



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

INSTRUÇÃO TÉCNICA DILAM Nº 27/2010

INSTRUÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E SEU RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PARA UM PROJETO DE EXTRAÇÃO DE CALCÁRIO NA ESTRADA DO MACUCO S/N – PEDREIRA IRAJÁ, NA FAZENDA MONTE CASTELO NO MUNICÍPIO DE MACUCO SOB RESPONSABILIDADE DA EMPRESA VOTORANTIM CIMENTOS BRASIL LTDA.

Esta Instrução Técnica atende ao que determina: a Resolução CONAMA nº 001/86, a Lei 1.356/88 e a DZ-041 - Diretriz para implementação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), aprovada pela Deliberação CECA nº 3.586/96.

1. OBJETIVO

Esta Instrução tem como objetivo orientar a elaboração do EIA e do RIMA, para um projeto de extração de calcário na estrada do macuco s/n – Pedreira Irajá, fazenda Monte Castelo no município de Macuco sob responsabilidade da empresa Votorantim Cimentos Brasil Ltda, conforme consta no processo E-07/202.632/04.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1.- O INEA e a empresa Votorantim Cimentos Brasil Ltda informarão aos interessados do pedido de licenciamento, das características do empreendimento e suas prováveis interferências ao meio ambiente, assim como dos prazos concedidos para a elaboração e apresentação do EIA e seu respectivo RIMA, de acordo com a NA-042.R-9 - “Pedido, Recebimento e Análise de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)”.

2.2 - O Estudo de Impacto Ambiental – EIA deverá ser apresentado ao INEA em 3 (três) vias formato A-4 e 3 (três) em meio digital, em formato PDF, obedecendo às orientações contidas nesta Instrução Técnica, firmadas pelo coordenador e pelos profissionais que participaram de sua elaboração.

2.3 - O Relatório de Impacto Ambiental – RIMA deverá ser apresentado ao INEA em 3 (três) vias formato A-4 e 3 (três) em meio digital, em formato PDF, obedecendo às orientações contidas nesta Instrução Técnica.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

2.4 - O empreendedor, após o aceite do INEA, deverá encaminhar uma cópia do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e uma cópia do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, em formato A-4, para os seguintes locais:

- Prefeitura Municipal de Macuco;
- Câmara Municipal de Macuco;
- Comissão de Controle Ambiental e da Defesa Civil da Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ;
- Ministério Público Estadual;
- Ministério Público Federal;
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA - Superintendência do Rio de Janeiro;
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio;
- Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA;
- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico – IPHAN.

OBS: Poderá ser verificada com os interessados, a possibilidade de encaminhamento dos Estudos em meio Digital.

2.5 - O EIA e o RIMA serão acessíveis ao público, permanecendo cópias à disposição dos interessados na Biblioteca do INEA, Prefeitura Municipal de Macuco e Câmara Municipal de Macuco.

3. CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO

A definição dos termos técnicos empregados nesta Instrução Técnica está contida no item 2 da Diretriz do INEA, DZ – 041 R.13 – Diretriz para a Implantação do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

3.1 - O Estudo de Impacto Ambiental – EIA deverá contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, inclusive a opção de sua não realização.

3.2 - Deverá ser analisada a compatibilização do projeto com os planos e programas de ação federal, estadual e municipal, principalmente em relação ao Plano de Desenvolvimento urbano e ao uso do solo, propostos ou em implantação na área de influência;

3.3 - Deverá ser apresentada a compatibilização do projeto com a legislação ambiental vigente;

3.4 - Devem ser pesquisados os impactos ambientais gerados sobre a área de influência direta e indireta do projeto, nas fases de implantação e operação;

3.5 - O Estudo de Impacto Ambiental deve atender aos dispositivos legais em vigor, referentes ao uso do solo e à proteção dos recursos ambientais;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

3.6 - O Estudo de Impacto Ambiental deverá ser elaborado tendo como base de referência os seguintes tópicos:

3.6.1 - Definição e justificativa dos limites geográficos da área de influência do projeto, a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos. Mapear, devidamente georreferenciadas, as áreas de influência indireta e diretamente afetadas, considerando os planos, programas e projetos existentes na região, detalhando os sítios de localização do projeto e de incidência direta dos impactos.

