
II.7. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E PLANOS/PROGRAMAS/PROJETOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

A organização dos Programas Ambientais deve considerar as diferentes fases do Empreendimento (Liberação da faixa, Implantação e Operação), desse modo, visando a otimização da execução dos Programas Ambientais, definiu-se a seguinte estrutura organizacional:

1. Sistema de Gestão Ambiental

1.1. Programa de Comunicação Social

1.2. Programa de Educação Ambiental

1.3. Programas de Apoio à Liberação de Faixa

1.3.1. Programa de Resgate e Conservação da Flora Nativa durante a Supressão

1.3.2. Programa de Proteção, Resgate e Salvamento do Patrimônio Arqueológico, Paleontológico e Arquitetônico

1.3.3. Programa de Gestão de Interferências Minerárias

1.3.4. Programa de Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações

1.4. Programas de Apoio, Supervisão e Controle das Obras

1.4.1. Programa Ambiental da Construção - PAC

1.4.2. Programa de Acompanhamento e Salvamento de Fauna

1.4.3. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Revegetação da Faixa

1.4.4. Programa de Controle de Processos Erosivos

1.4.5. Programa de Controle de Resíduos e Produtos Perigosos

1.5. Programas de Monitoramento

1.5.1. Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Sedimentos

1.5.2. Programa de Fiscalização e Controle da Faixa

1.5.3. Plano de Ação de Emergência

1.5.4. Programa de Gerenciamento de Risco

1.6. Programas de Compensação

1.6.1. Programa de Compensação Ambiental (Unidade de Conservação – CONAMA 02/96 e Lei 9985/00)

1.6.2. Programa de Reposição Florestal Obrigatória

1. Programa de Gestão Ambiental

A Gestão Ambiental deve estar submetida a Avaliação de Impactos Ambientais e gerir todos os Programas demandados a partir do Diagnóstico da Região de Influência do Empreendimento e definidos com o objetivo de mitigação, compensação ou controle prevenção dos impactos possíveis.

Os meios definidos para a Gestão Ambiental permitem que se criem as condições e que se promovam as ações operacionais para a implantação e acompanhamento dos Programas Ambientais definidos.

Através do Sistema de Programa de Gerenciamento Ambiental, o Empreendedor toma conhecimento do tipo de estrutura gerencial que deve montar para permitir e garantir que as técnicas de proteção, manejo e recuperação ambiental adequadas a cada situação das diferentes fases do Empreendimento (obra, pré-operação e operação) sejam aplicadas, objetivando o atendimento a todas as demandas ambientais.

O Sistema de Gestão Ambiental tem por objetivo gerenciar a implantação dos Programas, verificar a estrutura para a sua execução e, se necessário, montá-la com o fim específico de dar condições operacionais para a implantação e acompanhamento dos Programas Ambientais e suas respectivas medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

Para cada fase do Empreendimento – projeto, construção, pré-operação e operação e desativação - diferentes impactos ambientais estão associados, tornando-se necessário a formulação e acompanhamento de programas ambientais direcionados a cada fase da obra. Nessa proposição serão consideradas as fases de implantação, pré-operação e operação do gasoduto.

Objetivos

O objetivo geral do Sistema de Gestão é dotar o Empreendimento de meios eficientes que garantam a execução e o controle das ações propostas nos Programas Ambientais, visando conduzir, em uma perspectiva preservacionista, à adequação das ações construtivas e manter um elevado padrão de

qualidade ambiental em sua implantação e operação. Desta forma, para a adequação da estrutura necessária à execução dos programas ambientais, propostos no Estudo Ambiental, a gestão deve:

1. Determinar as diretrizes para a contratação e execução das obras contemplando os Programas propostos;
2. Estabelecer procedimentos e instrumentos técnico-gerenciais para garantir a implementação das ações ambientais propostas nas diferentes etapas do Empreendimento (implantação, pré-operação e operação);
3. Determinar os mecanismos de Supervisão Ambiental e de acompanhamento das obras e da execução dos Programas Ambientais Compensatórios e/ou Mitigadores e de Monitoramento;
4. Atuar como a parte da gestão do Empreendimento onde se implementa a política de meio ambiente estabelecida pela PETROBRAS;
5. Imprimir mecanismos de auditoria ambiental que verifiquem o andamento e as mudanças necessárias na execução e condução dos Programas Ambientais.

Justificativas

A atuação responsável busca implementar instrumentos de gerenciamento ambiental e de prevenção de acidentes, através da implementação de ferramentas de proteção ambiental, de segurança aos trabalhadores e a comunidade de entorno. As políticas de qualidade passam, necessariamente, pela inclusão da qualidade ambiental.

Desse modo, há necessidade de se utilizarem ferramentas de integração das diferentes ações propostas para se executar adequadamente os Programas definidos para a adequação ambiental do Empreendimento.

Durante a execução das obras exige-se a inserção das questões ambientais, buscando evitar ações não conformes com o preconizado pela legislação ambiental vigente, através de cuidados, práticas ou técnicas especiais onde se evitam operações desnecessárias como desmatamentos não planejados, instabilização de taludes, cortes no terreno, contaminação ou deposição de material nos cursos de água ou interferência no cotidiano da população.

A adequação da gestão ambiental ao Empreendimento visa a execução de ações preventivas e corretivas e através da execução dos Planos e Programas propostos pelo Estudo de Impacto Ambiental.

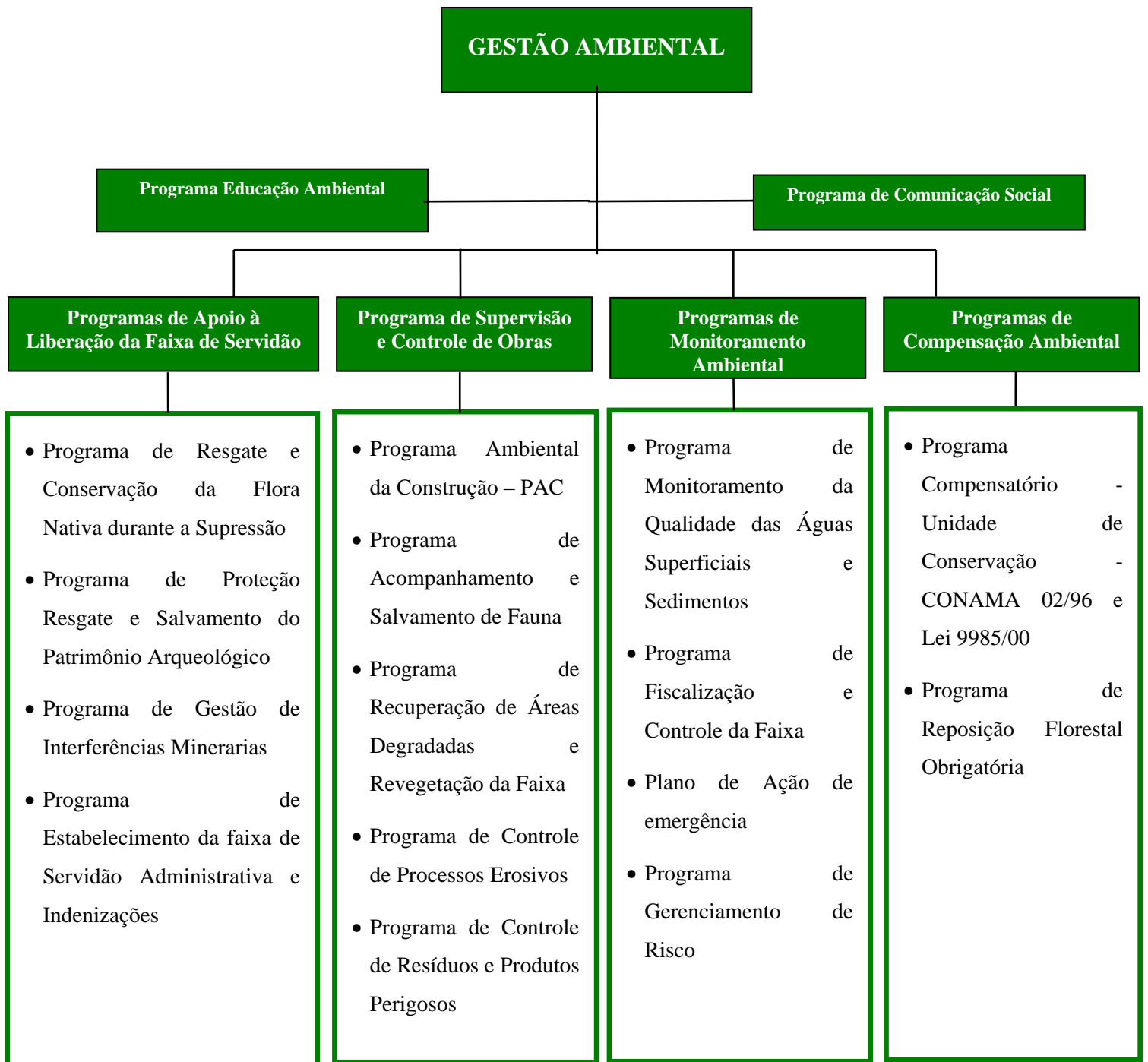
A criação de uma estrutura gerencial organizada num Sistema de Gestão Ambiental – SGA corresponde a um conjunto inter-relacionado de políticas e medidas práticas e técnico-administrativas que garantam a execução das medidas de minimização de impactos e de proteção ambiental pretendidas pelo Empreendimento, de modo a promover o acompanhamento dos Programas Ambientais, de forma integrada entre os diferentes agentes internos e externos, empresas contratadas, consultoras, instituições públicas e privadas permitindo ao empreendedor ter a segurança necessária para que não sejam transgredidas normas e legislação ambiental vigente.

