

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA



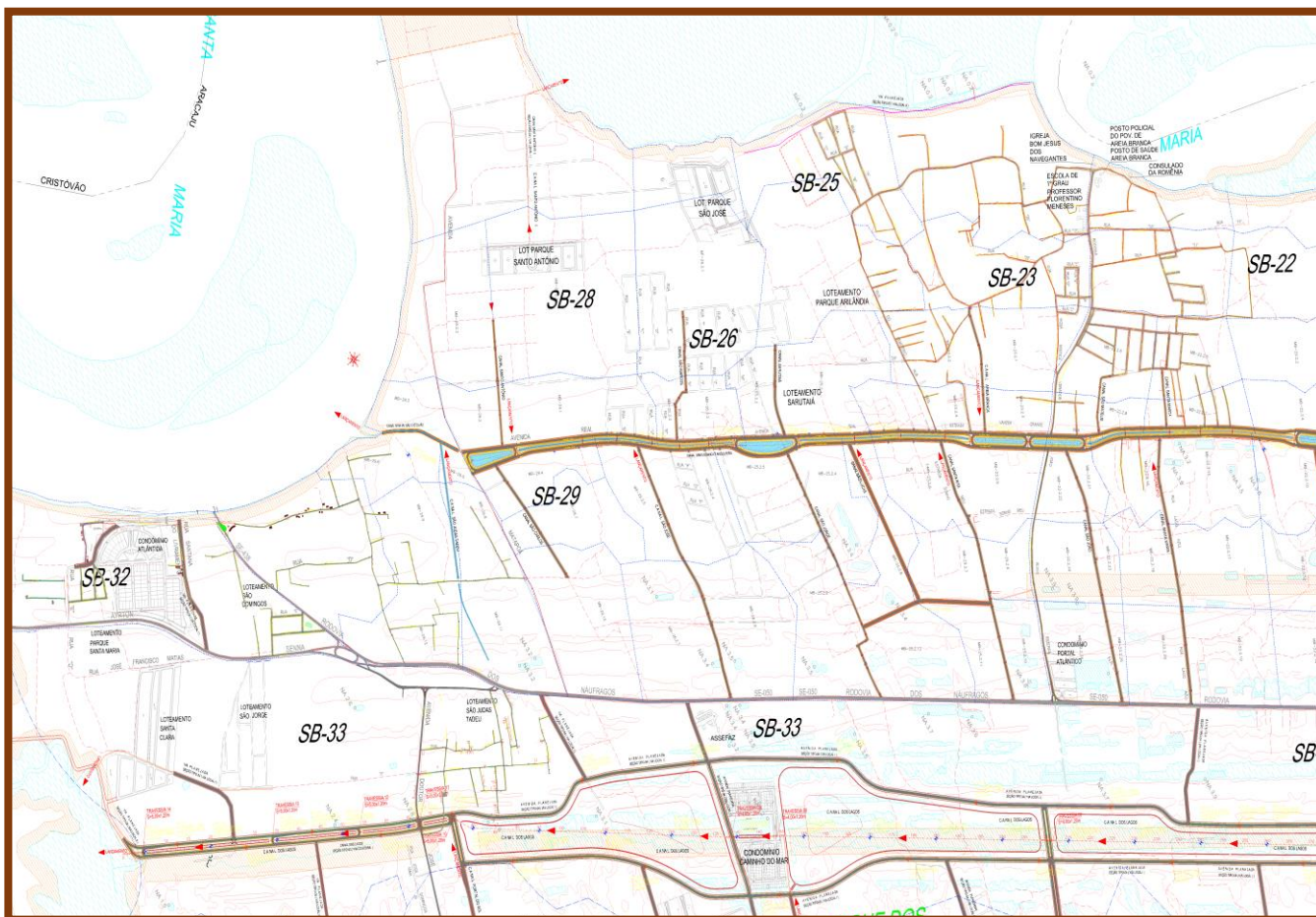
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

REVISÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

BAIRRO AREIA BRANCA

ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE

CONTRATO Nº 023/2023



VOLUME “1-C
PGRSCC
SETEMBRO/2023



CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA

Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - andar superior. Anexo ao Top Class- Fone (79)3211-5969 – Atalaia - Aracaju/SE
CEP 49037-590 – Site: www.cteng.com.br - E-mail: engenharia@cteng.com.br - CNPJ. 01.253.052/0 001-32

