Serviço Público Federal

PROCESSO Nº
02001.002140/02 – 82

NOME:

GASODUTO
GASPAL
RIO DE JANEIRO (RJ) – SÃO PAULO (SP)
VOLUME XIII

ANO: 2002

PROCEDÊNCI

REFERÊNCIA:

ASSUNTO:

MMA/IBAMA DIVISÃO DE COMUNICAÇÃO ADMINISTRATIVA
PROCESSO: 02001.002140/2002-16
INTERESSADO: PETROBRAS TRANSPORTE S/A (TRANSPETRO)
CLASSIFICAÇÃO ARQUIVÍSTICA: 416.1
DATA: 05/12/2012
DOCUMENTO PROCEDÊNCIA: 13/03/2002
RESUMO: LICENCIAMENTO DO GASODUTO RIO DE JANEIRO-SÃO PAULO (GASPAL). VOLUMES 1 A 13.

ANDAMENTO

RGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	APENSAÇÃO ANEXAÇÃO

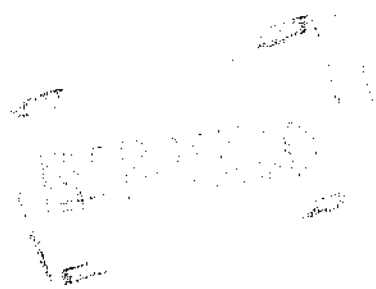
DILIC/IBAMA
Fl. 2363
Ass.:

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos 16 dias do mês de dezembro de 2015, procedemos a abertura deste volume nº XIII do processo de nº 02001.002140/2002-16, que se inicia com a página nº 2363. Para constar subscrevo e assino.

Joana da Silva Lira

JOANA DA SILVA LIRA
Responsável do(a) SETORIAL DILIC/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1750 -1290
www.ibama.gov.br

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2364
Ass.

OF 02001.010549/2015-12 COEND/IBAMA

Brasília, 22 de setembro de 2015.

Ao Senhor
Claudio Serricchio
Gerente da Transportadora Associada de Gás S.A.
PRAIA DO FLAMENGO 200/20ºANDAR
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO
CEP.: 22210030

Assunto: **Concordância para anexação de trecho de duto ao sistema do gasoduto GASPAL**

Senhor Gerente

1. Vimos, em atendimento ao Ofício TAG/DSUP/SMS 0283/2015 e demais anexos, apresentar a concordância para anexação do trecho de duto que faz a interligação entre o gasoduto GASBOL e o gasoduto GASPAL no interior da área do Terminal Terrestre de Guararema , ao processo de licenciamento ambiental nº 02001.002140/2002-16. Segue, em anexo, cópia da Nota Técnica nº 02001.001750/2015-17, que versa sobre a questão.

2. Informamos ainda que a instalação deverá ser objeto de análise futura, quando da emissão de Licença de Operação para todo o sistema GASPAL – Gasoduto Rio de Janeiro – São Paulo.

Atenciosamente,

CLAUDIA JEANNE DA SILVA BARROS
Coordenadora da COEND/IBAMA

TAG

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Carta
Nº. 02001.020291/2015-62
Recebido em: 15/10/2015
Assinatura

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
Fl. 2365
Ass.

Rio de Janeiro, 13 de outubro de 2015

TAG/DSUP/SMS 0467/2015

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
Sra. Claudia Jeanne da Silva Barros
SCEN - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA - Bloco A - 1º andar - CEP: 70.818-900 - Brasília - DF

Assunto: Obras de Contenção e Estabilização de Erosão no Km 45+600 da faixa do GASPAL
Referência: Carta TAG/DSUP/SMS 363/2015
Nota Técnica nº 2001.001434/2015-37 COEND/IBAMA
Processo IBAMA: 02001.002140/2002-16
CNPJ: 06.226.808/0001-78

ANEXADO NO IBAMA

Prezada Senhora,

Vimos através desta retificar as informações prestadas na carta TAG/DSUP/SMS 363/2015, referente a obra de contenção e estabilização de erosão no Km 45+600 da faixa de dutos GASPAL, trecho de faixa compartilhada com os dutos OSVOL, GASVOL e OSRIO, objeto de análise da Nota Técnica nº 2001.001434/2015-37 COEND/IBAMA.

Na carta supracitada e no Relatório Ambiental, anexo a mesma, houve equívoco na informação das coordenadas, portanto, as corretas são: 7.495.379,57 S e 639.025,46 E – SAD69, indicadas no Relatório dos Aspectos Construtivos do empreendimento, também anexo a carta TAG/DSUP/SMS 363/2015.

Cumpre informar que, após a correção das coordenadas, foi verificado que o local da intervenção está localizado dentro da Zona de Amortecimento da REBio do Tinguá.

Aproveitamos para encaminhar, em anexo, o Relatório Ambiental do km 45+600 revisado, com as alterações acima mencionadas.

Pedimos desculpas pelos transtornos causados e permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

Rafael Costa Guerreiro
Gerente de Segurança Meio Ambiente e Saúde
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Carta TAG/DSUP/SMS 363/2015
RL-4150.23-6500-100-PTD-005 [a]
Relatório Ambiental - km 45+600

Ao analista ambiental
Guilherme Vendramini,

Solicito que verifique
as informações contidas
neste ofício, a fim de
orientar o procedimento
da coordenação.

Claudia Jeanne da Silva Barros
Coordenadora de E. Elétrica Nuclear e Dutos
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
21.10.15

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Carta
Nº. 02001.013923/2015-67
Recebido em: 21/07/2015
Assinatura

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2366
Ass.

TAG

Rio de Janeiro, 16 de julho de 2015

TAG/DSUP/SMS 0363/2015

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
Sra. Cláudia Jeanne da Silva Barros
SCEN Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA, Bloco A, 1º andar
CEP 70.818-900 - Brasília/DF

Assunto: Comunicação de início de Obra de Contenção e Estabilização de Erosão no Km 45+600 da Faixa de Dutos GASPAL
Referência: Nota Técnica nº 032/2009 - COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Processo IBAMA nº 02001.002140/2002-16
CNPJ: 06.226.808/001-78

Prezada Senhora,

Em atenção aos procedimentos previstos na Nota Técnica em referência, vimos comunicar a realização das Obras de Contenção e Estabilização no Km 45+600 na Faixa de Dutos GASPAL, trecho de faixa compartilhada com os Dutos OSVOL, GASVOL e OSRIO, coordenadas geográficas (UTM SAD 69) N:7.495.348,20 e E: 638.955,51, no município de Japeri/RJ.

Os serviços visam a estabilização e proteção superficial do talude da faixa de dutos em uma extensão de aproximadamente 100 metros, fora da Área de Preservação Permanente (APP), sem a necessidade de supressão vegetal ou abertura de novos acessos, conforme descrito no Relatório de Caracterização Ambiental em anexo.

A execução da obra, cujos aspectos construtivos são apresentados em Relatório anexo, contempla as seguintes atividades:
- escavação e aterro das áreas erodidas;
- construção de curvas de nível; e
- construção de sistema de drenagem.

Sem mais para o momento, permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

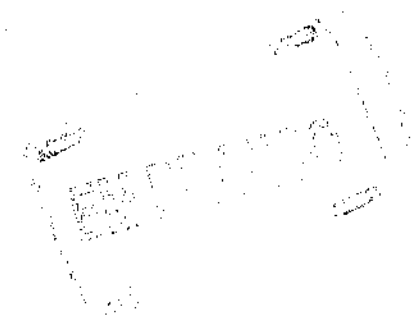
Rafael Costa Guerreiro

TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A. - TAG
Praia do Flamengo 200, 20º andar
Flamengo, Rio de Janeiro - RJ - 22210-030

p/ Gerente de Segurança Meio Ambiente e Saúde
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Fl. 2367
Ass.

Anexo(s): Anexo 1 - Relatório dos Aspectos Construtivos do Empreendimento - Km 45+600 GASPAL
Anexo 2 - Relatório de Caracterização Ambiental - Km 45+600 GASPAL



COENDIGERE/DILIC/PRIMA Fl. 2368 Ass.

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL
A	Revisão geral e alteração do DATUM das coordenadas geográficas.

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	26/06/2015	06/10/2015							
PROJETO	STSE1/OBR	STSE1/OBR							
EXECUÇÃO	J.PEREIRA	J.PEREIRA							
VERIFICAÇÃO	ERICA	ERICA							
APROVAÇÃO	PACHECO	PACHECO							

ESTE DOCUMENTO ÉDE PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

FORMULÁRIO PERTENCENTE A PETROBRAS N-381 REV. L.

Fl. 2369 Ass.

ÍNDICE

1. OBJETIVO 3
2. LOCALIZAÇÃO 3
3. DESCRIÇÃO DO local 4
4. JUSTIFICATIVAS 7
5. PREMISSAS DOS SERVIÇOS 7
6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 8
7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES 14
8 CONCLUSÃO 15
9 DOCUMENTOS EM ANEXO 15

1. OBJETIVO

Este documento descreve os serviços a serem executados e estabelece os requisitos mínimos referentes ao fornecimento de materiais e prestação de serviços para a execução da obra de contenção e estabilização de talude localizado na Faixa de Dutos Caxias – Volta Redonda – São Paulo (Lorena), no trecho TECAM/ESVOL que faz parte da faixa reconhecida como GASPAL.

Fl. 0370
Ass.

2. LOCALIZAÇÃO

O local da intervenção está localizado na faixa onde atravessam os oleodutos OSVOL e OSRIO e o gasoduto GASVOL em direção a região de São Paulo (GASPAL), no município de Japeri/RJ, nas coordenadas 7.495.379,57 S / 639.025,46 E – SAD 69, conforme ilustrado na Imagem 1 (GIS TRANSPETRO) e Imagem 2 (GOOGLE EARTH).

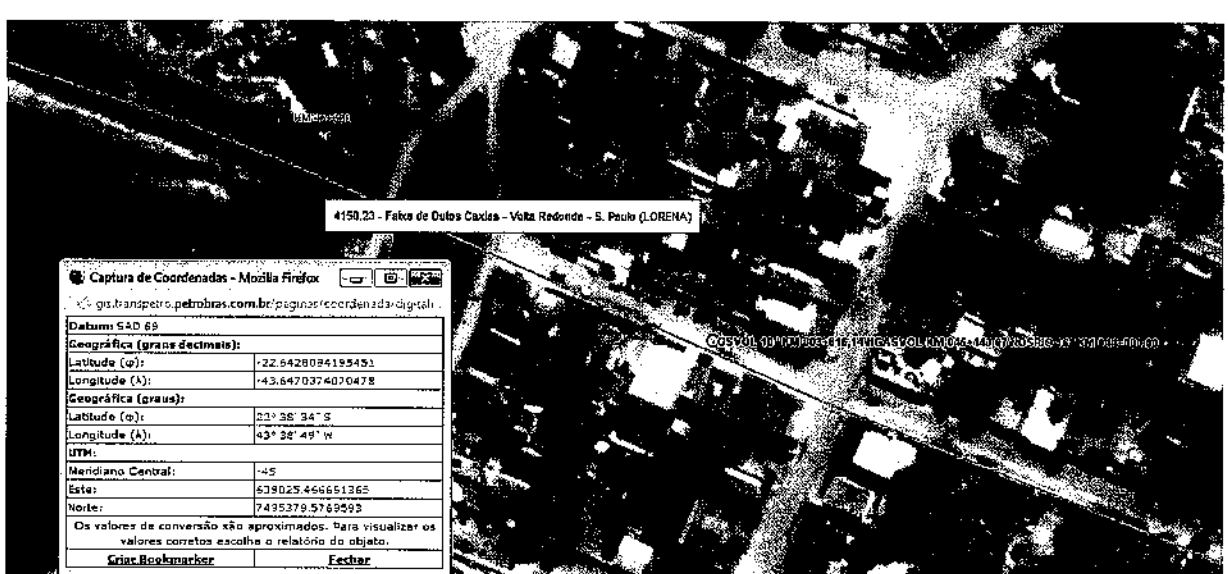
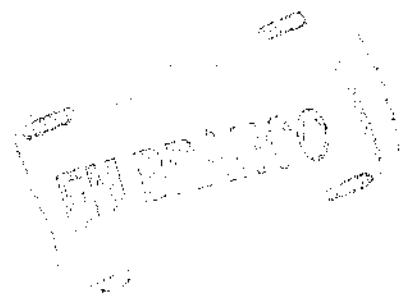


Imagem 1 – Identificação de coordenadas no local de intervenção - GISTRANSPETRO 2015.



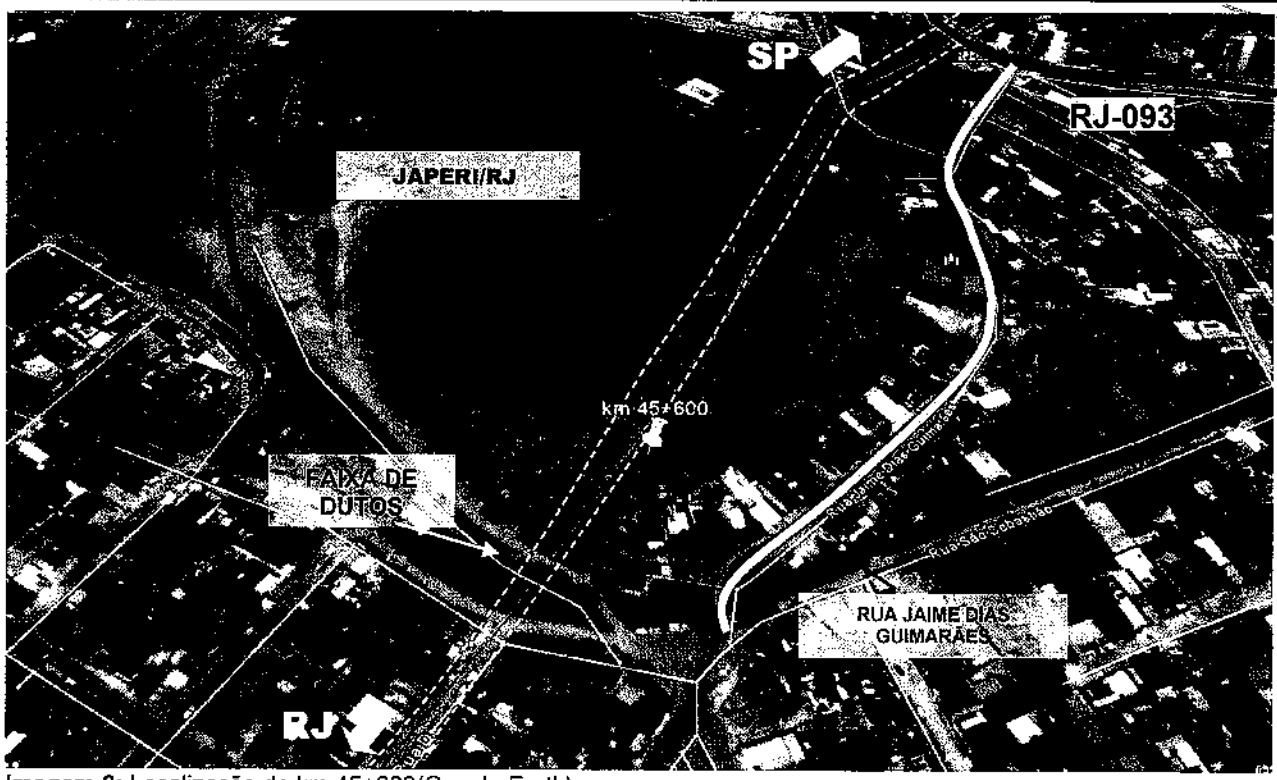


Imagem 2: Localização do km 45+600(Google Earth).

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

Neste local, a faixa cruza um morro em meio à área urbana. Através de inspeções geotécnicas realizadas pela equipe de Geotecnia da TRANSPETRO, foram verificadas erosões em processo de evolução na encosta lateral, à direita da faixa, em uma extensão de aproximadamente 100 metros, com altura crescente à partir de estrada de terra próxima, sendo que, o processo instalado já mobilizou parte do terreno dentro dos limites da faixa de dutos.

A característica do solo da região é do tipo residual e propício a incidência de erosões, que se intensificam em períodos de chuvas. Os taludes estão também sujeitos a escorregamentos provocados por escavações irregulares realizadas no pé da encosta. As escavações alteram a declividade natural do talude propiciando a aceleração de processos erosivos e os escorregamentos superficiais, conforme as Fotos 1, 2, 3 e 4.

Fl. 2372
Ass.

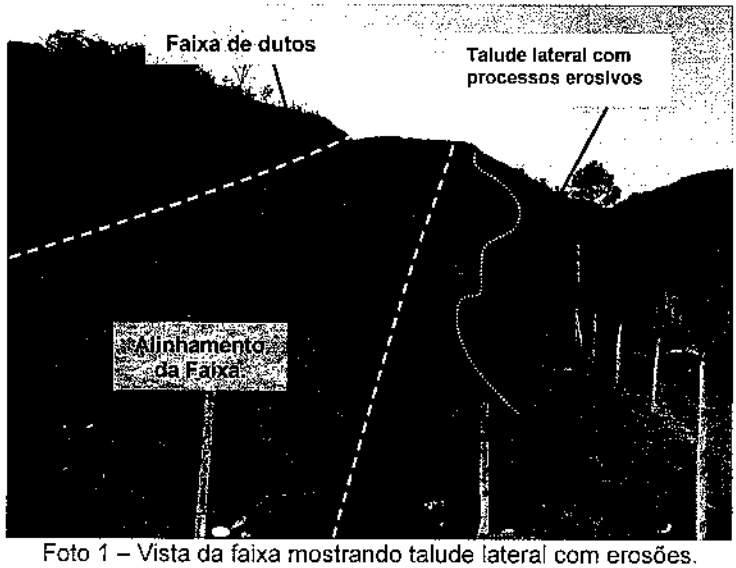


Foto 1 – Vista da faixa mostrando talude lateral com erosões.

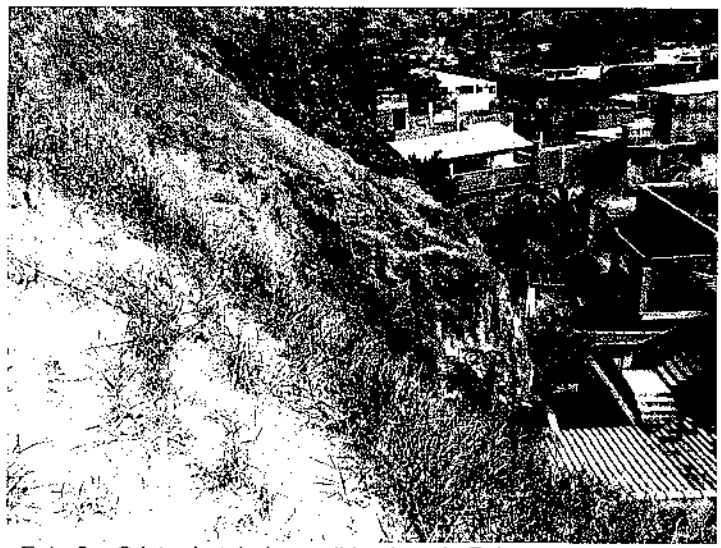


Foto 2 – Crista do talude erodido visto da Faixa.

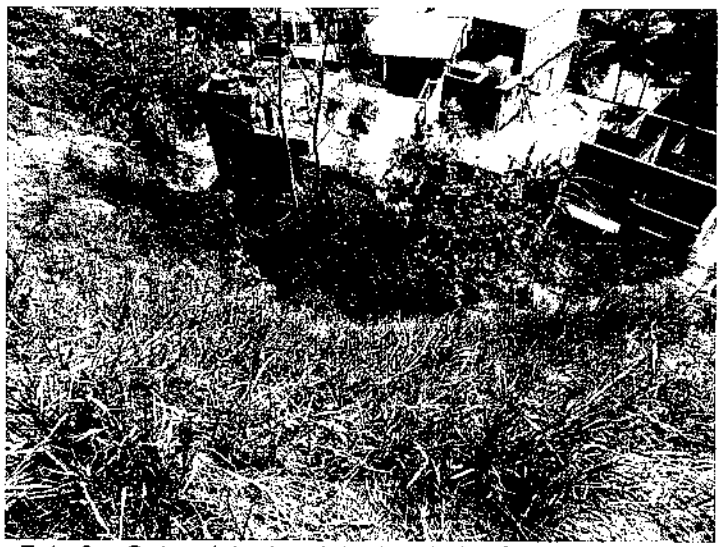
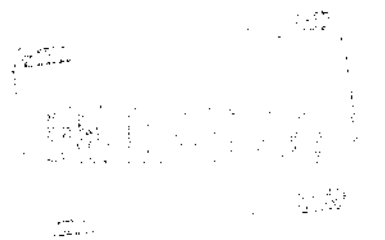


Foto 3 – Outra vista da crista do talude. Observar altura e declividade.



Fl. 2373

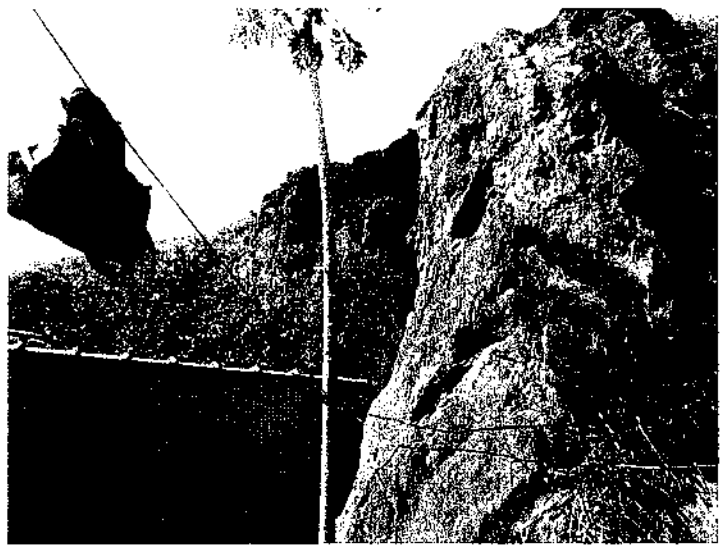


Foto 4 – Vista da base ilustrando as características do talude erodido.

O sistema de drenagem da faixa de dutos é constituído por leiras transversais e uma canaleta longitudinal, porém situado ao lado esquerdo da faixa, no sentido São Paulo. Esta canaleta conduz parte da água superficial para um bueiro que atravessa a estrada de terra no pé do talude e deságua em um canal paralelo a estrada, conforme ilustrado na Foto 5.

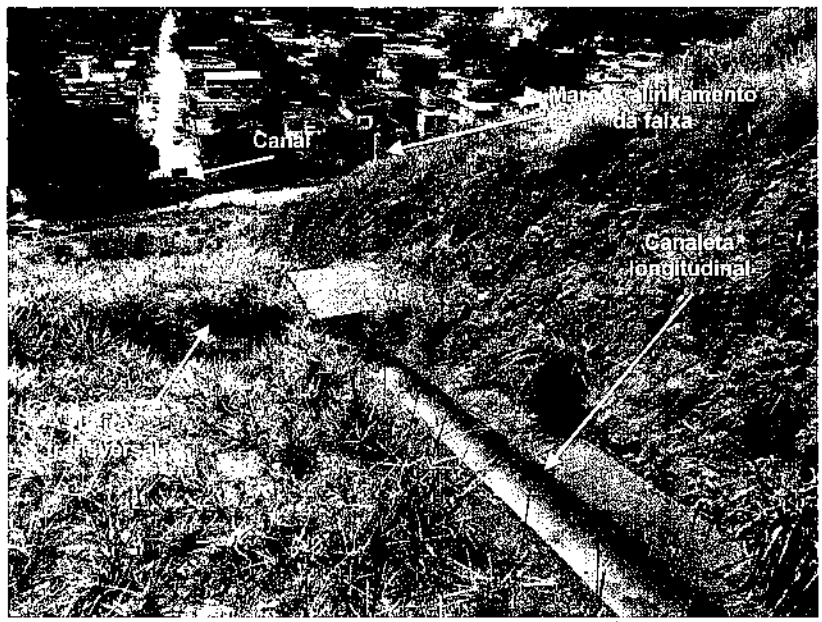
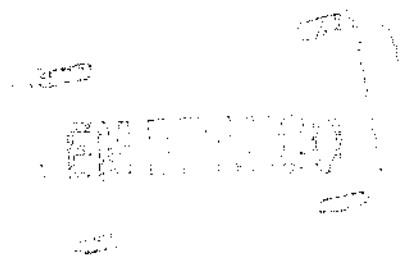


Foto 5 – Sistema de drenagem existente à esquerda da faixa.



4. JUSTIFICATIVAS

Após análises e estudos realizados na encosta foi constatado a necessidade de execução de obras no local através da estabilização e proteção superficial do talude lateral e a complementação do sistema de drenagem superficial à direita da faixa de dutos.

Com base nas características do terreno e visando a necessidade de proteção e estabilidade do talude para manutenção da integridade da faixa de dutos estão sendo propostas a execução de obras que contemplam: a regularização do terreno, proteção superficial com concreto projetado e complementação do sistema de drenagem na crista e no pé do talude, à direita da faixa. Os projetos estão detalhados nos desenhos em anexo - DE-4150.23-6500-115-GMC-004 Folhas 1 a 5.

O processo erosivo, no talude lateral à faixa, está evoluindo já comprometendo a integridade da faixa e aumentando o risco para os dutos. Portanto, para a manutenção da integridade da faixa e dos dutos nela enterrados, é necessária a estabilização e recuperação das erosões nos taludes e implantação de sistemas de drenagem.

A expansão urbana impõe ao local um acréscimo ao risco à estabilidade do talude e consequentemente a integridade da faixa, já que o coeficiente de segurança da encosta diminui com as escavações e erosões ocorridas ao longo do tempo, podendo deflagrar escorregamentos profundos, com deslocamento de grandes volumes de solo em períodos de chuvas intensas.

De acordo com as características dos problemas apresentados entende-se que este tipo de solução é o que mais se adequa ao local já que evita a execução de escavações irregulares além de estabilizar o processo erosivo presente na encosta, aumentando assim a segurança da faixa e das construções localizadas no entorno.

5. PREMISSAS DOS SERVIÇOS

Os trabalhos serão desenvolvidos com base nas prescrições e recomendações das últimas revisões das normas, procedimentos e especificações técnicas PETROBRAS, ABNT e legislações aplicáveis, bem como nos procedimentos executivos usualmente aceitos para serviços dessa natureza.

Os acessos ao local dos serviços serão os já existentes.

Nos acessos trafegarão veículos de pequeno porte das equipes de manutenção, caminhonetes leves e com tração 4x4 das equipes da TRANSPETRO, caminhão basculante e carroceria para transporte de insumos e caminhão prancha para transporte eventual de máquinas necessárias à execução dos serviços. Antes do início da execução das obras nos pontos, os proprietários serão formalmente comunicados pela empresa responsável pelas obras, esclarecendo-os da intensificação do uso dos mesmos no período das obras.

Serão reparados os imóveis e acessos que porventura sejam danificados pela intensificação do tráfego local provocado pelos veículos, máquinas e operários disponibilizados para a execução das obras.

6. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1 - Construção dos Canteiros de Obra

Será instalado um canteiro de obras na Faixa de dutos para atendimento a frente de serviço. O canteiro será composto de escritório, sanitários, local coberto para refeições, almoxarifado para guarda de materiais e com meio de comunicação via telefone.

A instalação do canteiro será executada, rigorosamente, de acordo com as condições de segurança, sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, definidas na Portaria n.º 3214 (Normas Regulamentadoras NR-18 e NR-24 do Ministério do Trabalho).

O canteiro será retirado logo após o término dos serviços de campo. A TRANSPETRO será responsável em recuperar a área utilizada, deixando-a em condições similares à que foi originalmente encontrada.

6.2 - Mobilização de Equipes, Máquinas e Equipamentos

Para a execução dos serviços especificados para esta obra prevê-se a utilização, no mínimo, dos seguintes equipamentos:

- compressor;
- gerador;
- caminhão prancha;
- veículo convencional;
- veículo 4x4, tipo pick-up;
- caminhão munck;
- trator de esteira de pequeno porte tipo D4, com lâmina;
- escavadeira hidráulica;
- caminhão basculante;
- pá-carregadeira;
- compactadores tipo soquete manual ou sapo mecânico;
- bomba d'água;
- máquina de projeção da mistura;
- mangueira de água;
- mangueira de mistura com bicos reguladores;

Além destes, serão necessários alguns utensílios comuns utilizados em horticultura como pá, enxada, carrinho de mão, cavadeira, enxadão, soquetes de madeira ou ferro, regadores, trado, foice, garfo.

O local de abastecimento dos equipamentos será equipado com kit para mitigação de emergências, contendo:

- Areia ou serragem para coleta do líquido vazado;
- Caixa de contenção, que deverá ser posicionada abaixo do bocal de abastecimento, durante a operação;
- Sacos plásticos para recolhimento do material percolado;
- Extintor de Incêndios tipo PQS.

As bombonas de armazenamento serão assentadas sobre manta impermeável, de modo a evitar a contaminação do solo e permanecerá fechada, inclusive durante sua movimentação, sendo aberta apenas no momento do abastecimento. Preferencialmente, o abastecimento se dará através de bomba elétrica exclusiva para este fim, sendo esta, equipada com filtro de combustível e mangueiras.

A bomba e as mangueiras para abastecimento serão guardadas em caixas plásticas, de forma que não se contaminem com outros materiais. As mangueiras devem ser lacradas com filme PVC, após cada uso, e guardadas em suas respectivas caixas, mesmo nos locais onde não estiverem disponíveis bombas elétricas para abastecimento.

Somente pessoas envolvidas no processo e devidamente treinadas, devem permanecer no local durante o abastecimento.

6.3 - Locação Topográfica

O serviço de topografia será realizado para a locação dos dispositivos de drenagem a serem construídos conforme referências indicadas nos desenhos.

A locação da obra será realizada com estação total, a partir de referências de coordenadas e de nível informadas, observando as indicações do projeto, verificando-se todas as dimensões e cotas.

6.4 - Limpeza e Preparo da Superfície

Antes da execução dos serviços de recuperação e estabilização descritos neste documento, o trecho será limpo, através da remoção manual, de materiais soltos e resíduos existentes nas áreas onde serão executados os serviços.

A TRANSPETRO será responsável pela carga, transporte e descarga de material para os locais de estocagem temporária para posterior reaproveitamento e descarte de todo o material e resíduo não reutilizável, em conformidade com a legislação ambiental aplicável.

6.5 - Demolição

Este item compreende a demolição de estruturas de concreto armado, concreto simples, e alvenaria, necessárias para a execução dos serviços previstos nos projetos.

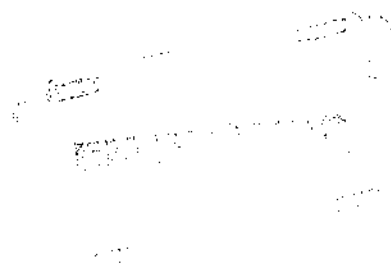
A demolição será executada com ferramentas manuais ou com martelo pneumático, hidráulico ou elétrico sendo o material resultante devidamente acomodado.

A remoção, o transporte e o descarte do entulho e demais detritos provenientes das atividades de demolição e remoção deverão ser executadas de acordo com as exigências legais.

6.6 Regularização do Terreno

Os serviços de regularização do terreno envolvem, essencialmente, operações de corte através de escavação manual e/ou mecânica, necessárias a nivelar e adequar a superfície do terreno às declividades previstas no projeto.

As cavidades existentes ao longo do talude a ser tratado serão preenchidas com sacos de solo-cimento, quando necessário.



As escavações serão executadas obedecendo-se rigorosamente a NR-18, especialmente os itens 18.6 e 18.36.3 e em conformidade com a Lista de Verificação de Escavações (LV) emitidas pela Fiscalização e exigências dos Padrões da TRANSPETRO.

Fl. 2377 Ass.

6.7 Solo Cimento

Este item compreende a aplicação de solo cimento para obturação de trincas e preenchimento de cavidades de erosões, para regularização de superfície do talude, incluindo a preparação e nivelamento do terreno.

A composição do solo deverá estar de acordo com o especificado na norma NBR 11798. A dosagem deverá ser feita com traço mínimo de 1:7.

A mistura de solo cimento deverá ser aplicada nos pontos indicados no projeto e nos locais onde for necessário o nivelamento de superfície. A mistura deverá ser devidamente compactada com soquete manual.

De acordo com a especificidade de local a ser regularizado deverá ser utilizado sacos de tecido de poliéster ou similares preenchidos com a mistura de solo-cimento.

O assentamento de sacos de solo-cimento deverá apresentar acabamento uniforme e compacto, isento de cavidades entre os sacos. Os mesmos deverão ser assentados em fiadas horizontais desencontradas, nas juntas de trabalho, deverá ser aplicada uma fina camada de solo-cimento rico em cimento ou nata de cimento para promover a aderência entre as fiadas. Deve-se aspergir água suficiente para manter a umidade próxima da ótima, de acordo com a norma correspondente, em geral de duas em duas fiadas.

6.8 Instalação de Drenos Superficiais

A instalação dos drenos será iniciada previamente à execução do concreto projetado dispostos conforme especificado no projeto executivo, com espaçamento máximo de 2 metros tanto na direção vertical quanto na direção horizontal.

Os drenos superficiais deverão ser preparados com tubos de PVC de 50 mm de diâmetro, comprimento de 30 cm que serão instalados na superfície do talude de acordo com o detalhe apresentado no projeto.

Os tubos de PVC devem seguir as diretrizes das normas NBR 7362 ou 7365, no que couberem e devem atender as recomendações dos fabricantes e especificações particulares. Os mesmos devem estar isentos de fraturas.

6.9 Instalação de Grampos e tela de aço

Este item compreende os serviços necessários para a instalação da tela e grampos de aço que deverão cobrir toda a superfície do talude para fixação da concreto projetado, conforme especificações nos projetos.

A tela de aço metálica é constituída de aço CA-60, com malha de 10 x 10cm e ferragem ϕ 4,2mm que deverá ser instalada e fixada com grampos de aço, na superfície do talude antes do lançamento do concreto.

Para a instalação dos grampos deverá ser efetuada a perfuração do terreno, através da execução de um furo de 75 mm de diâmetro até a profundidade necessária a instalação do grampo.

Os furos deverão ser limpos ao final da perfuração mediante a injeção de água da mesma qualidade da água utilizada na confecção da calda de cimento.

Fl. 2378

Os grampos são constituídos de barras de aço CA-50, com diâmetro nominal de 12,5 mm, com proteção anticorrosiva e colocados utilizando espaçadores para garantir o cobrimento.

A calda de cimento deverá ser constituída de cimento Portland comum e água, de acordo com o fator água-cimento máximo de 0,5. A resistência da calda de cimento aos 28 dias deverá ser superior a 20 kPa.

Deverá ser efetuada a injeção de calda de cimento, sob pressão, do fundo do furo para a extremidade superior, com a utilização de mangueira ou tubo de injeção com o objetivo de preencher o furo uniformemente e sem vazios.

6.10 Concreto Projetado

Após a instalação dos drenos superficiais, grampos e tela de aço o concreto projetado será aplicado sobre a superfície do talude de corte, conforme especificações de projeto e NBR-14026/2012 – Concreto Projetado – Especificações.

Os materiais componentes do concreto são cuidadosamente pré-misturados, colocados na bomba de concreto e transportados através de uma mangueira até o bico de saída que é lançado na superfície do talude por meio de ar comprimido.

Para a projeção do concreto, será utilizado, obrigatoriamente, equipamento de projeção (via seca ou úmida); mangote; e bico projetor, com pré-umidificante e eventualmente, poderão ser utilizados, robô ou braço mecânico para lançamento do concreto, bomba para adição de água e bomba de aditivo líquido.

A aplicação do concreto projetado será realizada em camadas de máximo 4,5 cm de espessura. Toda a estrutura deverá ter seu cobrimento reconstituído com aplicação de no mínimo 9 cm de espessura de concreto projetado.

Durante a projeção devem-se manter constantes os valores de pressão de ar e água, para evitar a reflexão (rebound) ou deslocamento do concreto já colocado. O fluxo deve ser uniforme e o jato deve ser dirigido com pequena inclinação para garantir a aderência das barras com o concreto.

Após a secagem, deve-se verificar com toques de martelos, a existência de vazios ("choco") resultantes da deficiência da aderência. Em caso de existência de vazios, deve-se cortar cuidadosamente estas áreas e projetá-las juntamente com a camada subsequente.

O fator água-cimento a ser utilizado deve ser no máximo igual a 0,5.

A cura do concreto projetado deverá ser realizada após a projeção e o acabamento, por umedecimento durante 24 horas ou por aditivos que satisfaçam às exigências do projeto. A cura deve prosseguir por um período de 7 dias até que seja obtida a resistência média especificada no projeto. Quando a umidade relativa do ar for superior a 85%, permite-se a cura natural.

Deve-se evitar a aplicação do concreto projetado ou argamassa projetada em temperaturas menores que 10°C e maiores que 35°C., e/ou em períodos de chuvas intensas e ventos fortes.

Todos os materiais inertes a utilizar na preparação do concreto deverão ser oriundos de areeiros e pedreiras devidamente legalizados e detentores de todas as licenças ambientais exigidas pela legislação em vigor.

A areia utilizada como agregado deve ser de origem quartzosa ou artificial, proveniente do britamento de rochas estáveis, com granulometria não muito fina para não aumentar o slump e nem muito grossa para evitar o rebound (fenômeno em que parte do material projetado é refletido sem ser incorporado à estrutura). No caso do ensaio ser realizado por via seca, a areia deve possuir teor de umidade natural entre 3 e 7%.

O concreto projetado deve apresentar resistência mínima de 20 MPa.

6.11 – Estacas à trado

As estacas com perfuração à trado, constituídas de concreto e aço, deverão ser executadas para fundação da viga de amarração do concreto projetado, incorporadas à estrutura das canaletas a serem executadas na crista do talude no alinhamento da faixa, conforme indicações e detalhes em projeto.

A perfuração do terreno para a instalação das estacas deverá ser feita manualmente com trado especifico para a o diâmetros e profundidades definidas em projeto.

O aço a ser utilizado na preparação das ferragens deverá ser do tipo CA-50.

Na preparação do concreto deverão ser utilizados inertes e cimento de boa qualidade, de modo a garantir um fck mínimo do concreto de 20 MPa.

6.12 - Viga de Concreto

Na crista do talude, no alinhamento da canaleta existente será executada uma viga em concreto armado que servirá para amarração da tela de aço e fixação do concreto projetado, conforme indicado no projeto.

O aço a ser utilizado na preparação das ferragens deverá ser do tipo CA-50.

Na preparação do concreto deverão ser utilizados materiais inertes e cimento de boa qualidade, de modo a garantir, aos 28 dias, resistência característica à compressão mínima do concreto de 20 MPa (fck ≥ 20 MPa).

A cura do concreto deverá prolongar-se por um período de, no mínimo, 7 dias, durante o qual o concreto deverá ser mantido constantemente úmido. Alternativamente, a cura poderá ser feita mediante borrifo de produtos de cura (" curing"), imediatamente após a desforma.

As armaduras deverão ser colocadas conforme indicado no projeto e mantidas nesta posição durante a operação de concretagem.

As emendas dos ferros corridos da armadura secundária deverão ser feitas com transpasse mínimo de 50 ϕ (diâmetro da barra de maior bitola a ser emendada). As emendas de ferros corridos deverão ser defasadas, ou seja, não podem ocorrer todas na mesma seção. A proporção de barras emendadas deverá seguir as recomendações do item 9 da norma NBR 6118 da ABNT.

Todos os materiais inertes a utilizar na preparação do concreto deverão ser oriundos de areeiros e pedreiras devidamente legalizados e detentores de todas as licenças ambientais exigidas pela legislação em vigor. A areia e a brita deverão estar de acordo com as prescrições da norma NBR 6115 da ABNT.

O controle de qualidade dos materiais será feito através da realização dos ensaios de concreto e do aço empregados.

O controle tecnológico dos componentes e a preparação do concreto deverão seguir obrigatoriamente as recomendações das normas NBR 12654 e NBR 12655.

6.13 - Dispositivos de Drenagem em Concreto Armado

Dispositivos de drenagem compostos de canaletas, descidas d'água e caixas de passagens serão construídos no alinhamento da faixa, no sentido longitudinal na crista e no pé do talude, conforme indicação e detalhes apresentados no projeto.

6.14 – Instalação de bueiros com tubos de PEAD – 315mm

Este serviço compreende a construção de ramais de escoamento de águas pluviais (bueiros) em tubos enterrados de PEAD com a finalidade de conduzir as águas do sistema de drenagem até o seu destino final, localizado na rede de águas pluviais existentes no logradouro público.

Os ramais em tubos de PEAD serão instalados em locais compatíveis com o caimento do sistema de drenagem a ser construído no pé do talude, previamente definidos e autorizados por proprietários e órgãos públicos a fins.

Os tubos PEAD (polietileno de alta densidade), com diâmetro de 315mm, deverá ter características específicas para saneamento e estar de acordo com as especificações preconizadas por norma ABNT.

A tubulação deverá ser enterrada de forma que a profundidade seja suficiente para a adequação entre caixa de passagem a ser construída no pé do talude tratado com concreto projetado até a outra caixa de passagem a ser construída para interligação com o sistema de águas pluviais existente no logradouro público.

6.15 – Execução de estrutura em alvenaria

Este serviço compreende a reconstrução ou complementação de trechos de muros em estruturas de alvenaria a serem executados nas divisas entre propriedades onde forem necessárias intervenções para execução dos serviços.

As características e dimensões do muro deverão seguir as existentes, entretanto para possibilitar o travamento e assentamento muro deverá ser executado pilaretes verticais e cintas de concreto armado na base.

O trecho de muro executado deverá receber uma camada de chapisco e uma de emboço com espessura mínima de 2,5cm em ambos os lados.

6.16- Revestimento Vegetal

Para a recomposição das áreas no entorno da obra que se apresentarem com solo exposto será utilizado o plantio de gramíneas do tipo batatais ou similar que se adapte às condições climáticas e de solo da região.

Será aplicada, previamente, uma camada de solo orgânico, variando de 3,0 cm nas áreas mais íngremes a 7,0 cm nas áreas mais planas, adubada com esterco de procedência conhecida de forma a evitar o transporte de pragas.

6.17- Supressão Vegetal

Não haverá supressão vegetal de indivíduos arbóreos para a execução da obra. Os indivíduos localizados próximos à área de intervenção serão preservados e protegidos, evitando ao máximo a necessidade de supressão. Caso seja inevitável a supressão do indivíduo arbóreo, o órgão ambiental será comunicado previamente a fim de obtenção da autorização para a supressão.

6.18 - Desmobilização

Será providenciada a recomposição, nas condições originais, de todos os locais que porventura sejam danificados.

Serão 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 limpa e livre de todos resíduos provenientes do serviço executado.

O descarte dos resíduos e materiais, bem como dos materiais consumíveis e materiais de limpeza utilizados nos serviços, será realizado seguindo a legislação e as determinações do órgão ambiental, de forma a impedir qualquer agressão ao meio ambiente.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

7.1 Duração da Obra

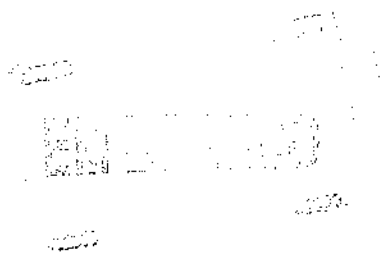
O prazo total previsto para a execução da obra será 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos a partir da data da obtenção da autorização ambiental, conforme Tabela1 abaixo.

	1° MÊS	2° MÊS	3° MÊS	4° MÊS	5° MÊS	6° MÊS	7° MÊS	8° MÊS	9° MÊS	10° MÊS	11° MÊS	12° MÊS
	km 45+600											
Construção do canteiro de obra												
Mobilização												
Locação topográfica												
Limpeza e preparo da superfície												
Demolição												
Regularização do terreno												
Solo Cimento												
Instalação de drenos superficiais												
Instalação de grampos e tela de aço												
Concreto projetado												
Estaca trado												
Viga de concreto armado												
Dispositivos de drenagem												
Instalação de bueiro												
Instalação de estrutura de alvenaria												
Revestimento vegetal												
Desmobilização												

Tabela 1 – Cronograma físico para execução dos serviços no km 45+600 Faixa Caxias-São Paulo.

7.2 - Horário de Trabalho

O horário de trabalho será das 07h30min às 16h30min de segunda a sexta-feira, podendo ocorrer jornadas até às 19:00hs ou aos sábados, domingos e feriados.



7.3 - Gerenciamento de Resíduos, Recursos Hídricos e Efluentes

Os resíduos gerados pela obra serão segregados e armazenados temporariamente no local destinado como área de estocagem.

O solo proveniente da regularização e acertos do terreno poderão ser reaproveitados, desde que atendam as especificações de projeto.

Os resíduos serão segregados segundo suas características utilizando-se recipientes identificados, dentre outros, com as cores correspondentes ao tipo de resíduo sólido que neles será disposto, conforme padrão de cores da Resolução CONAMA 275 / 01.

O transporte e o destino final dos resíduos serão realizados por empresas devidamente licenciada e descartados em locais adequados e autorizados por Órgãos Públicos competentes.

Todas as etapas do gerenciamento de resíduos estão de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, previsto em LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.

7.4 - Equipe para a Obra

Há a previsão de 25 empregados na frente da obra.

8 CONCLUSÃO

Após avaliação dos estudos e características do local verificou-se que, para a manutenção da integridade da faixa, as obras propostas são de extrema importância para a estabilização do talude lateral à faixa.

A execução das obras propostas, além de mitigar o risco para a faixa também irá propiciar o controle de expansão urbana e minimizar a condição de risco das moradias no entorno da encosta.

9 DOCUMENTOS EM ANEXO

- Anexo 01: Medidas Preventivas de Proteção ao Meio Ambiente e à Segurança Pessoal.

- Anexo 02: Desenho DE–4150.23–6500–115–GMC-004, Folhas de 1 a 5.

FL. 2383

ANEXO 01:

MEDIDAS PREVENTIVAS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE E À SEGURANÇA PESSOAL

1. INTRODUÇÃO

O presente Anexo descreve as orientações e diretrizes necessárias ao controle das ações e das técnicas a serem implementadas na execução da obra de contenção e estabilização do km 45+600 da Faixa de Dutos Caxias – Volta Redonda - São Paulo, no trecho TECAM/ESVOL (Terminal de Campos Elíseos/ Estação de Volta Redonda).

Previamente a execução do serviço será realizada reunião de Análise Preliminar de Riscos (APR) com o objetivo de levantar os aspectos e impactos ao meio ambiente e perigos e consequências aos trabalhadores, complementar às medidas preventivas de controle e mitigação propostas neste plano.

2. MEDIDAS PREVENTIVAS DE MEIO AMBIENTE

A Força de Trabalho receberá orientações quanto às legislações ambientais, regras e regulamentos de controle de poluição relacionados com seu trabalho, aspectos e impactos inerentes as suas atividades, bem como as formas de controle dos mesmos, gerenciamento de resíduos e controle de vazamento/derramamento de produto devido ao abastecimento e/ou mau funcionamento de equipamentos, para o pessoal de operação e manutenção.

Não será permitido, em nenhuma hipótese, comercializar, guardar ou maltratar qualquer tipo de animal silvestre. Não será permitida a manutenção de animais domésticos no local.

Não será permitida a extração, a comercialização e a manutenção de espécies vegetais nativas.

Não será permitido caçar, pescar, alimentar e apreender animais nas frentes de trabalho e na sua área de influência.

Caso algum animal silvestre seja ferido em decorrência das atividades da obra, o fato deve ser informado ao profissional de Meio Ambiente da Empresa Executora.

Toda a força de trabalho passará por processo de integração aos serviços e normas de condutas, cujo evento tem por finalidade instruir as pessoas a agir, atuar e comportar adequadamente, quer seja no ambiente de trabalho e no meio sócio-ambiental.

3. FRENTE DE TRABALHO

As refeições, na frente de obra, serão servidas em embalagens individuais hermeticamente fechadas, atendendo as normas trabalhistas especificas.

Os resíduos gerados nas frentes de obras (orgânico e inorgânico, materiais descartáveis etc.) serão segregados seletivamente e acondicionados em containeres nas cores padrão. A destinação final será diária, principalmente para os resíduos orgânicos gerados. Caso haja geração de resíduos perigosos, serão atendidas as legislações pertinentes, isto é, todo o processo que incluam o acondicionamento, transporte e destinação final, ocorrerá mediante autorizações e/ou licenças ambientais.

FL 2384

O condicionamento, o destino e o tratamento dos efluentes sanitários e líquidos gerados na obra serão conforme a legislação e determinação do órgão ambiental.

Serão disponibilizado(s) sanitário(s) químico(s) necessários para atender aos trabalhadores presentes nas frentes de trabalho.

As normas de segurança do trabalho e das condições básicas de higiene e conforto dos trabalhadores previstos em diplomas legais serão atendidas.

As vegetações existentes localizadas fora dos limites dos locais de serviço não serão, em hipótese alguma, cortadas com o objetivo de obter madeira, evitando-se a poda dos galhos projetados.

Os equipamentos terão manutenções preventivas para evitar possíveis vazamentos de óleo provocando contaminação do solo e do corpo hídrico.

Os níveis de ruído ambiental gerados não poderão ultrapassar o disposto pela legislação vigente.

No caso de acidente, a obra disponibilizará meio de transporte e comunicação eficiente, para atendimento e encaminhamento do acidentado ao hospital ou postos de atendimento de emergência da região.

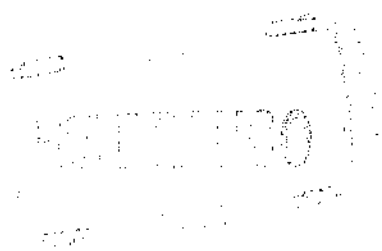
O suprimento de água potável, filtrada e fresca será fornecida em recipientes portáteis, hermeticamente fechados e servida em copos descartáveis.

4. CONTINGÊNCIA

As frentes de trabalho contarão com um conjunto de materiais de mitigação ou emergência, para acidentes ambientais (kit de mitigação).

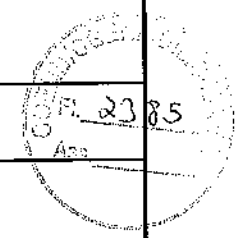
Para eventos de maior magnitude será acionado o CDA - Centro de Defesa Ambiental (regional) mais próximo.

As medidas de controle de segurança, meio ambiente e saúde serão adotadas no início da obra, estendendo-se até seu término, isto é, até a desmobilização total do canteiro, incluído as ações de reintegração ambiental.



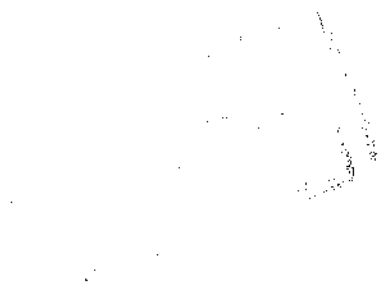
TRANSPETRO	EXECUÇÃO:	TRANSPETRO/PRES/SMS/SMA/MA/RJMG	REVISÃO: 0
	ÁREA OU UNIDADE:	MEIO AMBIENTE REGIONAL RJMG	FOLHA: 1 de 10
			DATA: 06/10/2015

TÍTULO: **Relatório de Caracterização Ambiental – Serviço de Proteção e Estabilização da Faixa GASPAL no Km 45+600**



REV	DESCRIÇÃO
0	EMISSÃO ORIGINAL
A	REVISÃO DAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E
DATA	06/07/2015	06/10/2015				
EXECUÇÃO	Juliana Nunes	Juliana Nunes				
VERIFICAÇÃO	Vanessa Bach	Vanessa Bach				
APROVAÇÃO	Juter Isensee Neto	Juter Isensee Neto				



FL. 2386 ASS.

INDICE

1. INTRODUÇÃO 3
2. JUSTIFICATIVA 3
3. DESCRIÇÃO DO KM 45+600 DA FAIXA DE DUTOS DO OSRIO 5
4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL 5
5. AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS 6
6. CRONOGRAMA 9
7. CONCLUSÃO 9

Fl. 2387

1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem por objetivo apresentar os aspectos ambientais do ponto de vista da realização dos serviços, assim como as medidas mitigadoras dos possíveis impactos relacionados aos serviços que serão realizados no Km 45+600 da faixa GASPAL, localizado no município de Japeri – RJ, conforme descrito no Relatório de Aspectos Construtivos do Empreendimento.

2. JUSTIFICATIVA

Recentemente a TRANSPETRO realizou inspeção rotineira que observou um processo de erosão em evolução na encosta lateral, à direita da faixa, em uma extensão de aproximadamente 100 metros, conforme Figura 1.

Após análises e estudos realizados na encosta foi constatada a necessidade de execução de obras no local através da estabilização e proteção superficial do talude lateral e complementação do sistema de drenagem superficial à direita da faixa de dutos.

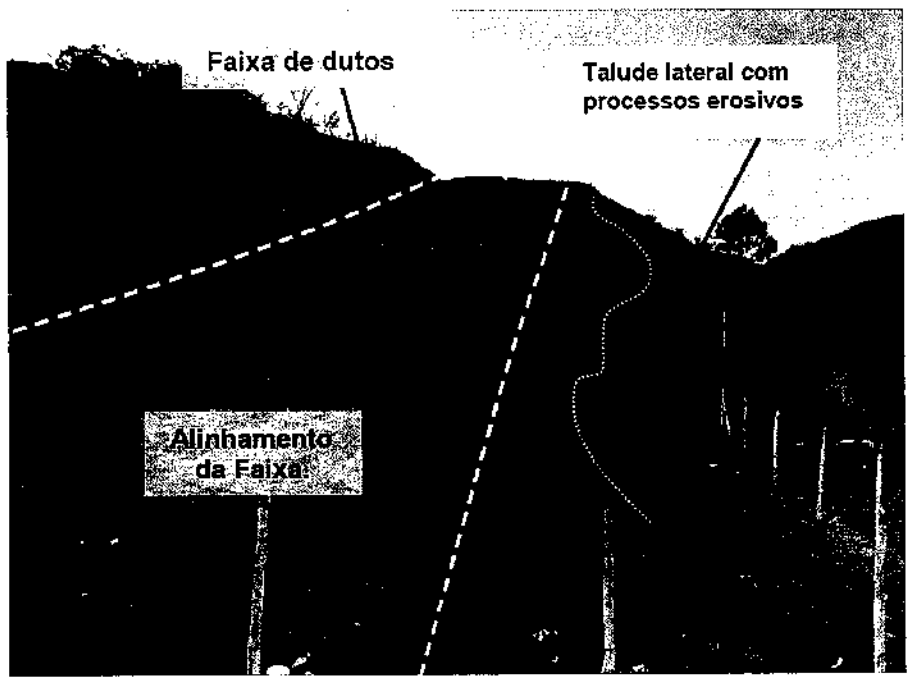


Figura 1: Vista da faixa mostrando talude lateral com erosões.

FL 2388

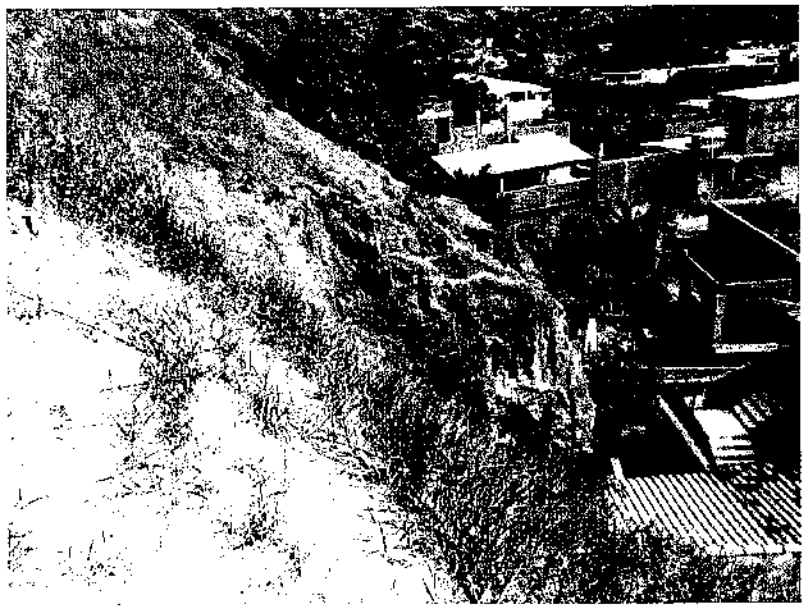


Figura 2: Crista do talude erodido visto da Faixa.

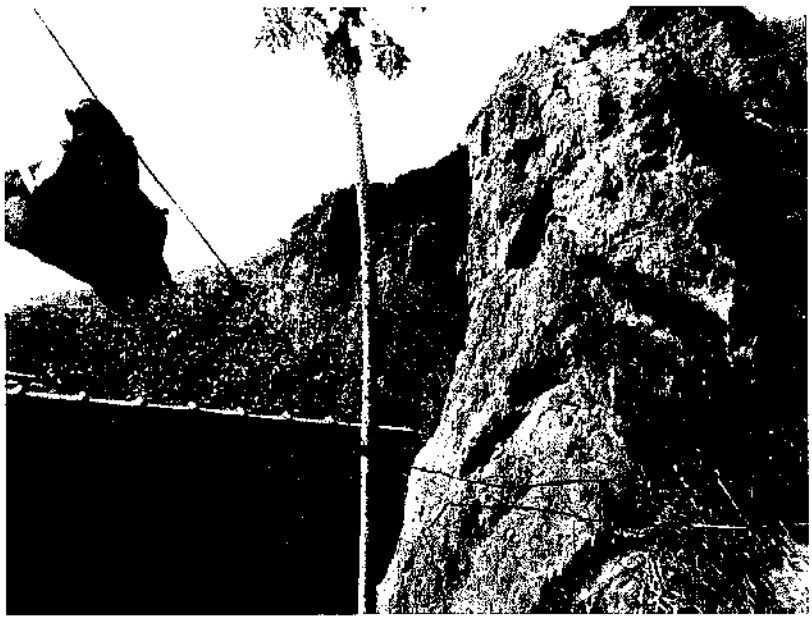
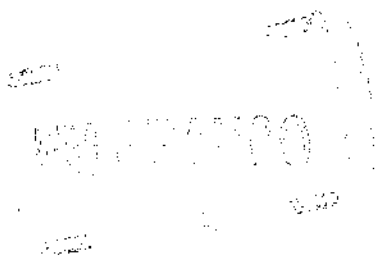


Figura 3: Vista da base ilustrando as características do talude erodido.