3.6.2 - Descrição detalhada do projeto e suas alternativas de acordo com os itens abaixo:

- Objetivos e justificativas do projeto;
- Cronograma de obras e de investimentos;
- Mão-de-obra utilizada nas fases de construção e operação (origem e reaproveitamento);
- Demanda do produto x produção x viabilidade ambiental;
- Memorial descritivo do projeto, justificativas e critérios de dimensionamento das construções propostas, contendo:
 - I. Quadro de áreas detalhado do empreendimento, informando: área da Fazenda, área da poligonal requerida ao DNPM, taxa de ocupação, Áreas de Preservação Permanente previstas nas Resoluções CONAMA 303/02 e 369/06; áreas com vegetação que não serão objeto de extração mineral, área proposta para reserva legal, escritório, áreas de apoio, beneficiamento, etc;
 - II. Canteiro de obras (descrição, *layout*, localização em planta em escala adequada, infraestrutura, pré-dimensionamento dos sistemas de controle);
 - III. Anteprojeto de sistema de Abastecimento de água: localização e informações sobre a captação, estimativa de vazão, pontos de reservação e distribuição;
 - IV. Anteprojeto de sistema de esgotamento sanitário: tipos e unidades de tratamento, localização, pontos de lançamento, com suas respectivas coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator) e *datum WGS 84 (World Geodetic System 1984)*;
 - V. Anteprojeto de sistema de coleta e disposição final dos resíduos sólidos se houver;
 - VI. Anteprojeto de sistema de drenagem pluvial: traçado e rede de drenagem e pontos de lançamento;
 - VII. Anteprojeto paisagístico do empreendimento incluindo a proposta de Plano de recuperação das áreas degradadas indicando o uso futuro da área. O plano deverá contemplar propostas gerais visando o estabelecimento de condições que impliquem na conformação final equilibrada dos fatores ambientais, paisagísticos e sociais da região.
 - VIII. Descrição detalhadas das etapas de extração, cota de exploração inicial e final, diferença de nível entre a rua de acesso e a cota de exploração;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- IX. Descrição detalhada da movimentação de estéril que será retirada da área da jazida, destino final proposto, volume estimado;
- X. Informações sobre o local do beneficiamento do material extraído e equipamentos previstos a serem instalados (ar, água e ruídos);
- XI. Volume estimado de rejeito proveniente do beneficiamento, sua caracterização, classificação e destinação final prevista;
- XII. Anteprojeto de obras de intervenção que necessitem ser construídas no local, se for o caso;
- XIII. Número de funcionários previstos nas etapas de implantação e operação da atividade;
- XIV. Previsão de tráfego de veículos na fase de implantação e operação da atividade;
- XV. Apresentar uma foto atualizada de toda a área abrangida pelo empreendimento (Fazenda Monte Castelo) apresentando as indicações das intervenções a serem realizadas, tais como área de extração, área de beneficiamento, benfeitoria, áreas de rejeito, áreas a serem recuperadas, barreiras físicas a serem criadas, entre outros.

3.6.3 - Especialização da análise e da apresentação dos resultados

Todas as análises deverão ser apresentadas em mapas temáticos em escalas de:

- 1:25.000 para a análise da área de influência direta dos empreendimentos;
- 1:10.000 para a análise em áreas de fragilidade, vulnerabilidade e de especial interesse ambiental.

OBS: Não serão aceitos mapas no formato digital PDF.

- Todas as especializações das análises deverão estar georreferenciadas em Sistema de projeção UTM (Universal Transversa de Mercator) e *datum WGS 84 (World Geodetic System 1984)*;
- Os dados geográficos deverão ser apresentados, preferencialmente, no formato digital SHP (ArcGis). No entanto, outros formatos CAD também poderão ser aceitos: DXF (AutoCad) e DGN (Microstation);
- Apresentar planta planialtimétrica em escala entre 1:10.000 e 1:50.000 para localizar cartograficamente a área do empreendimento;
- Imagens indicando a localização com a poligonal do empreendimento. Estas deverão estar nos formatos JPG, ECW, TIF ou GEOTIF.
- Deverão ser apresentados e devidamente georreferenciados os seguintes aspectos:
 - Delimitação da bacia hidrográfica na qual o empreendimento previsto está inserido, com devida caracterização de uso e ocupação do solo;
 - Localização dos corpos d'água existentes, delimitação de sua bacia de drenagem e respectiva faixa marginal de proteção (caso aprovada pelo INEA) se houver;
 - Área de inundação prevista se houver;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- Áreas de domínio público, sítios arqueológicos e áreas tombadas;
- Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação da Natureza e suas Zonas de Amortecimento, e áreas protegidas por legislação especial;
- Cobertura vegetal, incluindo as formações florestais em seus diferentes estágios de regeneração;
- Área que, a depender da aprovação do INEA, poderá ser destinada à composição da Reserva Florestal Legal, segundo os limites especificados no Código Florestal, Lei nº 4.771 de 1965, se for o caso de tratar de área rural ou se passou a compor área urbana a partir de 1989;
- Apresentar as intervenções hidráulicas previstas (canalização, capeamento, construção de pontes, travessias, etc.) se houver;
- Vias de acesso (principal e alternativa) a partir das principais rodovias, ferrovias e do centro do município;
- Edificações propostas na área de lavra (escritório, área de beneficiamento);
- Projeção da área da jazida (cava) após 2 (dois), 5 (cinco) e 10 (dez) anos de lavra;
- Localização de edificações propostas para serem instaladas no local;
- Projeto de recomposição paisagística da área de lavra e entorno;
- Uso futuro da área (conformação final da cava);

