

ÍNDICE

II.7.6 -	Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos.....	1/4
II.7.6.1 -	Justificativa.....	1/4
II.7.6.2 -	Objetivos.....	2/4
II.7.6.3 -	Sistemática de Implantação.....	2/4
II.7.6.4 -	Temporalidade.....	3/4
II.7.6.5 -	Resultados Esperados.....	3/4
II.7.6.6 -	Inter-relação com Outros Programas.....	4/4

II.7.6 - Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos

II.7.6.1 - Justificativa

A região atravessada pelo Gasoduto do Pará apresenta, relativamente à erosão, solos de baixa a forte suscetibilidade. A área de estudo apresenta contundentes processos erosivos gerados por causas antrópicas e naturais, em terrenos que variam de planos a suaves ondulados. Os solos que são enquadrados na classe de susceptibilidade nula somam 101.634 ha (14,2% da área total) e pertencem as classes dos Gleissolos Háplicos Tb Distróficos e Neossolos Flúvicos Tb Distróficos, ocorrendo em relevo plano. Os solos das classes Ligeira e Ligeira/Moderada possuem área de 192.155 ha (26,8% da área total avaliada), são os Latossolos Amarelos Distróficos, Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos, Plintossolos Háplicos Distróficos que ocorrem em relevo predominantemente suave ondulado e ondulado, Plintossolos Pétricos Concrecionários e Neossolos Quartzarênicos Órticos sob relevo plano e suave ondulado. A classe Moderada soma 115.047 ha (16,0% da área total avaliada), foram enquadrados os solos que ocorrem em relevo de plano a ondulado das classes dos Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos com textura arenosa/média e Latossolos Amarelos Distróficos petroplínticos textura argilosa. A classe de maior suscetibilidade à erosão é a Moderada/Forte, que representa apenas 2,7% da área total avaliada e ocupa apenas 19.215 há, onde se encontram os Latossolos Amarelos Distróficos petroplínticos que ocorrem em relevo ondulado e forte ondulado. Portanto o gasoduto atravessa áreas onde 47,9% dos solos (343,4 km) apresentam média Suscetibilidade à Erosão (Ligeira, Ligeira/Moderada e Moderada) e 8,6 km (1,2%) de áreas com Forte Suscetibilidade.

O Programa visa à implantação e acompanhamento de medidas preventivas e corretivas, de modo que seja possível evitar a deflagração de novos processos erosivos ou desenvolvimento dos processos já existentes na área. A conseqüente desestabilização do terreno poderá levar a possíveis acidentes que afetem as instalações existentes e/ou próprio empreendimento. Nesse sentido, ressalta-se a fragilidade de áreas naturalmente suscetíveis a erosão (encostas com declividades elevadas, solos pouco profundos, gradientes texturais de solo de caráter abrupto e pouca coesão) que apresentam maior instabilidade diante de interferências externas ao solo.

Para a implantação do gasoduto, devem ser evitadas as áreas alinhadas com o recuo de processos erosivos já instalados, bem como as encostas de relevo côncavo, consideradas como frentes da evolução geomorfológica. A execução de atividades como supressão de vegetação, faixas de serviço para abertura e adequação de acessos às áreas de obra, apresentam grande potencial para geração das alterações no equilíbrio natural das encostas. O programa descreve diretrizes a

serem seguidas para proceder ao monitoramento e controle das áreas alteradas, de modo que seja evitada a deflagração de novos processos erosivos.

II.7.6.2 - Objetivos

O objetivo principal deste programa é o de localizar as áreas mais propícias à erosão, ao longo do traçado proposto para a diretriz do gasoduto, sugerindo alterações de micro-localização, caso sejam necessárias, proposição de medidas de prevenção e obliteração de processos erosivos para a fase de implantação e/ou para de operação do empreendimento.

É necessário que sejam identificados e mapeados os processos erosivos já existentes na área, suas conseqüências e comportamento.

As medidas a serem adotadas variam entre:

1. Mapear os processos erosivos existentes;
2. Projetar toda a infra-estrutura de drenagem necessária para que o volume de águas de escoamento sub e superficial, no período de "cheia", não cause alagamentos e inundações.

II.7.6.3 - Sistemática de Implantação

- Localização de áreas críticas;
- Definição das obras especiais, com monitoramento constante, nos trechos de maior fragilidade, no que se refere à estabilidade de taludes e assoreamento de corpos hídricos;
- Implantação de medida edáfica e vegetativa nos trechos mais suscetíveis à erosão;
- Elaboração de projeto de estabilização e proteção da faixa de domínio do gasoduto e outras áreas terraplenadas circunvizinhas, a partir do cadastramento de rampas, taludes e sondagens geotécnicas;
- Execução de drenagem eficiente da faixa de domínio do gasoduto a fim de assegurar o bom escoamento das águas. Deverá ser executado, também, um sistema de drenagem provisória (calhas, calhas de crista, canaletas e saídas laterais), minimizando as erosões superficiais na faixa, áreas terraplenadas e encostas. Durante a abertura da faixa, dever-se-á evitar que o material escavado interfira com o sistema de drenagem construído;

- Monitoramento ao longo das rampas de maiores declividades e nos terrenos mais suscetíveis à erosão, visando detectar a formação de sulcos erosivos, fraturas no solo, principalmente onde houver vegetação mais nova, ausente ou alterada, que indique terrenos instáveis sujeitos à deflagração de movimentos de massa;
- Conservação e observação do comportamento das obras de contenção realizadas, verificando as deficiências que possam ocorrer no sistema de drenagem, vegetação plantada, obstrução de drenos, etc., evitando novas instabilizações e, ao mesmo tempo, contribuindo com a estética dos sistemas escolhidos;
- Durante o monitoramento do sistema de drenagem, será efetuada, constantemente, a limpeza das canaletas pluviais, sendo sempre documentado o processo;
- Aplicação e recomposição periódica de material de preenchimento nos sulcos de erosão porventura formados;
- Acompanhamento do desenvolvimento da vegetação plantada;
- Definição de prazos para implantação das obras/estruturas de drenagem para suportar os grandes volumes pluviométricos previstos para as épocas da chuva;
- Deve-se proceder, após decapeamento, o devido armazenamento do solo orgânico (*top soil*), para futuro enxerto na área, de modo que não fique exposto às intempéries e fatores climáticos condicionantes de erosão e carreamento.

II.7.6.4 - Temporalidade

O Programa deverá ser implantado e implementado nas fases de planejamento, instalação e operação do gasoduto.

II.7.6.5 - Resultados Esperados

Através da implantação do Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos, espera-se que não aumentem ou surjam processos erosivos na área. Além disso, conseqüentemente, o Programa permitirá, indiretamente, que seja reduzido o aporte de sedimentos nos corpos hídricos adjacentes às obras, reduzindo também o assoreamento destes.

II.7.6.6 - Inter-relação com Outros Programas

Este programa tem relação direta com o Plano Ambiental para Construção (PAC) e com o Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), considerando as diretrizes e as técnicas básicas recomendadas a serem empregadas durante a construção do Gasoduto do Pará.