

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL – PCPA E PROJETO DE TERRAPLANAGEM EM EMPREENDIMENTOS/ATIVIDADES INDUSTRIAIS**A. PROJETO DE CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL**

O Projeto de Controle de Poluição Ambiental deverá ser elaborado por técnico habilitado e apresentado acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, conforme as diretrizes listadas a seguir.

I. MEMORIAL DESCRITIVO**1. INFORMAÇÕES GERAIS****1.1 INFORMAÇÕES CADASTRAIS**

- a. Razão social;
- b. Nome Fantasia;
- c. CNPJ e Inscrição Estadual;
- d. Endereço completo da unidade a ser licenciada;
- e. Endereço para correspondência;
- f. Nome do responsável legal, telefone;
- g. E-mail;
- h. Número de funcionários;
- i. Período de funcionamento.

1.2 TIPO (NATUREZA) DO ESTABELECIMENTO INDUSTRIAL

Indicar a tipologia do empreendimento e atividades a serem executadas conforme Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE.

1.3 SITUAÇÃO DA INDÚSTRIA

Indicar a situação atual do empreendimento (empreendimento novo, ampliação e(ou) reforma).

Em caso de ampliação, apresentar o diagnóstico da situação atual do empreendimento indicando as áreas e sistemas que passarão por modificações e melhorias.

1.4 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

Apresentar a caracterização das áreas atuais do empreendimento, bem como das áreas previstas para as ampliações e(ou) reformas contendo no mínimo:

²Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Sistema Brasileiro de Classificações de Solos, 6ª ed., Brasília-DF, 396 p., 2025. Disponível em: <https://www.embrapa.br/solos/sibcs>

