

ÍNDICE

II.7.13.2 -	Subprograma de Reposição Florestal	1/8
II.7.13.2.1 -	Apresentação e Justificativas	1/8
II.7.13.2.2 -	Objetivos	1/8
II.7.13.2.3 -	Indicadores Ambientais.....	2/8
II.7.13.2.4 -	Público-alvo	2/8
II.7.13.2.5 -	Metodologia e Descrição das Atividades	2/8
II.7.13.2.6 -	Instituições Envolvidas.....	7/8
II.7.13.2.7 -	Inter-Relação com Outros Programas	7/8
II.7.13.2.8 -	Responsáveis pela Implantação do Programa	7/8
II.7.13.2.9 -	Atendimento a Requisitos Legais	8/8

II.7.13.2 - Subprograma de Reposição Florestal

II.7.13.2.1 - Apresentação e Justificativas

A reposição florestal é uma medida obrigatória impostas pelos órgãos ambientais com o objetivo de compensar a supressão da vegetação para instalação de empreendimentos causadores de impactos. A Reposição Florestal deve ser efetuada preferencialmente na mesma microbacia ou bacia hidrográfica onde ocorrerá a supressão de vegetação, devendo ser utilizadas somente espécies nativas da região.

De acordo com o Decreto 5.975, de 01/12/2006 (art. 13º), a Reposição Florestal é a compensação de matéria-prima extraída de vegetação natural para a geração de estoque ou recuperação de cobertura florestal. Em suma, é a ação de repor o volume consumido, mediante plantio de espécies florestais.

Em função da implantação do gasoduto do Pará há necessidade de supressão da vegetação em faixa contínua, denominada de faixa de servidão. Assim, de acordo com os critérios adotados pelo órgão ambiental responsável pelo licenciamento as áreas cobertas por vegetação nativa deverão ser compensadas.

II.7.13.2.2 - Objetivos

▪ Objetivo Geral

Estabelecer diretrizes preliminares a serem adotadas visando a reposição florestal em função da supressão da vegetação nativa.

▪ Objetivos Específicos

- ▶ Implantar uma cobertura vegetal;
- ▶ colaborar com a conservação, proteção e sustentabilidade da fauna;
- ▶ promover a estabilização dos terrenos;
- ▶ implantar medidas capazes de restabelecer e reintegrar áreas degradadas à paisagem regional, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental em conformidade com valores ambientais, estéticos e sociais das circunvizinhanças.

II.7.13.2.3 - Indicadores Ambientais

- Quantidade de áreas alvo de reposição florestal;
- velocidade no estabelecimento da vegetação (aspectos da revegetação);
- quantidade de matéria orgânica do solo (MOS) nas áreas em recuperação.

II.7.13.2.4 - Público-alvo

O empreendedor, os proprietários dos imóveis rurais afetados pelo empreendimento, as prefeituras municipais e secretarias de meio ambiente, o governo estadual, as universidades e instituições de pesquisa que possam estar utilizando os dados levantados para o desenvolvimento de tecnologias e estudos afins.

II.7.13.2.5 - Metodologia e Descrição das Atividades

II.7.13.2.5.1 - Determinação das Áreas a serem Revegetadas

A escolha da área a ser revegetada, assim como a proporção em relação ao que será suprimido, deverá ser acordada com o órgão ambiental licenciador.

II.7.13.2.5.2 - Reflorestamento

A seleção de espécies deverá considerar, em primeiro lugar, a utilização intensiva de pioneiras, adaptadas às condições de estresse hídrico que caracterizam os ecossistemas da caatinga. A escolha das espécies deve ser pautada na frequência de ocorrência das mesmas em ambientes semelhantes àquele onde o programa de reposição ocorrerá. Esta informação poderá ser obtida nos levantamentos da flora realizados durante a elaboração do EIA e do Inventário Florestal Madeireiro deste empreendimento, e nos estudos científicos já realizados na região.

Destaca-se que as espécies invasoras ou abundantes, em especial as gramíneas, deverão sofrer controle seletivo através de capina, de modo a promover a formação de um estrato herbáceo diversificado e diminuir as chances de ocorrência de incêndios na região. O combate às formigas sempre que necessário também é um cuidado essencial ao bom desenvolvimento das mudas plantadas.

II.7.13.2.5.3 - Procedimentos Para o Reflorestamento das Áreas Selecionadas

- Isolamento da área

Todas as áreas destinadas a revegetação devem ser cercadas a fim de evitar a presença de animais, uma vez que o pisoteio e pastejo danificam drasticamente as mudas, inviabilizando seu desenvolvimento, acarretando, muitas vezes, na morte delas. As cercas podem ser construídas com moirão tratado, distanciados 2 m um do outro e com arame farpado triplo.

