276	1.426	1.586
2 H	0.496	0.601	0.686	0.738	0.777	0.808	0.908	1.018
4 H	0.298	0.363	0.417	0.450	0.475	0.495	0.559	0.630
6 H	0.219	0.267	0.306	0.331	0.349	0.364	0.412	0.464
8 H	0.175	0.214	0.246	0.266	0.280	0.292	0.331	0.373
10 H	0.147	0.180	0.206	0.223	0.235	0.245	0.277	0.313
12 H	0.128	0.156	0.179	0.193	0.204	0.212	0.240	0.271
14 H	0.113	0.138	0.158	0.171	0.180	0.188	0.212	0.239
24 H	0.074	0.090	0.103	0.111	0.117	0.122	0.138	0.155

EM BRANCO

O Posto de Resende está localizado a 20 km da divisa municipal de São Paulo e Rio de Janeiro, próximo do local de cruzamento da faixa de dutos, com o córrego da Cachoeira ou da Provisória. A distância entre o ponto de estudo da seção e o posto hidrometeorológico são praticamente da mesma ordem. Portanto devido à proximidade, este posto é bastante representativo da pluviometria do local em estudo, para o cálculo das precipitações, conforme será detalhado no item "Estudo de Chuvas Intensas".

### 3. - Estudo de chuvas intensas

Os registros de chuvas da estação de Resende, localizada no Estado do Rio de Janeiro, foram utilizados para a determinação das intensidades, durações e frequências de chuvas, de acordo com a obra "Chuvas do Intensas no Brasil" elaborado pelo DNOS,

### 4 - Metodologia dos cálculos hidrológicos

As vazões de projeto foram calculadas a partir de métodos indiretos (empíricos) baseados na equação de chuvas intensas representativa da região.

O método indireto utilizado em função da dimensão da área de drenagem da bacia contribuinte foi o do Fluviograma Unitário Sintético- U.S. Soil Conservation Service, conforme preconizado pelo DNER-RJ, no "Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem-1990".

O método do Soil Conservation Service calcula a descarga de uma bacia hidrográfica através de o hidrograma triangular composto, que é resultado da somatória das ordenadas de hidrogramas unitário simples, para cada intervalo de tempo.

Para a definição da relação entre chuvas e deflúvios, o método utiliza a expressão de Mockus, conforme abaixo indicada:

$$De = \frac{(P - 0,2 \times S)^2}{P + 0,8 \times S}$$

Onde:

De = Deflúvio, (mm);

P = Precipitações acumuladas (mm);

S = Capacidade de infiltração do solo, (mm).

A intensidade pluviométrica é calculada pela equação de chuvas mencionada anteriormente.

O valor de "s" é função do tipo e uso do solo e das condições antecedentes de umidade.

O número da curva de deflúvio CN é definido pela expressão:

$$CN = \frac{1.000}{10 + (S/25,4)}$$

O valor de CN de cada bacia hidrográfica é estimado considerando-se a urbanização futura da área da bacia e é determinado em função da proporcionalidade dos diferentes tipos de recobrimentos superficiais das sub-áreas da bacia.

A determinação da vazão de pico dos hidrogramas unitários é calculada utilizando-se a seguinte expressão:

EM BRANCO

$$Q = 0,208 \times (De \times A) / tp$$

Onde:

Q = Vazão de pico do hidrograma unitário, (m<sup>3</sup>/s);

De = Deflúvio, (mm);

A = Área da bacia hidrográfica, (km<sup>2</sup>);

tp = Tempo de ascensão do hidrograma unitário, (horas).

O cálculo do tempo de ascensão dos hidrogramas unitários é feito pela fórmula:

$$tp = (D/2) + 0,6 \times tc$$

Onde:

tp = Tempo de ascensão, (horas);

D = Duração da chuva unitária, (horas);

tc = Tempo de concentração, (horas).

O tempo de concentração é calculado conforme descrito no item 4.2 deste memorial.

Para o cálculo do intervalo temporal de discretização da chuva:

$$D = \frac{tc}{7,5}$$

Onde:

D = Duração da chuva unitária, (horas);

tc = Tempo de concentração, (horas).

É admitido o reagrupamento para os acréscimos de chuvas calculadas nos intervalos de tempo, na seguinte ordem:

1, 4, 2, 3, 5, 6 e 7

De acordo com o procedimento descrito, para cada intervalo temporal de discretização da chuva é obtido um escoamento correspondente à chuva incidente neste período em função das curvas de escoamento, escolhidas a partir de parâmetros que espelham, de forma genérica, diversas características da bacia hidrográfica. A partir dos escoamentos obtidos, são definidos os hidrogramas triangulares para cada intervalo temporal de discretização da chuva. Da composição dos hidrogramas triangulares, resulta o hidrograma final de cheia, cujo o pico corresponde ao valor de ponta de cheia desejado.

EM BRANCO

PLAN. N.º 942  
 DATA: 21/10/02  
 ASSIN. 66

#### 4.1 - Estudos De Escoamento Superficial

O estudo do escoamento superficial das bacias de drenagem considerou a análise das características fisiográficas da bacia, o tipo de solo e sua cobertura.

O número de deflúvio ou Curva Numero (CN) utilizado é o apresentado pelo U.S. Soil Conservation Service, conforme a Tabela 2.

De acordo com as características geológicas, o solo da região varia entre os tipos A, B e C. Foram utilizadas as seguintes porcentagens para o cálculo do coeficiente de deflúvio ponderado de acordo com a Tabela 3, determinando o Número de Deflúvio ou "CN":

#### Cálculo do Número de Deflúvio

	%	A	B	C	CN-res	Ponder.
		0,35	0,35	0,3		
Mata Densa	0,3	25,00	55,00	70,00	49,00	14,70
Campos Perma	0,2	45,00	55,00	70,00	56,00	11,20
Pasto	0,2	68,00	79,00	86,00	77,25	15,45
Terrenos Cultiva	0,2	51,00	67,00	75,00	63,80	12,76
Area Urbanizada	0,1	75,00	80,00	87,00	80,35	8,04
1					<b>CN-ponderado = 62,15</b>	

Tabela 2 - Cálculo do coeficiente de CN

EM BRANCO

	MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº MC-4150.23-6500-115-EGV-008	REV. 0
	ESTUDOS E PROJETOS GEOTÉCNICOS		FOLHA: 9 de 14
	TÍTULO: MEMÓRIA DE CÁLCULO DE HIDROLOGIA - PTR-4150.23-056.450 943		

Utilização ou Cobertura do Solo	Condições de Superfície	Tipo de Solo			
		A	B	C	D
Solo lavrado	Com sulcos retilíneos	77	86	91	94
	Segundo maior declive	64	76	84	88
Culturas arvenses	Segundo as curvas de nível	62	74	82	85
	Terraceado em nível	60	71	79	82
Rotações de Cultura	Segundo maior declive	62	75	83	87
	Segundo as curvas de nível	60	72	81	84
	Terraceado em nível	57	70	78	82
Pastagens	Pobre	68	79	86	89
	Normal	49	69	79	84
	Boa	39	61	74	80
	Pobre, segundo as curvas de nível	47	67	81	88
	Normal, segundo as curvas de nível	25	59	75	83
Prado permanente	Normal	30	58	71	78
	Zonas sociais rurais	59	74	82	86
Estradas	Pavimento permeável	72	82	87	89
	Pavimento impermeável	74	84	90	92
Florestas	Muito esparsas	56	75	86	91
	Abertas ou de baixa transpiração	46	68	78	84
	Normal	36	60	70	76
	Densas ou de alta transpiração	26	52	62	69
	Muito densas ou de alta transpiração	15	44	54	61
Superfície impermeável		100	100	100	100

Tabela 3 - Valores do número de deflúvio para regiões rurais

#### 4.1 - Tempo de concentração

O tempo de concentração foi calculado pela fórmula de Kirpich modificada:

$$tc = 1.42 \cdot \left[ \frac{L^3}{H} \right]^{0,385}$$

onde:

tc = tempo de concentração em minutos;

L = comprimento do talvegue em km;

H = desnível médio do talvegue em m.

#### 4.2 - Período de retorno

O cálculo das vazões e a verificação da capacidade hidráulica da seção projetada foram feitos para os períodos de retorno de 50 a 100 anos conforme "Manual de Hidrologia Básica".

EM BRANCO

### 5 - Metodologia dos cálculos hidráulicos

Os cálculos para a verificação hidráulica do curso d'água em estudo foram elaborados utilizando a fórmula de Manning associada à equação da continuidade.

$$V = \frac{R^{2/3} \times S^{1/2}}{n}$$

onde:

R = Raio hidráulico, em m

S = Declividade longitudinal, em m/m

n = Coeficiente de rugosidade

V = Velocidade em m/s

$$Q = A \times V$$

onde:

A = Área molhada, em m<sup>2</sup>

Q = Vazão, em m<sup>3</sup>/s

#### 5.1 - Coeficiente de rugosidade "n" para o leito do córrego

Foi utilizado para o cálculo da capacidade hidráulica da seção projetada o coeficiente de rugosidade de 0,025, valor apropriado para canais revestidos com gabião e enchidos com material selecionado.

### 6 - Resultados obtidos

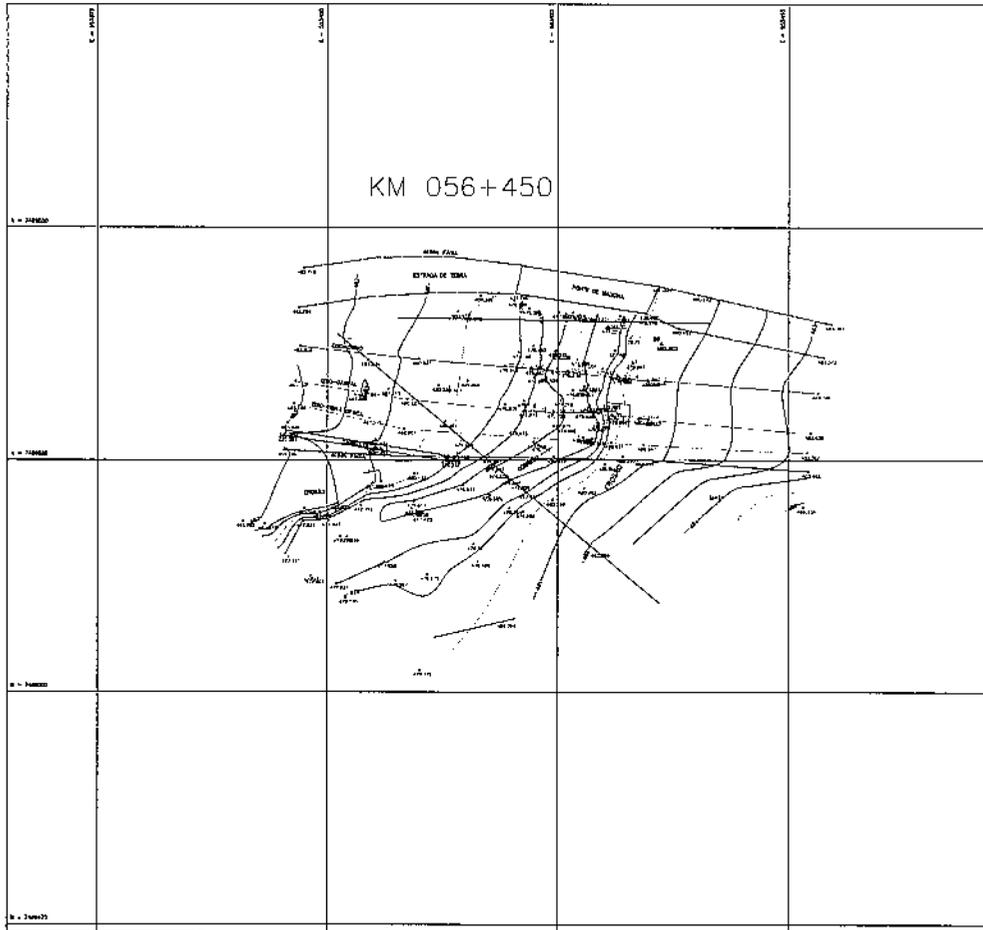
A seguir estão apresentadas as memórias de cálculo, os resultados obtidos e a planta da bacia de contribuição para o local em estudo. A partir das vazões, foram calculados os níveis máximos de água para o período de retorno de 50 anos para a seção de canal projetada.

A implantação do gabião para a proteção dos dutos e dos taludes será feita de forma a restaurar as margens erodidas do rio, com altura suficiente para conter a vazão centenária.

EM BRANCO

Projeto nº 945  
Plano nº 2140/02  
Folha nº 66

Figura 1 - Planta - Localização da faixa de dutos em estudo



EM BRANCO



TÍTULO:

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE HIDROLOGIA - PTR-4150.23-056.450

Folha nº 946  
 Projeto nº 2140102  
 Rubrica 11

Cálculo da Chuva Excedente = S = 154,69  
 Método do USSoll P = 97,45 mm (Tr = 50 anos)  
 P<sub>ex</sub> = 19,999 mm

Bacia do Córrego da Cachoeira (56+420)

Localização: Município de Bananal

Nome: Corrego da Cachoeira

Area de drenagem(Km2) = 6,8 Litav.(Km) = 5,56 DelH = 193 Tc(h) = 1,358

Tc adotado (h) = 1,25 Tbase = 3,125 Da (h) = 0,2083

Tr (anos) = 50

Tempo(h)	Tempo(min)	Chuva(mm)	Chuva Elem	Área permeável (95%)				Área Impermeável(5%)				Precipit. Efetiva (mm)				
				Rear. chuva	Infiltração (mm)	Detec/Arm (mm)	Prec. Efet (mm)	95%Pe	Det./Arm. (mm)	Perdas (mm)	Prec. Efet (mm)		5%Pa (mm)			
0,000	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
0,208	12,5	38,95	38,95	11,23	3,71	7,52	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	8,73	0,44			
0,417	25	57,10	18,15	38,95	3,70	35,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91	38,04	1,90			
0,625	37,5	68,33	11,23	18,15	3,70	1,11	13,34	12,67	0,00	0,66	17,59	0,88	13,55			
0,833	50	77,87	9,54	9,54	3,50	0,00	6,04	5,74	0,00	0,48	9,06	0,46	6,19			
1,042	62,5	86,48	8,81	8,81	3,00	0,00	5,81	5,33	0,00	0,25	8,36	0,42	5,75			
1,250	75	91,38	4,90	4,90	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	4,65	0,23	0,23			
				91,38				15,20			23,74	2,50	2,45	86,43	6,64	28,07

Confirma-se o valor de 25,65 de chuva excedente encontrada nos dois métodos

q<sub>pico</sub>(m3/s) = 1,209 Tc 1,25 horas Tc 75,00 minutos  
 Tb 3,13 horas Tb 187,50 minutos

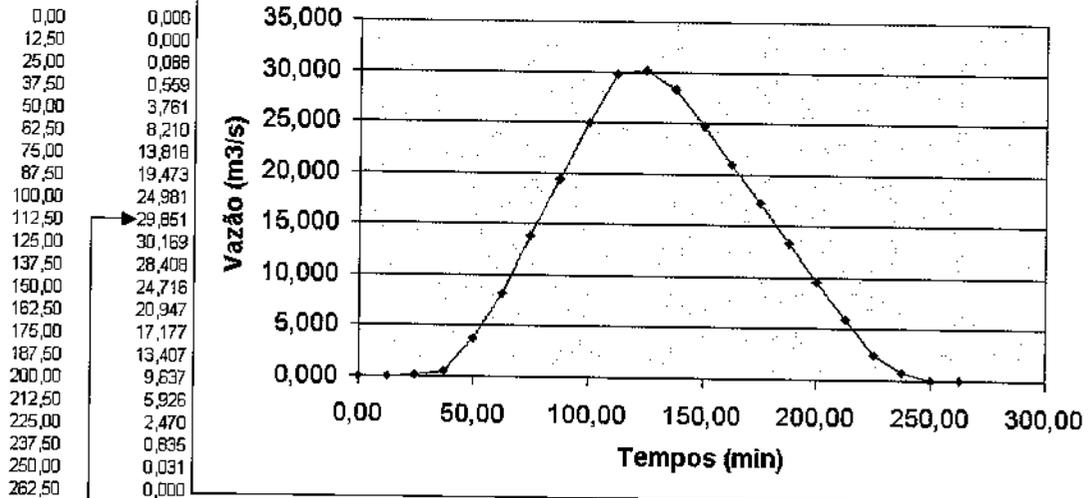
Método do Hidrograma Unitário Triangular

tempo (horas)	tempo (min)	Ordenadas Hidrograma	Escormento superficial(mm)						Vazão m3/s	
			0,00	0,44	1,50	13,56	6,19	5,75	0,23	
0,00	0,00	0,000	0,000							0,000
0,21	12,50	0,201	0,000	0,000						0,000
0,42	25,00	0,403	0,000	0,088	0,000					0,088
0,63	37,50	0,604	0,000	0,176	0,383	0,000				0,669
0,83	50,00	0,806	0,000	0,264	0,766	2,731	0,000			3,761
1,04	62,50	1,007	0,000	0,352	1,150	5,461	1,248	0,000		8,210
1,25	75,00	1,209	0,000	0,439	1,533	8,192	2,495	1,159	0,000	13,818
1,46	87,50	1,075	0,000	0,527	1,916	10,922	3,743	2,317	0,047	19,473
1,67	100,00	0,940	0,000	0,469	2,299	13,653	4,991	3,476	0,094	24,991
1,88	112,50	0,806	0,000	0,410	2,044	16,383	6,239	4,634	0,140	29,851
2,09	125,00	0,672	0,000	0,352	1,788	14,583	7,486	5,793	0,187	30,169
2,29	137,50	0,537	0,000	0,293	1,633	12,743	6,655	6,951	0,234	28,408
2,50	150,00	0,403	0,000	0,234	1,277	10,922	5,823	6,179	0,281	24,716
2,71	162,50	0,269	0,000	0,176	1,022	9,102	4,991	5,406	0,250	20,947
2,92	175,00	0,134	0,000	0,117	0,766	7,282	4,159	4,634	0,218	17,177
3,13	187,50	0,000	0,000	0,059	0,511	5,461	3,327	3,862	0,187	13,407
3,33	200,00			0,000	0,255	3,641	2,495	3,089	0,156	9,637
3,54	212,50				0,000	1,820	1,664	2,317	0,125	5,926
3,75	225,00					0,000	0,832	1,545	0,094	2,470
3,96	237,50						0,000	0,772	0,062	0,835
4,17	250,00							0,000	0,031	0,031
4,38	262,50								0,000	0,000
4,58	275,00									0,000