- a. Para empreendimentos novos:
 - i. Área total;
 - ii. Área a ser construída;
 - iii. Área a ser preservada;
 - iv. Áreas destinadas a ampliações futuras;
 - v. Área destinada ao sistema de controle de poluição ambiental (central de resíduos sólidos, áreas de armazenamento temporário de resíduos, efluentes, estações de tratamento de efluentes e sistemas de controle de emissões atmosféricas);
 - b. Zoneamentos de acordo com as diretrizes municipais;
 - c. Coordenadas em UTM;
 - d. Tipo e caracterização do solo;
 - e. Topografia;
 - f. Recursos Hídricos (nascentes, olhos d'água, cursos d'água, etc.);
 - g. Geologia/hidrogeologia/geotecnia;
 - h. Cobertura Vegetal;
 - i. Acessos (alternativas, condições de tráfego);
 - j. Características do entorno (uso do solo, residências, áreas de interesse ambiental, etc.).
- 1.5. CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO COM IMAGEM AÉREA E CONTEÚDO NO MÍNIMO:**
 - a. Distância dos recursos hídricos (nascentes, olhos d'água, cursos d'água, etc.);
 - b. Áreas de preservação permanente;
 - c. Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais;
 - d. Cobertura florestal;
 - e. Vias de acesso principais e pontos de referências.
 - f. Planta de implantação sobreposta ao mapa.
 - 1.6. CARACTERIZAÇÃO DAS OBRAS PREVISTAS**
 - a. Descritivo das obras e intervenções previstas, tais como supressão de vegetação, intervenções em corpos hídricos, movimentação de terra, entre outros.
 - 1.7. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE**
 - a. Descritivo e fluxograma do processo industrial indicando no mínimo:
 - i. Todas as operações que compõem os processos ou linhas de produção;
 - ii. Todos os pontos de introdução de água e vapor;
 - iii. Todos os pontos de origem de efluentes líquidos, de emissões gasosas e resíduos sólidos.
 - b. Principais matérias primas e produtos a serem elaborados, quantitativo previsto e as formas de armazenamento e estocagem;
 - c. Relação completa dos produtos químicos manuseados em sua atividade e respectivas quantidades estocadas (inclusive em equipamentos de processo);
 - d. Principais instalações e unidades de apoio, tais como área industrial, pátio de estacionamento de veículos leves, pátio de estacionamento de veículos pesados, utilidades, estações de tratamento de água e efluentes, entre outros.
 - 2. INFORMAÇÕES SOBRE A ÁGUA UTILIZADA**
 - 2.1. FONTES DE ABASTECIMENTO**
 - a. Relacionar todas as fontes de abastecimento de água e suas utilizações (rio, ribeirão, lagoa, poços freáticos, poços produzidos, rede pública de abastecimento, etc.);
 - b. Indicar, para cada fonte, a vazão horária máxima a ser aduzida e utilizada e o período diário de adução e utilização.
 - 2.2. PROCESSOS DE TRATAMENTO**
 - a. Descrever sucintamente todos os processos de tratamento e de condicionamento de água empregadas, indicando os produtos químicos utilizados e os efluentes eventualmente gerados.
 - 3. INFORMAÇÕES SOBRE ÁGUAS PLUVIAIS**
 - 3.1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO DAS ÁGUAS PLUVIAIS**
 - a. Quando existirem áreas descobertas de processamento ou de estocagem de matérias primas, produtos químicos e materiais auxiliares, prever sistema de drenagem para a não contaminação das águas pluviais ou sistema de tratamento, caso necessário.
 - 4. INFORMAÇÕES SOBRE ESGOTOS SANITÁRIOS**
 - 4.1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE COLETA, TRATAMENTO, VAZÃO GERADA E DISPOSIÇÃO FINAL ADOTADA**
 - a. Quando for previsto qualquer sistema de tratamento aplica-se o disposto no item II - 1, além de ser necessário informar a disposição final adotada para os esgotos sanitários.
 - 5. INFORMAÇÕES SOBRE OS EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS**
 - 5.1. BALANÇO HÍDRICO**
 - a. Apresentar, através de diagrama de blocos, um balanço completo da água utilizada na indústria e efluentes gerados, inclusive das áreas de utilidades (purgas de caldeiras, purgas de sistemas de resfriamento, descargas de sistemas de tratamento de águas), indicando as vazões aduzidas das diversas fontes, as vazões utilizadas nas diversas operações, processos e usos, as perdas (parciais/evaporadas, incorporadas ao produto, etc.), as vazões dos efluentes gerados nas diversas operações e processos, indicando todos os circuitos fechados que porventura existam.
 - 5.2. INFORMAÇÕES QUANTITATIVAS**
 - a. Fornecer dados de vazão, volume e periodicidade os quais devem ser fornecidos para cada efluente isoladamente;
 - b. No caso de efluentes descontínuos, indicar para cada efluente: a periodicidade das descargas, o volume descarregado de cada vez e a duração ou vazão da descarga;
 - c. No caso de efluentes contínuos de vazão constante, indicar para cada efluente: a vazão horária ou a vazão diária ou o período diário de descarga de efluente.
 - 5.3. INFORMAÇÕES QUALITATIVAS**
 - a. Fornecer para cada efluente líquido, as características físico-químicas necessárias à sua perfeita caracterização, englobando, no mínimo, aquelas características objeto de limitações na legislação vigente aplicáveis ao despejo em questão;
 - b. Quando a operação de lançamento de efluentes não for realizada, apresentar dados de amostragem realizados;
 - c. No caso de indústria em implantação ou a ser implantada que seja filial de indústrias similares nacionais ou estrangeiras, apresentar como valores prováveis os valores reais dos efluentes das indústrias similares. Quando houver diferenças de processamento industrial que possam acarretar modificações nas características dos futuros efluentes, indicar estas modificações com base nas diferenças de processamento;
 - d. Para o caso de indústrias em implantação que não se enquadrem na situação anterior, fornecer, como valores prováveis, os valores da literatura, indicando as referências bibliográficas.
 - 5.4. INFORMAÇÕES SOBRE A DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES LÍQUIDOS**
 - a. Informar a disposição final adotada para efluentes líquidos industriais: uso agrícola, lançamento em rede e/ou lançamento em corpos hídricos;

- b. No caso de lançamento em corpos hídricos, indicar nome, classe (segundo legislação em vigor) e bacia hidrográfica. Mesmo no caso de uso agrícola informar corpos hídricos próximos e bacia hidrográfica.
- c. No caso do efluente ser lançado em regime descontínuo ou em batelada, deverá ser prevista a implantação de pelo menos um tanque pulmão, para armazenar o efluente, quando necessário, para atender os critérios estabelecidos no artigo 34, da Resolução CONAMA nº 357/2005, bem como atender a capacidade de diluição do corpo hídrico.