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

REVISÃO DOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

BAIRRO AREIA BRANCA

ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE

CONTRATO Nº 023/2023

VOLUME “1C
PGRSCC
SETEMBRO/2023


José Manoel de Maciel Santos
Eng. Civil CREA 2701702160

CAPÍTULO 1.0

ÍNDICE


José Marcos de Macedo Santos
Eng. Civil DREA 27011702160

1.0. ÍNDICE**CAPÍTULO 1****ÍNDICE 1.0****CAPÍTULO 2****APRESENTAÇÃO 2.0****CAPÍTULO 3****MAPA DE SITUAÇÃO 3.0****CAPÍTULO 4****PGRSCC.....4.0**

CAPÍTULO 2.0

APRESENTAÇÃO

2.0. APRESENTAÇÃO

2.1. Introdução

A CTENG – Corpo Técnico de Engenharia Ltda., em cumprimento do que consta nos termos do **Contrato nº 023/2023 e Ordem de Serviço com data de vigência de 01.06.2023**, que tem como objetivo a **“ELABORAÇÃO DE REVISÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE INFRAESTRUTURA PARA O BAIRRO AREIA BRANCA, ZONA DE EXPANSÃO, ARACAJU/SE”** - apresenta o **Volume “1C” – PGRSCC do Relatório Final**, de acordo com Termo de Referência.

2.2. Objetivo

O objetivo principal deste trabalho é o Projeto de Infraestrutura Urbana de 93 vias com cerca de 21.941 m no total, contempladas pela Prefeitura para o Bairro Areia Branca no extremo sul da Zona de Expansão de Aracaju, consistindo de Sistema de Micro e Macro Drenagem, Pavimentação, Sistema Público Coletor de Esgoto e Rede de Distribuição de Águas, além da dotação de equipamentos de acessibilidade e arborização quando possível.

Este projeto complementa o projeto de Macrodrenagem da Região com a construção do Canal Areia Branca/Mosqueiro e futuro Canal dos Lagos que permitirão o desague dos deflúvios que tanto atormenta a população local nos períodos de intensas chuvas com grandes alagamentos represados. Além desses dois grandes canais artificiais, será incorporado ao Sistema, a calha do Rio Santa Maria na foz do Rio Vaza-Barris.

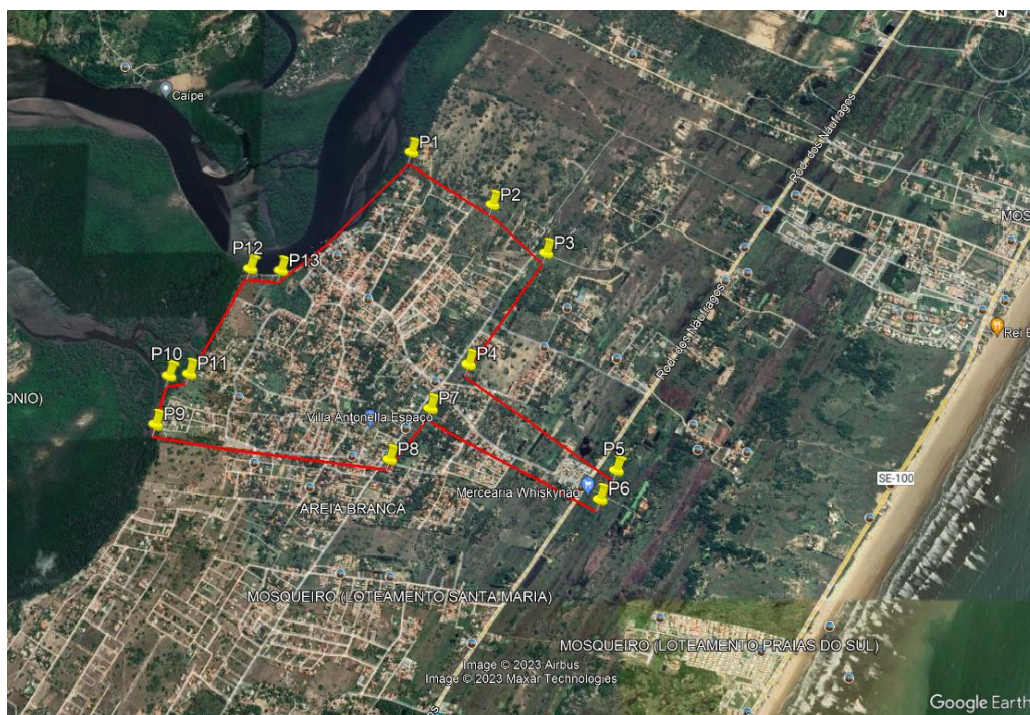
2.3. Identificação da Área

2.3.1 Situação

A área contemplada pelo projeto situa-se na Zona de Expansão de Aracaju.