FL. 2389

3. DESCRIÇÃO DO KM 45+600 DA FAIXA GASPAL

3.1 – Local da Intervenção

Município: Japeri – RJ

Coordenadas: As coordenadas UTM SAD 69 aproximadas dos pontos são, respectivamente, N=7.495.379,57 S / E= 639.025,46.

Localização: Situado no km 45+600 da Faixa GASPAL, no trecho TECAM-ESVOL.

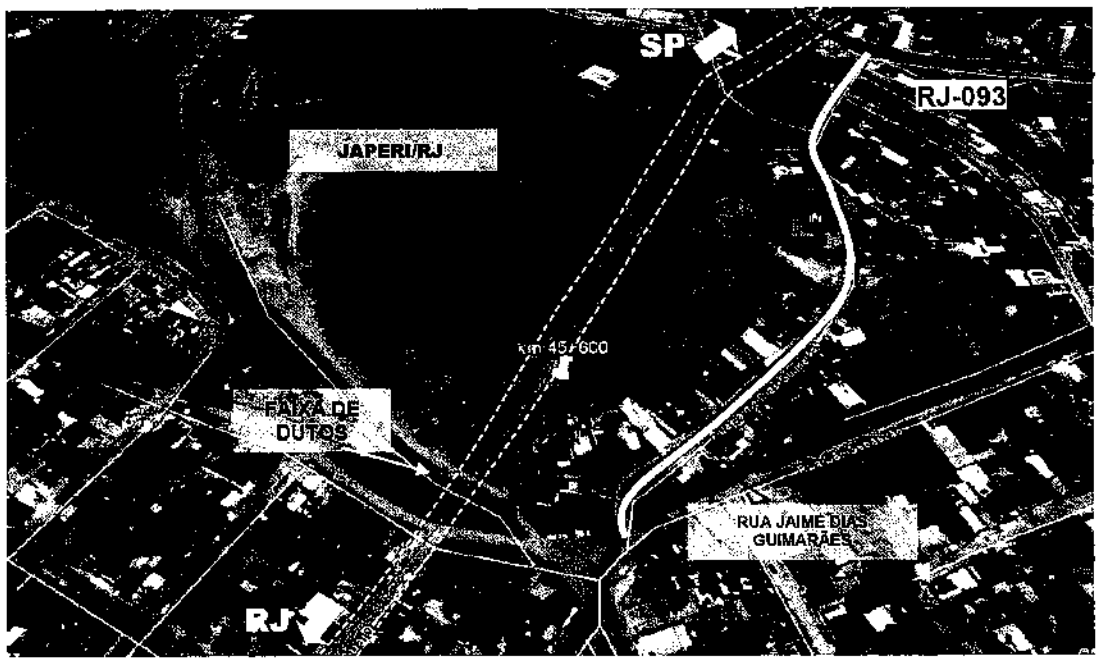


Figura 4: Localização do Km 45+600. Fonte: *Google Earth* 2014.

4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

4.1 DESCRIÇÃO DA ÁREA

O local da ocorrência corresponde a um ponto onde a faixa de dutos cruza um morro em meio à área urbana. A característica do solo da região é do tipo residual e propício a incidência de erosões, que se intensificam em período de chuvas. Os taludes estão também sujeitos a escorregamentos provocados por escavações irregulares no pé da encosta. Neste trecho atravessam os dutos OSVOL, OSRIO e o gasoduto GASPAL.

Fl. 2390
Ass.

4.2 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O ponto não está inserido em Área de Preservação Permanente (APP) conforme estabelecido na Resolução CONAMA 303/2002 e Código Florestal Lei Nº 12.651/2012.

4.3 UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O ponto está localizado sobre a faixa do GASPAL, no Km 45+600, localizado na Zona de Amortecimento da REBio do Tinguá.

5. AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS

Abaixo encaminhamos descritivo sobre os aspectos ambientais do local onde será realizada a atividade, assim como as medidas mitigadoras pertinentes:

ASPECTO ou IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS, DE CONTROLE E MITIGAÇÃO
Incômodos à comunidade com tráfego de veículos nas vias de acesso	O setor de comunicação social do empreendedor irá comunicar antecipadamente aos proprietários e comunidades da área de influência direta sobre os serviços que serão realizados e os cuidados que serão tomados para minimizar os impactos. Deverá ser instalada sinalização alertando para limite de velocidade de máquinas e equipamentos, a fim de evitar possíveis acidentes.
Resíduos	Todos os resíduos gerados nos serviços serão acondicionados e tratados/destinados conforme preconiza a legislação vigente. Deverão ser disponibilizados no local da atividade coletores para segregação e coleta seletiva dos resíduos provenientes da intervenção / serviços, conforme a CONAMA 275/01. Informamos que logo após a empresa executora ser contratada, enviaremos o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) com a identificação dos locais a serem destinados os resíduos.

Alteração na qualidade do ar	Os equipamentos e veículos devem ser regulados para que não haja emissão de gases acima dos limites permitidos pela legislação.
Supressão de vegetação	Não haverá supressão vegetal no local da execução dos serviços.
Ruído	Em caso de produção de ruídos esta deverá atender aos limites máximos estabelecidos pela norma NBR 10.151 da ABNT. A comunidade será informada previamente quando da realização de trabalhos que acarretem geração de ruído. Os equipamentos, máquinas e veículos sofrerão manutenção preventiva e corretiva, visando minimizar ou anular a geração de ruídos. Veículos pesados trafegarão em velocidade reduzida próxima as comunidades.
Impacto na fauna e flora	É divulgado um código de conduta que consta a proibição de captura, criação, molestamento e comercialização de qualquer espécie animal e o cultivo, venda e transporte de qualquer espécie vegetal dos locais de serviços conforme preconiza a lei federal 9605/95.
Contingência	Os funcionários envolvidos no processo de abastecimento de máquinas serão treinados para evitar e mitigar todo e qualquer tipo de vazamento. Serão disponibilizadas bandejas de contenção de vazamento em todas as máquinas e equipamentos e kit de mitigação ambiental para mitigar qualquer tipo de impacto que possa ocorrer. A contratada deverá aplicar periodicamente lista de verificação nas máquinas e equipamentos para monitorar as condições de uso. Não haverá lubrificação/manutenção das máquinas e equipamentos no local (Faixa de Dutos). Quando necessário, serão removidos para local adequado (oficinas). Toda vez que um equipamento estiver operando e apresentar algum vazamento, a equipe de manutenção será acionada imediatamente e o equipamento será removido,

Fl. 2391 Ass.

2392

	reparado e somente após verificação será autorizada a continuidade do serviço e/ou atividade. Caso o solo seja atingido o contaminante deve ser coletado e acondicionando adequadamente para posterior destinação.
Efluentes	Deverão ser utilizados sanitários químicos de empresa licenciada. A destinação de efluentes sanitários somente será autorizada mediante a apresentação das licenças ambientais válidas do local de destino do efluente e após aprovação das mesmas pela fiscalização. Será informado após a contratação da empresa executora da obra as licenças e os locais de destinação dos efluentes gerados.
Incêndio	Os trabalhadores serão orientados para fumar somente nos locais permitidos conforme Lei Estadual 5517/09. Caso ocorra algum sinistro, o Plano de Emergência Local será acionado. Todos os equipamentos e o local estarão providos de extintores de incêndio para o primeiro combate a incêndio caso necessário.
Vibração	Haverá um número limitado de máquinas e equipamentos em funcionamento simultâneo.

Na área haverá disponível um "Kit de Mitigação Ambiental", ferramentas e equipamentos caso ocorra alguma anomalia no processo, que seja contido imediatamente minimizando assim os impactos ao Meio Ambiente e ao Ecossistema local.

A Força de Trabalho receberá orientações quanto às legislações ambientais, regras e regulamentos de controle de poluição relacionados com seu trabalho, aspectos e impactos inerentes as suas atividades, bem como as formas de controle dos mesmos, gerenciamento de resíduos e controle de vazamento/derramamento de produto devido ao abastecimento e/ou mau funcionamento de equipamentos, para o pessoal de operação e manutenção.

No início de cada dia de atividade será realizado um Diálogo de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (DSMS) com a participação de toda a força de trabalho.

As medidas de controle e segurança, meio ambiente e saúde serão adotadas no início da obra, estendendo-se até seu término, isto é, até a desmobilização total do canteiro.

Fl. 2393

6. CRONOGRAMA

O prazo total previsto para a execução da obra será de 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias corridos, conforme tabela 1.

	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS
km 45+600												
Construção do canteiro de obra												
Mobilização												
Locação topográfica												
Limpeza e preparo da superfície												
Demolição												
Regularização do terreno												
Solo Cimento												
Instalação de drenos superficiais												
Instalação de grampos e tela de aço												
Concreto projetado												
Estaca trado												
Viga de concreto armado												
Dispositivos de drenagem												
Instalação de bueiro												
Instalação de estrutura de alvenaria												
Revestimento vegetal												
Desmobilização												

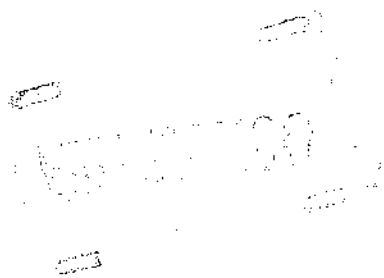
Tabela 1: Cronograma Físico para execução dos serviços no Km 45+600

7. CONCLUSÃO

A expansão urbana impõe ao local um acréscimo ao risco à estabilidade do talude e consequentemente a integridade da faixa, já que o coeficiente de segurança da encosta diminui com as escavações e erosões ocorridas ao longo do tempo, podendo deflagrar escorregamentos profundos, com deslocamento de grandes volumes de solo em períodos de chuvas intensas.

De acordo com as características dos problemas apresentados entende-se que o tipo de solução apresentado neste relatório é o que mais se adequa ao local já que evita a execução de escavações irregulares além de estabilizar o processo erosivo presente na encosta, aumentando assim a segurança da faixa e das construções localizadas no entorno.

Além do mais os serviços que serão executados não implicarão em impactos socioambientais significativos, considerando que:



1- Os acessos utilizados para a realização dos serviços são os existentes, sem a necessidade de reparo do mesmo ou abertura de novo acesso;

2394

2- Não haverá a necessidade de supressão vegetal de indivíduos arbóreos para a realização dos serviços;

3- Desta forma, em conformidade com a Nota Técnica nº 32/2009 do IBAMA o serviço fica passível de **Simples Comunicação**, por se tratar de acordo com o item A – Correção de Erosões na faixa e proximidades.

Após o término das atividades e serviços, será emitido um relatório final com a descrição dos serviços realizados e registro fotográfico.

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento -Tipo: OF
Nº. 02001.0232 60/2015-31
Recebido em: 25/11/2015
Assinatura

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2395
Ass.

TAG

Rio de Janeiro, 18 de novembro de 2015

TAG/DSUP/SMS 0506/2015

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND
Sra. Claudia Jeanne da Silva Barros
SCEN Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA, Bloco A, 1º andar
CEP 70.818-900 - Brasília/DF

Assunto: Solicitação de Anuência Prévia para intervenção em APP e Autorização para Supressão de Vegetação (ASV) - km 169+100 da Faixa de Dutos GASPAL
Referência: Nota Técnica nº 032/2009 - COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Processo IBAMA nº 02001.02140/2002-16
CNPJ: 06.226.808/0001-78

Prezada Senhora,

Em consonância com os procedimentos previstos na Norma Técnica em referência, solicitamos a Anuência Prévia e Autorização para Supressão de Vegetação para execução de obra geotécnica em ocorrência identificada no km 169+100 da Faixa de Dutos GASPAL, coordenadas geográficas N: 7.462.582 e E: 464.621, município de Pindamonhangaba, estado de São Paulo.

Trata-se de um processo erosivo nas margens e leito de corpo hídrico que cruza com o km 169+100 da Faixa GASPAL, ocorrência que, por diminuir a camada de proteção sobre os Dutos, potencializa o risco de perda de integridade da instalação.

A área de intervenção para a execução dos serviços será de aproximadamente 1250 m² sendo que, dessa área, 350 m² estão localizados fora dos limites da Faixa. A obra de manutenção consiste na estabilização da erosão e reestabelecimento de leito e margens por meio de proteção mecânica, com execução de canalização, dissipadores de energia hidráulica em concreto armado, enrocamento com blocos de rocha na entrada e saída do canal e recomposição do local com revestimento vegetal.

Por se tratar de intervenção em Área de Preservação Permanente com necessidade de supressão de vegetação, para subsidiar a emissão da Autorização e medida compensatória pertinente, apresentamos Memorial Descritivo da obra (Anexo 1), Laudo de Caracterização de Vegetação (Anexo 2), Planta de Supressão de Vegetação (Anexo 3) e Planta de Projeto (Anexo 4).

TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A. - TAG
Praia do Flamengo 200, 20º andar
Flamengo, Rio de Janeiro - RJ - 22210-030

Ao analista ambiental

Guilherme Vandezande,

Para conhecimento e

providências.

Claudia Jeanne da Silva Barros
Coordenadora de E. Elétrica Nuclear e Dutos
COENE/DILIC/IBAMA
11.12.15

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2396
Ass.

Informamos que para a intervenção no corpo hídrico, concomitantemente a esta solicitação, foi protocolado em 27/10/2015, junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE), um processo de Cadastro de Travessia e de solicitação de Outorga para canalização (Anexo 5).

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,

Rafael Costa Guerreiro
Gerente de Segurança Meio Ambiente e Saúde
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Anexo 1 - Memorial Descritivo da obra
Anexo 2 - Laudo de Caracterização de Vegetação
Anexo 3 - Planta de Supressão de Vegetação
Anexo 4 - Planta de Projeto
Anexo 5 - Protocolo junto ao DAEE - Cadastro de Travessia e solicitação de Outorga

Km 369+300 /GASP

COENDIC/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2397
Ass.

Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
Departamento de Águas e Energia Elétrica
Diretoria de Bacia do Paraíba e Litoral Norte

Praça Santa Luzia, 25 - CEP12010-510 - Taubaté - SP - Telefone: (0xx12) 3632.9133 / 3632.9554 - Fax: (0xx12) 3633.7116

Protocolo de Recepção: 22619/2015-BPB-SEDE (27/10/2015 09:12)
Triagem Administrativa da Documentação

Interessado: PETROBRAS TRANSPORTE S.A
Município: PINDAMONHANGABA - SP
CNPJ/CPF: 02.709.449/0042-27
Tipo de protocolo: DIREITO DE USO (DU)/SERVIÇOS
Tipo de uso: CN: Canalização
Descrição do uso: FAIXA DE DUTOS

Documentos necessários:	Apresentou?
Anexo XII	SIM
Anexo XVII - Regularização - Termo de Responsabilidade	SIM
CETESB Código Florestal ou Declaração de conformidade da atividade agropecuária	SIM
Cópia da ART do responsável técnico que assina o(s) anexo(s), com comprovante de pagamento (Descrição do tipo de Outorga e de uso)	SIM
Cópia do CNPJ / CPF	SIM
Cópia do Comprovante de endereço do requerente para correspondência	SIM
Cópia do CPF e RG do responsável legal	SIM
Documento de Posse/Cessão/Arrendamento	SIM
Estudos Hidrológicos e Hidráulicos - Instruções Técnicas DPO 1 a 4	SIM
Mapa IBGE com indicação do local da obra/uso	SIM
Pagamento de emolumentos	SIM
Plantas / Projetos / Seções / Perfis	SIM
Regularização - Fotos das obras/Dispositivos existente	SIM

* Para empreendimentos sujeitos ao GRAPROHAB o Certificado de Aprovação Substitui a LI e a manifestação da CETESB - Código Florestal

Outros documentos apresentados:
- ANEXO III CADASTRAMENTO

Observação:
Nada consta.

1 - Esta triagem refere-se apenas à análise administrativa
2 - A critério do DAEE, quando da análise técnica dos documentos protocolados, poderão ser solicitados esclarecimentos ou feitas exigências complementares àquelas estabelecidas nas normas da Portaria 717/96 e Instruções Técnicas DPO pertinentes que serão informadas ao usuário por meio de notificação.
3 - Lembrete: este Check List será emitido em 2 vias (1 para o DAEE e 1 para o usuário/interessado)

Data: 27/10/2015

Protocolado por:

Nome: Vinicius Benedito de Faria
Pront: 96.59

Ciente:

Nome: MERCIA GALLO
RG/CPF: 15.443.196-5

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2398
Ass.

TRANSPETRO

São Paulo, 7 de outubro de 2015

TRANSPETRO/DSERV/SMS/SMA/MA/SPPCO 0242/2015

Ao
Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE
Diretoria de Bacia do Paraiba e Litoral Norte
Praça Santa Luzia, 25 - Taubaté

Att.: Wanderley de Abreu Soares Júnior
Diretor da Bacia do Paraiba e Litoral Norte

Assunto: Solicitação de outorga para Canalização e Cadastro de Travessia
Referência: Km 169+100 da Faixa de Dutos GASPAL (Lorena - REVAP)

Prezado Diretor,

A Petrobras Transporte S.A. - TRANSPETRO, por meio de sua Coordenadoria de Meio Ambiente São Paulo Planalto e Centro Oeste solicita outorga para **Canalização** e **Cadastro de Travessia** em cruzamento de corpo hídrico com **Km 169+100** da **Faixa de Dutos GASPAL**, coordenadas geográficas (UTM) iniciais N: 7.462.578,63 e E: 464.635,14, finais N: 7.462.591,79 e E: 464.609,70 município de Pindamonhangaba, SP.

Antecipadamente agradecemos a atenção, e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Jaques de Souza Cunha
Coordenador de Meio Ambiente de São Paulo Planalto/CO

Anexo(s):
- **Anexo III - Padrão DAEE;**
- **Anexo XII - Padrão DAEE;**
- **Anexo XVII - Padrão DAEE;**
- **Registro fotográfico;**
- **Estudo Hidrológico;**
- **Memorial Descritivo de Obra;**
- **CNPJ atualizado;**
- **Decreto de formação da Faixa de Dutos;**
- **ART;**
- **Mapa Cartográfico;**
- **Planta de Projeto.**

Coordenadoria de Meio Ambiente Regional São Paulo Planalto e Centro-Oeste
EDISP II - Edifício Paulista 500
Avenida Paulista, nº 498 / 500 - 7º anda r - Bela Vista - São Paulo - SP - CEP 01310-000
Fone (11) 3269-0327

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2399
Ass.

LAUDO DE CARACTERIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO

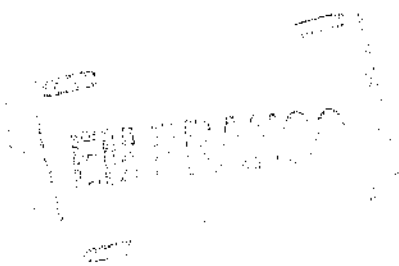
TRANSPETRO

GASPAL Km 169+100

PINDAMONHANGABA/SP

São Paulo

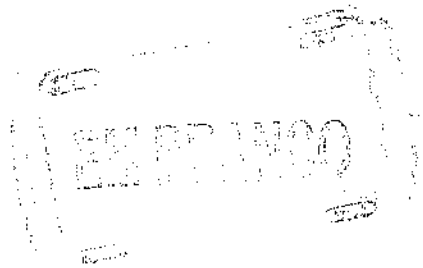
Outubro 2015



COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2400
Ass.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 3
2. OBJETIVO 3
3. LOCALIZAÇÃO 3
4. CARACTERIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO 5
4.1. Vegetação Regional 5
4.2. Vegetação Suprimida 6
5. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE 10
6. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS 11
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 11
8. REGISTRO FOTOGRÁFICO 12
9. ART 16
10. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO LAUDO 16



COEND/CGENE/IBAMA
Fl. 240
Ass.

1. INTRODUÇÃO

A Petrobras Transporte S.A – TRANSPETRO, com o intuito de manter a integridade e segurança dos Dutos, realiza constantes vistorias nas faixas, visando identificar eventuais pontos críticos, como início de erosão, ocupação da área ou qualquer outra anomalia que possa gerar perigo as suas instalações e consequentemente riscos ao meio ambiente.

Durante inspeções realizadas em campo, constataram-se no km 169+100 da faixa de dutos GASPAL, processos erosivos nas margens e leito do curso d'água denominado Ribeirão dos Surdos.

Considerando as condições de solo (arenoso) e topográficas, maiores ocorrências de eventos pluviométricos podem expor os dutos existentes, assim há necessidade de execução de contenção da erosão com a proteção das margens e leito do curso d'água.

Para a realização desta obra será necessário a supressão de 16 indivíduos arbóreos, além de uma intervenção de 1250m² em área de preservação permanente.

2. OBJETIVO

O presente Laudo tem como objetivo a caracterização da vegetação a ser suprimida em ocasião de obra, com o intuito de subsidiar a obtenção da autorização da intervenção em área de preservação permanente e supressão de indivíduos arbóreos isolados.

3. LOCALIZAÇÃO

A área de intervenção está localizada em área rural do município de Pindamonhangaba, no Vale do Paraíba, Estado de São Paulo e é adjacente à Faixa de Dutos GASPAL, km 169+100 (Quadro I).

COENDIC/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2702
Ass.

O acesso ao local se faz pela Rodovia Presidente Dutra, sentido São Paulo-Rio de Janeiro, após o pedágio de Pindamonhangaba, pegar a Estrada Municipal Pará Sete Voltas até o Ponto de Entrega de Pindamonhangaba, aproximadamente nº2200 (Figuras 1 e 2).

Quadro I: Identificação e localização da área de manutenção

Coordenadas (UTM – SAD 69)	Área em APP (m²)	Área Total (m²)
N: 7.462.582,72 / **E**: 464.624,55	1250	1250

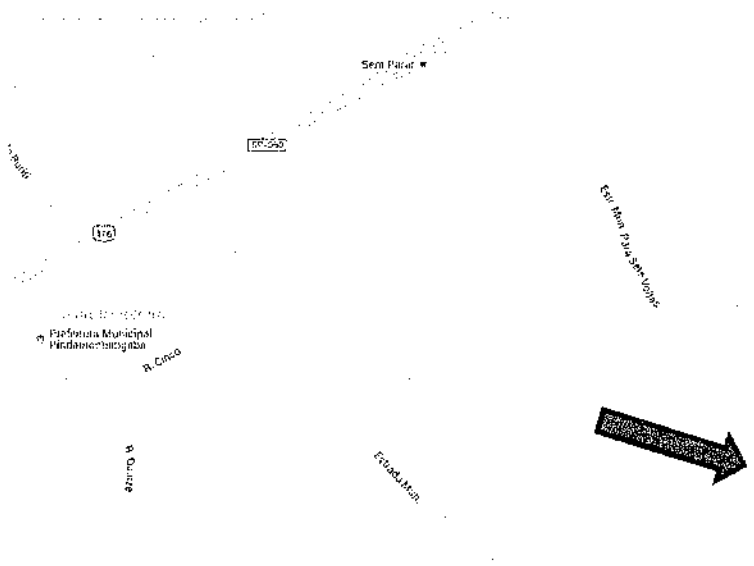
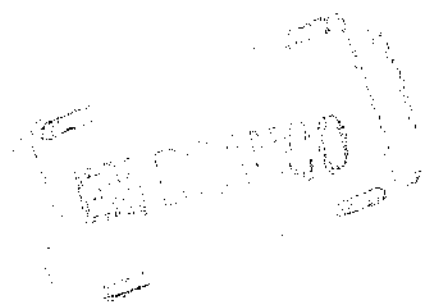


FIGURA 1: Vista aproxima do acesso à Faixa de Dutos. Fonte: Google Maps (13/10/2015).



COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
FL. 2403
Ass.

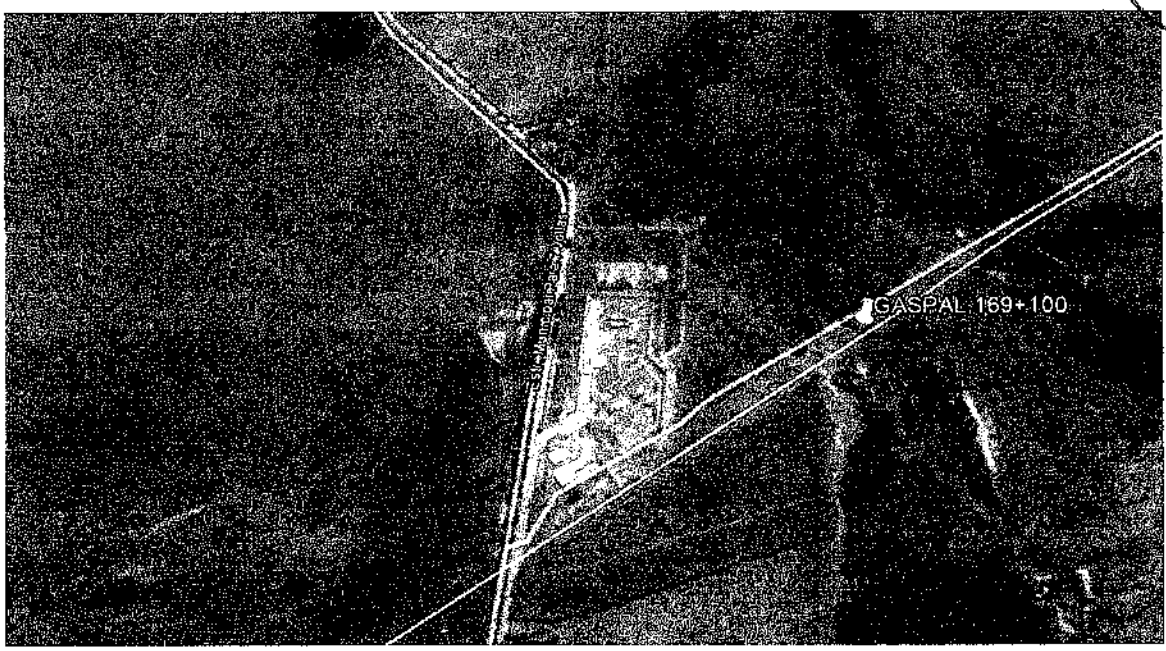
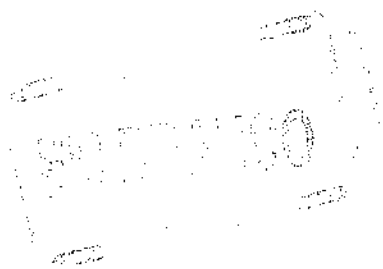


FIGURA 2: Vista aérea do acesso ao local de manutenção - Local demarcado em vermelho. Fonte: Google Maps (20/07/2015).

4. CARACTERIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO

4.1. Vegetação Regional

Segundo o mapeamento do SinBiota e Instituto Florestal de São Paulo, o município de Pindamonhangaba situa-se no Domínio da Mata Atlântica, com ocorrência dos ecossistemas de Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Mista como principais fisionomias (Figura 3). Atualmente o município possui 11,96% de cobertura vegetal de mata e 7,40% de capoeira, além de 4,32% de reflorestamento (INSTITUTO FLORESTAL, 2015).



COENDICGENE SILICIBAMA
Fl. 2404
Ass.

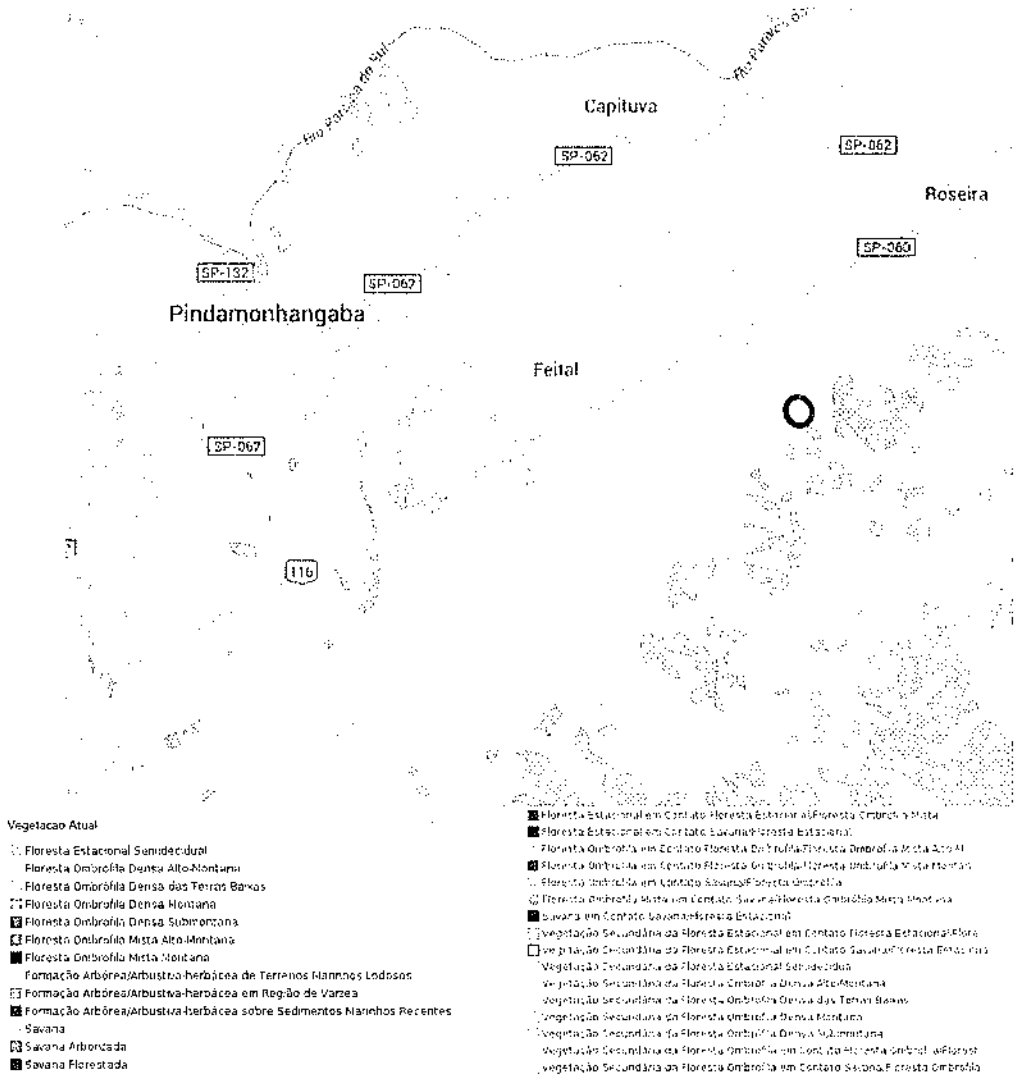


FIGURA 3: Mapeamento da Vegetação Atual do Município de Pindamonhangaba. Local de intervenção destacado em vermelho. Fonte: SinBiota (2015).

4.2. Vegetação Suprimida

A área é circundada por pastos e canaviais, com pequenos remanescentes da Floresta Ombrófila Densa, com vegetação secundária em estágio médio de regeneração (CONAMA, 1994).

No local da intervenção encontra-se um remanescente de Mata Ciliar, pouco expressivo para ser caracterizada como maciço. Esta vegetação será suprimida por ocasião da obra e neste laudo será caracterizada como indivíduos arbóreos isolados (Figura 4).

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2405
Ass.

Foram identificados 16 (dezesseis) indivíduos arbóreos com necessidade de supressão (Figura 4), sendo 6 (seis) Embaúbas (*Cecrópia* sp.), 3 (três) Assapeixe (*Vernonia polyanthes*), 2 (duas) Pindaíva (*Unonopsis* sp.), 2 (duas) não identificadas e 3 (três) indivíduos mortos não identificados (incluídos para cálculo de volume de madeira mas não considerados para compensação por já estarem mortos).

Para determinar a volumetria do material a ser extraído foi utilizada a metodologia do Modelo do Cilindro (Quadro II), pela qual se utilizam as medidas de DAP e Altura de Fuste dos indivíduos arbóreos – estimativa de volume da árvore em pé.

No presente trabalho, foram considerados no cálculo do volume todos os indivíduos com fuste único e DAP acima de 5 cm, bem como todos os fustes de todos os indivíduos com tronco perfilhado.

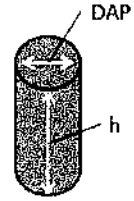
Nesta metodologia, é obtido o volume de madeira para cada fuste, conforme equação do Quadro II. O volume total de material lenhoso extraído é obtido, então, pela soma destes volumes individuais.

Quadro II: Metodologia do Modelo do Cilindro

$$V = A \times h$$

$$A = \pi \times r^2 = \pi \times \frac{DAP^2}{4}$$

$$\therefore \boldsymbol{V = \frac{\pi \times DAP^2 \times h}{4}}$$



Onde:
V = Volume [m³]
A = Área [m²]
h = Altura [m]
r = Raio [m]
DAP = Diâmetro a Altura do Peito [m]

A quantidade e identificação dos indivíduos a serem suprimidos estão descritos na Tabela I, bem como a indicação do DAP, altura de cada indivíduo, o volume lenhoso e coordenada geográfica (UTM SAD 69).

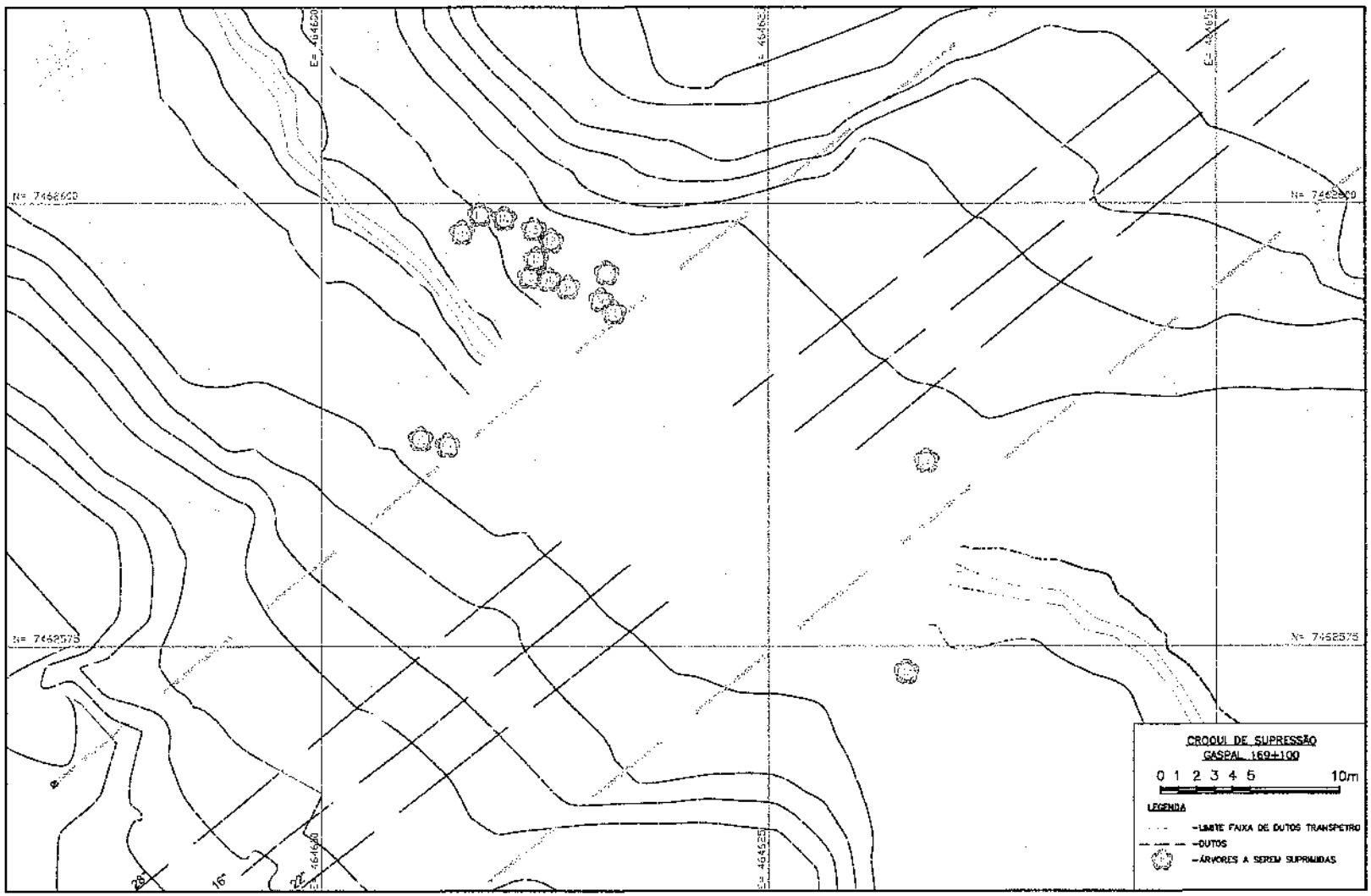


Figura 4: Croqui identificando os indivíduos arbóreos a serem suprimidos.

COENDIC/GEMED/DILIC/IBAMA
Fl. 2406
Ass.

Tabela I: Tabela indicando os dados dos indivíduos, bem como a localização (Coordenadas em UTM SAD69).

Nº	Nome Popular	Nome Científico	Altura (m)	DAP (de cada fuste em cm)	Volume Lenhoso	Coordenadas do Indivíduo (N/E)
1	Assa peixe	*Vernonia polyanthes*	3	5,1	0,006	464607,03 / 7462586,30
2	Embaúba	*Cecropia* sp.	4	7,96	0,020	464605,54 / 7462586,65
3	Assa peixe	*Vernonia polyanthes*	3,5	7+3,2+5,1+5,4+3,8+3,2+1,6+2,6	0,041	464632,66 / 7462573,53
4	Assa peixe	*Vernonia polyanthes*	2	3,5+3,2+2,6	0,050	464633,79 / 7462585,42
5	Embaúba	*Cecropia* sp.	10	11,5	0,103	464616,33 / 7462593,80
6	Embaúba	*Cecropia* sp.	10	13	0,134	464615,62 / 7462594,50
7	Embaúba	*Cecropia* sp.	8	9,6+4,8	0,072	464615,92 / 7462596,04
8	Não identifica	*Morfoespécie 2*	3,5	5,1+2,6	0,009	464613,74 / 7462595,23
9	Pindaíva	*Unonopsis* sp.	7	8+9	0,079	464612,70 / 7462595,66
10	Morta		4	7,3+1,6+1,6+1,7	0,019	464611,63 / 7462595,82
11	Pindaíva	*Unonopsis* sp.	6	5,5	0,014	464611,99 / 7462596,82
12	Morta		5	14,4	0,081	464612,83 / 7462597,86
13	Não identifica	*Morfoespécie 1*	12	14,4	0,193	464611,87 / 7462598,51
14	Morta		3	6,4	0,010	464610,20 / 7462599,10
15	Embaúba	*Cecropia* sp.	10	17,52+6,4	0,273	464608,85 / 7462599,34
16	Embaúba	*Cecropia* sp.	7	12,8	0,089	464607,85 / 7462598,34
				Total	**1,193**	

Petrobras Transporte S.A – TRANSPETRO – Coordenadoria de Meio Ambiente Regional São Paulo , Planalto e Centro Oeste
Avenida Paulista, 500 – Bela Vista - São Paulo/SP – CEP 01310-000
Fone (11) 3269-0325

COENDIC/GENEDIL/IBAMA
Fl. 296
Ass.

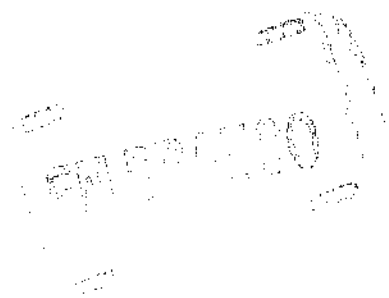
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2408
Ass.

5. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O local é caracterizado como Área de Preservação Permanente devido a sua proximidade com o Ribeirão dos Surdos (Figura 5). Segundo o artigo 4º da lei nº 12.651, a APP do local possui uma largura de 30 metros (BRASIL, 2012).

A intervenção em Área de Preservação Permanente, contemplará uma área aproximada de 1250m².

Figura 5: Foto identificando o curso d'água Ribeirão dos Surdos.



COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2409
Ass.

6. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Como medida compensatória referente à intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), antecipadamente a TRANSPETRO se compromete em executar recomposição florestal com mudas nativas em uma área mínima equivalente a área total da intervenção (1250 m^2), de acordo com a Lei da Mata Atlântica nº 11.428/06, artigo 17 (BRASIL, 2006):

"Art. 17. O corte ou a supressão de ***vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica****, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma* ***da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas****, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana."*

Para a supressão de indivíduos isolados, a compensação estabelecida pelo artigo 8º da Decisão de Diretoria nº 287/2013/V/C/I, de 11 de setembro de 2013 é de 25 mudas para cada exemplar autorizado (CETESB, 2013), assim, considerando os 13 (treze) indivíduos arbóreos vivos que serão suprimidos, a TRANSPETRO se compromete antecipadamente com o plantio de 325 mudas nativas.

Desta forma a compensação se dará com o plantio de 534 mudas nativas em área a ser estabelecida posteriormente.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, **Lei Nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Disponível em: <** http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm> Acesso em: 24 ago. 2015.

COENDIC/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2410
Ass.

BRASIL, **Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm> Acesso em: 22 jul. 2014.

CETESB, **Decisão de Diretoria nº 287/2013/V/C/I, de 11 de setembro de 2013.** Disponível em: <http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/documentos/DD-287.pdf> Acesso em: 15 out. 2015.

CONAMA, **Resolução Conama N.º 001, de 31 de janeiro de 1994. Disponível em:** < http://sigam.ambiente.sp.gov.br/Sigam2/Repositorio/222/Documentos/RES_CONAMA_1994_001.pdf> Acesso em: 21. nov. 2014.

INSTITUTO FLORESTAL. **Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo.** Disponível em:<http://www.iflorestal.sp.gov.br/sifesp/> Acesso em: 20. Mar. 2015.

SINBIOTA, **Sistema de Informação Ambiental do Programa Biota/Fapesp.** Disponível em: <http://sinbiota.biota.org.br/atlas/>. Acesso em: 20. Mar. 2015.

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Foto 01: Vista geral da Faixa de Dutos.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 241
Ass.

Foto 02: Vista geral da Faixa de Dutos. Vegetação a ser suprimida.

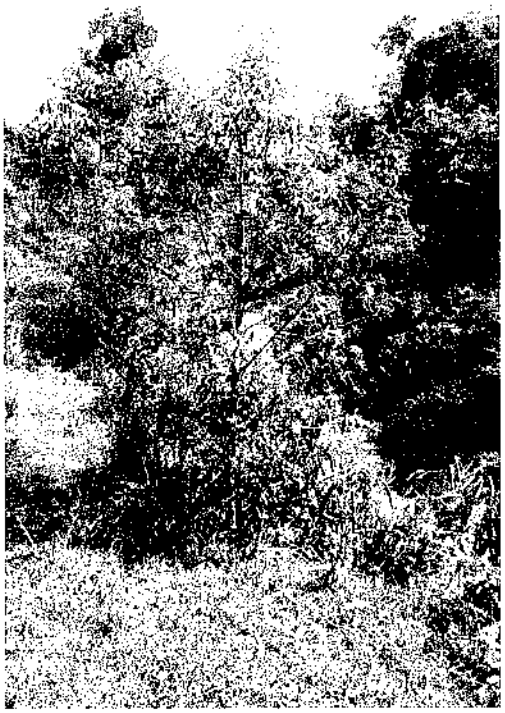


Foto 03: Detalhe da vegetação a ser removida (Assa peixe – indivíduo 1).

COENDIC/CGEN/DILIC/IBAMA
Fl. 2412
Ass.

Foto 04: Vegetação a ser removida (Embaúba – indivíduo 2).

Foto 05: Vegetação a ser removida (Assa peixe – indivíduo 3).

Petrobras Transporte S.A – TRANSPETRO – Coordenadoria de Meio Ambiente Regional São Paulo , Planalto e Centro Oeste
Avenida Paulista, 500 – Bela Vista - São Paulo/SP – CEP 01310-000
Fone (11) 3269-0325

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2413
Ass.

Foto 06: Vegetaçaõ a ser suprimida (Embaubas – indivíduos 5, 6 e 7).

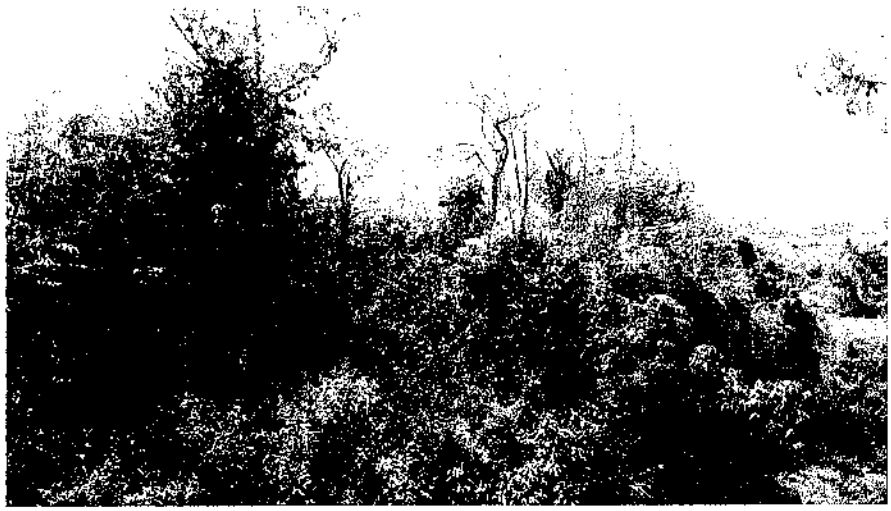


Foto 07: Vista geral da vegetação a ser suprimida (indivíduos 5 a 16).

Petrobras Transporte S.A – TRANSPETRO – Coordenadoria de Meio Ambiente Regional São Paulo , Planalto e Centro Oeste
Avenida Paulista, 500 – Bela Vista - São Paulo/SP – CEP 01310-000
Fone (11) 3269-0325

COENA/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2414
Ass.

9. ART

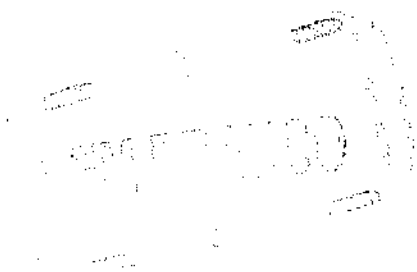
Anexo I

10. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO LAUDO

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO LAUDO:

Carlos R. Silva

Carlos Rodrigues da Silva
Biólogo - CRBio: 082768/01-D



COENDI/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2415 Ass.

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2015/07048**

CONTRATADO

2.Nome: CARLOS RODRIGUES DA SILVA		3.Registro no CRBio: 082768/01-D	
4.CPF: 297.790.868-46	5.E-mail: carlosbio@terra.com.br		6.Tel: (11)2011-6680
7.End.: ANTONIETA DE MORAIS 500		8.Compl.: 62 SAFIRA	
9.Bairro: VILA MATILDE	10.Cidade: SÃO PAULO	11.UF: SP	12.CEP: 03517-000

CONTRATANTE

13.Nome: PETROBRAS TRANSPORTE S.A - TRANSPETRO		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 02.709.449/0102-00	
16.End.: AVENIDA PAULISTA 500		
17.Compl.: 7 ANDAR MA	18.Bairro: BELA VISTA	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 01310-000	22.E-mail/Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Emissão de laudos e pareceres;

24.Identificação : VEGETAÇÃO - LAUDO DE CARACTERIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO

25.Município de Realização do Trabalho: PINDAMONHANGABA	26.UF: SP
27.Forma de participação: INDIVIDUAL	28.Perfil da equipe:
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : LAUDO DE CARACTERIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO PARA SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE SUPRESSÃO DE INDIVÍDUOS ARBÓREOS ISOLADOS EM ÁREA DA PETROBRAS TRANSPORTE S/A - TRANSPETRO, FAIXA DE DUTOS GASPAL 169+100. LICENCIAMENTO CONDUZIDO JUNTO AO IBAMA.

32.Valor: R$ 5.180,00	33.Total de horas: 80	34.Início: OUT/2015	35.Término: NOV/2015

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 22/10/15	Data: 22/10/15
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
Carlos R. Sil	Jaques de Souza Cunha Coordenador de MA/SP/Planalto-CO TRANSPETRO/DSERV/SMS/SMA/MA/SPPC Mat. 5967-3 CREA/RS 117463

37. LOGO DO CRBio

CRBio-01

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 1053.6956.1978.6684

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

COFIC/COGEN/DILIC/IBAMA
Fl. 2416
Ass.

BANCO DO BRASIL | 001-9 |

Recibo do Sacado

Local de Pagamento PAGAVEL EM QUALQUER BANCO					Vencimento **06.11.2015**
Cedente CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 1ª REGIÃO (CRBio-01)					Agência/Código do Cedente 0646-7 / 85.111-6
Data de Emissão 22.10.2015	Número do Documento 082768	Espécie Doc	Aceite	Data do Processamento 22.10.2015	Nosso Número/Código Documento 12211200000081942
Uso do Banco	Carteira 18-094	Espécie R$	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento **R$ 38,05**
Instruções - Texto de responsabilidade do cedente 150066 Taxa ART - eletrônica Taxa ART - eletrô 38,05 O NAO PAGTO DE DEBITO EXISTENTE PODERA ACARRETAR EXECUCAO. BANCO: NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO					(-) Desconto/Abatimento (-) Outras Deduções (+) Mora/Multa (+) Outros Acréscimos **R$ 0,00** (=) Valor Cobrado **R$ 38,05**

Sacado ART Nº 2015/07048
CARLOS RODRIGUES DA SILVA Registro : 082768
R ANTONIETA DE MORAIS 500 62 SAFIRA VILA MATILDE
03517-000 SÃO PAULO SP CX. PT.:

---------- Autenticação Mecânica ----------

Sacador/Avalista

BANCO DO BRASIL | 001-9 | 00190.00009 01221.120007 00081.942187 1 66040000003805

Local de Pagamento PAGAVEL EM QUALQUER BANCO					Vencimento **06.11.2015**
Cedente CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 1ª REGIÃO (CRBio-01)					Agência/Código do Cedente 0646-7 / 85.111-6
Data de Emissão 22.10.2015	Número do Documento 082768	Espécie Doc	Aceite	Data do Processamento 22.10.2015	Nosso Número/Código Documento 12211200000081942
Uso do Banco	Carteira 18-094	Espécie R$	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento **R$ 38,05**
Instruções - Texto de responsabilidade do cedente 150066 Taxa ART - eletrônica Taxa ART - eletrô 38,05 O NAO PAGTO DE DEBITO EXISTENTE PODERA ACARRETAR EXECUCAO. BANCO: NAO RECEBER APOS O VENCIMENTO					(-) Desconto/Abatimento (-) Outras Deduções (+) Mora/Multa (+) Outros Acréscimos **R$ 0,00** (=) Valor Cobrado **R$ 38,05**

Sacado ART Nº 2015/07048
CARLOS RODRIGUES DA SILVA Registro : 082768
R ANTONIETA DE MORAIS 500 62 SAFIRA VILA MATILDE
03517-000 SÃO PAULO SP CX. PT.:

Sacador/Avalista

Código de Baixa

Autenticação Mecânica - Ficha de Compensação

Ficha de Compensação

Corte aqui

COENDIC/CENEP/DILIC/IBAMA
Fl. 2417
Ass.

22/10/2015 - BANCO DO BRASIL - 14:06:55
183001830 0003

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: CARLOS RODRIGUES DA SILVA
AGENCIA: 1830-9 CONTA: 22.024-8

==========

BANCO DO BRASIL

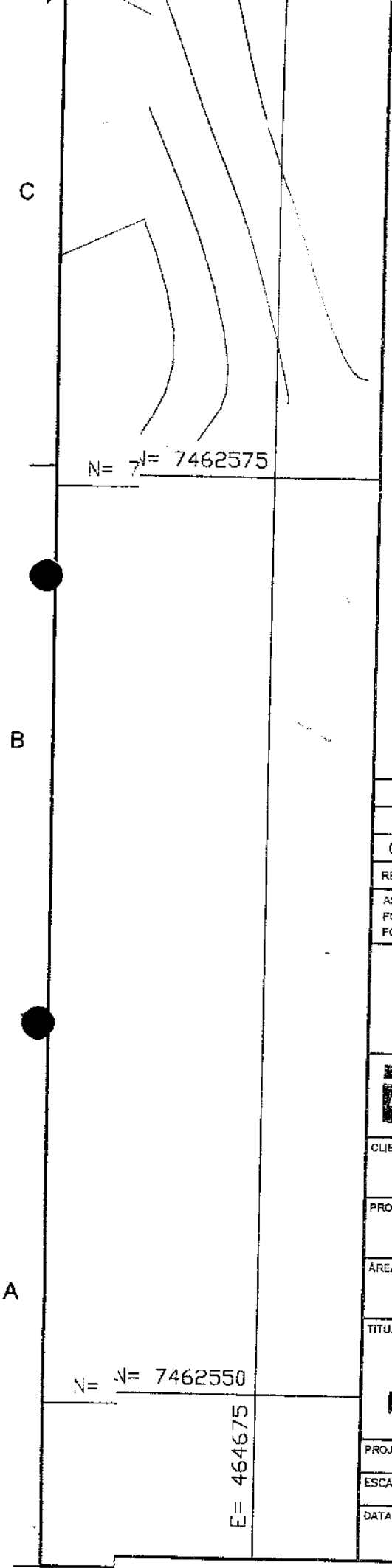
00190000090122112000700081942187166040000003805

NR. DOCUMENTO	102.201
NOSSO NUMERO	12211200000081942
CONVENIO	01221120
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA	
AG/COD. BENEFICIARIO	0646/00085111
DATA DE VENCIMENTO	06/11/2015
DATA DO PAGAMENTO	22/10/2015
VALOR DO DOCUMENTO	38,05
VALOR COBRADO	38,05

==========

NR.AUTENTICACAO 4.22F.C76.C66.313.996

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2418
Ass.



REV.	DESCRICAO	DATA	POR	APROV.
0	EMISSÃO ORIGINAL	27.07.15	F.FUGLINI	L.Claudio

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

PETROBRAS TRANSPORTE S/A
TRANSPETRO

TRANSPETRO/DSERV
SMS/SMA/MA/SPPCO

CLIENTE:

PROGRAMA:

ÁREA:
GASPAL

TITULO:
km 169+100
PLANTA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

PROJ.	EXEC.	VERIF.	APROV.
	ADJV	T4RP	TM2W
ESCALA 1:150			FOLHA DE01 01
DATA 20/10/2015	NUMERO DE-4300.16-9310-985-PDT-001		

I N I P

E= 464675

F

N= 7462625

E

N= 7462600

D

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

TEC-DE-4300.16-169+100-RBE-001

NOTAS GERAIS

LEGENDA

— — — —LIMITE FAIXA DE DUTOS TRANSPETRO

— — — — —DUTOS

(#) —ÁRVORES A SEREM SUPRIMIDAS

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2419
Ass.

TRANSPETRO	MEMORIAL DESCRITIVO	
	GERENCIA SUPORTE TECNICO SÃO PAULO E CENTRO OESTE	FOLHA 1 de 12
	OBRAS GEOTÉCNICAS - FAIXA DE DUTOS GASPAL KM 169+100	
TRANSPETRO/PRES/SE/ ENG/STSPCO/OBRAS	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO	

ÍNDICE DE REVISÕES

REV	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	Emissão Original

	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6
DATA	25/09/2015						
EXECUÇÃO	XVMF						
VERIFICAÇÃO	TP68						
APROVAÇÃO	TDQL						

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2420
Ass.

INDICE

1. INTRODUÇÃO 3

2. OBJETIVO 3

3. LOCALIZAÇÃO DO PONTO 4

4. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA E DOS SERVIÇOS 5

5. ASPECTOS AMBIENTAIS DO LOCAL E MEDIDAS PREVENTIVAS 8

6. CANTEIRO DE OBRAS E ACESSOS 11

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

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2921
Ass.

1. INTRODUÇÃO

Periodicamente são realizadas inspeções nas faixas de dutos através de vistorias em campo. Por meio destes são diagnosticadas possíveis descontinuidades (defeitos) ou instabilidades nestas instalações. Após as inspeções são emitidos relatórios, apresentando pontos em que se faz necessária realização de manutenção preventiva ou corretiva, a fim de manter a integridade do duto no local.

Durante uma das inspeções realizadas em campo pela equipe de Profissionais da TRANSPETRO na faixa de dutos GASPAL, constataram-se no km 169+100 processos erosivos nas margens e no leito do curso d'água que cruza a faixa de dutos.

Para melhor conhecimento do problema no local, realizaram-se levantamentos dos dados topográficos, sondagens dos dutos, estudo hidrológico e constatou-se a necessidade da execução de contenção da erosão com a canalização em concreto armado do curso d'água, para garantia da integridade das instalações existentes no local, de modo a evitar ocorrências anormais que possam colocar em risco a segurança da comunidade e do meio ambiente.