Procedimentos

O Sistema de Gestão Ambiental será constituído por uma Equipe de Acompanhamento dos Programas Ambientais. Essas equipes serão ligadas por um Coordenador Geral que será responsável pelo Gerenciamento de todas as equipes, desempenhando também o papel de canal de comunicação entre o empreendimento, os Órgãos Ambientais e as comunidades locais.

A Equipe de Supervisão Ambiental será constituída por Inspectores Ambientais, com obrigações relacionadas diretamente ao acompanhamento das frentes de obra. Esse Programa será executado, por técnicos ou empresa especializados, contratados em acordo com o preconizado nas Normas de Meio Ambiente, Saúde e Segurança (SMS) adotadas pela PETROBRAS.

A estrutura organizacional sugerida, em função das considerações propostas é apresentada a seguir.



Este Sistema de Gestão Ambiental –SGA deverá atuar ao longo de todo o período que antecede as obras, durante a fase de pré-operação e durante algum período na fase de operação. A Gestão Ambiental será desenvolvida levando em consideração as demandas para o gerenciamento de todos os Programas Ambientais necessários para um desempenho ambiental adequado do Empreendimento, para o qual deverão ser:

- detalhado os programas ambientais;
- elaboradas as diretrizes e procedimentos ambientais, visando a contratação das obras;
- implementado e realizado acompanhamento dos Programas Ambientais, através de critérios pré-determinados;
- acompanhado a execução das obras e os procedimentos ambientais;
- estabelecido o cumprimento das normas de operação dos canteiros de obras;
- estabelecido o Código de Conduta dos operários das frentes de trabalho e apoio administrativo e exigido o seu cumprimento, em especial na convivência com as comunidades locais;
- elaborado e executado o Programa de Treinamento e Educação Ambiental para os trabalhadores.

1.1. Programa de Comunicação Social

Introdução

No contexto social atual, em que a sociedade cobra e reivindica informações acerca das ações que interferem no meio ambiente e, conseqüentemente, em suas vidas, a publicidade de informação em torno dos Empreendimentos e o estabelecimento de canais de comunicação entre Empreendedor e sociedade fazem-se necessários para uma relação dialógica através de atividades planejadas visando esclarecer, trocar informações e evitar eventuais conflitos entre Empreendedor/Contratadas e a sociedade local.

Assim, torna-se indispensável o planejamento e construção de instrumentos adequados à gerência dos interesses envolvidos na implantação de qualquer Empreendimento. Deste modo, é enriquecedora a participação efetiva e continuada das comunidades atingidas pelo Empreendimento, direta ou indiretamente, sem a interrupção do fluxo de comunicação.

A manutenção continuada de um Programa de Comunicação Social deve ser composto de ações adequadas a cada público-alvo identificado, num processo transparente e dialógico entre os envolvidos.

Objetivos

O Programa de Comunicação Social tem como objetivo principal informar aos diferentes públicos sobre as mais importantes etapas e ações mais importantes do Empreendimento, nas fases de projeto, construção/implantação e operação, estabelecendo um canal de comunicação que proporcione permanente contato entre o Empreendedor/Empreiteira e as comunidades das áreas de influência direta.

Justificativa

O Programa de Comunicação Social justifica-se pela necessidade de interação entre o Empreendimento e as comunidades locais, que sofrem direta ou indiretamente, alterações em seu cotidiano com a implantação do mesmo. No contexto da sociedade de informação, é parte integrante do processo de promoção e fortalecimento da cidadania moderna, a responsabilidade de dialogar sobre ações no meio ambiente, no sentido de conservação dos recursos naturais necessários ao bem estar das gerações presentes e futuras.

Procedimentos

A implantação do Programa de Comunicação Social deverá ser feita em, no mínimo, três etapas distintas: a primeira, de caráter informativo, no período que antecede as obras e durante o período de implantação (obras) do empreendimento, a segunda, voltada para a inserção do Empreendimento na dinâmica social das comunidades locais após o início da operação; e a terceira, de manutenção dos canais e fluxos de comunicação já estabelecidos e avaliados.

Deve-se enfatizar, em cada uma das fases, os públicos diretamente identificados e seus diferentes níveis de informação, definindo desse modo os procedimentos básicos do Programa:

1ª Etapa: Identificação e segmentação dos Públicos-Alvo (interno-externo e seus sub-grupos), Criação dos Canais de Comunicação e Divulgação para a População em nível regional:

1. a equipe básica para a implantação do Programa;

2. criação de um canal de comunicação/diálogo permanente entre as comunidades locais e o Empreendedor;
3. divulgação do Empreendimento – informar sobre o início das obras e contratação de trabalhadores e critérios de qualificação necessários;
4. criação de um canal de retorno (*feedback*) das atividades de comunicação estabelecidas com a comunidades, com emissão de relatórios periódicos contendo as ocorrências/demandas (reclamações, sugestões e reivindicações) e as soluções e encaminhamentos;
5. realização de *Clipping*, com avaliação das notícias divulgadas na mídia relacionadas ao Empreendimento (positivas ou negativas), visando respondê-las e manter bom relacionamento com a imprensa;
6. determinação das necessidades inerentes a cada comunidade e inserir no processo de troca ações de parceria que melhorem a condição das populações atingidas.

2ª Etapa: Consolidação dos Canais de Interação com a Sociedade Local

1. Estabelecimento de canal/fonte de esclarecimentos para os diversos públicos-alvo, de forma a evitar que haja desencontros e conflitos de informações;
2. divulgação de informações sobre o andamento das obras e/ou implantação do Empreendimento e procedimentos de convivência e segurança;
3. definição de projetos de inserção social das populações da área de influência do Empreendimento;
4. manutenção do *Clipping* e canal de retorno (*feedback*).

3ª Etapa: Manutenção dos Canais/Fluxos de Comunicação com a Comunidade Local

1. continuidade das ações e atividades de comunicação e troca de informação estabelecidas com a comunidade local.

1.2. Programa de Educação Ambiental

Introdução

Nas últimas décadas, observa-se um crescente movimento pela promoção de consciência ambiental voltada para conservação e uso racional dos recursos naturais disponíveis. Nesse sentido, a comunidade mundial vem desenvolvendo ações e eventos para a criação de políticas educacionais que contemplem a temática ambiental.

No Brasil, em 05 de abril de 1999 foi promulgada a Lei nº 9.795 que institui e dispõe, em todo o território nacional, acerca da Política Nacional de Educação Ambiental. Vale ressaltar, que o Brasil é o único país da América Latina a possuir uma política específica para Educação Ambiental (EA).

A Lei nacional define que a Educação Ambiental deve se dar no âmbito tanto do ensino formal, quanto em ações não-formais de ensino, destacando uma abordagem articulada das questões sobre meio ambiente e diversidade locais, regionais, nacionais e globais, fomentando o fortalecimento da cidadania e solidariedade.