3.7- Diagnóstico Ambiental da área de influência:

Completa descrição e análise dos fatores ambientais e suas interações de modo a caracterizar a situação ambiental, incluir mapas nas escalas indicadas e fotografias de modo a caracterizar claramente as alterações dos fatores ambientais considerados.

3.7.1.Meio Físico:

- Caracterização geológica, geomorfológica e classificação de solos;
- Levantamento topográfico;
- Processos erosivos e de sedimentação, estabilização dos solos;
- Caracterização hidrológica dos corpos hídricos;
- Caracterização da qualidade do(s) corpo(s) hídrico(s), considerando os diferentes compartimentos (água e sedimento), buscando identificar as diferenças, os períodos de estiagem e de chuva mais intensa. Devem ser utilizados parâmetros bacteriológicos, físico-químicos e biológicos, de fontes secundárias e dados primários, quando necessário;
- Avaliação da capacidade de suporte do corpo hídrico para provável geração de efluentes e/ou resíduo a ser gerado pela atividade;
- Caracterização da FMP do(s) corpo(s) hídrico(s) da região de estudo;
- Caracterização das emissões atmosféricas e da qualidade do ar;
- Caracterização do nível de ruído;
- Caracterização climatológica contendo a análise dos seguintes parâmetros: pressão atmosférica, precipitação pluviométrica, temperatura do ar, evaporação, umidade



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

relativa do ar, insolação, nebulosidade e vento (direção e velocidade), incluindo comentários, gráficos, resultados, etc., de cada parâmetro considerado;

- Caracterização meteorológica da região, destacando os fenômenos e processos atmosféricos locais, com ênfase nos aspectos relacionados à circulação e condições de dispersão atmosférica na área de influência do empreendimento (inversões térmicas, altura da camada de mistura, classe de estabilidade etc.),
- Definição de áreas susceptíveis de inundação para um período de retorno de 10 anos;
- Estimativa da capacidade de infiltração de águas pluviais na área do empreendimento, utilizando modelamento hidrodinâmico do aquífero local, considerando as áreas de recarga e descarga, com instalação de poços multiníveis para delimitação do aquífero freático inferior, classificando-o quanto ao seu comportamento (confinado, semiconfinado e livre);
- Caracterização do solo e das águas subterrâneas, incluindo o nível do lençol freático nas épocas de estiagem e maior incidência de chuvas. Deverá ser realizada uma campanha representativa de amostragem de solo e de águas subterrâneas, de forma a estabelecer as condições do terreno antes da instalação do empreendimento, considerando, inclusive, às atividades que operam na circunvizinhança para a escolha dos parâmetros. Estabelecer a direção do fluxo preferencial da água subterrânea na área do empreendimento, bem como velocidade das águas subterrâneas e ensaio de permeabilidade (condutividade hidráulica) de acordo com cada perfil de solo.