2. OBJETIVO

Neste relatório são apresentados os serviços geotécnicos para proteção das margens e do leito do curso d'água necessários para garantia da integridade de 3 dutos, sendo eles: Gasoduto 28", OSRIO 16" e GASPAL 22", que cruzam um curso d'água no km 169+100 da faixa de dutos GASPAL. Também serão apresentadas as recomendações preventivas e as medidas mitigadoras destinadas a evitar e minimizar eventuais impactos ambientais adversos, resultantes da execução desses serviços.

O objetivo do presente relatório é a obtenção das Autorizações Ambientais necessárias para execução dos serviços.

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

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2422
Ass.

3. LOCALIZAÇÃO DO PONTO

- **Local:** km 169+100 da Faixa de dutos GASPAL (Trecho Lorena – REVAP) – Próximo ao City Gate de Pindamonhangaba.

- **Município**: Pindamonhangaba/SP.

- **Coordenadas UTM – DATUM SAD 69: Norte:** 7.462.582,72 / Este: 464.621,55.

- **Acesso ao Ponto:** Pela Rodovia Presidente Dutra sentido São Paulo – Rio de Janeiro, saída após pedágio na Estrada Municipal Pará Sete Voltas.

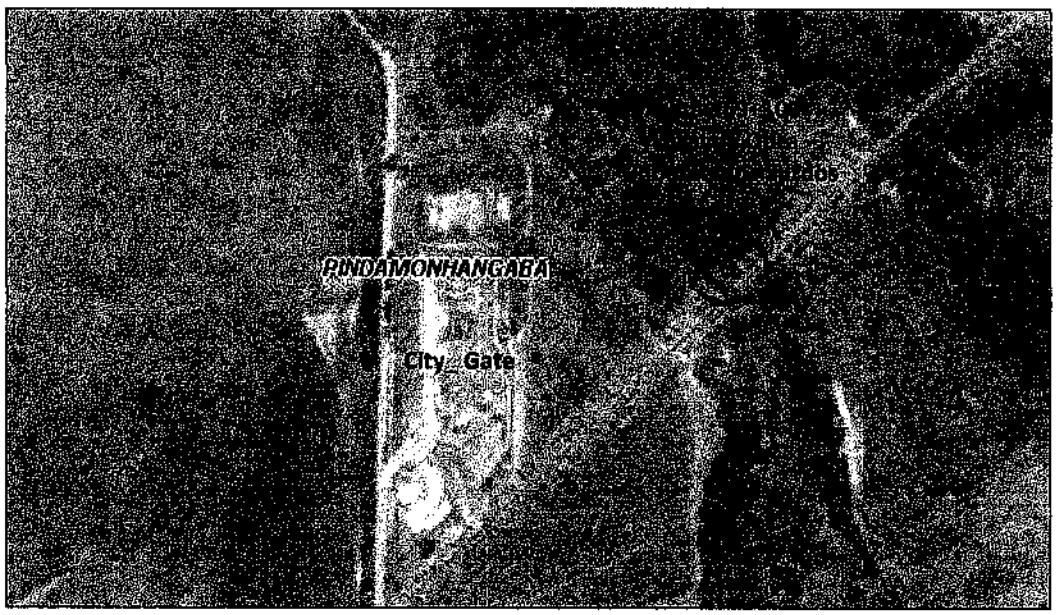
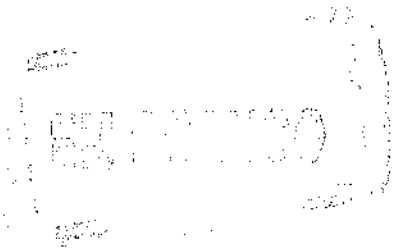


Figura 1. Vista aérea do local da intervenção.

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



COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA Fl. 2423 Ass.

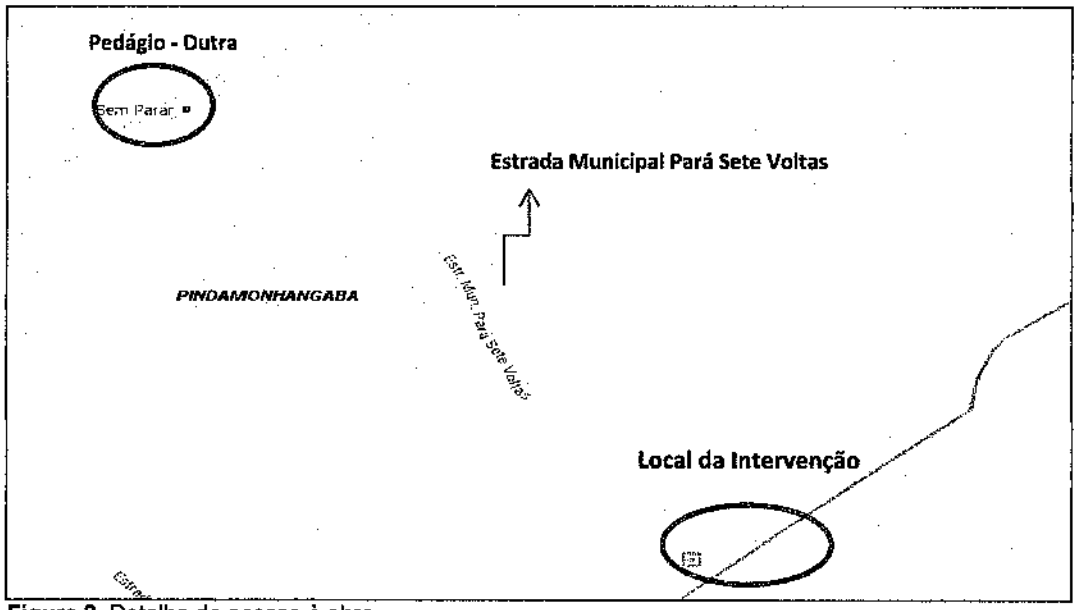


Figura 2. Detalhe do acesso à obra.

4. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA E DOS SERVIÇOS

O local do problema está situado no cruzamento da faixa de dutos com o curso d'água denominado Ribeirão dos Surdos.

Após inspeção realizada no local, constatou-se que nas margens do curso d'água estão se desenvolvendo processos erosivos e de instabilização de taludes que estão afetando a integridade da plataforma da faixa de dutos. Tal evento está associado à ocorrência de eventos pluviométricos de maior intensidade, podendo vir a expor os dutos existentes.

A partir das observações de campo e das considerações apresentadas, verificou-se a necessidade da execução de contenção da erosão com a canalização do curso d'água para proteção das margens e leito do curso d'água.

O objetivo básico da obra é melhorar o nível de segurança, integridade do duto e garantir o escoamento dos produtos derivados do petróleo que passam pelo local.

Abaixo seguem fotos do local:

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

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2424
Ass.

Figura 3. Vista geral do local de intervenção e detalhe do processo erosivo.

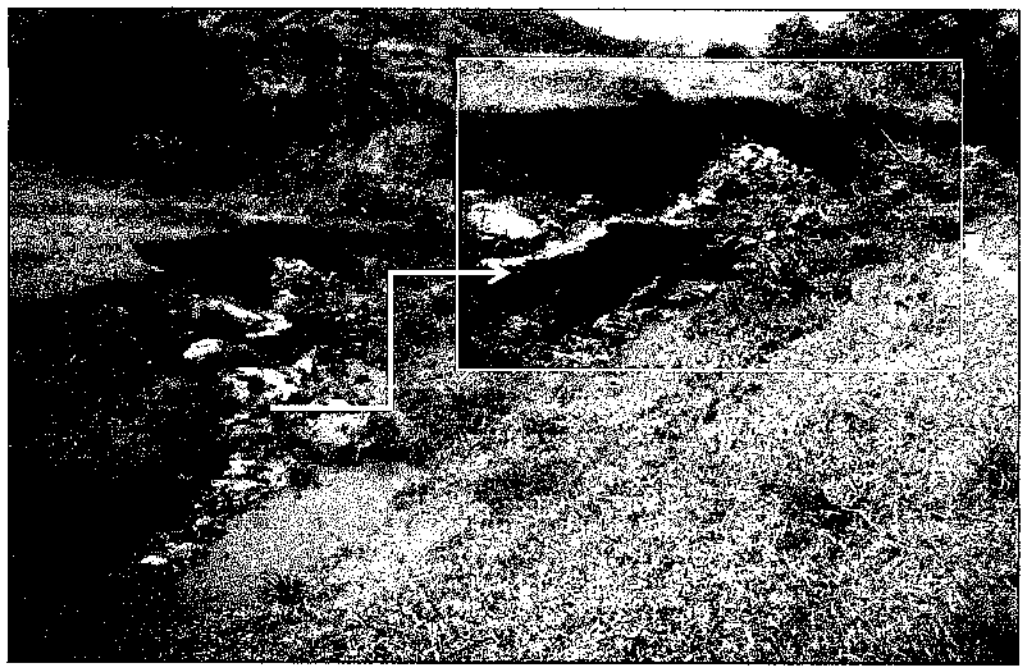
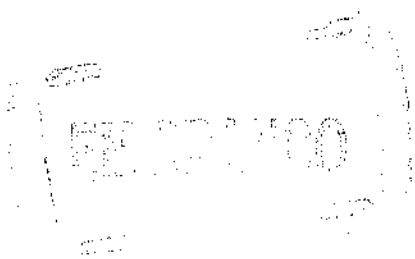


Figura 4. Detalhe do processo erosivo e deposição do material escorregado no leito.

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



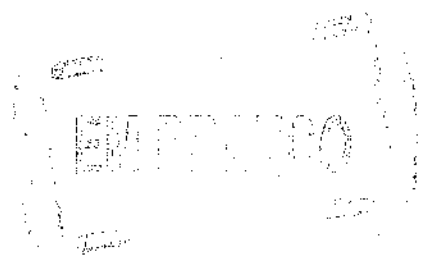
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2425 Ass.

Figura 5. Detalhe do leito do Ribeirão dos Surdos a montante e jusante da faixa de dutos.

Para o desenvolvimento do projeto foram realizadas as seguintes investigações em campo:

- Levantamento topográfico da área interessada para desenvolvimento do projeto de estabilização do talude;
- Sondagem a percussão para caracterização da estratigrafia do solo na área de interesse.
- Estudo hidráulico e hidrológico para canalização do curso d'água.
- Para execução do projeto estão previstas as seguintes atividades:
- Limpeza do terreno com supressão de indivíduos arbóreos fora dos limites da faixa de dutos;
- Corte e Aterro;
- Proteção das margens e leito do recurso hídrico, através de canalização em concreto armado;
- Execução de enrocamento com blocos na entrada e na saída do canal;
- Recomposição do local com revestimento vegetal para evitar que ocorram processos erosivos.

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



COGEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2426
Ass.

5. ASPECTOS AMBIENTAIS DO LOCAL E MEDIDAS PREVENTIVAS

- **Área de intervenção**

O ponto em questão está situado em área rural do município de Pindamonhangaba, no Vale do Paraíba, Estado de São Paulo.

A área de intervenção apresenta predomínio de pastagem em sua paisagem.

A correção geológico-geotécnica será realizada dentro e fora dos limites da faixa de dutos.

Área de intervenção total para execução dos serviços será de aproximadamente 1250 m^2, sendo aproximadamente 350 m^2 fora dos limites da faixa de dutos.

- **Área de Preservação Permanente**

A área da obra está inserida em Área de Preservação Permanente (APP), conforme estabelecido na Lei 12.651/201, devido à intervenção em curso d'água.

Ressalta-se que para intervenção do recurso hídrico será solicitada Outorga para canalização junto ao DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica.

O córrego em análise recebe a denominação de Ribeirão dos Surdos conforme localizado na planta topográfica intituladas folha "Pindamonhangaba" (ou Folha SF-23-YB- VI-3), apresentada em escala 1:50.000, obtida do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE.

Figura 6. Mapa de localização das Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

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

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2427
Ass.

- **Unidade de Conservação**

Verificou-se que o local da intervenção não está inserido em nenhuma Unidade de Conservação.

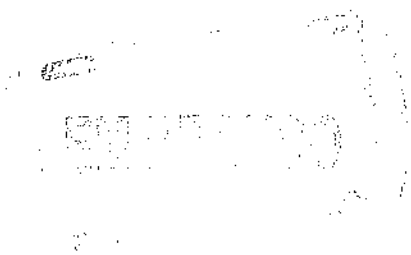
- **Vegetação**

A área apresenta vegetação composta basicamente por gramíneas, pequenas vegetações rasteiras (herbáceas) e alguns indivíduos arbóreos esparsos, conforme figura 7.

Antes do início da obra, será necessária a limpeza do terreno com serviços de roçada e supressão de indivíduos arbóreos e arbustivos fora dos limites da faixa de dutos, conforme descrito no Laudo de Caracterização de Vegetação.

Figura 7. Detalhe da vegetação o local da intervenção.

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



COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
FL. 2428
Ass

Os possíveis impactos adversos, resultantes dos serviços a serem realizados serão evitados e/ou minimizados por meio de:

- Placas e sinalizações apropriadas afixadas como: proibição de caça, pesca, extração, comercialização e o cultivo de espécies vegetais nativas;
- Treinamentos, diálogo diário de segurança, meio ambiente e saúde (DDSMS) junto à frente de serviço, quanto às legislações ambientais, regulamentos de controle de poluição relacionados com seu trabalho, gerenciamento de resíduos, controle de vazamento/derramamento de produto devido abastecimento e/ou mau funcionamento.
- Check list das máquinas e equipamentos, verificação preventiva das mangueiras, válvulas, tanques de combustível / óleo, tubos;
- Kits de mitigação (bandejas) em todas as máquinas e equipamentos;
- Preservação da vegetação do entorno;
- Ações que minimizem perdas de solo nessa área;
- Utilização de acessos existentes, sem abertura de novos;
- A área de comunicação social antes dos trabalhos deverá fazer a divulgação, nos pontos de intervenções onde será afetada a rotina da comunidade local;
- O material proveniente da movimentação de solo (escavação e perfuração) para realização dos serviços será armazenado para posterior utilização, caso não seja possível, este material será destinado para local adequado e devidamente licenciado.
- Os resíduos gerados nos serviços de manutenção serão removidos e dispostos conforme descreve o padrão TRANSPETRO de Gerenciamento de resíduos. Os resíduos gerados durante a execução dos serviços (orgânico e inorgânico, materiais descartáveis etc.) serão segregados seletivamente e acondicionados em recipientes nas cores padrão conforme CONAMA 275. Caso haja geração de resíduos perigosos, serão atendidas as legislações pertinentes, isto é, todo o processo que inclua o acondicionamento, transporte e destinação final, ocorrerá mediante autorizações e/ou licenças ambientais. Os resíduos provenientes da capina, roçada serão triturados e espalhados pela faixa de dutos;

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

COGEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2429
Ass.

- O concreto utilizado nos serviços será fornecido por concreteira ou caso seja necessário será preparado em caixotes. A lavagem das ferramentas será feita em recipiente (caixa) com água. O resíduo poderá ser reutilizado, caso não seja possível, será destinado para local devidamente adequado com resíduos de construção civil, conforme Resolução CONAMA 307.

- As Frentes de Trabalho contarão com um conjunto de materiais de mitigação ou emergência, para acidentes ambientais (kit de mitigação) composto de manta, barreira oleofílica, sacos coletores, pá coletora, luvas e óculos, além de estopa e raspadeira para vazamentos de maior proporção e toda a frente foi treinada para utilizá-lo;

- Os sanitários químicos móveis atenderão ao número de usuários, com coletas periódicas dos efluentes e envio para local devidamente autorizado, sendo mantido higienizado, em condições de uso de acordo com NR- 18 e NR- 24;

- A obra terá local apropriado para fumantes com coletores de guimbas de cigarro;

- Recomposição da vegetação na faixa de domínio do duto, preservando as áreas expostas, proporcionando melhor controle da erosão superficial;

- Inspeção periódica do acesso à faixa de dutos, durante e após a construção, reparando qualquer dano;

- Ao final dos serviços, todo o material e estruturas relacionadas com a construção serão removidos.

6. CANTEIRO DE OBRAS E ACESSOS

Esta atividade compreende mobilização de mão de obra, equipamentos, máquinas (escavadeira hidráulica e caminhão basculante) e ferramentas necessárias à completa execução dos serviços. Instalação de canteiro de aproximadamente 400 m^2 contemplando: áreas de vivência (barraca, mesa, cadeiras, água potável e 02 banheiros químicos) próximas ao local dos serviços e instalação de área para armazenamento de materiais. O canteiro será instalado dentro dos limites da faixa de dutos.

Para acesso ao ponto, serão utilizados acessos e estradas existentes.

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

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2430
Ass.

O acesso ao ponto será pela faixa de dutos, composta por vegetação rasteira (gramíneas) sem a necessidade de supressão de vegetação.

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

G H N P

F

E

D

C

B

A

N = 7462650

MCT

N = 7462580

LEGENDA

- CONCRETO ARMADO (FCK>=25MPa, AÇO CA-50)
- CORTE
- ATERRO ARGILOSO COMPACTADO CONTROLADO (GC>=95%, DESVIO UMID. ± 2,5%)
- ENROCAMENTO BLOCOS DE ø=0,40m ARRUMADOS
- GRAMA EM PLACAS
- EIXO OBRA CANALIZAÇÃO
- LIMITE FAIXA DE DUTOS TRANSPETRO
- DUTOS

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2431
Ass.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. RELATÓRIO DE VISTORIA TEC-RV-4300.16-169+100-RBE-001.
2. RELATÓRIO SONDAGEM À PERCUSSÃO TEC-SG-4300.16-169+100-RBE-001.
3. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TEC-TP-4300.16-169+100-RBE-001.
4. ESTUDO HIDROLÓGICO TEC-EH-4300.16-169+100-RBE-001.
5. BACIA DE CONTRIBUIÇÃO TEC-BM-4300.16-169+100-RBE-001.
6. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-169+100-RBE-002[A].
7. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-169+100-RBE-003[A].
8. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-169+100-RBE-004[A].
9. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-169+100-RBE-005[A].
10. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-169+100-RBE-006[A].

NOTAS GERAIS

1. COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
2. É FUNDAMENTAL QUE EM ETAPA ANTERIOR AO INÍCIO DAS OBRAS, AS PROFUNDIDADES E O ALINHAMENTO DOS DUTOS E DA FIBRA ÓTICA SEJAM CONFERIDOS, DE FORMA A EVITAR DANOS A QUAISQUER DESTES ELEMENTOS.
3. VER SEÇÃO LONGITUDINAL DESENHO TEC-DE-4300.16-169+100-RBE-003.
4. CONSULTAR TODOS OS DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.

QUANTITATIVO ESTIMATIVO

SERVIÇO	QUANT.
CORTE EM SOLO (SOLO A SER DESCARTADO)	315m³
ATERRO COMPACTADO CONTROLADO (GC>=95%;DESVIO UMID. ± 2,5%)	370m³
CONCRETO ARMADO fck=25MPa	61m³
AREIA MÉDIA LAVADA	18m³
RACHÃO (Ømédio=0,25m) AGULHADO	92m³
ENROCAMENTO (Ømédio=0,40m) ARRUMADO	15m³
BRITA 1	16m³
CONCRETO MAGRO (fck>=10MPa)	16m³
TUBO DE PVC RÍGIDO ø=5CM (BARBACÃS)	48m
GEOTÊXTIL RT-21 (BARBACÃS)	16m²
GRAMA EM PLACAS	900m²
JAQUETA DE CONCRETO DUTOS	30m

A	REVISÃO APÓS COMENT. EQUIPE NUCLEO	16.09.15 F.FUGLINI L.Claudio
0	EMISSÃO ORIGINAL	27.07.15 F.FUGLINI L.Claudio

ROSA e BINDONE ENGENHARIA LTDA.

4600010162

Luis Claudio Rosa da Silva
060194839

PETROBRAS TRANSPORTE S/A TRANSPETRO

PETROBRAS TRANSPORTE S/A – TRANSPETRO

ELABORAÇÃO DE PROJETOS GEOTÉCNICOS

GASPAL

km 169+100
PLANTA DE PROJETO

ROSA E BINDONE	F.FUGLINI	JOÃO B.	LUÍS CLAUDIO
			01 01

27/07/2015 TEC-DE-4300.16-169+100-RBE-001

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento -Tipo: Carta
Nº. 02001.0 232 67 /2015-85
Recebido em: 25/11/2015
Assinatura
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2432
Ass.

TAG

Rio de Janeiro, 18 de novembro de 2015

TAG/DSUP/SMS 0507/2015

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND
Sra. Claudia Jeanne da Silva Barros
SCEN Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA, Bloco A, 1º andar
CEP 70.818-900 - Brasília/DF

Assunto: Solicitação de Anuência Prévia para realização de obras geotécnicas no km 147+600 da Faixa de Dutos GASPAL
Referência: Nota Técnica nº 032/2009 - COEND/CGENE/DILIC/IBAMA;
Processo IBAMA nº 02001.02140/2002-16;
CNPJ: 06.226.808/0001-78;
Carta TAG/DTO 0194/2012;
Carta TAG/DTO 0272/2012.

Prezada Senhora,

Em consonância com os procedimentos previstos na Norma Técnica acima referenciada, solicitamos Anuência Prévia para execução de obra geotécnica em ocorrência identificada no km 147+600 da Faixa de Dutos GASPAL, coordenadas geográficas UTM N: 7.470.144 e E: 482.929, município de Guaratinguetá - SP.

Cabe destacar que já foram realizados serviços no local, no ano de 2012. Na ocasião, foi solicitada Anuência Prévia para execução das obras por meio da Carta TAG/DTO 194/2012, protocolada em 22/03/2012. No entanto, foi constatado o agravamento do processo erosivo, ensejando a necessidade de realização imediata das obras.

Desta forma, foi solicitada vistoria à Defesa Civil, cujo relatório constatando o caráter emergencial das obras foi protocolado por meio da Carta TAG/DTO 0272/2012, em 24/04/2012, após o que os serviços foram prontamente realizados.

Porém, após um período de alto índice pluviométrico (janeiro de 2013) constatou-se o tombamento do tramo final do gabião caixa, instalado na lateral da Faixa de Dutos (Trecho B do projeto). A proposta de recomposição da obra, que visa conter a evolução desta ocorrência, contempla:

- A demolição e reconstrução do muro em gabião caixa no ponto tombado;

TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A. - TAG
Praia do Flamengo 200, 20º andar
Flamengo, Rio de Janeiro - RJ - 22210-030

Ao analista Guilherme Vendramini

Para análise e emissão de parecer técnico.

Jeanne da Silva Barros
Coordenadora de E. Elétrica Nuclear e Dutos
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
11.12.15

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2433
Ass.

- Implantação de gabião manta no leito do curso d'água para evitar o solapamento do muro;

- Contraforte em gabião ao final do muro de modo a confinar o solo da contenção e evitar erosão;

- Enrocamento argamassado para proteção do talude contra processos erosivos;

- Implantação do sistema de drenagem superficial, com instalação de canaleta de drenagem na crista do talude, de modo a captar as águas advindas da Faixa de Dutos e direcioná-las adequadamente.

Os serviços serão executados em área aproximada de 1.500m², totalmente inseridos em Área de Preservação Permanente, sendo que, dessa área, aproximadamente 1.000m² se encontram fora dos limites da Faixa de Dutos.

Para a realização dos serviços será necessária a supressão de 1 indivíduo arbóreo, Embauba (*Cecropia* sp). A supressão deste indivíduo havia sido indicada no Relatório encaminhado por meio da Carta TAG/DTO 194/2012, porém não ocorreu àquela época.

Para a intervenção em corpo hídrico, apresentamos em anexo a Portaria DAEE 837/2012, que Autoriza obra de canalização e contempla em seu escopo todos os serviços previstos.

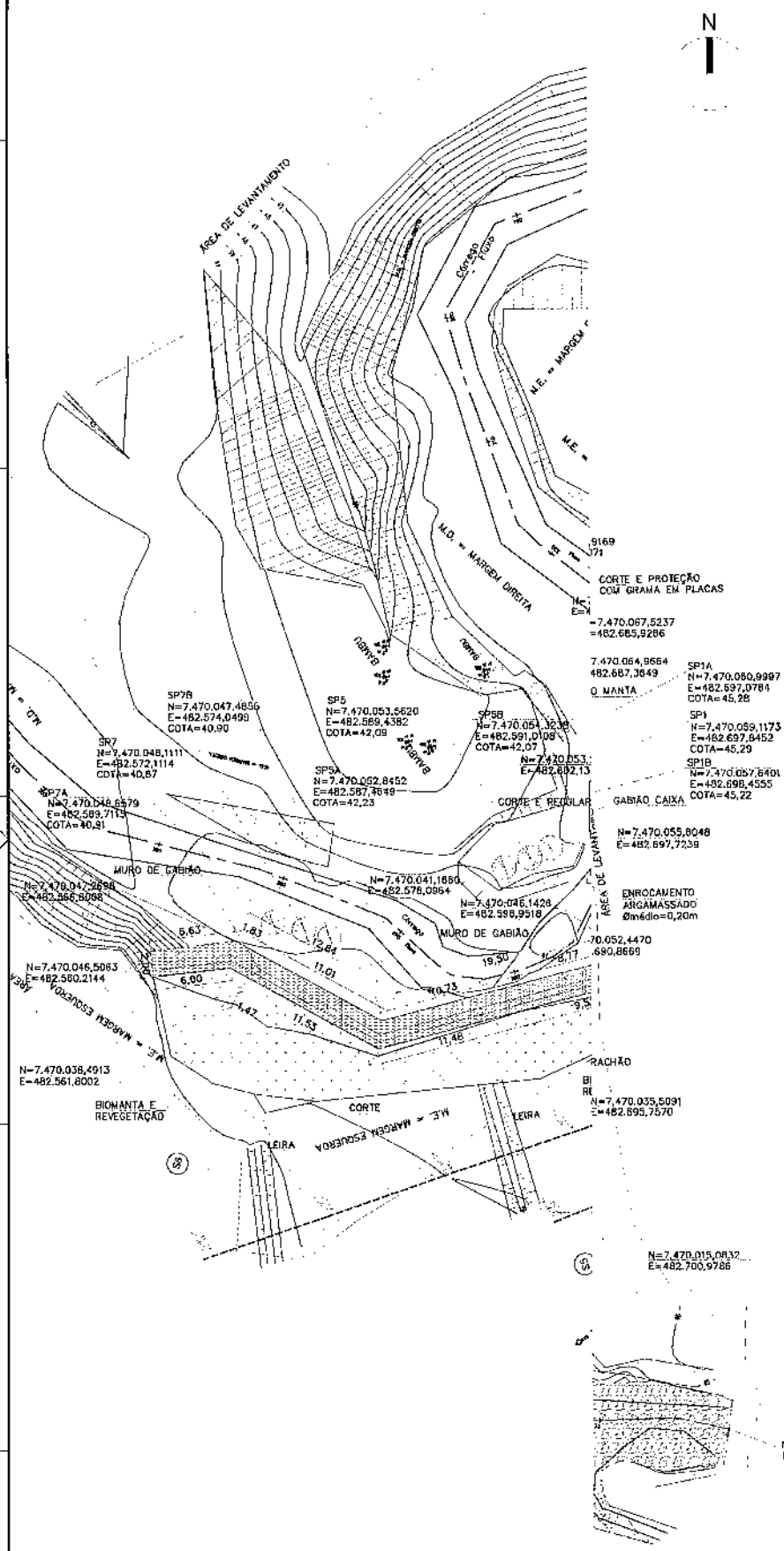
Antecipadamente agradecemos a atenção e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Rafael Costa Guerreiro
Gerente de Segurança Meio Ambiente e Saúde
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): - Planta de Seção Típica;
- Portaria DAEE 837/2012;
- Croqui de identificação de trecho;
- Memorial Descritivo da Obra.

PLANTA
ESCALA 1:250



LEGENDA

- GABIÃO CAIXA
- GABIÃO MANTA
- ATERRO COMPACTADO, BIOMANTA E REVEGETAÇÃO
- CORTE, BIOMANTA E REVEGETAÇÃO
- ATERRO COMPACTADO E GRAMA EM PLACAS
- CORTE E REGULARIZAÇÃO
- CORTE E GRAMA EM PLACAS
- RACHÃO
- ÁRVORE
- BAMBU
- ENROCAMENTO ARGAMASSADO
- 735 CURVAS DE NÍVEL
- CERCA
- SONDAGEM
- LIMITE DA FAIXA DE DUTOS
- DUTO
- ÁREA DE LEVANTAMENTO = 10.926,42 m²

OFÍCIO GENERALIDILIGÊNCIA
Fl. 2434
Ass.

NOTAS GERAIS

1. COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2. É FUNDAMENTAL QUE EM ETAPA ANTERIOR AO INÍCIO DAS OBRAS, AS PROFUNDIDADES E O ALINHAMENTO DOS DUTOS SEJAM CONFERIDOS, DE FORMA A EVITAR DANOS AOS MESMOS;
3. O MÉTODO EXECUTIVO DEVERÁ SER ADEQUADO ÀS CONDICIONANTES LOCAIS E GEOLÓGICAS, VISANDO A SEGURANÇA DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA;
4. TODAS AS MEDIDAS APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS POR OCASIÃO DA LOCAÇÃO DA OBRA;
5. A MALHA DOS GABIÕES DEVERÁ TER REVESTIMENTO PLASTIFICADO COM PVC;
6. OS ATERROS DEVERÃO SER EXECUTADOS COM EQUIPAMENTO VIBRATÓRIO PORTÁTIL TIPO "SAPO", UTILIZANDO SOLO ISENTO DE BLOCOS E MATERIA ORGÂNICA, EM CAMADAS COM ESPESSURA MÁXIMA DE 30 cm;
7. A MORFOLOGIA DA FAIXA DEVERÁ SER REAFEIÇOADA EM ETAPA CONCOMITANTE À IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMA DE DRENAGEM. ESTA RECONFIGURAÇÃO DA TOPOGRAFIA DEVERÁ SER EXECUTADA ATRAVÉS DA EXECUÇÃO DE PEQUENOS CORTES E ATERROS COMPACTADOS;
8. TODAS AS SUPERFÍCIES EXPOSTAS EM SOLO DEVERÃO SER PROTEGIDAS COM GRAMA EM PLACAS;
9. DEVERÁ SER EXECUTADA JAQUETA DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DOS DUTOS NO TRECHO DA TRAVESSIA;
10. EVENTUAIS CONFLITOS DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS SERÃO DECIDIDOS PELA FISCALIZAÇÃO, PODENDO PREVALECER A PRESCRIÇÃO MAIS RESTRITIVA OU CONSERVADORA DO PONTO DE VISTA TÉCNICO;
11. PARA SEÇÕES DE PROJETO, VER DESENHO DE-4300.16-9310-115-GMC-016;
12. PARA PERFIL LONGITUDINAL E DETALHES, VER DESENHO DE-4300.16-9310-115-GMC-020;
13. PARA VISTA FRONTAL E DETALHES, VER DESENHO DE-4300.16-9310-115-GMC-034.
14. PARA LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO, VER DESENHO DE-4300.16-9310-111-GMC-006.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

SERVIÇO	QUANT.
ENROCAMENTO ARGAMASSADO Ømédio=0,20m	29,00m³
RACHÃO PARA REGULARIZAÇÃO À MONTANTE Ømédio=0,25m	169,76m³
JAQUETA DE CONCRETO	7,41m³
LIMPEZA DO TERRENO	1760,00m²
CORTE EM SOLO	1195,00m³
ATERRO COMPACTADO	635,30m³
GABIÃO MANTA (EXP.=23cm)	676,00m²
GABIÃO CAIXA	47,20m³
GRAMA EM PLACAS	400,00m²
GEOTEXTIL 200 g/m²	1225,00m²
MURO DE GABIÃO (L=66,60m)	299,70m³
CONCRETO MAGRO fck=10MPa	6,66m³
BIOMANTA E REVEGETAÇÃO	450,00m²

B	ATENDE COMENTÁRIOS DA FISCALIZAÇÃO	10.11.2011 FERNANDO M. GUILHERME
A	REVISÃO GERAL	23.06.2011 FERNANDO M. GUILHERME
0	EMISSÃO ORIGINAL	14.06.2011 FERNANDO M. GUILHERME

Geomecânica s/a engenharia

4600006424

GUILHERME GIGORO MARTINS PEREIRA
41.538-D

PETROBRAS TRANSPORTE S/A TRANSPETRO

ENG/STSPPCO/TEC

PETROBRAS TRANSPORTE S/A – TRANSPETRO

ELABORAÇÃO DE PROJETOS GEOTÉCNICOS

GASPAL – Tr.1(LORENA–TAUBATÉ)

km 147+600

Arranjo Geral – Planta

GEOMECÂNICA	MARCUS	FERNANDO M.	GUILHERME
1:250		01	01

14/06/2011 DE-4300.16-9310-115-GMC-015

CENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2435
Ass.

SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA

Rua Boa Vista, 175 - 1° andar - tel. 3293-8557 - CEP 01014-000 - São Paulo - SP

PORTARIA DAEE Nº 837 , DE 25 DE ABRIL DE 2012

O SUPERINTENDENTE DO DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA, no uso de suas atribuições legais e com fundamento no artigo 11, incisos I e XVI do Decreto nº 52.636 de 03/02/71, e à vista do Código de Águas, da Lei Federal 9433 de 08/01/97, da Lei nº 6.134 de 02/06/88, do Decreto nº 32.955 de 07/02/91, da Lei nº 7.663 de 30/12/91, do Decreto 41.258 de 01/11/96 e da Portaria D.A.E.E. nº 717 de 12/12/96, em solução aos requerimentos constantes dos Autos nº 9604464, Prov. 001 - DAEE

D E T E R M I N A

ARTIGO 1º - Fica a PETROBRÁS TRANSPORTE S/A - TRANSPETRO, CNPJ 02.709.449/0042-27, autorizada a interferir em recursos hídricos, na Faixa de dutos Lorena-Revap (Gaspal Tr1-Revap-Taubaté), Km 147 + 600, município de GUARATINGUETÁ, para fins de proteção e passagem de tubulações, conforme abaixo relacionado:

USO	RECURSO HÍDRICO	COORD. UTM KM			Prazo (anos)
		N	E	MC	
Canalização	afluente do Ribeirão São Gonçalo ou Morro Frio	7.470,03	482,69	45	30
		7.470,05	482,66	45	
Travessia Subterrânea	afluente do Ribeirão São Gonçalo ou Morro Frio	7.479,04	482,68	45	30

ARTIGO 2º - Os usos e/ou interferências nos recursos hídricos acima outorgados, deverão estar de acordo com a legislação municipal, referente ao uso e ocupação do solo, e/ou ainda estar de acordo com a legislação estadual e federal, referentes à proteção ambiental (artigo 2º da lei 4771/65 - Código Florestal) e à poluição das águas (Lei Estadual 997 e seu regulamento), atendendo às exigências dos órgãos responsáveis nos aspectos de sua competência e especificamente:

- À Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB.

ARTIGO 3º - Fica a autorizada obrigada a:

1- operar as obras, segundo as condições que venham a ser determinadas pelo DAEE;

2- manter as obras e serviços em perfeitas condições de estabilidade e segurança, respondendo pelos danos a que der causa, em relação ao meio ambiente e a terceiros;

3- responder, civilmente, por danos causados à vida, à saúde, e ao meio ambiente, prejuízos de qualquer natureza a terceiros, em razão da manutenção , operação ou funcionamento das obras, bem como do uso inadequado que vier a fazer da outorga solicitada.

4- responder por todos os encargos relativos à execução de serviços ou obras e a implantação de equipamentos ou mecanismos, necessários a manter as condições acima, bem como nos casos de alteração, modificação ou adaptação dos sistemas que, a critério do DAEE, venham a ser exigidos, em função do interesse público ou social;

ARTIGO 4º - Esta outorga deverá, obrigatoriamente, permanecer no local onde foram autorizados os usos e/ou interferências nos recursos hídricos, citados nesse documento, para fins de fiscalização.

ARTIGO 5º - A não observância ao estabelecido neste ato, poderá caracterizar o usuário como infrator com a conseqüente aplicação das penalidades previstas na Portaria DAEE nº 1/98, que regulamentou os artigos 9º a 13 da Lei Estadual 7663/91.

ARTIGO 6º - Esta Portaria poderá ser revogada, sem que caiba indenização a qualquer título, além dos casos gerais, nos seguintes casos especiais:

I - quando os estudos de planejamento regional de utilização dos recursos hídricos tornarem necessárias adequações dos sistemas outorgados;

II - na hipótese de infringência das disposições relativas à legislação pertinente.

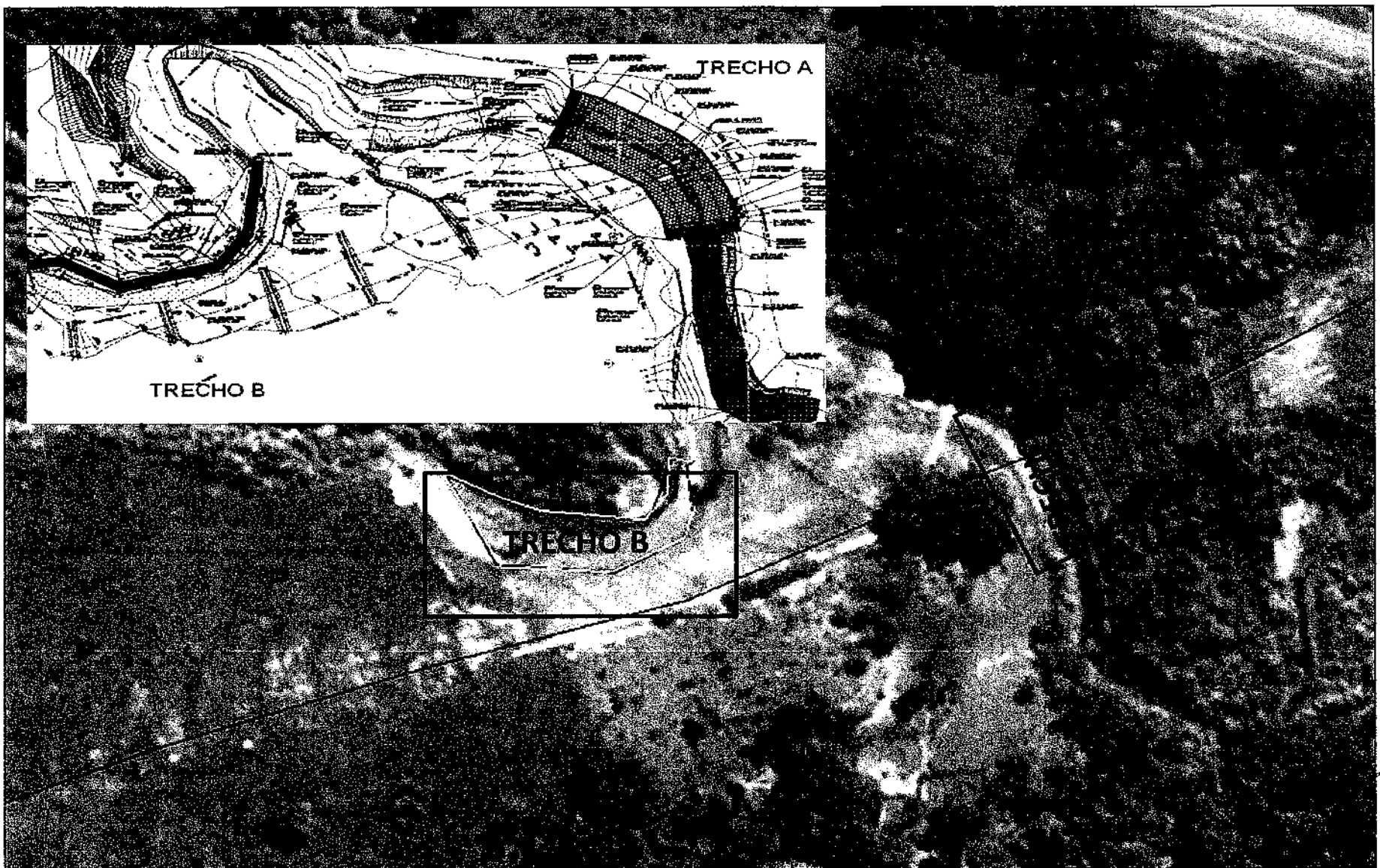
ARTIGO 7º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrário.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA,
aos de de 2012

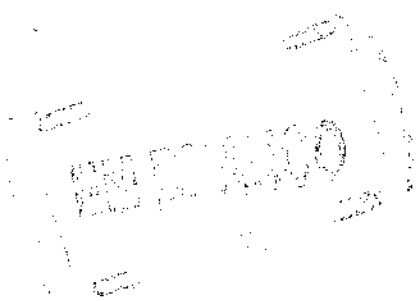
AECEU SEGAMARCHI JUNIOR
Superintendente

NELSON MASSAKASU NASHIRO
Assessor Técnico Chefe

CROQUI – IDENTIFICAÇÃO TRECHO A e B



COENDI/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2436
Ass.



IBAMA/CGENE/DILIC
Fl. 2437
Ass.

TRANSPETRO	MEMORIAL DESCRITIVO	
	GERENCIA SUPORTE TECNICO SÃO PAULO E CENTRO OESTE	FOLHA 1 de 14
	PROJETO: OBRAS, SERVIÇOS E INTERVENÇÕES NA FAIXA DE DUTOS GASPAL KM 147+600	
TRANSPETRO/PRES/SE/ ENG/STSPCO/OBRAS	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO - RECOMPOSIÇÃO DE MURO GABIÃO	

ÍNDICE DE REVISÕES

REV	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	Emissão Original

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F
DATA	24/03/2015						
EXECUÇÃO	XVMF						
VERIFICAÇÃO	T1GH						
APROVAÇÃO	TDQL						

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

COEND/COEN/DILIC/IBAMA
Fl. 2538
Ass.

INDICE

1. OBJETIVO 3
2. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS 3
3. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA 4
4. SOLUÇÃO DE RECOMPOSIÇÃO PROPOSTA 6
- DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 8
5. ASPECTOS AMBIENTAIS DA ÁREA DE INTERVENÇÃO 8
6. ACESSO AO PONTO 11
7. MEDIDAS PREVENTIVAS DE CONTROLE E MITIGATÓRIAS 12

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

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2139 Ass.

1. OBJETIVO

Apresentar as caracteristicas do colapso detectado em um trecho da obra geotécnica realizada em 2012 no km 147+600 da faixa de dutos GASPAL e descrever os serviços necessários para recomposição do trecho rompido a fim de evitar a propagação da instabilidade.

2. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS

Para localização precisa do ponto de intervenção será fornecida a coordenada UTMs – DATUM SAD 69.

- **Município:** Guaratinguetá / SP.
- **Localização:** Faixa de dutos GASPAL – Trecho Taubaté - Lorena, interferência com curso d'água.
- **Coordenadas UTM – DATUM SAD 69: Norte**: 7.470,144 / **Este:** 482,929.
- **Acesso ao Ponto**: km 8 da Rodovia Paulo Vírginio (SP-171).

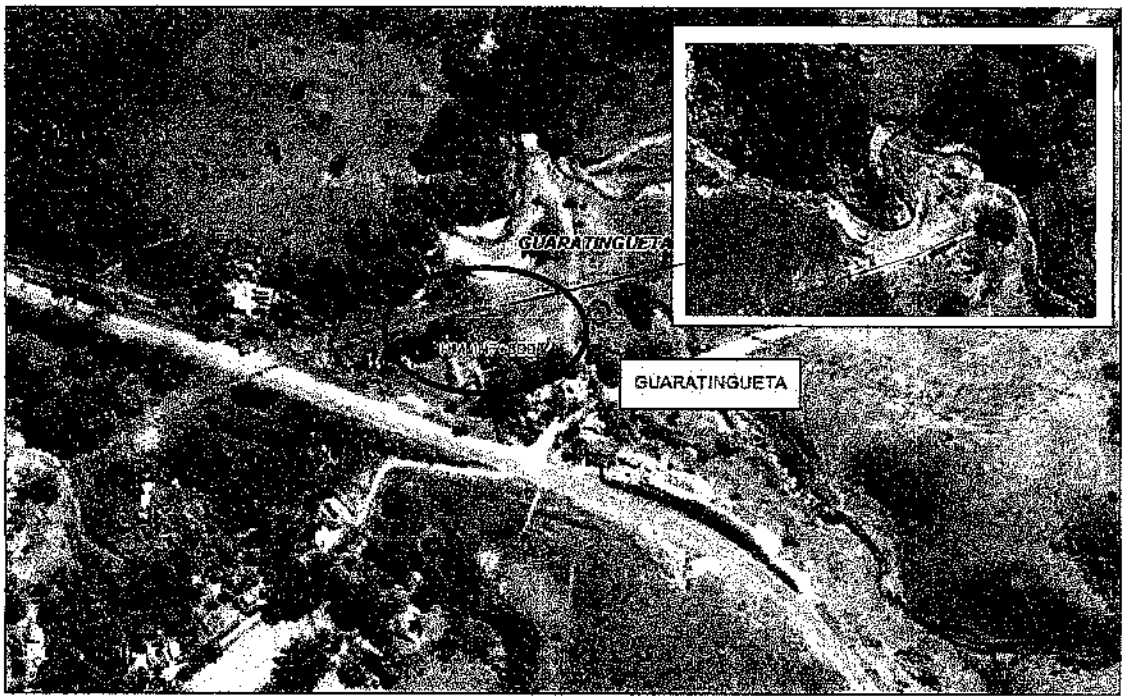
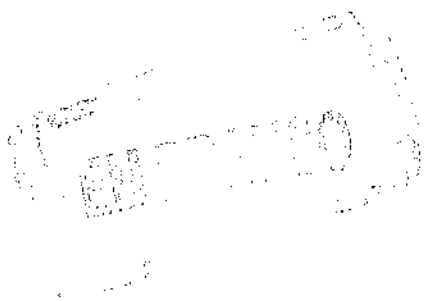


Figura 1. Vista aérea do local.

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



FOLHA 2440 Ass.

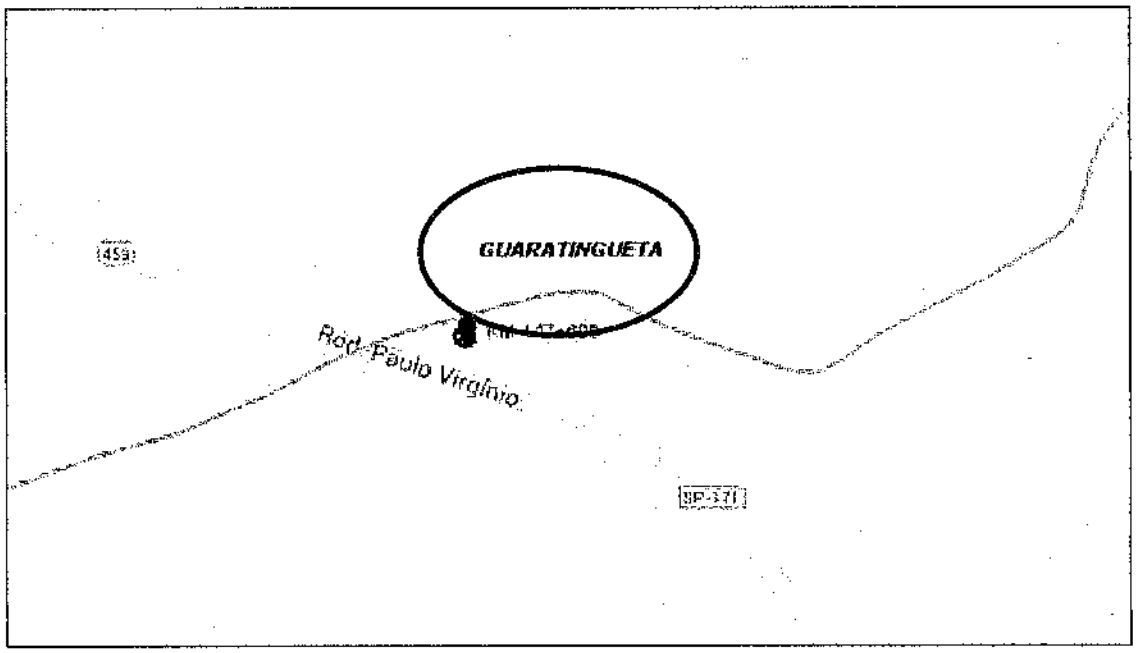


Figura 2. Detalhe do acesso ao ponto.

3. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Em 2012, foi realizada obra emergencial para proteção e estabilização de processo erosivo que se encontrava em evolução em um recurso hídrico que cruza a faixa de dutos. O projeto executivo da obra de recomposição foi divido em 2 Trechos, sendo Trecho A canalização com gabião manta do curso d'água que cruza a faixa e Trecho B proteção da lateral da faixa, margem do curso d'água com muro de gabião.

Porém, após período intenso de chuva em Jan./2013 e inspeção realizada em campo pela equipe de Profissionais da TRANSPETRO na faixa de dutos GASPAL, constatou-se no km 147+600 o tombamento do tramo final do gabião caixa, instalalado na lateral da faixa de dutos - no Trecho B do projeto.

Desta maneira, constatou-se a necessidade de recomposição do trecho rompido, a fim de evitar a propagação da instabilidade, no entanto, é válido ressaltar que a situação atual não oferece riscos imediatos aos dutos, mas é essencial que a obra executada apresente boas condições de acabamento e estabilidade, evitando novos deslizamentos e consequente perda do terreno da faixa de domínio.

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

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
2941
Ass.

As fotos abaixo apresentam detalhes do local do problema, com situações do antes e depois:

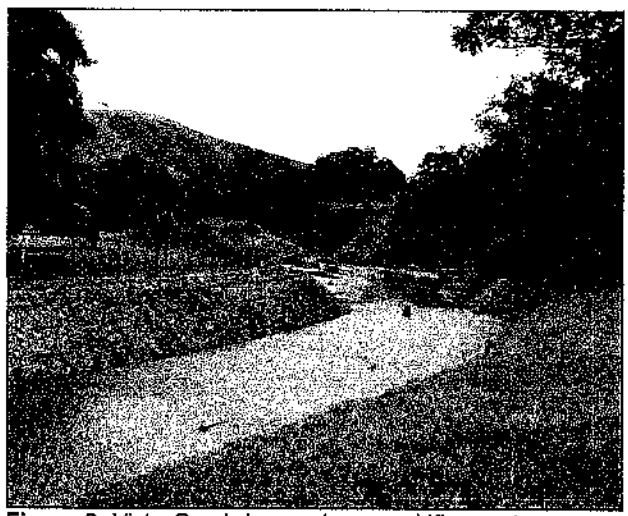


Figura 3. Vista Geral do canal com gabião manta que cruza a faixa de dutos após conclusão da obra.

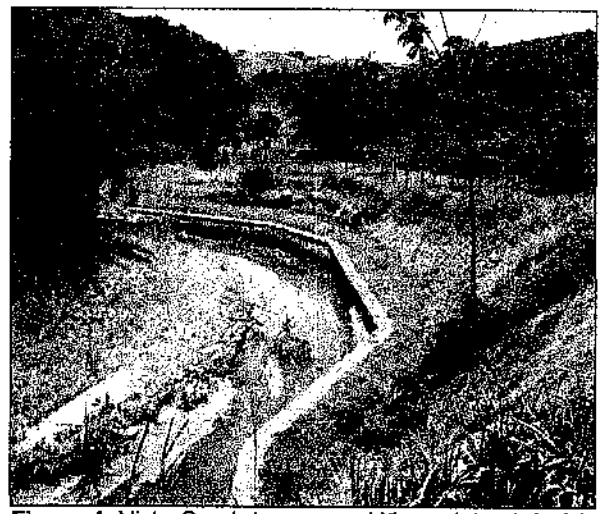


Figura 4. Vista Geral do muro gabião na lateral da faixa após a conclusão da obra.

Figura 5. Detalhe do muro gabião antes do tombamento.

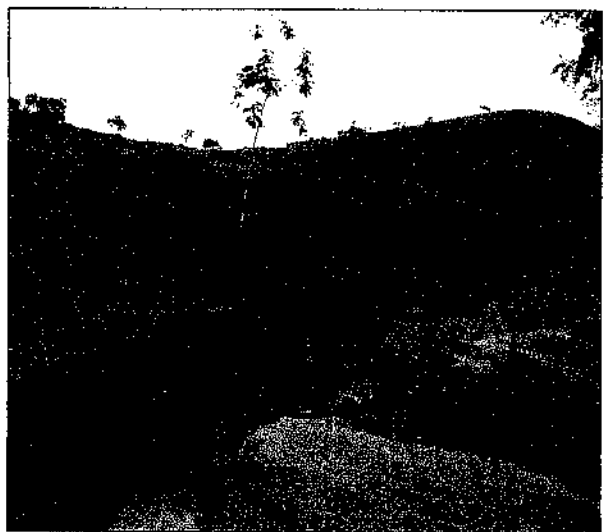


Figura 6. Detalhe do tombamento de parte do muro gabião.

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

Figura 7. Detalhe de outro ângulo do tombamento do muro gabião.

Figura 8. Detalhe do entorno do local após as fortes chuvas.

4. SOLUÇÃO DE RECOMPOSIÇÃO PROPOSTA

Para a recomposição do muro gabião tombado, propõe-se:

- Demolição e reconstrução do muro em gabião caixa no ponto do tombamento;
- Implantação de gabião manta no leito do curso d'água para evitar o solapamento do muro;
- Contraforte em gabião ao final do muro de modo a confinar o solo da contenção e evitar erosão;
- Enrocamento argamassado para proteção do talude contra processos erosivos;
- Implantação do sistema de drenagem superficial, com instalação de canaleta de drenagem na crista do talude, de modo a captar as águas advindas da faixa e direcioná-las.

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

COLEDIC/GENE/DILIC/IBAMA Fl. 2443 Ass.

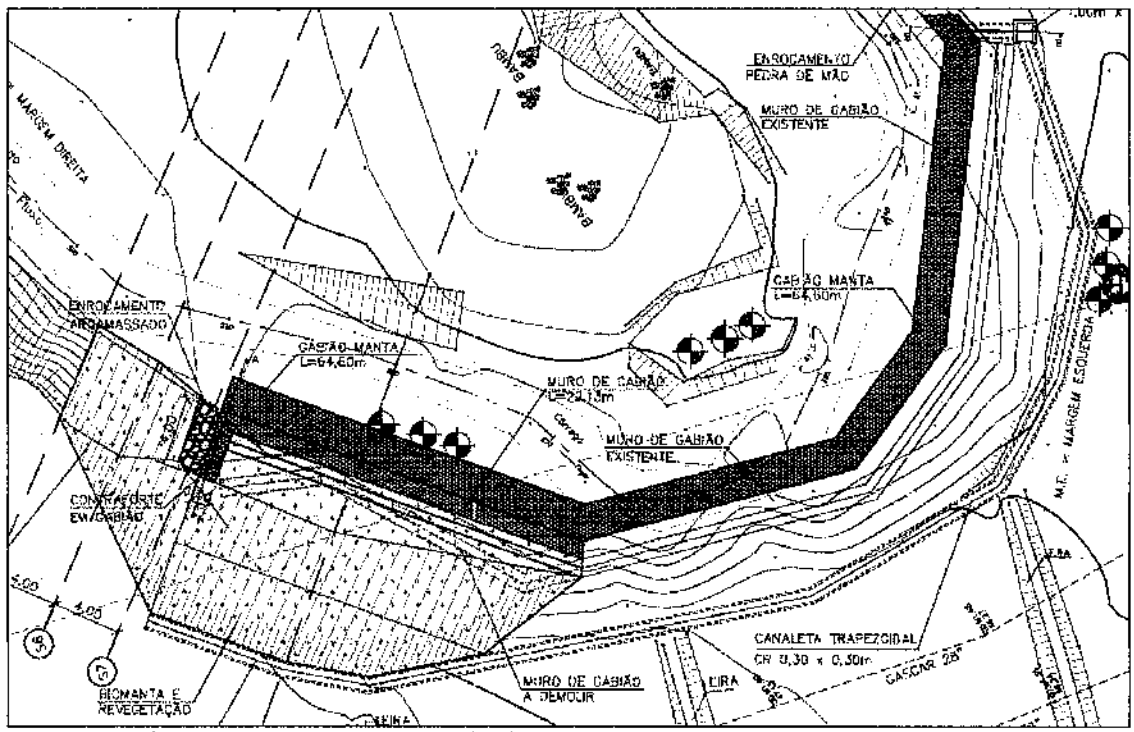


Figura 9. Detalhe da recomposição proposta no local do tombamento do gabião.