EM BRANCO

FOLHA Nº 942  
PROJ. Nº 2140/02  
REV. Nº 01

**Hidrograma de Enchentes**



**Verificação Pelo Método Racional**

Adotando-se  $C = 0,10$

$Q = 31,16667 \text{ m}^3/\text{s}$  p/ TR=50 anos

**Verificação Hidráulica da Calha**



$B_i = 5 \text{ m}$        $m = 1,5$   
 $l(\text{m/m}) = 0,012037$        $n = 0,022$        $Q (\text{m}^3/\text{s}) = 30,16$

altura	Area	perim	Rh	$Rh^{(2/3)}$	$l(\text{m/m})$	n	V(m/s)	Q(m³/s)
0,2	1,0600	5,7211	0,1853	0,3250	0,0120	0,0220	1,6208	1,7180
0,4	2,2400	6,4422	0,3477	0,4945	0,0120	0,0220	2,4659	6,5236
0,8	4,9600	7,8844	0,6291	0,7342	0,0120	0,0220	3,6614	18,1604
1,1146	7,4362	9,0186	0,8245	0,8793	0,0120	0,0220	4,3851	32,6086

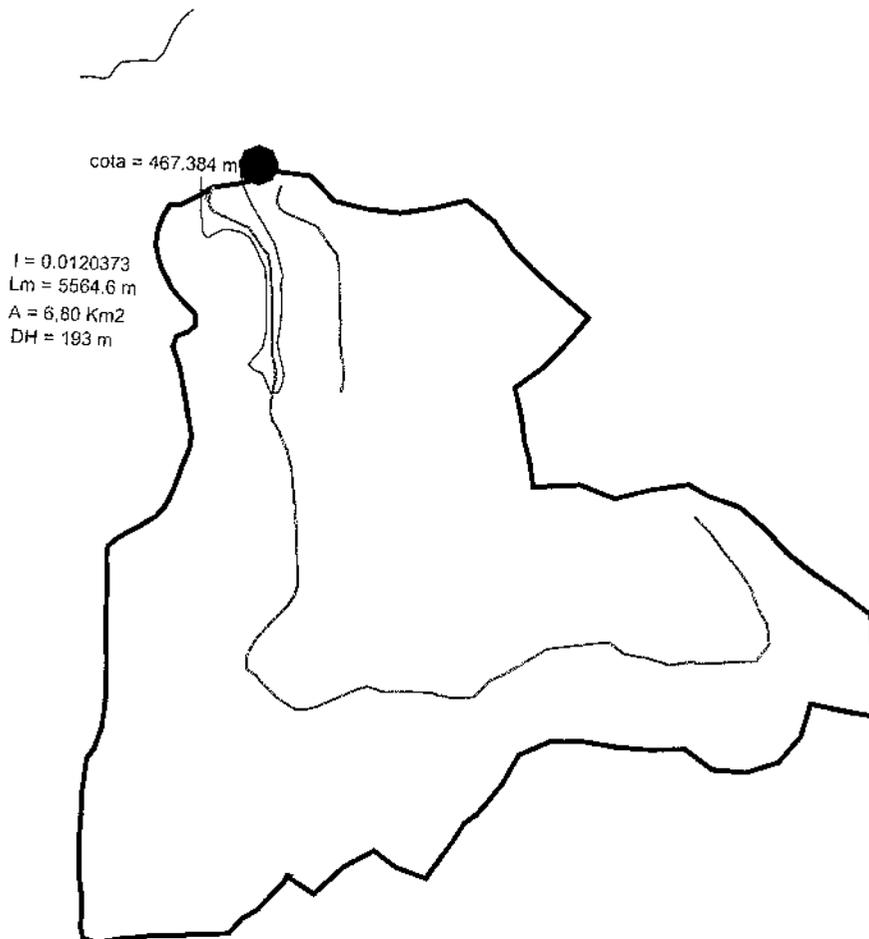
EM BRANCO

948  
21/10/02  
L.L.

**7 – Conclusões**

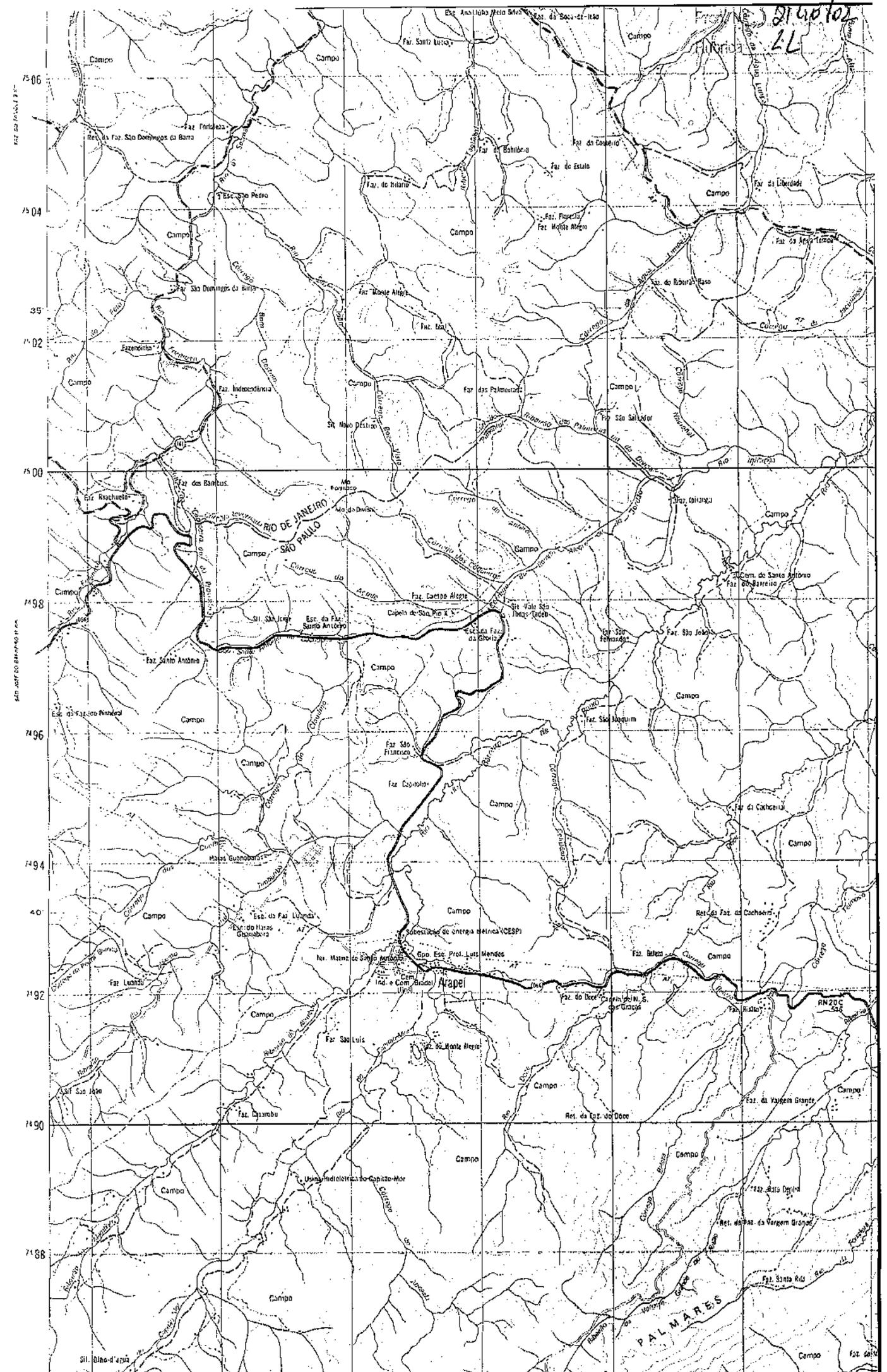
Pelos parâmetros acima obtidos e pela seção transversal, concluímos que esta travessia de dutos estará protegida pela execução de proteção das margens com revestimento em gabião, conforme seção acima dimensionada.

**8 – Delimitação da bacia hidrográfica**



EM BRANCO

21.40.102  
2L



EM BRANCO

Folha nº 950  
Plan. nº 2140/02  
Escala 1:100



EM BRANCO



PETROBRAS TRANSPORTE S. A.  
**TRANSPETRO**

Folha nº 951  
Data de 21/10/02  
Rubrica LL

**TRANSPETRO/PRES/CORP//SMS/MA/SE - 446/08**  
Duque de Caxias, 01 de dezembro de 2008.

**A**

**Fundação Superintendência Estadual de Rio e Lagoas - SERLA**  
Campo de São Cristóvão, nº 138, 3º andar.  
São Cristóvão - Rio de Janeiro - RJ  
CEP. 20291-440

**At: Dr. Luiz Firmino - PRESIDENTE DA SERLA**

**Assunto: Aprovação de Estudos hidrológicos para subsidiar projeto de recuperação das margens do Ribeirão da Cachoeira.**

**Prezado Senhor,**

**Estamos encaminhando para sua avaliação e aprovação os Estudos hidrológicos para subsidiar o projeto de recuperação de 01 ponto na margem do Ribeirão da Cachoeira, município de Resende/RJ, localizados nos Km 56+450 da faixa de dutos do GASPAL.**

**O estudo está sendo entregue em 05 (cinco) vias e composto pela Memória de Cálculo: MC-4150.23-6500-115-EGV-008, Memorial Descritivo: MD-4150.23-6500-115-EGV-008 e as plantas DE-4150.23-6500-115-EGV-018 e DE-4150.23-6500-115-EGV-019.**

**Finalizando, colocamo-nos ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos complementares.**

**Atenciosamente,**

**Antonio Luiz Felix**  
**Coordenador de Meio Ambiente/SE**

---

TRANSPETRO/DT-SMS/SE  
Tel.: (21) 2677-6694 - FAX: (21) 2677-6634  
Estrada Fabor Orbel, s/nº - Campos Elíseos  
Duque de Caxias - RJ  
CEP 25225-030

EM BRANCO



Serviço Público Federal  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

952  
2140/07  
LL

---

## PARECER TÉCNICO

---

### PARECER TÉCNICO Nº 79 /2008 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 09 de dezembro de 2008.

**Dos Técnicos:** José Geraldo Brandão - Analista Ambiental  
Lilia de Oliveira – Analista Ambiental  
Luciana Brito Silva – Bióloga

**Ao:** Antônio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

**Assunto:** Licença de Instalação do Serviço de Compressão de Suzano

**Processo IBAMA:** Nº 02001.2140/2002-92

---

### I. INTRODUÇÃO

---

O presente Parecer Técnico tem por objetivo proceder a uma avaliação dos estudos e vistoria realizados para subsidiar, no âmbito do processo de licenciamento ambiental do Gasoduto São Paulo - Rio de Janeiro (GASPAL), a pertinência da Licença de Instalação para o Serviço de Compressão (SCOMP) de Suzano.

---

### II. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

---

O Serviço de Compressão (SCOMP) de Suzano será implantado nas proximidades do Km 35 do trecho Guararema (RECAP), junto a Estação de Suzano e imediatamente a jusante do Ponto de Entrega de Suzano, no município de Suzano, Estado de São Paulo, como parte das instalações complementares do Gasoduto São Paulo - Rio de Janeiro (GASPAL).

O referido SCOMP tem como finalidade atender em curto prazo a demanda termoe elétrica da região metropolitana de São Paulo, em especial a da Usina Termoe elétrica (UTE) de Cubatão.

Para operação com vazão de 9.270 m<sup>3</sup>/dia de gás natural, o SCOMP será constituído por 3 (três) conjuntos moto-compressores, sistemas de filtragem - vaso separador ("Gás Scrubber") e depurador, e de medição. O gás utilizado será proveniente do trecho Guararema – RECAP do GASPAL, e a interligação entre o Sistema de Compressão de Suzano e o GASPAL deverá ser realizada por meio de derivações que deverão ser implantadas através da técnica *hot-tapping*.

---

### III. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

---

Apresenta-se a seguir um breve histórico deste empreendimento.

**06.06.2007** Ofício ENGENHARIA/IETEG/IESE - 04181/2007 em que informa a necessidade de implantação de Serviço de Compressão no âmbito do gasoduto GASPAL – SCOMP Suzano – visando atender em curto prazo a demanda termoe elétrica da região

EM BRANCO

metropolitana de São Paulo (vol. III, p. 433);

**27.07.2007** **Ofício Nº 160/2007- COEND/CGENE/DILIC/IBAMA** solicita esclarecimentos à PETROBRÁS se a implantação de "Serviço de Compressão de Gás Natural" significa a instalação de "Estação de Compressão" e solicita a apresentação de Memorial Descritivo e Planta de Arranjo das Instalações (vol. III, p. 444);

**06.08.2007** **Ofício ENGENHARIA/IETEG/IESE- 06029/2007** encaminha a Planta de Arranjo e a Descrição das Instalações do SCOMP Suzano e esclarece que o Serviço de Compressão e Estação de Compressão tem a mesma finalidade (recompressão do gás natural) (vol. III, p. 446-454);

**24.09.2007** **Ofício GE-CORP/SMS 0086/2007** em que solicita a emissão do Termo de referência para a elaboração do estudo ambiental do empreendimento (vol. III, p. 560);

**15.10.2007** **Ofício Nº 256/2007 -COEND/CGENE/DILIC/IBAMA** em que informa à PETROBRÁS da necessidade de protocolar requerimento de Licença de Instalação do empreendimento e o envio do Memorial Descritivo e Planta de Arranjo (vol. III, p. 561);

**05.11.2007** A PETROBRÁS protocola o **Requerimento de Solicitação para Obtenção de Licença de Instalação** para o Serviço de Compressão de Suzano, Memorial Descritivo e Planta de Arranjo (vol. III, p. 562-570);

**05.12.2007** **Ofício GE-CORP/SMS 0151/2007** em que encaminha cópia das publicações de requerimento de LI para o empreendimento em referência, de acordo com a Resolução CONAMA nº 006/86 (vol. III, p. 575-578);

**21.02.2008** Realizada **Reunião Técnica** entre IBAMA e PETROBRÁS para deliberações relativas ao Licenciamento Ambiental de pontos de entrega e estações de compressão no âmbito dos processos de licenciamento dos gasodutos **GASPAL**, **GASBELI**, **GASTAU**, **GASCAR** e Paulínia-Jacutinga (vol. III, p. 584-587);

**25.02.2008** Protocolado, através do **Ofício GE-CORP/SMS 0046/2008** Relatório de Controle Ambiental e Estudo de Análise de Risco do empreendimento em referência (vol. III, p. 588);

**15-16.07.2008** Realizada **Vistoria Técnica** à área prevista para a instalação do SCOMP Suzano, conforme Relatório de Vistoria (vol. V, p. 822-846);

**07.08.2008** **Ofício Nº 288/2008 - COEND/CGENE/DILIC/IBAMA** em que informa as recomendações a partir da vistoria realizada em 15 e 16 de julho do mesmo ano (vol. V, p. 850);

**14.08.2008** **Ofício TAG/DTO 0423/2008** em que encaminha a revisão dos Estudos Ambientais (RCA e EAR) (vol. V p. 852);

**29.09.2008** **Ofício Nº 311/2008 - COEND/CGENE/DILIC/IBAMA** à Fundação Florestal de São Paulo em que solicita a autorização daquele órgão, responsável pela administração da unidade de conservação Área de Proteção Ambiental Várzea do Rio Tietê, em razão do empreendimento estar localizado no entorno da UC (vol. V, p.853);

**11.09.2008** **Ofício TAG/DTO 0509/2008** em que informa que entregou Estudo de Análise de Risco do SCOMP Suzano, entre outros, às consultoras contratadas do IBAMA (vol. V, p. 858 - 863);

**23.09.2008** **Ofício TAG/DTO 0540/2008** em que encaminha cópia do Parecer Técnico 230/08 - 9º SR/IPHAN/SP referente à gestão estratégica do Patrimônio Arqueológico da Área de Influência do SCOMP de Suzano (vol. V, p. 864-866);

**17.10.2008** **Ofício DE. 518/2008** da Fundação Florestal de São Paulo em que encaminha a Informação Técnica GDF 27/2008 em relação à manifestação daquele órgão gestor em relação a APA Várzea do Rio Tietê (vol. V, p. 869-875);

**28.10.2008** **Ofício TAG/DTO 0648/2008** em que encaminha cópia da Certidão de Uso e Ocupação do Solo Nº 891/2008 emitida pela Prefeitura de Suzano (vol. V, p. 876-878);

EM BRANCO

**24.10.2008** **Memo 279/2008 – COEND/CGENE/DILICA/IBAMA** em que aprova, e encaminha, o produto da consultora Carla Mitie Teruya - Parecer Técnico de Empreendimento de Dutos – referente à análise do EAR do SCOMP de Suzano (vol.V p. 882-887);

**06.11.2008** Realizada **reunião técnica** entre os técnicos do IBAMA, PETROBRÁS e consultoras de análises de riscos contratadas pelo IBAMA para atender a solicitação do empreendedor a respeito de esclarecimentos relativos aos Pareceres Técnicos sobre o Estudo de análise de Risco do Serviço de Compressão de Congonhas e **Serviço de Compressão de Suzano** (vol. V, p. 879-881);

**11.11.2008** **Ofício TAG/DTO 0689/2008** em que encaminha Caderno de Esclarecimentos – Parecer Técnico 1/12 – EAR SCOMP de Suzano (vol. V, p. 888);

---

#### IV. DADOS DO EMPREENDEDOR

---

**Empreendedor:** Consórcio Malhas Sudeste/ Nordeste – PETROBRÁS S.A.

**CNPJ:** 06.226.808/0001-78

**ENDEREÇO:** Av. República do Chile, 500 – 28º andar - Centro.

**CEP:** 20.031-170 **CIDADE:** Rio de Janeiro **UF:** RJ.

**TELEFONE:** (21) 3212-2696 **FAX:** (21) 3212-6286.

**Processo IBAMA Nº** 02001.2140/2002-82

---

#### V. VISTORIA

---

A vistoria que subsidiou a emissão deste Parecer Técnico foi realizada no período de 15 a 16 de julho de 2008 por técnicos do Licenciamento Ambiental do IBAMA/ Sede e da PETROBRÁS, sendo que o relatório referente à mesma encontra-se apensado ao processo, volume V, vide páginas 822-846.