6. INFORMAÇÕES SOBRE EMISSÕES GASOSAS

6.1 FONTES DE POLUIÇÃO DO AR

- a. Especificar detalhadamente todos os processos geradores de poluição do ar, tais como caldeiras, fornos, moinhos, secadores, etc., que emitem gases, vapores e/ou material particulado para a atmosfera, seja através de dutos, chaminés ou emissões fugitivas.

6.2 PRODUÇÃO TÍPICA DOS PROCESSOS

- a. Especificar para cada processo acima o período de funcionamento e as características técnicas de utilização e/ou operação dos mesmos, informando a capacidade de produção de cada um, através do volume de produção ou pelo consumo de matéria-prima. Para os processos de queima deve ser adicionalmente informada a potência térmica nominal.

6.3 TEMPO DE OPERAÇÃO DOS PROCESSOS

- a. Especificar para cada processo acima o período de funcionamento previsto (diário, mensal e anual).

6.4 CHAMINÉS

- a. Especificar o número e altura das chaminés ou dutos, em conformidade com os critérios estabelecidos pelo Art. 8º da Resolução SEDEST 02/2025, ou outra que venha a substituí-la, indicando os equipamentos onde serão instaladas as mesmas.

6.5 COMBUSTÍVEIS

- a. Especificar os combustíveis a serem utilizados (tipo e quantidade diária, mensal e anual) por cada processo acima identificado.

6.6 ENQUADRAMENTO

- a. Especificar o enquadramento de cada processo e fonte de emissão atmosférica, em conformidade com o disposto na Resolução SEDEST 02/2025, ou outra que venha a substituí-la. O enquadramento deve considerar o regime de emissão, padrões a serem monitorados, limites de emissões e frequência de automonitoramento e sistemas de controle a serem implementados.

7. INFORMAÇÕES SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS

7.1 RESÍDUOS GERADOS PELOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS

- a. Apresentar o balanço geral dos resíduos sólidos industriais, indicando no mínimo: (i) código IBAMA, (ii) Resíduos Específico, (iii) Origem do resíduo, (iv) Quantificação diária estimada, (v) Tratamento e destinação final.

8. OUTRAS INFORMAÇÕES

- a. Em caso de armazenamento de produtos perigosos, tais como produtos tóxicos, inflamáveis, informar se existe Programa de Gerenciamento de Riscos Ambientais.
- b. Informar se existe passivo ambiental na área do empreendimento e medidas que estão sendo adotadas para sua eliminação e/ou controle.

II. MEMORIAL TÉCNICO

1. ESGOTO SANITÁRIO

1.1 DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE TRATAMENTO

- a. Apresentar o dimensionamento completo e detalhado de todas as unidades de tratamento de esgoto sanitário, especificando todos os parâmetros usados e necessários à sua compreensão. O dimensionamento deve ser feito rigorosamente de acordo com as normas específicas da ABNT:
 - i. NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.
 - ii. NBR 13969 – Tanques sépticos. Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, operação e construção.
 - iii. NBR 12209 – Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário.

2. EFUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS

2.1 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO

- a. Os sistemas de tratamento propostos devem ser suficientemente descritos, com anexação de fluxogramas detalhados, onde constem todos os processos e operações empregadas.

2.2 JUSTIFICATIVA DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO

- a. Justificar a escolha do tratamento proposto com base em tecnologia aplicada, característica dos efluentes, vazões e outros aspectos.

2.3 DIMENSIONAMENTO

- a. Apresentar dimensionamento completo e detalhado de todas as unidades de tratamento, especificando todos os parâmetros usados e necessários à sua perfeita compreensão;
- b. Apresentar o dimensionamento das vazões de entrada ao sistema de tratamento, de recirculações e de lançamento final devem ser providos de sistemas de medição das vazões;
- c. No caso da existência de tanque de regularização de vazão ou (e) homogeneização (tanques de equalização), o dimensionamento deverá ser feito com base no período diário de funcionamento da indústria ou detalhadamente justificado em função do processo industrial;
- d. No caso específico de uso agrícola de efluentes líquidos industriais no solo, aplica-se o disposto no item 5;
- e. No caso do projeto prever a implantação de lagoas de estabilização, deverá ser apresentado relatório de caracterização do solo.