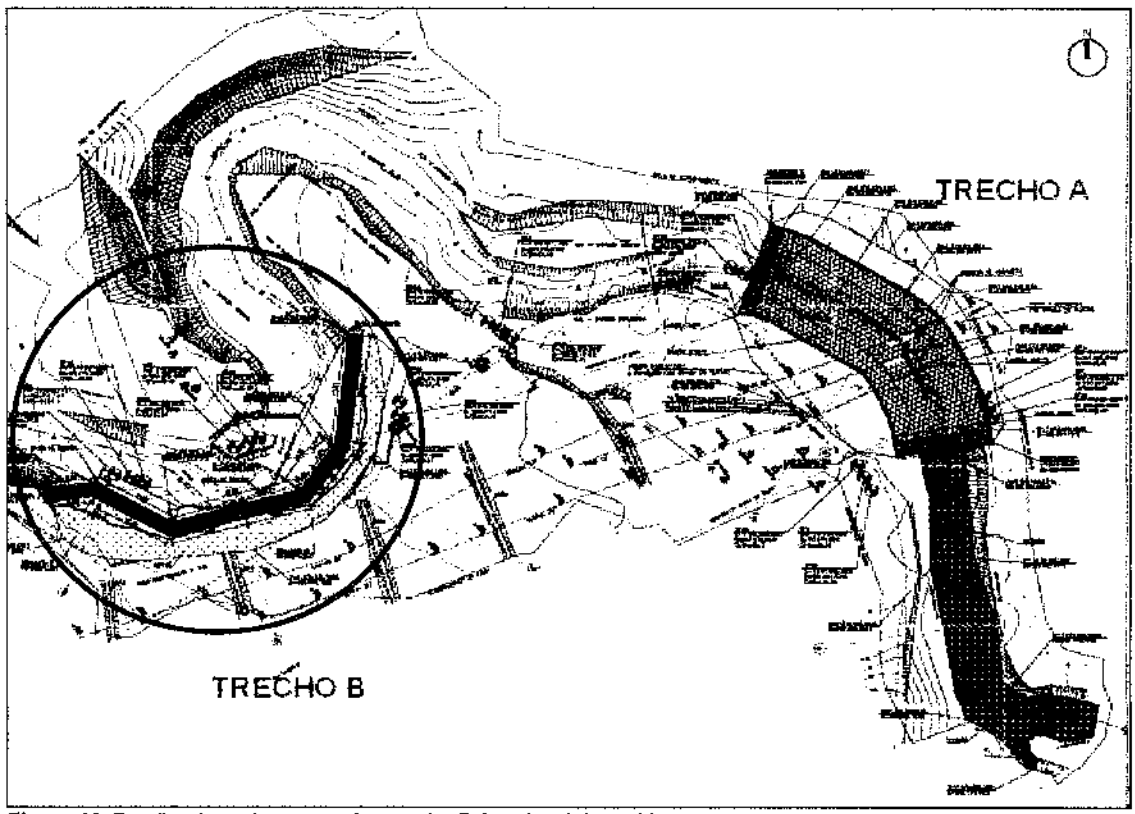


Figura 10. Detalhe do projeto executivo, trecho B área local do problema.

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

CONDICIONANTE LICENÇA Fl. 24 Ass.

- **Descrição dos serviços**

Mobilização: Toda a estrutura do canteiro de obras será temporária. A infraestrutura do canteiro de obras será composta basicamente por 1 (um) container destinado a escritório / almoxarifado e 1 (uma)área de vivência contemplando: barraca, mesa, cadeiras, água potável, banheiro móvel sendo 02 unidades, coletores recicláveis e 1(uma) área para equipamentos, máquinas e armazenamento temporário de materiais.

O canteiro terá uma área de aproximadamente 500 m^2, dentro dos limites da faixa de dutos, próximo ao local dos serviços, para melhor estratégia em relação às atividades que serão desenvolvidas.

Limpezas da área: De modo a possibilitar o início dos serviços, as áreas recobertas com vegetação serão removidas, com utilização de ferramentas manuais e utilização de máquinas.

Escavação: Para recomposição do gabião, será necessário fazer corte e aterro com remoção do material solto.

Sistema de Drenagem: Instalação de drenagem superficial na crista do talude, através de canaleta de drenagem para captação de águas advindas da faixa de dutos.

Recomposição: Através do plantio de gramíneas no talude de modo a evitar novos processos erosivos.

Desmobilização: Ao final da obra toda estrutura de canteiro será desmobilizada, sendo recompostas todas as áreas afetadas pela execução dos serviços, de modo que ao entregar a área, a mesma esteja limpa e recomposta, livre de qualquer entulho, restos de materiais e equipamentos.

5. ASPECTOS AMBIENTAIS DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A intervenção será realizada em área adjacente à faixa de dutos e fora dos limites.

O ponto em questão está situado no município de Guaratinguetá, Vale do Paraíba.

A vegetação do local é caracterizada pelo bioma da Mata Atlântica.

A área de intervenção total é de aproximadamente 1.500 m^2, sendo aproximadamente 1000 m^2 fora dos limites da faixa de dutos e 500 m^2 dentro dos limites da faixa de dutos.

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

COEN/DIOGENE/DILIC/BAMA Fl. 2445 Ass.

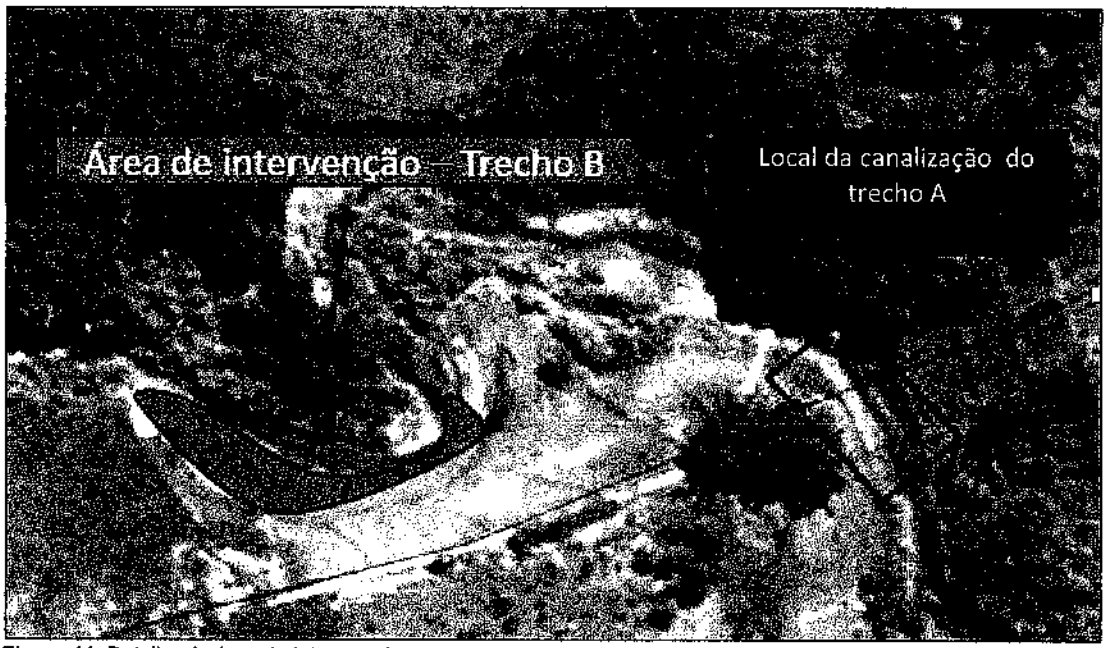


Figura 11. Detalhe da área de intervenção.

- **Área de Preservação Permanente**

O ponto está inserido em Área de Preservação Permanente (APP), conforme estabelecido na Lei 12.651/2012, devido à presença de recurso hídrico.

- **Unidade de Conservação**

Não está inserido em Unidade de Conservação, segundo a Lei n°. 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

- **Supressão de Vegetação.**

Para a realização de corte e aterro no talude, será necessária a supressão de 1 indivíduo arbóreo isolado, que margeia o curso d'água, com vegetação atual em estágio inicial de Regeneração Natural de acordo com os critérios estabelecidos na Resolução Conama n°.01/1994.

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

COEND/CGENE/IBAMA
Fls. 2446
Ass.

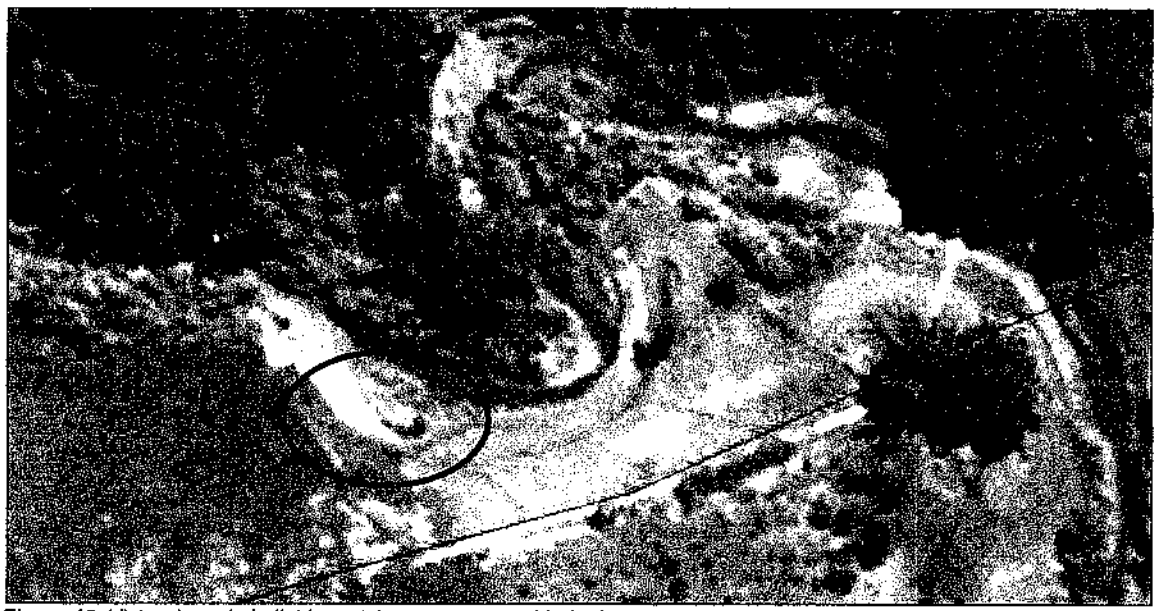


Figura 12. Vista aérea do indivíduo arbóreo com necessidade de supressão.

Observa-se que este indivíduo arbóreo foi preservado durante a obra, uma vez que, já havia sido solicitada a supressão do mesmo no relatório emergencial de 2012, conforme ilustrado nas figuras abaixo:

Figura 13. Detalhe do indivíduo que foi solicitado supressão.

Figura 14. Detalhe do indivíduo preservado durante a obra.

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

COEND/COENE/DILIC/GAMA
Fl. 2447
Ass.

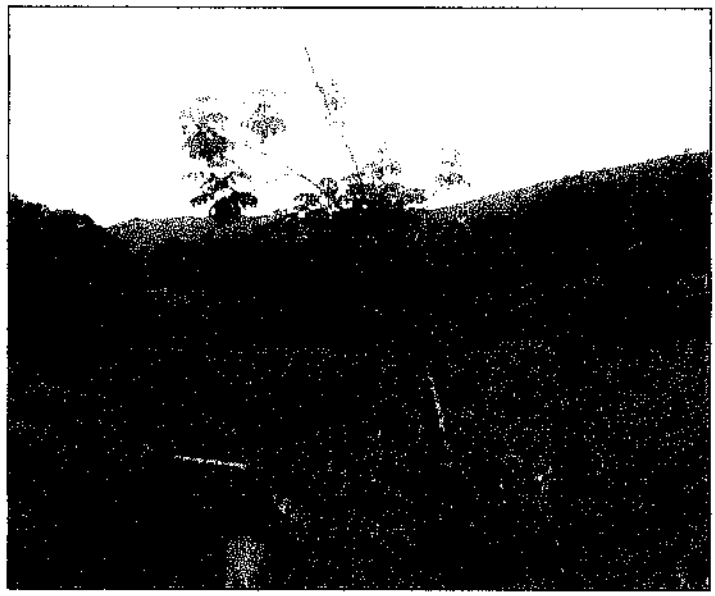


Figura 15. Detalhe atual do indivíduo a ser suprimido.

Quantidade e identificação do indivíduo arbóreo a ser suprimido: 1 Embaúba – Cecropia sp.

Nome Científico	Nome Popular	Quantidade
Cecropia sp	Embaúba	1

6. ACESSO AO PONTO

Para acesso ao ponto, serão utilizados acessos e estradas existentes.

O acesso ao ponto será pela Rodovia Paulo Virgínio (SP 171) e pela faixa de dutos, sem a necessidade de supressão de vegetação.

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

COND/CGENE/DILIC/IBAMA
FL. 2447
Ass.

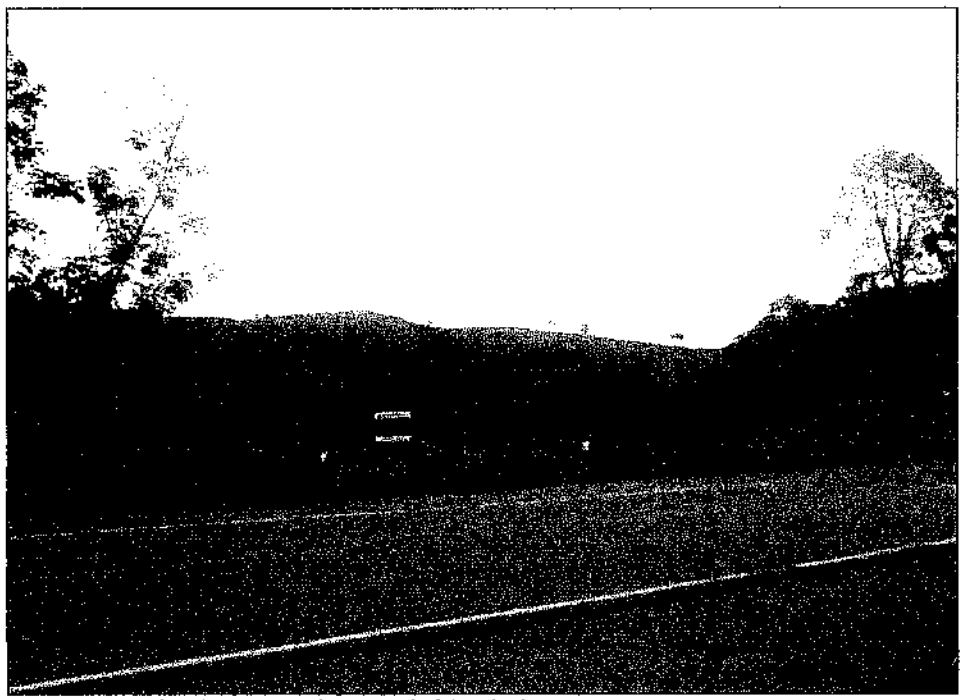


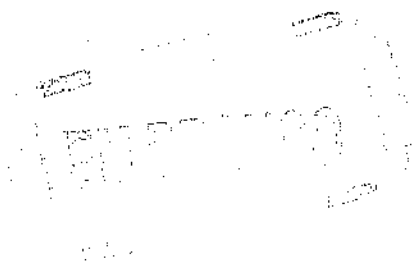
Figura 16. Detalhe do acesso existente pela faixa de dutos.

7. MEDIDAS PREVENTIVAS DE CONTROLE E MITIGATÓRIAS

Os possíveis impactos adversos, resultantes dos serviços a serem realizados para proteção e estabilização de talude em área adjacente à faixa de dutos, serão evitados e/ou minimizados por meio de:

- Sinalização adequadamente o local da obra e seu entorno;
- Preservar ao máximo a vegetação ao entorno, reduzir o corte de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, mantendo-os, sempre que possível;
- Proibir o uso de fogo para reduzir o volume dos restos vegetais oriundos da supressão de vegetação fora dos limites da faixa de dutos;
- Aproveitar os resíduos da supressão vegetal para emprego como adubo nas áreas adjacentes, caso não seja possível, dar destinação correta, seguindo a legislação pertinente.
- Estabilizar a erosão através da utilização de medidas de controle de erosão e de cobertura vegetal.

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



COGEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2440
Ass.

- Instalar coletores para segregação e coleta seletiva dos resíduos provenientes da intervenção, seguindo a Resolução CONAMA 275/2001.

- Os resíduos gerados nas frentes de trabalho receberão a destinação adequada para aterros devidamente licenciados.

- Os efluentes sanitários dos banheiros químicos serão removidos periodicamente por empresa licenciada, a qual fará a destinação dos resíduos.

- Atender ao procedimento de Gerenciamento de Resíduos – Padrão PE-3N0-00025.

- Recompor as áreas afetadas e expostas, proporcionando melhor controle da erosão superficial.

- Utilizar Kit mitigação (bandeja de contenção) em todas as máquinas.

- Realizar check list das máquinas e equipamentos, verificação preventiva das mangueiras, válvulas e tanques de combustível antes do início dos serviços.

- Disponibilizar Kit de mitigação para contenção em casos de vazamentos e/ou acidentes ambientais.

- Instalação de sinalização ao entorno da obra para evitar acesso de pessoas e animais;

- Colocação de cercas filtros (bidim) de forma a evitar carreamento de partículas.

- Monitoração visual do curso d'água a montante e jusante, em função da possível contribuição de sedimentos advindos das etapas da obra.

- Restauração da margem do curso d'água visando à manutenção do seu fluxo normal.

- Realizar Diálogos Diários de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (DDSMS) e treinamentos específicos para todos os trabalhadores atuantes na obra.

- Ao final dos serviços todos os equipamentos, materiais e resíduos de obra deverão ser removidos do local.

- Inspecionar a obra periodicamente, após a conclusão dos serviços.

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

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2450
Ass.

8. ANEXOS

I – km 147+600: Projeto Seção Típica – Solução de Recomposição Proposta 2014.

II – km 147+600 – Arranjo Geral – Projeto Executivo 2012.

III – Croqui de Identificação dos Trechos A e B.

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

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2451
Ass.

NOT. TEC. 02001.002307/2015-55 COEND/IBAMA

Brasília, 17 de dezembro de 2015

Assunto: Anuência para execução de obras de proteção geomecânica em travessia do gasoduto GASPAL.

Origem: Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

Ementa: Gasoduto; obra corretiva; processo erosivo

Introdução:

A presente Nota Técnica trata da solicitação da Transportadora Associada de Gás - TAG S.A. para realização de obra de restauração da integridade física da faixa de servidão do gasoduto GASPAL.

O processo erosivo ocorre nas margens e canal de drenagem junto ao km 169+100, no município de Pindamonhangaba/SP.

A solicitação está de acordo com o estipulado na Nota Técnica nº 32/2008 - Coend/Ibama, por se tratar de interferência em APP.

Características da situação: segundo a informação apresentada, a vistoria rotineira da Transpetro identificou os processos erosivos no local da travessia cujas coordenadas UTM são: 464.621E, 7.462.582N (fuso 23). O local é próximo ao City_Gate de Pindamonhangaba, no Ribeirão dos Surdos. O ribeirão é de pequeno porte, apesar de possuir potencial para induzir as erosões quando sob forte deflúvio em função de chuvas no período.

Os processos erosivos culminaram na desestabilização de taludes e da plataforma associada à faixa de dutos, podendo vir a expor as instalações subterrâneas.

O material apresentado demonstra por imagens fotográficas que uma das margens desse canal hídrico apresenta eventos de solapamento a remontante, culminando em perda significativa de solos que contribuem para o assoreamento do canal, na localidade. A instabilidade geotécnica local pode ser considerada grave, o que justifica a ação o mais urgente possível.

Aparentemente, o restante da faixa de servidão no entorno imediato da travessia apresenta-se estável, com leiras transversais íntegras e boa cobertura de gramíneas.

Solução apresentada: o empreendedor efetivou levantamento topográfico e sondagens para caracterização do solo na área, além de estudo hidráulico e hidrológico para interferir na canalização do curso hídrico.

Para a execução dos serviços, as seguintes atividades são previstas:

- limpeza do terreno;
- supressão de indivíduos arbóreos fora do limite da faixa;

- corte e aterro; proteção das margens e leito através de canalização em concreto armado;
- enrocamento na entrada e saída do canal;
- recomposição da cobertura vegetal.

Foi apresentada uma planta de situação com detalhamento da geometria do canal concretado e margens que serão tratadas com formação de aterro compactado e coberto com gramíneas.

Segundo o anexo apresentado - Laudo de Caracterizaçao de Vegetação - para a realização da obra serão necessárias a supressão de 16 indivíduos arbóreos na APP associada ao canal hídrico,sendo seis indivíduos de Embaúbas (*Cecropia* sp), três Assapeixes (*Vernonia polyanthes*), duas Pindaívas (*Unonopsis* sp), dois não identificadas e três indivíduos mortos.O volume total desse material lenhoso segundo o laudo apresentado foi de 1,19 m³.

Foi apresentada também uma proposta de compensação pela supressão dos 16 indivíduos, baseada no art. 8º da Decisão de Diretoria nº 287/2013/V/C/I, de 11/10/2013, que indica o plantio de 25 mudas para cada exemplar suprimido (CETESB, 2013), totalizando o plantio de 325 mudas, para os 13 indivíduos arbóreos vivos que serão suprimidos.

A intervenção demandará a mobilização de mão de obra, máquinas e ferramentas e a instalação de canteiro de aproximadamente 400 m² dentro do limite da faixa de servidão.

O relatório do empreendedor consta as medidas de controle ambiental mais adequadas para a intervenção dessa natureza, incluindo-se cuidados para ações de concretagem e limpeza de ferramentas, destinação de resíduos, kit de mitigação e emergência ambiental (manta, barreira oleofílica, ferramentas) e sanitários químicos. A instalação de placas sinalizadoras e a comunicação social junto a comunidade próxima estão previstas.

Encaminhamentos: entende-se que a intervenção em si é justificada pela sua função em garantir a proteção dos dutos na faixa. O projeto apresentado para análise guarda similaridade com as demais intervenções do tipo já realizadas pelo empreendedor nessa e em outras dutovias sob sua responsabilidade, o que otimiza o entendimento da questão. As medidas de prevenção e mitigação a impactos ambientais adversos são efetivas, sendo que o impacto mais relevante seria o carreamento de solos para o canal hídrico, caso não houver efetiva contenção do material escavado no intervalo de tempo entre as etapas de escavação e compactação do aterro.

Quanto à supressão vegetal necessária, considerando que se tratam de indivíduos isolados, sem nenhuma conectividade com fragmentos, a maioria espécies pioneiras, como é o caso das embaúbas, indicando áreas antropizadas e considerando ainda, o insignificante volume de material lenhoso a ser gerado, não temos óbice à autorização da supressão mediante a compensação de plantio proposta pelo empreendedor.

Enfim, entende-se que a intervenção deve ser realizada segundo o projeto ora analisado, cabendo ao empreendedor a execução de todas as medidas cabíveis que propiciem o controle ambiental sobre o local da interferência.

COEND/COSEN/DILIC/IBAMA
Fl. 2452
Ass.

Recomenda-se que ao final das obras, seja enviado relatório conclusivo demonstrando as etapas de mobilização e finalização, assim como informações detalhadas sobre a área que será definida para a reposição vegetal devida. A reposição deverá ser realizada, preferencialmente, em áreas de APP situadas na mesma microbacia hidrográfica

Guilherme Vendramini Pereira
Analista Ambiental da COEND/IBAMA

Demostenes Augusto Alves de Moraes
Analista Ambiental da COEND/IBAMA

De acordo. Encaminhe-se para as providências necessárias.

CLAUDIA JEANNE DA SILVA BARROS
Coordenadora da COEND/IBAMA

COEND/DILIC/IBAMA
Fl. 2463
Ass.

NOT. TEC. 02001.002323/2015-48 COEND/IBAMA

Brasília, 18 de dezembro de 2015

Assunto: Anuência para execução de obras de proteção geomecânica no km 147+600 da faixa do GASTAL. gasoduto GASPAL

Origem: Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

Ementa: Gasoduto; obra corretiva; processo erosivo

Introdução:

A presente Nota Técnica avalia a solicitação de anuência prévia para a execução de obra geotécnica no km 147+600 da faixa do GASTAL (trecho Taubaté-Lorena), em Guaratinguetá/SP. Tendo sido requisitada através da Carta TAG/DSUP/SMS 0507/2015 (18/11/2015) e documentos anexos pela Transportadora Associada de Gás S.A. - TAG.

Uma vez que o local da intervenção localiza-se em área de APP, torna-se necessária a anuência do Ibama conforme estabelecido na Nota Técnica nº 32/2008 – Coend/Ibama.

Descrição do projeto de intervenção:

No memorial descritivo apresentado pela TAG são descritas: a situação do local, as atividades propostas para a recuperação e as medidas preventivas de controle e mitigatórias.

Neste documento é informado que no ano de 2012 foi realizada uma obra emergencial no mesmo local. Entretanto, após um período intenso de chuvas (em janeiro de 2013) constatou-se o tombamento do tramo final do gabião. De acordo com a empresa, não há riscos imediatos ao duto, sendo esta uma obra para evitar a propagação da instabilidade.

As fotografias apresentadas neste documento, depois da execução das obras em 2012 e após o tombamento, evidenciam o solapamento que levou ao tombamento do muro gabião. O local da execução da obra corresponde a uma área de aproximadamente 1500 m^2 em Área de Preservação Permanente. Destacando que destes, 1000 m^2 estão fora dos limites da faixa do duto.

Para a recomposição do muro gabião estão previstas as seguintes atividades:

- demolição e reconstrução do muro;
- instalação de gabião manta no leito do curso d'água;
- contraforte em gabião ao fim do muro;
- enrocamento argamassado para proteção do talude;

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2454
Ass.

- implantação de sistema de drenagem superficial, instalação de canaleta na crista do talude.

Está prevista a instalação de um canteiro temporário (em área de aproximadamente 500m²) a ser alocado dentro dos limites da faixa do duto. Após as obras o mesmo será desmobilizado e as áreas afetadas serão recompostas.

Para a recuperação do gabião será realizado um corte e aterro com remoção do material solto. Para a recuperação e proteção da erosão são previstas medidas como: a instalação de drenagem superficial na crista do talude para captação das águas vindas da faixa através de canaletas e o plantio de gramíneas no talude. As ações de controle e mitigatórias contemplam atividades como: com controle a montante e a jusante do corpo hídrico e recuperação de sua margem, instalação de sinalização adequada, gerenciamento de resíduos e efluentes.

Para a execução desta intervenção será necessária a supressão de 1 indivíduo arbóreo, Embauba (*Cecropia* sp), que margeia o curso hídrico, identificado nas imagens constantes no memorial descritivo. A supressão deste indivíduo já estava prevista para ocorrer na intervenção de 2012.

Encaminhamentos:

Relevando todas as informações apresentadas, considera-se que intervenção é necessária para a integridade do duto na faixa e que as ações propostas são adequadas para recuperação. O projeto apresentado para análise guarda similaridade com as demais intervenções do tipo já realizadas pelo empreendedor nessa e em outras dutovias sob sua responsabilidade, o que otimiza o entendimento da questão. Dessa forma, a obra deve ser executada conforme definido no projeto, principalmente quanto a recuperação da erosão que originou o tombamento, visto que a esta é a segunda obra no mesmo ponto. Assim, fica o empreendedor responsável por realizar todas as medidas cabíveis para garantir o controle ambiental no ponto de interferência.

Ao final da execução das obras, solicita-se que seja enviado um relatório conclusivo o qual evidencie todas as atividades realizadas durante cada etapa, desde a mobilização até a finalização.

Quanto ao indivíduo a ser suprimido, sugere-se que sua compensação de plantio seja adicionada àquela proposta para a intervenção no km 169+100 em Pindamonhangaba/SP, também do Gaspal, seguindo as orientações da NOT. TEC. 02001.002307/2015-55 COEND/IBAMA.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2455
Ass.

Gisela Maria da Silva Mello

Gisela Maria da Silva Mello
Analista Ambiental da COEND/IBAMA

De acordo. Encaminhe-se para as providências necessárias.

CLAUDIA JEANNE DA SILVA BARROS
Coordenadora da COEND/IBAMA

COEND/CGEREN/DILIC/IBAMA
Fl. 2456
Ass.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1750 -1290
www.ibama.gov.br

OF 02001.014245/2015-24 COEND/IBAMA

Brasília, 18 de dezembro de 2015.

Ao Senhor
Rafael Costa Guerreiro
Diretor da Transportadora Associada de Gás S.A.
PRAIA DO FLAMENGO 200/20ºANDAR
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO
CEP.: 22210030

Assunto: **Anuência para realização de obras na travessia do duto GASPAL - km 169+100**

Senhor Diretor,

1. Vimos, por meio desta, autorizar a execução de obras de recuperação geotécnica e proteção de travessia hídrica situada na faixa de servidão do gasoduto Gaspal, km 169+100, município de Pindamonhangaba/SP.

2. Informamos que a mobilização para as atividades e a execução das obras deverão seguir rigorosamente o previsto na legislação ambiental no que se refere a garantir a qualidade ambiental em todos seus aspectos na área de influência das atividades, especialmente as medidas previstas nos respectivos memoriais descritivos apresentados ao Ibama e analisados na Nota Técnica nº 02001.002307/2015-55 COEND/IBAMA.

3. Solicita-se que após a finalização das atividades, seja apresentado relatório final, além de informação detalhada sobre a reposição florestal que se refere à compensação pela supressão vegetal na área, com indicação de espécies e local do plantio.

Atenciosamente,

CLAUDIA JEANNE DA SILVA BARROS
Coordenadora da COEND/IBAMA

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2457
Ass.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1750 -1290
www.ibama.gov.br

OF 02001.014381/2015-14 COEND/IBAMA

Brasília, 22 de dezembro de 2015.

Ao Senhor
Rafael Costa Guerreiro
Diretor da Transportadora Associada de Gás S.A.
PRAIA DO FLAMENGO 200/20ºANDAR
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO
CEP.: 22210901

Assunto: **Anuência para realização de obras no gasoduto GASPAL no km 147+600**

Senhor Diretor,

1. Vimos, por meio deste, autorizar a execução de obra geotécnica no km 147+600 da faixa de servidão do gasoduto GASPAL (trecho Taubaté-Lorena), em Guaratinguetá/SP.
2. Informamos que a execução das obras e demais atividades deverão ser realizadas conforme projeto apresentado ao Ibama e avaliado na Nota Técnica nº 02001.002323/2015-48 COEND/IBAMA, seguindo rigorosamente os termos previstos na legislação ambiental de forma a garantir a qualidade ambiental na área de influência da intervenção.
3. Solicita-se que, ao final da execução das obras, seja enviado um relatório conclusivo o qual evidencie todas as atividades realizadas durante cada etapa, desde a mobilização até a finalização.
4. Sugere-se que a compensação de plantio do indivíduo a ser suprimido seja adicionada àquela proposta para a intervenção no km 169+100 em Pindamonhangaba/SP, também do GASPAL.

Atenciosamente,

CLAUDIA JEANNE DA SILVA BARROS
Coordenadora da COEND/IBAMA

DIGITALIZADO NO IBAMA

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento -Tipo: Carta
Nº. 02001.000 0 875 /2016-01
Recebido em: 19/1/2016
Assinatura

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2458
Ass.

TAG

Rio de Janeiro, 14 de janeiro de 2016

TAG/DSUP/SMS 0009/2016

Ao
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e de Dutos - COEND
Sra. Claudia Jeanne da Silva Barros
SCEN - Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA - Bloco C - 1º andar
CEP: 70.818-900- Brasilia - DF.

Assunto: Simples Comunicação para realização de Serviços de inspeção, correlação e reparo nos Km´s 33+805 e 34+540 na faixa de dutos do GASPAL
Referência: Processo IBAMA: 02001.002140/2002-16 - CNPJ: 06.226.808/0001-78 - TAC GASPAL - Nota Técnica nº 32/2009 - COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Prezada Senhora,

Em atenção aos procedimentos previstos na Nota Técnica em referência, vimos comunicar a realização dos serviços de inspeção, correlação e reparo nos Km´s 33+805 e 34+540 da faixa de dutos do GASPAL, trecho de faixa compartilhada com os dutos GASJAP e OSRIO, com respectivas coordenadas geográficas Lat: - 22º 38'44.13"/Long: - 43º 33'27.35" e Lat: -22º38'32.14"/Long: -43º33'42.90", e localizado na zona de amortecimento da REBio do Tinguá, município de Nova Iguaçu - Rio de Janeiro/RJ.

Os serviços visam a correção de corrosões pontuais no gasoduto, identificadas através da técnica de PIG (*Pipeline Inspection Gauge*). A análise dos dados coletados na passagem do PIG indicou a necessidade de correlação para verificar a necessidade e o tipo de reparo.

A execução da obra, cujos aspectos construtivos estão apresentados no Relatório Técnico do Empreendimento (ANEXO I), contempla as seguintes atividades:

- Locação, sondagem e escavação;
- Preparação da superfície de aço, inspeção e, caso haja a necessidade, reparo do duto;
- Reaterro e Recuperação vegetal.

Observamos que não haverá intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), bem como não haverá necessidade de supressão de vegetação ou abertura de novos acessos, conforme descrito no Relatório de Caracterização

Ao Analista Guilherme Vendramini,
para ciência e instrução
processual.

Em 29.01.16

Claudia Jeanne [illegible] Barros
Coordenadora de E. Elet[illegible] e Dutos
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2459
Ass.

Ambiental (ANEXO II).

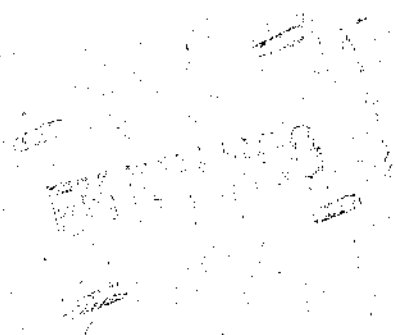
Informamos que será solicitada, ao Gestor da REBio do Tinguá, a Autorização Direta para a execução dos serviços supracitados.

Sem mais para o momento, permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

Mariana de Salles Tosetto
p/ Gerente de Segurança Meio Ambiente e Saúde
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): ANEXO I - REL.Téc.Emp.GASPAL KM 33+805 E 34+540.pdf
ANEXO II - Relatório Caract Amb. km 33+805 a 34+540_ GASPAL.pdf



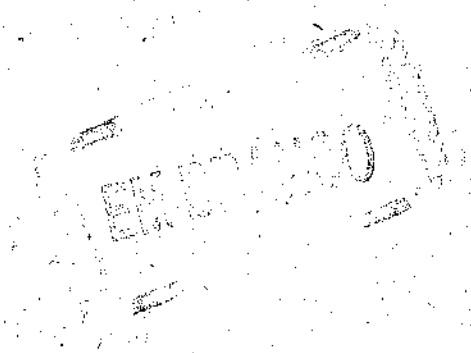
TRANSPETRO	EXECUÇÃO:	TRANSPETRO/PRES/SMS/SMA/MA/RJMG	REVISÃO: 0
	ÁREA OU UNIDADE:	**MEIO AMBIENTE REGIONAL RJMG**	FOLHA: **1 de 9**
			DATA: **12/01/2016**

TÍTULO: Relatório de Caracterização Ambiental – Serviços de Inspeção, Correlação e Reparo nos Km´s 33+805 e 34+540 do GASPAL

REV	DESCRIÇÃO
0	EMISSÃO ORIGINAL

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2460
Ass.

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E
DATA	12/01/2016					
EXECUÇÃO	Juliana Nunes					
VERIFICAÇÃO	Vanessa Bach					
APROVAÇÃO	Mariana Tosetto					



COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2461
Ass.

INDICE

1. INTRODUÇÃO 3

2. JUSTIFICATIVA 3

3. DESCRIÇÃO DOS KM´s 33+805 e 34+540 da faixa do GASPAL 5

4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL 5

5. AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS 6

6. CRONOGRAMA 9

7. CONCLUSÃO 9

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2462
Ass.

1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem por objetivo apresentar os aspectos ambientais do ponto de vista da realização dos serviços, assim como as medidas mitigadoras dos possíveis impactos relacionados aos serviços que serão realizados nos Km´s 33+805 e 34+540 da faixa GASPAL, localizado no município de Nova Iguaçu – RJ, conforme descrito no Relatório Técnico de Solicitação de Inspeção, Correlação e Reparo no duto GASPAL.

2. JUSTIFICATIVA

Recentemente a TRANSPETRO realizou inspeção de rotina no duto GASPAL e utilizando a técnica de PIG (*Pipeline Inspection Gauge*) instrumentado que consiste numa ferramenta impulsionada pelo próprio produto transportado no duto utilizando a medição de fuga de campo magnético, que detecta variações de espessura na parede do tubo ao longo do duto, especialmente aquelas devido ao desgaste pela corrosão, seja ela interna ou externa.

Os defeitos verificados foram corrosões pontuais no duto e os dados coletados foram analisados e identificados à necessidade de correlação para verificação da necessidade ou não de reparo neste duto.

3. DESCRIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS KM´s 33+805 e 34+540 DA FAIXA GASPAL

3.1 – Local da Intervenção – Km 33+805

Município: Nova Iguaçu – RJ

Coordenadas: Lat = -22°38'44.13" / Long = -43°33'27.35"

Acesso: Arco Metropolitano – BR 493, seguir pela rua da estação – RJ 113 e por último entrar na Estrada Santo Antônio, Nova Iguaçu – RJ, conforme figura 1.

Caracterização: O ponto de intervenção está localizado na faixa de servidão da PETROBRAS, no município de Nova Iguaçu. O terreno é plano, o solo é de boa compactação e revestido por grama, com a predominância de herbáceas e gramíneas.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2463
Ass.

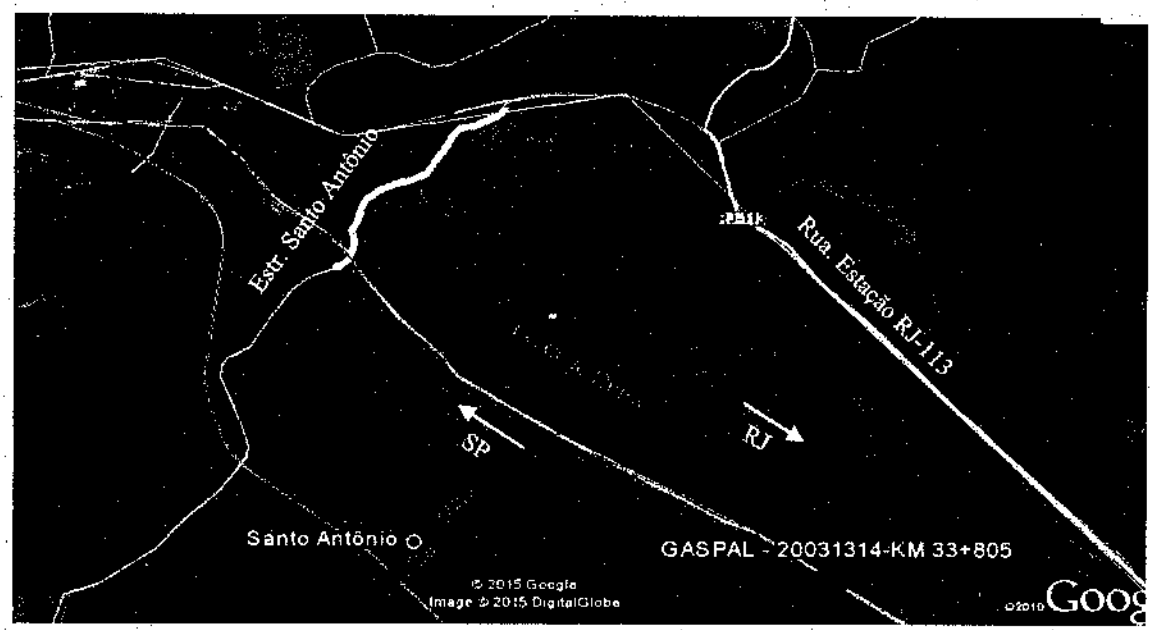


Figura 1: Localização do Km 33+805 - Fonte: *Google Earth* 2014.

Figura 2: Local da escavação – Km 33+805

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2464 Ass.

3.2 – Local da Intervenção – Km 34+540

Município: Nova Iguaçu – RJ

Coordenadas: Lat = -22°38'32.14" / Long = -43°33'42.90"

Acesso: Arco Metropolitano – BR 493, seguir pela rua da estação – RJ 113 e por último entrar na Estrada Santo Antônio, Nova Iguaçu – RJ, conforme figura 3.

Caracterização: O ponto de intervenção está localizado na faixa de servidão da PETROBRAS, no município de Nova Iguaçu. O terreno é plano, o solo é de boa compactação e revestido por grama, com a predominância de herbáceas e gramíneas.

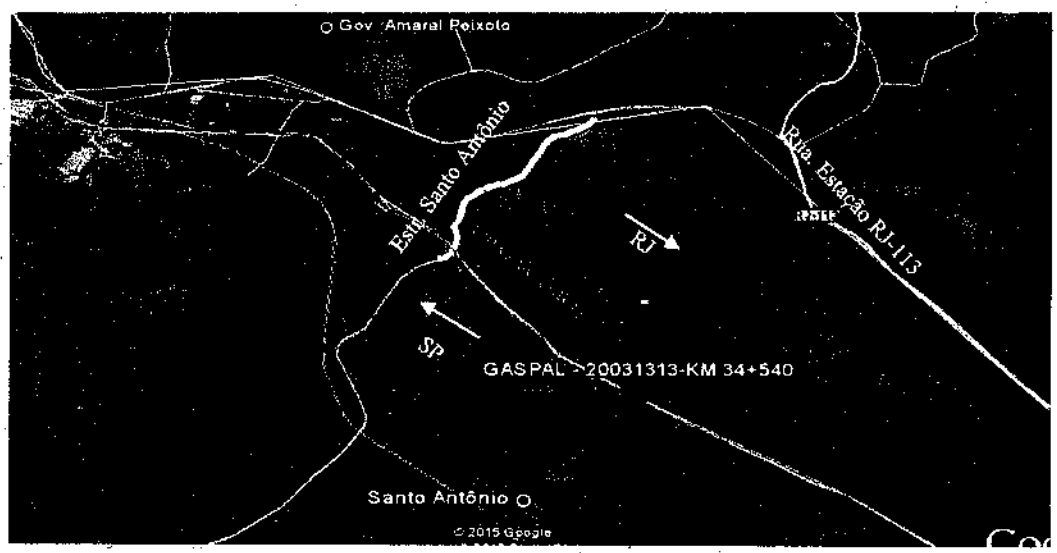


Figura 3: Localização do Km 34+540 - Fonte: *Google Earth* 2014.

COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2465
Ass.

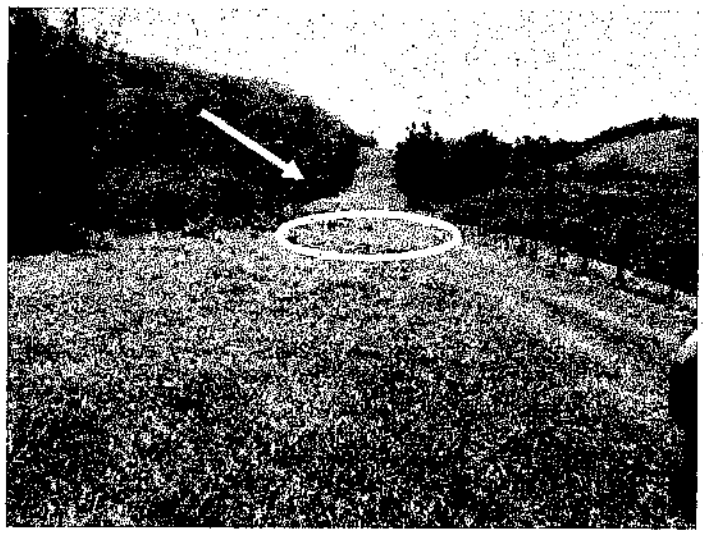


Figura 4: Local da Escavação – Km 34+540

4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

4.1 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O ponto não está inserido em Área de Preservação Permanente (APP) conforme estabelecido na Resolução CONAMA 303/2002 e Código Florestal Lei Nº 12.651/2012.

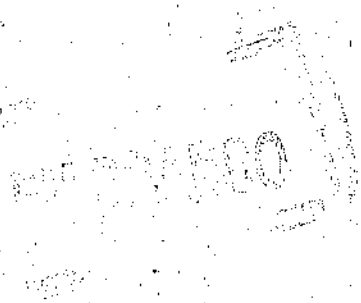
4.2 UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O ponto está localizado sobre a faixa do GASPAL, nos Km´s 33+805 e 34+540, localizado na Zona de Amortecimento da REBio do Tinguá.

5. AVALIAÇÃO DE ASPECTOS E IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS

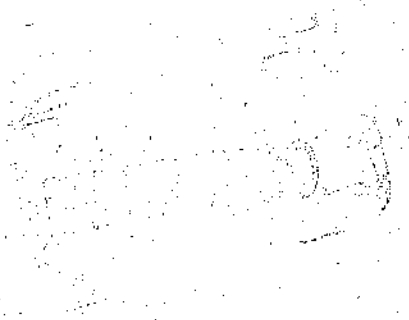
Abaixo encaminhamos descritivo sobre os aspectos ambientais do local onde será realizada a atividade, assim como as medidas mitigadoras pertinentes:

ASPECTO ou IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS, DE CONTROLE E MITIGAÇÃO
Incômodos à comunidade com tráfego de veículos nas vias de acesso	O setor de comunicação social do empreendedor irá comunicar antecipadamente aos proprietários e comunidades da área de influência direta sobre os serviços que serão realizados e os cuidados que serão tomados para minimizar os impactos.



COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA Fl. 2466 Ass.

	Deverá ser instalada sinalização alertando para limite de velocidade de máquinas e equipamentos, a fim de evitar possíveis acidentes.
Resíduos	Todos os resíduos gerados nos serviços serão acondicionados e tratados/destinados conforme preconiza a legislação vigente. Deverão ser disponibilizados no local da atividade coletores para segregação e coleta seletiva dos resíduos provenientes da intervenção / serviços, conforme a CONAMA 275/01.
Alteração na qualidade do ar	Os equipamentos e veículos devem ser regulados para que não haja emissão de gases acima dos limites permitidos pela legislação.
Supressão de vegetação	Não haverá supressão de vegetação no local da execução dos serviços, apenas remoção da camada superficial composta por gramínea.
Ruído	Em caso de produção de ruídos esta deverá atender aos limites máximos estabelecidos pela norma NBR 10.151 da ABNT. Os equipamentos, máquinas e veículos sofrerão manutenção preventiva e corretiva, visando minimizar ou anular a geração de ruídos.
Impacto na fauna e flora	É divulgado um código de conduta que consta a proibição de captura, criação, molestamento e comercialização de qualquer espécie animal e o cultivo, venda e transporte de qualquer espécie vegetal dos locais de serviços conforme preconiza a lei federal 9605/95.



COENDICGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2467
Ass.

Contingência	Os funcionários envolvidos no processo de abastecimento de máquinas serão treinados para evitar e mitigar todo e qualquer tipo de vazamento. Serão disponibilizadas bandejas de contenção de vazamento em todas as máquinas e equipamentos e kit de mitigação ambiental para mitigar qualquer tipo de impacto que possa ocorrer. A contratada deverá aplicar periodicamente lista de verificação nas máquinas e equipamentos para monitorar as condições de uso. Não haverá lubrificação/manutenção das máquinas e equipamentos no local (Faixa de Dutos). Quando necessário, serão removidos para local adequado (oficinas).
Efluentes	Deverão ser utilizados sanitários químicos de empresa licenciada. A destinação de efluentes sanitários somente será autorizada mediante a apresentação das licenças ambientais válidas do local de destino do efluente e após aprovação das mesmas pela fiscalização. Será informado após a contratação da empresa executora da obra as licenças e os locais de destinação dos efluentes gerados.
Incêndio	Os trabalhadores serão orientados para fumar somente nos locais permitidos conforme Lei Estadual 5517/09. Caso ocorra algum sinistro, o Plano de Emergência Local será acionado. Todos os equipamentos e o local estarão providos de extintores de incêndio para o primeiro combate a incêndio caso necessário.
Vibração	Haverá um número limitado de máquinas e equipamentos em funcionamento simultâneo.

Na área haverá disponível um "Kit de Mitigação Ambiental", ferramentas e equipamentos caso ocorra alguma anomalia no processo, que seja contido imediatamente minimizando assim os impactos ao Meio Ambiente e ao Ecossistema local.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2468
Ass.

A Força de Trabalho receberá orientações quanto às legislações ambientais, regras e regulamentos de controle de poluição relacionados com seu trabalho, aspectos e impactos inerentes as suas atividades, bem como as formas de controle dos mesmos, gerenciamento de resíduos e controle de vazamento/derramamento de produto devido ao abastecimento e/ou mau funcionamento de equipamentos, para o pessoal de operação e manutenção.

No início de cada dia de atividade será realizado um Diálogo de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (DSMS) com a participação de toda a força de trabalho.

As medidas de controle e segurança, meio ambiente e saúde serão adotadas no início da obra, estendendo-se até seu término, isto é, até a desmobilização total do canteiro.

6. CRONOGRAMA

O prazo total previsto para a execução da obra será de 15 (quinze) dias para cada ponto, conforme tabela 1.

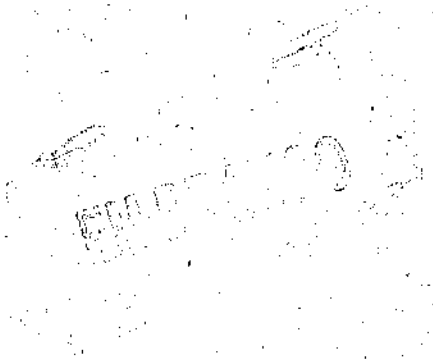
Atividade	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6	D 7	D 8	D 9	D 10	D 11	D 12	D 13	D 14	D 15
Mobilização															
Escavação															
Inspeção do duto															
** Reparo															
Reaterro/ Recomposição															

** Caso houver necessidade de reparo do duto.

Tabela 1: Cronograma Físico para execução dos serviços nos Km´s 33+805 e 34+540

7. CONCLUSÃO

As técnicas de engenharia aplicadas e a curta duração dos serviços podem classificar as intervenções necessárias, como de baixo impacto ambiental, já que os acessos utilizados para a realização dos serviços são existentes, sem a necessidade de abertura de novos e não havendo a necessidade de supressão de vegetação de indivíduos arbóreos.



COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2469
Ass.

TRANSPETRO	**RELATÓRIO TÉCNICO**	Nº:	
	CLIENTE: TP/DDT/DTNNESE/SE/DTRM/MNF1		FOLHA: 1 de 7
	PROGRAMA:		
	ÁREA: GERÊNCIA DE DUTOS RJ/MG		
TP/DDT/DTNNESE/ SE/DTRM/MNF1	TÍTULO: **RELATÓRIO TÉCNICO DE SOLICITAÇÃO PARA INSPEÇÃO, CORRELAÇÃO E REPARO NO DUTO GASPAL NOS KMS 33+805 E 34+540**		NP1 TP/DDT/DTNNESE/ SE/DTRM/MNF1

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	18/12/2015								
PROJETO									
EXECUÇÃO	RENATO								
VERIFICAÇÃO	MARCELO								
APROVAÇÃO	QUIRINO								

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

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2470
Ass.

1 – OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar e descrever os serviços necessários para corrrelação, inspeção e reparos no gasoduto GASPAL, nos quilômetros 33+805 e 34+540, como medidas preventivas e corretivas na Faixa de Dutos Caxias – Volta redonda – São Paulo (Lorena).

2 – DESCRIÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Para subsidiar a comunicação junto ao órgão ambiental competente, seguem informações sobre a caracterização ambiental das áreas a serem afetadas, imagens de satélite e fotos dos locais onde serão realizados os serviços. Foi utilizado como referência para o sistema de coordenadas o Datum SIRGAS2000.

2.1 – PONTO KM 33+805

Município: Nova Iguaçu – RJ
Coordenadas: Lat = -22°38'44.13" / Long = -43°33'27.35"
Acesso: Arco Metropolitano – BR 493, seguir pela rua da estação – RJ 113 e por último entrar na Estr. Santo Antônio, Nova Iguaçu – RJ (conforme figura 1).

Caracterização:

O ponto de intervenção está localizado na faixa de servidão da PETROBRAS, no município de Nova Iguaçu. O terreno é plano, o soló é de boa compactação e revestido por grama, com a predominância de herbáceas e gramíneas.

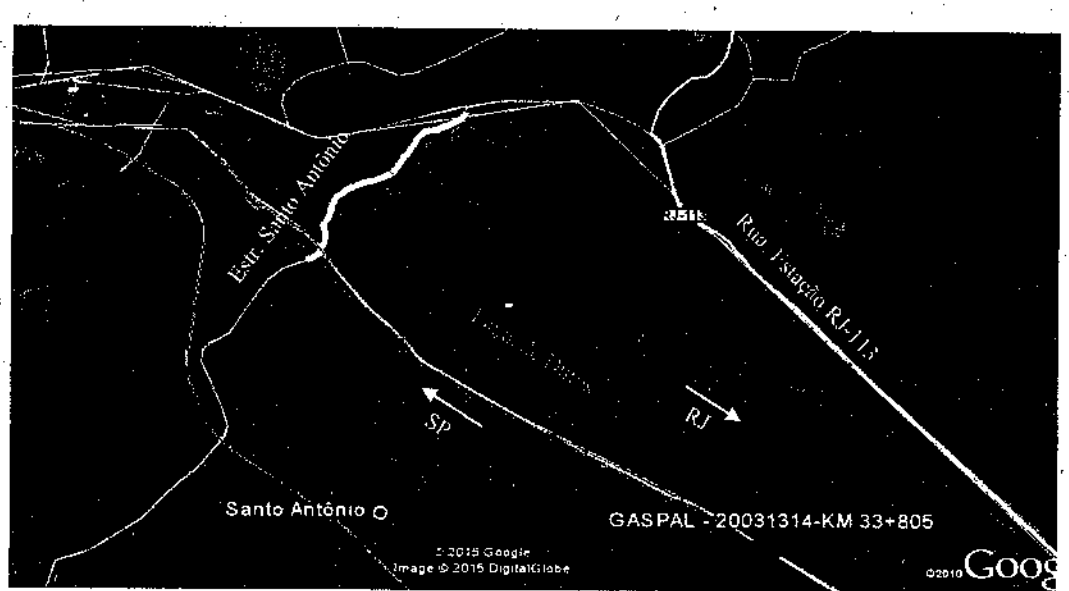


Figura 1 – Imagem do GOOGLE EARTH com indicação do ponto KM 33+805.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 247 Ass.

Figura 2 – Local da escavação - KM 33+805.

2.2 – PONTO KM 34+540

Município: Nova Iguaçu – RJ
Coordenadas: Lat = -22°38'32.14" / Long = -43°33'42.90"
Acesso: Arco Metropolitano – BR 493, seguir pela rua da estação – RJ 113 e por último entrar na Estr. Santo Antônio, Nova Iguaçu – RJ (conforme figura 3).

Caracterização:

O ponto de intervenção está localizado na faixa de servidão da PETROBRAS, no município de Nova Iguaçu. O terreno é plano, o solo é de boa compactação e revestido por grama, com a predominância de herbáceas e gramíneas.

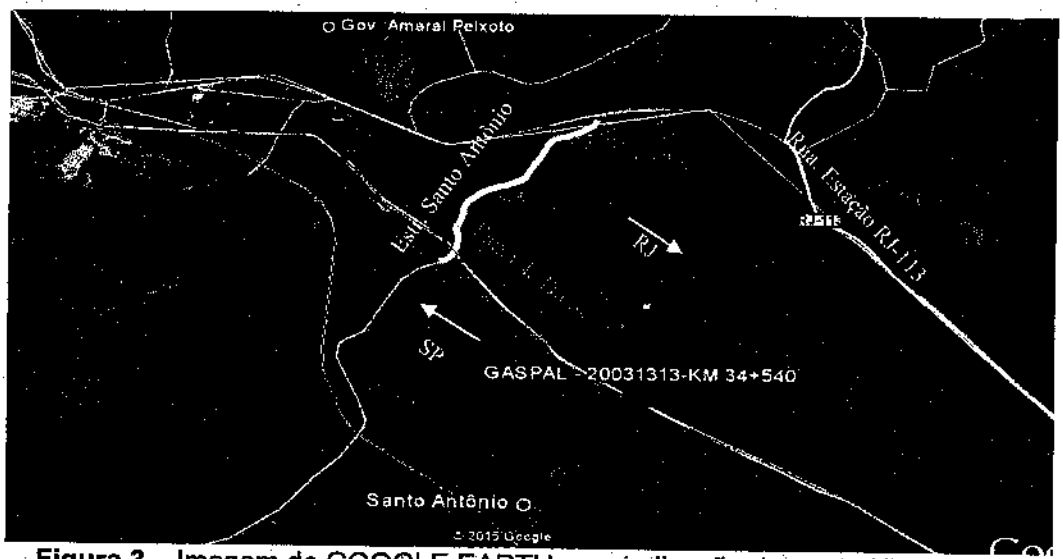


Figura 3 – Imagem do GOOGLE EARTH com indicação do ponto KM 34+540.

COEND/CGENE/DILIC/IBAM Fl. 2472 Ass.

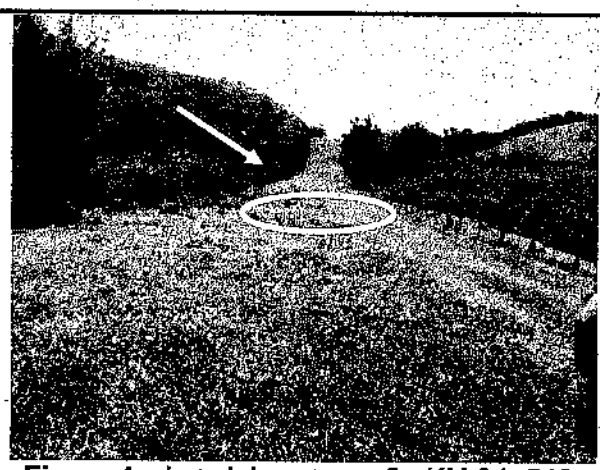


Figura 4 – Local da escavação-KM 34+540.

3 – JUSTIFICATIVA

Recentemente a TRANSPETRO realizou inspeção de rotina no duto GASPAL, na Faixa de Dutos Caxias – Volta Redonda – São Paulo (Lorena).

Utilizando a técnica de PIG (Pipeline Inspection Gauge) instrumentado que consiste numa ferramenta impulsionada pelo próprio produto transportado no duto utilizando a medição de fuga de campo magnético, que detecta variações de espessura na parede do tubo ao longo do duto, especialmente aquelas devido ao desgaste pela corrosão, seja ela interna ou externa.