- Roçada

A partir de avaliações preliminares de potenciais áreas de plantio, foi identificada a necessidade da execução de roçada para eliminação das ervas daninhas, evitando-se, entretanto, o revolvimento excessivo do solo. É importante que se mantenha, em certos casos, a área limpa, para evitar a propagação de incêndios. O material vegetal proveniente das roçadas deverá permanecer no local de origem, evitando, desta forma, a exposição direta do solo.

- Abertura de aceiros

Essa medida tem por finalidade evitar incêndios na área em recuperação. No perímetro da área a ser reflorestada, deverão ser abertos aceiros, através de roçada manual ou mecânica e posterior capina, numa largura de 2m, com remoção do material roçado para leiras fora do aceiro. Deverá ser evitada a abertura de aceiros perpendiculares às curvas de nível, para evitar a instalação de processos erosivos. Nestes casos, os aceiros deverão possuir inclinações e medidas de controle de quebra de velocidade da água pluvial.

- Marcação

Consistirá no ordenamento sistemático de mudas, em espaçamento adequado para comportar 1670 mudas por hectare, plantadas em curvas de nível.

- Coroamento

Consiste na realização de capina na superfície do solo, num raio de cerca de 0,50 m a partir do centro das covas. O coroamento deve ser feito à enxada, cortando-se com a quina da ferramenta o sistema radicular das plantas invasoras expondo-o à ação solar, eliminando assim a competição interespecífica por luz, nutrientes, água, etc.

▪ Coveamento

As covas, nos locais previamente determinados, terão as dimensões de 0,40 x 0,40 x 0,40m, dispostas em quincôncio e em banquetas individuais, para a fixação das mudas ao solo por ocasião do plantio, depositando a terra extraída próxima à cova, para posterior incorporação do adubo. Nas áreas com declives mais acentuados a parede mais rasa da cova deverá ter a profundidade de 0,40 m.

▪ Combate às formigas cortadeiras

O método a ser proposto é químico, com a utilização de iscas granuladas e porta-iscas à razão de 10g/m² de formigueiro, seguindo-se as recomendações:

- ▶ Não usar a isca em dias chuvosos nem próximo a corpos hídricos ou na margem do reservatório;
- ▶ Somente usá-las quando o formigueiro estiver em plena movimentação;
- ▶ Não limpar o formigueiro;
- ▶ Distribuí-las nos olheiros ativos;
- ▶ Utilizar porta-isca.

▪ Coleta de Amostras, Análise do Solo, Avaliação e Recomendação de Adubação

Deverá ser realizada a coleta, análise e avaliação de amostras de solo nas áreas a serem restauradas (malha de amostragem a ser definida no projeto executivo), com o objetivo de determinar o estado atual da fertilidade em relação ao teor de elementos essenciais à nutrição das plantas, acidez e à composição granulométrica do solo. Essa análise inicial servirá como base para recomendação de adubação. As determinações analíticas serão: pH em água, Al⁺⁺⁺ (meq/100ml), Ca⁺⁺⁺Mg⁺⁺ (meq/100ml), P (ppm) e K⁺ (ppm). A textura deve ser examinada no campo (expedita) e, se necessário, confirmada em laboratório.

▪ Adubação de plantio

A adubação de plantio será realizada manualmente. Fosfatos naturais e matéria orgânica deverão ser incorporados ao solo nas dosagens recomendadas, com base nas análises dos solos, aproximadamente, 30 dias antes do plantio, inclusive nos locais destinados ao plantio de leguminosas fixadoras de nitrogênio.

▪ Plantio

O sistema de reflorestamento a ser utilizado neste projeto é o heterogêneo, composto por espécies nativas e de ocorrência regional. A escolha das espécies e as técnicas de plantio devem ser acompanhadas de medidas que visem acelerar o processo de sucessão natural, estimulando a presença de dispersores de sementes e o retorno da fauna nativa.

É indicado que se utilize espécies resistentes às condições locais e, em certa proporção, caducifólias, promovendo assim a reconstituição da camada orgânica à superfície dos solos, elevando a colonização por microorganismos benéficos e servindo de abrigo e alimento para a fauna dispersora de propágulos.

Considerando esses pré-requisitos, as orientações básicas para o plantio são as seguintes:

- ▶ as espécies nativas a serem plantadas deverão ser aquelas que ocorrem naturalmente em condições de clima, solo e umidade semelhantes às da área a ser reflorestada, devendo-se consultar o inventário florestal e diagnóstico da flora realizados na área do empreendimento para a definição das espécies;
- ▶ as mudas deverão ser transportadas para a área do empreendimento, onde ficarão acomodadas em um viveiro temporário, propiciando uma aclimação das mesmas à região de plantio, diminuindo o índice de perdas;
- ▶ os plantios deverão ser efetuados na época das chuvas, caso contrário será necessário utilizar irrigação como forma de suprimento das condições hídricas mínimas necessárias ao desenvolvimento das mudas;
- ▶ as mudas abaladas com o transporte deverão ser selecionadas para receber tratamentos adequados nos viveiros temporários com o objetivo de acondicioná-las para o plantio;
- ▶ a muda deverá ser colocada verticalmente na cova até a altura do coleto;
- ▶ deverá ser reposta a terra em volta da muda, até a altura de 1,5 cm do coleto;
- ▶ a terra ao redor da muda deverá ser levemente compactada manualmente para uma fixação apropriada na cova;
- ▶ dever-se-á evitar a alteração da estrutura do torrão (por ocasião da retirada da embalagem e a colocação na cova) maximizando as taxas de sobrevivência das mudas;

- ▶ dever-se-á evitar o plantio de mudas com a parte aérea e raízes danificadas ou expostas, sendo estas transportadas para o viveiro de espera até que apresentem condições apropriadas para serem plantadas.