Considerando a estrutura educacional e o elevado índice de analfabetos e/ou analfabetos funcionais na área de influência do Empreendimento, sugere-se para este programa, seja focado ações não-formais de Educação Ambiental. Em seu artigo n. 13 a Lei n.9.795 discorre sobre o conceito e definição dessa modalidade de EA e suas ações, como se pode perceber abaixo:

Art. 13. Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente. (p.4)

Objetivos

Promover ações de Educação Ambiental – EA, junto aos trabalhadores da obra e as comunidades da área de influência do Empreendimento, para a construção de noções sobre o meio ambiente (características locais) e desenvolvimento sustentável.

Justificativa

A implementação do Programa de Educação Ambiental faz-se necessária pela urgência de mudança social e estrutural e de uma reforma de atitude e mentalidade sobre o meio ambiente e as implicações da interferência humana sobre ele, onde ações localizadas podem fomentar o início dessa reflexão

sobre o uso e convívio sustentável dos recursos naturais, promovendo consciência ambiental e o fortalecimento da cidadania, a partir das referências e características locais.

Procedimentos

A implantação do Programa de Educação Ambiental deverá ser feita em consonância com as metodologias adequadas às ações de EA que vêm sendo desenvolvidas no Brasil, com perspectiva de sensibilizar, mobilizar e capacitar o público atingido pelo programa.

Propõe-se as seguintes atividades para operacionalização do Programa:

1ª Etapa: Organização e informação:

1. mobilização da equipe básica para a implantação do Programa;
2. organização de cursos de capacitação e utilização eficiente dos recursos disponíveis (saúde e meio ambiente, compostagem, separação e aproveitamentos do lixo doméstico, criação de hortas comunitárias e artesanato);
3. organização de palestras para liderança locais e professores da AI sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade, com apresentação de vídeos e dinâmicas que favoreçam a reflexão da temática;
4. organização de ciclo de palestras com operários da obra sobre cuidados com o Meio Ambiente e Segurança;
5. preparação do material didático e logística dos cursos e palestras;
6. mobilização do público-alvo e divulgação das atividades.

2ª Etapa: Interação com as comunidades:

1. seleção e capacitação dos instrutores dos cursos e palestras;
2. realização dos cursos e ciclos de palestras;
3. elaboração e divulgação de material sobre procedimentos de segurança, tais como, cartilhas informativas e sinalização para pedestres em áreas deficientes desse tipo de sinalização;
4. desenvolvimento de método/instrumento de avaliação de cada ação a ser implementada;
5. avaliação das atividades realizadas com o instrumento elaborado.

1.3- PROGRAMAS DE APOIO A LIBERAÇÃO DE FAIXA

1.3.1. Programa de Resgate e Conservação da Flora Nativa durante a Supressão

Introdução

A região de implantação do Gasoduto Cacimbas-Catu apresenta-se inserida em um mosaico de paisagens originalmente caracterizadas por formações vegetais pertencentes ao Domínio Atlântico e que, atualmente, se encontram sob forte pressão antrópica, estando submetidas a uma intensa degradação de seus recursos naturais. A crescente preocupação com a proteção e a preservação da flora nativa e do patrimônio fitogenético da Floresta Atlântica e seus ecossistemas associados tem conduzido a implementação de programas conservacionistas essenciais à perpetuação de muitas espécies deste bioma, que representa uma parcela significativa da biodiversidade vegetal, considerando-se os diferentes grupos de plantas terrestres existentes.

Objetivos

O Programa de Resgate e Conservação da Flora Nativa, no intuito de minimizar os impactos da atividade de supressão sobre as distintas formações florestais interceptadas pelo Gasoduto Cacimbas-Catu, destina-se, prioritariamente, a:

- acompanhar as ações de supressão da vegetação e liberação da faixa de servidão, realizando a coleta intensiva, por toda a extensão do duto onde haverá o desmatamento, do material vegetal definido como prioritário para a conservação (resgate antecipado da flora e acompanhamento durante o desmatamento), disponibilizando o material para instituições científicas (universidades locais, colégios, museus) entre outras;
- identificar as espécies vegetais ocorrentes nos diversos ambientes interceptados pelo Empreendimento e realizar o resgate de propágulos (sementes, mudas, tubérculos, estacas) e plântulas e/ou indivíduos juvenis no interior da formação florestal a ser removida, que possam subsidiar uma futura produção de mudas de espécies nativas e posterior recuperação de ambientes degradados ou reposição florestal em formações florestais adjacentes à faixa do duto (ou enviados aos viveiros de instituições conveniadas).

Justificativa

A área do Empreendimento, em acordo com a literatura científica especializada, apresenta um elevado grau de riqueza e endemismo locais mas, ao mesmo tempo, tem revelado um alto nível de

desconhecimento sobre sua fitodiversidade regional. Sob este ponto de vista, durante o processo de supressão, a remoção da cobertura vegetal possibilitará a obtenção de material botânico apto a ser conservado e ou perpetuado, apresentando como foco principal a conservação do patrimônio genético das espécies a serem suprimidas, além de fornecer informações sobre a ecologia e a morfologia destas espécies.

Considerando a necessidade de revegetação, recuperação e reflorestamento da área de influência do Gasoduto, a implantação de um plano de coleta de propágulos e sementes, de espécies características da região, em especial da Floresta Atlântica, poderá subsidiar a obtenção e produção de mudas de espécies arbóreas nativas destinadas a plantios de Reposição Florestal.

Procedimentos

- identificar e registrar as espécies ocorrentes em cada remanescente e/ou fragmento a ser suprimido;
- estabelecer os critérios de seleção para as espécies destinadas ao resgate (espécies ameaçadas ou em risco de extinção; espécies raras e endêmicas; espécies que possuam interesse econômico e/ou para pesquisa - espécies ornamentais, como orquídeas, bromélias e cactáceas e/ou famílias botânicas com algum desconhecimento científico);
- realizar a coleta de propágulos (mudas, sementes, material para estaquia) e de material para a confecção de exsicatas e a destinação do material botânico resgatado.

O material coletado durante as ações de supressão vegetal será encaminhado a instituições conveniadas, integrando coleções de referência de caráter científico e cultural, e/ou subsidiando a produção de mudas de espécies arbóreas nativas e posterior recomposição e recuperação de áreas degradadas.

1.3.2. Programa de Proteção, Resgate e Salvamento do Patrimônio Arqueológico, Paleontológico e Arquitetônico

Introdução

O interesse pela pré-história brasileira remonta à época do Império, porém a pesquisa arqueológica científica é recente, já que, só na década de 60, foram estabelecidos os primeiros programas no Brasil (PROUS, 1991). Assim, mesmo um quadro da pré-história brasileira extremamente detalhado comporta imprecisões. Por isso, as áreas recentemente desbravadas têm fornecido novas e importantes

informações sobre o processo de ocupação do território brasileiro. Da mesma forma, atenção especial deve ser dada a história, contada através dos monumentos arquitetônicos ou naturais.

Objetivos

O Programa de Proteção ao Patrimônio Arqueológico/Paleontológico e Arquitetônico tem como objetivo localizar, identificar e, eventualmente, proceder ao salvamento dos testemunhos de grupos sociais que ocuparam o território brasileiro e que, porventura, possam vir a ser afetados pelas obras da implantação do Empreendimento, assim como a ocorrência de possíveis jazigos fossilíferos ao longo da AID e AII.

Justificativa

Em função do histórico de pesquisas de reconhecimento de vestígios e achados, ou pela falta de estudos mais apurados, na área de influência do estudo, há necessidade de prospecção prévia e de acompanhamento das obras, de modo a se preservarem as riquezas pré-históricas ou históricas da região.

Procedimentos

Para execução do Programa de Proteção do Patrimônio Arqueológico, Paleontológico e Arquitetônico deve-se proceder primeiramente à aprovação de Projeto junto ao IPHAN, para emissão de Portaria de Autorização para prospecção, resgate e salvamento, se necessário.

Para organização otimizada desse programa, optou-se por prever sub-programas dentro da área de interesse pré-histórico e histórico local.