As áreas das sub-bacias dessa Infraestrutura, objeto deste projeto, são circunscritas pelo polígono compreendido pelas seguintes coordenadas geográficas:

01	37° 8' 1.81" O 11° 3' 30.10" S	08	37° 8' 4.88" O 11° 4' 27.65" S
02	37° 7' 46.00" O 11° 3' 40.29" S	09	37° 8' 48.66" O 11° 4' 21.40" S
03	37° 7' 35.85" O 11° 3' 49.55" S	10	37° 8' 46.65" O 11° 4' 12.48" S
04	37° 7' 50.36" O 11° 4' 10.40" S	11	37° 8' 42.87" O 11° 4' 12.13" S
05	37° 7' 22.99" O 11° 4' 29.62" S	12	37° 8' 32.25" O 11° 3' 52.56" S
06	37° 7' 26.05" O 11° 4' 34.72" S	13	37° 8' 26.35" O 11° 3' 52.91" S
07	37° 7' 57.44" O 11° 4' 18.50" S		



2.3.2 Limites

O projeto objetiva a infraestrutura da área limitada conforme descrito:

- Ao Norte: com terrenos não edificadas
- Ao Sul: com Rua do Cemitério;
- Ao Leste: pelo futuro canal dos Lagos; e,
- Ao Oeste: pelo Rio Santa Maria.

2.3.3 Ocupação

A área encontra-se, nas vias contempladas, com adensamento de ocupação, enquanto a região do Bairro Areia Branca pode ser considerada incipiente na maioria das áreas, com presença de glebas reservadas para futuros condomínios, afinal de contas é a área de expansão da Capital Sergipana.

2.3.4 Relevo

A área é caracterizada como plana, com baixas declividades, ocorrendo a alternância de pequenas elevações e depressões, onde se observa o represamento das águas durante o período chuvoso. O escoamento tende do norte para o sul com alguma dificuldade, haja vista o reduzido gradiente hidráulico da região.

2.4. Justificativa do Projeto

O objetivo principal da Prefeitura Municipal de Aracaju através deste trabalho é a implantação de infraestrutura das vias urbanas já com adensamento imobiliário, principalmente de um sistema de Micro drenagem consistente, lançando na recente projetada Macro Drenagem da região resolvendo os problemas de inundações em período de invernos, provocado por construções irregulares no fluxo dos deflúvios.

A região é localizada na zona de expansão da cidade Aracaju, sem disposição de sistema viário planejado ou infraestrutura básica, embora dotada de vários adensamentos urbanos sujeitos a extensos alagamentos, razão pela qual a Prefeitura de Aracaju planejou, no ano de 2007, o sistema de Macrodrenagem e agora, neste trabalho, o sistema da Micro Drenagem. O canal Areia Branca/Mosqueiro, acompanhado de vias laterais foi resultado desse planejamento complementando com a infraestrutura, objeto deste trabalho, alcançando a plenitude da infraestrutura da única área com predisposição a ser ocupada para a expansão imobiliária organizada dentro da Capital Sergipana.

São 93 vias com cerca de 21.941,00 m no total, contempladas pela Prefeitura, consistindo de Sistema de Micro e Macro Drenagem, Pavimentação, Sistema Público Coletor de Esgoto e Rede de Distribuição de Águas, além da dotação de equipamentos de acessibilidade e arborização quando possível.

Av. Rosa Mística



Rua Bom Jesus



Rua Cantinho da Vovó



Rua das Mangabeiras



Rua do Cemitério



Rua José Correia

Rua Recanto Evangélico



2.5 Concepção do projeto

O projeto consiste em:

- ✓ Construção de pavimentação viária
- ✓ Construção de sistema de coleta de esgoto com estação de tratamento
- ✓ Construção de sistema de abastecimento de água potável; e,
- ✓ Construção da Micro e Macrodrenagem das vias.

Todo o sistema de coleta de esgoto será direcionado a uma área na região do Bairro Areia Branca, previamente demarcada pela Companhia de Saneamento de Sergipe, DESO, concessionária na cidade de Aracaju, onde será projetado uma Estação de Tratamento que deverá atender aos dois Bairros quando implantada. A Estação de Tratamento será projetada de forma a permitir sua expansão futura.

O abastecimento de água terá sua captação das adutoras da DESO presentes a região.