Os defeitos verificados foram corrosões pontuais no duto e os dados coletados foram analisados e identificados a necessidade de correlação para verificação da necessidade e o tipo de reparo.

4 – DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Para subsidiar a comunicação junto ao órgão ambiental competente, seguem informações sobre a descrição das atividades e serviços a serem executados, medidas mitigadoras e de proteção ambiental.

4.1 – Mobilização da área de vivência

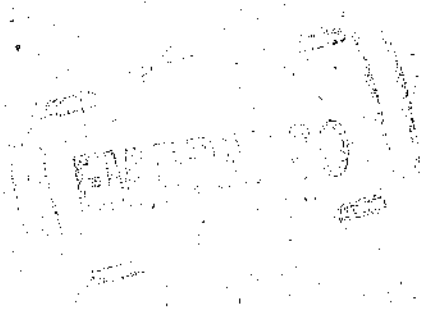
Serão criadas áreas de vivência na faixa de dutos para atendimento as frentes de serviços da CONTRATADA, da ação fiscalizadora TRANSPETRO e dos órgãos fiscalizadores. As áreas de vivência serão compostas por uma tenda de aproximadamente 15 m², que servirá de abrigo para os colaboradores e suas refeições, banheiro químico, caminhão para o armazenamento dos materiais, coletores seletivos e garrafas térmicas.

A mobilização será rigorosamente de acordo com as condições de segurança do trabalho, sanitária e de conforto no local de trabalho, definida na portaria nº. 3214 (Normas Regulamentadoras NR-18 e NR-24 do Ministério do Trabalho).

Somente pessoas envolvidas no processo e devidamente treinadas, permanecerão no local.

4.2 – Locação, Sondagem, Supressão Vegetal e Escavação

O duto será locado com a utilização de equipamento topográfico, trena ou GPS. Posteriormente será realizada a sondagem utilizando haste com ponta de teflon, ferramentas manuais para escavação, escavadeira hidráulica ou retroescavadeira.



COEND/CGENE/DIV... Fl. 2473 Ass.

Para a supressão vegetal rasteira "grama existente no ponto de locação" caso necessário, será utilizada uma máquina do tipo retroescavadeira para a remoção da camada superficial orgânica (camada de Top Soil) e do subsolo que será segregado durante o processo de escavação para serem posteriormente aproveitados no reaterro.

Quando a escavação for iniciada, obedecerá rigorosamente a NR-18, especialmente os itens 18.6 e 18.36.3 e em conformidade com a Lista de Verificação de Escavações (LV) emitidas pela fiscalização e exigências dos padrões da TRANSPETRO.

4.3 – Preparação da superfície, Inspeção e Reparo do duto

Após a conclusão da escavação, o revestimento será removido e a superfície do aço será preparada para inspeção através de lixamento manual ou mecânico. Haverá inspeção visual ou através de ensaios não destrutivos (END's), tais como, ultrassom, partícula magnética ou liquido penetrante.

Caso haja necessidade de reparo, para reforço da parede do duto, haverá instalação de luva de material compósito ou soldagem de dupla-calha, conforme definição do técnico de inspeção. Após será refeito o de revestimento anticorrosivo e proteção mecânica caso existente.

Nota: As luvas de material compósito, bem como as duplas-calhas, são utilizadas para recompor integralmente a resistência mecânica do duto, sem ser necessária a troca do trecho danificado.

4.4 – Reaterro e Recuperação Vegetal

O solo removido inicialmente será reposto e será realizado o plantio manual no local que sofreu interferência utilizando o mesmo tipo de solo (Top Soil) e a grama removida e estocada no início da escavação.

4.5 – Gerenciamento de Resíduos

Os resíduos gerados pela obra serão segregados e armazenados temporariamente no local destinado com área de estocagem.

Os resíduos serão segregados segundo suas características utilizando-se recipientes identificados, dentre outros como cores correspondentes ao tipo de resíduo sólido que neles serão dispostos, conforme padrão de cores da Resolução CONAMA 275/01.

Todas as etapas do gerenciamento de resíduos estão de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, previsto em LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010.

4.6 – Desmobilização

Compreende os serviços de desmontagens das instalações provisórias utilizadas durante os serviços, bem como, devolução dos banheiros químicos, recolhimento e estocagem dos materiais, limpeza e o descarte de todos os resíduos gerados de forma atender a legislação e determinação do órgão ambiental.

Após o término do serviço a TRANSPETRO será responsável em recuperar a área utilizada, deixando-a em condições similares à que foi originalmente encontrada.

A TRANSPETRO será responsável pela carga, transporte e descarga de material para os locais de estocagem temporárias para posteriormente reaproveitamento e descarte de todo o material e resíduo não reutilizável, em conformidade com a legislação ambiental aplicável.

COENDIC/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2474 Ass.

5 – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Além das medidas de proteção já informadas, antes do início dos serviços, todos os envolvidos se reúnem previamente para elaborar uma Análise Preliminar de Risco (APR), onde se abordam os seguintes tópicos:

- Eventos Indesejáveis
- Causa Básica
- Efeitos
- Avaliação do risco quanto à probabilidade, severidade e risco
- Ações Preventivas
- Ações Mitigadoras
- Definição dos responsáveis por cada ação.
- Atendimento ao Procedimento Executivo.
- Nenhuma das atividades serão iniciadas sem a devida Permissão para Trabalho (PT), emitida por profissional credenciado pela TRANSPETRO, devidamente habilitado para isto, conforme diretrizes da Petrobras.

Na área estará disponível um "Kit de Mitigação Ambiental", ferramentas e equipamentos caso ocorra alguma anomalia no processo, que seja contido imediatamente minimizando assim os impactos ao meio ambiente e ao ecossistema local.

Haverá ainda realização de palestra de integração em segurança, meio ambiente e saúde, ressaltando os aspectos e impactos ambientais, perigos e conseqüências das atividades que serão desenvolvidas, bem como as ações preventivas de controle e mitigadoras que serão implementadas.

No início de cada dia de atividade deverá ser realizado um Diálogo de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (DSMS) com a participação de toda a força de trabalho.

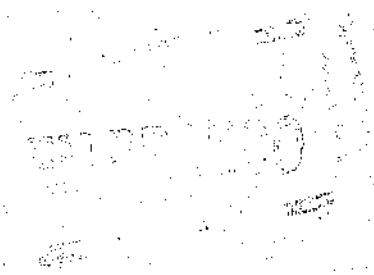
Os colaboradores serão qualificados conforme a necessidade e às atividades que serão desenvolvidas, bem como ser treinada nos respectivos procedimentos operacionais.

Após o término das atividades e serviços, será emitido um relatório ambiental final com a descrição dos serviços realizados e registro fotográfico da recomposição vegetal.

5.1 – Equipe atuante

O efetivo relacionado abaixo será o responsável pela execução das atividades.

FUNÇÃO	QUANTIDADE
AJUDANTE	15
SOLDADOR	02
CALDEREIRO	02
ENCARREGADO	02
MOTORISTA	02
OPERADOR DE ESCAVADEIRA HIDRAÚLICA	01
OFICIAL	02
INSPETOR DE DUTOS	01
TÉCNICO DE SEG. TRABALHO	01
FISCALIZAÇÃO TRANSPETRO	04
TOTAL	**32**



COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2475 Ass.

5.2 – Cronograma das atividades

Os serviços a serem executados tem a previsão de duração de quinze dias por ponto.

Atividade	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6	D 7	D 8	D 9	D 10	D 11	D 12	D 13	D 14	D 15
Mobilização															
Escavação															
Inspeção do duto															
** Reparo															
Reaterro/ Recomposição															

** Caso houver necessidade de reparo do duto.

6 – CONCLUSÃO

As técnicas de engenharia aplicadas e a curta duração dos serviços podem classificar as intervenções necessárias, como de baixo impacto ambiental.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1750 -1290
www.ibama.gov.br

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2476
Ass.

OF 02001.000908/2016-12 COEND/IBAMA

Brasília, 29 de janeiro de 2016.

Ao Senhor
Claudio Serricchio
Gerente da Claudio Serricchio
PRAIA DO FLAMENGO 200 - 20ºANDAR
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO
CEP.: 22210901

Assunto: **Traçado em formato KMZ da malha de dutos de transmissão**

Senhor Gerente

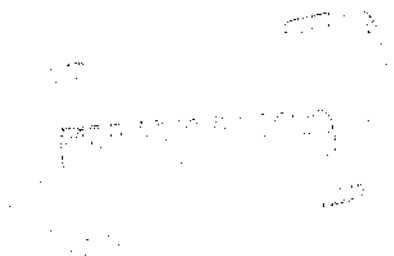
1. Face aos inúmeros processos de licenciamento de dutos sendo conduzidos por esta Coordenação e às constantes demandas de análises técnicas, venho solicitar o encaminhamento de arquivo digital (formato *.KMZ)* para uso na plataforma *Google Earth*, de toda a malha de dutos de transporte do Sistema Petrobras, incluindo aqueles empreendimentos licenciados por Órgãos Estaduais de Meio Ambiente.

2. Solicito, se possível, que os dutos sejam identificados individualmente por esquema de cores ou traços.

3. Ressalto que o envio da informação, o mais detalhada possível, terá grande reflexo na otimização de análises técnicas a cargo desta coordenação de licenciamento ambiental.

Atenciosamente,

CLAUDIA JEANNE DA SILVA BARROS
Coordenadora da COEND/IBAMA



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1282 - 1745
www.ibama.gov.br

COENDIC/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2477
Ass.

OF 02001.009633/2015-93 DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de agosto de 2015.

Ao Senhor
Adilson Paulo Prudente do Amaral Filho
Procurador da República do Ministério Público Federal/Pr/São Paulo
Rua Frei Caneca, nº 1360, Consolação
SAO PAULO - SAO PAULO
CEP.: 01307002

Assunto: **Dilação de Prazo - Ofício nº 13610/2015/PR/SP/GABPR2/APPAF/SP - ICP 1.34.001.004202/2010-67 - Protocolo IBAMA nº 02001.016347/2015-84.**

Senhor Procurador da República,

1. Cumprimentando-o e reporto-me ao Ofício nº 13610/2015/PR/SP/GABPR2/APPAF/SP, de 20 de agosto de 2015, protocolado no IBAMA sob o nº 02001.016347/2015-84, em 25 de agosto de 2015, referente ao empreendimento da Petrobrás, para **solicitar** a prorrogação do prazo fixado para atendimento ao requisitado, considerando o recebimento do documento por esta Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC somente no dia 26 de agosto de 2015, bem como a exiguidade do prazo para prestar as informações solicitadas, em meio ao expressivo número de processos de licenciamento ambiental por todo o país que também demandam providências por este órgão no momento.

2. Pelo exposto, esperando poder contar com sua compreensão, **solicito a dilação do prazo fixado**, por mais **25 dias úteis** a partir da data a ser considerada por Vossa Senhoria.

Atenciosamente,

MARCUS VINICIUS LEITE CABRAL DE MELO
Diretor Substituto da DILIC/IBAMA

Matheus Fernandes Dalfoz
Coordenador de Energia Elétrica
Nuclear e Dutos - Substituto
Portaria nº 190

DIGITALIZADO NO IBAMA

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento Tipo: OF
Nº. 02001.022[illegible]/2015-51
Recebido em: 12/11/2015
Assinatura

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2778
Ass.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Ofício nº 48334 **/2015**
PR/SP- 20054 **/2015**

São Paulo, 06 de novembro de 2015.

A Sua Senhoria o Senhor
Marcus Vinicius Leite Cabral de Melo
Diretor Substituto da DILIC/IBAMA
SCEN Trecho 2 – Ed. Sede do IBAMA
CEP: 70818-900 - Brasília/DF

Ref.: **Inquérito Civil nº 1.34.001.004202/2010-67**
(Favor utilizar esta referência na resposta e em outras correspondências)

Senhor Diretor,

Reiterando os termos do ofício **nº 13610/2015**, com fulcro no art. 8º, inc. II, da LC nº 75/93, requisito a Vossa Senhoria informações sobre a autorização concedida à PETROBRAS para a utilização de espécie exótica forrageira denominada *Brachiara decumbens*, ao longo de alguns de seus dutos.

Assinalo o prazo de **10 (dez) dias úteis**, a contar do recebimento deste, para o atendimento da requisição acima.

Atenciosamente.

SUZANA FAIRBANKS OLIVEIRA SCHNITZLEIN
Procuradora da República

A CGENE.
DP/providências e encaminhamentos;
2) Atentar ao OF 0201.012559/2015
OF/DILIC/IBAMA, de 13/11/15, solicitando
a dilação do prazo.

Marcelo Miranda Carvalho
Técnico Administrativo
Matrícula: 2175863
DILIC/IBAMA

13/11/2015

À CGEND,

Favor elaborar minuta
de resposta ao MPF.
Em 16/11/15,

Regina Coeli Montenegro Generino
Coordenadora-Geral de
Infraestrutura de Energia Elétrica
CGENE/DILIC/IBAMA

Ao Analista Guilherme Vandenberg,
Favor minutar resposta ao
MPF informando o Parquet
sobre o entendimento técnico
do Ibama relativo a esta
questão.
Em 17.11.15

Matheus Fernandes Dalloz
Coordenador de Energia Elétrica
Nuclear e Dutos - Substituto
Portaria nº 190

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1282 - 1745
www.ibama.gov.br

COENDIC/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2479
Ass.

OF 02001.012589/2015-07 DILIC/IBAMA

Brasília, 13 de novembro de 2015.

À Senhora
Suzana Fairbanks Oliveira Schnitzlein
Procuradora da República do Ministério Público Federal de São Paulo
Rua Frei Caneca, nº 1360, Consolação
SAO PAULO - SAO PAULO
CEP.: 01307002

Assunto: **Dilação de Prazo - Ofício nº 18334/2015/PR/SP - IC 1.34.001.004202/2010-67 - Protocolo IBAMA nº 02001.022283/2015-51.**

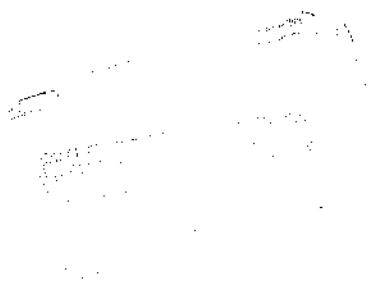
Senhora Procuradora da República,

1. Cumprimentando-a, reporto-me ao Ofício nº 18334/2015/PR/SP, de 06 de novembro de 2015, protocolado no IBAMA sob o nº 02001.022283/2015-51, em 12 de novembro de 2015, referente ao empreendimento da Petrobras, para **solicitar** a prorrogação do prazo fixado para atendimento ao requisitado, considerando o recebimento do documento por esta Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC somente no dia 13 de novembro de 2015, bem como a exiguidade do prazo para prestar as informações solicitadas, em meio ao expressivo número de processos de licenciamento ambiental por todo o país que também demandam providências por este órgão no momento.

2. Pelo exposto, esperando poder contar com sua compreensão, **solicito a dilação do prazo fixado**, por mais **25 dias úteis** a partir da data a ser considerada por Vossa Senhoria.

Atenciosamente,

MARCUS VINICIUS LEITE CABRAL DE MELO
Diretor Substituto da DILIC/IBAMA



DIC... NO IBAMA

COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2480
Ass.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
Procuradoria da República em São Paulo

Ofício PR/SP-GABPR2-APPAF/SP 13610 /2015 – PR/SP 38540 /2015
Autos nº 1.34.001.004202/2010-67

São Paulo, 20 de agosto de 2015

Ilmo. Senhor
THOMAZ MIAZAKI DE TOLEDO
Diretor de Licenciamento Ambiental
Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC/IBAMA
SCEN Trecho 2, Ed. Sede do Ibama,
CEP 70818 – 900, Brasília/DF

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: OF
Nº. 02001.016347/2015-84
Recebido em: 25/08/2015
Assinatura

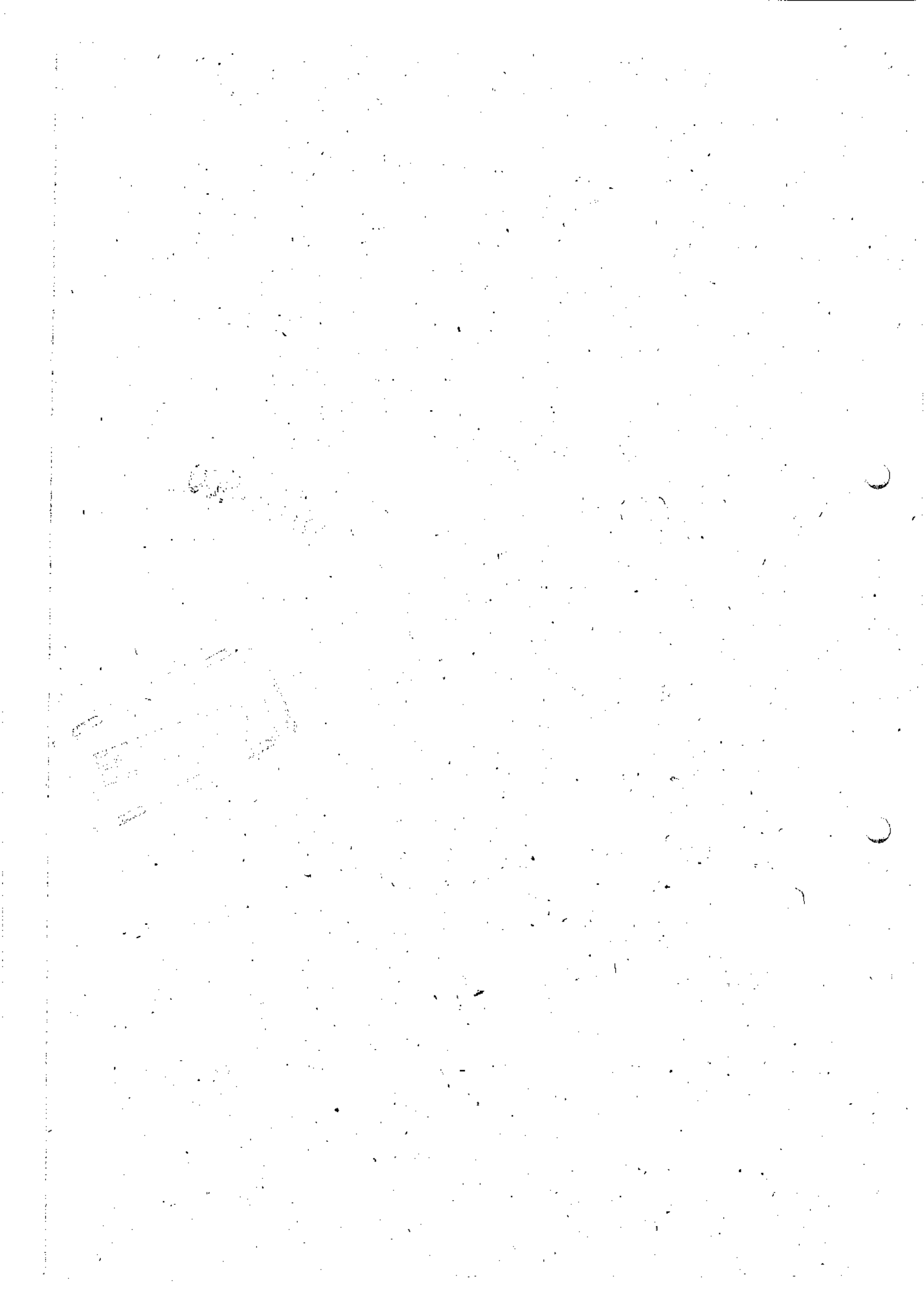
Prezado Senhor,

No interesse da instrução do procedimento acima identificado, que acompanha a elaboração e a implantação da Estratégia Estadual sobre Espécies Exóticas Invasoras no Estado de São Paulo, com a participação dessa autarquia, bem como investiga a utilização, pela empresa Petrobrás S.A., de espécie exótica forrageira em faixas de seus dutos, solicito a Vossa Senhoria que preste informações sobre a autorização concedida àquela empresa. Para uma resposta mais específica, seguem informações recebidas do Ministério Público do Estado de São Paulo, em que a área é delimitada.

Assinalo o prazo de 20 dias para a resposta, nos termos do artigo 8º, § 5º, da Lei Complementar nº 75/93.

Atenciosamente,

Adilson Paulo Prudente do Amaral Filho
Procurador da República



ENV/PR-SP- 30625 /2011
PR-SP- 85648 /2011

DEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2481
Ass.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente - GAEMA
Núcleo Paraíba do Sul

São José dos Campos, 28 de novembro de 2011.

CÓPIA

Ofício nº 3104/2011– GAEMA Núcleo Paraíba do Sul
Sua Referência: ICP 1.34.001.004202/2010-67 (Ofício 22921/2011)

Excelentíssima Senhora,

Pelo presente, cumprimentando Vossa Excelência, encaminho-lhe a informação técnica obtida com a vistoria realizada pelo Assistente Técnico do Ministério Público Estadual de São Paulo, Marcelo Pereira Manara.

No ensejo, renovo protestos de consideração e apreço.

RENATA BERTONI VITA
Promotora de Justiça Secretária-Executiva
GAEMA Núcleo Paraíba do Sul

Excelentíssima Senhora
ADRIANA ZAWADA MELO
MD. Procuradora da República
Rua Peixoto Gomide, 768 – Jardim Paulista
São Paulo – SP
CEP: 01.409-904

imprensaoficial
MP 41A

COENDIC/GENEIDILIC/IBAMA
Fl. 2482
Ass.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

A Dra. Renata Vita

M.D. Promotora de Justiça do Grupo de Atuação Especial para a Defesa do Meio Ambiente – Núcleo Paraíba do Sul – GAEMA NPS

CÓPIA

Referência: Relato sobre vistorias PETROBRAS/GASTAU.

Data: 18 de novembro de 2011

Prezada Dra. Renata Vita,

1 – Na oportunidade em que cumprimento V.EXa, e em atendimento ao despacho exarado em 27/10/2011, em que são solicitados esclarecimentos requeridos no Ofício n. 22921/2011 assinado pela Procuradora da República, Dra Adriana Zawada Melo do Ministério Público Federal.

2 – No citado ofício a ilustre Procuradora da República solicitou informações complementares a respeito das vistorias realizadas pela equipe do CAEX, especialmente quanto as (grifo nosso) "*(...) possíveis plantações de Brachiária decumbens, forrageira exótica invasora, ao longo dos dutos da Petrobras e de Unidades de Conservação no Estado de São Paulo, venho por meio desta solicitar informações acerca da exata localização das APAs e APPs citadas no relatório, nas quais continuam a serem feitos plantios da Brachiária decumbens*.".

3 – Cabe destacar que nas vistorias que foram realizadas em agosto de 2011 foi possível observar que, à exceção da área de entorno do PESM, onde já apontamos no laudo anterior (jul/11) o acolhimento pela empresa quanto a não introdução de Espécies Exóticas Invasoras (EEI), no entanto, nos demais trechos com interferência em unidades de conservação, em especial a APA Federal de Mananciais no entorno das represas da UHE Paraibuna e UHE Santa Branca, e nas APPs; a empresa continuou com os plantios de *Brachiaria decumbens* naquelas áreas ambientalmente protegidas.

4 – Outrossim, importa relembrar que aquela obra foi licenciada em 4 partes distintas (exploração marítima, UTGCA, GASTAU e estrada do Pavoeiro), baseados cada qual

Imprensaoficial
MP 41A

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2483 Ass.
MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL Fl. 162 PR/SP

em seu respectivo EIA/RIMA, e que a questão investigada na presente demanda do MPF ocorre nas obras do GASTAU e da estrada do Pavoeiro, já que ambas adotaram a mesma especificação para o recobrimento vegetal na linha dos dutos e demais obras auxiliares com introdução da *Brachiaria decumbens*.

5 – Quanto a localização das APPs onde foram introduzidas a *Brachiaria decumbens* na obra GASTAU, destacamos preliminarmente que em uma obra linear com mais de 70km, construída em região geomorfologicamente conhecida como "mar de morros", de altíssima intensidade e capilaridade hídrica, obviamente que somariam inúmeras travessias em cursos d'água, e outras tantas intervenções em nascentes, veredas, várzeas, topos de morros e altas declividades, que ainda não foi possível contabilizá-las, pois, para tanto, seria necessário realizar o percurso total em campo (com longos trechos acessíveis somente por caminhadas), o que ainda não o fizemos devido a indisponibilidade de tempo e condições para a realização de uma expedição. Portanto, com a finalidade de atender ao solicitado, oferecemos os registros que constam no EIA/RIMA.

Nos estudos apresentados encontramos descrições indicativas de intervenções em APPs, como no caso do número e dos locais onde previram interface da obra com os recursos hídricos, no entanto, outras tipologias de APPs ainda requerem definições, como nos casos das APPs de topo de morro e declividade.

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS GASODUTO CARAGUATATUBA– TAUBATÉ ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA 6-23 ABRIL / 2006

Eventuais impactos ambientais resultantes da implantação do GASTAU sobre a ictiofauna estariam referidos, primariamente, à perturbação temporária dos principais ambientes aquáticos localizados ao longo do traçado planejado do empreendimento, os quais, necessariamente, deverão ser de alguma maneira transpostos para que ocorra a instalação do duto.

CÓPIA

Imprensa Oficial
MP 41A

CGEND/CGENE/DILIC
Fl. 2484
Ass.
PR/SP
COPIA

Os principais rios que sofrerão esse impacto temporário são o Rio Pardo (Kms 9 e 10), o Córrego do Tapiá (Km 11), Ribeirão dos Prazeres (Km 10,5), Rio São Lourenço (Km 15,5), Córrego do Louro (Kms 16,5 e 22), Ribeirão do Cedro (Km 17,5), Ribeirão Claro (Km 24), Ribeirão do Lajedo (Km 26,3), Córrego do Varjão (Km 28), Córrego Espírita (Km 30,1), Córrego São José /9km (Km 33), Córrego Morro Azul (Km 37), Rio do Sato (Km 41), Córrego Santo Antônio (44), Rio Paraiba do Sul (Km 46 – há travessia especial), Rio Capivari (Km 51,5 – travessia especial), Córrego São João (Km 53,5), Rio Varador (Km 56), Rio Alambari (Kms 59,9, 60,2 e 65,2), Ribeirão do Cajuru (Km 67), Córrego do Bairrinho (Km 69,8), Rio Pararamgaba (Km 70), Córrego alvorada (Km 72,5), Ribeirão da N. Sra. do Bom Retiro e Dois Córregos (Km 73,5), Ribeirão Olho D'Água (Km 77), Ribeirão de Manoel Lito (Km 78,5), Ribeirão Borda da Mata (Km 81), Ribeirão da Mata (Km 73), Córrego Guaçaíra (Km 84,9), Córrego da Cachoeira (Km 81), Córrego da Virgem (Km 86,5), Córrego Boçoroca (Km 90,3) e Ribeirão Piracanguá (Km 93,5).

Há ainda uma travessia que não constou da relação acima (sobre o braço do reservatório da UHE Santa Branca), mas que consta no quadro 5.4-8 que reproduzimos abaixo, e que também oferece algumas coordenadas para umas poucas travessias.

Na reprodução do quadro destacamos as travessias não listadas no rol acima (retângulo vermelho) e aquelas que foram listadas (retângulo azul)

MP 41A

COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA Fl. 2485
MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL Fl. 104
PRISP
CÓPIA

Quadro 5.4-8 – Pontos Notáveis do gasoduto Caraguatatuba-Taubaté

Nº	PONTOS E ÁREAS NOTÁVEIS DO GASODUTO CARAGUATATUBA/TAUBATÉ	LOCAÇÃO DO DUTO Km e UTM	OBSERVAÇÕES
20A	*Área de Vegetação* Paraibuna-SP	34,62 7.409.364 N 430.411 E a 36,50 7.410.204 N 429.068 E	Área com fragmento de Floresta Ombrófila Densa.
21	Sítio Laranjeiras Paraibuna-SP	36,79 7.410.329 N 428.784 E	No LD da faixa, cerca de 6 construções sendo 1 a da proprietária da área, no LE 2 construções, estando a mais próxima a cerca de 70m da faixa, local conhecido como Morro Azul.
21A	*Área de Vegetação* Paraibuna-SP	37,10 7.410.491 N 428.549 N a 37,30 7.410.636 N 428.397 E	Pequeno fragmento de Floresta Ombrófila Densa.
22	Fazenda Santo Expedito Paraibuna-SP	39,21 7.412.320 N 427.683 E	Proprietário da área Sr. Pedro Magalhães. A fazenda está com uma grande área arrendada para a VCP-Votorantim, estão pagando mais ainda não plantaram. Fazenda com 150ha. 5 construções na AID.
23	Sítio São Francisco/Sítio São José Paraibuna-SP	40,08 7.413.180 N 427.410 E	Região de sítios, nas proximidades da Fazenda Santo Expedito, com 8 construções na AID.
24	Bairro do Salto Cruzamento com Estr. Mun. de Santa Branca Paraibuna-SP	40,78 7.413.744 N 427.044 E	Ligação entre Paraibuna / Santa Branca; muito movimento de carretas em época de corte de eucalipto. LE da AID, 4 casas na mesma propriedade.
24A	*Área de Vegetação* Paraibuna-SP	41,10 7.414.1008 N 426.886 E a 41,35 7.414.279 N 426.820 E	Pequeno fragmento de Floresta Ombrófila Densa.
25	Fazenda São Pedro Paraibuna-SP	41,91 7.414.715 N 426.478 E	Área da VCP, fazenda possui 3.340ha. No momento 400ha com 4 anos, faltando 1 para o corte. Na AID 3 construções com apenas 3 moradores.
26	Travessia de Braço do Reservatório de Santa Branca Paraibuna-SP	43,45 7.415.490 N 425.760 E	
27	Bairro Ramião	43,48 7.415.762 N 425.392 E	Bairro com predominância de casas e sítios de veraneio. Existem no bairro 53 construções, das quais, apenas 10 são ocupadas permanentemente, com cerca de 30 moradores. Na AID, 15

Impressão Final
MP 41A

COENDIQ/GENE/DILIC/IBAMA
FL. 2486
Ass.
166

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CÓPIA

Nº	PONTOS E ÁREAS NOTÁVEIS DO CADASTRO CARAGUATATUBA/TAUBATÉ	LOCAÇÃO DO EIXO km e UTM	OBSERVAÇÕES
	Paraibuna-SP		construções no lado esquerdo e 7 no lado direito.
28	Travessia do Rio Paraíba do Sul Paraibuna-SP	45,83 7.417.591 N 424.405 E	Área do Reservatório de Santa Branca.
29	Ocupação humana Paraibuna-SP	46,15 7.417.830 N 424.258 E	
30	Fazenda Parfital Paraibuna-SP	47,92 7.419.516 N 423.968 E	Fazenda com 468ha, sendo que 60ha foram vendidos para a VCP. Na AID, 14 construções.
30A	Área de Vegetação Paraibuna-SP	47,96 7.419.572 N 423.985 E a 48,33 7.419.949 N 423.868 E	Pequeno fragmento de Floresta Ombrófila Densa.
31	Fazenda Brasil Jambeiro-SP	49,86 7.421.183 N 423.281 E	Fazenda com cerca de 384ha. No total há 77 construções, todas dentro da AID, em um trecho de mais de 2km. O traçado do duto passará próximo à sede da fazenda. A área de produção da fazenda é dividida em duas partes, sendo uma basicamente para confinamento de suínos.
32	Cruzamento com Rodovia dos Tamoios, SP-099 Jambeiro-SP	50,00 7.421.290 N 423.149 E	Rodovia asfaltada, com 15m de largura, pista de mão dupla com intenso movimento de tráfego.
32A	Válvula SDV – 04 Jambeiro-SP	50,54 7.421.357 N 423.129 E	
33	Cruzamento com Linha de Transmissão Jambeiro-SP	50,63 7.421.772 N 422.825 E	Logo após a faixa do duto cruzar a rodovia SP-099.
34	Bairro Canaã Jambeiro-SP	50,76 7.421.850 N 422.713 E	Bairro as margens da rodovia SP-099, com cerca de 20 construções no lado esquerdo da AID.
35	Fazenda Brasil Jambeiro-SP	51,16 7.422.183 N 422.523 E	Área de confinamento de suínos, com galpões e 3 construções.
36	Travessia do rio Capivari Jambeiro-SP	51,69 7.422.690 N 422.392 E	Braço do reservatório de Santa Branca. O duto atravessará aproximadamente 100m de área alagada.

MP 41A
Impresso oficial

MINISTÉRIO PÚBLICO Fl. 166
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2487 Ass.
CÓPIA

Nº	PONTOS E ÁREAS NOTÁVEIS DO GASOBUTO CABAGUATATUBA/TAUBATÉ	LOCAÇÃO DO DUTO Km e UTM	OBSERVAÇÕES
55	Campos de São José (Parte Alta) São José dos Campos-SP	65,64 7.433.232 N 416.862 E	Campos de São José parte alta com aproximadamente 378 construções na AID.
55A	Válvula SDV - 05 São José dos Campos-SP	65,78 7.433.374 N 416.956 E	
56	Cruzamento com estrada do Cajuru São José dos Campos-SP	66,28 7.433.592 N 417.358 E	Nas proximidades, cerca de 60 construções entre sítios e chácaras na AID.
57	Travessia do ribeirão Cajuru São José dos Campos-SP	66,62 7.433.552 N 417.688 E	
58	Ocupação humana São José dos Campos-SP	67,03 7.433.567 N 418.696 E	Área com 19 construções na AID.
59	Bairro Nova Esperança São José dos Campos-SP	68,89 7.433.600 N 419.952 E	Bairro densamente povoado, com construções de variados padrões construtivos, de alvenaria simples até alto padrão. Trecho da faixa existente começando na rua Dr. Vitor Machado de Carvalho na parte superior, seguindo até Av. Nélson Alves na parte inferior.
60	Av. Nelson Alves São José dos Campos-SP	69,56 7.433.975 N 420.508 E	Principal ligação entre o bairro Novo Horizonte e os bairros da periferia.
61	Bairro Boa Esperança São José dos Campos-SP	69,82 7.434.102 N 420.748 E	Após cruzar a Av. Nélson Alves, passam a chamar Boa Esperança. Existe aproximadamente 125 construções na AID.
62	Travessia do rio Paraimagaba São José dos Campos-SP	70,05 7.434.286 N 420.888 E	
63	Bairro Santa Lúcia São José dos Campos-SP	70,82 7.434.520 N 421.000 E	Cerca de 161 construções de alvenaria simples. Segundo informações do Pres. da Associação dos Amigos de Bairros residente no bairro Santa Lúcia, no entorno estão os bairros Bom Retiro e Santa Rita.
64	Bairro Portal do Céu São José dos Campos-SP	71,05 7.434.960 N 421.620 E	Bairro localizado entre os bairros de Santa Lúcia e Capão Grosso, co cerca de 42 construções na AID.
65	Cruzamento com a Estrada do Quebra-Eixo ou Av. Central São José dos Campos-SP	71,33 7.435.148 N 421.811 E	
66	Bairro Capão Grosso São José dos Campos-SP	71,67 7.435.450 N 422.000 E	Limite com os bairros Portal do Céu e Majestic, com cerca de 77 construções de alvenaria simples na AID.

6 – Quanto a localização das interferências por plantios de *Brachiaria decumbens* em unidades de conservação, especialmente a APA Federal de Mananciais (atravessada em cerca de 11,2km pelo GASTAU e 5,8km pela Estrada do Pavoeiro), informamos que devido a escala oferecida nos mapas anexos ao EIA (1:250.000), cópias em papel teriam pouca efetividade enquanto informação, razão pela qual optamos em oferecer o arquivo em meio digital no CD anexo.

7 – Portanto, incluímos na cópia CD anexa os mapas que constam dos EIAs GASTAU e Estrada do Pavoeiro, e que trazem maior detalhamento para nossas respostas sobre a

Imprensa oficial
MP 41A

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2488
Ass.

CÓPIA

interface daquelas obras em unidades de conservação e APPs, em atendimento ao quanto solicitado pela ilustre Procuradora da República. Assim, integram o CD:

GASTAU: MAPA 13 Unidades de Conservação, MAPAS 14-01 e 14-02 Pontos e áreas notáveis, MAPA 15-01 e 15-02 Sensibilidade Ambiental;

ESTRADA DO PAVOEIRO: MAPA 4.2.5-1 IGC APP-A1 Mapa das APPs; MAPA 4.2.10.3-1 Unidades de Conservação.

8 – integra esta manifestação técnica o ANEXO 1 – CD MAPAS

Marcelo Pereira Manara
ATP I – CAEX – GAEMA Vale do Paraíba

impressaooficial
MP 41A

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Cx. Postal nº 09566 Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1292
www.ibama.gov.br

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2489
Ass.

OF 02001.000912/2016-72 CGENE/IBAMA

Brasília, 29 de janeiro de 2016.

Ao Senhor
Adilson Paulo Prudente do Amaral Filho
Procurador da República do Ministério Público Federal/Pr/São Paulo
Rua Frei Caneca, 1360 - Consolação
SAO PAULO - SAO PAULO
CEP.: 01307002

Assunto: **Resposta ao Ofício PR/SP/GABPR2/APPAF/SP 13610/2015 - PR/SP 5840/2015 Inquérito Civil nº 1.34.001.004202/2010-67**

Senhor Procurador da República,

1. Em atenção à correspondência PR/SP-GABPR2-APPAF/SP-13610/2015 - PR/SP 58540/22015, reiterado por meio do Ofício 18334/2015 PR/SP 80051/2015, informo que:

1.1. A utilização da espécie *Braquiaria decumbens* na recomposição vegetal da faixa de servidão de dutos tem sido realizada, via de regra, em áreas de pastagens consolidadas onde a espécie é a utilizada por proprietários locais. Isto se dá especialmente pelo interesse dos proprietários na manutenção das atividades econômicas que exercem, não apresentando conflitos com a fase de operação dos dutos. O plantio, nesses casos, visa restabelecer a atividade produtiva em acordo entre o empreendedor e produtores rurais impactados pela instalação da faixa de servidão;

1.2. A cobertura vegetal na faixa de servidão do gasoduto Gastau foi integralmente restabelecida após a instalação de novos dutos (projeto OCVAP I e II) entre o ponto inicial da faixa, situado na UTGCA (Caraguatatuba/SP), e a REVAP em São José dos Campos/SP.

1.3. Essa obra foi executada priorizando-se o plantio de espécies nativas nas áreas de APP de cursos hídricos (condicionante 2.21 da LI nº 950/2013), destacando-se a grama batatais (*Paspalum notatum*).

Atenciosamente,

REGINA COELI MONTENEGRO GENERINO
Coordenadora-Geral da CGENE/IBAMA

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento -Tipo: Carta
Nº. 02001.0 01224/2016-20
Recebido em: 25/1/2016
Assinatura
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 249
Ass.

TAG

Rio de Janeiro, 28 de dezembro de 2015

TAG/DSUP/SMS 0547/2015

Ao
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos renováveis - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND
Coordenadora Cláudia Jeanne da Silva Barros
SCEN, Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA, Bloco A, 1° andar
CEP 70.818-900 - Brasília / DF

Assunto: Solicitação de Anuência para intervenção em Área de Preservação Permanente - Km 202+900 da Faixa de Dutos GASPAL
Referência: Nota Técnica nº 032/2009 - COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Processo IBAMA n° 02001.02140/2002-16
CNPJ: 06.226.808/0001-78

Prezada Senhora,

Em consonância com os procedimentos previstos na Norma Técnica acima referenciada, solicitamos Anuência para execução de obra geotécnica em ocorrência identificada no cruzamento do Km 202+900 da Faixa de Dutos GASPAL com o Córrego Boçoroca, coordenadas geográficas N: 7.444.188 e E: 438.101, no município de Taubaté - SP, conforme descrito no Anexo 1.

Trata-se de um processo erosivo identificado nas margens do corpo hídrico, ocorrência que se estende à montante e à jusante de uma canalização em concreto existente, que também apresenta comprometimento estrutural. Sendo assim, para a garantia do padrão de integridade dos Dutos e escoamento dos produtos por eles transportados, optou-se pela execução de uma nova obra de Canalização para a correção da anomalia. A planta e as seções do projeto se encontram nos Anexos 2 e 3, respectivamente.

A área total de intervenção em APP será de aproximadamente 1195,00 m² sendo que, dessa área, 650,00 m² está localizado fora dos limites da Faixa de Dutos, em uma área particular, para o que foi obtida anuência do proprietário (Anexo 4). A matrícula do imóvel em questão se encontra no Anexo 5.

Conforme projeto e relatório em anexo, a obra de manutenção consiste na estabilização da erosão e reestabelecimento de leito e margens por meio de proteção mecânica, com execução de obra de canalização, dissipadores de energia hidráulica em concreto armado, enrocamento com rochas arrumadas na entrada e saída do canal. Para a recomposição do talude serão realizados serviços de corte/ aterro compactado, finalizados com cobertura vegetal.

TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A. - TAG
Praia do Flamengo 200, 20º andar
Flamengo, Rio de Janeiro - RJ - 22210-030

À assistência ambiental

Guilherme Vendramini

Favor providenciar análise do pleito.

Claudia Jeanne da Silva Barros
Coordenadora de E. Elétrica Nuclear e Dutos
COEMD/CGENE/DILIC/IBAMA
26.01.16

COEND/CGENE/CUC/IBAMA
Fl. 2491
Ass.

Informamos que não haverá supressão de vegetação e que para a intervenção no corpo hídrico, concomitantemente a esta solicitação, um processo de Cadastro de Travessia e de solicitação de outorga para Canalização corre junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE).

Antecipadamente agradecemos a atenção e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Rafael Costa Guerreiro
Gerente de Segurança Meio Ambiente e Saúde
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Anexo 1 - Relatório de Obra
Anexo 2 - Planta de Projeto
Anexo 3 - Seções de Projeto
Anexo 4 - Anuência do Proprietário
Anexo 5 - Matrícula do Imóvel

TRANSPETRO	RELATÓRIO DE OBRA	Nº:	
	COORDENAÇÃO DE PARADAS E OBRAS DA REGIONAL SÃO PAULO		FOLHA: 1 de
	PROGRAMA: OBRAS GEOTÉCNICAS		
	ÁREA: FAIXA DE DUTOS GASPAL		
TRANSPETRO/DSERV/ ENG/SUP/STSPPCO/OBR.	TÍTULO: PROJETO: OBRAS, SERVIÇOS E INTERVENÇÕES NA FAIXA DE DUTOS GASPAL KM 202+ 900		

OENDI/GENE/DILIC/PARANÁ
Fl. 16 2492
Ass.

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	Emissão Original
1	Revisão Geral

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	04/11/2015	26/11/2015							
PROJETO	GEOMECÂNICA	GEOMECÂNICA							
EXECUÇÃO	XVMF	XVMF							
VERIFICAÇÃO	T1GH	T1GH							
APROVAÇÃO	TDQL	TDQL							

ESTE DOCUMENTO ÉDE PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

INDICE

1. OBJETIVO 3

2. LOCALIZAÇÃO DO PONTO 3

3. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA 4

4. CARACTERISTICAS DO PROJETO 9

4.1 INVESTIGAÇÕES DE CAMPO 9

4.2 EXECUÇÃO DO PROJETO 10

4.3 PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA GASPAL KM 202+900 10

5. ASPECTOS AMBIENTAIS 10

6. ACESSO AO PONTO 14

7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 14

8. MEDIDAS PREVENTIVAS DE CONTROLE E MITIGATÓRIAS 15

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381-REV.L

FL. 2493
Ass.

1. OBJETIVO

Relacionar e descrever os serviços necessários para obra de estabilização de erosões na faixa de dutos GASPAL km 202+900, local em que a faixa de dutos cruza um curso d'água e apresentar as recomendações preventivas e as medidas mitigadoras para prevenir eventuais impactos ambientais que resulte da execução desse serviço.

2. LOCALIZAÇÃO DO PONTO

- **Município:** Taubaté/SP.
- **Localização:** Faixa de dutos GASPAL km 202+900 – Lorena x Revap – Interferência no Córrego Boçoroca.
- No local passam os dutos GASPAL 22", OSRIO 16" e GASTAU 28".
- **Coordenadas UTM – DATUM SAD 69: Norte:** 7.444.188 / **Este:** 438.101.
- **Acesso ao Ponto:** O acesso ao local é realizado pela Estrada do Barreiro.

Figura 1. Vista aérea do local da intervenção e seu entorno. (Imagem extraída do Google 11/2015).

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

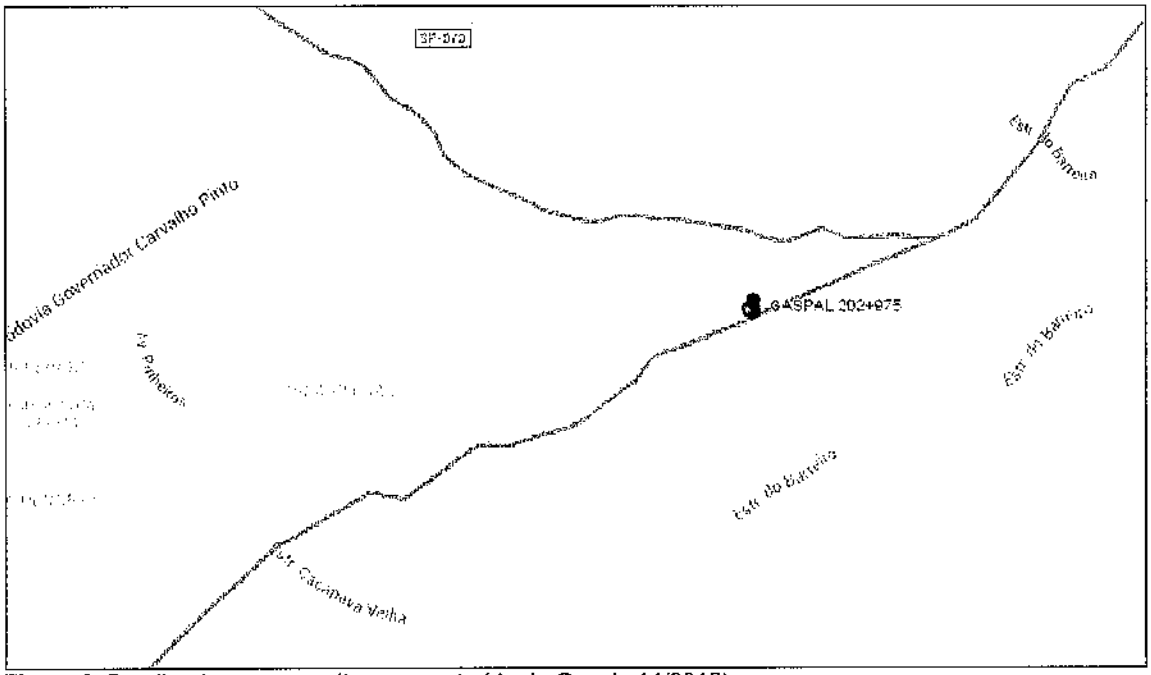


Figura 2. Detalhe dos acessos. (Imagem extraída do Google 11/2015).

3. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

Periodicamente são realizadas inspeções nas faixas de dutos através de vistorias em campo. Por meio destes são diagnosticadas possíveis descontinuidades (defeitos) ou instabilidades nestas instalações. Após as inspeções são emitidos relatórios, apresentando pontos em que se faz necessária realização de manutenção preventiva ou corretiva, a fim de manter a integridade do duto naquele ponto.

O local do problema corresponde a um trecho em que a faixa de dutos cruza um curso d'água denominado Córrego do Boçoroca. Este trecho do córrego que cruza a faixa de dutos encontra-se canalizado, sendo um canal em concreto armado com seção trapezoidal e apresenta uma passagem para pedestre (Figuras 3, 4 e 5).

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

COORDIGUERE/DILIC/IBAMA
Fl. 0 2494
Ass.

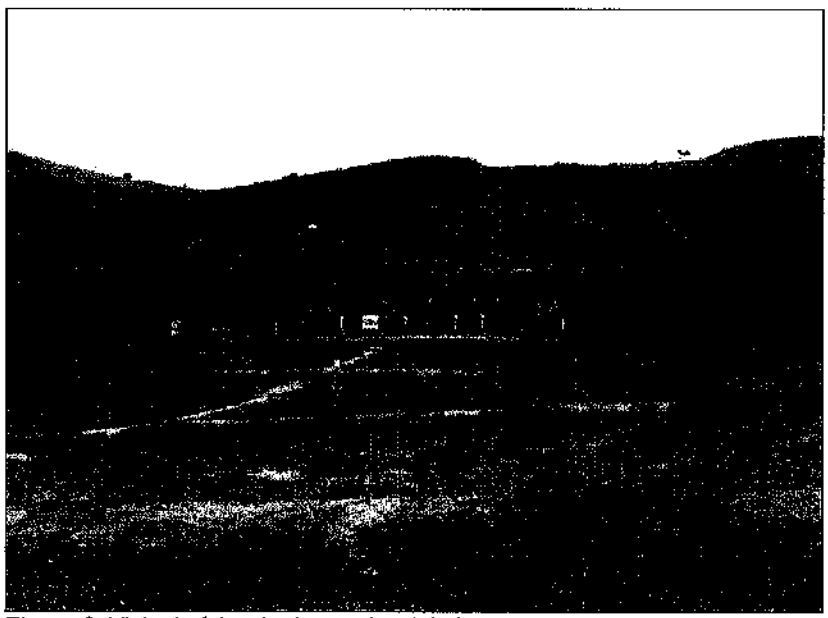


Figura 3. Vista da faixa de dutos e local da intervenção.

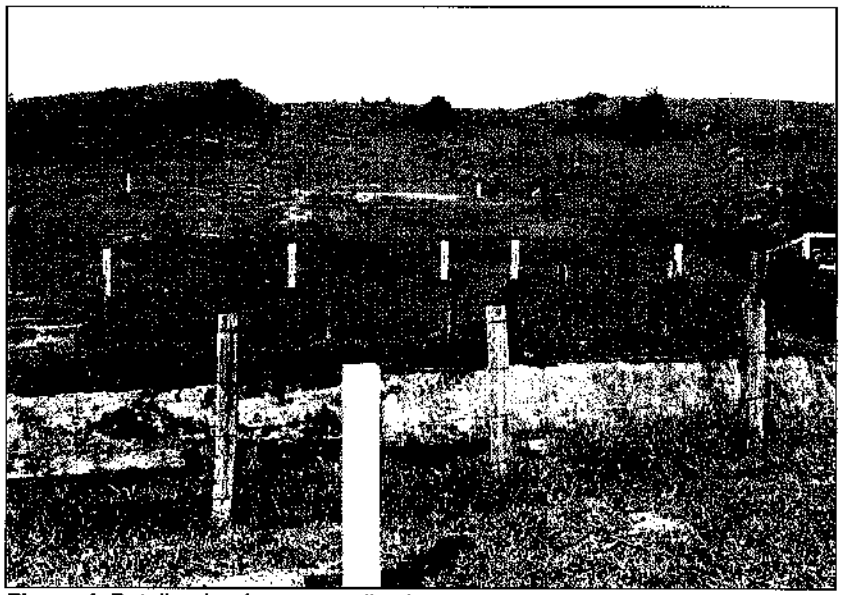


Figura 4. Detalhe do córrego canalizado.

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

Figura 5. Vista de outro ângulo do córrego canalizado e a passagem de pedestre.

Durante uma das inspeções realizadas em campo pela equipe de Profissionais da TRANSPETRO, constatou-se que o local apresentava alguns processos erosivos nas margens do curso d'água a montante e jusante da estrutura e parte da estrutura do canal em concreto armado existente, apresenta instabilidades com rachaduras e infiltração de água, conforme mostras as figuras abaixo:

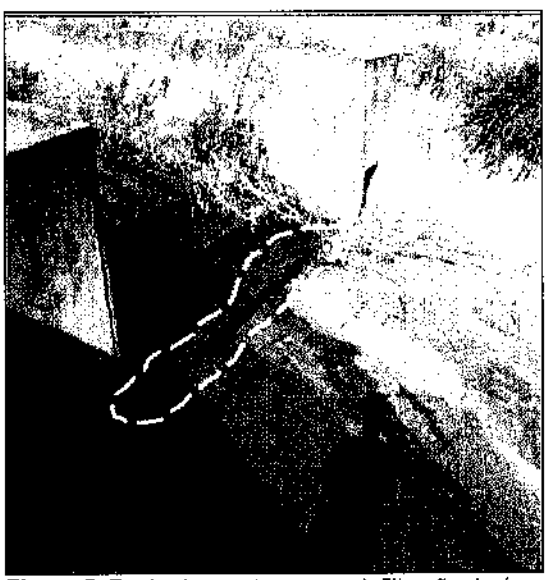


Figura 5. Rachadura entre peças, infiltração da água.

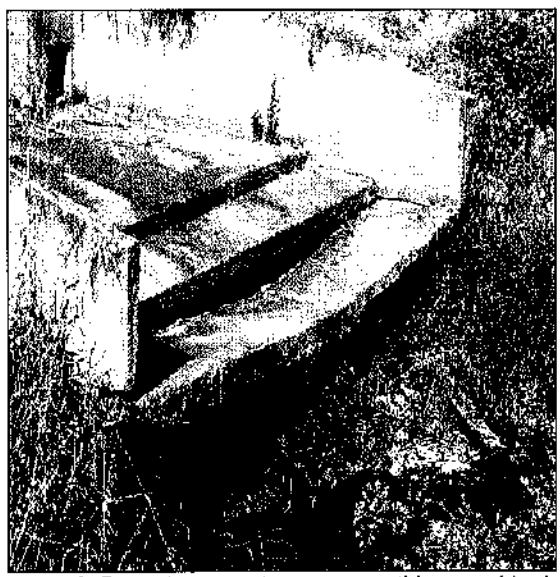


Figura 6. Peça de concreto comprometida na saída do canal.

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

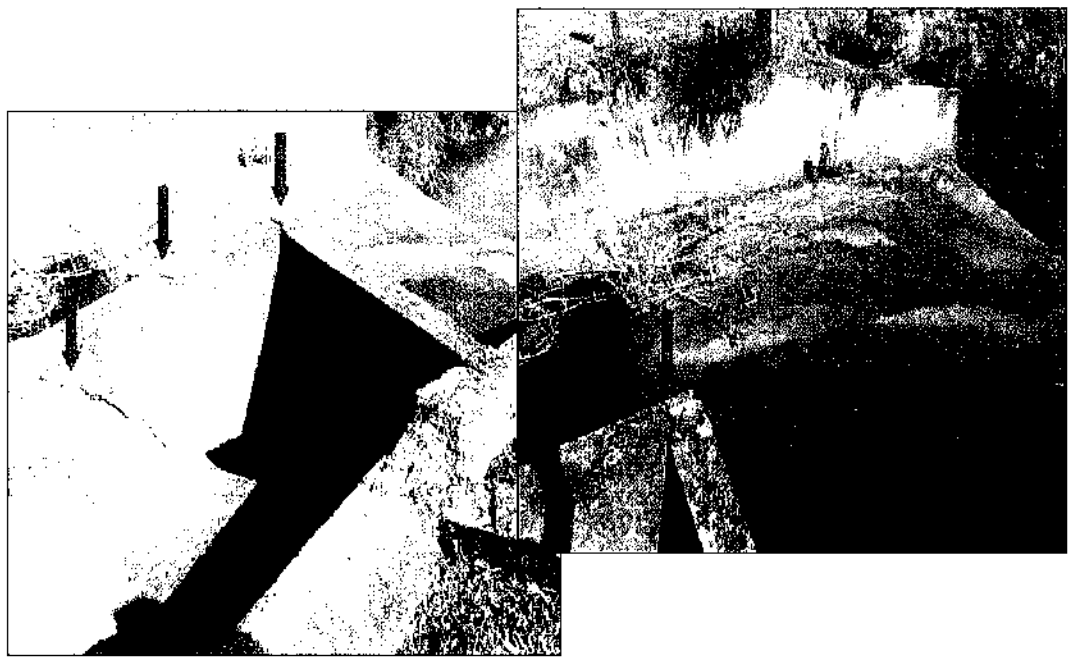


Figura 7. Detalhe das trincas na estrutura de concreto.

Figura 8. Vista a montante da travessia (erosões nas margens e vegetação no leito).

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

Figura 9. Erosões na margem a jusante.

Constatou-se também que o acúmulo de resíduos na passagem de pedestres, a montante do canal, prejudica o escoamento normal do fluxo do corpo hídrico (figura 10).

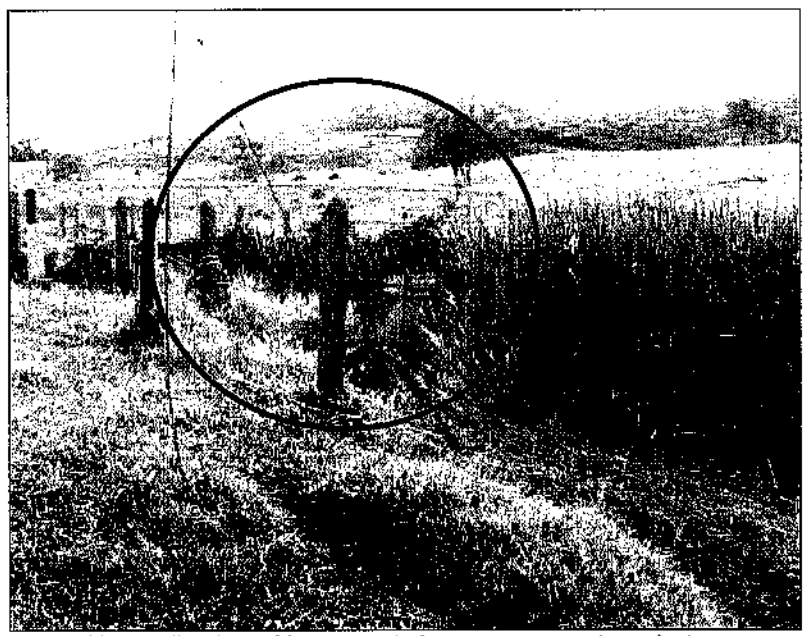


Figura 10. Detalhe do resíduo acumulado na passagem de pedestre.