---

#### VI. DOCUMENTOS ANALISADOS

---

- Requerimento de solicitação da Licença de Instalação para o Serviço de Compressão de Suzano.
- Publicação da solicitação da Licença de Instalação.
- Relatório de Vistoria Técnica à área prevista para implantação da SCOMP de Suzano.
- Relatório de Controle Ambiental (RCA) – Rev. 01 - Julho/2008.
- Informação Técnica GDF 27/2008 da Fundação Florestal de São Paulo.
- Parecer Técnico Nº 1/12 da Consultora PNUD referente o Estudo de Análise de Riscos (EAR).

---

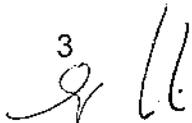
#### VII. ANÁLISE

---

**1. Introdução:** o Relatório de Controle Ambiental apresenta as informações específicas requeridas, no sentido de dar suporte à análise do processo de emissão de Licença de Instalação para o empreendimento.

**2. Identificação do empreendedor:** neste tópico a PETROBRÁS informa todos os dados necessários para a identificação do empreendedor.

**3. Localização e acessos:** como alternativa locacional foi inicialmente proposta uma área situada a noroeste do Ponto de Entrega existente no município de Suzano, no entanto, em função de problemas encontrados para aquisição da área foi proposta a alternativa em que

  
3  


EM BRANCO

a área está localizada à E-NE deste Ponto de Entrega, nas proximidades do Km 35 do trecho Guararema (RECAP). O principal acesso é a rodovia Ayrton Senna da Silva – SP 070 até o município de Suzano, já no perímetro urbano, o acesso é feito pela estrada denominada Jorge Bey Maluf. A área para instalação do SCOMP localiza-se na porção industrial do Jardim Lazzareschi, em área contígua ao Ponto de Entrega de Suzano.

#### 4. Caracterização do empreendimento:

**4.1 Objetivo:** Viabilizar o atendimento de curto prazo da demanda termelétrica da região metropolitana de São Paulo, em especial a UTE de Cubatão.

**4.2 Descrição das instalações do SCOMP Suzano:** o SCOMP é composto por pelo menos 3 (três) máquinas, sendo uma reserva. Os compressores serão do tipo alternativo, dispostos em arranjo paralelo, acionados por motores alternativos a gás e providos de controle de capacidade, em função da variação dos volumes disponibilizados de gás.

**4.3 Requisitos de Segurança, Meio Ambiente e Saúde:** as instalações possuirão sistema de prevenção de emergências, um Plano de Avaliação de Emergência e um Plano de Gerenciamento de Riscos. As atividades de funcionamento deverão estar em conformidade com os níveis toleráveis de emissões de ruídos, emissões atmosféricas e efluentes líquidos, devendo ser atendidas as normas técnicas e a legislação ambiental vigentes.

#### 5. Diagnóstico ambiental

##### 5.1 Meio Físico

O clima na região de implantação da SCOMP Suzano é classificado como mesotérmico com verões quentes e estação seca de inverno. Há ocorrências de chuvas de granizo e como consequência de longos períodos secos o que provoca a ocorrência freqüente de queimadas na região.

A qualidade do ar na região metropolitana de São Paulo é a pior dentro de todo o estado, mas a implantação deste empreendimento não deverá este fator, uma vez que a principal fonte energia utilizada no processo de compressão é o gás natural, sabidamente pouco poluidor.

A SCOMP está a mais de 600 metros dos rios Taiaçupeba-Açu e do Rio Tietê (rios classe II), portanto fora de suas áreas de Proteção Permanente – APP. Apesar da distância dos cursos d'água citados, percebe-se que a várzea do rio Tietê circunvizinha da SCOMP, porém não haverá risco de contaminação do lençol freático uma vez que o gás natural é mais leve que o ar e em caso de vazamento dispersaria na atmosfera.

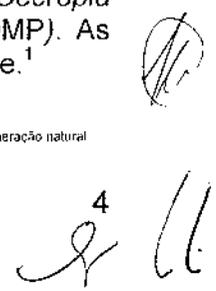
A SCOMP está inserida na Província Geomorfológica Planalto Atlântico, na Zona do Planalto Paulistano e especificamente em uma planície aluvial a cerca de 200 metros das planícies de inundação do Rio Tietê em cambio-solo silto-argiloso vermelho.

##### 5.2 Meio Biótico

A área de influência direta (AID), que corresponde a um raio de 400 m a partir da área de instalação da SCOMP é abrangida pelo Domínio Morfoclimático da Mata Atlântica, com cobertura vegetal antropizada, não apresentando formação vegetal nativa.

Foram efetuadas caracterizações fisionômicas, indicando a classificação do tipo de vegetação predominante e seu grau de conservação. Na área abrangida ocorre o predomina vegetação gramínea e baixa diversidade biológica, dentre as espécies vegetais foram identificadas *Eucalyptus*, vegetação arbustiva de pequeno porte e vegetação em estágio pioneiro de regeneração natural – na qual foram observados indivíduos arbóreos – *Cecropia sp.* (embaúba) e um isolado de *Guarea sp.* (localizado fora do polígono da SCOMP). As espécies arbóreas identificadas restringem - se a exemplares exóticos, livres de corte.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Resolução Conjunta SMA IBAMA/SP nº 2, de 12 de maio de 1994 – Art. 9º estabelece que é livre o corte ou a sua remoção de vegetação nativa secundária em estágio pioneiro de regeneração natural



EM BRANCO

Segundo o Relatório não haverá supressão de vegetação nativa em estágio inicial ou médio de regeneração natural, conforme **Tabela V.2.1** – Quadro de áreas x cobertura vegetal (*Relatório de Controle Ambiental (RCA) Rev. 01 – Julho de 2008, pág. V-29/ 58*).

Cobertura da Área de Implantação	Área Fora de APP (m²)
Capoeira	8.401,98
Campo Antrópico	1.629,54
Caminho não pavimentado	7,60
<b>Total da Área de Intervenção</b>	<b>10.039,12</b>

Destaca-se que na área não foram identificadas espécies da flora e fauna endêmicas, raras ou de valor econômico ou ecológico significativo, medicinal ou ornamental, visto que conforme evidenciado (inclusive durante a vistoria técnica realizada) a área do empreendimento é fortemente antropizada e já totalmente descaracterizada em relação a sua condição original. De acordo com o Relatório durante o levantamento de campo não foram observados espécimes de interesse da fauna de vertebrados tanto na AID quanto na área diferente afetada.

#### Unidades de Conservação

O Relatório apresenta que, de acordo com a Prefeitura Municipal de Suzano (PMS, 2007), 80% do território do município são considerados de preservação ambiental, sendo 73% áreas de mananciais e 7% corresponde à unidade de conservação de uso sustentável - Área de Proteção Ambiental (APA) da Várzea do Rio Tietê.

A APA da Várzea do Rio Tietê dista 130 metros do local de implantação do Serviço de Compressão. Esta APA é regulamentada pela Lei Estadual nº 5.598, de 6/12/1987 e pelo Decreto Estadual nº 42.837.

De qualquer forma, quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento dependerá de autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias dos recursos de compensação ambiental, de acordo com o art. 36 da Lei 9.985/2000 (Lei do SNUC)<sup>2</sup>.

Destaca-se que RPPN e APA são as únicas categorias de unidades de conservação que não possuem zona de amortecimento, de acordo com a Lei 9.985/2000.

Diante da proximidade do empreendimento àquela UC, a Fundação Florestal de São Paulo responsável pela administração da mesma, foi consultada para a devida manifestação. A Informação Técnica GDF 27/2008, de 13 de outubro de 2008, encaminha ao IBAMA as seguintes recomendações:

- *O empreendimento não deve intervir no terreno da APA, limitando-se à gleba projetada para a implantação do SCOMP;*
- *Na implantação do empreendimento deve ser assegurada a máxima permeabilidade da área a ser ocupada/asfaltada;*
- *O empreendimento deve manter a população afastada da sua área de instalação e de operação, e informada sobre as características, os riscos e as medidas de segurança relacionadas a ele. Solicita-se do interessado a máxima atenção quanto às condições de acesso e quanto à segurança do empreendimento, e do órgão licenciador, igualmente, a máxima atenção sobre as medidas mitigadoras de riscos do empreendimento;*

<sup>2</sup>

Resolução Conama Nº 13/50 – artº 2º - Nas áreas circundantes às Unidades de Conservação, num raio de 10 quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota, deverá ser obrigatoriamente licenciada. Parágrafo Único - O licenciamento a que se refere o caput deste artigo só será concedido mediante autorização do responsável pela administração da Unidade de Conservação.

*[Assinatura]*  
 5  
*[Assinatura]*

EM BRANCO

- No local do empreendimento, a APA da Várzea do Rio Tietê está próxima a áreas densamente povoadas e industriais do município de Suzano. Pelas imagens aéreas, mapas e cartas apresentados e/ou conhecidos, e como apontado no RCA, verifica-se a quase total ausência da vegetação natural nesta região. Por outro lado, a instalação pretendida, apesar de sua pequena escala territorial, também vai significar uma maior impermeabilização de terreno contíguo a uma zona de proteção máxima.

Assim, como contribuição à recuperação de uma importante área ambiental da RMSP, seria recomendável / oportuna a promoção, pela empresa interessada e ocupante da várzea, da recuperação do ambiente degradado e de revegetação da área de várzea no seu terreno – anterior e posterior ao limite da APA, se estendendo até o rio Tietê- garantindo uma barreira de proteção entre a gleba ocupada e as áreas mais frágeis da unidade de conservação.

As recomendações descritas acima foram acatadas por este Instituto, de forma que as mesmas deverão fazer parte das condicionantes da Licença de Instalação.

## 5.2 Meio Socioeconômico

O estudo de Uso e Ocupação do Solo nas áreas de influência do empreendimento identificou as seguintes classes de interpretação: (a) capoeira – vegetação natural ou antropizada; (b) campo antrópico – áreas com vegetação em estágio de regeneração ou recoberto por gramíneas, porém antropizado; (c) área urbanizada – áreas dotadas de equipamentos de infra-estrutura e caracterizada por abrigar as diversas atividades (residências, comércio, serviço, produtos,...); (d) equipamento urbano – pertencente a órgãos públicos (escola, hospitais, estações de tratamento de água, centrais de energia,...); (e) atividade industrial – empreendimentos industriais; (f) rodovias – para tráfego e suas respectivas faixas de rodagem, acostamento e acessos; (g) viário local – usp destinado à circulação local de veículos, e (h) ferrovia – pertencente à linha férrea da FEPASA.

O uso e ocupação do solo no entorno da área de estudo corresponde à área de Influência Direta do SCOMP Suzano, quer seja a de uma faixa de território que abrange as regiões vizinhas ao local do empreendimento em um raio de 400m. Segundo o RCA, o Mapa de Zoneamento do Plano Diretor Participativo do Município de Suzano, a AID do empreendimento está situada em Zona de Uso Industrial I (ZUI I) e Zona de Uso Misto de Densidade Alta, sendo que esta última encontra-se em bairro residencial próximo ao empreendimento (bairro Jardim Lazzareschi).

A partir da descrição dos padrões de uso sistematizados predominantes na Área de Influência Direta do empreendimento, observa-se uma intensa urbanização e grande diversidade de uso e ocupação do solo naquela região.

A Área Diretamente Afetada –ADA – corresponde ao próprio terreno da PETROBRÁS, onde já se encontra instalado o Ponto de Entrega de Suzano, porém não apresenta a mesma diversidade de uso e ocupação do solo de seu entorno, e sim uma predominância das atividades industriais.

Cabe destacar que o Bairro Jardim Lazzareschi está dentro da Área de Influência Direta, e portanto constitui o local real ou potencialmente afetado pelos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento.

O Bairro Jardim Lazzareschi possui uma população estimada em aproximadamente 500 a 550 moradores (censo demográfico de 2000) com grande parte da população de média e baixa renda.

As informações referentes à Infra- estrutura, população, território do município de Suzano estão relacionadas no RCA de forma satisfatória.

## 6. Impactos Ambientais e medidas mitigadoras:



EM BRANCO

## 6.1 Avaliação dos impactos ambientais da implantação:

### - Processos erosivos:

Na área de implantação da SCOMP não se observa processos erosivos naturais ou induzidos principalmente devido a baixa declividade local e a textura do solo composto de argila e silte. Há um pequeno risco de formação de erosões localizadas na saia do aterro, entre a execução da terraplanagem e a revegetação, motivo pelo qual a etapa de estabilização, deve ser executada imediatamente após a primeira intervenção e como medidas de controle o RCA instrui que a empreiteira faça a "execução de sistemas de drenagem pluvial provisório (temporário), controle adequado de movimentação de solos, antes, durante e após essa etapa". Além destas medidas de controle, após a revegetação, está previsto a instalação da drenagem definitiva que contará com canaletas, caixas de passagem (sedimentação) para recolhimento de sedimentos e caixa dissipadoras de energia que diminuirão o risco de formação de processos erosivos.

Este impacto está diagnosticado como baixo, temporário e reversível.

### - Assoreamento dos corpos d'água:

O curso d'água mais próximo está acerca de 600 metros de distância, mas um eventual carregamento de sedimentos poderia atingir a drenagem artificial que acompanha o traçado da linha férrea.

Com a execução do controle dos processos erosivos, aliado a implantação das drenagens provisórias e definitivas os riscos de assoreamento de qualquer curso d'água será minimizado.

Este impacto está diagnosticado como baixo, temporário e reversível.

### - Alteração da qualidade do ar:

Durante a realização das obras, principalmente durante a execução da terraplanagem, a movimentação de solos poderá alterar temporariamente a qualidade do ar. Adicionalmente os gases emitidos pelos equipamentos também exercerão influência na qualidade do ar. As medidas mitigadoras serão: umectação das áreas de movimentação de solos e manutenção adequada e periódica dos equipamentos (verificação de emissão de poluentes). Quanto a emissão na fase de operação, a queima de gás natural pouco interfere na qualidade do ar.

Este impacto está diagnosticado como baixo, temporário e reversível.

### - Alteração na qualidade dos solos e recursos hídricos:

Segundo o RCA, "as principais fontes que podem causar alguma alteração na qualidade dos solos e dos recursos estão vinculadas a disposição e/ou descarte inadequado de poluentes como resíduos sólidos e efluentes líquidos diversos". Este impacto também ficará restrito a fase de construção ( exceto em caso de algum acidente que possa provocar o vazamento de óleo de algum equipamento).

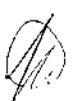
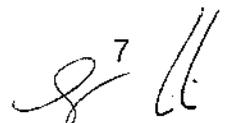
Este impacto está diagnosticado como baixo, temporário e reversível.

- **Supressão de vegetação:** a supressão de vegetação limita-se a espécies graminóides e arbustivas.

- **Alteração de habitat de fauna:** considerando que não está prevista a supressão de vegetação arbórea, como medida mitigadora o corte de vegetação deve propiciar a fuga dos animais que possam utilizar a área de intervenção.

- **Alteração no padrão de uso e ocupação do solo – alteração da paisagem:** a área em que se pretende instalar o novo empreendimento situa-se em Zona de Uso Industrial – I. A ADA corresponde ao próprio terreno da PETROBRÁS, totalmente modificado pelas atividades antrópicas. Senso assim, a alteração da paisagem pouco se modificará.

Este impacto está diagnosticado como baixo, permanente e irreversível.

EM BRANCO

- **Incremento socioeconômico do município:** a instalação do empreendimento possibilita a utilização do gás natural para diversos tipos de atividades industriais, podendo vir a ser utilizado nos automóveis e uso domiciliar. Além disso, serão empregados 40 funcionários, o que caracteriza um impacto positivo do empreendimento. Outro impacto relacionado é o aumento do consumo de bens e serviços privados no município, a partir do número de trabalhadores envolvidos nas obras, levando ao aquecimento da economia local, por meio dos gastos gerados por essas pessoas.

Este impacto está diagnosticado como baixo, permanente e irreversível.

### **6.2 Avaliação dos impactos ambientais da operação:**

O RCA não avalia os impactos ambientais da operação da SCOMP que serão: produção de ruído, emissão de gases residuais da queima do gás natural utilizado no sistema de aquecimento e do expurgo liberado no "vent", a possibilidade de vazamento de óleo de equipamentos diversos ou do coletor do separador de óleo e a emissão de efluente proveniente das instalações sanitárias utilizadas pelos operadores.

Na pág. 07/2008 do RCA, há as seguintes descrições: "para os lançamentos de efluentes líquidos serão atendidas as normas técnicas e legislação vigente, em especial para o decreto Estadual 8.468/76, que aprova o regulamento da Lei estadual 977/76"..., "no caso dos ruídos, será utilizada a métrica preconizada na norma NBR 10.151, remetida pela Resolução CONAMA nº01/90..." e "será considerada a Resolução CONAMA nº03/90, que define como padrões de qualidade do ar"...

Como neste RCA o empreendedor não definiu estes impactos, deverá enviar em 30 dias e antes do início das obras a avaliação dos impactos ambientais da operação da SCOMP, para avaliação do IBAMA, que sabedor da pequena magnitude dos problemas já abalizados em outras instalações similares, concorda com a emissão da Licença de Instalação, porém acrescentando esta condicionante a esta licença.

### **6.3 Plano e programas ambientais para a implantação:**

#### **Monitoramento de processos erosivos:**

Consta no RCA: "O monitoramento de processos erosivos destina-se a verificar as condições de estabilidade dos solos durante as fases de implantação do empreendimento, por meio de inspeções visuais ao longo da área de intervenção, no que tange à formação e desenvolvimento de processos de instabilização, transporte e carreamento de sólidos para os cursos d'água mais próximos". Como a magnitude das obras de terraplanagem é bastante pequena, o monitoramento sugerido é suficiente. Deverão ser observados as drenagens temporárias e definitivas, canaletas escavadas, escadas hidráulicas e caixas de passagem, entre outra, deverão ser investigadas a ocorrência de obstruções, recalques ou trinca no solo.

#### **Monitoramento das águas superficiais:**

O RCA informa que como não há cursos d'água próximos, não haverá necessidade de monitoramento das águas superficiais.