O sistema de drenagem pluvial terá seu desague nos canais Areia Branca / Mosqueiro, já projetado por esta consultora no ano de 2021, e no leito do Rio Santa Maria.

2.6 Organização do Relatório

A apresentação do Relatório é constituída dos seguintes volumes:

Volume 1 – Memória Justificativa;

Volume 1-A – Estudos Geotécnicos;

Volume 1-B – Nota de Serviço/Cálculo de Volume

Volume 1-C – PGRSCC;

Volume 2 – Projeto de Execução;

Volume 3 – Acessibilidade;

Volume 4 – Plano de Execução e Critério de Medição;

Volume 5 – Orçamento; e,

Volume 6 – Especificações.

EMPRESA RESPONSÁVEL PELO PROJETO

Razão Social: CTENG – Corpo Técnico de Engenharia

Sócio Gerente: José Marcos de Macedo Santos

Endereço: Rua Wilson Barbosa de Melo, 23

CEP. 49.037-590

Anexo ao TOP CLASS”

Aracaju –Sergipe – Brasil

Telefone: (79) 3211-5969

Site: www.cteng.com.br

E-mail: engenharia@cteng.com.br

CNPJ.: 01253.052/0001-32

Inscrição Estadual: Isento

Inscrição Municipal: 533517

Registro no CREA: 1590-EM-SE de 15/08/96

Responsável Técnico:

Eng. José Marcos de Macedo Santos – CREA 2701702160

Consultores Técnicos:

Eng. Mateus de Santana Barbosa

Eng^a Daniela Alves Neri

Eng. Frederico César de Santana Ferreira

Eng. Antônio Macedo Santos

Eng^a: Shêissica Bezerra de Macedo

CAPÍTULO 3.0

MAPA DE SITUAÇÃO


José Marcos de Macedo Santos
Eng. Civil CREA 2701702160

CAPÍTULO 4.0

PGRSCC


José Marcos de Macayo Santos
Eng. Civil CREA 2781702160

4.0. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

4.1 OBJETIVOS DO PGRSCC

Esse documento consiste no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil, visando o atendimento a Resolução CONAMA n.º 307/2002, combinada com as Resoluções CONAMA n.º 348/2004 e 431/2011, bem como a Lei n.º 12.305/2010 e Lei Municipal n.º 4452/2013, onde norteiam a elaboração deste projeto, com vistas ao estabelecimento de procedimentos para a não geração, redução, reutilização, reciclagem e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados na execução da obra e, de maneira não menos importante, o estabelecimento de bases para a implantação de um sistema de gestão de resíduos no canteiro de obra que permita um maior conhecimento da eficácia dos processos produtivos empregados e a redução dos custos com a coleta e destinação dos resíduos, além do desenvolvimento de uma cultura voltada ao uso racional do meio ambiente.

4.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Segundo o CONAMA, em sua Resolução n.º 307/2002, os resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma:

- ✓ **Classe A:** são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:
 - a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
 - b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
 - c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.
- ✓ **Classe B:** são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras, produtos oriundos do gesso e outros.
- ✓ **Classe C:** são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação.
- ✓ **Classe D:** são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

De acordo com o art. 8º a Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002 do CONAMA, os resíduos da construção civil deverão ser destinados da seguinte forma:

- ✓ **Classe A:** deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
- ✓ **Classe B:** deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
- ✓ **Classe C:** a destinação final será de responsabilidade do fabricante ou importador desses produtos.
- ✓ **Classe D:** deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

4.3 ETAPAS PARA O PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo o art. 8º da Resolução CONAMA n.º 307, de 05 de julho de 2002, o plano de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil deverá contemplar as seguintes etapas:

- ✓ **Caracterização:** o resíduo será caracterizado pela sua origem e quantificado de acordo com a sua classe;
- ✓ **Triagem:** será realizada, preferencialmente, no setor de origem, fazendo a classificação conforme as legislações citadas;
- ✓ **Acondicionamento:** o gerador garantirá o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que sejam possíveis, as condições de reutilização e de reciclagem;
- ✓ **Transporte:** será prevista de acordo com o estabelecido na Lei Municipal n.º 4452/2013, que versa sobre a exigência da licença para o transporte.
- ✓ **Destinação final:** o destino final deverá ser apresentado pela empresa contratada para o transporte, a qual deverá apresentar a licença ambiental do receptor e o registro, pelo mesmo, do recebimento do resíduo coletado no empreendimento.