◆ Sub-programa de Prospecção Arqueológica e Paleontológica

Apesar de as ações antrópicas já ocorridas na área do Empreendimento, poderem ter comprometido a integridade de sítios arqueológicos porventura existentes, é provável, como já exposto, que sítios arqueológicos ainda não identificados venham a ser encontrados na AID, além daquelas ocorrências já identificadas nesse diagnóstico.

Dessa forma, de acordo com o previsto na Portaria nº 230 do IPHAN, deve ser realizado antes da implantação do Empreendimento um programa de prospecção intensiva na área diretamente afetada pelo mesmo. A prospecção prévia a implantação do Empreendimento é fundamental, uma vez que, caso sejam identificados vestígios arqueológicos em área a ser afetada pelo Empreendimento, deve ser

realizado ainda um programa de resgate arqueológico, caso o desvio do gasoduto não seja viável nesse ponto. Tanto para a execução do Programa de Prospecção Arqueológica, quanto do Programa de Resgate Arqueológico, caso venha a ser necessário, devem ser encaminhados pedidos de autorização ao IPHAN, com projetos específicos para sua execução.

Devido à extensão da área, e de acordo com o observado nesse diagnóstico, essa prospecção poderá ser feita através de unidades amostrais que contemplem a diversidade ambiental existente, assim como abordar determinados pontos em que a probabilidade de ocorrência de sítios arqueológicos é indicada pelas informações obtidas. Deverão ser realizadas observações de superfície e sub-superfície (utilizando-se trado manual ou cavadeira articulada) a intervalos regulares, dentro de uma malha de amostragem previamente definida e aprovada no projeto a ser submetido ao IPHAN.

As prospecções arqueológica e paleontológica poderão ser realizadas em conjunto, desde que as equipes definam uma metodologia de trabalho em campo que atenda ambas às disciplinas.

◆ **Sub-programa de Monitoramento Arqueológico e de Bens Históricos**

O monitoramento é recomendado nas localidades com bens de significado histórico e arqueológico que, apesar de não ser diretamente afetados pelas obras, correm o risco pela proximidade. Da mesma forma, sítios existentes na AID que não sejam contemplados no Programa de Resgate, também deverão estar inclusos no Programa de Monitoramento.

Nas áreas onde estão localizados Monumentos tombados, o desvio do duto é necessário, de forma a não deixar nenhuma possibilidade de que um acidente possa atingi-lo. Nesse caso, se inclui o Engenho Vitória do Paraguaçu, tombado pelo IPHAN, no município de Cachoeira (região do Recôncavo), que está na AID. Assim, o desvio beneficiaria também o Centro Histórico de Cachoeira, que está localizado na AII definida para o meio físico, afastando a possibilidade de risco. Nesses locais o monitoramento também é, desde já, recomendado.

◆ **Sub-programa de Programa de Educação Patrimonial**

Este programa deverá ser executado na etapa de implantação do Empreendimento, principalmente junto aos funcionários da PETROBRAS e contratadas. O objetivo central é prevenir a destruição de testemunhos arqueológicos e paleontológicos, caso venham a ser detectado durante as obras de instalação do gasoduto e infra-estruturas afins. Dessa maneira, deverão ser organizadas palestras (com material didático de referência) para técnicos e operários envolvidos, visando a capacitação básica dos mesmos na identificação desses vestígios.

É desejável que esse programa atinja também Autoridades Locais, Instituições Educacionais e Associações Comunitárias das áreas afetadas pelo Empreendimento, que possam atuar como agentes replicadores desse conhecimento, trazendo informações e atuando na preservação do patrimônio de sua região.

♦ **Sub-programa de Resgate Arqueológico**

Este programa será definido depois de concluído o Programa de Prospecção, quando poderão ser estimados com maior precisão os sítios a serem afetados, e avaliada a possibilidade de desvio do traçado do gasoduto para sua preservação.

Deve ser lembrada a necessidade de elaboração de projetos específicos para esse programa, a ser enviado ao IPHAN para obtenção da permissão de pesquisa necessária à sua execução.

1.3.3. Programa de Gestão das Interferências Minerárias

Introdução

Os levantamentos efetuados durante a elaboração deste EIA do Gasoduto Cacimbas-Catu indicam a presença de áreas requeridas para exploração mineral junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM - órgão do Ministério das Minas e Energia, responsável pela gestão dos recursos minerais do Brasil, nas adjacências e no trajeto do traçado e de sua faixa de domínio.

As interferências destas atividades podem ocorrer tanto na fase de implantação do gasoduto, quanto na fase de operação, caso essas venham a avançar sobre a área de domínio do gasoduto.

A principal meta a ser atingida é que nenhuma atividade de mineração avance sobre a faixa de domínio do gasoduto, a partir da divulgação dos Empreendedores e os titulares acertados de forma satisfatória a ambas as partes, bem como permitir ao DNPM o conhecimento da localização da faixa de domínio do gasoduto, para que este não autorize lavra em área já ocupada pela sua faixa de domínio.

Objetivos

Este programa visa solucionar as possíveis interferências ou impactos negativos resultantes da exploração mineral sobre a operação do gasoduto. Tais impactos estão ligados a eventuais restrições ou impedimentos operacionais que dificultem ou impeçam o prosseguimento da atividade que demandem ações eventuais na manutenção do gasoduto em função da atividade de mineração ou interferência na sua operação.

A estratégia para mitigação dos impactos consiste em estabelecer acordos com os detentores do direito minerário, de modo que esses restrinjam a exploração as suas áreas licenciadas e não avancem em direção à faixa de domínio do gasoduto.

Justificativas

A razão deste programa surge do diagnóstico de áreas de mineração em áreas que tenham interferência na faixa de domínio do gasoduto, denotando a necessidade de disciplina nas ações de modo a não haver sobreposição de atividades numa mesma área.

Procedimentos

Este programa abrange a execução das seguintes ações:

- identificação de forma atualizada e avaliação dos direitos minerários nas adjacências do gasoduto;
- estabelecimento de acordos com os detentores de direitos minerários e homologá-los junto ao DNPM;
- registro no DNPM da faixa do gasoduto, das áreas de instalações auxiliares e da faixa adjacente sujeitas a restrições de uso por razões de segurança.

As atividades antevistas para a sua execução são:

- levantamento, junto ao DNPM, dos titulares das áreas, localização e situação de licenciamento;
- visita de campo a alvos selecionados;
- consolidação dos dados;
- acordo com os concessionários;
- confirmação das áreas junto ao DNPM.

1.3.4. Programa de Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações

Introdução

A importância de atuar junto a população que vive na área de Influência Direta (AID) do empreendimento e seu entorno de forma a prestar esclarecimentos de toda ordem, bem como de atuar

de forma transparente, faz com que seja não só necessário mas fundamental estabelecer critérios justos de negociação e indenizações para o estabelecimento da Faixa de Servidão levando em consideração o perfil da população atingida, suas expectativas e o contexto econômico-social no qual está inserida.

Desta forma, o Sistema de Gestão Ambiental prevê este Programa.

Objetivos

Este Programa tem como objetivo principal executar todas as atividades necessárias para à liberação das áreas para implantação do Gasoduto Cacimbas-Catu, privilegiando mecanismos de negociação, com base em critérios de avaliação justos para as indenizações da área da faixa de servidão propriamente dita e das culturas agrícolas por tempo determinado que poderão ser prejudicadas e ainda relativa a alguma benfeitoria identificada.

A estratégica básica do Programa é o estabelecimento de contatos permanentes com as populações / comunidades a serem impactadas, desde o levantamento topográfico da faixa, passando pelo cadastramento, avaliações e negociações. Isto significa que este é um dos primeiros programas a serem executados e interage conjuntamente com o Programa de Comunicação Social na sua fase preliminar.

Procedimentos

Este Programa deverá envolver:

- os proprietários de terras atravessadas pelo traçado do Gasoduto;
- os arrendatários, meeiros, parceiros, agregados, posseiros e outros detentores de bens a serem indenizados, visando o ressarcimento financeiro pelas perdas que poderão ocorrer;
- as Prefeituras Municipais, órgãos administradores de bens públicos ou privados sob concessão, tais como rodovias, ferrovias, linhas de transmissão de energia elétrica, dentre outros, visando obter autorização de cruzamento pela infra-estrutura sob domínio/administração do respectivo órgão.