Não consta no estudo um Programa de Comunicação Social. Considerando as características da Área de Influência Indireta e Direta (bairro Jardim Lazzareschi), principalmente, o empreendedor deverá apresentar um Programa de Comunicação Social, a ser implantado antes do início das obras.

8 66

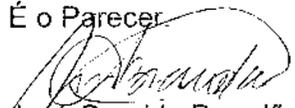
EM BRANCO

## VIII. CONCLUSÃO

Considerando a análise acima descrita, remete-se à apreciação superior a concessão da Licença de Instalação para o Serviço de Compressão de Suzano, destacando-se que o empreendedor deverá atender às condições específicas abaixo elencadas, antes de solicitar a Licença de Operação para o SCOMP.

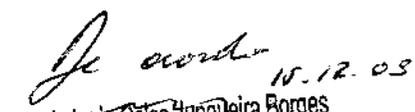
- Notificar o Ibama do início das atividades de instalação das obras;
- Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, Programa de Conscientização e Código de Conduta para os trabalhadores que implantarão a obra com enfoque nos aspectos relativos à preservação do meio ambiente;
- Apresentar, no prazo de 15 (quinze) dias antes do início das obras, o detalhamento do Plano Ambiental para a Construção (PAC) a partir do projeto executivo, contendo a descrição dos procedimentos e medidas a serem adotadas para evitar os impactos das obras descritos.
- Apresentar, no prazo de 15 (quinze) dias antes do início das obras, relatório da realização do treinamento dos trabalhadores que estarão envolvidos com as obras de instalação da SCOMP de Suzano.
- Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, Programa de Comunicação Social, a ser implantado antes do início das obras. O Programa deve contemplar, pelo menos, as seguintes recomendações: manter a população afastada da sua área de instalação e de operação, e informá-la sobre as características, os riscos e as medidas de segurança relacionadas ao empreendimento.
- Apresentar, até 30 (trinta) dias antes da solicitação da Licença de Operação, o procedimento de coleta, manuseio e destinação dos resíduos provenientes da instalação da SCOMP;
- Apresentar relatório completo dos testes pré-operacionais - procedimentos devidamente aprovados na revisão final e assinados pelos responsáveis técnicos para realização dos testes pré-operacionais de todos os subsistemas que compõem a instalação, na ocasião da solicitação da Licença de Operação e os resultados dos testes, precedendo a emissão da Licença de Operação;
- Apresentar em 30 (trinta) dias, e antes do início das obras, a avaliação dos impactos ambientais provenientes da operação da SCOMP e respectivamente, se necessário, as medidas de controle.
- O empreendimento não deve intervir no terreno da APA, limitando-se à gleba projetada para a implantação do SCOMP;
- Na implantação do empreendimento deve ser assegurada a máxima permeabilidade da área a ser ocupada/asfaltada;
- Recuperar e revegetar a área de várzea do terreno anterior e posterior ao limite da APA, se estendendo até o rio Tietê, de forma a possibilitar a criação de uma barreira de proteção entre a gleba ocupada e as áreas mais frágeis da Unidade de Conservação.
- Apresentar, semestralmente, relatório sobre o atendimento de todas as condicionantes desta licença e o cronograma de execução da obra.

É o Parecer

  
José Geraldo Brandão  
Analista Ambiental

  
Luciana Brito e Silva  
Bióloga

  
Lilia de Oliveira  
Analista Ambiental

  
Antonio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEN/COENEF/COENLIC/IBAMA  
15.12.03

EM BRANCO

961  
2140/02  
LL  
PROTOCOLO/IBAMA  
DILIC/DIQUA  
Nº: 14.266  
DATA: 20/11/08  
RECEBIDO: FLO1

### **Parecer Técnico No. 1/12 Final**

<b>Data:</b>	13/11/2008
<b>À:</b>	Antonio Celso Junqueira Borges
<b>De:</b>	Carla Mitie Teruya – Engenheira química
<b>Assunto:</b>	<u>Estudo de Análise de Riscos do Serviço de Compressão de Suzano</u>
<b>Processo Nº</b>	02001.002140/2002-92

## **1 INTRODUÇÃO**

Este parecer técnico refere-se à análise do relatório do Estudo de Análise de Riscos (EAR) do Serviço de Compressão de Suzano da Petrobras.

O Estudo foi elaborado em Junho de 2008 (revisão C) pela empresa Chemtech com base na Norma Técnica CETESB P4.261 de Maio 2003 e no Termo de Referência de Estudos de Análise de Riscos de Estações de Entrega e Compressão do IBAMA, revisão 01 de 22 de fevereiro de 2007.

O estudo visa subsidiar os processos de licenciamento ambiental junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, para a obtenção da Licença de Instalação (LI) do empreendimento.

## **2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O Serviço de Compressão de Suzano será localizada no município de Suzano, no estado de São Paulo, nas proximidades do km 35 do Gasoduto Rio de Janeiro - São Paulo (GASPAL), do trecho Guararema – RECAP.

A SCOMP Suzano irá comprimir gás natural do gasoduto GASPAL, Gasoduto Rio de Janeiro – São Paulo com capacidade de compressão de 9,27 milhões de m<sup>3</sup>/dia. A instalação é composta dos seguintes sistemas:

- Compressão: 7 compressores sendo 1 reserva
- Separação de condensado/gás
- Alívio da unidade
- Alarmes e intertravamentos
- Drenagem, óleo sujo e condensado
- Utilidades: gás combustível, gerador de energia elétrica e ar de instrumento

À CQENE  
Empsolubol  
Almeida

ile ordem EGENE,

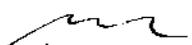
ia coernd.

~~Agosto~~ 24/11/08

A Tania Lilia

Para consideração em

processo. 12.12.08

  
Antonio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dados  
COEN/COGENE/DILIC/GRAMA

### 3 COMENTÁRIOS

#### 3.1 Capítulo 2 – Descrição do Empreendimento e da Região

**Item 2.3.3.2** Informar a origem/procedência do gás combustível, bem como as condições de fornecimento, tais como, vazão, pressão, temperatura e composição do gás e analisar a possibilidade de ruptura da linha deste gás, bem como suas conseqüências e riscos.

**Item 2.5** Embora esteja justificado no Anexo 2-C o uso dos dados meteorológicos da Estação Meteorológica do Aeroporto de Congonhas, localizada a uma distância aproximada de 40 km do empreendimento, deverá ser justificado o motivo de não ter sido considerado os dados da Estação de Guarulhos da Infraero, sendo que esta se encontra mais próxima a SCOMP de Suzano.

Informar o período de coleta dos dados de temperatura, umidade relativa do ar, nebulosidade, velocidade do vento e radiação, apresentados na *tabela 2-8: Caracterização Meteorológica e Classe de Estabilidade*.

#### 3.2 Capítulo 3 – Propriedades Físico-Químicas e Toxicológicas do Produto Movimentado

1. Informar se o gás natural na SCOMP de Suzano será odorizado.
2. Justificar por quê o gás combustível do sistema de utilidades não foi analisado neste capítulo

**Item 3.2.5.1** Informar se há ou não presença de enxofre no Gás Natural, visto que não foi indicada na composição do Gás Natural (Tabela 3.1) a presença dessa substância e o enxofre é citado nos efeitos crônicos (Tabela 3-3).

#### 3.3 Capítulo 4 – Análise Histórica de Acidentes

**Item 4.4.3** Foram utilizadas as taxas de falhas de compressores centrífugos (pág. 4-9 da referência), porém conforme informado no item 2.3.3.1 do EAR os compressores serão do tipo alternativo. Esta questão deverá ser reavaliada.

#### 3.4 Capítulo 5 – Identificação de Perigos

1. Informar o motivo pelo qual vazamentos com gás combustível não terem sido considerados na APP.
2. Foi informado na planilha da APP que sensores de gás com alarme visual e sonoro irão "atuar" como salvaguarda, porém os mesmos não foram citados na descrição técnica da instalação. Informar quantidade e local de instalação dos sensores, se possível indicando em planta.

Foram feitas 4 recomendações gerais relacionados unicamente com procedimentos operacionais e administrativos. Não houve medidas ou recomendações para o projeto da SCOMP de Suzano.

EM BRANCO

### 3.5 Capítulo 6 – Cálculo das Conseqüências e Vulnerabilidade

**Item 6.3** É citado que a Estação está localizada em área rural, porém no cap.2, item 2.4.5, pág. 2-8 está descrito que a região no entorno da Estação é predominantemente urbana.

1. O inventário de gás adotado, tanto para os cenários de ruptura de linha na sucção como na descarga dos compressores, foi calculado considerando-se o tamanho do trecho médio entre duas válvulas SDV do gasoduto GASPAL. Comenta-se que nos casos de vazamentos devido à ruptura de linhas no trecho entre a XV de entrada da SCOMP e a sucção do compressor (normalmente considerado como limite de bateria da instalação), o inventário é menor do que aquele assumido nas simulações, pois se entende que o mesmo corresponde à massa de gás presente no trecho entre a XV de entrada até a sucção do compressor. Já para os casos de ruptura de linha na descarga de compressores, o inventário corresponde à vazão do compressor multiplicada pelo tempo de parada do equipamento e esvaziamento da linha. Em muitos casos este inventário pode ser maior do que aquele assumido entre o trecho entre SDV do gasoduto. Reavaliar o inventário para os vazamentos na descarga do compressor considerando a vazão do mesmo.
2. Verificou-se que nos mapas de efeitos físicos as distâncias de risco foram traçadas considerando uma liberação pontual, não correspondendo a realidade, tendo em vista que o evento iniciador 6 (desde o vaso separador 10-D-001 até a entrada do Compressor) e Iniciador 12 (desde o vaso separador "Gas Scrubber" até a junta isolante JI-102) assumem formas que acompanham o encaminhamento da tubulação principal. Após avaliação dos esclarecimentos deste Parecer este item estará sujeito a aprovação.

### 3.6 Capítulo 7 – Cálculo das Freqüências

As taxas de falhas utilizadas para os eventos iniciadores 4 à 6 e 10 à 12 (envolvendo vazamentos nos vasos presentes na unidade) referem-se a filtros, o que não corresponde a realidade, discordando-se da justificativa dada no item 7.3.1, quanto a similaridade de funções. Discorda-se do uso dessa taxa, pois se entende que "filtros" são acessórios de tubulação e tem características técnicas, construtivas e operacionais diferentes do vaso separador, que são vasos de pressão para o serviço principal de separação de condensados. Considerando, porém, que a base de dados utilizada não dispõe de dados estatísticos de vazamentos em vasos de pressão, se aceitaria a taxa de falhas em flanges como mais adequada. Observando, no entanto que a base de dados da HSE apresenta taxa de falhas para filtros é igual a  $1,10E-04$  ocor./ano e para flanges com diâmetros maiores que 11" polegadas é igual a  $1,99E-06$  ocor./ano, se aceita excepcionalmente a taxa de filtros utilizada, pois a mesma foi mais conservativa.

### 3.7 Capítulo 8 – Avaliação dos Riscos

**Item 8.3** Identificar os cenários acidentais e os efeitos que atingiram as localidades citadas neste item, bem como informar a proporção afetada das referidas localidades.

EM BRANCO

Informar de que maneira os fatores de proteção apresentados na tabela 8-1 foram aplicados no cálculo de fatalidades para os eventos de sobrepressão e radiação, tendo em vista que não foi possível verificar através do Anexo 8-B como foi estimado o número de fatalidades para determinação dos pares F N e elaboração da curva do Risco Social.

Informar qual o valor de probabilidade adotado no cálculo de fatalidades.

Esclarecer como as localidades Jd. Miriam com 2625 pessoas expostas (dia e noite) e a Empresa Produquímica com 200 (dia) e 80 (noite) pessoas expostas não apresentaram nenhuma fatalidade.

### **3.8 Capítulo 9 – Conclusões**

Não há comentários para este item.

### **3.9 Capítulo 10 – Diretrizes para elaboração do PGR e PAE**

Não há comentários para este item.

## **4 CONCLUSÃO DO PARECER TÉCNICO**

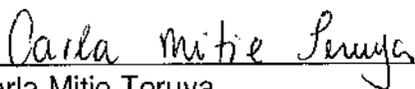
Após a análise do Caderno de Esclarecimentos aos questionamentos deste PT, apresentada pela Chemtech em 10/11/2008, o Estudo de Análise de Riscos do Serviço de Compressão de Suzano é considerado adequado do ponto de vista técnico não havendo nenhum questionamento adicional ou algum impedimento para a emissão da Licença de Instalação do SCOMP de Suzano. A Licença de Operação será condicionada a apresentação da seguinte informação: (1) quantidade e localização dos sensores de gás.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES**

A dificuldade encontrada durante a análise deste EAR foi verificação do cálculo do risco social que foi realizado pelo programa RISKAN. A fim de facilitar o entendimento sugere-se que seja feito um quadro resumo mostrando as hipóteses acidentais, as distâncias dos efeitos físicos e os locais afetados bem como apresentar os mapas dos efeitos físicos para estes cenários.

Para instalações que ocupam áreas grandes, recomenda-se que o traçado dos alcances dos cenários acidentais sejam elaborados considerando-se o encaminhamento em planta das tubulações principais, mesmo que este seja preliminar.

São Paulo, 13 de novembro de 2008

  
\_\_\_\_\_  
Carla Mitie Teruya  
Engenheira Química – CREA 5060632184

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

## LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 570/2008

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, designado pela Portaria nº 383, publicada no Diário Oficial da União de 03 de junho de 2008, no uso das atribuições que lhe confere o art. 22 do Anexo I do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do Ibama, publicado no D.O.U de 27 de abril de 2007, e o art. 8º do Regimento Interno aprovado pela Portaria GM/MMA nº 230, de 14 de maio de 2002, republicada no D.O.U de 21 de junho de 2002; **RESOLVE:**

Expedir a presente Licença de Instalação a:

**EMPRESA:** Consórcio Malhas Sudeste - Nordeste – sendo a Transportadora Associada de Gás S.A. (TAG)) a líder do consórcio, e a PETROBRAS Transportes S.A. (Transpetro) a operadora do Serviço de Compressão

**CNPJ:** 06.226.808/0001-78

**ENDEREÇO:** Av. República do Chile nº 500 – 28º andar - Centro

**CEP:** 20.031-170 **CIDADE:** Rio de Janeiro **UF:** RJ

**TELEFONE:** (021) 3212-6377 **FAX:** (021) 3212-6286

**REGISTRO NO IBAMA:** Processo nº 02001.002140/2002-82

Relativa ao Serviço de Compressão – SCOMP – de Suzano a ser instalado próximo ao km 35 do trecho Guararema-RECAP do Gasoduto Rio de Janeiro-São Paulo (GASPAL), localizado no município de Suzano/SP, com a finalidade de elevar a pressão do gás, contribuindo com o aumento da capacidade de transporte do mesmo.

Esta Licença de Instalação é válida pelo período de <sup>36</sup> ~~24~~ (vinte e quatro) meses, a partir desta data, observadas as condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes deste licenciamento.

Brasília-DF,

**Roberto Messias Franco**  
Presidente do IBAMA

folha nº 965  
processo nº 2140/02  
data 26/06

EM BRANCO

Folha nº 966  
Proc. nº 2140/02  
Rubrica: CL

570

## CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 12008

### 1. Condições Gerais

- 1.1 Esta Licença de Instalação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, sendo que cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA.
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, as medidas de controle e adequação, bem como, suspender ou cancelar esta Licença, caso ocorra:
  - violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
  - superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. O IBAMA e os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais deverão ser comunicados, imediatamente, no caso de ocorrência de qualquer tipo de acidente (intencional ou ocasional).
- 1.6. O empreendedor é o único responsável perante o IBAMA, no atendimento às condicionantes postuladas nesta Licença de Instalação.
- 1.7. O não cumprimento das condicionantes e dos prazos aqui determinados acarretará imediata suspensão desta Licença de Instalação.
- 1.8. Em havendo necessidade de renovação desta Licença de Instalação o empreendedor deverá requerê-la num prazo mínimo, de 90 (noventa) dias, antes do término da sua validade.

### 2. Condições Específicas:

- 2.1 Notificar o Ibama do início das atividades de instalação das obras;
- 2.2 Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, Programa de Conscientização e Código de Conduta para os trabalhadores que implantarão a obra com enfoque nos aspectos relativos à preservação do meio ambiente;
- 2.3 Apresentar, no prazo de 15 (quinze) dias antes do início das obras, o detalhamento do Plano Ambiental para a Construção (PAC) a partir do projeto executivo, contendo a descrição dos procedimentos e medidas a serem adotadas para evitar os impactos das obras descritos;
- 2.4 Apresentar, no prazo de 15 (quinze) dias antes do início das obras, relatório da realização do treinamento dos trabalhadores que estarão envolvidos com as obras de instalação da SCOMP de Suzano.
- 2.5 Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, Programa de Comunicação Social, a ser implantado antes do início das obras. O Programa deve contemplar, pelo menos, as seguintes recomendações: manter a população afastada da sua área de instalação e de operação, e informá-la sobre as características, os riscos e as medidas de segurança relacionadas ao empreendimento.
- 2.6 Apresentar, até 30 (trinta) dias antes da solicitação da Licença de Operação, o procedimento de coleta, manuseio e destinação dos resíduos provenientes da instalação da SCOMP;
- 2.7 Apresentar relatório completo dos testes pré-operacionais - procedimentos devidamente aprovados na revisão final e assinados pelos responsáveis técnicos para realização dos testes pré-operacionais de todos os subsistemas que compõem a instalação, na ocasião da solicitação da Licença de Operação e os resultados dos testes, precedendo a emissão da Licença de Operação;
- 2.8 Apresentar em 30 (trinta) dias, e antes do início das obras, a avaliação dos impactos ambientais provenientes da operação da SCOMP e respectivamente, se necessário, as medidas de controle;
- 2.9 O empreendimento não deve intervir no terreno da APA, limitando-se à gleba projetada para a implantação do SCOMP;
- 2.10 Na implantação do empreendimento deve ser assegurada a máxima permeabilidade da área a ser ocupada/asfaltada;

EM BRANCO

CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 12008

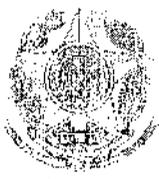
Folha nº 967  
Proc. nº 2149102  
Rubrica 26

2.11 Recuperar e revegetar a área de várzea do terreno anterior e posterior ao limite da APA, se estendendo até o rio Tietê, de forma a possibilitar a criação de uma barreira de proteção entre a gleba ocupada e as áreas mais frágeis da Unidade de Conservação;

2.12 Apresentar, semestralmente, relatório sobre o atendimento de todas as condicionantes desta licença e o cronograma de execução da obra.