2.4 MONITORAMENTO

- a. Deverão ser indicados todos os controles a serem efetuados e a frequência necessária, visando garantir o rendimento esperado;
- b. Deverão ser relacionados os problemas que mais comumente possam ocorrer e a respectiva solução;
- c. Especificar se as análises laboratoriais serão realizadas na própria empresa ou por terceiros.

2.5 CARACTERÍSTICAS DOS EFUENTES FINAIS

- a. Apresentar os parâmetros prováveis para os efluentes finais, cujos parâmetros devem ser os mesmos indicados para a caracterização qualitativa dos efluentes brutos.

3. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Deverão ser especificadas as medidas a serem tomadas para atender os padrões de emissão e de condicionamento e os padrões de qualidade do ar no entorno, ambos estabelecidos na Resolução SEDEST 02/2025, ou outra que venha a substituí-la, contemplando, no mínimo, os itens abaixo.

3.1 DESCRIÇÃO DO(S) SISTEMA(S) TRATAMENTO(S) ADOTADO(S)

- a. Os sistemas de tratamento propostos devem ser suficientemente descritos, com anexação de fluxogramas detalhados, onde constem todos os processos e operações empregadas.

3.2 DIMENSIONAMENTO DO(S) SISTEMA(S)

- a. Apresentar dimensionamento completo e detalhado de todas as unidades de tratamento, especificando todos os parâmetros usados e necessários à sua perfeita compreensão;
- b. Apresentar o dimensionamento de dutos e chaminés, conforme parâmetros estabelecidos na Resolução SEDEST 02/2025, ou outra que venha substituí-la.

3.3 CARACTERÍSTICAS PROVÁVEIS DAS EMISSÕES ATMOSFÉRICAS EMITIDAS APÓS TRATAMENTO

- a. Descrever os valores de parâmetros para emissões gasosas, após tratamento, tais como Material Particulado, SO_x, NO_x, CO, entre outros.

3.4 GARANTIA DA EFICIÊNCIA DO EQUIPAMENTO INSTALADO

- a. Apresentar dados sobre a eficiência esperada para equipamentos de controle de emissões atmosféricas propostos.

4. RESÍDUOS SÓLIDOS

4.1 TRATAMENTO ADOTADO

- a. Justificar a escolha do(s) tipo(s) de tratamento(s) adotado(s).

4.2 MEMORIAL DE CÁLCULO

- a. Apresentar o memorial de cálculo referente ao dimensionamento da solução adotada.
- i. Caso a opção for queima dos resíduos, reportar-se ao item 3;
- ii. No caso específico de disposição de resíduos sólidos no solo, aplica-se o disposto no item 5.

5. USO AGRÍCOLA DE EFLUENTES LÍQUIDOS E RESÍDUOS SÓLIDOS NO SOLO

Considera-se disposição de efluentes líquidos e resíduos sólidos no solo para uso agrícola quando o despejo for aplicado no solo para fins agrícolas e florestais, como condicionador de solo, fertilizante ou corretivo, de modo a proporcionar efeitos benéficos para o solo e para as espécies nele cultivadas.

Os padrões do efluente deverá atender ao disposto em normativas específicas do IAT.

Os projetos que contemplem esse procedimento deverão conter, no mínimo, o seguinte:

- a. Caracterização agrônômica do efluente;
- i. Proposta de monitoramento do efluente, estabelecendo periodicidade mínima anual, contemplando os seguintes parâmetros:

- pH em água;
- Unidade % p/p;
- CTC;
- Nitrogênio Total mg/kg;
- Óxido de Fósforo (P₂O₅) mg/kg;
- Óxido de Potássio (K₂O) mg/kg;
- Carbono Orgânico Total % p/p;
- Cálcio mg/kg;
- Magnésio mg/kg;
- Enxofre % p/p;
- Óxido de Silício (SiO₂) mg/kg;
- Zinco mg/kg;
- Cobre mg/kg;
- Sódio mg/kg;
- Alumínio mg/kg;
- Porcentagem de Sólidos % p/p;
- Sólidos Totais % p/p;
- Sólidos Voláteis % p/p.

