

PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

MUNICÍPIO DE NEÓPOLIS (SE)

junho / 2026

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010 responsável por instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os resíduos da construção civil são “aqueles gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis”. (BRASIL, 2010)

Ao considerar a necessidade de implementação de diretrizes voltadas na redução dos impactos ambientais gerados pelos resíduos provenientes da construção civil, a Resolução CONAMA nº 307 (BRASIL 2002), responsável por estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil e determina aos geradores de resíduos da construção civil devem ser responsáveis pelos resíduos gerados por suas atividades.

Nesse contexto, os instrumentos de gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307 do CONAMA (2002), atuam promovendo um gerenciamento adequado em prol do desenvolvimento sustentável do setor da construção civil, de modo a racionalizar o uso dos materiais e possibilitar destinações adequadas para os resíduos da construção civil.

Com isso, Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) estabelecido na Resolução CONAMA Nº 448, DE 18 DE JANEIRO DE 2012, em seu Art. 8 estabelece que esse documento deverão ser “elaborados e implementados pelos grandes geradores e terão como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos. ” (BRASIL, 2012)

A implantação do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil é essencial para reduzir, reutilizar, reciclar e destinar corretamente os resíduos e favorece aspectos ambientais de grande relevância como:

- Proteção da saúde humana e ambiental;
- Preservação dos recursos naturais;
- Incentivo à produção mais limpa;
- Prevenção de dano ambiental;
- Precaução com o meio ambiente;

-
- Entendimento no princípio do Poluidor Pagador;
 - Desenvolvimento Sustentável;
 - Condições para a Responsabilidade Solidária;
 - Oportunidade de Responsabilidade Sócio-ambiental;
 - Atitude e responsabilidade de reuso, reciclagem e recuperação;
 - Tratamento Prévio e a Disposição Final Adequada dos Resíduos.

Por fim, pode-se dizer que esse plano visa promover ações voltadas ao exercício de responsabilidade ambiental quanto aos geradores de resíduos da construção civil, estabelecendo procedimentos que visam o manejo e a destinação final ambientalmente adequada e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a fim de reduzir desta forma a descarte clandestino e a degradação ambiental.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Identificação do empreendedor responsável pela implementação

MUNICÍPIO DE NEÓPOLIS/SE

- **Prefeitura Municipal de Neópolis/SE**
- **CNPJ:** 13.111.679/0001-38
- **Endereço:** Praça Monsenhor José Moreno de Santana, nº 106, Centro CEP: 49980-000, Neópolis/SE
- **Telefone:** (79) 9819-9107
 - Prefeito Municipal: Sr. Allysson Torjal Serra Dantas
 - Secretária Municipal de Obras: Sra. Ivana Lopes de Albuquerque

2.2. Responsável técnico pela elaboração deste Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

- Nome: Kleverton Menezes Soares
- R.G.: 343.944-35/ SSP/SE
- Profissão: Arquiteto
- Registro no Conselho: CAU nº A136069-8

2.3. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Endereço: Rua de Acesso a COHAB II – Sede do Município
- Neópolis/SE

3. DEFINIÇÕES

Resíduos da construção civil: São os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: Tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras.

Geradores: São pessoas, físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os resíduos.

Transportadores: São as pessoas, físicas ou jurídicas, encarregadas da coleta e do transporte dos resíduos entre as fontes geradoras e as áreas de destinação.

Gerenciamento de resíduos: É o sistema de gestão que visa reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, incluindo planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos e recursos para desenvolver e implementar as ações necessárias ao cumprimento das etapas previstas em programas e planos.

Reutilização: É o processo de reaplicação de um resíduo, sem transformação do mesmo.

Reciclagem: É o processo de reaproveitamento de um resíduo, após ter sido submetido à transformação.

Beneficiamento: É o ato de submeter um resíduo a operações e/ou processos que tenham por objetivo dotá-los de condições que permitam que sejam utilizados como matéria-prima ou produto.