2.13. PGR/PAG na licença

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

DESPACHO Nº 82/2008 – COEND

À CGENE,

Encaminho, para apreciação, o Parecer Técnico nº 79/2008 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA, e minuta de LI nº 570/2008, referente ao serviço de Compressão de Suzano – Gasoduto GASPAL, de Consórcio Malhas Sudeste – Nordeste, processo nº 02001.002140/2002-92, estando esta coordenação de acordo com a emissão da licença, aumentando o prazo de validade para 36 meses, e acrescentando a exigência de apresentação do PGR antes do requerimento de LO.

15/12/2008

*Antonio Celso Junqueira Borges*  
Coordenador de E. Elétrico, Nuclear e Dutos  
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Sr. Diretor,

Estou de acordo com a manifestação do Sr. Coordenador da COEND, e encaminho-lhe a minuta de LI para apreciação.

*Leandro Tubalero de Sá*  
Coordenador-Geral de Lic. Ambientais  
de Energia Elétrica  
CGENE/DILIC/IBAMA

Sr. Presidente,

Estando de acordo com a manifestação dos coordenadores, encaminho a LI nº 570/2008 para assinatura.

*Sebastião Cavalcão Pires*  
Diretor de Licenciamento Ambiental  
DILIC/IBAMA

EM BRANCO



969  
 24/02  
 16

**GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIÃO - GRU**

Data do documento <b>17/12/2008</b>	Nº do documento	Nosso Número <b>0000000014188241</b>	Banco <b>001</b>	Data do Processamento <b>17/12/2008</b>	Vencimento <b>17/01/2009</b>
(=) Valor do documento <b>11.200,00</b>	(-) Desconto / Abatimento	(-) Outras deduções	(+) Mora / Multa	(+) Outros acréscimos	(=) Valor cobrado
<b>Nome: Consórcio Malhas Sudeste Nordeste</b> <b>CPF/CNPJ: 06.226.808/0001-78</b> <b>Endereço: Av Republica do Chile, 500, 28º andar</b> <b>RIO DE JANEIRO - RJ</b> <b>CEP: 20031-170</b>			<b>Informações:</b> <b>Receita: 5017 - 0 - 958410 - Licença e renovação - Controle ambiental</b> <b>Unid. Arrecadação: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)</b> <b>Finalidade: Licenciamento Ambiental do Serviço de Compressão de Susano no âmbito do GASPAL</b> <b>Ref: ao Processo 02001.002140/2002-82</b>		

LD: 00199.58412 00000.000000 14188.241211 7 41200001120000

Autenticação mecânica

RECEBI  
 17.12.08  
 Miliame

 <b>10011 00199.58412 00000.000000 14188.241211 7 41200001120000</b>					
Local de pagamento <b>PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO</b>					Vencimento <b>17/01/2009</b>
Cedente <b>INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA</b>					Agência / Código do cedente <b>1607-1 333118-0</b>
Data do documento <b>17/12/2008</b>	Nº do documento	Espécie DOC	Aceite	Data de processamento <b>17/12/2008</b>	Nosso Número <b>0000000014188241</b>
Nº da conta / Respons.	Carteira <b>18</b>	Espécie <b>R\$</b>	Quantidade	Valor	(=) Valor do documento <b>11.200,00</b>
Instruções <b>Após o vencimento emitir uma nova GUIA DE RECOLHIMENTO.</b> <b>Documento válido para pagamento somente até a data de vencimento.</b> <b>ATENÇÃO: Nosso Número distinto p/ cada pagamento. Não faça cópia do boleto.</b>					(-) Desconto / Abatimento
					(-) Outras deduções
					(+) Mora / Multa
					(+) Outros acréscimos
					(=) Valor cobrado
<b>Governo Federal - Guia de Recolhimento da União - GRU - Cobrança</b>					
Sacado <b>Nome: Consórcio Malhas Sudeste Nordeste</b> <b>CPF/CNPJ: 06.226.808/0001-78</b> <b>Endereço: Av Republica do Chile, 500, 28º andar</b> <b>RIO DE JANEIRO - RJ</b> <b>CEP: 20031-170</b>					
Sacado / Avalista			Código de baixa		

Autenticação mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO



EM BRANCO



**GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIÃO - GRU**

Data do documento <b>17/12/2008</b>	Nº do documento	Nosso Número <b>00000000014188348</b>	Banco <b>001</b>	Data do Processamento <b>17/12/2008</b>	Vencimento <b>19/01/2009</b>
(=) Valor do documento <b>22.529,79</b>	(-) Desconto / Abatimento	(-) Outras deduções	(+) Mora / Multa	(+) Outros acréscimos	(=) Valor cobrado
Nome: <b>Consórcio Malhas Sudeste Nordeste</b> CPF/CNPJ: <b>06.226.808/0001-78</b> Endereço: <b>Av Republica do Chile, 500, 28º andar</b> <b>RIO DE JANEIRO - RJ</b> CEP: <b>20031-170</b>			Informações: Receita: <b>5027 - 0 - 958410 - Avaliação/analise - Controle ambiental</b> Unid. Arrecadação: <b>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)</b> Finalidade: <b>Análise de documentos do Serviço de Compressão de Suzano no âmbito do GASPAL.</b> Ref: <b>ao Processo 02001.002140/02-82</b>		

970  
2140/02  
66

LD: 00199.58412 00000.000000 14188.348214 1 41220002252979

Autenticação mecânica

**RECEBI**  
17/12/08  
miliane

						<b>10011 00199.58412 00000.000000 14188.348214 1 41220002252979</b>					
Local de pagamento <b>PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO</b>						Vencimento <b>19/01/2009</b>					
Cedente <b>INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA</b>						Agência / Código do cedente <b>1607-1 333118-0</b>					
Data do documento <b>17/12/2008</b>		Nº do documento		Espécie DOC		Aceite		Data de processamento <b>17/12/2008</b>		Nosso Número <b>00000000014188348</b>	
Nº da conta / Respons.		Carteira <b>18</b>		Espécie <b>R\$</b>		Quantidade		Valor		(=) Valor do documento <b>22.529,79</b>	
Instruções  Após o vencimento emitir uma nova GUIA DE RECOLHIMENTO. Documento válido para pagamento somente até a data de vencimento. ATENÇÃO: Nosso Número distinto p/ cada pagamento. Não faça cópia do boleto.						(-) Desconto / Abatimento					
						(-) Outras deduções					
						(+) Mora / Multa					
						(+) Outros acréscimos					
						(=) Valor cobrado					
<b>Governo Federal - Guia de Recolhimento da União - GRU - Cobrança</b>											
Sacado Nome: <b>Consórcio Malhas Sudeste Nordeste</b> Endereço: <b>Av República do Chile, 500, 28º andar</b> <b>RIO DE JANEIRO - RJ</b> CEP: <b>20031-170</b>						CPF/CNPJ: <b>06.226.808/0001-78</b>					
Sacado / Avalista						Código de baixa					

Autenticação mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO



EM BRANCO

Folia nº 421  
Proc. nº 2140/02  
Rubrica 66



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

## LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 570/2008

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, designado pela Portaria nº 383, publicada no Diário Oficial da União de 03 de junho de 2008, no uso das atribuições que lhe confere o art. 22 do Anexo I do Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do Ibama, publicado no D.O.U de 27 de abril de 2007, e o art. 8º do Regimento Interno aprovado pela Portaria GM/MMA nº 230, de 14 de maio de 2002, republicada no D.O.U de 21 de junho de 2002; **RESOLVE:**

Expedir a presente Licença de Instalação a:

**EMPRESA:** Consórcio Malhas Sudeste - Nordeste - sendo a Transportadora Associada de Gás S.A. (TAG)) a líder do consórcio, e a PETROBRAS Transportes S.A. (Transpetro) a operadora do Serviço de Compressão

**CNPJ:** 06.226.808/0001-78

**ENDEREÇO:** Av. República do Chile nº 500 - 28º andar - Centro

**CEP:** 20.031-170 **CIDADE:** Rio de Janeiro **UF:** RJ

**TELEFONE:** (021) 3212-6377 **FAX:** (021) 3212-6286

**REGISTRO NO IBAMA:** Processo nº 02001.002140/2002-82

Relativa ao Serviço de Compressão - SCOMP - de Suzano a ser instalado próximo ao km 35 do trecho Guararema-RECAP do Gasoduto Rio de Janeiro-São Paulo (GASPAL), localizado no município de Suzano/SP, com a finalidade de elevar a pressão do gás, contribuindo com o aumento da capacidade de transporte do mesmo.

Esta Licença de Instalação é válida pelo período de 24 (vinte e quatro) meses, a partir desta data, observadas as condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes deste licenciamento.

Brasília-DF, 17 DEZ. 2008

Roberto Messias Franco  
Presidente do IBAMA

RECEBI  
17/12/08  
miliame

## CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 570/2008

### 1. Condições Gerais

- 1.1 Esta Licença de Instalação deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, sendo que cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA.
- 1.2 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, as medidas de controle e adequação, bem como, suspender ou cancelar esta Licença, caso ocorra:
  - ♦ violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - ♦ omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença;
  - ♦ superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3 O IBAMA e o Órgão Estadual de Meio Ambiente do Estado de São Paulo deverão ser comunicados, imediatamente, no caso de ocorrência de qualquer tipo de acidente (intencional ou ocasional).
- 1.6 O empreendedor é o único responsável perante o IBAMA, no atendimento às condicionantes postuladas nesta Licença de Instalação.
- 1.7 O não cumprimento das condicionantes e dos prazos aqui determinados acarretará imediata suspensão desta Licença de Instalação.
- 1.8 Em havendo necessidade de renovação desta Licença de Instalação o empreendedor deverá requerê-la num prazo mínimo, de 90 (noventa) dias, antes do término da sua validade.

### 2. Condições Específicas:

- 2.1 Notificar o Ibama do início das atividades de instalação das obras;
- 2.2 Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, Programa de Conscientização e Código de Conduta para os trabalhadores que implantarão a obra com enfoque nos aspectos relativos à preservação do meio ambiente;
- 2.3 Apresentar, no prazo de 15 (quinze) dias antes do início das obras, o detalhamento do Plano Ambiental para a Construção (PAC) a partir do projeto executivo, contendo a descrição dos procedimentos e medidas a serem adotadas para evitar os impactos das obras descritos;
- 2.4 Apresentar, no prazo de 15 (quinze) dias antes do início das obras, relatório da realização do treinamento dos trabalhadores que estarão envolvidos com as obras de instalação da SCOMP de Suzano.
- 2.5 Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, Programa de Comunicação Social, a ser implantado antes do início das obras. O Programa deve contemplar, pelo menos, as seguintes recomendações: manter a população afastada da sua área de instalação e de operação, e informá-la sobre as características, os riscos e as medidas de segurança relacionadas ao empreendimento.
- 2.6 Apresentar, até 30 (trinta) dias antes da solicitação da Licença de Operação, o procedimento de coleta, manuseio e destinação dos resíduos provenientes da instalação da SCOMP;
- 2.7 Apresentar relatório completo dos testes pré-operacionais - procedimentos devidamente aprovados na revisão final e assinados pelos responsáveis técnicos para realização dos testes pré-operacionais de todos os subsistemas que compõem a instalação, na ocasião da solicitação da Licença de Operação e os resultados dos testes, precedendo a emissão da Licença de Operação;
- 2.8 Apresentar em 30 (trinta) dias, e antes do início das obras, a avaliação dos impactos ambientais provenientes da operação da SCOMP e respectivamente, se necessário, as medidas de controle;

CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO Nº 570/2008

Folha nº 972  
Página 2/40602  
Assinatura: [assinatura]

- 2.9 O empreendimento não deve intervir no terreno da APA, limitando-se à gleba projetada para a implantação do SCOMP;
- 2.10 Na implantação do empreendimento deve ser assegurada a máxima permeabilidade da área a ser ocupada/asfaltada;
- 2.11 Recuperar e revegetar a área de várzea do terreno anterior e posterior ao limite da APA, se estendendo até o rio Tietê, de forma a possibilitar a criação de uma barreira de proteção entre a gleba ocupada e as áreas mais frágeis da Unidade de Conservação;
- 2.12 Apresentar, semestralmente, relatório sobre o atendimento de todas as condicionantes desta licença e o cronograma de execução da obra;
- 2.13 Apresentar Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e Programa de Ação de Emergência (PAE), contemplando:
- a) Inclusão no PGR / PAE de instrução de treinamento periódico da população que se encontra na área vulnerável ou próxima a ela, para se afastarem até uma distância segura da Estação, caso ouçam qualquer ruído forte estranho e contínuo (semelhante ao som de um avião) ou vejam jato de nuvem, e assim permaneçam até que o Corpo de Bombeiros ou a Defesa Civil permita o retorno. Essa distância segura deve englobar todos os cenários avaliados, independentemente do vazamento inicial;
  - b) Inclusão no PGR / PAE de instrução de treinamento periódico do pessoal de combate e apoio a emergências, corpo de bombeiros local etc, para permanecerem o máximo possível numa distância segura da EE fora da maior área vulnerável possível, em caso de ocorrência ou não de ignição, até o final do vazamento;
  - c) Consideração no PGR / PAE, em cooperação com os órgãos públicos pertinentes, sobre a possibilidade de instalação de placas de alerta (risco de morte) na estrada, alertando os condutores a se manterem afastados a uma distância segura da Estação, caso ouçam qualquer ruído forte estranho (semelhante ao som de um avião) ou vejam jato de nuvem, e assim permaneçam até que o Corpo de Bombeiros ou a Defesa Civil permita o tráfego na estrada;
  - d) Consideração no PGR / PAE, em cooperação com os órgãos públicos pertinentes e proprietários locais da terra, sobre a viabilidade de manutenção das características agro-industriais da região localizada nas áreas vulneráveis, por meio de instrumentos específicos (acordos, convênios).

EM BRANCO

**Licença e Análise Ambiental  
SCOMP Suzano (GASPAL)**

Folha nº 973  
Proc. nº 240/02  
Páginas: 66

Valor da Análise =	<b>K</b>	+	<b>(A x B x C)</b>	+	<b>(D x E x F)</b>
	1.072,85	+	21.056,94	+	400,00

Onde:

<b>A = N° de Técnicos envolvidos na análise</b>	<b>4</b>
<b>B = N° de horas/homem necessárias para análise</b>	<b>57</b>
<b>C = Valor em Reais da hora/homem + OS</b>	<b>92,36</b>
Hora/homem	50,00
OS = Obrigações Sociais (84,71 % hora/homem)	42,36
<b>D = Despesas com viagem</b>	<b>200,00</b>
<b>E = N° de técnicos que viajaram</b>	<b>2</b>
<b>F = N° de viagens necessárias</b>	<b>1</b>
<b>K = Despesas Administrativas (5 % de [(A x B x C) + (D x E x F)])</b>	<b>1.072,85</b>
 Valor da Análise	 22.529,79
Valor da Licença F de Instalação	11.200,00
 Valor Total (Valor da Análise + Valor da Licença)	 33.729,79

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
- IBAMA -  
FAX Nº (61) - 3307-1801  
SCEN - Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA - Bloco C - 1º andar - CEP 70.819-900 -  
BRASÍLIA/DF- FONE: (61) 3316 1290

974  
246/02  
CL

**DESTINATÁRIO: Celso Luiz Pereira de Souza**  
Diretor Técnico-Operacional da Transportadora de Gás S/A -  
TAG

**Nº DE FAX:** (021) 3212-6286

**DATA:** 15 /12/2008

**Nº DE PÁGINAS INCLUINDO ESTA:** 01

**Nº DO DOCUMENTO:**

**MENSAGEM / TEXTO**

Prezado Senhor,

No âmbito do Processo de Licenciamento Ambiental dos **Periféricos do Gasoduto GASPAL (Pontos de Entrega e Serviços de Compressão)** informamos que a Lei nº 9.960, de 28 de janeiro de 2000 definiu os custos operacionais dos serviços fornecidos pelo IBAMA.

Sendo assim, a TAG deverá efetuar o pagamento referente à emissão da Licença de Instalação do Serviço de Compressão de Suzano, conforme as seguintes instruções:

1. Documentos para pagamento: utilizar duas guias do **Documento de Recolhimento de Receitas - DR**, uma referente ao pagamento da Licença e outra à Análise dos Documentos, preenchendo com os códigos abaixo discriminados:

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

No item **especificação**, escrever:

Código 5017 - Licenciamento Ambiental do Serviço de Compressão de Suzano no âmbito do GASPAL

Processo IBAMA nº 02001.002140/2002-82

No item **valor do documento**, escrever:

R\$ 11.200,00

ANÁLISE

No item **especificação**, escrever:

Código 5027 - Análises de Documentos do Serviço de Compressão

Processo IBAMA nº 02001.002140/2002-82

No item **valor do documento**, escrever:

R\$ 22.529,79

2. Local do Pagamento: qualquer agência da rede bancária autorizada.
3. Logo após o pagamento, solicitamos a gentileza de enviar as cópias dos referidos DRs para esta Coordenação de Licenciamento para liberação da respectiva Licença de Instalação.

Atenciosamente,

**Antônio Celso Junqueira Borges**  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

EM BRANCO

975  
 2140102  
 Rubrica 66



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
 DIRETORIA FORA DE USO - XXX



**GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIÃO - GRU**

Data do documento	Nº do documento	Nosso Número	Banco	Data do Processamento	Vencimento
17/12/2008		0000000014188348	001	17/12/2008	19/01/2009
(-) Valor do documento	(-) Desconto / Abatimento	(-) Outras deduções	(+) Mora / Multa	(+) Outros acréscimos	(=) Valor cobrado
22.529,79					
Nome: Consórcio Matias Sudeste Nordeste CPF/CNPJ: 06.226.804/0001-78 Endereço: Av República do Chile, 500, 28º andar RIO DE JANEIRO - RJ CEP: 20031-170			Informações: Receita: 5027 - 0 - 956410 - Avaliação/Análise - Controle ambiental Unid. Arrecadação: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Finalidade: Análise de documentos do Serviço de Compressão de Suzano no âmbito do GASPAL Ref: ao Processo 02001.002140/02-82		

LD.00109.58412 00000.00000 14188.348214 1 41220002252979

Autenticação mecânica

D-130000006  
 E 6911/

08/01/2009 - BANCO DO BRASIL - 13:11:55  
 428016787 0163  
 DUVIDORIA BB 0800 729 5678

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

=====

BANCO DO BRASIL S.A.