- Replântio

Serão previstas as reposições de plantas que não sobreviverem após o plantio inicial. A operação de replântio deverá ser executada em torno de 30 a 90 dias após o plantio inicial ou de acordo com as condições climáticas.

- Adubação de cobertura

Visando um desenvolvimento uniforme de todas as mudas plantadas, pode ser prevista uma adubação de cobertura nas covas de plantas não fixadoras de N. Aplica-se NPK 20-0-20 em cobertura, se durante o plantio foi utilizado o superfosfato simples; ao contrário, a fórmula terá que ser completa, por exemplo, 4-14-8, com a finalidade de aumentar a oferta de nutrientes, reduzindo o custo de manutenção. A primeira aplicação poderá ser realizada de 45 a 60 dias após o plantio, e a segunda, 120 dias após o plantio.

- Atividades de manutenção

Compreende tratos culturais, como:

- ▶ Conservação dos aceiros mediante roçadas manuais ou motorizadas;
- ▶ Roçadas manuais
- ▶ Coroamento

Sempre que houver operações próximas às mudas, deve-se ter cuidado para não eliminar plantas que estão regenerando naturalmente.

Os tratos culturais devem ser iniciados dois meses após a implantação do reflorestamento, devendo ser repetidos a cada três meses, num total de quatro manutenções na primeira fase, três no segundo ano e duas no terceiro.

- Sistemas Agroflorestais

A área recomendada para fomento deverá compreender sistemas de uso da terra em que plantas agrícolas são combinadas com espécies arbóreas na mesma unidade de manejo da

terra. O objetivo é aproveitar as interações ecológicas e econômicas entre tais espécies, de forma que se complementem, objetivando um rendimento contínuo e sustentável. Os sistemas podem ser agrossilvipastoris ou agroflorestais, pois possuem grande potencial para conservação da biodiversidade, recuperação de remanescentes florestais, matas ciliares além de poderem funcionar como corredores ecológicos.

Esse tipo de consócio envolve espécies arbóreas perenes e, por exemplo, culturas de subsistência, como a mandioca, abóbora ou espécies trepadeiras. As espécies arbóreas podem ser escolhidas entre apícolas, medicinais, madeireiras, ou simplesmente para criar condições de deposição de serrapilheira e sombreamento, propiciando o cultivo de espécies adaptadas a tais condições.

A escolha dos melhores sistemas deverá basear-se em resultados positivos já obtidos em plantios em condições semelhantes, em pesquisas já realizadas, em experimentação local a ser futuramente instalada e, principalmente, no interesse e aceitação dos proprietários.

II.7.13.2.6 - Instituições Envolvidas

Serão instituições envolvidas na implantação do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas: as associações que representem os proprietários dos imóveis rurais afetados ou próximos do empreendimento, as prefeituras municipais e secretarias de meio ambiente, o governo estadual, as universidades, as organizações não-governamentais e as instituições federais e estaduais de pesquisa.

II.7.13.2.7 - Inter-Relação com Outros Programas

Este Programa tem uma relação direta com as diretrizes do Plano Ambiental para Construção (PAC) e com o Programa de Supressão da Vegetação.

II.7.13.2.8 - Responsáveis pela Implantação do Programa

O empreendedor será o responsável pela implantação deste Programa no que diz respeito à supervisão e fiscalização. A execução efetiva dos trabalhos ficará a cargo da empreiteira, contratada pelo empreendedor.

II.7.13.2.9 - Atendimento a Requisitos Legais

A Recuperação de Áreas Degradadas atenderá às normas técnicas específicas e aos requisitos legais pertinentes, compreendendo as Legislações Federal e Estadual.

Todos os métodos de trabalho e processos que serão adotados respeitarão os artigos concernentes e aplicáveis contidos na Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965, que instituiu o Código Florestal Brasileiro, e em suas modificações pelas Leis nºs 5.106, de 2/9/1966; 5.868, de 12/12/1972; 5.870, de 26/3/1973; 6.535, de 15/6/1978; 7.0511, de 7/7/1986; 7803, de 18/07/1989; e 9.985, de 18/7/2000.

- Norma Brasileira NBR 8044 (1983) - Dispõe sobre os Projetos Geotécnicos.
- Norma Brasileira NBR 10.703 TB 350 (1989) - Trata da Degradação do Solo.