Aterro de resíduos da construção civil: É a área onde serão empregadas técnicas de disposição de resíduos da construção civil Classe "A" no solo, visando a reservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro ou posterior utilização da área, utilizando princípios de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente.

Áreas de destinação de resíduos: São áreas destinadas ao beneficiamento ou à disposição final de resíduos.

Área de Transbordo e Triagem – ATT: é um empreendimento intermediário entre o gerador e o aterro de inertes ou área de reciclagem de resíduos de construção civil

4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A prefeitura municipal de Neópolis, inscrita no CNPJ 13.111.679/0001-38, encaminha todo aterro de resíduos sólidos para área **Ecoparque Sergipe**, gerido pela empresa Rosário do Catete Ambiental Sociedade Anônima

A figura 3 a seguir apresenta a localização do Aterro **Ecoparque Sergipe**, gerido pela empresa Rosário do Catete Ambiental Sociedade Anônima, parte do grupo Orizon, e atende a diversos municípios sergipanos:

5. ETAPAS DO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RCC

5.1. Caracterização dos Resíduos da Construção Civil

Segundo com a Resolução nº 307 do CONAMA (BRASIL, 2002), os resíduos são provenientes de construções, reformas, reparos, e demolições de obras de construção civil, e resultantes das preparações dos terrenos estando classificados em quatro categorias.

O quadro 1 a seguir o apresenta a caracterização de cada resíduo segundo a sua tipologia:

Quadro 1- Classe dos resíduos da construção civil

Classe A: resíduos que podem ser reutilizados ou reciclados como agregados. Ex.: argamassa, concreto, blocos pré-moldados, tijolos, telhas, solos devido à terraplanagem, entre outros.



Classe B: resíduos que podem ser reciclados para outras destinações. Ex.: papel, plástico, metal, vidro, madeira e gesso.



Classe C: resíduos em que a reciclagem ou recuperação não são economicamente viáveis ou ainda não há tecnologia desenvolvida. Ex.: isopor.



Classe D: resíduos perigosos de origem da construção civil. Ex.: tintas, óleos, solventes, materiais que contenham amianto, dentre outros.



Contudo, a geração desses materiais é muito variável e dependem de diversos fatores como por exemplo:

- Projeto arquitetônico;
- Método construtivo;
- Estrutura adotada, ou em concreto armado in loco, pré-moldados de concreto, estrutura metálica ou alvenaria estrutural;
- Fechamento entre os vãos adotado, com painéis pré-moldados de concreto, alvenaria de tijolo de barro ou alvenaria em blocos de concreto;
- Revestimentos especificados;
- Pavimentações especificadas;
- Instalações elétricas e de iluminação especificados;
- Instalações hidráulicas e sanitárias especificadas;
- Pintura interna e externa especificada, entre outros

5.2. Caracterização e quantificação dos resíduos sólidos do município de Neópolis/SE

As gerações dos resíduos da construção civil são provenientes das reformas e construções de novas reformas, bem como a manutenção e obras públicas. E esses resíduos geralmente são compostos por madeira, aço, ferro, metais, papelão, restos de tinta, isopor, vidros, cimento, concreto, gesso e demais derivados que são descartados durante a obra.

A geração dos resíduos da construção se concentra na sua maior parcela no pequeno gerador. Cerca de 70% do resíduo gerado acaba sendo oriundo de reformas, pequenas obras e em obras de demolição. Esses materiais em muitos casos são coletados pelos serviços de limpeza urbana, já os 30 % restantes é resultante das construções formais oriundas de grandes construtoras. (SINDUSCON, 2012)

A SINDUSCON (2012) menciona que os RCC são gerados a uma taxa entre 0,4 a 0,7 tonelada/habitante.ano e representa 2/3 da massa dos resíduos sólidos municipais ou em torno do dobro dos resíduos sólidos domiciliares. Ademais, os resíduos da classe A são os resíduos predominantes, e constituem cerca de 70% da composição dentro dos RCC, sendo maioria inerte.