- ii. A determinação das substâncias inorgânicas do poderá ser dispensada desde que seja devidamente comprovada a ausência das mesmas pela origem dos resíduos tratados. Para a caracterização química do efluente, deverão ser determinadas as substâncias abaixo:

- Arsênio mg/kg;
- Cádmio mg/kg;
- Chumbo mg/kg;
- Cromo mg/kg;
- Cromo Hexavalente mg/kg;
- Mercúrio mg/kg;
- Níquel mg/kg;
- Boro mg/kg;
- Cobalto mg/kg;
- Ferro mg/kg;
- Manganês mg/kg;
- Molibdênio mg/kg;
- Bário mg/kg;

- iii. Para a caracterização do efluente quanto à presença de agentes patogênicos e indicadores bacteriológicos, deverão ser determinadas, e as concentrações de:

- Coliformes Termotolerantes NMP/g ST;
- Ovos Viáveis de Helmintos ovos/g de ST;
- Salmonella spp.

- b. Descrição geral do local:

- i. Descrever as características gerais do local que contém a área destinada para a disposição do efluente, denominada "área propriamente dita", contendo os seguintes dados:

- Relevo e declividade: Informar a declividade média do local de plantio, considerando, para esta finalidade, a tabela abaixo:

- b. Especificar dentro do organograma da Empresa, o Setor de encarregado da operação e manutenção do (s) sistema (s) de controle de poluição ambiental;
- c. Especificar o número de funcionários especialmente contratadas para operação e manutenção do(s) sistema(s) de controle de poluição.

III. CRONOGRAMA E ESTIMATIVA DE CUSTOS

1. ESPECIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Apresentar as especificações detalhadas de todos os equipamentos.

2. ESTIMATIVA DE CUSTOS

Apresentar estimativa real e detalhada do custo de implantação das unidades projetadas.

3. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO

Apresentar um cronograma detalhado e real para a execução das obras de implantação do sistema de tratamento.

IV. DESENHOS

1. DAS INFORMAÇÕES CADASTRAIS

Apresentar um único desenho do qual constem a localização geográfica da indústria, principais acessos, vizinhos e corpos d'água existentes na região, incluindo mapa planialtimétrico.

2. DAS INFORMAÇÕES SOBRE EFLUENTES LÍQUIDOS DA INDÚSTRIA

Planta do sistema de esgotamento dos efluentes líquidos industriais e domésticos.

3. DO PROJETO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS

- a. Planta geral do sistema de tratamento, mostrando a localização dos medidores de vazão;
- b. Planta de controle;
- c. Desenhos com dimensões e detalhamento das diversas unidades do sistema de tratamento, inclusive medidor de vazão.

4. DO PROJETO DO SISTEMA DE TRATAMENTO E CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

- a. Planta geral do sistema de tratamento e controle;
- b. Desenhos com dimensões e detalhamento dos diversos sistemas adotados.

5. DO PROJETO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

- a. Planta geral do sistema de tratamento;
- b. Desenhos com dimensões e detalhamento dos diversos sistemas adotados.

V. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Anotação de Responsabilidade Técnica emitida pelo conselho de classe competente.

B. PROJETO DE TERRAPLANAGEM

O Projeto da Terraplanagem deverá apresentar, de forma detalhada, as operações de movimentação de solo a serem executadas para implantação do empreendimento.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

- a. Nome;
- b. Razão Social;
- c. Endereço completo;
- d. CNPJ e Inscrição Estadual.

2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA OU PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO

- a. Razão social ou nome completo (caso profissional autônomo);
- b. Endereço completo;
- c. CNPJ e Inscrição Estadual (caso empresa), nome do responsável legal, nome da pessoa de contato, e-mail e número do telefone.

3. CÁLCULOS E MEDIDAS DE CONTROLE

- a. Apresentar detalhadamente os projetos executivos referentes a movimentação de solo a ser executada no terreno, e medidas de controle visando evitar processos erosivos e destinação inadequada de resíduos;
- b. Deverão ser observadas as recomendações das normas técnicas brasileiras, bem como as Resoluções CONAMA nºs 302/2002, 303/2002 e 307/2002 na realização das obras e nos procedimentos de corte, nivelamento, transporte e destinação final de solos e material de escavação excedente;
- c. Deverá ser apresentada planta, em escala adequada, com os seguintes elementos:
 - i. Curvas de nível do terreno de metro a metro;
 - ii. Localização e identificação das seções utilizadas para os perfis de terraplanagem. Para o distanciamento mínimo das seções utilizadas, recomenda-se intervalos entre 10 a 20 metros para áreas de arruamentos e que não serão utilizadas em seções de grandes dimensões, e 50 metros para áreas de grandes dimensões e que não serão utilizadas em seções de grandes dimensões. As seções devem considerar as seções em pontos de início e término de projeto, mudanças de traçado, mudanças relevantes em cota e/ou declividade do terreno, presença de obstáculos, pontos de cruzamento com outros elementos, além de outros pontos julgados como relevantes;
 - iii. Hachuras, devidamente identificadas, das áreas que sofrerão corte e das áreas que serão submetidas a aterro;
 - iv. Representação dos taludes em projeção horizontal;
 - v. Representação de Cursos Hídricos, Áreas de Preservação Permanente, Área Verde Urbana e demais elementos que forem julgados como necessários, devidamente cotados;

