



## **TERMO DE REFERÊNCIA PARA ESTUDO AMBIENTAL**

### **PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC)**

#### **1. OBJETIVO**

As instruções técnicas deste Termo de Referência visam estabelecer os procedimentos e critérios técnicos a serem adotados na elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC pelos empreendimentos industriais, passíveis de licenciamento ambiental, instalados no Estado do Ceará, em atendimento a Lei Nº 12.305/2010 - Da Política Nacional de Resíduos Sólidos e Lei Nº 13.103/2001- Da Política Estadual de Resíduos Sólidos.

#### **2. CONTEÚDO DO ESTUDO**

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRCC deverá contemplar informações relativas ao gerenciamento de resíduos e instrumentos de gestão de resíduos implantados e/ou controlados pela indústria, elaborado de forma a atender as diretrizes estabelecidas neste documento, tendo como base de referência os tópicos a seguir discriminados:

O PGRCC deverá ter como base os seguintes princípios: a não-geração, a minimização da geração, a reutilização, a reciclagem e o tratamento/disposição ambientalmente correto.

##### **2.1. APRESENTAÇÃO**

##### **2.2. SUMÁRIO**

##### **2.3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

2.3.1 Pessoa Jurídica: Razão Social; Nome Fantasia; Endereço Completo; CNPJ; Alvará; Responsável Legal pela Empresa (nome, CPF, telefone, fax e e-mail);

2.3.2 Pessoa Física: Nome; Endereço Completo; CPF; Documento de Identidade;



2.3.3 Responsável Técnico pela Obra: Nome; Endereço Completo; CPF; Telefone/Fax; E-mail; CREA.

2.3.4 Responsável Técnico pela Elaboração do PGRCC: O PGRCC deve ser elaborado por um profissional ou equipe técnica devidamente habilitada, com inscrição no Conselho de Classe referido ou com pós-graduação na área de meio ambiente. Nome; Endereço Completo; CPF; Telefone/Fax; Email; Formação Profissional; Inscrição no Conselho de Classe.

2.3.5 Responsável Técnico pela Implementação do PGRCC: Nome; Endereço Completo; CPF; Telefone/Fax; Email; Formação Profissional; Obs.: apontar, conforme dados acima, os demais integrantes no caso de equipe técnica responsável pela implementação do PGRCC.

2.3.6 Caracterização do Empreendimento: Localização: endereço completo e matrícula; Caracterização do Sistema Construtivo (descrever de maneira sucinta as características predominantes da obra, da reforma ou do processo de demolição); Apresentação da Planta Arquitetônica de Implantação, incluindo o canteiro de obras, área total do terreno, área de projeção da construção e área total construída; Número total de trabalhadores, incluindo os terceirizados; Cronograma de Execução da Obra.

## **2.4. LEGISLAÇÃO**

Citar Leis, Decretos, Resoluções, Portarias, Instruções Normativas (Federais, Estaduais e Municipais) e Normas Técnicas Brasileiras - ABNT, pertinentes ao assunto.

### **LEGISLAÇÃO FEDERAL:**

- Lei nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
- Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.



- Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

## **CONAMA**

- Resolução nº 237, de 19 de Dezembro de 1997 Licenciamento Ambiental.
- Resolução nº 307, de 5 de Julho de 2002 Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Resolução nº 348, de 16 de Agosto de 2004 Altera a Resolução CONAMA 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
- Resolução nº 431, de 24 de Maio de 2011 Altera o art. 3º da
- Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.
- Resolução nº 448, de 18 de Janeiro de 2012. Altera os art. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

## **NORMAS DA ABNT**

- 10004/2004 Resíduos Sólidos - Classificação.
- 15112/2004 Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos – Áreas de Transbordo e Triagem – diretrizes para projeto, implantação e operação.
- 15113/2004 Resíduos da Construção Civil e Resíduos Inertes Aterros – diretrizes para projeto, implantação e operação.
- 15114/2004 Resíduos Sólidos da Construção Civil – Áreas de Reciclagem – diretrizes para projeto, implantação e operação.
- 15115/2004 Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos.



## **LEGISLAÇÃO ESTADUAL**

- Lei nº 13.103, de 24 de Janeiro de 2001. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá providências correlatas.
- Decreto Nº 26.604, de 16 Maio de 2002 Regulamenta a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.

## **2.5. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS**

Neste item deverá ser estimado o volume de RCC em m<sup>3</sup> (metros cúbicos) gerado durante a execução dos serviços, de acordo com cada etapa construtiva, subdividindo-o por classe.

Os cálculos para estimativa de geração de resíduos (memorial de cálculo) deverão ser apresentados e justificados no PGRCC, de acordo com a literatura existente sobre a matéria.

A referência para estimativa de volume nos casos de construção é de 1200 Kg/m<sup>3</sup> a 2500 kg/m<sup>3</sup>, a depender do tipo de material a ser utilizado durante a construção.

A referência para subdivisão do volume de resíduos de acordo com a classe é de 79% para Classe A, 15% para Classe B, 4,8% para Classe C e 1,2% para Classe D.

A referência para cálculo de empolamento nos casos de escavação é de 12% a 50%, a depender do tipo de solo a ser escavado (Rocha detonada – 50%; Solo argiloso – 40%; Terra comum – 25%; Solo arenoso seco – 12%, Conforme Aldo Dórea Mattos, no livro Como Preparar Orçamentos de Obras, Editora PINI).

No caso de construção, deverão ser utilizadas, no mínimo, as seguintes etapas construtivas, segundo a discriminação criada pela Universidade de Brasília em 2002: Serviços Gerais/Administração, Instalação do Canteiro de Obras, Fundação, Estrutura, Fechamento das Alvenarias, Instalações Prediais e Revestimento.