3.7.2. Meio Biótico

- Realização do mapeamento georeferenciado das fitofisionomias existentes;
- Identificação e descrição da(s) área(s) de preservação permanente(s) (APP), unidade(s) de conservação e áreas protegidas por legislação especial;
- Informação sobre possível intervenção em área de preservação permanente (APP) em função da implantação do empreendimento;
- Realizar o levantamento da fauna na área de influência direta do empreendimento, contendo a descrição detalhada da metodologia a ser utilizada no registro de dados primários, que deverá contemplar os grupos de importância para a saúde pública regional, cada uma das Classes de vertebrados e Classes de invertebrados pertinentes;
- Realizar o levantamento florístico na área de influência direta do empreendimento, contendo descrição detalhada da metodologia a ser utilizada;
- Destacar espécies de fauna e flora indicadoras da qualidade ambiental, de valor econômico e científico, migratórias, endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção no povoamento mediante a consulta de listagens Nacional e Estadual conforme Instrução Normativa nº 06, de 23 de Setembro de 2008;
- Verificar a existência de algum tipo de extrativismo vegetal na área de estudo;
- Enquadramento legal das comunidades vegetais presentes na área, de acordo com a legislação específica, em especial a Lei Federal nº 11.428/06 e o Decreto nº



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

6.660/08 em concordância com as Resoluções CONAMA nº 10/93, 06/94, 303/02, 369/06 e 388/07;

- Realizar inventário do tipo amostral, com cópia da carteira profissional e da ART do Responsável Técnico pelo estudo, com comprovante de pagamento, com no máximo 10% de erro a 95% de probabilidade restrita a área diretamente afetada (ADA) revestida por vegetação nativa a ser suprimida de acordo com os parâmetros abaixo discriminados:
 - Listagem das espécies florestais (nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem);
 - Distribuição diamétrica por espécie (5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-50 cm, 50-70cm, 70-100 cm, acima de 100 cm);
 - Distribuição por classes de alturas (total e comercial);
 - Área basal e volume total e médio por espécie por hectare;
 - Parâmetros Fitossociológicos: densidade absoluta (DA), densidade relativa (DR), dominância absoluta (DoA), dominância relativa (DR), frequência absoluta (FA), Frequência relativa (FR), índice de valor de importância (IVI), índice do valor de cobertura (IVC);
 - Curva do coletor quando o inventário for realizado por amostragem;
 - Apresentar a caracterização ecológica das amostras ou parcelas:
 - Fisionomia;
 - Estratos Predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente);
 - Características do Sub-bosque;
 - Características da serrapilheira;
 - Identificação por amostragem das espécies herbáceas, epífitas e trepadeiras;
 - Todos os exemplares arbóreos com DAP mínimo de 5 centímetros de diâmetro deverão ser mensurados e, de forma qualitativa, deve ser feito o levantamento das espécies herbáceas, epífitas e trepadeiras.

3.7.3. Meio Antrópico

- Estrutura Fundiária da AID e AII (por ha)
 - Número de Estabelecimentos
 - Área do Estabelecimento
 - Tipo de Produção
 - Condição do produtor: Proprietário, Assentado sem titulação definitiva; Arrendatário; Parceiro; Ocupante Produtor;
 - Utilização: Lavouras – permanentes; Lavouras – temporárias; Lavouras - área plantada com forrageiras para corte; Lavouras - área para cultivo de flores (inclusive hidroponia e plasticultura), viveiros de mudas, estufas de plantas e casas de vegetação; Pastagens – naturais; Pastagens - plantadas degradadas; Pastagens - plantadas em boas condições; Matas e/ou florestas - naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal; Matas e/ou florestas - naturais (exclusive área de preservação permanente e as em sistemas agroflorestais); Matas e/ou florestas - florestas plantadas com essências florestais; Sistemas agroflorestais - área cultivada com espécie florestal também



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

usada para lavouras e pastejo por animais; Tanques, lagos, açudes e/ou área de águas públicas para exploração da aqüicultura; Construções, benfeitorias ou caminhos; Terras degradadas (erodidas, desertificadas, salinizadas, etc.); Terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (pântanos, areais, pedreiras, etc.).

- Tipo de produção predominante na região: Principais vetores de comercialização;
- Valor da Terra nua e com produção;
- Condição de Ocupação do trabalhador: por conta própria; trabalhador com carteira assinada; trabalhador sem carteira assinada; trabalhador para próprio consumo;
- Valor da produção na silvicultura por tipo de produto da silvicultura na AII e AID;
- Quantidade produzida por tipo de produto da silvicultura na AII e AID;
- Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários em 31/12 com 14 anos e mais de idade e com laço de parentesco com o produtor;
- Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários em 31/12 com 14 anos e mais de idade e sem laço de parentesco com o produtor;
- Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários em 31/12 sem laço de parentesco com o produtor - a partir do 0 anos;
- Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários sem laço de parentesco com o produtor, a partir do 0 anos;
- Pessoas que dirigem os estabelecimentos agropecuários;
- Número de estabelecimentos agropecuários que investiram e valor dos investimentos por tipo de investimento, condição do produtor em relação às terras, grupos de atividade econômica e grupos de área total;