=====

0019958412000000000014188348214141220002252979  
 NQSSO NUMERO 14188348  
 CONVENIO 00958410  
 IBAMA/CGFIN - COORDENACAO GERA  
 AGENCIA/COD. CEDENTE 1607/00333118  
 DATA DE VENCIMENTO 19/01/2009  
 DATA DO PAGAMENTO 08/01/2009  
 VALOR DO DOCUMENTO 22.529,79  
 VALOR COBRADO 22.529,79

=====

NR. AUTENTICACAO D. F65. 22R. 43E. 616. 116

EM BRANCO

Folha nº 976  
 Proc. nº 2140102  
 Rubrica 66



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
 DIRETORIA FORA DE USO - XXX



GUIA DE RECOLHIMENTO DA UNIÃO - GRU

Data do documento	Nº do documento	Nosso Número	Banco	Data do Processamento	Vencimento
17/12/2008		0000000014188241	001	17/12/2008	17/01/2009
(=) Valor do documento	(-) Desconto / Abatimento	(-) Outras deduções	(=) Mora / Multa	(+) Outros acréscimos	(=) Valor cobrado
11.200,00					
Nome: Consórcio Matias Sudeste Nordeste CPF/CNPJ: 06.226.808/0001-78 Endereço: Av República do Chile, 500, 28º andar RIO DE JANEIRO - RJ CEP: 20031-170			Informações: Receita: 5017 - 0 - 868410 - Licença e renovação - Controle ambiental Unid. Arrecadação: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) Finalidade: Licenciamento Ambiental do Serviço de Compressão de Sulfato no âmbito do GASPAL. Ref: do Processo 02001.002140/2002-82		

LD: 00195.58412 00005.000000 14188.241211 7 41200001120000

Autorização mecânica

D-190000005  
 E 6911 /

08/01/2009 - BANCO DO BRASIL - 16:11:24  
 428016787 0162  
 QUVIDORIA BB 0800 729 5678  
 COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

BANCO DO BRASIL S.A.  
 001995841200000000000014188241211741200001120000  
 NOSSO NUMERO 14188241  
 CONVENIO 00958410  
 IBAMA/CBFIN - COORDENACAO GERA 1607/00333118  
 AGENCIA/COD. CEDENTE 19/01/2009  
 DATA DE VENCIMENTO 08/01/2009  
 DATA DO PAGAMENTO 11.200,00  
 VALOR DO DOCUMENTO 11.200,00  
 VALOR COBRADO  
 NR. AUTENTICACAO C. 488.585.87D. 4C1.25F

EM BRANCO

977  
2140/02  
LC



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

DESPACHO Nº 94/2008 – COEND

À DILIC,

Encaminho minuta de ofício a ser enviada à Transpetro, autorizando obras emergenciais no km 56 + 450 m do GASPAL, travessia do córrego Ribeirão Cachoeira, município de São José do Barreiro/SP, tendo em vista a urgência da obra devido ao risco de rompimento.

23/12/2008

Antonio Celso Junqueira Borges  
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEND/GENE/DILIC/IBAMA

EM BRANCO

978  
2140/02  
66



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

OFÍCIO Nº 103 /2008 – CGENE/DILIC/BAMA

Brasília, 29 de dezembro de 2008.

A Sua Senhoria, o Senhor,  
**ESEQUIAS COSTA SALES**  
Gerente Geral de Segurança, Meio Ambiente e Saúde  
Av. Presidente Vargas, 328 – 8º andar  
20.091-060 – Rio de Janeiro/RJ  
Fax: (21) 3211-9369

**Assunto:** Anuência para realização de obras emergenciais na faixa do gasoduto Rio de Janeiro – São Paulo (GASPAL).

Senhor Gerente,

1. Em atenção à Correspondência TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS – 122/2008, de 25 de junho de 2008, em que é apresentada a solicitação de anuência para a realização de obras emergenciais de manutenção na faixa do GASPAL, travessia do córrego Ribeirão da Cahoeira, km 56 + 450 m, informo que após a análise dos documentos anexados àquela correspondência, este Instituto não vê óbice à realização das atividades, devendo a Transpetro adotar todas as medidas mitigadoras necessárias.
2. Após a conclusão da obra deverá ser apresentado relatório (inclusive fotográfico) detalhando as etapas, medidas adotadas para evitar erosão da faixa e assoreamento do córrego.

Atenciosamente,

**Leozildo Tabajara da Silva Benjaïm**  
Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica  
CGENE/DILIC/IBAMA

RECEBIDO  
Em 29/12/08  
Ass. [Assinatura]  
SERGIO  
023122-0  
PETROBRAS

EM BRANCO



TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A.

7140/02  
LL  
PROTOCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 379

DATA: 14/01/09

RECEBIDO: F109

TAG/DTO 0037/2009

Rio de Janeiro, 13 de janeiro de 2009.

Ao  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA  
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC  
Dr. Antonio Celso Junqueira Borges  
SCEN – Trecho 2 – Edifício Sede do IBAMA – Bloco C – 10 andar – Asa Norte  
CEP: 70818-900 Brasília - DF

Assunto: Publicações no Diário Oficial da União e em jornais localizados no Estado de São Paulo do recebimento da LI nº570/2008, emitida em 17/012/2008.

Referência: Serviço de Compressão (Scomp) de Suzano.

Prezado Senhor,

Em atendimento à Resolução CONAMA nº 006/1986, encaminhamos, em anexo, as cópias das publicações no Diário Oficial da União e em jornais localizados no Estado de São Paulo do recebimento da LI nº570/2008, emitida em 17/12/2008, referente ao Serviço de Compressão (Scomp) de Suzano/SP.

Atenciosamente,



Celso Luiz Silva Pereira de Souza  
Diretor Técnico-Operacional  
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Diário Oficial da União.pdf  
Diário de SP.pdf  
Folha de SP.pdf

A COENVE  
em 14/01/09  
J

De ordem EGENE,  
à Coord.

~~16/01/09~~ 16/01/09

À Técnica Líbia para  
controleamento e composição  
do processo.

19.01.09

  
**Alysson Bezerra Ramos**  
Coord. de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEN/CGENE/DICIBAMA  
Substituto



980  
2140/02  
66

5.6.3 O empregado que durante a vigência do PPR for comissionado em FG na cadastrada em AG, ou mudar de FG ou AG, terá direito à premiação proporcional ao tempo de ocupação na FG ou AG, de acordo com sua situação funcional durante a Campanha observadas as faixas de metas alcançadas por sua Unidade de Lotação.

5.6.4 O empregado contratado durante a vigência do PPR receberá premiação proporcional aos dias trabalhados, observadas as faixas de metas alcançadas por sua Unidade de Lotação.

5.6.5 O empregado que durante a vigência do PPR participar da política de readaptação/reabilitação receberá premiação proporcional referente ao seu Cargo/FG em efetivo exercício, sendo desconsiderada para efeito do cálculo de premiação, a verba inerente à referida política.

5.7 Serão consideradas as substituições ocorridas durante o período completo do semestre, isto é, de 01/07/2008 a 31/12/2008, sendo considerada, para efeito de premiação, a FG/AG em que o empregado substituiu o maior tempo durante a Campanha, conforme proporcionalidade estabelecida nos subitens 5.7.1 e 5.7.2.

5.7.1 Para efeito de pagamento da premiação, o período mínimo de substituição será de 90 dias consecutivos no ano, durante a vigência do PPR, independente da funcionalidade gratificada substituída, sendo o pagamento dos dias substituídos proporcional à FG/AG na qual o empregado permaneceu substituindo o maior intervalo de tempo.

5.7.2 O empregado que, durante a Campanha, substituir uma ou mais FG/AG e for efetivado no dia imediatamente subsequente ao término da substituição, dentro da vigência do PPR, receberá premiação proporcional ao maior tempo de substituição na FG/AG em que permaneceu substituindo maior tempo e proporcional aos dias trabalhados na FG/AG em que foi efetivado, independente do período mínimo de 90 dias.

5.8 Na hipótese de ocorrência de fraude comprovada por auditoria ou em casos de registros de quaisquer uma das ocorrências que trata o item 1.3, Capítulo 8, Módulo 2 do Regulamento de Pessoal, exceto a letra "m", o empregado envolvido no processo será excluído do Programa de Participação nos Resultados, a qualquer tempo.

5.8.1 Caso seja detectada qualquer uma das ocorrências citadas no item anterior, o empregado ficará excluído de participar do próximo PPR, bem como será obrigado a devolver o valor percebido, sem prejuízo dos procedimentos administrativos cabíveis.

5.8.2 Caberá exclusivamente à DCEIR/GEREC a aprovação e divulgação oficial (mensal e final) dos percentuais de atingimento das metas, sendo que o pagamento da premiação será efetuado em conformidade com os níveis de atingimento das metas semestrais nos meses subsequentes ao da publicação do Balanço, ou seja, o pagamento será efetuado em conjunto com o pagamento do PLR - Programa de Participação nos Lucros e Resultados.

5.8.3 O pagamento do processo será em conformidade com a Lei 10.101, de 19/12/2000, devendo transitar em folha de pagamento.

5.8.4 Na hipótese de mudança relevante de cenário que venha justificar a revisão de meta ou alteração do regulamento, os representantes do Banco, da DTVM, do Cartão, da Seguros e das Entidades Sindicais deverão buscar a negociação para permitir a adequação do Programa de Participação nos Resultados.

5.8.5 Os casos omissos neste Regulamento serão analisados por uma comissão formada por representantes do Banco de Brasília S.A., da BRB DTVM, do Cartão BRB, da Seguros BRB e Entidades Sindicais.

Comitê de Programa de Participação em Lucros e Resultados

**BAVTEC TECNOLOGIA LIDA**

NIRE: 33.2.0531369-5  
CNPJ: 25.313.800/0001-93

**ATA DE ASSEMBLEIA DE SOCIEDADE LIMITADA REALIZADA EM 8 DE SETEMBRO DE 2008**

Aos oito dias de setembro de 2008 às 10:00hs, na sede da Sociedade, na Rua Afonso Azevedo, nº40-E-Rocha-Rio de Janeiro-CEP: 20960-050 com a presença dos sócios representando a totalidade do Capital Social: CARNEVALI S/A com domicílio na Calle Juncal 1355 esq. 907 na cidade de Montevideo, República Oriental do Uruguai, inscrita no CNPJ sob o nº. 05.709.895/0001-51, neste ato representada por RICARDO GUERSCHMAN, conforme procuração Geral lavrada pelo tabelião Enrique Crespo Haro (117776, e do SÓCIO RICARDO GUERSCHMAN, argentino, divorciado, matriculado, portador da carteira de identidade de nº. V060812-A e inscrito no CPF sob o nº.002.856.347-63, residente e domiciliado na Praia do Flamengo, nº.344 apto.1001-Platunegro - Rio de Janeiro, COMPOSIÇÃO DA MESA: Ricardo Guerschman, Presidente e Osvaldo Garcia de Sá, Secretário; ORDEM DO DIA: a) Deliberar sobre o balanço patrimonial e o de resultado econômico e definir o destino dos lucros acumulados; b) Outros. DELIBERAÇÕES: Após a leitura dos documentos mencionados na ordem do dia, que foram colocados à disposição de todos os sócios, trinta dias antes, os sócios decidem por unanimidade a seguinte: 1) Tendo sido apresentado aos sócios o Balanço Patrimonial e o Resultado Econômico do Exercício 2007 e o Resultado Econômico que apresenta a empresa no 1º semestre do ano de 2008, os sócios resolvem por unanimidade o seguinte: a) Tendo em vista a saudável situação patrimonial da empresa, resolve-se distribuir aos sócios na proporção das suas respectivas quotas o montante de R\$ 6.000.000,00 (Seis Milhões de Reais); b) A distribuição de lucros do item (a) acima se fará na medida em que a disponibilidade de numerário da empresa o permita. ENCERRAMENTO E APROVAÇÃO DA ATA: Terminados os trabalhos, iniciando qualquer outra manifestação, lavrou-se o presente ata que, lida, foi aprovada e assinada por todos os sócios: RICARDO GUERSCHMAN - Presidente; OSVALDO GARCIA DE SA - Secretário; SÓCIO; CARNEVALI S/A; SÓCIO: RICARDO GUERSCHMAN.

RICARDO GUERSCHMAN  
Presidente

**CENTRO DE ESTUDOS DO TRABALHO E DE ACESSORIA AO TRABALHO**

**EXTRATO DE CONTRATO Nº 23/2008**

Processo 2008.10.14.02 - Contratante: CETRA - Centro de Est. do Trab. e de Ass. ao Trabalhador - CNPJ 06.929.574/0001-25 - Contratado: Furtado e Bezerra Ltda-POSTO CINCO ESTRELAS-CNPJ 05.137.569/0001-17; Objeto: Contratação de empresa especializada para fornecimento de 4.050 litros de combustíveis (gasolina) em quantidade, conforme Convênio SDA/ Secretaria de Desenvolvimento Agrário nº 3002/008. Fundamento Legal Lei 8666/93, Artigo 23, INCISO II, alínea a, vigência de 05 dezembro de 2008 por 10 (dez) meses. Vr. Total de R\$ 11.299,50 (onze mil duzentos e noventa e nove reais e cinqüenta centavos).

**EXTRATO DE CONTRATO Nº 1/2009**

Processo N.º 2008.12.01.01 - Contratante: CETRA - Centro de Est. do Trab. e de Ass. ao Trabalhador - CNPJ 06.929.574/0001-25 - Contratado: Waldir Pereira Jerônimo - CNPJ 09.002.532/0001-32. Objeto: Aquisição de material de expediente, com entrega parcelada, conforme Convênio DAS - Secretaria de Desenvolvimento Agrário n.º 3101/2008-Fundamento Legal Lei 8666/93, Artigo 23, INCISO II, alínea a, Vr. Total de 14.643,07.

**COMISSÃO DE ORGANIZAÇÃO DE FUNDAÇÃO DO CONSELHO FEDERAL DOS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE DO BRASIL**

**EDITAL DE CONVOCAÇÃO ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA**

A comissão de organização de fundação do Conselho Federal dos Agentes Comunitários de Saúde do Brasil - CONFACSB convoca todos os Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Combate às Endemias do Brasil para assembleia geral extraordinária nacional a realizar-se no dia 14 de fevereiro de 2009, às 10 horas da manhã, em primeira convocação e em segunda convocação às 10:30 hs na Rua Marechal Almeida Barreto nº 184 - Centro João Pessoa/Patália, para tratar dos seguintes assuntos do dia: a) Função do Conselho Federal da Classe; b) Aprovação do estatuto social; c) eleição e posse da Diretoria Executiva Federal para o ano de 2009/2017. O que ocorrer.

Salvador, 12 de janeiro de 2009.  
EDVALDO LITE SANTANA  
p/ Comissão Organizadora

**CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE CLUBES - CBC**  
CNPJ 00.172.849/0001-42

**EDITAL DE CONVOCAÇÃO ASSEMBLEIA GERAL EXTRAORDINÁRIA**

De conformidade com o disposto dos Artigos 15, 17, 18, 20, 21, 31 e 43 do Estatuto Social da Confederação Brasileira de Clubes - CBC, ficam convocados e convocados todos os filiados, com direito a voto, para Assembleia Geral Extraordinária, a ser realizada na sede da entidade, Rua Agui, 566 - Bairro das Palmeiras, Campinas / SP, no dia 30 de janeiro de 2009 (sexta-feira), às 20h30 horas, em primeira convocação ou às 21h em segunda convocação; ORDEM DOS TRABALHOS: abertura da sessão, pelo presidente da Confederação ou seu substituto legal; escolha, pelo plenário do presidente da Assembleia que por sua vez indicará seu secretário; leitura da convocação; leitura, discussão e aprovação da ata da sessão anterior; Tomar conhecimento do Parecer Jurídico da CONJUR do Ministério do Esporte; discussão e votação com a seguinte: ORDEM DO DIA: A) Apresentação, apreciação e votação da proposta da diretoria para reforma e consolidação do Estatuto Social.

Campinas, 12 de janeiro de 2008.  
ARIALDO BOSCOLO  
Presidente da Confederação

**CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA**

**EXTRATO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO**

Nº Processo: 15141/2008. Objeto: Constitui objeto deste contrato a prestação de serviços de consultoria especializada para desenvolver novos estudos e complementar outros estudos desenvolvidos no âmbito dos projetos "Análise e desenvolvimento de metodologia visando a implementação de projetos de eficiência energética na indústria" e "Levantamento de dados e ensos de campo de eficiência energética na indústria". CNPJ: 18.025.536/0001-27. Fundação de Pesquisa e Assessoramento a Indústria - FUPAI. Valor Total: R\$ 50.000,00. Fundamento Legal: Art. 24, XIII, Lei 8.666/93. Justificativa: Por tratar-se de Instituição brasileira de pesquisa, de ensino ou do desenvolvimento institucional, que detém inquestionável reputação ético-profissional e não possui fins lucrativos. Ratificação em 10/11/2008. José Augusto Coelho Fernandes - Diretor Executivo da CNI.

**CONSÓRCIO MALIAS SUDESTE NORDESTE**

**AVISO DE LICENÇA**

O Consórcio Malias Sudeste Nordeste, CNPJ: 06.226.808/0001-78, localizado no endereço Praia do Flamengo, nº209/20º andar - Flamengo - Rio de Janeiro - RJ, torna público que recebeu do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em 17/12/2008, válida por 24 meses a contar de sua emissão, a Licença de Instalação (LI) nº570/2008 para o Serviço de Compressão de Gás (Scomp) de Suzano, a ser implantado próximo ao km 35 do trecho Guararãma-RECAP do Gasoduto Rio de Janeiro - São Paulo (Gaspap), localizado no Município de Suzano/SP, com a finalidade de elevar a pressão do gás contribuindo com o aumento da capacidade de transporte do referido gasoduto.