No caso de demolição, o Gerador deverá descrever as etapas que serão utilizadas para o processo de demolição do empreendimento.

Os RCC deverão ser identificados e classificados conforme as Resoluções CONAMA nº 307/2002, nº 348/2004, nº 431/2011 e nº 448/2012.

## **2.6 TRIAGEM DOS RESÍDUOS**

O gerador deverá descrever os procedimentos adotados quanto à segregação do RCC, a qual deverá ser feita preferencialmente na origem.



O processo de triagem tem como objetivo a separação do RCC de acordo com a sua classe. No momento da segregação, a mistura de RCC de diferentes classes deverá ser evitada, pois prejudicará a qualidade final do resíduo.

Deverá ser apresentado um croqui que identifique no projeto do canteiro de obras local apropriado para o processo de triagem dos resíduos, o que facilitará a sua remoção e encaminhamento à destinação escolhida.

## **2.7 ACONDICIONAMENTOS DOS RESÍDUOS**

O Gerador deverá informar o sistema adotado para acondicionamento de RCC para cada classe de resíduo, identificando as características construtivas do mesmo (dimensões e volume) e a estimativa de recipientes a serem utilizados durante todo o período das obras.

Os cálculos para estimativa de recipientes deverão ser apresentados no PGRCC.

Os RCC deverão ser acondicionados conforme sua classificação. Os resíduos deverão ser armazenados ou acondicionados em locais apropriados de maneira a facilitar a coleta para o transporte sem prejudicar o andamento das atividades do empreendimento.

Os locais de acondicionamento deverão ser identificados de forma a evitar a mistura de resíduos de classes diferentes.

Deverá ser apresentado um croqui que identifique no projeto do canteiro de obras, local apropriado para o acondicionamento dos resíduos, o que facilitará a sua remoção e encaminhamento à destinação escolhida.

Obs.: Poderá ser utilizado o mesmo croqui para a identificação do local de triagem e de acondicionamento de RCC.

## **2.8 TRANSPORTE DOS RESÍDUO**

A transportadora deverá ser identificada por classe de resíduo, bem como, deverá constar o volume estimado a ser transportado por cada empresa.

Os RCC, após segregados, deverão ser transportados, por empresa de transporte devidamente cadastrada e licenciada pelo órgão ambiental competente. As transportadoras previstas no PGRCC poderão ser substituídas por outras, desde que o gerador ou o responsável técnico pelo PGRCC comunique ao IMMAB, via ofício, e informe no relatório de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.



Obs.: É responsabilidade do gerador a manutenção no local de execução dos serviços dos documentos a seguir: contrato com transportadora de resíduos cadastrada e licenciada pelo órgão ambiental competente e Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR – assinados pelo gerador, transportador e destino final desde o início da geração dos resíduos.

## **2.9 DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS**

Deverão ser indicadas as áreas de destinação para cada classe ou tipo de resíduo, devidamente autorizadas ou licenciadas pelo órgão ambiental competente, e o seu responsável, apresentando as seguintes informações:

Razão Social;

Nome Fantasia;

Endereço Completo;

CNPJ;

Responsável Legal pela Empresa (nome, CPF, telefone, fax e e-mail);

Nº da Licença de Operação ou da Autorização pelo órgão ambiental competente.

Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em Aterro de Resíduos Sólidos Urbanos, devendo sua destinação ocorrer conforme preceitua as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e nº 448/2012.

Conforme a Lei Federal nº 12.305, de 02.08.10, a contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas obrigadas à apresentação do PGRS da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

As áreas de destinação previstas no PGRCC poderão ser substituídas, desde que o gerador ou o responsável técnico pelo PGRCC comunique ao órgão competente, via ofício, e informe no Relatório de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

## **2.10 DISPOSIÇÃO FINAL ADEQUADA DOS REJEITOS**

É de responsabilidade do gerador a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos em aterros sanitários, comprovadamente licenciados pelo órgão ambiental responsável.



## 2.11 PLANO DE CAPACITAÇÃO

O Gerador deverá descrever as ações de sensibilização e educação ambiental para os trabalhadores da construção, visando atingir as metas de minimização, reutilização e segregação dos resíduos sólidos na origem bem como seus corretos acondicionamentos, armazenamento e transporte.

## 2.12 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PGRCC

Deverá ser apresentado um cronograma de implementação do PGRCC para todo o período do empreendimento.

## 2.13 RELATÓRIO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Os geradores de Resíduos da Construção Civil deverão enviar relatórios mensais, conforme modelo específico, tendo em vista a necessidade de comprovação das ações de manejo e destinação ambientalmente adequada dos resíduos, propostos no PGRCC aprovado.

Ao final do serviço, os geradores deverão também enviar um relatório conclusivo, informando os quantitativos de agregados utilizados, os resíduos gerados e os erros e acertos das previsões do PGRCC. As determinações acima não se aplicam aos geradores previstos para elaboração do PGRCC simplificado.

## 2.14 RESUMO

Fase	RCC Gerado Classificação *	RCC Gerado Especificação	Estimativa de Geração em m <sup>3</sup>	Forma de Acondicio namento	Transportador Responsável	Destinação dos RCC	Disposição dos Rejeitos

\*Conforme Resoluções CONAMA n° 307/2002, n° 348/2004, n° 431/2011 e n° 448/2012.



## **2.15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Deverão ser apresentadas no PGRCC as referências bibliográficas utilizadas para sua elaboração.

## **2.16 ANEXOS**

- Cadastro Técnico do responsável técnico;
- Contrato com empresa transportadora de resíduos cadastrada/credenciada;
- Licença Ambiental do local de destinação final dos resíduos;
- Licença Ambiental do local de disposição final dos rejeitos.



**CODESSUL**

Consórcio de Desenvolvimento da  
Região do Sertão Central Sul