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

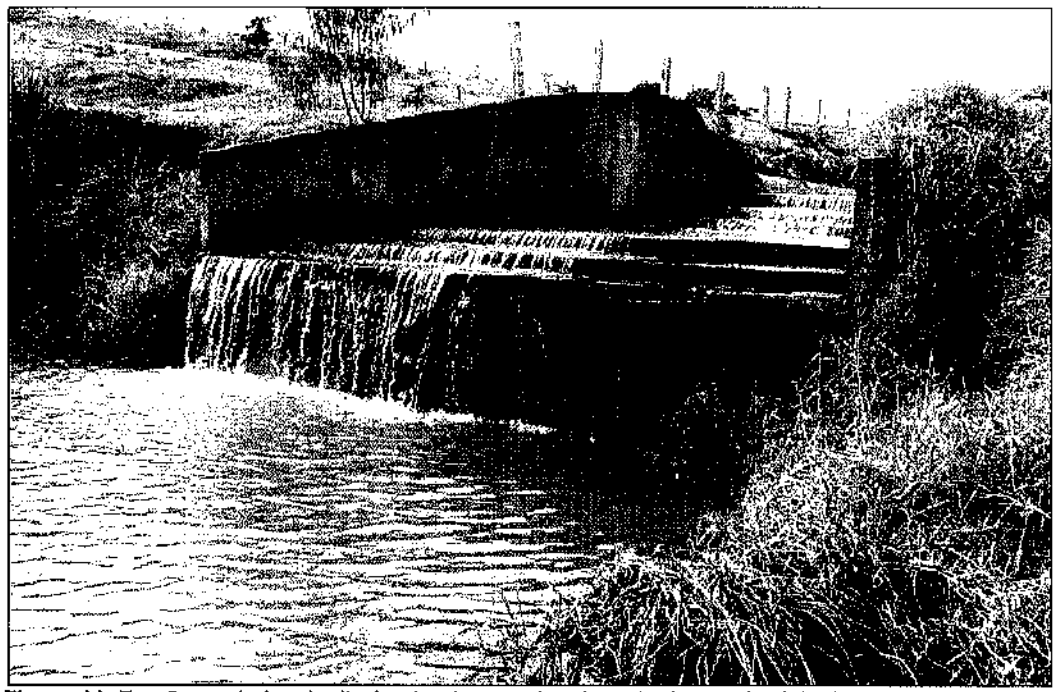


Figura 11. Erosão por baixo do dissipador de energia a jusante do canal existente.

A partir das considerações acima descritas, para a garantia da integridade dos Dutos e do escoamento dos produtos por eles transportados, optou-se pela execução de uma nova obra de canalização.

4. CARACTERISTICAS DO PROJETO

4.1 Investigações de Campo

Para o desenvolvimento do projeto foram realizadas as seguintes investigações em campo:

- Levantamento topográfico da área interessada para desenvolvimento do projeto;
- Sondagem a percussão para caracterização da estratigrafia do solo na área de interesse.
- Estudo hidráulico e hidrológico para construção de novo canal do curso d'água.

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

4.2 Execução do Projeto

Para execução do projeto estão previstas as seguintes atividades:

- Limpeza do terreno (capina);
- Demolição do canal em concreto existente;
- Corte e Aterro;
- Proteção das margens e leito do recurso hídrico, através da construção de canal em concreto armado;
- Enrocamento com rochas arrumadas na entrada e saída do canal;
- Dissipadores de energia hidráulica em concreto armado na saída do canal;
- Recomposição vegetal para prevenir novos processos erosivos.

4.3 Projeto de Implantação da Obra GASPAL km 202+900

Plantas de projeto:

- TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-001[B];

- TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-003[B].

5. ASPECTOS AMBIENTAIS

- **Área de Intervenção**

O ponto em questão está situado em área rural do município de Taubaté, no Vale do Paraíba, Estado de São Paulo, com predomínio de pastagem em sua paisagem.

A área total de intervenção é de aproximadamente 1.195,00m², sendo 542,00m² dentro dos limites da Faixa de Dutos e 650,00m² fora de seus limites (com anuência de proprietário).

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

- **Área de Preservação Permanente**

A obra está inserida em Área de Preservação Permanente (APP), conforme estabelecido na Lei 12.651/201, devido à intervenção direta com o Córrego Boçoroca, que será devidamente outorgada junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica do estado de São Paulo (DAEE).

O córrego em análise recebe a denominação de Córrego do Boçoroca conforme localizado na planta topográfica intituladas folha "Taubaté" (Folha SF-23-Y-D- II-2), apresentada em escala 1:50.000, obtida do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE.

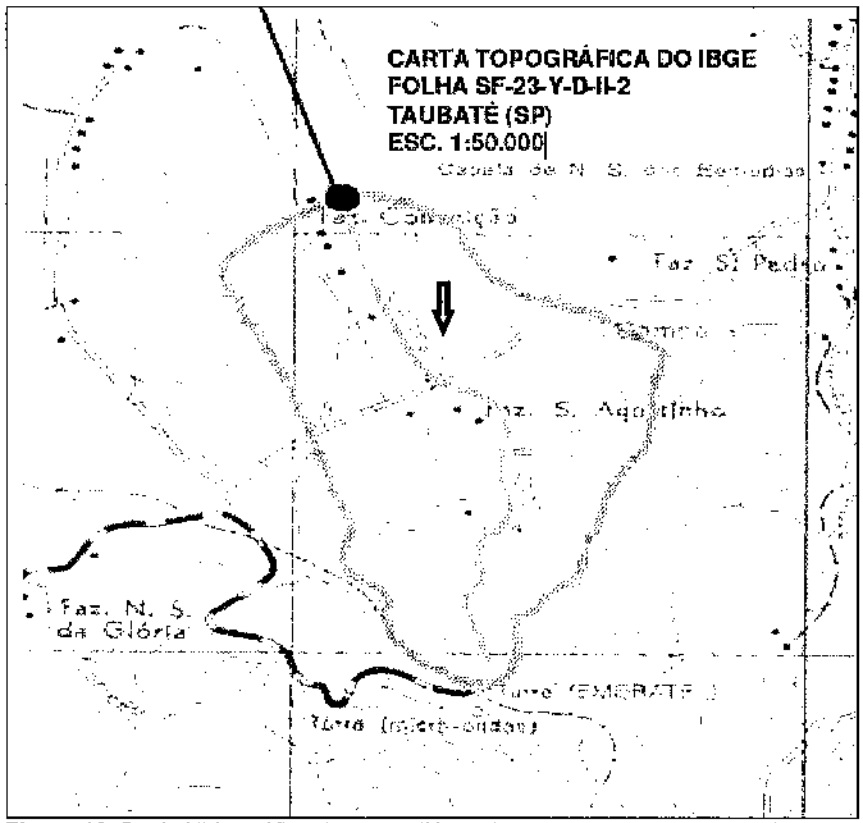


Figura 12. Bacia Hidrográfica do curso d'água (representação na carta IBGE).

- **Unidade de Conservação**

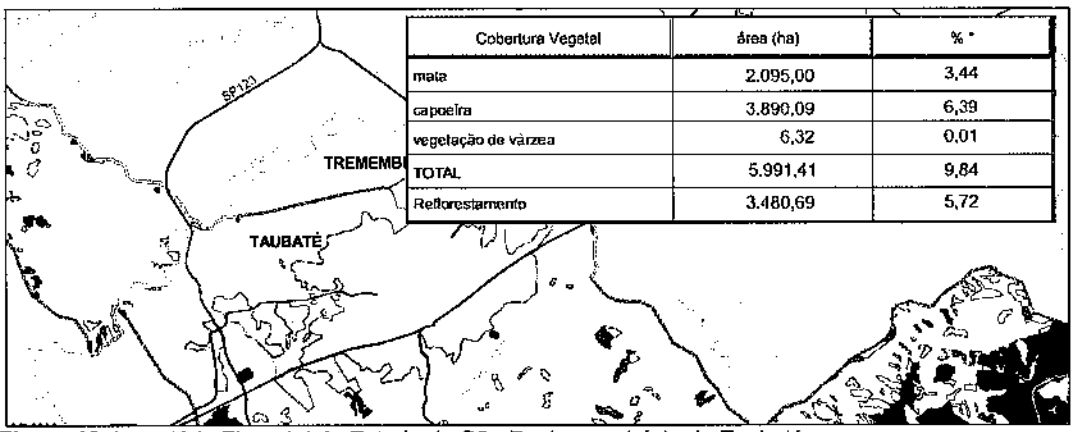
Segundo o Cadastro Nacional de Unidade de Conservação (CNUC) do ministério do Meio Ambiente (MMA), o local da intervenção não se encontra em Unidade de Conservação.

- **Vegetação**

Segundo o mapeamento do Sinbiota e Instituto Florestal de São Paulo, o município de Taubaté situa-se no Bioma da Mata Atlântica. O inventário florestal do Estado de São Paulo indica que o

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

município apresenta 9,84% de cobertura vegetal nativa, sendo 3,44% composto de mata e 6,39% composto de capoeira.



Cobertura Vegetal	área (ha)	% *
mata	2.095,00	3,44
capoeira	3.890,09	6,39
vegetação de várzea	6,32	0,01
TOTAL	5.991,41	9,84
Reflorestamento	3.460,69	5,72

Figura 13. Inventário Florestal do Estado de São Paulo, município de Taubaté.

A vegetação da área é composta basicamente por gramíneas, vegetações herbáceas e indivíduos arbóreos isolados.

Para execução da obra, não será necessária a supressão de indivíduos arbóreos ou arbustivos, apenas serviços de capina e roçada.

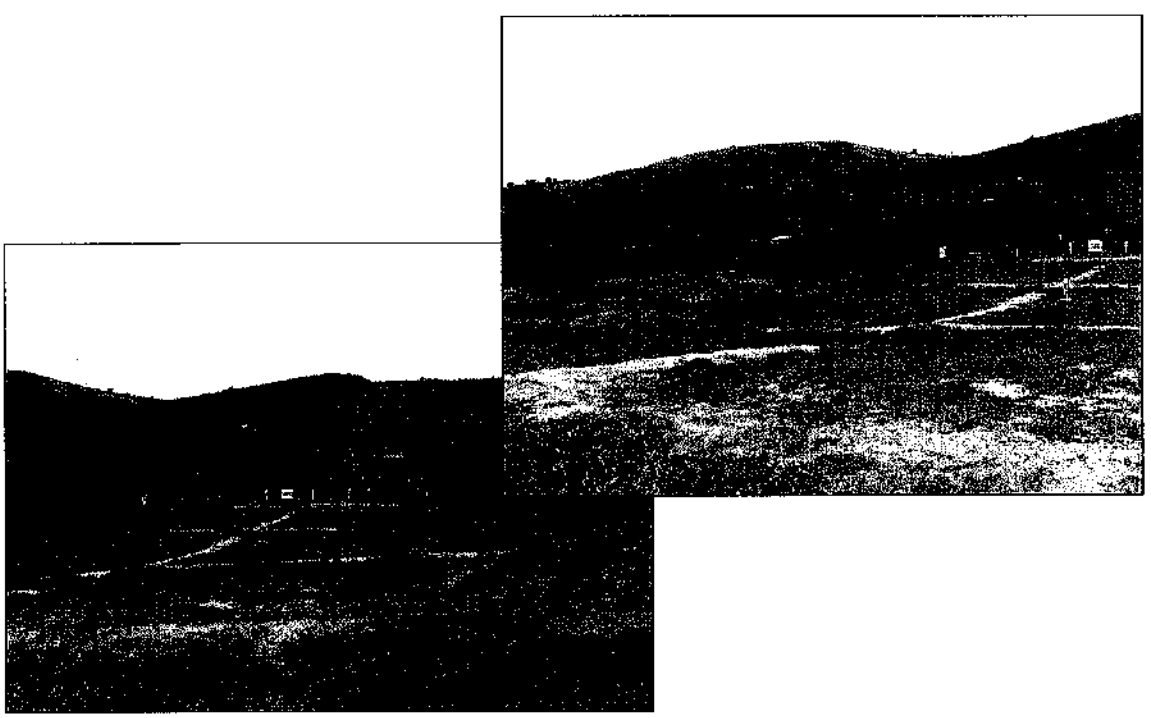


Figura 14. Detalhe da vegetação da faixa de dutos.

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

COEDIC/CGENE/DILIC/IBAMA FL. 2498

Figura 15. Detalhe da vegetação a jusante do curso d'água.

Figura 16. Detalhe da vegetação a montante do curso d'água

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

6. ACESSO AO PONTO

O acesso ao ponto será realizado por estradas e acessos existentes e consolidados.

7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1 Mobilização e instalação de canteiro

Esta atividade compreende mobilização de mão de obra, equipamentos, máquinas (escavadeira hidráulica e caminhão basculante) e ferramentas necessárias à completa execução dos serviços. Instalação de canteiro de aproximadamente 200 m^2 contemplando: área de vivência (barraca, mesa, cadeiras, água potável e 02 banheiros químicos) próxima ao local dos serviços e instalação de container para armazenamento de materiais e/ou escritório. O canteiro será instalado dentro dos limites da faixa de dutos.

7.2 Limpezas e demolições

De modo a possibilitar o início dos serviços, será realizada a roçada da área e a demolição do canal existente em concreto armado.

7.3 Corte e Aterro

Visando a estabilização e a diminuição da vulnerabilidade a novas ocorrências, o perfil dos taludes sofrerão adequação com atividades de corte e aterro.

7.4 Canalização

Sistema para proteção do leito e das margens do curso d'água, com concreto armado.

7.5 Dissipadores de Energia

Serão instalados dispositivos de energia através de enrocamento que consiste no lançamento de rochas arrumadas e elementos em concreto armado, visando à redução da velocidade de escoamento d água e redução dos riscos de erosão nas áreas adjacentes.

7.6 Revestimento Vegetal

A Face do talude será protegida com revestimento vegetal.

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

7.7 Desmobilização

Ao final da obra o canteiro será desmobilizado, sendo recompostas todas as áreas afetadas pela execução dos serviços, de modo que ao entregar a área, a mesma esteja limpa e recomposta, livre de qualquer entulho, restos de materiais e equipamentos, em condições iguais ou melhores às do início dos trabalhos.

8. MEDIDAS PREVENTIVAS DE CONTROLE E MITIGATÓRIAS

Os possíveis impactos adversos, resultantes dos serviços a serem realizados, serão evitados e/ou minimizados por meio de:

- Sinalização adequadamente o local da obra e seu entorno;
- Preservar ao máximo a vegetação ao entorno, reduzir o corte de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, mantendo-os, sempre que possível;
- Proibir o uso de fogo para reduzir o volume dos restos vegetais oriundos da supressão de vegetação fora dos limites da faixa de dutos;
- Aproveitar os resíduos da roçada como adubo nas áreas adjacentes, caso não seja possível, dar destinação correta, seguindo a legislação pertinente.
- Estabilizar a erosão através da utilização de medidas de controle de erosão e de cobertura vegetal.
- Instalar coletores para segregação e coleta seletiva dos resíduos provenientes da intervenção, seguindo a Resolução CONAMA 275/2001.
- Os resíduos gerados nas frentes de trabalho receberão a destinação adequada para aterros devidamente licenciados.
- Os efluentes sanitários dos banheiros químicos serão removidos periodicamente por empresa licenciada, a qual fará a destinação dos resíduos.
- Atender ao procedimento de Gerenciamento de Resíduos – Padrão PE-3N0-00025.
- Recompor as áreas afetadas e expostas, proporcionando melhor controle da erosão superficial.

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

- Utilizar Kit mitigação (bandeja de contenção) em todas as máquinas.

- Realizar check list das máquinas e equipamentos, verificação preventiva das mangueiras, válvulas e tanques de combustível antes do início dos serviços.

- Disponibilizar Kit de mitigação para contenção em casos de vazamentos e/ou acidentes ambientais.

- Realizar Diálogos Diários de Segurança (DDS) e treinamentos específicos para todos os trabalhadores atuantes na obra.

- Ao final dos serviços todos os equipamentos, materiais e resíduos de obra deverão ser removidos do local.

- Inspecionar a obra periodicamente após a construção.

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

COENDIDO DE DILIGÊNCIA
Fl. 2500
Ass.

MATRÍCULA Nº 99.751 | FLS. 02 | Taubaté 05 de Setembro de 2007

PETRÓLEO BRASILEIRO S/A PETROBRÁS com 20,00m de largura denominada Faixa de Servidão de Passagem do Poliduto Guararema - Volta Redonda-Gaspal com as seguintes medidas e confrontações: partindo do ponto 52L, localizado a cerca de divisa da propriedade com a do Sítio Capivara, segue pela cerca de divisa com azimute de 10º25'55" e distância de 8,96m até o ponto 52M, daí segue com azimute de 316º51'58' e distância de 3,26m até o marco A6, cravado no outro lado da Faixa de Servidão e na cerca de divisa de propriedade do Sítio Capivara, o qual está a 158,83m do ponto 85 localizado na cerca de divisa entre a Fazenda Ouro Branco, o Sítio Capivara e a propriedade de Papel Simão, deste marco A6, segue com azimute de 87º04'39" e distância de 3,00m até o marco A7, daí segue com azimute de 75º10'56" e distância de 598,57m até o marco A8, daí segue com azimute de 76º32'30" e distância de 58,48m até o marco A9, daí segue com azimute de 71º22'34" e distância de 38,64m até o marco A10, daí segue com azimute de 75º05'21" e distância de 197,30m até o marco A11, cravado na cerca de divisa de propriedade da Fazenda Ouro Branco com o Sítio São Pedro a 158,58m do ponto 25E da referida cerca, do marco A6 ao marco A11, confronta com a Fazenda Ouro Branco, deste ponto A11, segue pela cerca de divisa, com azimute de 161º06'55" e distância de 20,05m até o marco A24, confrontando com o Sítio São Pedro; o marco A24 está a 296,97m do ponto 25D da cerca de divisa da propriedade com o Sítio São Pedro, daí segue com azimute de 255º05'21" e distância de 198,04m até o marco A25, daí segue com azimute de 251º22'34" e distância de 38,90m até o marco A26, daí segue com azimute de 256º32'30" e distância de 59,14m até o marco A27, daí segue com azimute de 255º10'56" e distância de 600,27m até o marco A28, daí segue com azimute de 266º15'24" e distância de 7,55m até o marco A29, cravado na cerca de divisa da propriedade com o Sítio Capivara, do marco A24 ao marco A29, confronta com a Fazenda Ouro Branco, daí segue pela cerca de divisa, com azimute de 11º55'51" e distância de 9,18m até o ponto 52L, início da descrição, confrontando com o Sítio Capivara, o perimetro descrito encerra uma área de 17.974,00m2. A Escrevente

- MA AUX. N. C. RODRIGUES -

-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-.-

OFICIAL DE REGISTRO DE IMOVEIS DA COMARCA DE TAUBATE - ESTADO DE SAO PAULO CERTIFICO, para fins do inc. IV do artigo 1º. do Decreto 93.240 de 09/09/86, que a presente reproducao da matricula nº 099751, tendo sido nela praticados os atos de nº 0001 a 0001, esta conforme o original e foi extraida na forma do paragrafo 1º. do artigo 19 da Lei 6.015/73, nada mais havendo a certificar alem dos atos ja expressamente lancados na aludida matricula, inclusive com referencia a alienacoes, onus reais e registro de citacoes de acoes reais ou pessoais reipersecutorias. Dou fe. Taubate, 26 de fevereiro de 2010.

O(A) ESCREVENTE AUTORIZADO(A).

Oficial de Registro de Imóveis
Maria Auxiliadora Nunes Castro Rodrigues
Escrevente - Autorizada
TAUBATÉ - Estado de São Paulo

PROTOCOLO No: 234435
*** R E C I B O ***

Ao Cartorio: R$ 19.61	Ao IPESP...: R$ 4.13	Ao TJ: R$ 1.03
Ao Estado..: R$ 5.57	Ao SINOREG.: R$ 1.03	TOTAL: R$ 31.37

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS
REGISTRO GERAL
Comarca de Taubaté
Estado de São Paulo

Marcelo Vieira Barbosa
Oficial Designado

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS, TÍTULOS E DOCUMENTOS E CIVIL DE PESSOA JURÍDICA
COMARCA DE TAUBATÉ, ESTADO DE SÃO PAULO

CERTIFICO, a pedido da parte interessada, que revendo nesta Serventia Extrajudicial o **Livro 2 - REGISTRO GERAL**, dele verifiquei constar a Matrícula do seguinte teor:

OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Comarca de Taubaté
Estado de São Paulo
REGISTRO GERAL

Marcelo Vieira Barbosa
Oficial Designado

MATRÍCULA Nº 99.751 | FLS. 01 | Taubaté 05 de Setembro de 2007

IMÓVEL - RURAL denominado **SITIO CADUPE (REMANESCENTE)**, parte da Fazenda Ouro Branco, desmembrada da Gleba A da Fazenda São Pedro I, situada neste município, com as seguintes medidas, características e confrontações: tem início no ponto D1 que é a convergência entre este imóvel, a Fazenda Ouro Branco (área remanescente) e a Estrada Municipal para Caçapava Velha e está a 9,31m do ponto 36 da descrição da área total; deste ponto segue por cerca com azimute de 253º20'38" e distância de 22,30m até o ponto 37, deste ponto segue por cerca com azimute de 190º35'22" e distância de 3,95m até o ponto 38, deste ponto segue por cerca com azimute de 230º59'55" e distância de 16,43m até o ponto 39, deste ponto segue por cerca com azimute de 237º02'32" e distância de 26,52m até o ponto 40, deste ponto segue por cerca com azimute de 240º17'12" e distância de 87,00m até o ponto 41, deste ponto segue por cerca com azimute de 246º52'16" e distância de 14,48m até o ponto 42, deste ponto segue por cerca com azimute de 251º56'29" e distância de 30,14m até o ponto 43, deste ponto segue por cerca com azimute de 257º09'33" e distância de 65,72m até o ponto 44, deste ponto segue por cerca com azimute de 255º18'37" e distância de 65,55m até o ponto 45, deste ponto segue por cerca com azimute de 248º00'47" e distância de 8,89m até o ponto 46, deste ponto segue por cerca com azimute de 243º 16'30" e distância de 85,06m até o ponto 47, deste ponto segue por cerca com azimute de 238º58'13" e distância de 51,15m até o ponto 48, deste ponto segue por cerca com azimute de 234º55'16" e distância de 10,25m até o ponto 49,deste ponto segue por cerca com azimute de 227º49'46" e distância de 22,52m até o ponto 50, deste ponto segue por cerca com azimute de 244º20'43" e distância de 44,15m até o ponto 50A, confrontando do ponto D1 ao ponto 50A com a Estrada Municipal para Caçapava Velha, deste ponto segue por cerca de azimute de 352º49'10" e distância de 396,68m até o ponto 50B, deste ponto segue por cerca com azimute de 243º 41'47" e distância de 50,00m até o ponto 50C, confrontando do ponto 50A ao ponto 50C com o Sítio Monte Verde, de propriedade de Célia Regina José de Andrade e seu marido Paulo Roberto Martins de Andrade, deste ponto segue por cerca com azimute de 335º 01'58" e distância de 76,88m até o ponto 52G, deste ponto segue por cerca com azimute de 319º14'48" e distância de 66,37m até o ponto 52H, deste ponto segue por cerca com azimute de 313º47'20" e distância de 33,93m até o ponto 52I, deste ponto segue por cerca com azimute de 323º09'41" e distância de 73,95m até o ponto 52J, deste ponto segue por cerca com azimute de 339º38'48" e distância de 223,54m até o ponto 52K, deste ponto segue por cerca com azimute de 11º55'51" e distância de 145,42m até o ponto 52L, o ponto 52K está a 136,24m do marco A29 da descrição da Faixa da Servidão da Petrobrás, deste ponto segue por cerca com azimute de 10º25'55" e distância de 8,96m até o ponto 52M, deste ponto segue por cerca com azimute de 316º51'58" e distância de 162,09m até o ponto 85, o ponto A6 da descrição da Faixa de Servidão da Petrobrás está a 158,83m do ponto 85 da cerca de divisa entre o Sítio Cadupe, Sítio Capivara e a propriedade da Papel Simão, confrontando do ponto 50C ao ponto 85 com o Sítio Capivara, deste ponto segue por cerca com azimute de 37º36'47" e distância de 807,97m até o ponto 86, deste ponto segue por cerca com azimute de 59º21'58" e distância de 8,97m até o ponto 87, confrontando do ponto 85 ao ponto 87 com propriedade de Papel Simão, deste ponto segue com azimute de 177º24'54" e distância de 86,66m até o ponto 87A, deste ponto segue com azimute de 230º24'48" e distância de 28,80m até o ponto 87B, deste ponto segue com azimute de 142º02'38" e distância de 21,92m até o ponto 87C, deste ponto segue com azimute de 174º56'20" e distância de 35,09m até o ponto 87D, deste ponto segue com azimute de 150º22'06" e distância de 83,05m até o ponto 87E, deste ponto segue com azimute de 199º

-vide verso-

COENDIC... Fl. 2501 Ass.

VECTRA	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	RP-VEC-CORP-94	Revisão: 0.0
	TERMO DE AUTORIZAÇÃO GASPAL 202+900	Referência: PL-VEC-SGF-1	

Eu, Luiz Alberto Salim Lotufo, portador do RG nº 103870471 e do CPF nº 105308108-08, proprietário do imóvel denominado Sitio Gavião / Cadupe, localizado no endereço Estrada do Barreiro, S/Nº - Barreiro, Município de Taubaté / SP, AUTORIZO a PETROBRAS TRANSPORTE S.A - TRANSPETRO e a empresa Vectra Engenharia Ltda, contratada para execução de obras geotécnicas sob o número 4600011672, exclusivamente para esta obra a: utilizar o acesso da minha propriedade, trafegar com veículos e equipamentos para execução da obra geotécnica de manutenção preventiva visando a contenção de erosão na faixa de dutos GASPAL altura do km 202+900, em minha propriedade acima qualificada.

OBSERVAÇÃO:

_____

_____

Por ser expressão da verdade e para que produza os efeitos legais, firmamos o presente TERMO DE AUTORIZAÇÃO, em (02) duas vias de igual teor.

_____

Assinatura do proprietário

E-mail: salimlotufo@hotmail.com – Telefone (12) 9 9782 2220.

Endereço: Praça Monsenhor Silva Barros, 01 – centro - Taubaté

São Paulo, 23 de outubro de 2015.

COM.SOCIAL:	ENG: RESPONSÁVEL:	FISCALIZAÇÃO:
Firma Aparecida Dos Grandes Bernardo Profissional nível superior III LBR Engenharia e Consultoria Ltda Data: 23/10/15	Data:	Priscila Pereira Teixeira Téc. de Faixa de Dutos Pleno Petrobras Transporte S.A. Matrícula: 4722 Data:

VECTRA	SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO	RP-VEC-CORP-94	Revisão: 0.0
	TERMO DE AUTORIZAÇÃO GASPAL 202+900	Referência: PL-VEC-SGF-1	

Eu, Luiz Alberto Salim Lotufo, portador do RG nº 10387011 e do CPF nº 005208 108-08, proprietário do imóvel denominado Sitio Gavião / Cadupe, localizado no endereço Estrada do Barreiro, S/Nº - Barreiro, Município de Taubaté / SP, AUTORIZO a PETROBRAS TRANSPORTE S.A - TRANSPETRO e a empresa Vectra Engenharia Ltda, contratada para execução de obras geotécnicas sob o número 4600011672, exclusivamente para esta obra a: utilizar o acesso da minha propriedade, trafegar com veículos e equipamentos para execução da obra geotécnica de manutenção preventiva visando a contenção de erosão na faixa de dutos GASPAL altura do km 202+900, em minha propriedade acima qualificada.

OBSERVAÇÃO:

_____

_____

Por ser expressão da verdade e para que produza os efeitos legais, firmamos o presente TERMO DE AUTORIZAÇÃO, em (02) duas vias de igual teor.

_____

Assinatura do proprietário

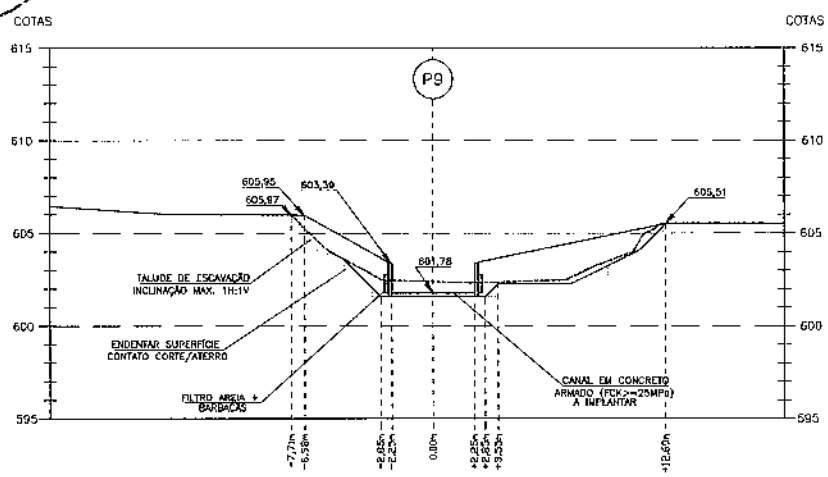
E-mail: salimlotufo@hotmail.com – Telefone (12) 9 9782 2220.

Endereço: Praça Monsenhor Silva Barros, 01 – centro - Taubaté

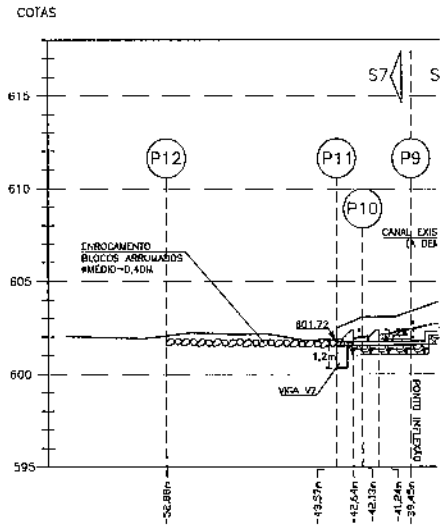
São Paulo, 23 de outubro de 2015.

COM.SOCIAL:	ENG: RESPONSÁVEL:	FISCALIZAÇÃO:
Profissional nível superior III LBR Engenharia e Consultoria Ltda Data: 23/10/15	Data:	Priscila Pereira Teixeira Téc. de Faixa de Dutos Pleno Petrobras Transporte S.A. Matrícula: 4722 Data:

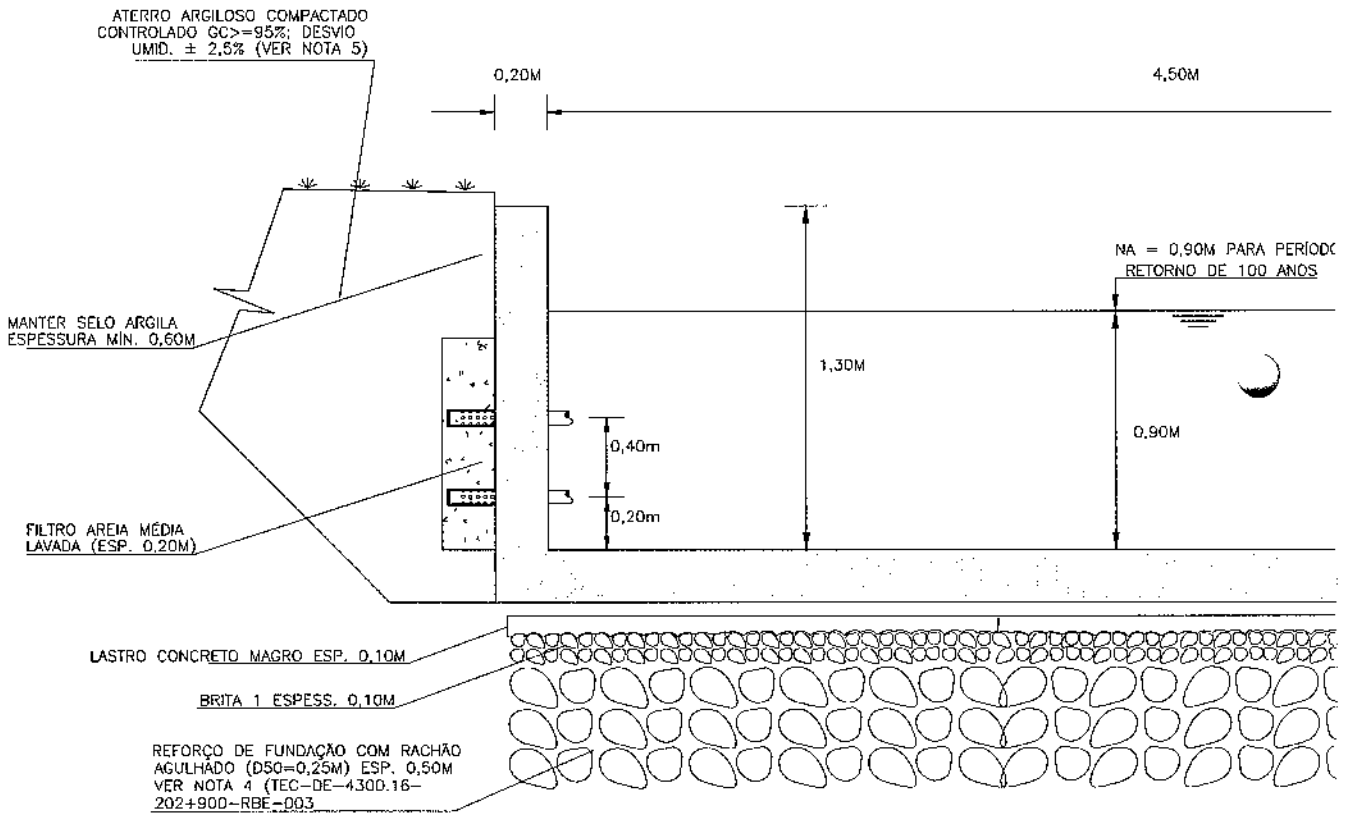
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2502
Ass.



SEÇÃO 7 – CANAL EM CONCRETO ARMADO
ESC. 1:200



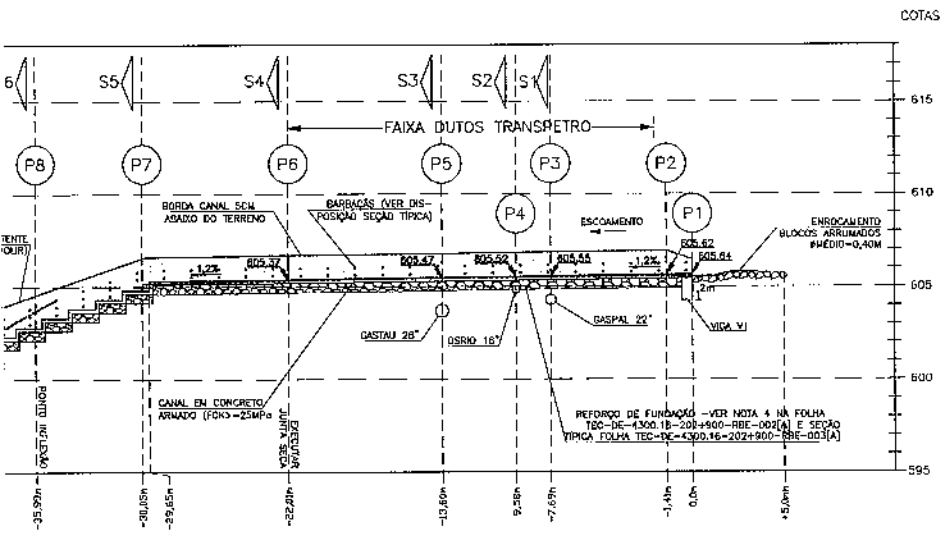
SEÇÃO
ESC. 1:200



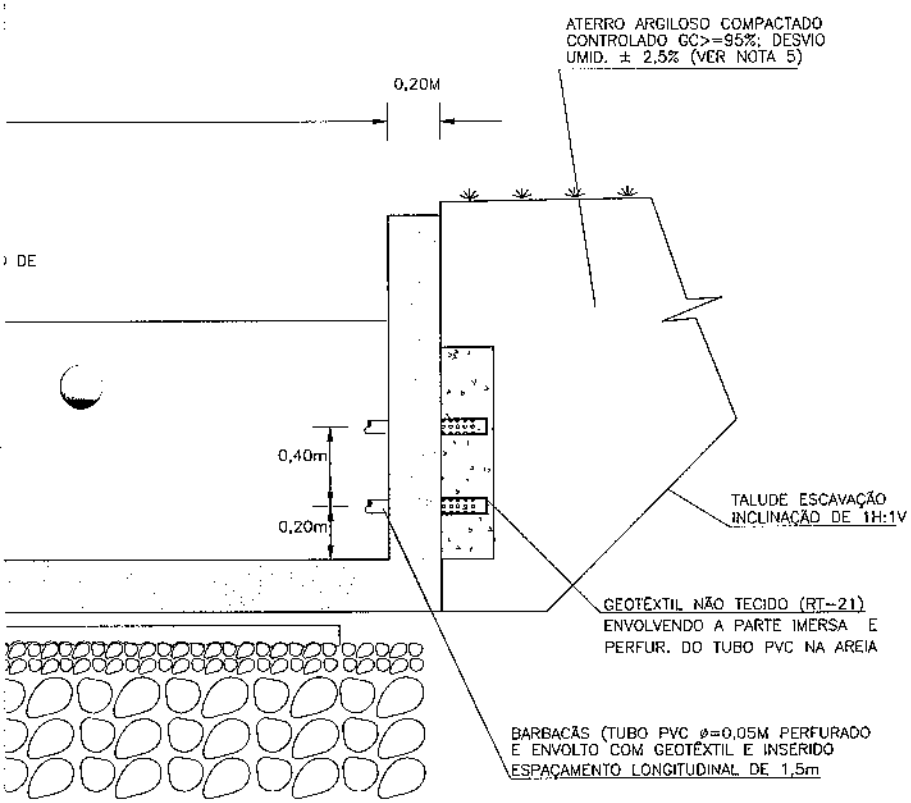
SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA – CANAL EM CONCRETO
SEM ESCALA

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2503
Ass.

EMBRANCO



8 – EIXO CANAL EM CONCRETO ARMADO



ARMADO

LEGENDA

- –CONCRETO ARMADO (FCK>=25MPa, AÇO CA-50)
- –ESCAVAÇÃO
- –ATERRO ARGILOSO COMPACTADO CONTROLADO (GC>=95%; DESVIO UMID. ± 2,5%)
- ——–TERRENO NATURAL (REGIÃO FORA DA OBRA; NOTA 9)
- – – –TERRENO NATURAL(REGIÃO INTERNA À OBRA; NOTA9)

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TEC-TP-4300.16-202+900-RBE-001.
2. ESTUDO HIDROLÓGICO TEC-EH-4300.16-202+900-RBE-001.
3. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-001[B].
4. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-002[B].
5. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-004[B].
6. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-005[B].
7. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-006[A].
8. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-007[A].

NOTAS GERAIS

1. CONSULTAR TODOS OS DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.

COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2503
Ass.

B	REVISÃO APÓS REUNIÃO EQUIPE NÚCLEO	07.10.15	VINICIUS	L.Claudio
A	NOVO CONCEITO PROJETO CONF.SST 937/2015	02.09.15	F.FUGLINI	L.Claudio
0	EMISSÃO ORIGINAL CONF. SST 841/2014	26.12.14	F.FUGLINI	L.Claudio
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	POR	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.
FORMULÁRIO PERTENCENTE A NORMA PETROBRAS N-1378 REV.I

Nº CONTRATO 4600010182

RESP. TEC. Luis Claudio Rosa da Silva
CREA 060194839

PETROBRAS TRANSPORTE S/A
TRANSPETRO

CLIENTE: PETROBRAS TRANSPORTE S/A – TRANSPETRO

PROGRAMA: ELABORAÇÃO DE PROJETOS GEOTÉCNICOS

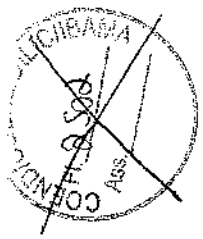
ÁREA: GASPAL (Lorena–REVAP)

TÍTULO: km 202+900
SEÇÕES DE PROJETO S7 E S8 / SEÇÃO TÍPICA CANAL EM CONCRETO

PROJ.	EXEC.	VERIF.	APROV.
ROSA E BINDONE	F.FUGLINI/JOÃO B.	LUIS CLAUDIO	LUIS CLAUDIO

FOLHA 01 de 01

DATA 26/12/2014 NÚMERO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-003



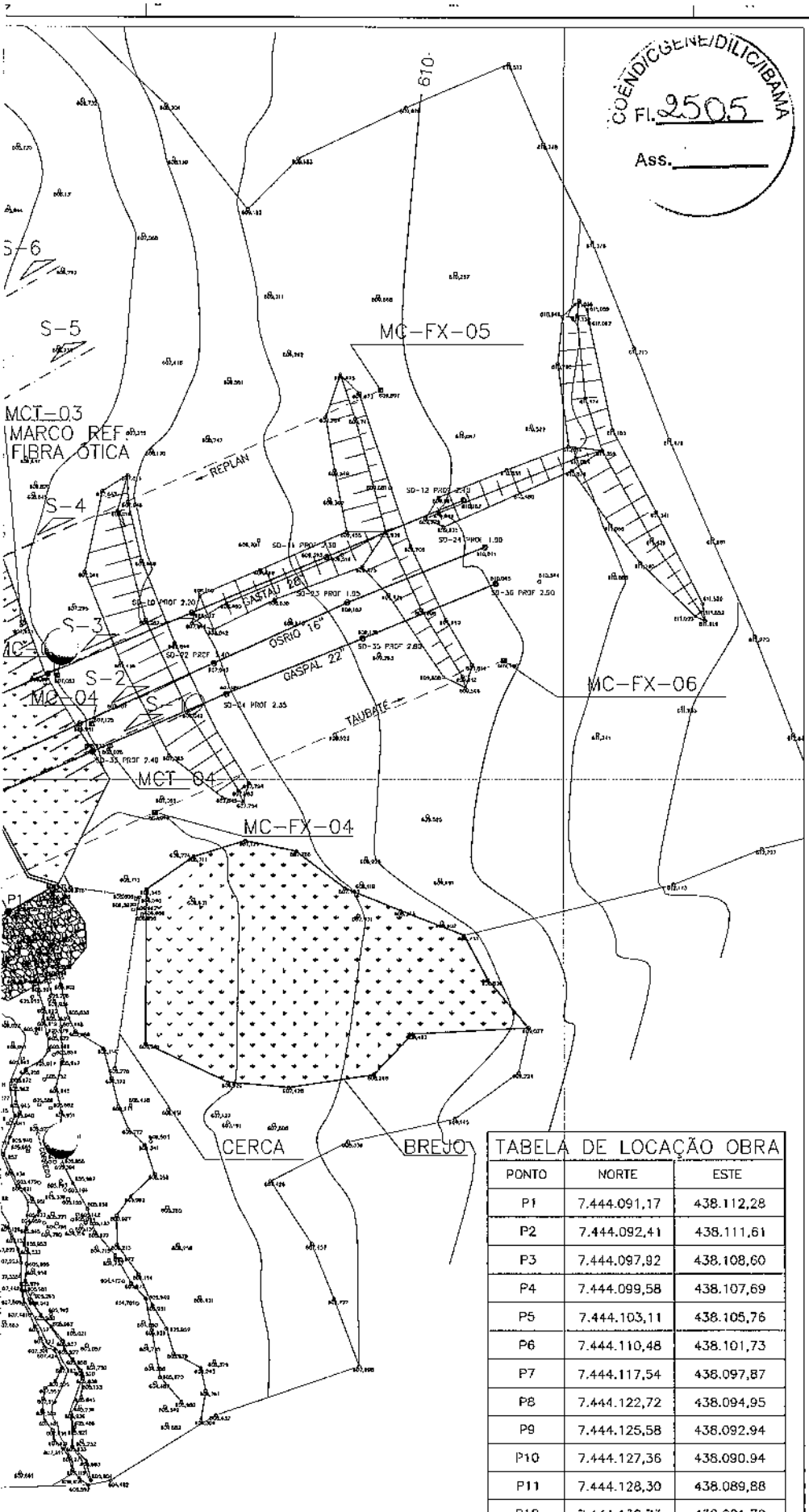
ENTERRADO

COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2504
Ass.

COORDENADAS MARCOS TOPOGRÁFICOS

PONTO	Coordenada (N)	Coordenada (E)	Alt. Ort. (m)
MCT-01	7444100.2921	438100.7597	608.0481
MCT-02	7444095.6857	438103.6162	608.1771
MCT-03	7444110.2465	438113.2246	607.9348
MCT-04	7444102.0202	438119.2262	608.0760

COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2505
Ass.



COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2505
Ass.

TABELA DE LOCAÇÃO OBRA

PONTO	NORTE	ESTE
P1	7.444.091,17	438.112,28
P2	7.444.092,41	438.111,61
P3	7.444.097,92	438.108,60
P4	7.444.099,58	438.107,69
P5	7.444.103,11	438.105,76
P6	7.444.110,48	438.101,73
P7	7.444.117,54	438.097,87
P8	7.444.122,72	438.094,95
P9	7.444.125,58	438.092,94
P10	7.444.127,36	438.090,94
P11	7.444.128,30	438.089,88
P12	7.444.132,73	438.081,70

PLANTA DE PROJETO

0 1 2 3 4 5 10

ESCALA 1:200

LEGENDA

- CONCRETO ARMADO (FCK>=25MPa, AÇO CA-50)
- ELEMENTOS DE DISSIPAÇÃO ENERGIA HIDRÁULICA EM CONCRETO ARMADO (FCK>=25MPa,AÇO CA-50)
- ATERRO ARGILOSO COMPACTADO CONTROLADO (GC>=95%; DESVIO UMID. ± 2,5%)
- ENROCAMENTO EMBOQUE/DESEMBOQUE CANAL BLOCOS DE ROCHA COM D50=0,40M
- GRAMA EM PLACAS PRÉ-FIXADA COM ESTACAS DE MADEIRA
- LIMITE DA FAIXA DE DUTOS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TEC-TP-4300.16-202+900-RBE-001.
2. ESTUDO HIDROLÓGICO TEC-EH-4300.16-202+900-RBE-001.
3. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-002[B].
4. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-003[B].
5. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-004[B].
6. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-005[B.
7. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-006[A].
8. DESENHO DE PROJETO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-007[A].

NOTAS GERAIS

1. COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
2. É FUNDAMENTAL QUE EM ETAPA ANTERIOR AO INÍCIO DAS OBRAS, AS PROFUNDIDADES E O ALINHAMENTO DOS DUTOS E DA FIBRA ÓTICA SEJAM CONFERIDOS, DE FORMA A EVITAR DANOS A QUAISQUER DESTES ELEMENTOS.
3. VER SEÇÃO LONGITUDINAL DESENHO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-003[B].
4. CONSULTAR TODOS OS DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.

QUANTITATIVO ESTIMATIVO

SERVIÇO	QUANT.
CORTE EM SOLO (SOLO A SER DESCARTADO)	450m³
DEMOLIÇÃO CONCRETO ARMADO	61m³
CONCRETO ARMADO fck=25MPa	83m³
AREIA MÉDIA LAVADA	21m³
TUBO DE PVC RÍGIDO ø=5CM (BARBACÃS)	90m
GEOTÊXTIL RT-21 (BARBACÃS)	25m²
ATERRO COMPACT. CONTROLADO (SOLO IMPORTADO): GC>=95%;DESVIO UMID. ± 2,5%	550m³
BRITA 1	26m³
CONCRETO MAGRO fck=10MPa	26m³
RACHÃO Ømédio=0,25m(P/ AGULHAMENTO; CONSIDERADA EXTENSÃO DE 60% DO CANAL NOTA 4 DA FOLHA TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-002[B])	80m³
ENROCAMENTO Ømédio=0,40m (NOTA 7 TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-002[B])	120m³
GRAMA EM PLACAS	1400m²
AÇO CA-50 (VER NOTA 6 DESENHO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-002[B])	7.176,7kg

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	POR	APROV.
B	REVISÃO APÓS REUNIÃO EQUIPE NÚCLEO	07.10.15	VINICIUS	L.Claudio
A	NOVO CONCEITO PROJETO CONF.SST 937/2015	02.09.15	F.FUGLINI	L.Claudio
0	EMISSÃO ORIGINAL CONF. SST 941/2014	28.12.14	F.FUGLINI	L.Claudio

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

D:\Users\Vinicius\Desktop\Capa.jpg

Nº CONTRATO 4600010162

RESP. TEC. Luís Claudio Rosa da Silva
CREA 060194839

PETROBRAS TRANSPORTE S/A
TRANSPETRO

CLIENTE: PETROBRAS TRANSPORTE S/A – TRANSPETRO

PROGRAMA: ELABORAÇÃO DE PROJETOS GEOTÉCNICOS

ÁREA: GASPAL (Lorena-REVAP)

TÍTULO: km 202+900
PLANTA DE PROJETO

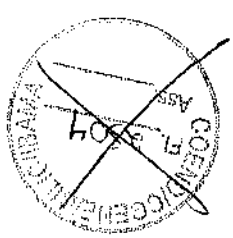
PROJ.	DES.	VERIF.	APROV.
ROSA E. BINDONE	F.FUGLINI/JOÃO B.	LUÍS CLAUDIO	LUÍS CLAUDIO

FOLHA 01 DE 01

DATA 26/12/2014

NUMERO TEC-DE-4300.16-202+900-RBE-001

LIBRARY COPY



COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2506
Ass.

NOT. TEC. 02001.000243/2016-39 COEND/IBAMA

Brasília, 22 de fevereiro de 2016

Assunto: Gasoduto; obra corretiva; processo erosivo

Origem: Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

Ementa: Gasoduto; obra corretiva; processo erosivo

Introdução: A presente Nota Técnica trata da solicitação da Transportadora Associada de Gás – TAG S.A. encaminhada através da carta TAG/DSUP/SMS 0547/2015, para realização de obra geotécnica na faixa de servidão do gasoduto GASPAL. Na documentação encaminhada constam: Relatório de obras, planta de projeto, seções de projeto, anuência do proprietário, matrícula do imóvel e plantas de projeto.

Os processos erosivos ocorrem nas margens do Córrego Boçoroca e se estendendem à montante e à jusante de uma canalização de concreto (também com dano estrutural) e de canal de drenagem junto ao km 202+900, no município de Taubaté/SP.

A solicitação está de acordo com o estipulado na Nota Técnica nº 32/2008 – Coend/Ibama, por se tratar de interferência em APP, em área total correspondente a com 1195m², sendo que 650m² localizam-se fora da faixa.

Características da situação: segundo o relatório de obra, em vistoria rotineira, a Transpetro identificou processos erosivos no trecho de cruzamento da faixa com o Córrego Boçoroca (coordenadas UTM são: 438.101E, 7.444.188N). No local passam os dutos: GASPAL, OSRIO e GASTAU.

Neste trecho, o córrego supracitado encontra-se canalizado por um canal de concreto armado com uma seção trapezoidal com passagem para pedestre.

Conforme informado e destacado nas fotos presentes no referido relatório, observam-se processos erosivos nas margens a montante e a jusante do córrego, além de danos nas estruturas do canal de concreto, como rachaduras e infiltrações. Também foi destacado um acúmulo de resíduos na passagem de pedestres a montante do canal.

Solução apresentada: o empreendedor efetivou levantamento topográfico e sondagens para caracterização do solo na área, além de estudo hidráulico e hidrológico, concluindo pela execução de nova obra de canalização. Segundo o relatório de obras não será necessária a supressão de nenhum indivíduo, somente serviços de capina e roçada.

Para a execução dos serviços, as seguintes atividades são previstas:

- limpeza do terreno;
- demolição do canal de concreto existente;
- corte e aterro (adequação de taludes);
- proteção das margens e leito através de canalização em concreto armado;
- instalação de dispositivos dissipadores de energia - enrocamento com rochas na entrada e saída do canal reduzindo a velocidade do escoamento e evitando a formação de novos processos erosivos;
- recomposição da cobertura vegetal.

A intervenção demandará a mobilização de mão de obra, máquinas e ferramentas e a instalação de canteiro de aproximadamente 200 m² dentro do limite da faixa de servidão. As medidas preventivas de controle ambiental a serem adotadas, tais como: destinação de resíduos, uso de kit de mitigação e instalação de placas sinalizadoras, são apresentadas no referido relatório.

Encaminhamentos: entende-se que a intervenção em si é justificada pela sua função em garantir a integridade da faixa, especialmente neste trecho de passagem de três dutos, recuperando as estruturas de canalização e os processos erosivos observados nas margens do córrego Boçoroca. O projeto apresentado para análise guarda similaridade com as demais intervenções do tipo já realizadas pelo empreendedor nessa e em outras dutovias sob sua responsabilidade, o que otimiza o entendimento da questão.

Ressalta-se que a intervenção deverá ser realizada segundo o projeto ora analisado, cabendo ao empreendedor a execução de todas as medidas cabíveis que propiciem o controle ambiental sobre o local da interferência.

Recomenda-se que ao final das obras, seja enviado relatório conclusivo demonstrando as etapas de mobilização e finalização.

Claudia Jeanne da Silva Barros
Coordenadora da COEND/IBAMA

De acordo. Encaminhe-se para as providências necessárias.

GISELA MARIA DA SILVA MELLO
Analista Ambiental da COEND/IBAMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos
SCEN Trecho 2 Ed. Sede do Ibama - Brasília - DF
CEP: 70818-900 e (61) 3316-1750 -1290
www.ibama.gov.br

COEND/COGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2507
Ass.

OF 02001.001590/2016-89 COEND/IBAMA

Brasília, 23 de fevereiro de 2016.

Ao Senhor
Rafael Costa Guerreiro
Gerente da Transportadora Associada de Gás S.A.
PRAIA DO FLAMENGO 200/20ºANDAR
RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO
CEP.: 22210030

Assunto: **Anuência para realização de obras no gasoduto GASPAL no km 202+900**

REFERENCIA: NOT. TEC. 02001.000243/2016-39/COEND

Senhor Gerente

1. Vimos, por meio deste, anuir a execução de obra geotécnica no km 202+900 da faixa de servidão do gasoduto GASPAL, em Taubaté/SP.
2. Informamos que a execução das obras e demais atividades deverão ser realizadas conforme projeto apresentado ao Ibama e avaliado na Nota Técnica nº 02001.000243/2016-39 COEND/IBAMA (em anexo) seguindo rigorosamente os termos previstos na legislação ambiental de forma a garantir a qualidade ambiental na área de influência da intervenção.
3. Solicita-se que ao final da execução das obras seja enviado um relatório conclusivo o qual evidencie todas as atividades realizadas durante cada etapa, desde a mobilização até a finalização das atividades.
4. Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais que se julgue necessário.

Atenciosamente,

CLAUDIA JEANNE DA SILVA BARROS
Coordenadora da COEND/IBAMA

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Ofício
Nº. 02001.0 02 SOT/2016-99
Recebido em: 16/2/2016
Assinatura

COENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2507
Ass.

TAG

Rio de Janeiro, 15 de fevereiro de 2016

TAG/DSUP/SMS 0058/2016

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
Sra. Cláudia Jeanne da Silva Barros
SCEN – Trecho 2 – Edifício Sede do IBAMA – Bloco C – 1º andar
CEP 70.818-900 – Brasília – D

Assunto: Comunicação de serviço de manutenção no Gasoduto GASPAL 22"
Referência: NT 032/2009-COEND/CGENE/DILIC/IBAMA - CNPJ: 06.226.808/0001-78
Proc. IBAMA: 02001.002140/2002-16

Prezada Coordenadora,

Em atendimento ao determinado na Nota Técnica Nº 032/2009-COEND/CGENE/DILIC/IBAMA, vimos comunicar a realização de serviços de manutenção (correlação) preventiva no Gasoduto GASPAL 22" instalado nas faixas de dutos GASPAL (Trecho REVAP - Lorena) e OSVAT (Trecho Guararema – REVAP) nos pontos descritos a seguir, cujo detalhamento é apresentado no relatório em anexo.

- Ponto 3: (UTM) N: 7.476.791,75 / E: 487.645,74 m - Lorena-SP;

- Ponto 4: (UTM) N: 7.437.191,25 / E: 424.503,16 m - Caçapava-SP;

- Ponto 5: (UTM) N: 7.415.349,17 / E: 402.791,74 m - Jacareí-SP;

- Ponto 6: (UTM) N: 7.414.479,78 / E: 402.429,52 m - Jacareí-SP;

- Ponto 7A: (UTM) N: 7.409.000,32 / E: 399.411,98 m - Guararema-SP;

- Ponto 2A: (UTM) N: 7.501.399,31 / E: 590.906,05 m - Barra Mansa-RJ;

- Ponto 1: (UTM) N: 7.501.418,57 / E: 591.339,63 m - São José do Barreiro-SP;

- Ponto 8A: (UTM) N: 7.496.305,12 / E: 539.857,22 m - São José do Barreiro-SP;

- Ponto 9: (UTM) N: 7.496.546,39 / E: 539.001, 88 m - São José do Barreiro-SP;

- Ponto 10: (UTM) N: 7.495.870,74 / E: 541.550,91 m - São José do Barreiro-SP;

A analista ambiental
Guilherme Vandrovini,

Para conhecimento e
instrução processual.