CÉLSO LUIZ SILVA PEREIRA DE SOUZA  
Diretor Técnico-Operacional da Transportadora Associada de Gás S.A. - TAG, na Qualidade de Lateral e Representante do Consórcio

**CONTEC - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES NAS EMPRESAS DE CRÉDITO**

**AVISO REGISTRO DE CHAPA ÚNICA**

Em cumprimento ao disposto no Regimento Eleitoral da Confederação Nacional dos Trabalhadores nas Empresas de Crédito-CONTEC, sita na Avenida W4 Sul SEPPQ 707/907 Lote 1, Conjunto AVB, Brasília (DF), comunicamos que, no dia 09/01/2009, foi registrada a CHAPA ÚNICA seguinte, que concorrerá às Eleições Sindicais Suplementares para os cargos no Direção desta CONTEC, noticiadas no AVISO resumido de Edital de Convocação, publicado no Diário Oficial da União de 24.12.2008, página 231, Seção III, que está assim constituída: CONSELHO DIRETOR- Suplentes: João Luis Torres Neto, Romes Gonçalves Ribeiro e Régis Tusch Kilian; Diretoria de Negociação: FENABAN- Suplente: Luis Carlos Pedroso Schanenberg. Nos termos do artigo 13 do Regimento Eleitoral desta Confederação, o prazo para impugnação de candidatos é de 05 (cinco) dias, a contar da publicação deste AVISO.

Brasília-DF, 12 de janeiro de 2009  
LOURENÇO FERREIRA DO PRADO  
Presidente - CONTEC

**FACULDADE ANGLO-AMERICANO DE PASSO FUNDO**

**EDITAL DE 5 DE JANEIRO DE 2009 VESTIBULAR - 1º SEMESTRE DE 2009**

O Diretor Acadêmico da Faculdade Anglo-Americano de Passo Fundo em cumprimento ao que determina a Portaria Normativa MEC nº 40, de 12/12/2007, faz saber que estarão abertas, no período de 05 de janeiro de 2009 a 07 de março de 2009, na Faculdade Anglo-Americano de Passo Fundo, de segunda a sexta-feira, das 8h00min às 18h30min, e aos sábados das 8h00min às 11h30min, na Secretaria Acadêmica, Avenida Ruy Barbosa, nº 103, bairro Vila Petrópolis, Passo Fundo/RS; Vin Internet: www.angloamericano.edu.br, as inscrições para o Vestibular do 1º Semestre de 2009, a ser realizado nos dias 24 de janeiro de 2009, 14 de fevereiro de 2009 e 07 de março de 2009 para os cursos abaixo relacionados, totalizando 620 vagas. Administração, Autorizada pela Portaria SESU n. 1.109, de 19/12/2008, DOU: 22/12/2008, Ciências Contábeis; Autorizada pela Portaria SESU n. 1.109, de 19/12/2008, DOU: 22/12/2008, Pedagogia, Autorizada pela Portaria SESU n. 1.029, de 05/12/2008, DOU: 08/12/2008, Relações Internacionais, Autorizada pela Portaria SESU n. 1.109, de 19/12/2008, DOU: 22/12/2008, Turismo, Autorizada pela Portaria SESU n. 1.109, de 19/12/2008, DOU: 22/12/2008; Curso Superior de Tecnologia em Comércio Exterior, Autorizada pela Portaria SETEC n. 551, de 17/12/2008, DOU: 22/12/2008; Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, Autorizada pela Portaria SETEC n. 551, de 17/12/2008, DOU: 19/12/2008; Sistemas de Informação, Autorizada pela Portaria SESU n. 1.109, de 19/12/2008, DOU: 22/12/2008. Os interessados deverão preencher a ficha de inscrição e o questionário sócio-cultural, fornecidos pela Instituição, e apresentar original do documento de identidade. A inscrição gratuita. A prova de seleção é constituída de redação e terá como tema um assunto atual e de 30 (trinta) questões objetivas. A prova será realizada no dia, horário e local indicados no edital de inscrição do candidato (conforme Manual do Candidato). O resultado do Vestibular será divulgado através de listagens afixadas em quadros de avisos da Faculdade Anglo-Americano de Passo Fundo e no site www.angloamericano.edu.br. O candidato aprovado deverá comparecer à Secretaria Acadêmica da Faculdade Anglo-Americano de Passo Fundo, nos horários indicados no Edital de Convocação, para efetuar a matrícula. A Faculdade não se obriga a fazer funcionar as turmas das séries iniciais de seus cursos, com que o número mínimo de alunos matriculados visando a implementação de projetos de eficiência energética na indústria e "Levantamento de dados e ensos de campo de eficiência energética na indústria". CNPJ: 18.025.536/0001-27. Fundação de Pesquisa e Assessoramento a Indústria - FUPAI. Valor Total: R\$ 50.000,00. Fundamento Legal: Art. 24, XIII, Lei 8.666/93. Justificativa: Por tratar-se de Instituição brasileira de pesquisa, de ensino ou do desenvolvimento institucional, que detém inquestionável reputação ético-profissional e não possui fins lucrativos. Ratificação em 10/11/2008. José Augusto Coelho Fernandes - Diretor Executivo da CNI.

CLÁUDIO FICCONSECA

EM BRANCO



EM BRANCO



TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A.

982  
2140/02  
66  
PROCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 463

DATA: 16/01/09

RECEBIDO: F107

TAG/DTO 0051/2009

Rio de Janeiro, 16 de janeiro de 2009.

Ao

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -  
IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND

Sr. Antônio Celso Junqueira Borges

SCEN - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA - Bloco "C" - 1º andar

CEP: 70818-900 Brasília - DF

Assunto: Atendimento à Condicionante 2.8 da LI nº 570/2008.

Referência: Serviço de Compressão - SCOMP de Suzano.  
Processo nº 02001.002140/02-82.

Prezado Senhor,

Em atenção à Condicionante 2.8 da Licença de Instalação - LI nº 570/2008, emitida em 17/12/2008, que exige: *"Apresentar em 30 (trinta) dias, e antes do início das obras, a avaliação dos impactos ambientais provenientes da operação da SCOMP e respectivamente, se necessário, as medidas de controle"*, solicitamos a vossa concordância para encaminharmos o Relatório de atendimento à Condicionante 2.8 juntamente com o Relatório Semestral exigido na Condicionante 2.12.

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para qualquer esclarecimento que se faça necessário.

Atenciosamente,

Celso Luiz Silva Pereira de Souza

Diretor Técnico-Operacional

Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Não há anexo(s)

À COENE  
em 16/01/09  
JA

De ordem CGENE,

à Coord.

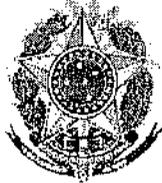
~~Secretaria~~ 19/01/09

A Técnica hábil para  
análise do pleito.

20.01.09



**Alysson Bezerra Ramos**  
Coord. de Energia Elétrica, Nuclear e Outros  
COEN/COGENE/DI/LIC/IBAMA  
Substituto



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

983  
2190102  
66

OFÍCIO Nº 19/2009 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 20 de janeiro de 2009.

A Sua Senhoria, o Senhor,

**CELSO LUIZ SILVA PEREIRA DE SOUZA**

Diretor Técnico-Operacional da Transportadora Associada de Gás S/A -TAG

Praia do Flamengo, 200 – 20º andar

22210-901 – Rio de Janeiro/RJ

Fax: (21) 2237-9918

**Assunto:** Atendimento à Condicionante 2.8 da LI nº 570/2008 referente ao Serviço de Compressão de Suzano

Prezado Gerente,

Em atenção à Correspondência TAG/DTO 0051/2009, de 16 de janeiro de 2009, manifestamos nossa concordância para a prorrogação do prazo de atendimento à condicionante 2.8, de forma que a mesma seja atendida juntamente com o Relatório Semestral, conforme exigido na condicionante 2.12.

Atenciosamente,

**Alysson Bezerra Ramos**  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos  
Substituto

RECEBI  
20, 01, 09  
Assinatura

EM BRANCO

984  
2140/02  
66



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

**MEMO Nº 005/2009 – COEND/CGENE/DILIC/IBAMA**

Brasília, 21 de janeiro de 2009.

De: **Alysson Bezerra Ramos**  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - Substituto

Para: **Sebastião Custódio Pires**  
Diretor de Licenciamento Ambiental

Assunto: Produto PNUD

Esta coordenação aprovou o produto da consultora Carla Mitie Teruya – contrato nº 2008/01246, Parecer Técnico de Empreendimento de Dutos, registrado na COEND como produto nº 03, referente à análise do Ponto de Entrega da REVAP II – GASPAL, processo nº 02001.002140/2002-92.

Solicito, desta forma, o respectivo pagamento.

Atenciosamente,

**Alysson Bezerra Ramos**  
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos  
Substituto

De acordo,

À assessoria do projeto para as providências.

EM BRANCO

995  
214062  
66

**Parecer Técnico No. 3/12**

<b>Data:</b>	15/12/2008
<b>A:</b>	Antonio Celso Junqueira Borges
<b>De:</b>	Carla Mitie Teruya – Engenheira química
<b>Assunto:</b>	<u>Estudo de Análise de Riscos do Ponto de Entrega da REVAP II</u>
<b>Processo Nº</b>	02001.002140/2002-92

**1 INTRODUÇÃO**

Este parecer técnico refere-se à análise do relatório do Estudo de Análise de Riscos (EAR) do Ponto de Entrega (PE) da REVAP II da Petrobras.

O Estudo foi elaborado em Janeiro de 2008 (revisão 3) pela empresa ITSEMAP baseado no Termo de Referência de Estudos de Análise de Riscos de Estações de Entrega e Compressão do IBAMA, revisão 1 de 22 de fevereiro de 2007.

**2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O Ponto de Entrega da REVAP II será instalado no km 227+700 do GASPAL no município de São José dos Campos, entre as válvulas, SDV-10 e SDV-12, sendo que a SDV-11 está localizada no interior do PE.

O Ponto de Entrega da REVAP II tem por finalidade medir variáveis para calcular a vazão e o volume de gás a ser transferido para a Refinaria Henrique Laje – REVAP. O gás a ser utilizado será proveniente do GASPAL (Gasoduto Rio – São Paulo), o qual será seccionado para a instalação de lançadores/recebedores de *pigs*, onde será feita a tomada para a alimentação deste Ponto de Entrega.

Basicamente o Ponto de Entrega será constituído dos seguintes sistemas:

- Interligação à linha tronco
- Filtragem
- Medição de vazão
- Sistema Supervisório

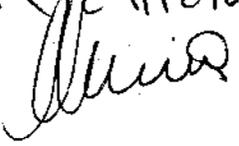
**PROTOCOLO/IBAMA  
DILIC/DIQUA**

Nº: 16.186

DATA: 26/12/08

RECEBIDO:



A CGEVE  
em 29/12/08  


EM BRANCO

### 3 COMENTÁRIOS

#### 3.1 Capítulo 2 – Caracterização do Empreendimento e da Região

1. Esclarecer se o Ponto de Entrega da REVAP II “está” instalado ou “será” instalado, tendo em vista que a descrição apresentada ora encontra-se no futuro: “será feita”, “será composto” ora está no presente: “está localizado”.
2. **Item 2.2.1** Justificar a comunicação do Sistema de Supervisão e Controle do Gasoduto GASBEL com o Ponto de Entrega da REVAP II, sendo que este será instalado no km 227+700 do GASPAL.
3. Esclarecer como será feito o combate a incêndio em caso de emergência no Ponto de Entrega da REVAP II.

#### 3.2 Capítulo 3 – Características e Propriedades do Gás Natural

Este capítulo está adequado para as condições apresentadas no estudo.

#### 3.3 Capítulo 4 – Análise Histórica de Acidentes

Este capítulo está adequado para as condições apresentadas no estudo.

#### 3.4 Capítulo 5 – Identificação de Perigos

4. Foram feitas 4 recomendações gerais relacionados **unicamente** com procedimentos operacionais e administrativos. Não houve medidas ou recomendações para melhorias do projeto do Ponto de Entrega da REVAP II. No entanto, há na Análise Preliminar de Perigos (APP) riscos classificados como “críticos”, desta forma solicita-se a apresentação das medidas específicas para os “riscos críticos”, a fim de reduzir as probabilidades de ocorrência das falhas e para a mitigação das conseqüências, visto que conforme categorização do risco apresentada na página 5-7 do EAR, os “riscos críticos” são considerados “não toleráveis” com os controles existentes.
5. Justificar por quê os vazamentos em filtros, flanges e conexões foram considerados como causas do perigo, quando deveriam ter sido consideradas as falhas de tais equipamentos e acessórios. Da forma como foi apresentado na APP, o perigo (liberação) se repetiu na causa (vazamento).

#### 3.5 Capítulo 6 – Estimativa das Frequências de Ocorrência

6. **Item 6.3** Verificar a probabilidade da direção de jato impinge apresentado como 0,37 nas Árvores de Eventos para ruptura catastrófica de linhas enterradas (figura 6.2 da página 6-17 e figura 6.6 da página 6-23), visto estar inconsistente com a probabilidade de 62% indicada na página 6-19.
7. Informar o método utilizado para a contagem dos flanges no cálculo da taxa de falhas destes componentes.

#### 3.6 Capítulo 7 – Análise de Conseqüências e de Vulnerabilidade

8. Apresentar a descrição da hipótese acidental nos anexos do “mapeamento dos efeitos físicos”.

EM BRANCO

987  
21/40/02  
LL

9. Apresentar a matriz de ocupação humana, conforme item VII-7 do Termo de Referência - Estações de Compressão e Ponto de Entrega (IBAMA, 2007).

10. Verificou-se que nos mapas dos efeitos físicos e das vulnerabilidades para as hipóteses que consideram a ruptura de linhas/gasoduto, as distâncias de risco foram traçadas considerando uma liberação pontual. Nota-se que os desenhos dos alcances dos eventos acidentais são todos circulares e que isso não reflete a realidade, tendo em vista que as distâncias dos efeitos físicos assumem formas que acompanham o encaminhamento da tubulação para muitos dos cenários acidentais. A revisão dos mapas com os alcances dos efeitos físicos estará sujeita a aprovação e esclarecimentos dos itens solicitados neste PT.

### **3.7 Capítulo 8 – Estimativa e Avaliação de Riscos**

Este capítulo está adequado para as condições apresentadas no estudo.

### **3.8 Capítulo 9 – Medidas de Mitigação de Risco**

Foram apresentadas as 4 medidas mitigadoras da APP.

### **3.9 Capítulo 10 – Diretrizes para elaboração do PGR e PEI**

Foram apresentadas as diretrizes para a elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos e do Plano de Emergência Individual.

### **3.10 Capítulo 11 – Conclusões**

O Estudo do Ponto de Entrega da REVAP II, concluiu que os riscos impostos às áreas circunvizinhas são toleráveis, quando comparados aos critérios preconizados na Norma Técnica da CETESB P4.261 de 2003.

### **3.11 Capítulo 13 – Equipe Técnica**

Apresentar número de registro no Conselho de Classe e o registro no Cadastro Técnico Federal do IBAMA da Eng<sup>a</sup> Natália Regina Marques da Silva, pois a mesma participou da APP e não consta da equipe técnica e nem o seu registro no Cadastro do IBAMA.

## **4 CONCLUSÃO DO PARECER TÉCNICO**

O Estudo de Análise de Risco do Ponto de Entrega da REVAP II atendeu os itens do Termo de Referência de Estudos de Análise de Riscos de Estações de Compressão e Ponto de Entrega do IBAMA.

Conforme a P-4261 da CETESB, para a aprovação do empreendimento deverão ser atendidos os critérios de risco social e individual conjuntamente, ou seja, as curvas de riscos social e individual deverão estar situadas na região negligenciável ou na região ALARP. Embora tenha sido concluído no EAR do Ponto de Entrega da REVAP II que os riscos calculados são considerados toleráveis, há alguns itens neste EAR que precisam ser esclarecidos, são eles: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9; o item 10 poderá ser dispensado após os esclarecimentos dos itens 1 à 9 deste PT.

EM BRANCO

988  
2140/02  
LL

Após análise das justificativas às questões mencionadas neste Parecer será avaliada a necessidade de revisão no EAR do Ponto de Entrega da REVAP II. Portanto este Parecer ainda **não é conclusivo**.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Considera-se que o estudo foi elaborado com critério, apresentando referências reconhecidas e conceituadas, porém verificaram-se alguns erros ortográficos.

Para empreendimentos que ocupam áreas grandes, recomenda-se que os traçados dos alcances dos cenários acidentais para as instalações lineares, tais como dutos e linhas de processos, sejam elaborados considerando-se o encaminhamento em planta dessas tubulações, mesmo que este seja preliminar (antes do detalhamento do projeto), adequando, se necessário, a escala do desenho.

Ressalta-se a importância da implantação da recomendação apresentada na APP sobre a comunicação dos riscos para as comunidades localizadas próximas ao Ponto de Entrega da REVAP II. A emissão da Licença de Operação estará condicionada a apresentação do Plano de Comunicação de Riscos e as evidências de sua implantação.

Tendo em vista que neste EAR foram apresentadas somente as diretrizes para o PGR e PAE, condiciona-se a emissão da Licença de Operação mediante a apresentação do PGR e PAE bem como as evidências de sua implantação.

Recomenda-se que o IBAMA consulte o órgão ambiental estadual (CETESB) para avaliar a necessidade de integração dos riscos da Refinaria Henrique Lage (REVAP) com os riscos do Ponto de Entrega da REVAP II e da Estação de Transferência de Custódia de São José dos Campos, sabendo-se que a REVAP integrou o risco de suas instalações e encaminhou para análise da CETESB.

Informa-se que o termo "Plano de Emergência Individual" - (PEI), segundo a CONAMA 293/01 (atual CONAMA 398/2008) refere-se a incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, portanto, a denominação PEI não é adequada para o Ponto de Entrega da REVAP II. O Termo de Referência - Estações de Compressão e Ponto de Entrega (IBAMA, 2007) apenas cita como referência esta CONAMA que poderá ser utilizada na elaboração do PAE de Estações de Compressão e Pontos de Entrega de gás natural nos itens que lhes forem cabíveis.

São Paulo, 15 de dezembro de 2008.

*Carla Mitie Teruya*

Carla Mitie Teruya  
Engenheira Química – CREA 5060632184

*De acordo*  
*em 21.01.09*  
*[Assinatura]*

**Alysson Bezerra Ramos**  
Coord. de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos  
COEN/CGENE/DL/IBAMA  
Substituto

EM BRANCO

989  
2140602  
LL



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

**INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 001/2009-COEND/CGENE/DILIC/IBAMA**

**Dos Técnicos:** Diogo Gonçalves Zeni - Analista Ambiental  
Lília de Oliveira - Analista Ambiental  
Luciana Brito e Silva - Bióloga

**Ao Coordenador:** Antônio Celso Junqueira Borges  
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND

**Assunto:** Análise das solicitações de prorrogação dos prazos de validade das Renovações das Autorizações para Operação relativas aos dutos da Transpetro em processo de regularização do licenciamento.