Metodologia: Censo Agropecuário (IBGE)- 2006-07 - Pesquisas de Pecuária Municipal e Agrícola Municipal (PPM e PAM/ IBGE);

Análise qualitativa da área de intervenção na propriedade, contendo:

- População Economicamente Ativa por idade e sexo;
- Sazonalidade do trabalho e tipo de vínculo de trabalhador;
- Condições gerais das instalações utilizadas pelos trabalhadores, refeitório, alojamento e origem do trabalho (local de residência);
- Caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, conforme determina a Portaria nº 230, de 17/12/2002 do IPHAN se houver.

4- ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

4.1. Identificação, medição e valoração dos impactos ambientais; positivos e negativos; diretos e indiretos; locais, regionais e estratégicos; imediatos, a médio e longo prazo; temporários, permanentes e cíclicos, reversíveis e irreversíveis, das ações do projeto e suas alternativas nas etapas de construção e operação, destacando os impactos a serem pesquisados em profundidade e justificando os demais, com ênfase especial:





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- na biota;
- nas unidades de conservação;
- no uso do solo;
- na paisagem;
- nos cursos d'água;
- nas áreas de Preservação Permanente;
- na malha viária regional e na malha viária de acesso ao empreendimento;
- na drenagem natural;
- no meio sócio econômico;
- na infraestrutura e serviços públicos;
- no nível de ruído;
- na qualidade do ar local e respectiva área de influência.

4.2- Apresentar matriz síntese de impactos que permita a identificação dos elementos necessários à aplicação da metodologia de gradação de impactos ambientais de acordo com o estabelecido na Deliberação CECA, Nº 4.888, de 02.10.07;

4.3- Previsão da magnitude (definição no capítulo 2 da DZ-041), considerando graus de intensidade de duração e a importância dos impactos identificados, especificando indicadores de impacto, critérios, métodos e técnicas de previsão utilizados;

4.4- Atribuição do grau de importância dos impactos (ver definição no capítulo 2 da referida DZ), em relação ao fator ambiental afetado e aos demais, bem como a relação à relevância conferida a cada um deles pelos grupos sociais afetados;

4.5- Prognóstico da qualidade ambiental da área de influência, nos casos de adoção do projeto e suas alternativas e na hipótese de sua não implantação, determinando e justificando os horizontes de tempo considerados. Deverão, também, ser apresentadas as conclusões sobre os resultados dos estudos de impacto ambiental do empreendimento, enfocando os seguintes pontos:

- Prováveis modificações ambientais na área de influência do empreendimento, sobre os meios físico, biótico e sócio-econômico decorrentes da atividade, considerando a adoção das medidas mitigadoras e compensatórias propostas;
- Benefícios sociais, econômicos e ambientais decorrentes da atividade;
- Avaliação do prognóstico realizado quanto à viabilidade ambiental do projeto.

4.6- Estudo e definição das medidas mitigadoras, para cada um dos impactos negativos analisados, avaliando sua eficiência e o atendimento aos padrões de qualidade ambiental e justificativa dos impactos que não puderem ser evitados ou mitigados.

4.7- Elaboração de programa de monitoramento dos impactos, indicando os fatores ambientais e parâmetros a serem considerados;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- 5- Indicação da bibliografia consultada e das fontes de dados e informações;
- 6- Relação do coordenador e dos profissionais responsáveis pelo EIA/RIMA, acompanhada das respectivas qualificações, currículos, assinaturas e registros no IBAMA;
- 7- A equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do EIA/RIMA deverá apresentar cópia do comprovante de inscrição no “Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental” conforme a Resolução Conama 01/88;
- 8- Preparação do Relatório de Impacto Ambiental (Rima), consubstanciado de forma objetiva e facilmente compreensível dos resultados do EIA, segundo os critérios e orientações contidas na DZ-041.

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DA INSTRUÇÃO TÉCNICA

Claudia Semis Vitório Gomes
Eng^o. Civil e Sanitarista - matr. 27/1539-5

Denise Flores Lima
Bióloga - matr. 27/1301

Filipe de Brito Fratte Modesto
Geólogo - matr. 390622-8

Margareth Kalid
Eng^o. Agrônoma - matr. 390596-5