Claudia Jeanne da Silva Barros
Coordenadora de E. Elétrica Nuclear e Dutos
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
18.02.16

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2508
Ass.

DILIC/IBAMA
Fl. 2509
Ass.

- Ponto 12: (UTM) N: 7.506.209,65 / E: 597.118,50 m - Volta Redonda-RJ;

- Ponto 13: (UTM) N: 7.499.664,20 / E: 567.418,65 m - Arapeí-SP.

Trata-se de atividade de manutenção rotineira, de caráter preventivo e exploratório, com o objetivo de garantir a integridade do Duto GASPAL 22". Tais serviços são necessários para a identificação antecipada de possíveis descontinuidades (defeitos) no Gasoduto, provocados pelo desenvolvimento de processos de corrosão sob tensão.

Para os pontos em questão, os serviços de correlação deverão ser executados conforme as seguintes etapas:

- Topografia e sondagem;
- Escavação de vala;
- Inspeção visual do Duto;
- Se necessário, aplicação de dupla calha e revestimento;
- Cobertura da vala com material original do próprio local, respeitando as características do solo proveniente do subsolo e da superfície; e
- Recomposição da Faixa de Dutos.

Ressaltamos que toda intervenção se dará dentro dos limites da faixa de dutos, fora de área de preservação permanente (APP) e sem necessidade de supressão de vegetação.

Por fim, informamos que as atividades estão previstas para o período compreendido entre fevereiro e maio de 2016.

Antecipadamente agradecemos a atenção e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Rafael Costa Guerreiro
Gerente de Segurança Meio Ambiente e Saúde
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Relatório Serviços de Inspeção - GASPAL 22" - fev-2016

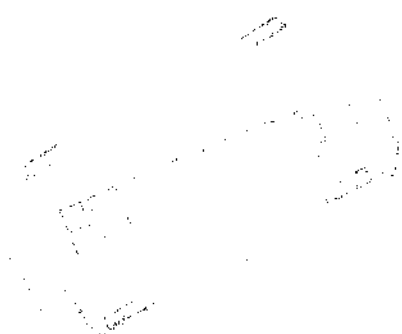
TRANSPETRO	DOCUMENTO: MD DE IDENTIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIA	
	CLIENTE: TP/DDT/DTSSPCO/SPP/DTSP – TP/DDT/DTNNESE/SE/DTRM/MNF1	FOLHA 1 de 30
	PROGRAMA: SERVIÇOS DE INSPEÇÃO DE GASODUTOS	
	ÁREA: GASODUTO GASPAL 22"	
	TÍTULO: ATIVIDADES DE INSPEÇÃO	

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	29/01/16								
PROJETO	-								
EXECUÇÃO									
VERIFICAÇÃO									
APROVAÇÃO									

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA SUA UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE
FORMULÁRIO PERTENCENTE À NORMA PETROBRAS N-381 - REV. H - ANEXO A - FIGURA A1.



COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
FL. 2510
ASS.

DILIC/IBAMA
FL. 2511
ASS.

1 Apresentação 3

2 Identificação das Empresas Executantes dos Serviços 4

3 Pontos de Intervenção Para Inspeção do Gasoduto GASPAL 22" 4

3.1 Ponto de Intervenção 3 4

3.2 Ponto de Intervenção 4 6

3.3 Ponto de Intervenção 5 8

3.4 Ponto de Intervenção 6 10

3.5 Ponto de Intervenção 7A 12

3.6 Ponto de Intervenção 2A 14

3.7 Ponto de Intervenção 1 16

3.8 Ponto de Intervenção 8A 18

3.9 Ponto de Intervenção 9 20

3.10 Ponto de Intervenção 10 22

3.11 Ponto de Intervenção 12 24

3.12 Ponto de Intervenção 13 26

Anexo 1 – Relatório de Medidas Preventivas de Proteção ao Meio Ambiente e a Segurança Pessoal 28

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2512 Ass.

DILIC/IBAMA Fl. 2512 Ass.

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem por objetivo apresentar a relação inicial de pontos do Gasoduto GASPAL 22", sob responsabilidade da Gerência de Dutos São Paulo (pontos 3, 4, 5, 6 e 7A) e da Gerência de Dutos Rio de Janeiro (pontos 2A, 1, 8A, 9, 10, 12 e 13), a serem inspecionados preventivamente através de correlações exploratórias.

Tais inspeções visam a identificação antecipada de possíveis descontinuidades (defeitos) no gasoduto, provocadas pelo desenvolvimento de processos de corrosão sob tensão.

Os pontos de inspeção foram selecionados por meio da soma de todas as informações disponíveis do gasoduto (inspeção do revestimento, inspeção do sistema de proteção catódica, presença de curvas, classes de locação, relatórios de passagem de "pig", comprimento de tubos, espessuras de parede, etc), classificando-os quanto a susceptibilidade ao mecanismo de dano.

As escavações serão executadas com a utilização de equipamentos mecânicos e manuais, onde serão abertas valas com dimensões médias aproximadas de 5m de largura, 30m de comprimento e 3m de profundidade.

Antes, durante e após as atividades de escavação e exposição do duto, técnicos das empresas realizarão inspeções visuais, instrumentadas e coletas de amostras de solo e revestimento para caracterização, com o objetivo de avaliar as condições locais da proteção anticorrosiva externa e do duto, bem como avaliar descontinuidades identificadas.

Complementando a intervenção em campo, toda a extensão de revestimento externo do duto removido será recomposta, a vala será reaterrada com o material original do próprio local, que será segregado durante o processo de escavação e armazenado separadamente (solo superficial e subsolo), não podendo, em nenhuma hipótese, o solo superficial ser utilizado como revestimento no fundo da vala.

Posteriormente será emitido um laudo técnico de avaliação, no qual será indicada a necessidade ou não e o tipo de reparo do duto naquele trecho.

Oportunamente, informamos que as inspeções possuem caráter preventivo e exploratório, e tem como objetivo garantir a integridade do Gasoduto GASPAL 22".

DILIC/IBAMA
Fl. 2513
Ass.

COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2513
Ass.

2. IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS EXECUTANTES DOS SERVIÇOS

- VECTRA Engenharia Ltda.
- CONCREMAT Engenharia e Tecnologia S.A.
- Fundação de Apoio ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

As empresas acima citadas são contratadas da PETROBRAS TRANSPORTE S.A. – TRANSPETRO.

3. PONTOS DE INTERVENÇÃO PARA INSPEÇÃO DO GASODUTO GASPAL 22"

3.1 PONTO DE INTERVENÇÃO 3

LOCAL

Município: Lorena / SP

Acesso: Pela Rodovia Presidente Dutra, saída 53 (sentido Rio de Janeiro), seguir pela Estrada Santa Lucrécia até o acesso ao cruzamento com a faixa de dutos por propriedade particular.

Localização: km 137+550 da Faixa de Dutos GASPAL – Trecho REVAP – Lorena

DESCRIÇÃO

A intervenção será em área rural, no bairro Jararaca, município de Lorena, região do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo.

A região do Vale do Paraíba está situada entre os dois maiores centros urbanos do País – São Paulo e Rio de Janeiro, onde várias cidades de médio porte estão localizadas, entre elas São José dos Campos e Taubaté.

O principal acesso ao ponto ocorre pela Rodovia Presidente Dutra, importante eixo econômico do País, que interliga São Paulo ao Rio de Janeiro.

A intervenção para inspeção ocorrerá totalmente dentro dos limites da faixa de dutos.

O local apresenta predomínio de pastagens em sua paisagem.

A Mata Atlântica caracteriza a vegetação da região. No local da intervenção observa-se

COEA/DICGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2513

A área não é classificada como Área de Preservação Permanente (APP) conforme estabelecido na Resolução CONAMA 303/2002 e não está inserida em Unidade de Conservação segundo a Lei n° 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

DILIC/IBAMA Fl. 2514 Ass.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitude: 22° 48' 59,29" S

Longitude: 45° 07' 13,40" O

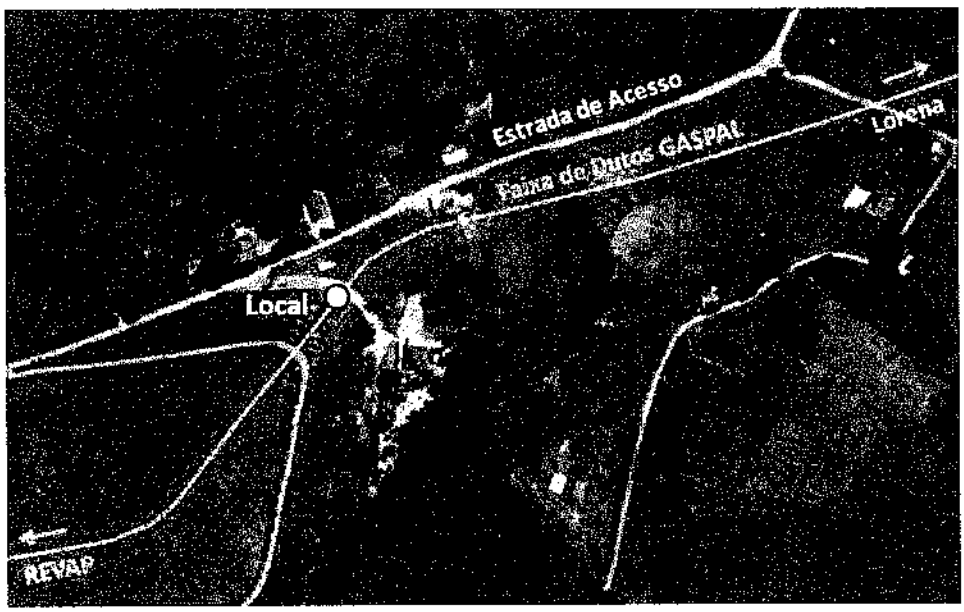


Fig. 1 – Localização aérea do Ponto 3

Fig. 2 – Detalhe do Ponto 3

Fig. 3 – Vista Geral do Ponto 3

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2514
Ass.

DILIC/IBAMA
Fl. 2515
Ass.

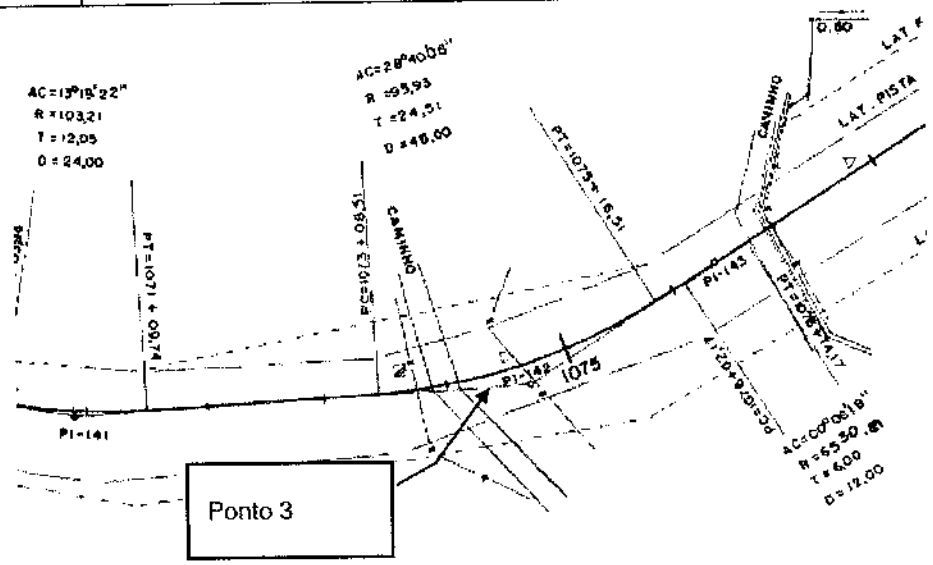


Fig. 4 – Planta do Ponto 3

3.2 PONTO DE INTERVENÇÃO 4

LOCAL

Município: Caçapava / SP

Acesso: Pela Rodovia Governador Carvalho Pinto, saída 111 (sentido Rio de Janeiro), acessar a Rodovia João Amaral Gurgel, rua Cabletech e Estrada Municipal Nossa Senhora da Paz e chega-se ao cruzamento com a faixa de dutos.

Localização: km 218+300 da Faixa de Dutos GASPAL – Trecho REVAP – Lorena

DESCRIÇÃO

A intervenção será em área rural, no bairro Jomabe, município de Caçapava, região do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo.

A região do Vale do Paraíba está situada entre os dois maiores centros urbanos do País – São Paulo e Rio de Janeiro, onde várias cidades de médio porte estão localizadas, entre elas São José dos Campos e Taubaté.

O principal acesso ao ponto ocorre pela Rodovia Governador Carvalho Pinto, importante eixo econômico do País, que interliga São Paulo à região do Vale do Paraíba.

A intervenção para inspeção ocorrerá totalmente dentro dos limites da faixa de dutos.

COENDICGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2515 Ass.

A Mata Atlântica caracteriza a vegetação da região. No local da intervenção observa-se vegetação forrageira (herbáceas), sem a presença de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, que exijam supressão, bem como não há corpos hídricos interferentes.

A área não é classificada como Área de Preservação Permanente (APP) conforme estabelecido na Resolução CONAMA 303/2002 e não está inserida em Unidade de Conservação segundo a Lei n° 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitude: 23° 10' 21,06" S

Longitude: 45° 44' 15,41" O

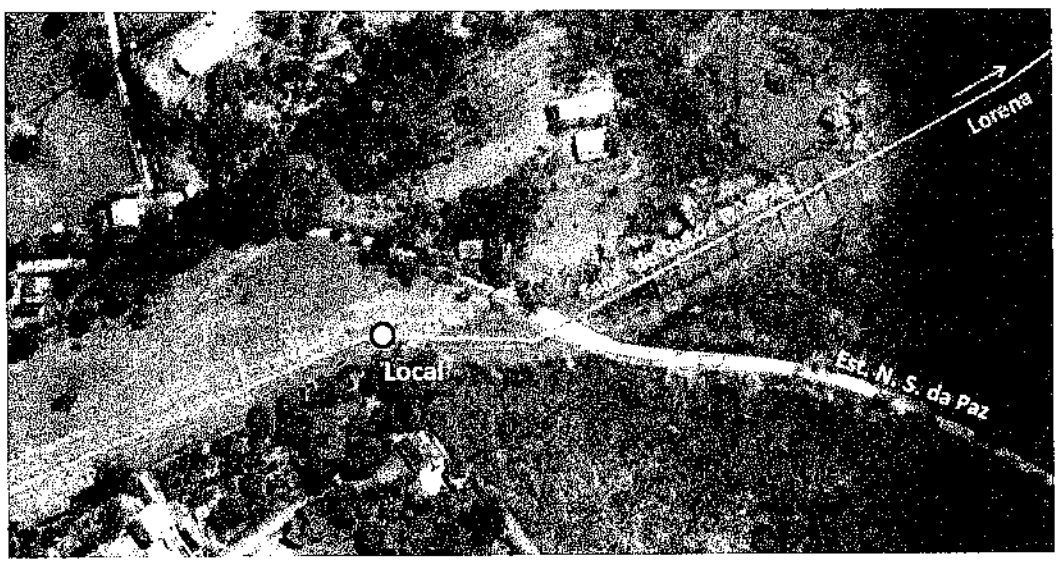


Fig. 5 – Localização aérea do Ponto 4

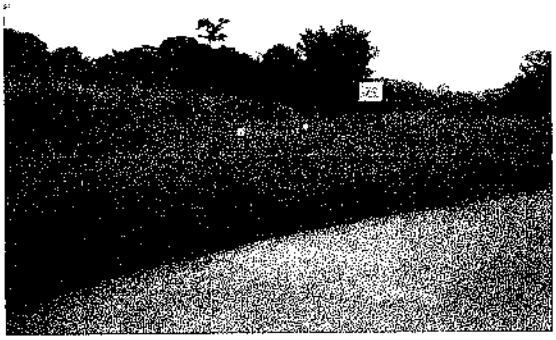


Fig. 6 – Visto do Cruzamento com a Faixa

Fig. 7 – Vista do Ponto 4

DILIC/IBAMA Fl. 2517 Ass.
COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA Fl. 2516 Ass.

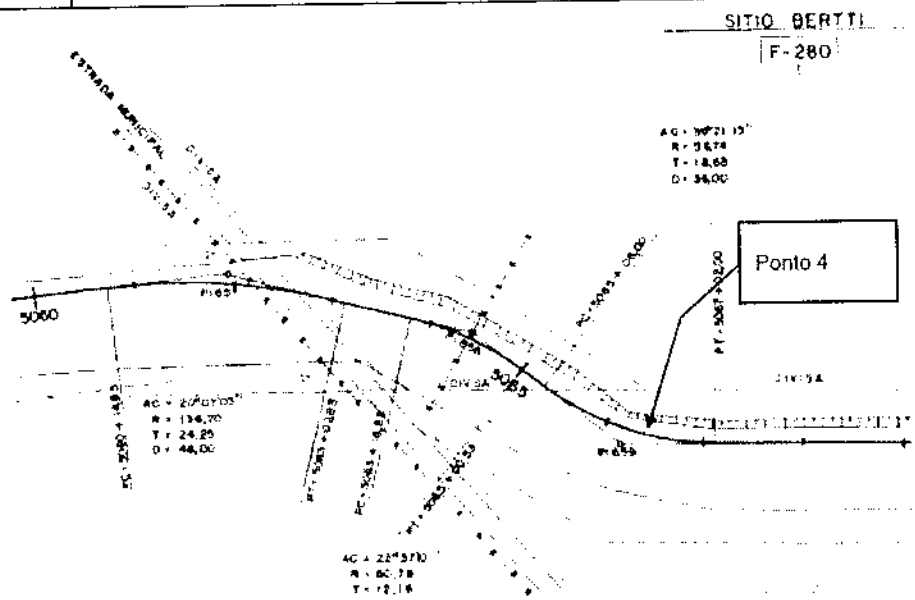


Fig. 8 – Planta do Ponto 4

3.3 PONTO DE INTERVENÇÃO 5

LOCAL

Município: Jacareí / SP

Acesso: Pela Rodovia Presidente Dutra, saída 162 (sentido Rio de Janeiro), seguir pela avenida Presidente Humberto Castelo Branco, avenida Mississipi, avenida Major Acácio Ferreira e Estrada Teófilo Teodoro Resende até o cruzamento com a faixa de dutos.

Localização: km 23+500 da Faixa de Dutos OSVAT – Trecho GRM - REVAP

DESCRIÇÃO

A intervenção será em área rural, no bairro Campo Grande, município de Jacareí, região do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo.

A região do Vale do Paraíba está situada entre os dois maiores centros urbanos do País – São Paulo e Rio de Janeiro, onde várias cidades de médio porte estão localizadas, entre elas São José dos Campos e Taubaté.

O principal acesso ao ponto ocorre pela Rodovia Presidente Dutra, importante eixo econômico do País, que interliga São Paulo ao Rio de Janeiro.

A intervenção para inspeção ocorrerá totalmente dentro dos limites da faixa de dutos.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 251
Ass.

A Mata Atlântica caracteriza a vegetação da região. No local da intervenção observa-se vegetação forrageira (herbáceas), sem a presença de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, que exijam supressão, bem como não há corpos hídricos interferentes.

A área não é classificada como Área de Preservação Permanente (APP) conforme estabelecido na Resolução CONAMA 303/2002 e não está inserida em Unidade de Conservação segundo a Lei n° 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitude: 23° 22' 07,16" S

Longitude: 45° 57' 04,02" O

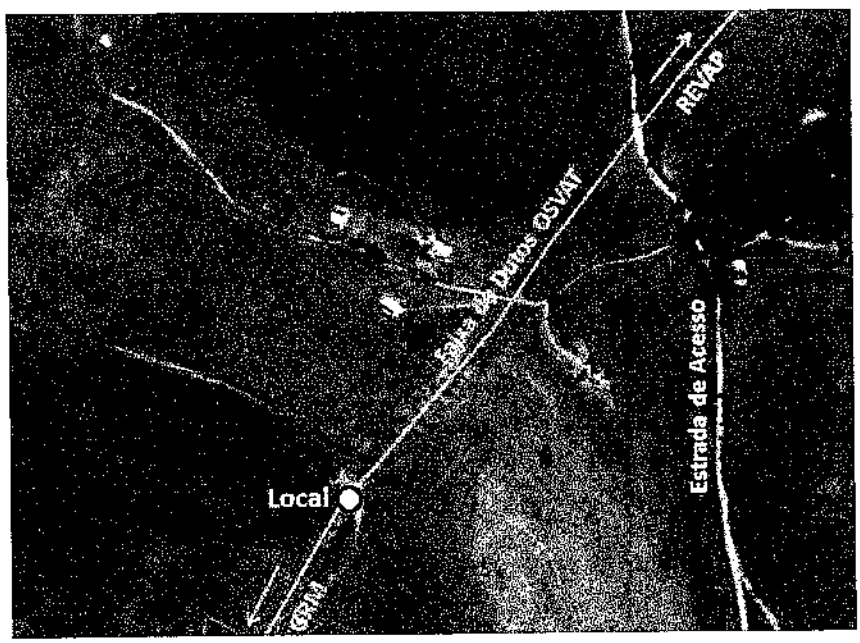


Fig. 9 – Localização aérea do Ponto 5

DILIC/IBAMA
Fl. 2518
Ass.

COENDIC/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2518
Ass.

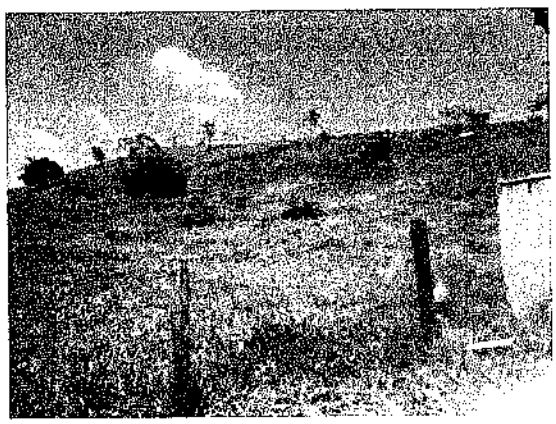


Fig. 10 – Visto do Cruzamento com a Faixa

Fig. 11 – Vista do Ponto 5

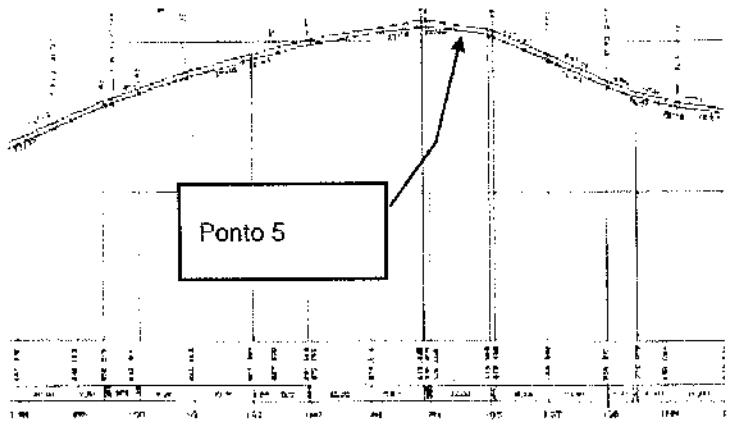


Fig. 12 – Perfil do Ponto 5

3.4 PONTO DE INTERVENÇÃO 6

LOCAL

Município: Jacareí / SP

Acesso: Pela Rodovia Presidente Dutra, saída 162 (sentido Rio de Janeiro), seguir pela avenida Presidente Humberto Castelo Branco, avenida Mississipi, avenida Major Acácio Ferreira e Estrada Teófilo Teodoro Resende até o cruzamento com a faixa de dutos.

Localização: km 24+500 da Faixa de Dutos OSVAT – Trecho GRM - REVAP

DESCRIÇÃO

A intervenção será em área rural, no bairro Campo Grande, município de Jacareí, região do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2519 Ass.

A região do Vale do Paraíba está situada entre os dois maiores centros urbanos do País – São Paulo e Rio de Janeiro, onde várias cidades de médio porte estão localizadas, entre elas São José dos Campos e Taubaté.

O principal acesso ao ponto ocorre pela Rodovia Presidente Dutra, importante eixo econômico do País, que interliga São Paulo ao Rio de Janeiro.

A intervenção para inspeção ocorrerá totalmente dentro dos limites da faixa de dutos.

O local apresenta predomínio de pastagens em sua paisagem.

A Mata Atlântica caracteriza a vegetação da região. No local da intervenção observa-se vegetação forrageira (herbáceas), sem a presença de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, que exijam supressão, bem como não há corpos hídricos interferentes.

A área não é classificada como Área de Preservação Permanente (APP) conforme estabelecido na Resolução CONAMA 303/2002 e não está inserida em Unidade de Conservação segundo a Lei n° 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

D.I.L./IBAMA Fl. 2520 Ass.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitude: 23° 22' 35,35" S

Longitude: 45° 57' 16,98" O

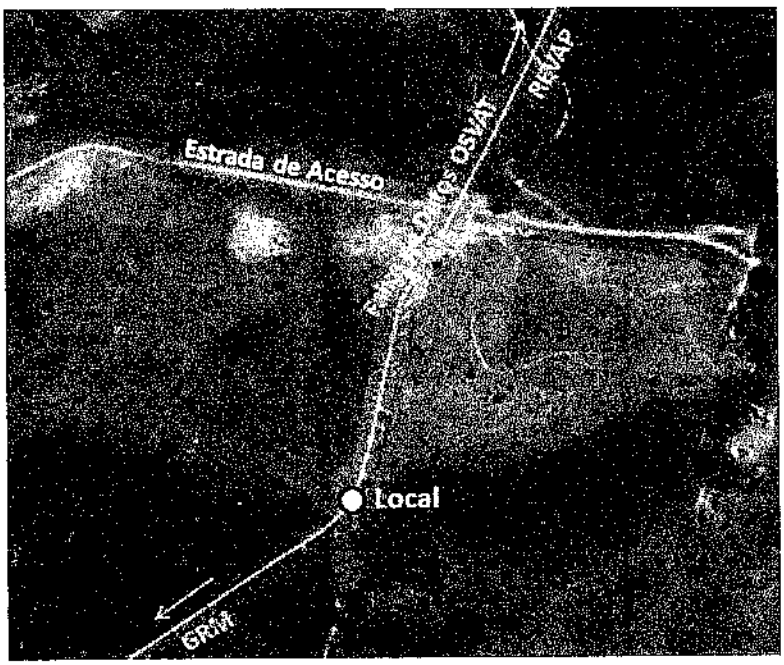


Fig. 13 – Localização aérea do Ponto 6

COENDICGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2520
Ass.

DILIC/IBAMA
Fl. 2521
Ass.

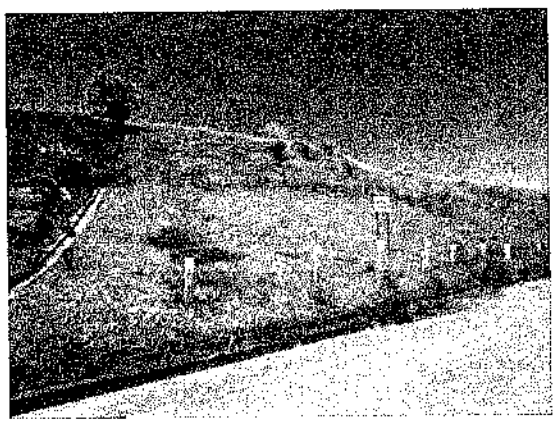


Fig. **14** – Visto do Cruzamento com a Faixa

Fig. **15** – Vista do Ponto 6

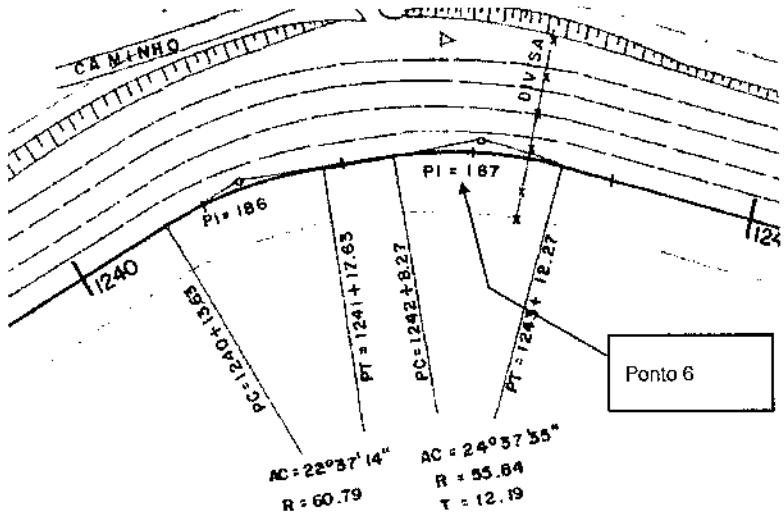


Fig. **16** – Planta do Ponto 6

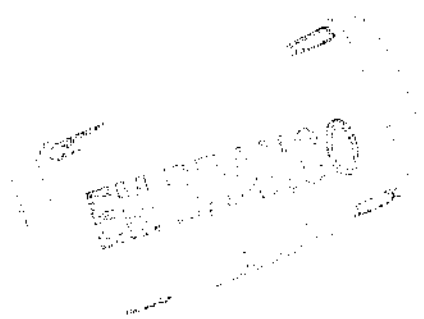
3.5 PONTO DE INTERVENÇÃO 7A

LOCAL

Município: Guararema / SP

Acesso: Pela Rodovia Governador Carvalho Pinto, saída 68 (sentido Rio de Janeiro), seguir pela rodovia Nicola Capucci, rodovia Henrique Eroles, rua João Barbosa Oliveira, estrada Municipal Dr. Hércules Campagnoli, acesso por via secundária até o cruzamento com a faixa de dutos (localizado na Fazenda Companhia Suzano de Papel e Celulose).

Localização: km 31+300 da Faixa de Dutos OSVAT – Trecho GRM - REVAP



COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2521 Ass.

A região do Vale do Paraíba está situada entre os dois maiores centros urbanos do País – São Paulo e Rio de Janeiro, onde várias cidades de médio porte estão localizadas, entre elas São José dos Campos e Taubaté.

O principal acesso ao ponto ocorre pela Rodovia Governador Carvalho Pinto, importante eixo econômico do País, que interliga São Paulo ao Vale do Paraíba.

A intervenção para inspeção ocorrerá totalmente dentro dos limites da faixa de dutos.

O local apresenta predomínio de plantio de eucaliptos, em região de propriedade da Companhia Suzano de Papel e Celulose.

A Mata Atlântica caracteriza a vegetação da região. No local da intervenção observa-se vegetação forrageira (herbáceas), sem a presença de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, que exijam supressão, bem como não há corpos hídricos interferentes.

A área não é classificada como Área de Preservação Permanente (APP) conforme estabelecido na Resolução CONAMA 303/2002 e não está inserida em Unidade de Conservação segundo a Lei n° 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

DILIC/IBAMA Fl. 2522 Ass.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitude: 23° 25' 32,85" S

Longitude: 45° 59' 04,58" O

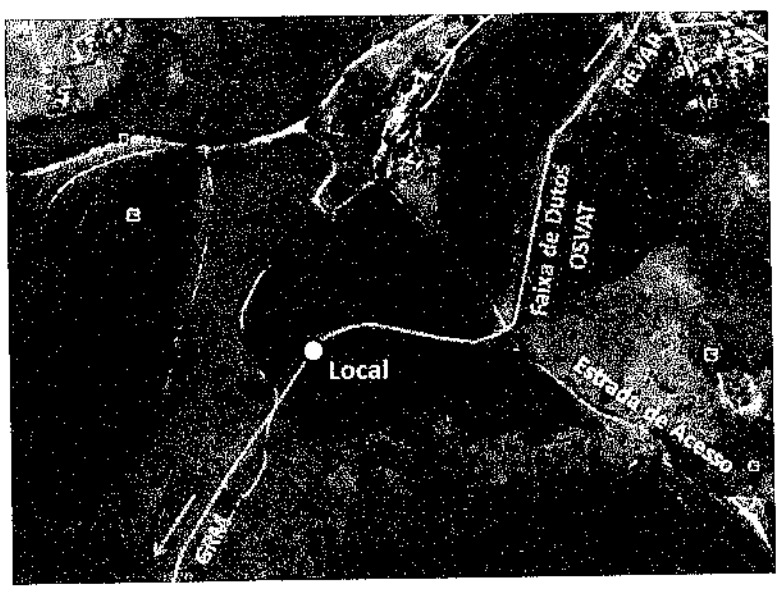


Fig. 17 – Localização aérea do Ponto 7A

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2522
Ass.

DILIC/IBAMA
Fl. 2523
Ass.

Fig. 18 – Visto do Ponto 7A

Fig. 19 – Vista do Ponto 7A

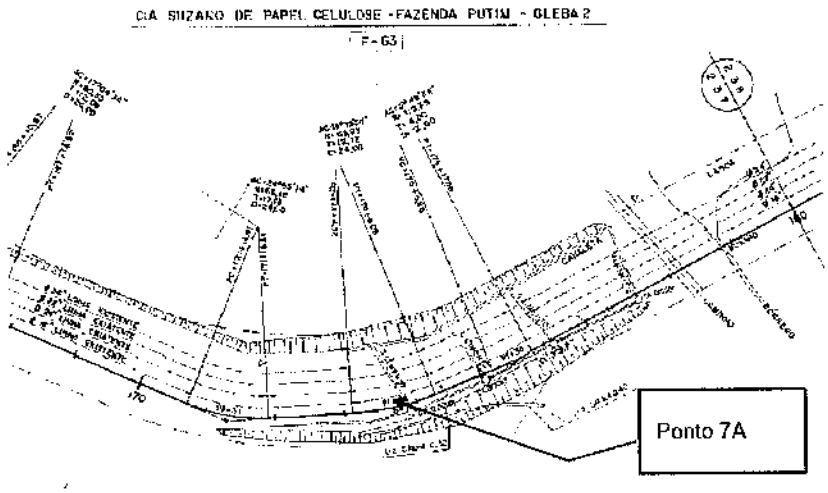


Fig. 20 – Planta do Ponto 7A

3.6 PONTO DE INTERVENÇÃO 2A

LOCAL

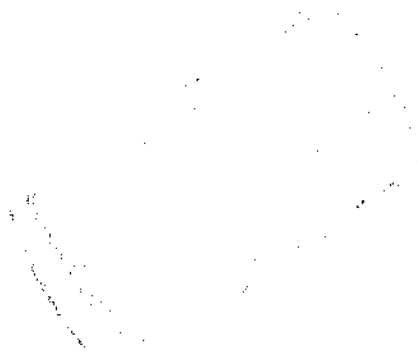
Município: Barra Mansa, RJ

Acesso: Pela Rodovia BR 116, sentido SP. Ponto localizado dentro da Fazenda Fernando Moreira.

Localização: Km 013+180 da Faixa de Dutos GASPAL.

DESCRIÇÃO

A intervenção será em área rural, no município de Barra Mansa, interior do Estado do Rio



COND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2523 Ass.

O principal acesso ao ponto ocorre pela Rodovia BR 116, importante eixo econômico do país, que tem início em Fortaleza no Ceará e termina em Jaguarão, no Rio Grande Do Sul.

A intervenção para inspeção ocorrerá totalmente dentro dos limites da faixa de dutos.

O local apresenta predomínio de pastagens em sua paisagem. A área é plana, o solo é de boa compactação e revestido por gramíneas, sem a presença de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, que exijam supressão, bem como não há corpos hídricos interferentes.

A área não é classificada como Área de Preservação Permanente (APP) conforme estabelecido na Resolução CONAMA 303/2002 e não está inserida em Unidade de Conservação segundo a Lei n° 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

DILIC/IBAMA Fl. 2524 Ass.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitude: 22°35'30.41" S

Longitude: 44° 6'56.21" O

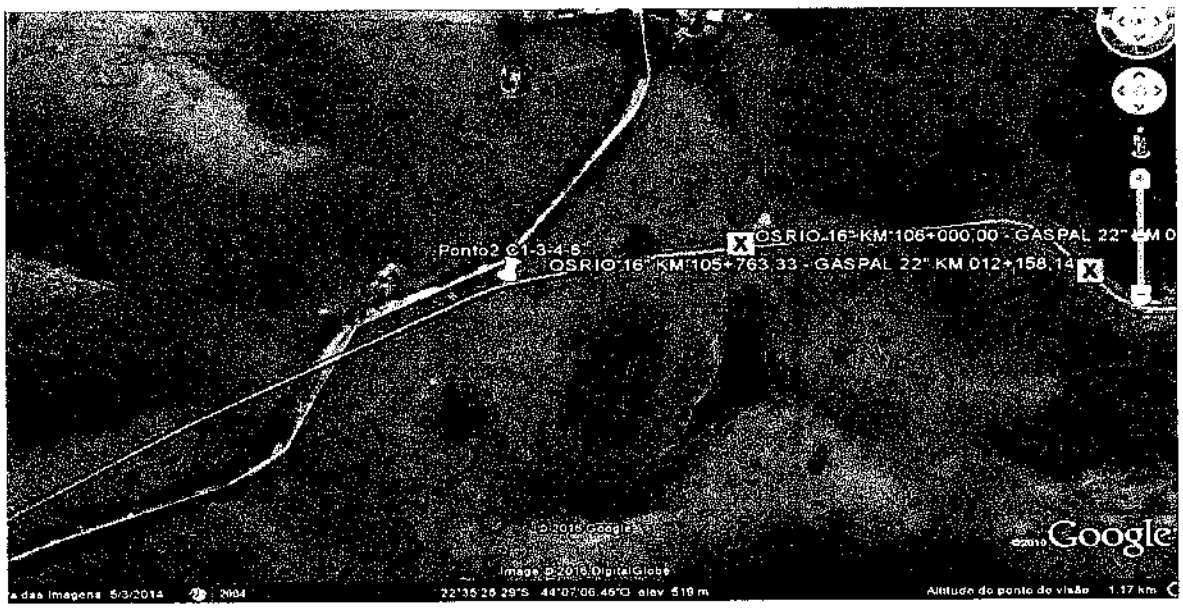


Fig. 21 – Localização aérea do Ponto 2A

COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2524
Ass.

DILIC/IBAMA
Fl. 2525
Ass.

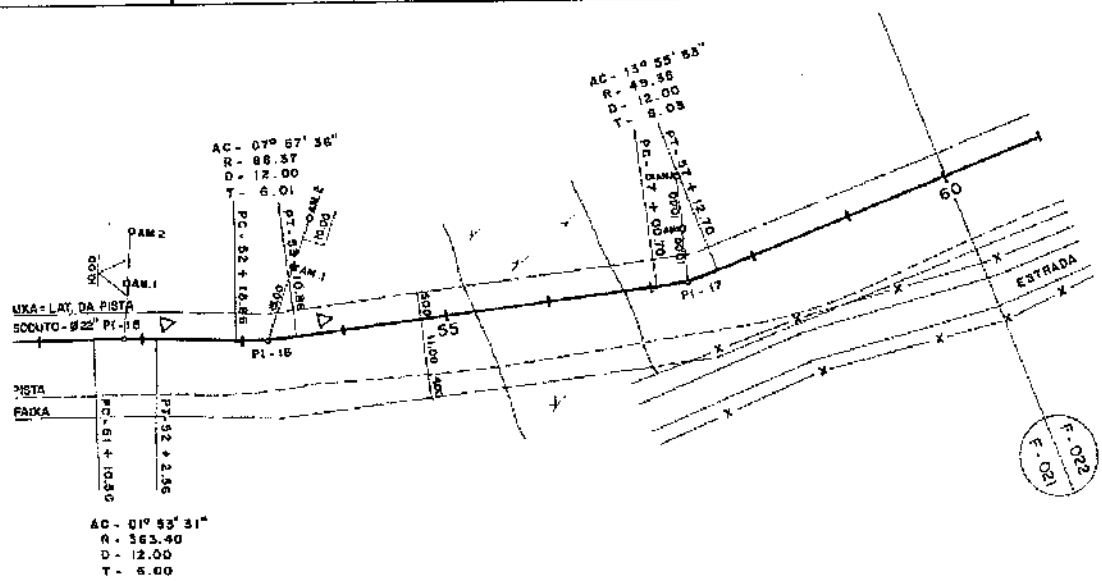


Fig. 22 – Planta do Ponto 2A

3.7 PONTO DE INTERVENÇÃO 1

LOCAL

Município: São José do Barreiro, SP

Acesso: Seguir pela Rodovia Presidente Dutra até o km 262+164 aproximadamente, sentido São Paulo x Rio de Janeiro, virar à direita para acesso a estrada sem nome (Coordenadas da estrada 22° 35'03.03" S, 44° 06'36.10"O), em seguida percorrer 1.042 quilômetros aproximadamente, até chegar na faixa de dutos do GASPAL. Voltar 528 metros aproximadamente e até chegar ao ponto 1.

Localização: Km 012+158 da Faixa de Dutos GASPAL.

DESCRIÇÃO

A intervenção será em área rural, no município de São José do Barreiro, interior do Estado de São Paulo (SP).

O principal acesso ao ponto ocorre pela Rodovia BR 116, importante eixo econômico do país, que tem início em Fortaleza no Ceará e termina em Jaguarão, no Rio Grande Do Sul.

A intervenção para inspeção ocorrerá totalmente dentro dos limites da faixa de dutos.

O ponto está localizado numa área íngreme, com inclinação máxima de 7,4 metros. O solo

A área não é classificada como Área de Preservação Permanente (APP) conforme estabelecido na Resolução CONAMA 303/2002 e não está inserida em Unidade de Conservação segundo a Lei nº 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitude: 22°35'29.70" S

Longitude: 44° 6'41.03" O

Fig. 23 – Localização aérea do Ponto 1

Fig. 24 – Vista Geral do Ponto 1

Fig. 25 – Vista do Ponto 1

COORDENADORIA GERAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
Fl. 3248
Ass.

DILIC/IBAMA
Fl. 2527
Ass.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2526
Ass.

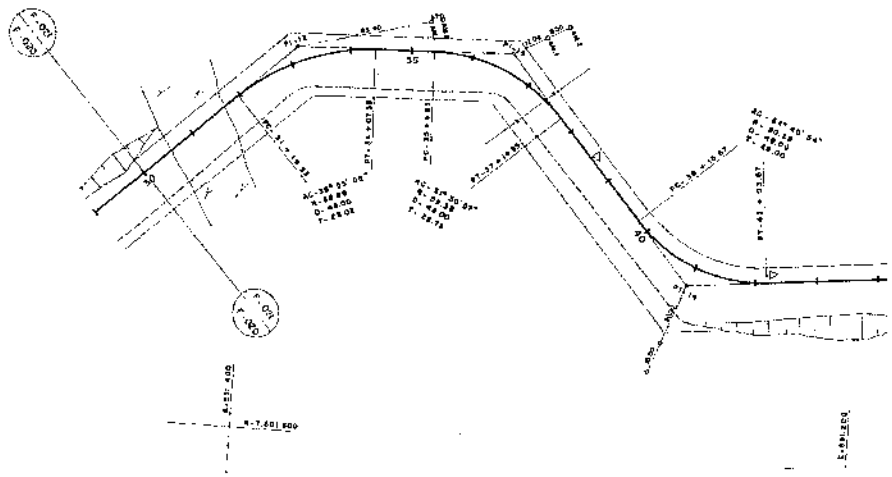


Fig. 26 – Planta do Ponto 1

3.8 PONTO DE INTERVENÇÃO 8A

LOCAL

Município: São José do Barreiro / SP

Acesso: Seguir pela Rodovia dos Tropeiros até o km 265, sentido São Paulo x Rio de Janeiro, percorrer 100 metros aproximadamente até chegar ao ponto 8A.

Localização: Km 073+281 da Faixa de Dutos GASPAL.

DESCRIÇÃO

A intervenção será em área rural e dentro dos limites da faixa de dutos. O local apresenta predomínio de pastagens em sua paisagem.

No local da intervenção observa-se a presença de vegetação herbácea, sem a presença de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, que exijam supressão, bem como não há corpos hídricos interferentes.

A área não é classificada como Área de Preservação Permanente (APP) conforme estabelecido na Resolução CONAMA 303/2002 e não está inserida em Unidade de Conservação segundo a Lei n° 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA FL. 2527

DILIC/IBAMA 2523

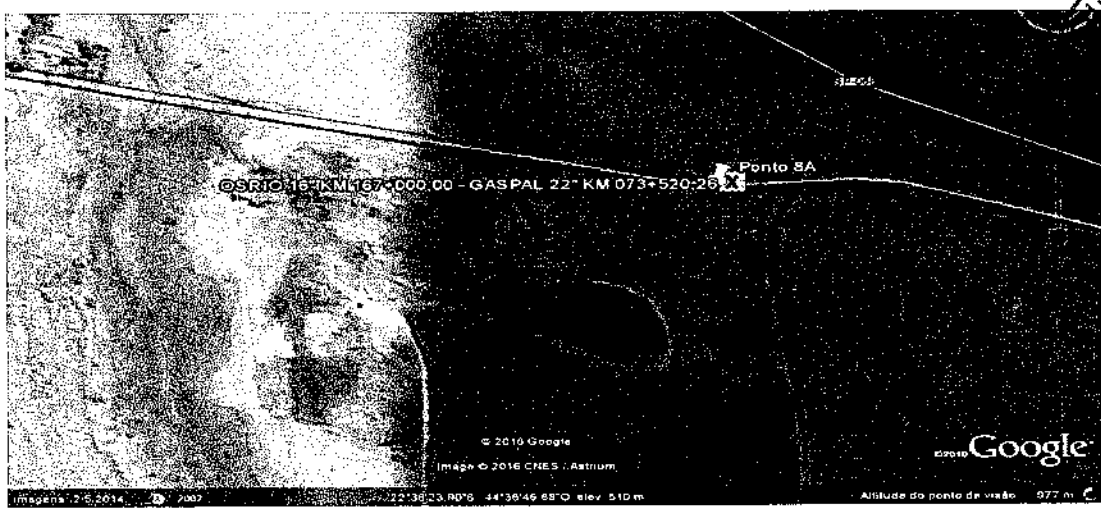


Fig.27 – Localização aérea do Ponto 8A

Fig.28 – Vista Geral do Ponto 8A

DILIC/IBAMA
Fl. 2529
Ass.

COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2528
Ass.

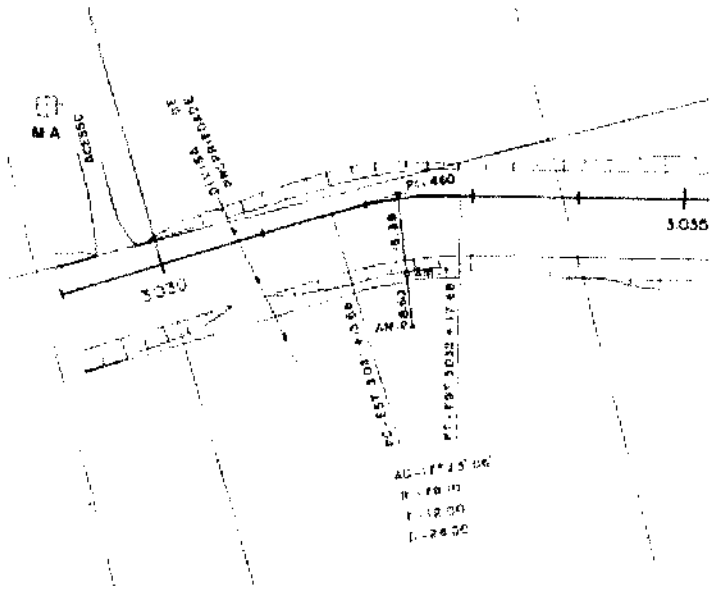


Fig. 29 – Perfil do Ponto 8A

3.9 PONTO DE INTERVENÇÃO 9

LOCAL

Município: São José do Barreiro/ SP

Acesso: Seguir pela Rodovia dos Tropeiros, até o km 263+350 aproximadamente no sentido São Paulo x Rio de Janeiro, virar à direita (Coordenadas da entrada da estrada 22°38'03.23"S, 44°37'16.73"O) e após 371 metros aproximadamente chegará no ponto 9.

Localização: km 074+000 da Faixa de Dutos GASPAL.

DESCRIÇÃO

A intervenção será em área rural, no município de São José do Barreiro no Estado de São Paulo.

A intervenção para inspeção ocorrerá totalmente dentro dos limites da faixa de dutos.

O ponto está localizado numa área íngreme, porém sem problemas para o acesso das máquinas. O solo é de boa compactação e com a predominância de herbáceas, sem a presença de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, que exijam supressão, bem como não há corpos hídricos interferentes.

COEDIC/GENE/DILIC/IBAMA Fl. 2529 Ass.

Conservação segundo a Lei n° 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

DILIC/IBAMA Fl. 2530 Ass.

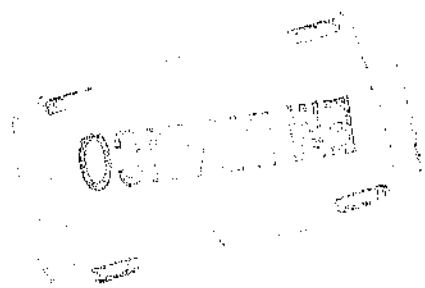
COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitude: 22°38'14.80" S

Longitude: 44°37'13.56" O

Fig. 30 – Localização aérea do Ponto 9

Fig. 31 – Vista do Ponto 9



COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
FL. 2530
Ass.

DILIC/IBAMA
FL. 2531
Ass.

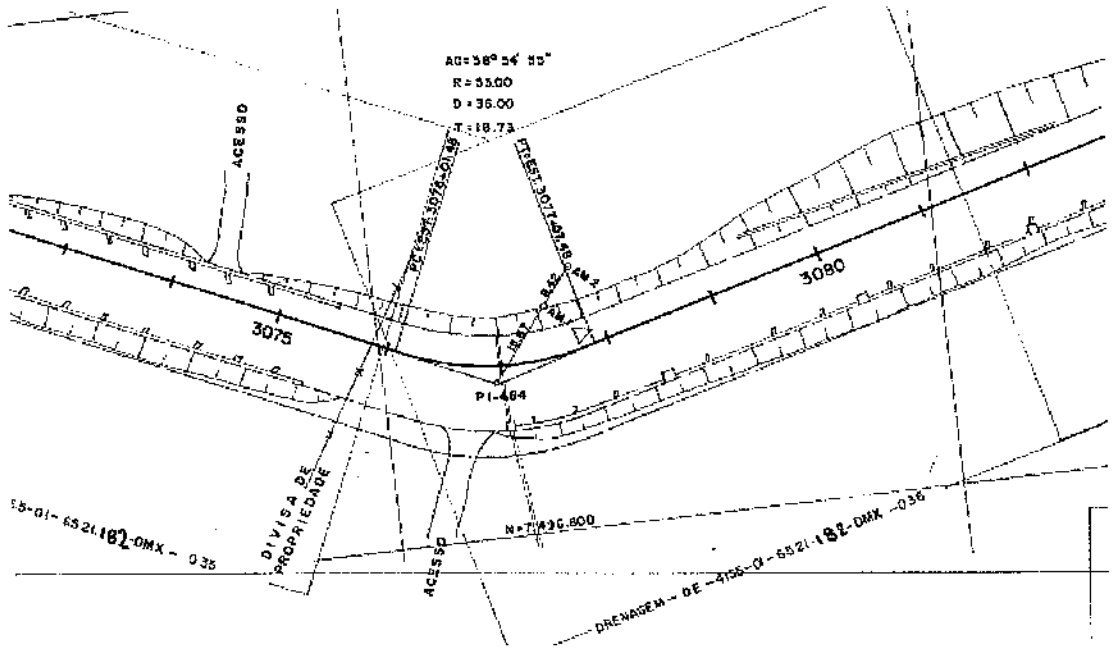


Fig. 32 – Planta do Ponto 9

3.10 PONTO DE INTERVENÇÃO 10

LOCAL

Município: São José do Barreiro/ SP

Acesso: Seguir pela Rodovia dos Tropeiros até o km 265, em seguida seguir pela faixa de dutos 850 metros aproximadamente no sentido da Faixa de dutos Rio de Janeiro x São Paulo e chegará no ponto 10.

Localização: Km 071+000 da Faixa de Dutos GASPAL.

DESCRIÇÃO

A intervenção será em área rural, no município de São José do Barreiro no Estado de São Paulo.

A intervenção para inspeção ocorrerá totalmente dentro dos limites da faixa de dutos.

O ponto está localizado numa área íngreme, porém sem problemas para o acesso das máquinas. O solo é de boa compactação e com a predominância de herbáceas, sem a presença de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, que exijam supressão, bem como não há

COND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2531 Ass.

Conservação segundo a Lei n° 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

DILIC/IBAMA Fl. 2532 Ass.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitude: 22°38'37.14" S

Longitude: 44°35'44.19" O

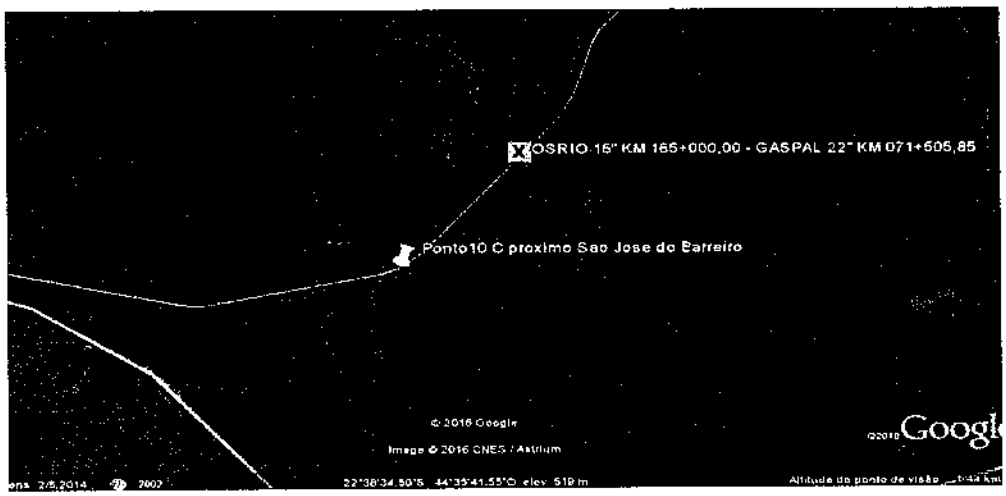


Fig. 33 – Localização aérea do Ponto 10

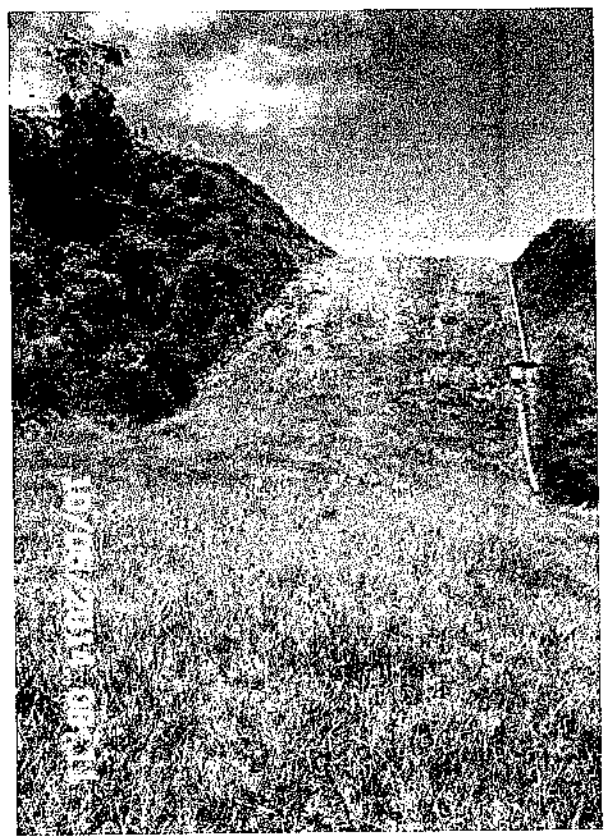


Fig. 34 – Visto do Ponto 10

IBAMA
FL. 2533
ASS.
COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
FL. 2532
ASS.

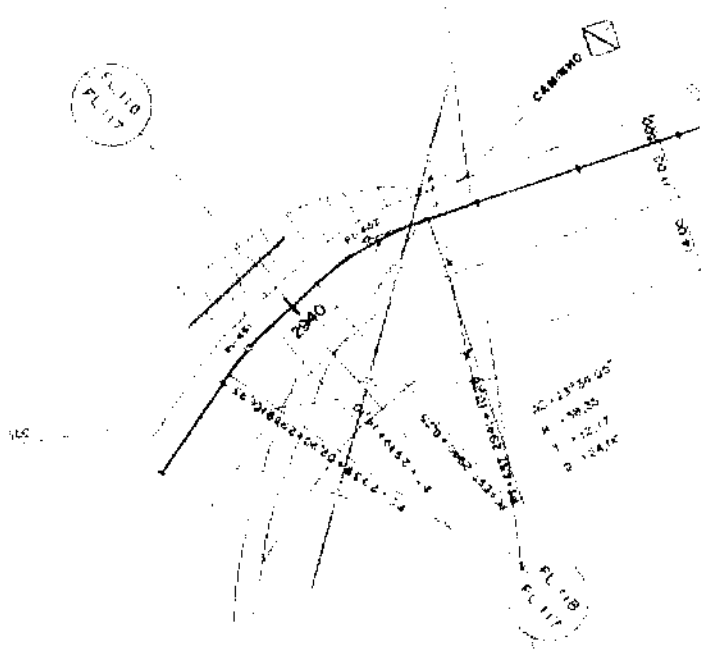


Fig. 35 – Planta do Ponto 10

3.11 PONTO DE INTERVENÇÃO 12

LOCAL

Município: Volta Redonda, RJ

Acesso: Seguir pela Rodovia Tancredo Neves até o km 4, no bairro de Villa Rica percorrer 278 metros aproximadamente pela Rodovia do Contorno, virar à direita (Coordenadas da entrada da estrada, 22°32'50.88"S, 44° 03'50.56"S) e em seguida chegará ao ponto de intervenção.