**Data:** 20/01/2009

**I. INTRODUÇÃO**

Com vistas a subsidiar manifestação da Diretoria de Licenciamento Ambiental, esta Informação Técnica apresenta uma breve análise da situação dos processos de regularização do licenciamento ambiental de doze dutos interestaduais operados pela Transpetro, no contexto da solicitação feita pela empresa de prorrogação dos prazos de validade das Renovações das Autorizações para Operação emitidas pelo IBAMA em relação a tais dutos.

Em 21 de outubro de 2008, a Transpetro protocolou junto ao IBAMA as seguintes cartas, solicitando as prorrogações:

1. Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-086/2008, relativa ao gasoduto Alagoas – Pernambuco (GASALP);
2. Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-095/2008, relativa ao poliduto Rio de Janeiro - São Paulo (OSRIO);
3. Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-098/2008, relativa ao gasoduto Sergipe – Bahia (GASEB);
- 4. Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-100/2008, relativa ao gasoduto Rio de Janeiro – São Paulo (GASPAL);
5. Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-102/2008, relativa ao oleoduto Paraná - Santa Catarina (OPASC);
6. Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-103/2008, relativa ao oleoduto Rio de Janeiro - Belo Horizonte (ORBEL I);
7. Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-104/2008, relativa ao oleoduto Rio de Janeiro – Belo Horizonte (ORBEL II);
8. Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-105/2008, relativa ao poliduto São Paulo - Brasília (OSBRA);
9. Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-106/2008, relativa ao oleoduto Santa Catarina - Paraná (OSPAR).

A Você,

ESTANDO DE ACORDO COM A PRESENTE  
INFORMAÇÃO TÉCNICA, SUBMETO À VOSSA  
ENTRIA PARA APROVAÇÃO.

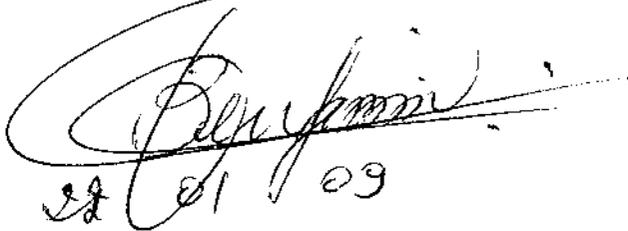
21.01.09



Eng.º Agr.º Alysson B. Ramos  
ANALISTA AMBIENTAL  
MATR. 131.508-9 / IBAMA

Alysson Bezerra Ramos  
Coord. de Energia Elétrica, Nuclear e Duto:  
COEN/COGENE/DILIC/IBAMA  
Substituto

A Vós  
Para embrei-  
mento e consulta  
à PFE.



Leônidas Tabajara da Silva Benjamin  
Coordenador Geral de Infra Estrutura  
de Energia Elétrica  
COEN/COGENE/DILIC/IBAMA

Nas cartas, a empresa solicitava para todos os dutos a prorrogação dos prazos de validade das Renovações das Autorizações, pelo período adicional de um ano, que passariam a valer até a data de 18 de janeiro de 2010.

## II. ANÁLISE

As Autorizações para Operação dos doze dutos interestaduais operados pela Transpetro decorreram da celebração de Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) firmados em 17 de janeiro de 2007 entre o IBAMA e o empreendedor, com o objetivo de "*disciplinar as medidas necessárias à regularização do processo de licenciamento ambiental em nível federal (...)*" dos 12 dutos interestaduais operados pela empresa.

O parágrafo segundo da cláusula IV de cada um dos doze Termos, determina que: "*Com a assinatura deste instrumento será emitida Autorização para Operação do (respectivo duto de cada TAC), com validade de 12 meses, prorrogáveis por igual período*".

Em 18 de janeiro de 2007, o IBAMA emitiu Autorizações para Operação no âmbito dos TACs para cada um dos dutos, com prazos de validade de 12 (doze) meses.

A cláusula oitava dos TACs dispõe que a vigência dos mesmos será "*pelo prazo de 36 (trinta e seis) meses a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado mediante Termo Aditivo por igual período ou menor, se houver comum acordo entre as partes*".

Em 18 de janeiro de 2008, as doze autorizações foram renovadas pelo período de 1 (um) ano, prazo que se encerrou, portanto, em 18 de janeiro deste ano.

Ressaltamos que os Termos ainda estão vigentes por mais um ano, ou seja, valem até 17 de janeiro de 2010, podendo ser prorrogado. Nota-se, contudo, que as Autorizações baseadas nos TACs tiveram seus prazos iniciais de um ano decorridos, e que a prorrogação de prazo por igual período determinada na cláusula citada, e concedida através de renovações, expirou em 18/01/2009.

Desta forma, a leitura estrita dos termos firmados evidencia que não há previsão de uma segunda prorrogação das Autorizações. No entendimento dessa equipe, uma nova extensão de prazo não prevista nas cláusulas compromissadas entre as partes só poderá ocorrer mediante Termo Aditivo aos TACs, o que deverá, portanto, ser submetido à Procuradoria Federal Especializada junto ao IBAMA - PROGE, por pertinência. Passamos, então, à análise de mérito técnico das solicitações de prorrogação de prazo, no contexto do andamento dos processos de regularização do licenciamento ambiental dos dutos citados.

Lembramos que a Transpetro cumpriu, para o universo dos doze dutos, todas as obrigações que assumiu como compromissária no tocante à entrega de estudos ambientais listados nas cláusulas segundas daqueles Termos. Os estudos foram apresentados dentro dos prazos estabelecidos.

Com isso, cabe ao IBAMA proceder à análise do material protocolado. No período de dois anos decorridos, este Instituto não concluiu nenhuma das avaliações técnicas dos estudos de regularização. Portanto, resta ao IBAMA dar prosseguimento às obrigações a ele compromissadas.

Para embasar as análises do IBAMA, a Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND, responsável pela condução daquelas análises, determinou a realização de algumas vistorias técnicas de campo, a fim de averiguar a situação de conformidade ambiental dos dutos, de forma a subsidiar o posicionamento quanto à regularização dos respectivos processos. Nesse contexto, foram realizadas as seguintes vistorias:

EM BRANCO

A. de 01 e 04 de abril de 2008: vistoria às áreas de influência do Gasoduto Pilar-Ipojuca, a fim de colher os subsídios para a decisão sobre a viabilidade do novo empreendimento, na etapa de Licença Prévia. Em razão de o novo duto ter seu traçado proposto para compartilhar a faixa atualmente ocupada pelo **GASALP**, outro objetivo da inspeção de campo foi o de observar o estado de conservação da dutovia. Para tanto, a vistoria contou com a participação de representantes da Transpetro. Na oportunidade, foi constatada a instalação de obras de substituição de trechos do GASALP nas travessias dos rios Conceição, Mundaú, Camaragibe e Una, sem a devida licença do órgão ambiental competente, o que gerou a recomendação de autuação da empresa, exarada na Informação Técnica 039/2008-COND/CGENE/DILIC/IBAMA, de 23/06/2008.

B. de 26 a 29 de maio de 2008: vistoria para realização de Audiências Públicas relativas ao Gasoduto Pilar - Ipojuca e, com relação ao Gasoduto Alagoas - Pernambuco (**GASALP**), verificação *in loco* da suspensão das obras de substituição das travessias dos rios Conceição, Mundaú, Camaragibe e Una, bem como do Serviço de Compressão (SCOMP) de Jundiá. Como decorrência da vistoria, foi reiterada na Informação Técnica 053/2008-COND/CGENE/DILIC/IBAMA, de 28/08/2008, a recomendação por autuação da Transpetro devido à instalação do SCOMP de Jundiá.

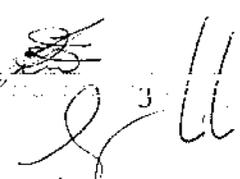
C. de 19 a 23/11/2007: vistoria a faixa de servidão do **GASEB**, para atendimento de cláusula do Termo de Ajustamento de Conduta celebrado entre o Ibama e a Transpetro. Como resultado da vistoria, a equipe técnica solicitou a apresentação do Plano de Ação para regularização da faixa, em atendimento à cláusula segunda, alínea d do TAC. Por meio da carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS 028/2008, protocolada em 18/04/2008, a Transpetro encaminhou o Plano de Ação. A análise do Plano, concluída em 26/06/2008 (fls. 686 a 692 – Parecer Técnico de Empreendimento da Área de Dutos – Projeto PNUD BRA 02/011 – Licenciamento Ambiental Federal), concluiu que o Plano de Ação estaria adequado e que os projetos planejados deveriam ser executados.

D. de 21 a 25 de julho de 2008: vistoria às áreas destinadas à implantação e/ou ampliação de Estações de Compressão e Pontos de Entrega relacionados ao **GASBEL I**, com vistas a subsidiar a emissão das respectivas Licenças de Instalação. Tendo em vista o compartilhamento de faixa dos dutos GASBEL I, ORBEL I e ORBEL II, a vistoria incluiu a inspeção de toda a faixa destes dutos em regularização. Na vistoria, foi possível identificar obras de instalação de caixa de provador de corrosão no km 55 e km 170 (ORBEL I) sem a devida comunicação prévia a esta Autarquia. Considerando a existência dos 3 dutos, além de um novo gasoduto que compartilhará a mesma faixa (GASBEL II), foi recomendado que a Transpetro apresentasse um estudo de Análise Quantitativa de Risco e Relatório Ambiental da faixa, imprescindíveis para o prosseguimento do processo de regularização daqueles dutos.

E. de 27 a 29 de outubro de 2008: vistoria com objetivo específico de verificar o afloramento do gasoduto do Nordeste (**Nordestão I**) junto às travessias dos rios Potengi e Ceará Mirim, em razão de erosão nas margens e no leito dos rios. Como resultado, foi autorizada a intervenção para aprofundamento do duto nos trechos afetados.

De maneira geral, as vistorias foram realizadas com o objetivo principal de cumprir etapas relativas ao licenciamento dos dutos novos a serem instalados, cujos processos foram definidos pelo IBAMA como prioritários. Como objetivo secundário, buscou-se verificar a situação de integridade e conformidade ambiental da faixa existente e, por consequência, dos empreendimentos em regularização, de modo a colher subsídios a análises conclusivas sobre os dutos antigos em operação.

Contudo, ou em razão de esses empreendimentos não apresentarem uma situação ambiental adequada, ou pelo simples fato de as reduzidas equipes de técnicos não terem podido prosseguir com as análises em função da priorização institucional de outros empreendimentos, não houve emissão de pareceres conclusivos sobre a possibilidade de regularização de qualquer dos doze dutos.



EM BRANCO

Dessa forma, apesar da tentativa de encaixar tais empreendimentos na programação dos trabalhos da COEND, os processos de regularização não tiveram andamento significativo, isto é, não houve conclusão de etapas. Os estudos apresentados pelo empreendedor continuam em análise pelo IBAMA, e não houve emissão de nenhuma licença de operação relativa àqueles dutos, no prazo de dois anos em que estiveram vigentes as Autorizações e suas Renovações.

### III. CONCLUSÃO

Face ao exposto neste documento, entendemos que uma eventual não prorrogação dos prazos das Autorizações, apesar de modificar a situação de regularidade processual, tecnicamente não altera em nada o fato concreto de os dutos permanecerem em operação, quer com licença, autorização ou sem a existência desses instrumentos. Por outro lado, fica enfraquecido o próprio poder de controle do IBAMA sobre a condição ambiental dos empreendimentos, uma vez que não estão consagrados na forma de condicionantes possíveis exigências por ações e programas a serem implementados.

Se entendermos que permanecem válidos o intuito e os entendimentos consagrados nos Termos de Ajustamento de Condutas quanto a "*disciplinar as medidas necessárias à regularização*" dos referidos processos, observando ainda que os próprios TACs permanecem vigentes, é absolutamente coerente a possibilidade de serem renovados também os encaminhamentos decorrentes daquele objetivo, a exemplo das prorrogações de prazo ora discutidas.

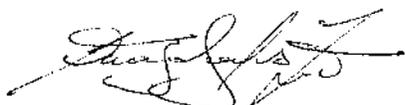
Cabe lembrar que em qualquer caso de vencimento de prazos, é previsto que autorizações ou licenças expiradas ficam automaticamente prorrogadas até a manifestação do IBAMA, situação que de imediato se aplica também aos casos presentes. Por outro lado, a prorrogação dos prazos das Autorizações garante amparo ao regular prosseguimento dos processos neste IBAMA.

Lembramos ainda que, na presente data, cabe ao IBAMA dar andamento mais expedito e conclusivo aos processos de regularização ambiental dos dutos interestaduais em operação pela Transpetro. É de nossa opinião que a evolução das análises só poderá ocorrer se houver a designação de equipes de técnicos para o acompanhamento dos processos, o planejamento de metas em relação aos dutos em regularização, e a criação de condições mínimas e necessárias ao seu cumprimento, tal como número de técnicos dedicados, programação de vistorias, horas-homem de análise.

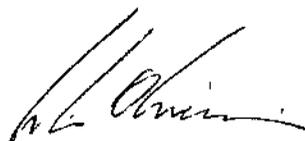
Nesse sentido, para que se cumpra uma agenda ambiental, que é atribuição do IBAMA, o trabalho técnico do Instituto não pode estar comprometido exclusivamente com o incremento da geração e transmissão de energia, em detrimento da resolução de passivos ambientais e processuais tal como o licenciamento dos dutos em questão.

Portanto, a eventual prorrogação das autorizações, a definição dos correspondentes prazos adicionais de vigência, bem como o modo de fazê-lo, seja ou não através de Termo Aditivo aos TACs, é enfim uma decisão de gestão, não havendo tecnicamente o que acrescentar ao que foi exposto acima.

É a Informação.



**Diogo Gonçalves Zeni**  
Analista Ambiental



**Lilia de Oliveira**  
Analista Ambiental



**Luciana Brito e Silva**  
Bióloga

EM BRANCO



TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A.

993  
2140/02  
66  
PROCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº 801

DATA: 21/01/09

RECEBIDO:

TAG/DTO 0075/2009

Rio de Janeiro, 26 de janeiro de 2009.

Ao

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -  
IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND

Sr. Antônio Celso Junqueira Borges

SCEN - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA - Bloco "C" - 1º andar

CEP: 70.818-900 Brasília - DF

Assunto: Atendimento ao Parecer Técnico nº 3/12 - EAR.

Referência: Ponto de Entrega - PE REVAP II.

Prezado Senhor,

Em atendimento ao Parecer Técnico nº 3/12 do Estudo de Análise de Risco (Consultora Carla Mitie Teruya), encaminhamos, em anexo, Caderno de Esclarecimentos - Dezembro/2008, referente ao Ponto de Entrega - PE REVAP II.

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para qualquer esclarecimento que se faça necessário.

Atenciosamente,

Celso Luiz Silva Pereira de Souza

Diretor Técnico-Operacional

Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Caderno de Esclarecimentos - PT nº 3/12 EAR - PE REVAP II.

De ordm CGENE,

a. Cond.

Topos 27/02/09

A Franca Lira

28.01.09

~~Antonio Carlos Curqueira Borges  
Coordenador de E. Técnica, Nucleos e Datas  
GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE~~



TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A.

994  
2140/02  
PROCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 1790

DATA: 13/02/09

RECEBIDO:

TAG/DTO 0144/2009

Rio de Janeiro, 13 de fevereiro de 2009.

Ao

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -  
IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND

Sr. Antônio Celso Junqueira Borges

SCEN – Trecho 2 – Edifício Sede do IBAMA – Bloco "C" – 1º andar

CEP: 70.818-900 Brasília – DF

Assunto: Entrega do Caderno de Esclarecimentos - EAR.

Referência: Ponto de Entrega (PE) REVAP II.

Prezado Senhor,

Conforme solicitação desse Instituto, encaminhamos, em anexo, carta de protocolo referente a entrega da cópia do Caderno de Esclarecimentos do Estudo de Análise de Risco à Consultora Carla Mitie Teruya, referente ao PE de REVAP II.

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para qualquer esclarecimento que se faça necessário.

Atenciosamente,

Celso Luiz Silva Pereira de Souza

Diretor Técnico-Operacional

Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Carta TAG/DTO 0065/2009 - Encaminhamento da Cópia do Caderno de Esclarecimentos.

À CGEN  
em 13/02/09

De ordem EGENE,  
à Coord.

~~Sopria~~

17/02/09

À ~~Flávia~~ <sup>Liliana</sup>

20.02.09

Assessoria de Planejamento e Controle  
Coordenadora: ~~Flávia~~  
Coordenador: ~~Flávia~~

FAVOR DEVOLVER  
ESTA VIA PROTOCOLADA

995  
21/09/02  
L.L.

REVISÃO DE PROJETO

TAG/DTO 0065/2009

Rio de Janeiro, 22 de janeiro de 2009.

À

Sra. Carla Mitie Teruya  
Consultora do IBAMA  
Avenida Lins de Vasconcelos, n° 757 – Apto. 181-A – Cambuci  
CEP: 01537-000 São Paulo-SP

Assunto: Cópia de Caderno de Esclarecimento – Parecer Técnico n° 3/12.

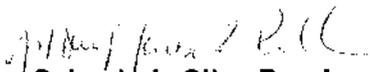
Referência: Ponto de Entrega REVAP II.

Prezada Senhora,

Em atendimento ao Parecer Técnico 03/12, encaminhamos, em anexo, a cópia do Caderno de Esclarecimento do Estudo de Análise de Risco do Ponto de Entrega REVAP II, Revisão Dezembro/2008, em meio físico e digital.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,

  
Celso Luiz Silva Pereira de Souza  
Diretor Técnico-Operacional  
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Carla Teruya  
23/01/09

Anexo(s): Os citados.

EM BRANCO

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS  
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO  
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

## TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 25 dias do mês de fevereiro de 2009

Procedemos ao encerramento deste volume nº V (cinco)

do processo de nº 02001-002140/02-82

contendo 199 folhas. Abrindo-se em o seguida o volume

de nº VI (seis).



W. Oliveira  
Coordenador Geral de Administração  
Divisão de Comunicações Administrativas