1.4. PROGRAMA DE APOIO, SUPERVISÃO E CONTROLE DE OBRAS

1.4.1. Programa Ambiental da Construção (PAC)

Introdução

O Programa Ambiental para Construção (PAC) do Gasoduto Cacimbas-Catu apresenta os critérios e técnicas ambientais a serem empregadas na construção e montagem do referido gasoduto, de modo a evitar ou minimizar os impactos ambientais potenciais decorrentes das atividades de implantação.

O Plano Ambiental da Construção - PAC - é dividido, basicamente, em duas partes, a primeira com medidas preservacionistas de caráter geral a serem utilizadas na implantação de gasodutos e, a segunda, com medidas específicas para o Gasoduto Cacimbas-Catu, tendo em vista suas peculiaridades.

Este Plano trata das atividades descritas a seguir:

- métodos padrões de construção;
- métodos especializados de construção, típicos para as áreas a serem cruzadas pelo gasoduto, como travessia de cursos de água e cruzamentos com rodovias;
- medidas de prevenção, contenção e controle de vazamentos;
- impactos ambientais significativos identificados no Estudo de Impacto Ambiental;
- medidas mitigadoras para os impactos significativos identificados para a fase de implantação do projeto.

Objetivo

O Plano Ambiental da Construção - PAC - objetiva apresentar as ações e diretrizes ambientais visando respeitar, durante o processo construtivo, as determinações e a legislação ambiental.

Justificativa

O PAC é o documento a ser seguido pela construtora e supervisionado pelo Empreendedor. Esse programa contém as premissas a serem utilizadas durante a obra. No entanto, caberá à construtora acrescentar, em seus procedimentos executivos, estas e todas as práticas que se tornarem necessárias para a excelência ambiental na implantação do gasoduto.

Os impactos inerentes à obra de implantação do gasoduto têm sua magnitude variável ao longo do trecho em função da sensibilidade dos ambientes por onde passa, devendo ser considerados no contexto geral da obra.

Os impactos se localizam, principalmente nos locais de abertura de faixa pelas frentes de trabalho, nos canteiros de obras, nos alojamentos de pessoal e no transporte de equipamentos, materiais e pessoal necessários à montagem do gasoduto.

Procedimentos

a) Requisitos Básicos

A implantação de um gasoduto como este envolve uma seqüência de atividades (Requisitos Básicos) e procedimentos a serem seguidos e/ou executados, destacando-se:

1. canteiros de obra;
2. áreas de armazenamento de tubos;
3. alojamentos móveis ou itinerantes;
4. frentes de obras;
5. preparação e limpeza da faixa;
6. abertura de vala;
7. desfile de tubos;
8. soldagem e inspeção das colunas;
9. abaixamento da coluna de tubos;
10. soldagem e inspeção das interligações das colunas (tie in)
11. cobertura de vala;
12. teste hidrostático e recomposição da faixa.
13. disposição adequada dos resíduos sólidos e do esgotamento sanitário;
14. diretrizes básicas do código de conduta;
15. acessos à faixa.

b) Requisitos Específicos para as Fases Construtivas

1. abertura e limpeza da faixa;

2. reaproveitamento da madeira;
3. disposição das árvores e dos arbustos.

c) Nivelamento da Faixa

1. remoção de raízes;
2. disposição das raízes.
3. remoção de pedras
4. disposição das pedras

d) Abertura e recobrimento da Vala

1. estocagem do solo superficial orgânico (*top-soil*);
2. tampões provisórios das valas;
3. controle provisório da erosão;
4. desfile da tubulação;
5. soldagem da coluna;
6. abaixamento da coluna e cobertura da vala;
7. esgotamento das valas;
8. diques de proteção do re-aterro e cobertura da vala;

e) Recomposição da faixa;

1. nivelamento do solo superficial;
2. preparo do solo superficial;
3. medidas permanentes de restauração;
4. obras de drenagens e proteções permanentes;
5. revegetação da faixa.

f) Teste Hidrostático

g) Procedimentos Especiais

1. cruzamentos de rodovias;
2. travessia de cursos de água;

3. processos construtivos em áreas úmidas;
4. áreas agrícolas;
5. travessias de áreas com susceptibilidade à erosão;
6. travessia de talvegue seco;
7. revegetação das margens dos corpos de água.

1.4.2. Programa de Acompanhamento e Salvamento de Fauna

Introdução

Os principais impactos sobre a fauna silvestre são decorrentes da supressão e fragmentação de habitats, além disso, a intensa movimentação de máquinas e de pessoal torna os ambientes próximos ao lançamento do duto totalmente inadequados à presença de animais, especialmente os vertebrados. Os efeitos sobre a fauna vão desde a morte acidental até o deslocamento voluntário para outras áreas. Portanto, tornam-se necessário o acompanhamento e o salvamento de fauna nas áreas onde houver desmatamento e o acompanhamento durante toda a obra enquanto existirem valas abertas.

A região de implantação do Gasoduto Cacimbas-Catu apresenta um mosaico de formações vegetais, inseridas no Domínio Atlântico com grande fragmentação antrópica e descaracterização dos ambientes determinando um baixo potencial de ocorrência de animais silvestres de grande porte ou especialistas de habitats. Na faixa do duto, deverão ser mais frequentes animais de pequeno porte e/ou fossoriais como pouca mobilidade, tais como serpentes, pequenos roedores e marsupiais, anfíbios, meliponídeos ou ninhos de aves.

Objetivo

Minimizar os impactos sobre a fauna silvestre com um conjunto de medidas e ações diretas e indiretas sobre as comunidades animais afetadas. Acompanhar o deslocamento da fauna (salvamento brando) e efetuar o salvamento (coleta/soltura/aproveitamento científico) das espécies que não puderem se deslocar por conta própria, durante o desmatamento da vegetação. Acompanhar a obra de abertura e fechamento de valas a fim de evitar a presença de animais no canteiro de obras, fornecendo segurança tanto aos animais quanto aos trabalhadores.

Justificativa

Mesmo que o alto grau de alteração das áreas determine a presença de comunidades animais empobrecidas, a inserção do Empreendimento em área do Domínio Mata Atlântica exige cuidados adequados específicos quanto à fauna.

O registro da ocorrência na área de influência do Empreendimento de espécies endêmicas e ameaçadas associadas aos impactos causados pela implantação do Empreendimento reforçam a necessidade da elaboração de salvamento adequado de sua fauna.

Procedimentos

- Identificação das espécies ocorrentes em cada fragmento a ser suprimido;
- identificação de habitats especiais e de áreas potenciais de soltura;
- todas as espécies capturadas deverão ser marcadas e, preferencialmente soltas em áreas pré-selecionadas;
- realização de ações educativas de esclarecimento para o público interno e externo quanto à movimentação dos animais e quanto a repressão a caça e apanha de animais no entorno do Empreendimento;
- execução de procedimentos técnicos e veterinários adequados quanto a contenção e profilaxia de animais e equipamentos;
- execução de ações preventivas quanto às áreas de obras (estruturas de isolamento, interdição etc).

As ações de salvamento e acompanhamento detalhadas serão definidas com a intenção de evitar a mortalidade e facilitar o deslocamento próprio dos animais das áreas a serem atingidas para outras próximas, em função da implantação do Empreendimento, e promover a sua conservação.

Para a sua consolidação, devem ser executadas ações que busquem encaminhar adequadamente todos os espécimes da fauna atingidos diretamente na área do Empreendimento, além de acompanhar e resgatar todos os indivíduos que estiverem impossibilitados de se deslocar por si próprios e em risco de vida, garantindo também a segurança dos trabalhadores envolvidos no processo, principalmente em relação a animais peçonhentos. Também deverá ser viabilizado um rol de receptores para o material zoológico resgatado durante o salvamento, incluindo instituições de pesquisa, entre outros.

1.4.3. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Revegetação da Faixa

Introdução

As obras previstas para a construção e montagem do gasoduto promovem modificações no ambiente, provenientes de atividades que deverão ocorrer durante a fase de implantação, envolvendo principalmente a abertura de valas, trânsito de máquinas e ocupação das áreas dos canteiros de obras.