Localização: Km 003+400 da Faixa de Dutos GASPAL.

DESCRIÇÃO

A intervenção será em área rural de Volta Redonda, no estado do Rio de Janeiro.

A intervenção para inspeção ocorrerá totalmente dentro dos limites da faixa de dutos.

O ponto está localizado numa área íngreme, porém sem problemas para o acesso das máquinas. O solo é de boa compactação e com a predominância de gramíneas, sem a presença de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, que exijam supressão, bem como não há corpos hídricos interferentes.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2530 Ass.

Conservação segundo a Lei nº 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

DILIC/IBAMA Fl. 2534 Ass.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitude: 22°32'52.75" S

Longitude: 44° 3'19.72" O

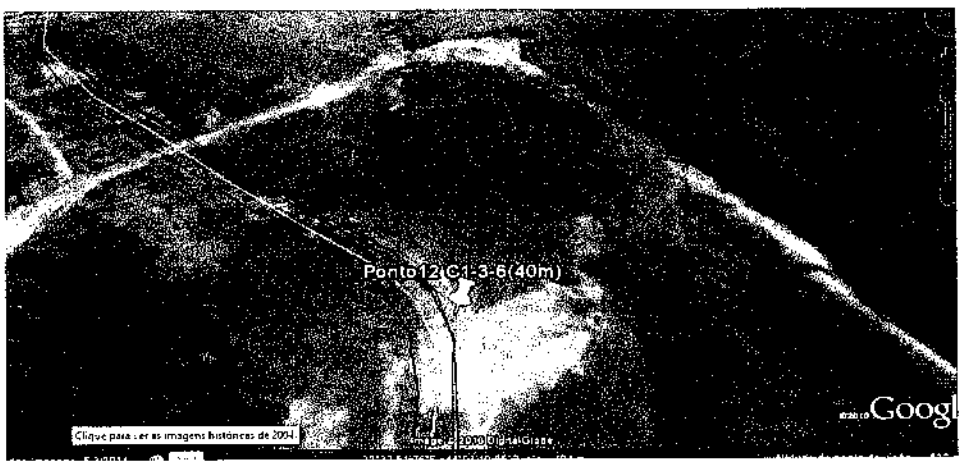


Fig. 36 – Localização aérea do Ponto 12

Fig. 37 – Visto do Ponto 12

Fig. 38 – Visto do Ponto 12

COENDIC/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2534
Ass.
DILIC/IBAMA
Fl. 2535
Ass.

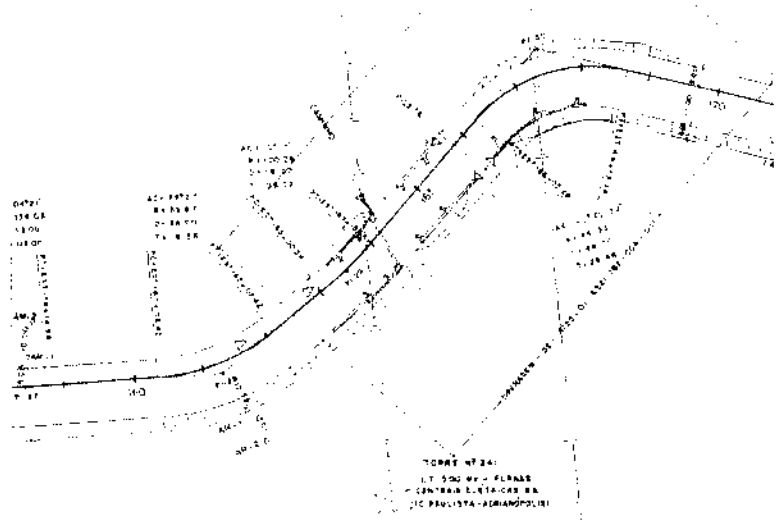


Fig. 39 – Planta do Ponto 12

3.12 PONTO DE INTERVENÇÃO 13

LOCAL

Município: Arapeí, SP

Acesso: Seguir pela Rodovia dos Tropeiros até a fazenda Bela Vista, percorrer 7 km pela estrada aproximadamente e em seguida chegará no ponto 13.

Localização: Km 040+218 da Faixa de Dutos GASPAL.

DESCRIÇÃO

A intervenção será em área rural de Arapeí, no estado de São Paulo.

A intervenção para inspeção ocorrerá totalmente dentro dos limites da faixa de dutos.

O ponto está localizado numa área plana. O solo é de boa compactação e com a predominância de gramíneas, sem a presença de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos, que exijam supressão, bem como não há corpos hídricos interferentes.

A área não é classificada como Área de Preservação Permanente (APP) conforme estabelecido na Resolução CONAMA 303/2002 e não está inserida em Unidade de Conservação segundo a Lei nº 9.985, que institui o Sistema de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2535

DILIC/IBAMA Fl. 2536 Ass.

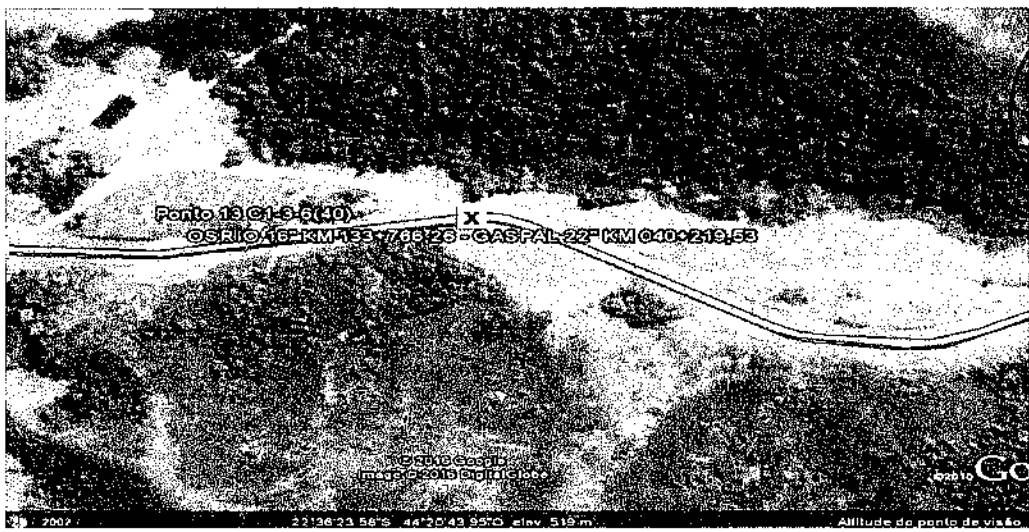


Fig. 40 – Localização aérea do Ponto 13

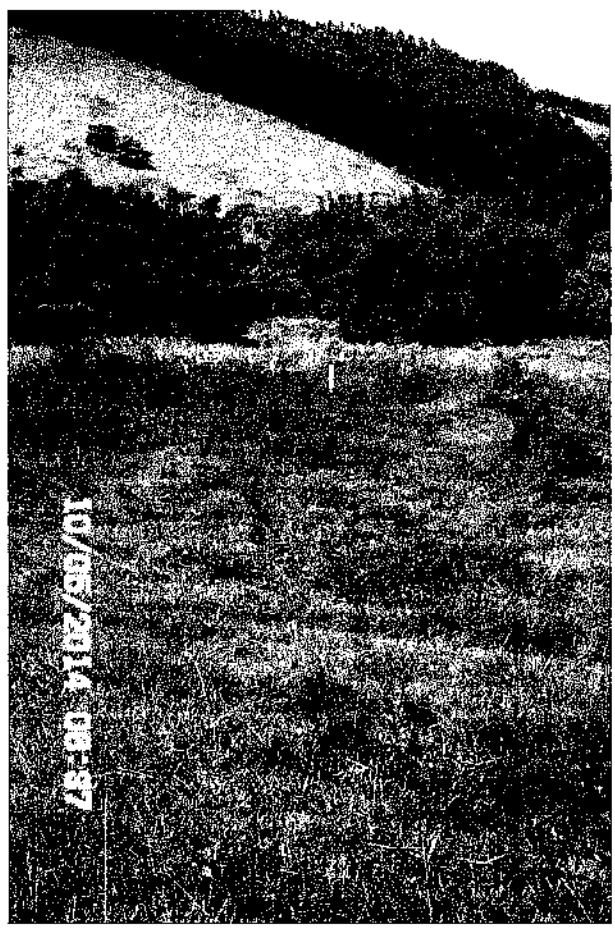
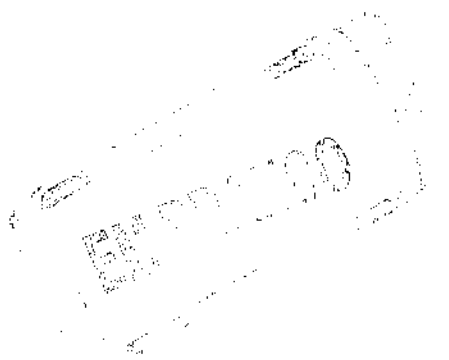


Fig. 41 – Visto do Ponto 13



DILIC/IBAMA
Fl. 2537
Ass.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2536
Ass.

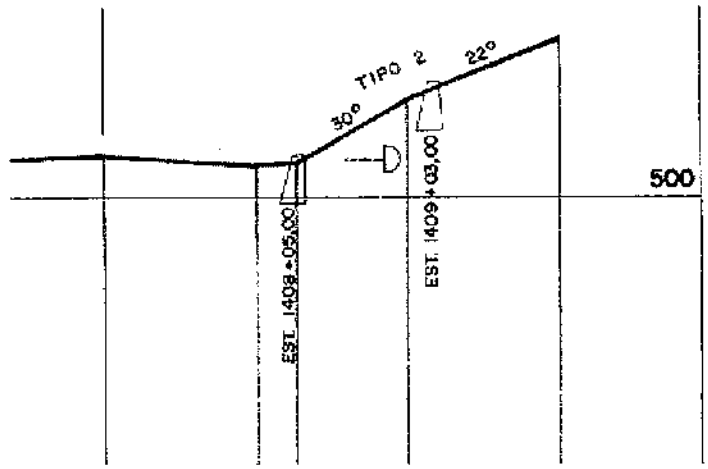


Fig. 42 – Planta do Ponto 13

ANEXO 1 – RELATÓRIO DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE E À SEGURANÇA PESSOAL

RELATÓRIO DE PONTO DE INSPEÇÃO GASPAL 22"

1. INTRODUÇÃO

O presente documento descreve as orientações gerais e diretrizes necessárias ao controle das ações e das técnicas a serem implementadas nos serviços de inspeção do gasoduto GASPAL 22" nos pontos das faixas de dutos OSVAT (Trecho Guararema – REVAP) e GASPAL (Trecho REVAP – Lorena) da Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO descritos acima.

As medidas de controle de meio ambiente serão adotadas no início dos serviços, estendendo-se até seu término, incluindo as ações de reintegração ambiental.

2. MEDIDAS PREVENTIVAS DE MEIO AMBIENTE

2.1 A Força de Trabalho receberá informações por meio de treinamentos, diálogo de segurança, meio ambiente e saúde (DDSMS), quanto às legislações ambientais, regras e regulamentos de controle de poluição relacionados com seu trabalho, aspectos e impactos inerentes às suas atividades, bem como as formas de controle dos mesmos, gerenciamento

COORDENE/DILIC/IBAMA Fl. 2527 Ass.

2.2 Nas frentes de serviços serão afixadas placas, cartazes, folhetos e faixas de divulgação e conscientização de meio ambiente e segurança.

DILIC/IBAMA Fl. 2528 Ass.

2.3 Nas frentes de serviços não será permitido capturar, comercializar, guardar ou maltratar qualquer espécie de animais silvestres ou domésticos.

2.4 Nas frentes de serviços não será permitida a extração, a comercialização e o cultivo de espécies vegetais nativas.

2.5 Nas frentes de serviços não será permitido caçar, pescar, alimentar e apreender animais nas Frentes de Trabalho e na sua área de influência.

2.6 Somente serão usadas as estradas de acesso internas, autorizadas e negociadas com os respectivos proprietários, sendo que a autorização de uso por parte da proprietário deverá ser devidamente documentada, evitando abertura de estradas e/ou acessos, utilizando-se sempre as estradas e/ou acessos existentes, quando possíveis.

2.7 Serão adotadas sinalizações nas vias como placas de controle de velocidade, animais silvestres, cruzamento, identificação de obra, coleta seletiva, preservação do meio ambiente e proibição da caça. e da pesca.

2.8 Serão utilizadas lonas plásticas ou similares para cobrir o material de escavação e solos expostos, minimizando assim o carreamento de material para o interior da vala.

2.9 Toda a Força de Trabalho passará por processo de integração aos serviços e normas de conduta, cujo evento tem por finalidade instruir as pessoas a agir, atuar e comportar-se adequadamente, quer seja no ambiente de trabalho ou no meio sócio-ambiental.

2.10 Serão instalados sanitários químicos móveis de empresa licenciada, na frente de serviços, em quantidade adequada, de forma a atender ao número de usuários, com coletas periódicas dos efluentes e envio para local devidamente autorizado, sendo mantido higienizado e em condições de uso, de acordo com a NR-18 e NR-24.

2.11 Cientes do Sistema de Gestão Ambiental certificado à empresa, a área operacional e de fiscalização deverão conduzir as obras com os cuidados ambientais aplicáveis e previstos em nossos procedimentos no que tange a proteção de recursos hídricos, vegetação, animais e toda área de influência da atividade. Ressaltamos que o gerenciamento dos resíduos sólidos e efluentes gerados na obra deverá atender aos Padrões TRANSPETRO PE-3NO-00025 e PG-1N0-00055, respectivamente.

2.12 Não será necessária a instalação de canteiro nas obras incluídas nesse programa, as frentes de serviços mobilizarão e instalarão áreas de vivência sendo uma por frente de serviço, contemplando: barraca, mesa, cadeiras, água potável, água própria para o

DILIC/IBAMA
Fl. 2539
Ass.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2538
Ass.

consumo, banheiro móvel (01 por ponto de intervenção) dentro dos limites da faixa da PETROBRAS.

2.13 As árvores e arbustos no entorno da faixa não serão cortados com o objetivo de obter madeira, evitando-se a poda dos galhos projetados.

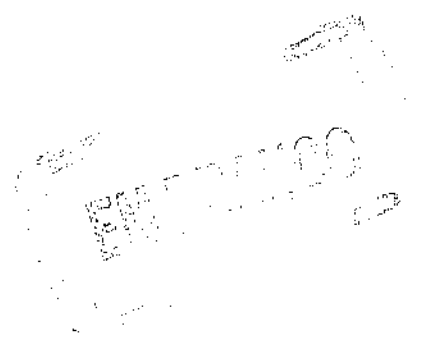
2.14 Os equipamentos deverão estar com as manutenções preventivas em dia, apresentando bandejas de contenção, para evitar possíveis vazamentos de óleo que possam a vir provocar contaminação do solo e corpos hídricos.

2.15 Os níveis de ruído ambiental gerado não poderão ultrapassar o disposto pela legislação vigente.

2.16 As Frentes de Trabalho contarão com um conjunto de materiais de mitigação ou emergência para acidentes ambientais (kit de mitigação), composto de manta, barreira oleofílica, sacos coletores até 200 kg, pá de coletora, luva e óculos, além de estopa e raspadeira para vazamentos de maior proporção.

2.17 As equipes terão conhecimento quanto ao procedimento de comunicação e relato de acidentes ambientais.

2.18 Para eventos de maior magnitude será acionado o CDA – Centro de Defesa Ambiental (regional) mais próximo.



COENDICGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2539
Ass.

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

DILIC/IBAMA
Fl. 2540
Ass.

OFÍCIO CIRCULAR Nº 005/2009-COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 21 de maio de 2009

A Sua Senhoria, o Senhor
ESEQUIAS COSTA SALES
Gerente Geral de Segurança. Meio Ambiente e Saúde
PETROBRÁS TRANSPORTE S.A. – TRANSPETRO
Av. Presidente Vargas, 328 – 8° andar – Centro
CEP: 20.091-060 – Rio de Janeiro – RJ
Tel.: (21) 3211-7811 / Fax.: (21) 3211-9369

Assunto: Dutos em operação: procedimentos relacionados à manutenção e demais intervenções.
Envio da Nota Técnica Nº 032/2009-COEND/CGENE/DILIC/IBAMA.

Prezado Senhor,

1. Encaminhamos, para conhecimento e observação, a Nota Técnica em referência, que define os procedimentos de (1) solicitação de anuência prévia, (2) simples comunicação ou (3) comunicação não-imediata a serem adotados em relação às atividades, serviços e obras de manutenção de dutos em operação. A Nota busca relacionar as diversas intervenções físicas aplicáveis ao universo de empreendimentos de dutos, e estabelece ainda os estudos e relatórios correspondentes a cada procedimento, a serem apresentados ao IBAMA.

3. Além de uma relação de atividades e serviços apresentada pela Transpetro, foram incluídas pelo IBAMA outras intervenções previstas nos processos de licenciamento ambiental de dutos, e foram definidos também os casos em que não se aplicam aqueles procedimentos, devendo haver solicitação de Licença específica.

4. Solicitamos a sugestão de eventuais revisões e a manifestação de contribuições ou concordância do empreendedor. Após análise do IBAMA, os procedimentos assumirão caráter normativo no âmbito dos processos de licenciamento ambiental de dutos conduzidos por esta Coordenação.

5. Destacamos que **devem ser incluídas nos procedimentos de Simples Comunicação** as atividades de abertura de vala para inspeção visual pontual e instalação de meias-calhas (ou "dupla-calha") para correção de eventuais defeitos identificados. Nestes casos, devem ser apresentados ao IBAMA, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias em relação à data prevista para início das obras, o "Relatório de Pontos de Inspeções", a exemplo do que foi protocolado em relação ao poliduto OSBRA por meio da Carta TRANSPETRO/PRES/CORP/SMS-030/2009.

Atenciosamente,

Alysson Bezerra Ramos
Coordenador de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - Substituto

G:\dic COEND EMPREENDIMENTOS Dutos - Regularização GERAL\Ofícios Ofício Circular\Ofício Circular COEND envia Transpetro Nota 032 procedimentos dutos.odt

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2540
Ass.

DILIC/IBAMA
Fl. 2541
Ass.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

NOTA TÉCNICA Nº 032/2009-COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

Dos Técnicos: Alysson Bezerra Ramos – Analista Ambiental
Diogo Gonçalves Zeni - Analista Ambiental
Glícia Dúlia – Analista Ambiental
José Geraldo Brandão – Analista Ambiental
Lilia Oliveira - Analista Ambiental
Luciana Brito Silva – Bióloga

Ao Coordenador: Antônio Celso Junqueira Borges
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND

Assunto: Definição dos tipo de intervenção física em dutos que dependem da solicitação de prévia anuência do IBAMA ou simples comunicação, no âmbito dos dutos interestaduais operados pela Transpetro.

Processo: diversos, relativos ao Licenciamento Ambiental de dutos.

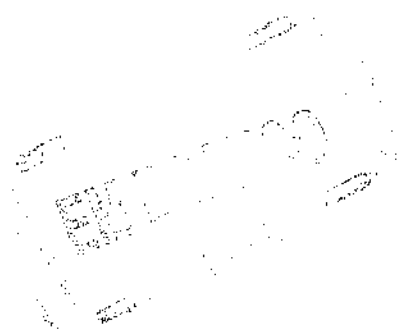
Data: 18/05/2009

I. INTRODUÇÃO e OBJETIVOS

A presente Nota Técnica tem por objetivo determinar os tipos de intervenção física em dutos ou em suas faixas de servidão, cuja realização deve depender de prévia anuência do IBAMA, a ser solicitada pelo empreendedor antes do início das obras, ou de simples comunicação, com posterior apresentação de informações sobre as atividades realizadas.

Essa definição é necessária em razão de a Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos (COEND) conduzir os processos de regularização do licenciamento ambiental de 12 dutos interestaduais em operação pela Transpetro há mais de dez anos (com uma exceção). Conforme apontado abaixo, 3 desses dutos operam há mais de 20 anos, 2 há mais de 30 anos, e 1 tem mais de 40 anos de operação.

	DUTO	PRODUTO	TRECHO	EXTENSÃO (km)	ANO INÍCIO OPERAÇÃO
POLI / OLEODUTOS	1. OPASC	derivados claros e GLP	Araucária (PR) - Biguaçu (SC)	263	1995 (+ de 10)
	2. OSPAR	Petróleo	S. Francisco Sul (SC) - Araucária (PR)	117	1976 (+ de 30)
	3. ORBEL I	derivados claros	Betim (MG) - Caxias (RJ)	363,9	1968 (+ de 40)
	4. ORBEL II	Petróleo	Caxias (RJ) - Betim (MG)	358,4	1980 (+ de 20)
	5. OSBRA	derivados claros e GLP	Paulínea (SP) - Brasília (DF)	781	1996 (+ de 10)
	6. OSRIO	derivados claros e GLP	Guararema (SP) - Caxias (RJ)	372	1994 (+ de 10)
GASODUTOS	7. GASALP	gás natural	Pilar (AL) - Cabo (PE)	204	2003
	8. GASBEL	gás natural	Caxias (RJ) - Betim (MG)	357	1996 (+ de 10)
	9. GASEB	gás natural	Atalaia (SE) - Catu (BA)	230	1974 (+ de 30)
	10. GASFOR I	gás natural	Guamaré (RN) - Pecém (CE)	383	1999 (+ de 10)



COENDIC/GENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2541
Ass.

O tempo de vida vem gerando uma série de demandas por intervenções corretivas a fim de assegurar a integridade dos dutos. As solicitações decorrem dos seguintes motivos principais, entre outros: não conformidades resultantes de inspeções de rotina por PIGs, detectando corrosões ou deformações físicas; manutenções preventivas planejadas; erosão na faixa ou junto a travessias de corpos d'água; afloramento do duto; descalçamento; redução do recobrimento e correção de drenagens.

DILIC/IBAMA
Fl. 2542
Ass.

Multiplicando os motivos expostos acima pelo número de dutos, considerando ainda a grande extensão dos mesmos e a pluralidade de situações específicas associadas às diferentes áreas de inserção de cada um, as demandas por ações corretivas vem se tornando cada vez mais numerosas e variadas, o que exige uma sistematização de procedimentos de solicitação e autorização para as intervenções.

Este documento não discutirá o mérito da diversidade de aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos encontrados ao longo dos traçados dos dutos, o que é objeto de análises particulares para cada solicitação de intervenção, que são sempre acompanhadas de caracterização ambiental e projetos específicos.

De modo inverso, esta Nota busca justamente sintetizar a gama de possibilidades de intervenções, e correlacioná-las a procedimentos a serem adotados pelo empreendedor e o IBAMA quanto aos pedidos, ao conhecimento e à manifestação de anuência em relação à realização de obras ou serviços de manutenção dos dutos em operação, das faixas de servidão e ainda em relação à reforma ou ampliação de instalações, substituição de equipamentos ou estruturas.

As definições decorrentes da presente análise deverão ter, portanto, caráter normativo em relação aos procedimentos citados, razão pela qual as conclusões desta Nota poderão ser encaminhadas a todos os responsáveis por empreendimentos de dutos, para observação e atendimento no trâmite junto aos processos de licenciamento ambiental, não devendo se restringir apenas às regularizações de dutos operados pela Transpetro.

II. ANÁLISE

A presente análise apóia-se na experiência das equipes técnicas da COEND que vêm acompanhando os processos de licenciamento ambiental de dutos novos ou em regularização. A avaliação dos estudos ambientais e as observações durante vistorias de campo permitem aos técnicos e à Coordenação o conhecimento de diversas situações associadas à instalação, operação e manutenção dos empreendimentos de dutos.

No fim do ano de 2008, a Transpetro apresentou uma tabela com a relação de algumas atividades de manutenção dos dutos e das faixas de servidão. A tabela (cópia em anexo) correlaciona cada uma das ações de manutenção ou correção com os objetivos pretendidos, e os riscos associados à não execução da intervenção. Também são apresentadas de maneira apenas genérica as providências a serem adotadas em cada caso, seja junto ao IBAMA ou órgão estadual.

Conforme já mencionado, o objetivo é justamente disciplinar as providências a serem tomadas para cada atividade, sejam a simples comunicação ou a solicitação de prévia anuência. É preciso, ainda, definir com clareza quais estudos devem ser apresentados ao IBAMA em cada caso, em que oportunidade e com qual frequência. Logo, serão expostos abaixo os entendimentos mantidos entre os técnicos da COEND, a serem posteriormente apresentado ao empreendedor, que poderá sugerir revisões.

Ficam definidos **3 (três) procedimentos** a serem observados quanto à execução de atividades, serviços ou obras de manutenção nos dutos ou na faixa de servidão. Ficam também definidos os estudos ou relatórios que devem acompanhar cada um dos procedimentos estabelecidos, quais sejam:

COENDIC/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2542
Ass.

DILIC/IBAMA
Fl. 2543
Ass.

1. SOLICITAÇÃO DE ANUÊNCIA PRÉVIA;

A Anuência deverá ser solicitada com 60 (sessenta) dias de antecedência em relação à data prevista para início das obras, encaminhando ao IBAMA no mínimo:

1.a. Relatório sucinto de caracterização ambiental da área a ser afetada quanto aos aspectos de meio físico, biótico e socioeconômico.

1.b. Memorial Descritivo da intervenção, apresentando justificativas e objetivos, descrição das atividades e serviços a serem executados, métodos e práticas construtivas a serem empregadas, o tipo e o porte da obra, as medidas mitigadoras e de proteção ambiental associadas e que serão de fato implementadas para cada caso específico.

1.c. Projetos Básico ou Executivo, conforme a obra: desenhos de planta e perfil, croquis, etc, que propiciem a identificação das áreas de canteiro, os limites físicos da intervenção, e que evidenciem informações dimensionais em escala.

1.d. Representação gráfica: Imagem de satélite ou foto aérea georreferenciadas

1.e. Relatório Fotográfico.

1.f. Cronograma físico com a duração e seqüência temporal de todas as etapas.

1.g. Estudo da análise e avaliação dos possíveis riscos associados às atividades e aos procedimentos das intervenções a serem executadas aos quais estão expostos as populações do entorno dos empreendimentos, apresentando as medidas de segurança e ações de emergência para redução dos riscos identificados. Detalhamento quanto a necessidade da intervenção requerer, ou não, parada na operação do sistema.

2. SIMPLES COMUNICAÇÃO, com apresentação de informações em prazo imediato após a conclusão das atividades.

Embora o tipo de intervenção que se enquadra nesse procedimento não necessite de autorização prévia do IBAMA, é recomendável que a comunicação sobre a execução das atividades ocorra antes do início das obras. Após a conclusão das atividades, deve ser encaminhado ao IBAMA:

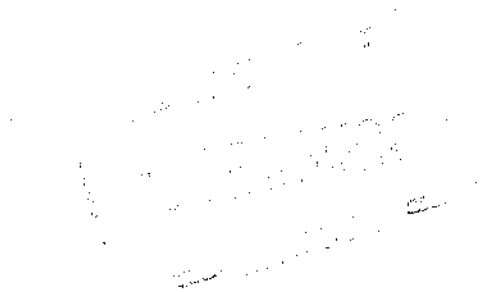
2.a. Relatório Foto-descritivo das situações antes, durante e depois, evidenciando a implementação de medidas de controle ambiental pertinentes ao tipo e porte da intervenção. É importante que o registro fotográfico demonstre a situação de conformidade ambiental da área afetada quanto à recuperação da degradação provocada pelas obras.

3. DISPENSADA COMUNICAÇÃO IMEDIATA, mas com apresentação de informações no âmbito e no prazo dos relatórios periódicos de implementação dos Programas Ambientais.

Esse tipo de procedimento se aplica normalmente a serviços simples e rotineiros de manutenção de equipamentos, ou serviços que não impliquem em intervenção no sítio físico, ou aqueles que apresentem conseqüências ambientais pouco ou nada significativas. Aplica-se também às ações vinculadas a Programas cuja implementação deve ocorrer de modo permanente e, portanto, em caráter não-excepcional.

A periodicidade (semestral ou anual) dos relatórios deve atender a condicionantes de Licenças, Autorizações ou demais regulamentos e exigências aplicáveis ao processo de licenciamento ambiental. No caso dos processos em regularização em que não houver Licença, poderá o IBAMA solicitar as informações conforme a oportunidade.

Definidos os procedimentos e os estudos a serem apresentados em cada caso, faremos a relação de cada atividade, obra ou serviço com uma das opções estabelecidas



COGEN/DILIC/IBAMA
Fl. 2543
Ass.

ITEM	ATIVIDADES LISTADAS PELA TRANSPETRO	PROCEDIMENTO	COMENTÁRIOS IBAMA / CONDIÇÕES
A	Correção de erosões na faixa e proximidades, através de escavação e aterro de locais erodidos; construção de curvas de nível; construção de canaletas e caixas de drenagem, etc;	SIMPLES COMUNICAÇÃO	Desde que fora de APPs e sem supressão vegetal.
B	Correção de erosões em cursos d'água ou áreas alagadas, através de obras de recuperação do leito e reforço das margens;	**ANUÊNCIA PRÉVIA**	x
C	Correção de baixa cobertura de dutos na faixa, através da execução de aterros;	SIMPLES COMUNICAÇÃO	Desde que as obras não afetem comunidades (incluindo tráfego nos acessos) e não demande grandes volumes / áreas de empréstimo.
D	Controle de crescimento de vegetação na faixa através de roço das áreas não controladas pelos proprietários locais ou através de despraguejamento de pastagens;	DISPENSADA COMUNICAÇÃO IMEDIATA	Atividade de rotina vinculada a Programa de manutenção da faixa de servidão.
E	Remoção e poda de árvores e arbustos na faixa;	depende	Para supressão de vegetação arbustiva, poda ou corte de árvores isoladas, Simples Comunicação. Para supressão em fragmentos, solicitar Anuência Prévia.
F	Plantio de vegetação baixa, que não cause dano ao duto e melhore a proteção superficial da área;	DISPENSADA COMUNICAÇÃO IMEDIATA	Atividade de rotina vinculada a Programa de manutenção da faixa de servidão.
G	Escavações para inspeção e manutenção dos dutos;	DISPENSADA COMUNICAÇÃO IMEDIATA	Fora de APP, sem supressão, para intervenções pontuais, como para verificação de soldas tubo a tubo. Para trechos extensos, reavaliar.
H	Reparo mecânico do duto* e seu revestimento, em qualquer ponto da faixa, através da instalação de reforços estruturais e/ou troca de trechos danificados; *: na tabela original referia-se apenas a Oleodutos.	SIMPLES COMUNICAÇÃO	Fora de APP, sem supressão e conforme porte da obra, para intervenções pontuais, em número reduzido de tubos. Para trechos extensos, solicitar anuência.
I	Execução de calçamento como apoio estrutural do duto, através da utilização de bolsas de concreto;	**ANUÊNCIA PRÉVIA**	Estruturas para estabilização geotécnica dos terrenos de apoio do duto junto a corpos d'água. Se fora de APP, sem supressão e de pequeno porte, reavaliar.
J	Construção de estruturas de proteção do duto em concreto armado, tais como placas enterradas, envelopes e jaquetas;	SIMPLES COMUNICAÇÃO	Se fora de APP, sem supressão e conforme porte da obra. Avaliar casos de grandes estruturas para estabilização geotécnica da faixa.
K	Manutenção de acessos não pavimentados aos equipamentos aéreos e pontos da faixa, utilizando motoniveladoras, melhorando estruturas de drenagem, reparo de pontes, e etc.	DISPENSADA COMUNICAÇÃO IMEDIATA	Desde que fora de APP e sem supressão vegetal (arbórea).
L	Reparo de cercas, portões, piso, canaletas e outros dispositivos nas áreas de válvula e equipamentos aéreos do duto;	DISPENSADA COMUNICAÇÃO IMEDIATA	Atividade permanente vinculada aos Programas de manutenção e de sinalização da faixa e das áreas de instalações.
M	Manutenção e instalação de sinalização nas faixas e acessos, tais como: placas, marcos, fitas de advertência, etc.	DISPENSADA COMUNICAÇÃO IMEDIATA	Atividade permanente vinculada aos Programas de manutenção e de sinalização da faixa e das áreas de instalações.
N	Reparo de válvulas aéreas e enterradas do duto*. *: na tabela original referia-se apenas a Oleodutos.	SIMPLES COMUNICAÇÃO	Inclui-se também a substituição de válvulas. Entende-se que a intervenção / escavação é pontual, fora de APP e sem supressão.
O	Reparo mecânico , elétrico e civil de equipamento de proteção catódica do duto;	DISPENSADA COMUNICAÇÃO IMEDIATA	Prática que se inclui na rotina de inspeção das condições de integridade do duto e avaliação de riscos.

DILIC/IBAMA
Fl. 2544
Ass.

COENDICGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2544
Ass.

DILIC/IBAMA
Fl. 2545
Ass.

Além das atividades relacionadas pela Transpetro na tabela apresentada ao IBAMA, ficam definidos abaixo os casos adicionais em que é necessária a solicitação de **ANUÊNCIA PRÉVIA**:

1 – APPs : qualquer atividade com interferência em Áreas de Preservação Permanente, no que se incluem todas as obras associadas a corpos d'água;

2 – Erosões de grande porte: obras civis preventivas ou de correção da instabilidade geotécnica dos terrenos da faixa ou lindeiros, que possam ameaçar a integridade do duto ou que demandem estruturas de contenção de grande porte.

Incluem-se as situações em que há afloramento do duto ou processos erosivos em estágio avançado de desenvolvimento. Casos emergenciais com ameaça de rompimento da tubulação devem ser prontamente informados e justificados, para avaliação de eventual dispensa de anuência ou autorização expedita.

Excluem-se da exigência de anuência prévia os casos de erosão superficial de correção rápida ou mediante pequeno esforço de obra, fora de APP, sem supressão vegetal e sem interferência com comunidades tal como mencionados nos itens "A" e "C" da tabela acima.

3 – Cortes e Aterros de grande porte: movimentações de tereno que demandem grandes volumes e/ou áreas de empréstimo e de bota-fora, licenciamento dessas áreas, longo período de atividades, mobilização de mais de uma frente de obra, instalação de dispositivos e sistemas de drenagem não usuais, e intensa movimentação de máquinas, equipamentos e veículos cujo tráfego represente interferência em comunidades.

4 – Substituição de trechos de dutos, em oposição às intervenções consideradas pontuais, listadas na tabela acima. Ou seja, deve ser claramente informada, *a priori*, a ordem de grandeza da intervenção física e a extensão dos trecho a ser substituido, considerando parâmetros tais como os relacionados acima no item 3, além da informação da substituição ou instalação de novas válvulas e outros equipamentos.

Incluem-se obrigatoriamente os casos em que não haverá parada operacional e que será instalada tubulação adicional em paralelo ao duto existente, com inertização do trecho abandonado.

5 – Supressão de Vegetação: qualquer obra que demande supressão de vegetação arbórea em áreas de remanescentes, em oposição às intervenções pontuais mencionadas no item "E" da tabela acima.

6 – Construção de novas instalações e Alteração ou Ampliação de instalações existentes: qualquer obra que altere de modo significativo as condições originais de projeto, implantação e operação anteriormente apresentadas e aprovadas no processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

Incluem-se todo tipo de ampliação de instalações (ampliações de área e de capacidade de operação), com destaque à mudanças operativas e de arranjo (lay-out), acréscimo de estruturas e equipamentos, alteração das classes de locação, e quaisquer alterações de projeto que demandem revisão dos Estudos de Análise de Riscos (EAR).

Fica dispensada de anuência prévia para a simples construção, no interior de estações e terminais, de estruturas de apoio que não tenham conexão física e relação operacional direta com os dutos, a exemplo da construção de depósitos de guarda de material e outras edificações de pequeno porte, restauração dos sistemas aterramento e de drenagem, e demais intervenções sem acréscimo de áreas.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2545
Ass.

Destacamos, finalmente, que há casos específicos para os quais não se aplica nenhum dos 3 (três) procedimentos listados acima quanto a comunicação ou solicitação de anuência, e que fogem ao previsto no parágrafo primeiro da cláusula quarta dos Termos de Ajustamento de Conduta firmados entre IBAMA e Transpetro quanto a "*modifcações* ou *alterações*" das instalações, ou "*serviços rotineiros de manutenção*".

DILIC/IBAMA
Fl. 2546
Ass.

Para os casos especiais listados abaixo **deve ser solicitada Licença de Instalação**, acompanhada da apresentação do respectivo requerimento de licença, Memorial Descritivo com a caracterização do empreendimento, caracterização ambiental da área de inserção e planta de arranjo, a fim de subsidiar a emissão, pelo IBAMA, de Termo de Referência para elaboração dos estudos ambientais pertinentes:

- Ampliação ou Instalação de Pontos de Entrega (PEs);
- Instalação de Estações ou Serviços de Compressão (ECOMPs e SCOMPs);
- Instalação de Estações de Medição (EMEDs) ou de Transferência de Custódia.

OBSERVAÇÃO: casos excepcionais como a implantação de instalações no interior de sítios totalmente convertidos em áreas industriais, e casos em que o porte da própria instalação represente impactos sócio-ambientais muito pouco ou nada significativos devem ser preliminarmente apresentados para avaliação do IBAMA quanto a manutenção da necessidade de expedição de Licença específica, ou enquadramento em algum dos procedimentos autorizativos citados nesta Nota.

III. CONCLUSÃO

A presente Nota buscou definir de modo claro os procedimentos a serem adotados pelo empreendedor e pelo IBAMA nas diferentes situações que envolvem intervenções físicas nos dutos em operação. As definições aqui expostas serão apresentadas ao Coordenador da COEND, com a sugestão de que sejam transmitidas às empresas responsáveis pela instalação e operação de dutos, para comentários e sugestões.

Entendemos, portanto, que as definições aqui expostas devem servir para que se produza uma regulamentação de consenso sobre os procedimentos de comunicação ou autorização em relação às intervenções discutidas, e passem a ter caráter normativo para todos os empreendimentos de dutos.

É a Informação.

Alysson Bezerra Ramos
Analista Ambiental

Diogo Gonçalves Zeni
Analista Ambiental

Glícia Júlia Lima Ramos
Analista Ambiental

Luciana Brito Silva
Bióloga

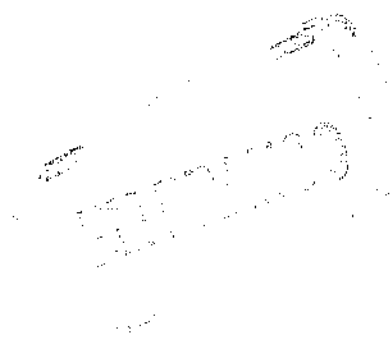
Lilia Oliveira
Analista Ambiental

José Geraldo Brandão
Analista Ambiental

De acordo.
Solicito que seja enviado à empresa.
25.05.09

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

VIDADE	*OBJETIVO*	*RISCOS PELA NÃO EXECUÇÃO*	*LOCALIZ AÇÃO*	*PRAZO**	*ÓRGÃO*	*PROVIDÊNCIAS*
rosões na faixa e através de erro de locais strução de curvas trução de canaletas enagem; etc;	Garantia de cobertura de solo segura do duto, ou seja, não deixar o duto exposto.	Exposição do duto e conseqüente risco de ações danosas da natureza e de terceiros, tais como incêndio, danos causados por equipamentos, pessoas e animais.	???	???	IBAMA	Repassar detalhes da obra; Medidas Preventivas de impactos; Cronograma
rosões em cursos s alagadas, através cuperação do leito margens;	Garantia de cobertura de solo segura do duto, ou seja, não deixar o duto exposto.	Exposição do duto e conseqüente risco de ações danosas pela natureza e ação de terceiros, tais como danos causados por pedras e paus e outros carreados pelos córregos, equipamentos, embarcações, pessoas e animais.	???	???	IBAMA	Repassar detalhes da obra; Medidas Preventivas de impactos; Cronograma
baixa cobertura de ; através da terros;	Garantia de cobertura de solo segura do duto, ou seja, não deixar o duto exposto.	Exposição do duto e conseqüente risco de ações danosas da natureza e de terceiros, tais como incêndio, danos causados por equipamentos, pessoas e animais.	???	???	IBAMA	Repassar detalhes da obra; Medidas Preventivas de impactos; Cronograma
rescimento de faixa através de não controladas ários locais, ou spraqueamento de	Permitir inspeção visual eficiente da faixa de dutos e evitar crescimento de árvores cujas raízes possam atingir o duto;	Má inspeção, dificultando ações da Companhia em situações de rotina e de contingências nas faixas, Estrago do revestimento e corrosão do tubo, por ação de raízes de árvores.	???	???	ÓRGÃO LOCAL	Passar relação de espécimes a serem retiradas
ida de árvores e aixa;	Permitir inspeção visual eficiente da faixa de dutos e evitar interferência de árvores cujas raízes possam atingir o duto	Má inspeção, dificultando ações da Companhia em situações de rotina e de contingências nas faixas, Estrago do revestimento e corrosão do duto, por ação de raízes de árvores.	???	???	ÓRGÃO LOCAL	Passar relação de espécimes a serem retiradas
gelado baixa, que no ao duto e otação superficial da	Proteger o solo contra erosão.	Exposição do duto e conseqüente risco de ações danosas da natureza e de terceiros, tais como incêndio, danos causados por equipamentos, pessoas e animais.	???	???	ÓRGÃO LOCAL	Repassar detalhes do procedimento para que seja informado ao órgão local
para inspeção e dos dutos;	Permitir acesso visual ao duto.	Deterioração do duto por falta de manutenção preventiva.	???	???	IBAMA	Repassar detalhes da obra; Medidas Preventivas de impactos; Cronograma



Reparo mecânico do oleoduto e seu revestimento, em qualquer ponto da faixa, através da instalação de reforços estruturais e/ou troca de trechos danificados;	Manutenção preventiva mecânica do duto e seu revestimento anti-corrosivo.	Deterioração do duto por falta de manutenção preventiva.	???	???	IBAMA	Repassar detalhes da obra; Medidas Preventivas de impactos; Cronograma
Execução de calçamento como apoio estrutural do duto, através da utilização de bolsas de concreto.	Redução de vãos livres do duto, pela execução de apoios intermediários, garantindo a segurança operacional do equipamento.	Exposição do duto a ações de correnteza de cursos d'água, assim como a ações de natureza cíclica devido ao peso próprio da instalação durante sua operação, comprometendo sua integridade.	Trata-se da licença que fora expedida para km 541?	???	IBAMA	Trata-se da licença que fora expedida para km 541?
Construção de estruturas de proteção do duto em concreto armado, tais como placas enterradas, envelopes e jaquetas;	Proteger o duto contra ação de terceiros (escavações e obras interferentes).	Ação danosa de terceiros, comprometendo a integridade do duto.	???	???	IBAMA	Repassar detalhes da obra; Medidas Preventivas de impactos; Cronograma
Manutenção de acessos não pavimentados aos equipamentos aéreos e pontos da faixa, utilizando motoniveladoras; melhorando estruturas de drenagem; reparo de pontes; e etc.	Permitir acesso rápido e seguro das equipes de inspeção, manutenção e contingência da Companhia.	Baixa eficiência e alto tempo de resposta das equipes de inspeção, manutenção e contingência da Companhia.	???	???	IBAMA	Repassar detalhes da obra; Medidas Preventivas de impactos; Cronograma
Reparo de cercas, portões, piso, canaletas e outros dispositivos nas áreas de válvula e equipamentos aéreos do duto;	Garantia de qualidade dos recursos de proteção dos equipamentos aéreos do duto, além de imagem positiva para a comunidade local, transmitindo segurança e zelo pelas suas instalações.	Facilidade de acesso danoso ao oleoduto por pessoas, animais e equipamentos.	???	???	IBAMA	Detalhar informações
Manutenção e instalação de sinalização nas faixas e acessos, tais como: placas, marcos, fitas de advertência, etc.	Garantia de boa comunicação à comunidade quanto à existência de dutos de derivados de petróleo na área, além de rápida localização das equipes de inspeção, manutenção e contingência da Companhia.	Atuação danosa de terceiros à faixa e ao duto por falta de boa comunicação e falta de conhecimento do traçado do duto. Baixa eficiência e alto tempo de resposta das equipes de inspeção, manutenção e contingência da Companhia.	???	???	IBAMA	Detalhar informações

DILIC/IBAMA
Fl. 2547
Ass.
COENDICGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2547
Ass.

Reparo de válvulas aéreas e enterradas do oleoduto;	Garantir operação eficiente destes equipamentos de segurança do duto.	Mal funcionamento dos equipamentos, causando riscos operacionais aos equipamentos e às pessoas.	???	???	IBAMA	Repassar detalhes da obra; Medidas Preventivas de impactos; Cronograma
Reparo mecânico, elétrico e civil de equipamentos de proteção catódica do duto;	Garantia do sistema de proteção do duto contra corrosão.	Deterioração do duto por falta de manutenção preventiva.	???	???	IBAMA	Repassar detalhes da obra; Medidas Preventivas de impactos; Cronograma
Manutenção de pintura de estruturas aéreas tais como: dutos; válvulas e equipamentos de proteção catódica;	Manutenção preventiva contra corrosão dos equipamentos sujeitos à ação de intempéries, além do estabelecimento de imagem positiva da Companhia para a comunidade local, transmitindo segurança e zelo pelas suas instalações.	Deterioração do duto e seus equipamentos aéreos por falta de manutenção preventiva.	???	???	IBAMA	Detalhar informações

Negociações IBAMA

Possíveis negociações órgão local

* Itens assinalados deverão apresentar cronograma da obra

OBSERVAÇÕES

Conforme orientação do SMS corporativo para cada ação deverá ser encaminhado conjunto de informações da obra

DILIC/IBAMA Fl. 2549 Ass.

COEND/COGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2548

TAG

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento - Tipo: Carta
Nº. 02001.0 07 941/2016-65
Recebido em: 5/5/2016
Assinatura

COENDIC/COENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2549
Ass.

São Paulo, 5 de maio de 2016

TAG/DSUP/SMS 0258/2016

DILIC/IBAMA
Fl. 2550
Ass.

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
Sra. Cláudia Jeanne da Silva Barros
SCEN, Trecho 2, Edifício Sede do IBAMA, Bloco A, 1º andar
CEP: 70.818-900 - Brasília/DF

Assunto: Comunicação de serviço de manutenção no Gasoduto GASPAL - km 25+400 da Faixa de Dutos OSVAT
Referência: NT 032/2009-COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Processo IBAMA nº 02001.002140/2002-16
CNPJ 06.226.808/0001-78

Prezada Coordenadora,

Em atendimento ao determinado na Nota Técnica Nº 032/2009-COEND/CGENE/DILIC/IBAMA, vimos comunicar a realização de serviços de manutenção (correlação) preventiva no Gasoduto GASPAL 22", instalado na Faixa de Dutos OSVAT (Trecho Guararema x REVAP), sob a denominação de ponto 20, localizado no km 25+400 da Faixa de Dutos OSVAT, coordenadas (UTM) N: 7.413.965,70, E: 401.706,4957, no Município de Guararema – SP.

Trata-se de atividade de manutenção rotineira de caráter preventivo e exploratório com o objetivo de garantir a integridade do duto. Tais serviços são necessários para a identificação antecipada de possíveis descontinuidades (defeitos) na tubulação, provocados pelo desenvolvimento de processos de corrosão sob tensão.

Para o ponto em questão, os serviços de correlação deverão ser executados na seguinte ordem:

- Topografia e sondagem;
- Escavação de vala;
- Inspeção visual do Duto;
- Se necessário, aplicação de Dupla calha e revestimento;
- Cobertura da vala com material original do próprio local, respeitando as características do solo proveniente do subsolo e da superfície;
- Recomposição da Faixa de Dutos.

À assistência
Guilherme Vendrasini,

Para providências
cabíveis.

Claudia Jeanne da Silva Barros
Coordenadora de E. Elétrica Nuclear e Dutos
06.05.16

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2550
Ass.

Esclarecemos que toda intervenção se dará dentro dos limites das Faixas de Dutos, fora de Área de Preservação Permanente (APP), sem a necessidade de supressão de vegetação.

DILIC/IBAMA
Fl. 2551
Ass.

Por fim informamos que as atividades estão previstas para o período compreendido entre 03/05/2016 e 03/07/2016.

Antecipadamente agradecemos a atenção e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Rafael Costa Guerreiro

Rafael Costa Guerreiro
Gerente de Segurança Meio Ambiente e Saúde
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): MD de Ocorrência - GASPAL 22" - km 25+400 da faixa do OSVAT

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2551
Ass.

DILIC/IBAMA
Fl. 2552
Ass.

NOT. TEC. 02001.001027/2016-19 COEND/IBAMA

Brasília, 25 de maio de 2016

Assunto: Anuência para obra de retificação e proteção do cabo de fibra óptica na faixa de servidão próximo ao Km 66+950 do gasoduto GASPAL

Origem: Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

Ementa: Anuência intervenção gasoduto GASPAL

Introdução: A presente Nota Técnica trata da solicitação da Transportadora Associada de Gás – TAG S.A. encaminhada através da carta TAG/DSUP/SMS 0224/2016, para realização de obra de retificação e proteção do cabo de fibra óptica na faixa de servidão próximo ao Km 66+950 do gasoduto GASPAL.

A solicitação está de acordo com o estipulado na Nota Técnica nº 32/2008 – Coend/Ibama, por se tratar de interferência em APP, em área total correspondente a com 200m² dentro da faixa do GASPAL.

Características da situação: segundo o Relatório técnico de obra foi identificada a exposição do cabo óptico no leito do rio Ribeirão Barreiro no trecho de cruzamento da faixa do gasoduto GASPAL, próximo Km 66+950 no município de São José do Barreiro (coordenadas: -22.6250°, -44.5615°).

Conforme informado e destacado nas fotos presentes no referido relatório, o cabo encontra-se exposto e sofrendo arraste laterial devido à correnteza do rio já apresentando uma alça de deformação. É pontuado que no caso de rompimento do cabo pelo excessivo de esforço de tração, ocorrerá a interrupção na transmissão dos dados para o Centro Nacional de Controle Operacional de Dutos da Transpetro.

Solução apresentada: o projeto descreve a realização das seguintes atividades:

- escavação mecânica em ambas as margens do curso hídrico para distensionamento do cabo óptico;
- escavação de vala (retroescavadeira com tração 4X4) através do desmonte de rocha a frio no leito do rio (com retroescavadeira com rempedor);
- reposicionamento manual do cabo de forma a ficar totalmente inserido dentro da vala e lançamento de concreto simples para o fechamento da mesma.

Também está previsto o desvio parcial e temporário do fluxo d'água para viabilizar a realização das atividades acima descritas, através do uso de ensecadeiras de solo ensacado compactado.

Após o fechamento da vala será realizado o reaterro nas margens, com compactação manual do solo, sem a presença de matérias orgânicas, micáceas, diatomáceas, pedras, troncos e outras impurezas. Na etapa posterior será feito o plantio de capim em sementes nas margens do curso hídrico.

Segundo o relatório de obras não será necessária a supressão de nenhum indivíduo florestal.

A intervenção demandará a mobilização de mão de obra (cerca de 10 operários), máquinas e equipamentos e ferramentas. Também será necessária a instalação de um canteiro dentro dos limites da faixa de servidão, com área aproximada de 85m^2, contando com área de vivência, local para armazenamnetos de materiais e banheiro químico. De acordo com o Relatório, serão executadas ações de restauração na área influenciada pela intervenção, além da remoção de todo o material utilizado, instalações e placas sinalizadoras.

O cronograma prevê um prazo de 1(um) mês para a realização de todas as atividades propostas, incluindo a desmobilização das estruturas de apoio.

Encaminhamentos: entende-se que a intervenção em si é justificada pela sua função em garantir a integridade das estruturas associadas ao duto, bem como da faixa. O projeto apresentado para análise guarda similaridade com as demais intervenções do tipo já realizadas pelo empreendedor nessa e em outras dutovias sob sua responsabilidade, o que otimiza o entendimento da questão.

Entranto, observa-se na figura 2 do Relatório que há uma propriedade próxima ao local da intervenção. Nesse sentido, informa-se que todas as informações sobre a intervenção deverão ser prestadas previamente ao proprietário, uma vez que haverá movimentação de maquinário e de pessoas no local.

Ressalta-se que a intervenção deverá ser realizada segundo o projeto ora analisado, cabendo ao empreendedor a adoção de todas as medidas cabíveis que propiciem o controle ambiental sobre o local da interferência, principalmente, quando da execução o desvio parcial e temporário do fluxo d'água para a realização das atividades e na posterior recuperação de forma a não alterar as condições do curso hídrico.

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA Fl. 2552 Ass.

Recomenda-se que ao final das obras, seja enviado relatório conclusivo demonstrando as etapas de mobilização e finalização.

Gisela Maria da Silva Mello

Gisela Maria da Silva Mello
Analista Ambiental da COEND/IBAMA

COEND/IBAMA Fl. 2553 Ass.

De acordo. Encaminhe-se para as providências necessárias.

CLAUDIA JEANNE DA SILVA BARROS
Coordenador da COEND/IBAMA

MMA/IBAMA/SEDE - PROTOCOLO
Documento -Tipo:
Nº. 02001.0 07 129 /2016-20
Recebido em: 22/4/2016
Assinatura

TAG

Rio de Janeiro, 20 de abril de 2016

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2553
Ass.

TAG/DSUP/SMS 0224/2016

Ao
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos - COEND
Coordenadora Cláudia Jeanne da Silva Barros

DILIC/IBAMA
Fl. 2554
Ass.

SCEN, Trecho 2 - Edifício Sede do IBAMA, Bloco A, 1º andar
CEP 70.818-900 - Brasília / DF

Assunto: Solicitação de Anuência para Intervenção em Área de Preservação Permanente - Km 66+950 da Faixa de Dutos GASPAL

Referência: Nota Técnica nº 032/2009 - COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Processo Nº 02001.02140/2001-16
CNPJ: 06.226.808/0001-78

Prezada Senhora,

Em consonância com os procedimentos previstos na Nota Técnica acima referenciada, solicitamos anuência para execução de obra de manutenção em ocorrência identificada no cruzamento do Ribeirão Barreiro com o Km 66+950 da Faixa de Dutos GASPAL, Coordenadas - 22.6250º, - 44.5615º, Munícipio de São José do Barreiro - SP.

Trata-se de obra para retificação e proteção de cabo óptico exposto, sobre o leito do Ribeirão Barreiro. Em função de arraste lateral, devido à correnteza do rio, o cabo apresenta uma alça de deformação, situação que potencializa o risco de rompimento e, consequentemente, de interrupção na transmissão dos dados para o Centro Nacional de Controle Operacional de Dutos TRANSPETRO - CNCO (responsável pelo controle da logística no transporte de petróleo e derivados).

Conforme o Relatório Técnico anexo, os serviços de correção e proteção do cabo de fibra óptica consistem em escavação mecânica nas margens, abertura de vala no leito do rio e lançamento de concreto simples para fechamento da vala. Será necessário o desvio parcial do fluxo de água para viabilizar a execução dos serviços.

A área total de intervenção em Área de Preservação Permanente - APP será de, aproximadamente, 200 m², totalmente dentro dos limites da Faixa de Dutos, sem necessidade de supressão vegetal ou abertura de novos acessos.

TRANSPORTADORA ASSOCIADA DE GÁS S.A. - TAG
Praia do Flamengo 200, 20º andar
Flamengo, Rio de Janeiro - RJ - 22210-030

Ao analista ambiental

Guilherme Jendramini,

Para análise da informação prestada.

Claudia Jeanne da Silva Barros
Coordenadora de E. Elétrica Nuclear e Dutos
COEND/CGENE/DILIC/IBAMA

03.05.16

COEND/CGENE/DILIC/IBAMA
Fl. 2554
Ass.

Para a intervenção no corpo hídrico, concomitantemente a esta solicitação, será obtida autorização para proteção de leito, junto à Agência Nacional de Águas (ANA).

Sem mais para o momento, permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente,

DILIC/IBAMA
Fl. 2555
Ass.

Rafael Costa Guerreiro
Gerente de Segurança Meio Ambiente e Saúde
Transportadora Associada de Gás S/A - TAG

Anexo(s): Relatório Técnico de Obra - km 66+950 - GASPAL

IBAMA
MMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Coordenação de Energia Elétrica, Nuclear e Dutos

DILIC/IBAMA
Fl. 2556
Ass.

DESP. ENC. ABERT. 02001.000928/2016-85 COEND/IBAMA

Brasília, 08 de agosto de 2016

Ao Arquivo Setorial da SETORIAL DILIC

Solicitamos o encerramento e abertura de volume do processo nº 02001.002140/2002-16. Após o encerramento e abertura do volume tramite o processo para Guilherme Vendramini Pereira - COEND/DILIC.

Atenciosamente,

GUILHERME VENDRAMINI PEREIRA
Analista Ambiental da COEND/IBAMA

DILIC/IBAMA
Fl. 2557
Ass.

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos 08 dias do mês de agosto de 2016, procedemos ao encerramento deste volume nº XIII do processo de nº 02001.002140/2002-16, contendo 195 folhas. Abrindo-se em seguida o volume nº XIV. Assim sendo subscrevo e assino.

MAYCON ROBERTO DA S. MARTINS
Responsável do(a) SETORIAL DILIC/IBAMA