Nesse sentido, a partir de informações obtidas no portal do IBGE (2024), referente a população residente no município de Neópolis/SE, que de acordo com o último censo demográfico de 2022 era de 16.426 pessoas, é possível estimar o volume de RCC gerado pelo município.

Considerando esses dados, ao usar a estimativa de geração de resíduos da construção civil a taxa anual de geração para essa população é aproximadamente de 4.927,80 toneladas, o que equivale a 410,65 toneladas mensais.

Para determinar o volume mensal de resíduos da construção civil, para fins de cálculo, utilizou como base a massa unitária de resíduos gerado em uma obra, cujo valor foi equivalente a 1.5kg/m³.

Dessa forma é possível dizer que o volume de RCC mensais produzidos pela cidade de Neópolis é algo em torno de 273,76 m³ (cerca de 9,12 m³ de resíduo gerado por dia).

Quantidade estimada de resíduos gerados na obra Praça Ribeira Povoado Pindoba conforme o volume estimado pelo projeto com as classes de RCC:

Quadro 2- Distribuição dos resíduos por classe em Kg e m³

CLASSE A (alvenaria, argamassa e concreto)	CLASSE A (solo proveniente de limpeza)	CLASSE B (madeira)	Outros (classe B, C e D)	TOTAL
60%	20%	10%	10%	100%
7,38m ³	2,46 m ³	1,23 m ³	1,23 m ³	12,31 m ³
4,92 t	1,64 t	0,82 t	0,82 t	8,21 t

5.3. Triagem dos resíduos

A resolução CONAMA nº 307 (CONAMA, 2002) em seu artigo 9º inciso II determina que é de responsabilidade do gerador a realização da triagem dos RCCs, preferencialmente na origem, respeitando as classes de resíduos.

Segundo o SINDUSCON (2012) os municípios devem disciplinar a gestão dos resíduos tanto para os pequenos quanto para os grandes geradores, implantando equipamentos para a triagem dos resíduos, para a reciclagem e o armazenamento para o uso futuro (aterros de resíduos da construção classe A).

Nesse conteúdo, a segregação dos RCC é uma responsabilidade do gerador objetivando potencializar a reutilização ou reciclagem, e o acondicionamento adequado, onde o gerador segrega os RCC em quatro classes diferentes levando em consideração sua tipologia, devendo encaminhá-los para a reciclagem ou uma disposição final ambientalmente adequada.

Para isso, o município de Neópolis/SE deverá contemplar instalações para recebimento e triagem de resíduos, conhecida como Área de Transbordo e Triagem (ATT). Essas áreas visam realizar a recepção e triagem dos resíduos da construção civil, para posteriormente encaminhá-lo para atividades de beneficiamento ou destinação final, de forma ambientalmente adequada.

5.4. Acondicionamento dos resíduos

Nesta etapa, cabe ao gerador garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, afim de garantir que o resíduo possui condições de serem destinados a reutilização e ou reciclagem (CONAMA, 2002).

Após a segregação na fonte geradora, o resíduo deve ser acondicionado em um recipiente adequado para o tipo de resíduo. Esses recipientes pode ser do tipo bombonas, big-bag, baías, e/ou caçambas estacionárias.

As bombonas são recipientes plásticos com capacidade para 50 litros, ideais para conter substâncias líquidas. Elas costumam ser utilizadas para acondicionar alguns

resíduos até o transporte para o acondicionamento final, devendo estar revestida internamente com sacos.

As big-bags são recipientes constituídos por sacos de rafia reforçados, dotados de 4 alças com suporte para o armazenamento dos resíduos. Possuem capacidade de até 1,2 m³, e são empregadas para armazenar resíduos recicláveis, facilitando assim o transporte e movimentação desses materiais.