- vi. Devidamente assinada por responsável técnico, que deverá estar em conformidade com a ART apresentada.
- d. Apresentar os perfis de terraplanagem, que devem condizer com os que foram representados e identificados na planta do tópico (4.3). Nestes perfis devem constar:
- Identificação de modo a localizá-las na planta do tópico 4.3;
 - Eixo longitudinal com cotas de altitude;
 - Eixo horizontal com cotas de distância entre estacas;
 - Áreas de corte e aterro devidamente hachuradas (de modo a diferenciar os dois tipos de movimentação);
 - Volumes de cada região de corte ou aterro da seção;
 - Representação da linha de situação atual (terreno);
 - Representação da linha de situação pretendida (greide);
 - Cotas do terreno e do greide.
- e. Além da planta indicada no item anterior, necessita-se da apresentação de memorial descritivo e de cálculo, para apresentação dos itens que serão apresentados em sequência;
- f. Apresentar tabela com os cálculos e os volumes de corte e aterro, considerando todas as seções do tópico 4.2, informando de forma clara se haverá necessidade de retirada (bota-fora) ou empréstimo de solo do terreno;
- g. Indicar a localização da área de bota-fora ou empréstimo, que deve ser devidamente licenciada, apresentando endereço completo e licença ambiental do local/empreendimento;
- h. Detalhar as estruturas de contenção e drenagem que se fizerem necessárias a serem implantadas para garantir a estabilidade da obra, bem como para evitar quaisquer danos ou interferências tais como infiltrações, alagamentos e deslizamentos de solo, aos imóveis vizinhos, sistema viário ou bens públicos. Caso o projeto não apresente necessidade de tais dispositivos, apresentar justificativa técnica;
- i. Informar as medidas que se fizerem necessárias e a serem adotadas para evitar a formação de processos erosivos e de movimentação de massa na área ou em suas imediações, bem como para evitar a ocorrência e assoreamentos de sistemas de drenagem, corpos hídricos, lagos, lagoas, banhados, nascentes e outras estruturas. Caso o projeto não apresente necessidade de adoção de tais medidas, apresentar justificativa técnica;
- j. Detalhar as medidas de segurança para vedação do terreno e adoção de medidas de segurança de forma a evitar despejos de resíduos clandestinos no local, tais como: tintas e solventes, materiais e solos contaminados, resíduos contendo amianto, gesso, isopor, tubos de PVC, vidros, papéis, papelão, madeira, pneus, sacos plásticos e lixo doméstico entre outros.

4. RECOMENDAÇÕES/DETERMINAÇÕES A SEREM SEGUIDAS

- É de inteira responsabilidade do proprietário do imóvel e de seu representante legal a vedação do terreno ou a adoção de medidas de segurança de forma a evitar despejos clandestinos de resíduos no local;
- Deverão ser preservadas todas as árvores cujo corte não tenha sido autorizado;
- Deverá proceder a lavagem do rodado dos caminhões e equipamentos utilizados na movimentação de solo, de maneira adequada, para que não haja comprometimento das vias de trânsito;
- Os resíduos excedentes da terraplanagem deverão ser destinados a local com aterro licenciado.

5. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Anotação de Responsabilidade Técnica dos profissionais elaboradores dos estudos e projetos apresentados, bem como da execução dos trabalhos, junto aos respectivos conselhos de classe.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Citar as referências consultadas, incluindo as páginas eletrônicas com data e hora do acesso, segundo as normas de publicação de trabalhos científicos da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT.

OBS: Todos os estudos e plantas deverão ser apresentados em meio digital, em arquivos formato PDF.