A obrigatoriedade da recuperação ambiental é contemplada e disciplinada por uma série de dispositivos legais e técnicos que deverão ser observados durante as obras.

Um programa de recuperação das áreas degradadas após o processo de implantação do gasoduto justifica-se não apenas pela importância da reconstituição do ambiente físico no que diz respeito ao controle de erosão e carreamento de solo, mas também pela necessidade de se devolver ao superficiário, no caso das áreas de pastagens, condições de aproveitamento econômico, além de buscar a manutenção da própria faixa de domínio do Empreendimento.

Objetivos

Este programa tem como objetivo a recomposição e/ou recuperação das áreas degradadas, assim como da faixa propriamente dita, pelas obras de implantação, de forma a se obter a revegetação das áreas impactadas, através da regeneração natural ou revegetação dos locais utilizados durante as obras de construção e montagem, visando à proteção dos solos e dos corpos de água contra os processos erosivos e o assoreamento.

Justificativas

A importância da recuperação de áreas degradadas pela ação de implantação do gasoduto faz-se necessária para restauração do ambiente, evitando, desse modo, ações que acelerem outros eventos de desagregação ambiental, como os processos erosivos.

A recuperação ambiental parte do conhecimento e caracterização diferencial (física e biológica) das áreas degradadas e pelo emprego de técnicas de recomposição e revegetação, as quais serão desenvolvidas de acordo com as características locais e histórico do tipo de ocorrência natural na região e das características do Empreendimento.

Procedimentos

Dentre os procedimentos a serem adotados, destacam-se:

- as áreas a serem recuperadas deverão incluir todos os locais impactados pela implantação do gasoduto;
- identificação e quantificação das áreas a serem recuperadas;
- retirada da área, após a obra, de todos os equipamentos e infra-estruturas utilizadas;
- conservação/manutenção do *top soil* retirado quando da abertura da faixa;
- avaliação da possibilidade de regeneração natural nas áreas degradadas, através de monitoramento dessas áreas;
- para a revegetação da faixa deverá ser utilizada uma mistura de sementes adaptadas à região, contendo no mínimo uma espécie de gramínea perene, uma espécie de gramínea anual e uma espécie de leguminosa;
- a recuperação das áreas deverá considerar os tratamentos silviculturais por tipologia identificada com plantios arbóreos nas áreas degradadas e plantio de gramíneas sobre a faixa.

1.4.4. Programa de Controle de Processos Erosivos

Introdução

A construção e montagem de gasodutos demandam uma série de intervenções no meio físico, especialmente a abertura da faixa de servidão nos locais onde não há faixa existente, escavação da vala para assentamento da tubulação e travessia de cursos de água. Esses eventos quando não desenvolvidos adequadamente, representam potenciais riscos ao desencadeamento de processos erosivos.

Objetivos

Embora tenham sido descritas medidas mitigadoras em outros planos e programas objetivando uma série de ações preventivas, (buscando evitar o desenvolvimento de processos erosivos ou promover o seu controle) o objetivo principal deste programa é de reafirmar, estabelecer e consolidar ações que permitam um efetivo controle dos processos erosivos quando a prevenção não for suficiente, incluindo ações de monitoramento das áreas afetadas. Todas estas ações visam, entre outros, à avaliação da

eficiência das intervenções praticadas na fase de prevenção, e incluem aquelas executadas antes e durante, avaliando sua eficiência e agindo, se necessário.

Justificativas

As intervenções na faixa de domínio para a implantação do Gasoduto pode conduzir ao desenvolvimento de processos erosivos ao longo da faixa de servidão. Esses processos, depois desencadeados, são de difícil controle e seus efeitos manifestam-se na alteração da qualidade dos recursos hídricos locais, assoreamento de pequenos corpos de água intermitentes e, possivelmente, comprometendo também a segurança e a vida útil do gasoduto.

Além do controle dos processos erosivos, existe a necessidade de promover o monitoramento das áreas mais suscetíveis de modo a atenuar e agir tão logo haja observação de ravinamentos na superfície.

Procedimentos

O primeiro procedimento deste programa é a elaboração e a execução do planejamento para as intervenções no meio físico, com o objetivo de, nessa fase, se estabelecerem-se os mecanismos de controle da erosão, de forma a prevenir, mitigar ou eliminar os efeitos dessas alterações do terreno.

Esses mecanismos de controle ambiental são extremamente variados e são determinados pelo tipo e porte da intervenção, bem como do local de sua realização, devendo-se observar o tipo de solo e o de relevo em que estão inseridos.

Este programa, que objetiva um sistema preventivo de controle e corretivo, quando necessário, terá como instrumentos descritos:

- cálculo de drenagem da bacia local, de forma a subsidiar o melhor dimensionamento deste sistema;
- implantação de sistema de drenagem, se necessário;
- encaminhamento adequado das saídas de água das vias de serviço;
- utilização de solo-cimento no fundo das canaletas de drenagem com maior fluxo de água;
- utilização de técnicas de semeadura e espécies de gramíneas adaptadas à região;
- monitoramento periódico para avaliação da eficiência destes mecanismos de controle erosivo;

- recuperação, onde não se conseguiu evitar, de pontos de erosão através de tratamentos específicos, conforme o tipo de ocorrência, magnitude e localização, atacando tanto os seus efeitos como as causas que permitiram o seu desencadeamento;
- as formas de controle/monitoramento para esses processos erosivos deverão envolver uma rígida inspeção visual de taludes;
- para as atividades de reflorestamento, deverão ser utilizadas, preferencialmente, mudas produzidas a partir dos propágulos coletados na região, (áreas adicionais).

1.4.5. Programa de Controle de Resíduos e Produtos Perigosos

Introdução

Durante todo o processo de construção e montagem do gasoduto, estarão envolvidos empregados, veículos e equipamentos que executarão operações que vão desde supressão de vegetação e limpeza na faixa, nivelamento da faixa, abertura de vala, desfile de tubos, soldagem, abaixamentos das colunas de tubos, cobertura de vala, recomposição da faixa e áreas ocupadas pelas obras e finalizam com o teste hidrostático e pré-operação do gasoduto. A grande maioria dessas atividades gerará resíduos diversos, bem como envolverá a utilização de produtos classificados como perigosos ou poluentes.

A normatização e legislação brasileira sobre o assunto abrange tópicos de classificação, transporte, manuseio e destinação final de produtos e resíduos perigosos, definindo as partes responsáveis por cada uma das etapas envolvidas nesta cadeia.

Objetivos

Os objetivos principais deste programa consistem no estabelecimento dos procedimentos básicos necessários ao adequado manejo, tratamento e disposição final dos resíduos que serão gerados nas diversas fases das obras de construção e montagem do gasoduto e também para o manejo dos produtos perigosos a serem utilizados, de forma a minimizar os impactos ambientais potenciais identificados.

Justificativa

As atividades que serão desenvolvidas durante a implantação do gasoduto Cacimbas-Catu gerarão algum tipo de resíduo sólido, aí incluindo os resíduos contaminados com produtos oleosos, conforme a definição constante da Norma da ABNT – NBR 10.004. O recebimento, estocagem, movimentação e

uso/manuseio de algum tipo de produto perigoso, como óleos combustíveis e óleos lubrificantes, dentre outros, devem ser contemplado neste programa.

O manejo, reciclagem, tratamento e disposição final adequada a esses resíduos são demandas a serem atendidas durante a fase de implantação do Empreendimento. Cuidados especiais no transporte, no armazenamento e no manejo ou no uso de produtos devem ser previamente definidos, pois, caso não sejam devidamente gerenciados, poderão ter conseqüências, como impactos aos meios físico, biótico e antrópico.

Para se evitarem ou minimizarem eventos danosos ao meio, através do manuseio ou da geração de resíduos sólidos ou produtos perigosos, faz-se necessário o desenvolvimento de procedimentos que determinem a implantação do gerenciamento adequado desses produtos. Esses procedimentos serão descritos no presente programa, de modo que a prevenção ou a mitigação sejam propostas e executadas.