As estruturas de acondicionamento temporário que comportam maiores volumes de RCC, como caçambas estacionárias são caracterizadas por ser um recipiente metálico, com capacidade de 3 a 8 m³. Já as caçambas do tipo *roll on roll off* são ideais para acondicionar os resíduos e facilitar o transporte, e possuem um volume maior de acondicionamento variando de 15 a 40 m³.

Em relação as baias, são caracterizadas por serem confeccionados em placas com dimensões convenientes ao armazenamento, ambas são mais empregadas no acondicionamento por comportarem um maior volume.

Nas caçambas a deposição de resíduos Classe A é mais viável, já que são produzidos em grandes volumes, enquanto as baias servem para acondicionar resíduos da classe B, C e D, e devem apresentar uma identificação de acordo com a tipologia de resíduo, para posterior alternativas de destinação ambientalmente adequada.

O quadro 3 a seguir sintetiza a informação quanto o acondicionamento dos resíduos em função de sua tipologia.

Quadro 3- Acondicionamento do resíduo de acordo com a classe

RESÍDUO		FORMA DE ACONDICIONAMENTO
CLASSE	TIPO	
A	Solo (terra); Volume solto; Componentes cerâmicos; Pré-moldados em concreto Argamassa	Caçamba Estacionária, Caçamba roll on roll off
B	Plásticos; Papel/papelão; Metais; Vidros; Madeiras Gesso;	Baia (local coberto), Caçamba Estacionária, Big-Bag, Bombonas Plásticas – em local coberto (quando destinado a Empresas com Licenciamento Ambiental para a reciclagem e/ou reutilização exclusivo para gesso)
C	Manta Asfáltica; Massa de vidro; Tubos de poliuretano; Isopor; Outros resíduos não recicláveis e não perigosos	Caçamba Estacionária, Bombonas Plásticas
D	Tintas Solventes; Óleos; Materiais com amianto; Outros materiais contaminados ;	Bombonas Plásticas (local coberto e com piso impermeável)

Já o quadro 4 a seguir apresenta uma representação dos dispositivos usados tipicamente para acondicionar os RCC.

Quadro 4- Representação dos dispositivos de armazenamento de RCC

Dispositivo	Descrição	Exemplo
Bombonas	Recipiente plástico com capacidade de 50 a 200 litros, com tampa superior removível	
Big bag	Recipiente com dimensões aproximadas de 0,90 x 0,90 x 1,20 metros, fechado em sua parte inferior. Deve permanecer apoiado em suporte, através de alças que permitam sua sustentação.	
Caçamba estacionária	Recipiente confeccionado com chapas metálicas reforçadas e com capacidade para armazenagem de 4 a 5 m³. A fabricação deste dispositivo deve atender a norma NBR 14.728 (ANBT, 2005)	
Caçamba roll on roll off	Caia estacionária de grande capacidade volumétrica (15 a 40 m³), com portas metálicas e dispositivos para içamento por caminhão	
Baias	Recipiente confeccionado em chapas ou placas, em madeira, metal ou tela, nas dimensões convenientes ao armazenamento de cada tipo de resíduo	

Afim de favorecer a correta segregação e acondicionamento dos resíduos, os dispositivos de acondicionamento de RCC – Classe 2 - podem ser identificados por cores seguindo a Resolução CONAMA Nº 275 (BRASIL, 2001), responsável por estabelecer o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, conforme é demonstrado na Figura a seguir.



Figura 3- Representação das cores da coleta seletiva

As áreas destinadas a triagem dos resíduos acondicionamento e armazenamento devem possuir uma infraestrutura adequada para que estejam dispostas a recepção, segregação e acondicionamento dos RCC a fim de evitar problemas com contaminação do solo, ar e água.

Para isso os resíduos considerados perigosos (Classe D) ao serem segregados, devem ser armazenados em área impermeabilizada, coberta, isolada, sinalizada, com identificação dos resíduos, contenção de vazamentos, devendo estar em conformidade condições fixadas e exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos disposta na NBR 12235/92.