Procedimentos

1. Controle

Os principais tipos de resíduos que deverão ser gerados nas diversas atividades de construção e montagem do Gasoduto serão constituídos, basicamente, de resíduos vegetais resultantes das atividades de supressão da vegetação, óleos lubrificantes, trapos e estopas contaminadas com óleos e graxas, filtros de óleo (de veículos, máquinas e equipamentos), baterias e pilhas elétricas, restos orgânicos de alimentação, papel, papelão, plásticos, embalagens metálicas, sucatas metálicas e não metálicas em geral, resíduos ambulatoriais e efluentes (sanitários).

O manejo desses resíduos dependerá do tipo/classe dos mesmos e, em parte, da localização de sua fonte de geração relativamente à rota do gasoduto e sua disposição em locais adequados e licenciados pelo Órgão Ambiental competente.

2. Controle de produtos perigosos

Os produtos perigosos que serão utilizados na implementação do Gasoduto Cacimbas-Catu, são constituídos basicamente de óleos combustíveis e lubrificantes, desengraxantes e produtos anti-oxidantes, utilizados nas atividades de manutenção mecânica e elétrica de veículos, máquinas e equipamentos.

Caso durante as atividades de nivelamento e abertura de vala forem encontradas rochas, o desmonte poderá necessitar do uso de explosivos, também caracterizados como produtos perigosos, cujos procedimentos devem ser tratados no Programa Ambiental de Construção – PAC e ter autorização prévia do Ministério do Exército para sua utilização.

O gerenciamento dos produtos perigosos envolve cuidados especiais desde o seu recebimento, seu transporte, local de armazenamento e, especialmente, procedimentos de utilização. Este programa deverá evidenciar os principais procedimentos necessários ao seu manejo, de forma a minimizar os riscos envolvidos, evitando-se ao máximo a ocorrência de qualquer evento não previsto com esse material.

Destacam-se, também, os resíduos ambulatoriais que devem ser acondicionados, transportados e destinados adequadamente.

Quando da utilização de produtos que ofereçam algum risco ao ambiente ou as pessoas, devem-se destacar cuidados de segurança com:

- transporte;
- licenças pertinentes, concedidas pelas autoridades competentes, para o transporte, armazenamento, uso dos produtos classificados como perigosos e destinação final de seus resíduos;
- treinamento dos trabalhadores envolvidos com as atividades diretamente ligadas às cargas perigosas, seja transporte, estocagem, manuseio, coleta de resíduos;
- o armazenamento de combustíveis e óleos lubrificantes.

1.5. PROGRAMAS DE MONITORAMENTO

1.5.1. Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e sedimentos

Introdução

O monitoramento das águas e sedimentos, dado o grande número de travessias em cursos de água de diferentes graus de expressão e em função da importância desse recurso seja para o abastecimento humano, seja para dessedentação de animais, seja para a agricultura, seja para a pesca ou lazer, deve ter um programa com cronograma definido em função da sua dinâmica e do cronograma da obra, pois é neste momento que os possíveis impactos do gasoduto devem se manifestar.

A dinâmica de implantação determina que os cursos de água ficam muito suscetíveis à contaminação por vazamentos de óleos provenientes dos processos de abastecimento e manutenção de máquinas (durante as obras) e também muito suscetíveis à sedimentação, em função de sua dinâmica, o que pode ser acelerado durante a obra, especialmente para os locais de travessia convencional, determinando, desse modo, a necessidade da implantação deste programa.

Objetivo

Identificar, antes da implantação e durante as obras, os eventos de poluição resultantes de atividades relacionadas ao Gasoduto Cacimbas-Catu. Antes com objetivo de obter um *back ground* em relação à qualidade das águas e sedimentos dos cursos de água interceptados pelo gasoduto; durante a obra para determinar possíveis interferências, especialmente aquelas provocadas por eventuais vazamentos de produtos utilizados na execução das obras (como combustíveis, óleos lubrificantes); e após para comprovar a interferência ou não do Empreendimento na qualidade das águas da Área de Influência Direta.

Justificativa

O controle da qualidade das águas e sedimentos das principais travessias do Gasoduto Cacimbas-Catu está diretamente relacionada e busca mais contribuir para o monitoramento desse recurso que já é escasso, do que propriamente se caracteriza por uma interferência do Empreendimento uma vez que este, depois de instalado, não exercerá nenhuma interferência na qualidade das águas e sedimentos.

Procedimentos

O monitoramento da qualidade das águas e sedimentos deverá incluir a proposição de uma rede de pontos de monitoramento, nos locais de travessia, que considerem os seguintes critérios:

- inserção, na malha de pontos a ser monitorada, de todos os cursos de água atravessados pelo Empreendimento e que sirvam para abastecimento público ou que drenem para dentro de Unidades de Conservação;
- a periodicidade entre coletas deve abranger, pelo menos, uma campanha imediatamente antes da obra e a outra após a sedimentação - duas etapas: 1ª etapa antes do início da obra de travessia de cada rio e 2ª etapa 30 dias após o término da obra de travessia de cada rio; e óleos e graxas para sedimentos conforme acordado entre o órgão licenciador e o empreendedor;

- os parâmetros a serem amostrados devem estar em acordo com aqueles previstos pela Resolução CONAMA 20/86 “considerando ser a classificação das águas doces, salobras e salinas essencial à defesa de seus níveis de qualidade, avaliados por parâmetros e indicadores específicos, de modo a assegurar seus usos preponderantes”. No entanto, dentre os parâmetros determinado pelo CONAMA 20/86, foram acordados análises para óleos e graxas para água e sedimentos e turbidez para água.

1.5.2. Programa de Fiscalização e Controle de Faixa

Introdução

Durante a obra de instalação do Gasoduto, a sensibilização dos ocupantes de áreas lindeiras é de suma importância, mesmo que, neste momento, não esteja sendo transportado o gás natural.

A movimentação, instalação e utilização de maquinário e equipamentos pesados exige cuidados especiais quanto à segurança na faixa do duto. Outro fator a considerar é a atualização das características das áreas direta e indiretamente afetadas pelo Empreendimento que possam, inclusive, implicar em interferências externas negativas gerando riscos a operação e manutenção do gasoduto.

Objetivo

- Diagnosticar e atualizar as informações das condições da faixa do Gasoduto;
- estabelecer procedimentos padronizados para a realização de intervenções em faixas de servidão existentes e as novas que serão utilizadas para este Empreendimento.

Justificativa

Por ser um programa vinculado aos demais programas e por incluir a variável ambiental em seu escopo, atinge aspectos relacionados aos meios físico, biótico e antrópico. Relaciona-se também com aspectos operacionais e de manutenção do duto, principalmente em trechos em que compartilhará a faixa com dutos atualmente operantes.

Devido à expansão de Empreendimentos lineares diversos, entre estes as dutovias, verificam-se a necessidade de uma interação e troca de informações, envolvendo diferentes públicos-alvo (empreendedores, população, entre outros) sobre a possibilidade de interferências negativas entre os Empreendimentos.

De uma forma geral, todo Empreendimento, ocupação ou utilização de áreas de influência do Gasoduto são de extrema relevância. Os impactos decorrentes, no caso de qualquer interferência, afetarão as comunidades e atividades produtivas e econômicas.

Procedimentos

Para esta atividade será empregada metodologia que deverá ser estabelecida com a finalidade de atualizar as informações sobre as áreas de influência direta e indireta, com foco específico para a faixa do duto, incluindo o monitoramento e controle em todo tipo de terreno. Constituirá um banco de dados em que serão registradas e armazenadas informações sobre alterações das características da faixa do duto.

Através do percurso terrestre e sobrevôo periódico sobre a faixa do duto identificam-se elementos que possam alterar ou influir sobre a atividade, permitindo a tomada de decisão preventiva ou corretiva com a finalidade principal de atuar na sua minimização ou exclusão.

1.5.3. PAE - Plano de Ação de Emergência, durante a Obra.

Introdução

O Plano de Ação de Emergência visa à orientação e à padronização das ações necessárias e adequadas a serem seguidas imediatamente por todos os agentes envolvidos no processo em caso de um evento emergencial durante as obras de instalação do gasoduto. Essas ações devem estar disciplinadas e todos colaboradores próprios ou terceirizados devem ter o conhecimento de sua prática para fins de instalação do Gasoduto.

Objetivos

Disciplinar as ações emergências a serem seguidas em caso de acidentes durante a implantação ou na fase de operação do gasoduto, além da previsão e disponibilização de recursos (humanos e materiais).

Justificativas

O Plano de Ação de Emergência, através da devida divulgação e treinamento dos agentes envolvidos, é a garantia de atendimento rápido e eficaz de qualquer tipo de acidente ou ocorrência atípica de

qualquer dimensão, nas diferentes fases do Empreendimento, de modo a minimizar os impactos sobre a integridade pessoal, meio ambiente e patrimônio.

Procedimentos

Fase de Implantação do Empreendimento – nesta fase, os incidentes nas áreas de faixa não existente estão relacionados diretamente a emergências provocadas pelo uso de equipamentos, materiais e máquinas de serviço na obras de implantação. No caso de áreas de faixa compartilhada associada aos riscos já descritos, o plano de ação de emergência deve contemplar ainda a operação dos dutos existentes e a possibilidade de interferência da obra sobre a operação.

Para o caso de situações que envolvam derramamentos (substâncias oleosas, entre outras) deverão ser adotados os procedimentos descritos a seguir:

1. contenção;
2. limpeza;
3. notificação;
4. escavação e remoção;
5. relatório de ocorrência de derrames.

Fase de Operação do Empreendimento – nesta fase há procedimentos específicos de contingência. O que este programa deve contemplar são as interferências da implantação deste duto na operação daqueles dutos já existentes nos locais de faixa compartilhada.

Para o caso de situações que envolvam acidente que provoquem vazamentos de produtos perigosos, deverão ser adotados os procedimentos descritos a seguir:

1. contenção;
2. notificação;
3. ações junto às comunidades;
4. relatório de ocorrência de vazamentos e incêndios.

O preparo das equipes para eventos atípicos deve ser elaborado e acompanhado de maneira a garantir que não ocorram danos adicionais a integridade física dos colaboradores.

1.5.4. Programa de Gerenciamento de Risco

Introdução

A existência de riscos de diversas naturezas (físicos, químicos e biológicos) torna necessária a adoção de medidas preventivas para a implantação deste tipo de Empreendimento.

Objetivo

O objetivo deste programa consiste no gerenciamento estratégico e integrado para a minimização de possíveis danos à integridade física dos trabalhadores, ao meio ambiente e ao patrimônio. Devem ser determinados objetivos gerais e específicos, cuja eficácia de aplicação possam ser mensurados e avaliados periodicamente.

Justificativa

Em virtude da característica de Empreendimento linear, o traçado obrigatoriamente cruza com outros Empreendimentos do mesmo tipo, necessitando portanto de maiores cuidados pela possibilidade de causar interferência negativa sobre estes em caso de qualquer tipo de acidente.

Elementos tais como a utilização de maquinário e equipamentos pesados, produtos perigosos e o envolvimento de um grande número de pessoal tornam o gerenciamento uma atividade complexa a ser realizada metodologicamente. A mitigação e prevenção de riscos inerentes à ações nos locais de faixa existente, conduz a resultados e intervenções de melhor qualidade.

Procedimentos

O programa deverá ser revisado e atualizado semestralmente, utilizando os indicadores e avaliações registradas até aquele momento.

Inicialmente serão identificadas e avaliadas as hipóteses acidentais mais prováveis, dimensionando-se e decidindo sobre a necessidade de recursos humanos e materiais, para ações preventivas e de emergência.

São necessários treinamentos padronizados e específicos para todo o pessoal envolvido na obra.

A avaliação específica sobre atividades rotineiras como transporte, armazenamento, inspeção e manutenção de materiais e procedimentos, suprimentos e reabastecimentos fazem parte do escopo do gerenciamento de riscos.

1.6. PROGRAMAS DE COMPENSAÇÃO

1.6.1. Programa de Compensação Ambiental (Unidade de Conservação – CONAMA 02/96 e Lei 9985/00)

Introdução

Este programa visa atender à Resolução nº 02/96 do CONAMA e ao artigo 36 da Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Esse artigo determina que nos casos de licenciamento de Empreendimentos de significativo impacto ambiental, o Empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e/ou manutenção de uma unidade de conservação do grupo de proteção integral, destinando, pelo menos, meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do Empreendimento. Ao órgão ambiental licenciador compete definir a(s) unidades de conservação a serem beneficiadas, considerado o previsto no EIA e ouvido o Empreendedor.

Objetivo

Compensar os impactos causados sobre a flora e a fauna pela implantação do Gasoduto Cacimbas-Catu, através da aplicação de compensação financeira em uma unidade de conservação.

Justificativa

A implantação de um Empreendimento como o gasoduto gera muitas alterações ao meio, especialmente pela supressão de vegetação necessária a abertura de faixa, com a fragmentação de habitats, deslocamento de fauna entre outros, de modo que a aplicação de recursos em uma unidade de conservação é mais uma garantia de preservação e conservação de espécies da fauna e da flora de determinada região.

Procedimentos

Os procedimentos relativos a este programa deverão ser definidos pelo órgão ambiental licenciado, em comum acordo com o Empreendedor.

1.6.2. Programa de Reposição Florestal Obrigatória

Introdução

As formações florestais nativas encontram-se submetidas a grande pressão antrópica, apresentando-se bastante degradadas e alteradas em sua composição florística, aspectos fisionômicos e estruturais. Os habitats naturais vêm sendo substituídos por outros ambientes, normalmente originados a partir da implantação de cultivos agrícolas (cacau, cana-de-açúcar) e pastagens, além de plantios homogêneos, principalmente, de *Eucalyptus* spp. e *Hevea brasiliensis*. Em função do tamanho dos remanescentes, seu grau de fragmentação e o grau de perturbação existente, as florestas nativas podem ser consideradas como corredores biológicos extremamente importantes para o movimento da fauna ao longo da paisagem, assim como para a dispersão vegetal, tornando-se essenciais para a manutenção de uma abundante fauna específica.

Desta forma, torna-se de fundamental importância a preservação das matas brasileiras, seja com a elaboração de planos de manejo para a restauração de florestas remanescentes protegidas ou de programas para a recuperação de áreas degradadas, onde a reposição florestal e o enriquecimento de florestas secundárias minimizaria consideravelmente a pressão de desmatamento exercida sobre as florestas melhor preservadas que ainda persistem.

Objetivos

Este programa tem como objetivo auxiliar a recomposição e/ou recuperação de ambientes florestais alterados adjacentes à área do Empreendimento, além de enriquecer áreas ciliares de preservação permanente (APP's), de forma a atender à Reposição Florestal Obrigatória – Instrução Normativa nº 001 - 1996, do Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal - MMA, Lei nº 4.771 - 1965, Lei nº 6.569 - 1994, regulamentada pelo Decreto nº 6.785 - 1997 (Bahia) e Lei nº 5.361 - 1996, regulamentada pelo Decreto nº 4.124-N - 1997 (Espírito Santo). Também pretende contribuir com a melhoria da beleza cênica e do equilíbrio da paisagem, promovendo a conservação dos recursos naturais por meio da manutenção das áreas florestadas, com a função básica de proteção e preservação ambiental.

Justificativa

A recuperação e reflorestamento das formações florestais na área de influência do Gasoduto, em especial no Domínio Atlântico e a necessidade de se estabelecer programas ambientais com o objetivo de adequar as atividades impactantes aos requisitos legais vigentes (reposição florestal a pessoa física

ou jurídica que explore, utilize, transforme ou consuma matéria-prima florestal) em função da supressão da vegetação conduzem a implantação do Programa de Reposição Florestal, em complemento ao Programa de Resgate e Conservação da Flora Nativa durante a supressão, atuando adicionalmente como instrumentos mitigadores e compensatórios aos impactos causados pelo desmatamento e fragmentação dos remanescentes florestais nativos.

Procedimentos

As atividades do programa de reposição florestal ocorrerão na área de Influência Direta e Indireta do Empreendimento, com especial atenção às áreas de preservação permanente. Para sua elaboração serão consideradas as diferenças florísticas e estruturais das formações vegetais que se pretende implantar e das formações vegetais regionais. Devem ser selecionadas as diversas espécies de essências nativas regionais (arbóreas e palmeiras), constituídas pelos grupos ecológicos de espécies - pioneiras, Secundárias e Clímacicas, adaptadas às diferentes condições edafo-climáticas existentes (espécies características de áreas úmidas).