Estas áreas não devem situar próximas a áreas de preservação permanente, nem estar suscetíveis a alagamentos ou inundações. Ademais esses locais destinados para o acondicionamento deverão estar identificados de forma a evitar a mistura de resíduos de classes distintas.

5.5. Transporte interno e externo

O objetivo do transporte interno é realizar o deslocamento dos resíduos do local da segregação/ triagem até os locais destinados para acondicionamento temporário, já o

transporte externo se refere ao transporte com a finalidade de encaminhar os resíduos da obra até a sua destinação final ambientalmente adequada.

O deslocamento dos resíduos até o local de armazenamento temporário pode ser realizado, por meio do emprego de carrinhos, pequenas gruas e guinchos encaminhando os resíduos até os locais para destinação final.

Já o transporte externo tem a finalidade de encaminhar os resíduos que não possuem uma forma de destinação final na ATT do aterro sanitário municipal sendo encaminhados até um local para que ocorra outras formas de destinação ou disposição final ambientalmente adequada.

O transporte externo de RCC deverá ser realizado por uma empresa devidamente licenciada por órgão ambiental competente para transporte do resíduo a ser destinado e não pode ser realizado sem o Controle de Transporte de Resíduos – CTR.

O transporte dos RCC deve ser realizado em conformidade com normas técnicas específicas, devendo ser realizado por uma empresa devidamente licenciada por órgão ambiental competente para transporte do resíduo e devem seguir as Diretrizes do SIGOR – modulo Construção civil, sendo necessário a emissão de uma ficha de Controle de Transporte de Resíduos , para a realização do transporte. Os veículos mais utilizados para tal atividade são os caminhões do tipo poli-guindaste ou com caçamba basculante.

No que se refere aos resíduos perigosos, da construção civil (Classe D), deverá ser emitido também um Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), e o seu transporte deverá atender a Resolução ANTT nº 420 responsável por aprovar as “Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos”. (ANTT, 2004).

5.6. Reutilização e reciclagem

Quanto aos resíduos produzidos pelos geradores do município de Neópolis/SE, será enviado para o aterro sanitário área **Ecoparque Sergipe**, gerido pela empresa Rosário do Catete Ambiental Sociedade Anônima.

5.7. Destinação final

A destinação final ambientalmente adequada dos RCC deve ser executada apenas com empresas aptas e licenciadas por órgão ambiental competente. Vale ressaltar que fica proibida a disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas.

Os resíduos devem ser destinados de maneiras diferenciadas conforme suas classes. De acordo com suas classificações tem-se as seguintes disposições exposta no quadro 5 abaixo:

Quadro 5 - Formas de destinação final dos resíduos, em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/02

Resíduo	Destinação final
Classe A	Após serem encaminhados para áreas de triagem e transbordo, deverão ser encaminhados para as recicladoras transformando o resíduo em agregado para utilização futuras em obras de recuperação de estradas rurais, ruas, guias e sarjetas da cidade, bem como empregadas no controle de erosões, ou encaminhados às áreas de aterro de resíduos da construção civil.
Classe B	Após a triagem/segregação deverão ser destinados a reutilização / reciclagem ou encaminhamento às áreas de armazenamento temporário, podendo ser comercializados com empresas, associações e cooperativas que reciclam ou comercializam esses resíduos.
Classe C	Armazenamento, transporte e destinação final conforme normas técnicas específicas, sendo importante o envolvimento dos fornecedores para que haja co-responsabilidade na disposição dos mesmos.
Classe D	Armazenamento, transporte e destinação final conforme normas técnicas específicas, sendo importante o envolvimento dos fornecedores para que haja co-responsabilidade na disposição dos mesmos.

Para isso deve-se tentar instigar o engajamento de todos os agentes envolvidos, conscientizando principalmente os atores responsáveis por realizar o descarte dos resíduos, por meio de educação ambiental mais imersiva, abordando todos os impactos negativos.