✓

4.4 CARACTERIZAÇÃO

Todo resíduo gerado na obra deverá ser identificado e quantificado, de acordo com o depósito, baia ou container, que serão separados em classes A, B, C e D.

A tabela seguinte caracteriza os resíduos sólidos gerados nas obras (conforme plantas em anexo).

Tabela 1 - Caracterização e quantificação dos resíduos da obra.

Classe (Resolução CONAMA n.º 307/2002)	Tipo de resíduo gerado	Fonte de geração	Quantidade
A	Solo	Escavação	76.457,11m³
	Bloco e/ou tijolo	Alvenarias de pedra e/ou blocos e caixas	32.185,72kg
	Concreto e/ou argamassa	Estruturas, alvenarias, revestimentos de argamassa e pavimentação	946.258,407kg
	Cerâmica	Revestimentos cerâmicos	11.608,00kg
B	Embalagens de papelão	Estruturas, alvenarias, revestimentos de argamassas de gesso e cerâmicos, esquadrias, instalações e drenagem	Eventual
	Embalagens plásticas	Revestimentos cerâmicos e instalações	Eventual
	Madeira	Formas, escoras e cobertura	486.391,75 kg
	Serragem	Formas, escoras e cobertura	Eventual
	Aços e/ou pregos	Estruturas, escoras e instalações	25.611 t
	Eletrodutos e/ou conduítes	Instalações	118,48 kg
	Tubulações em PVC	Instalações	114.935,27 kg
	Gesso	Revestimento	-
C	Manta asfáltica e produtos asfálticos	Impermeabilizações, e execução de pavimento em C.A.U.Q.	717.676,23 kg
	Espuma poliuretano	Esquadrias	-
D	Ferramentas para pintura	Pinturas e impermeabilizações	Eventual
	Embalagens de tintas	Pinturas e impermeabilizações	776,33 kg
	Materiais que contenham amianto	Telhas, ou tubulações antigas	Eventual

4.5 TRIAGEM

Os resíduos devem ser segregados na fonte de sua geração, ao término de um dia de trabalho ou ao término de um serviço, visando assegurar a qualidade do resíduo e potencializar a sua reciclagem. O objetivo é segregar os resíduos de acordo com a sua classificação na Resolução nº 307 do CONAMA, separando-os nas classes A, B, C e D em depósitos distintos para futura utilização no canteiro ou fora dele. A segregação assegura a qualidade do resíduo, garantindo assim a qualidade de seu processamento e futura aplicação como agregado reciclado.

A segregação dos resíduos poderá ser realizada se a obra disponibilizar recursos para a triagem e acondicionamento diferenciado, com sinalização dos dispositivos, definindo o fluxo dos resíduos.

Deve ser realizado com o pessoal de mão-de-obra, treinamento para manusear dispositivos para triagem assegurando a eficácia da implantação do sistema. Além disto, recomenda-se que a empresa possua um responsável pelo plano de gestão para disseminar o sistema e os benefícios para o canteiro e o meio ambiente.

Tabela 2 - Descrição da triagem dos resíduos da construção civil.

Classe (Resolução CONAMA n.º 307/2002)	Tipo de resíduo gerado	Triagem
A	Solo	Durante a execução
	Bloco e/ou tijolo	Durante a execução
	Concreto e/ou argamassa	Durante a execução
	Cerâmica	Durante a execução
B	Embalagens de papelão	Durante a execução
	Embalagens plásticas	Durante a execução
	Madeira	Durante a execução
	Serragem	Durante a execução
	Aços e/ou pregos	Durante a execução
	Eletrodutos e/ou conduítes	Durante a execução
	Tubulações em PVC	Durante a execução
C	Manta asfáltica e produtos asfálticos	Durante a execução
	Espuma poliuretânica	Durante a execução
D	Ferramentas para pintura	Durante a execução
	Embalagens de tintas	Durante a execução
	Materiais que contenham amianto	Durante a execução

4.6 ACONDICIONAMENTO

Os dispositivos para o acondicionamento dos resíduos de construção no canteiro de obras são:

- ✓ **Bombona:** recipiente com capacidade de 50 litros, com diâmetro superior a 35 cm após corte da parte superior. As bombonas deverão ser recobertas internamente com sacos de rafia e identificadas com nomenclatura e cores da coleta seletiva de material.



Figura 1 - Bombona.

- ✓ **Caçamba estacionária:** recipiente confeccionado (de acordo com normas da ABNT) com chapas metálicas reforçadas e com capacidade de armazenamento em torno de 5 m³.

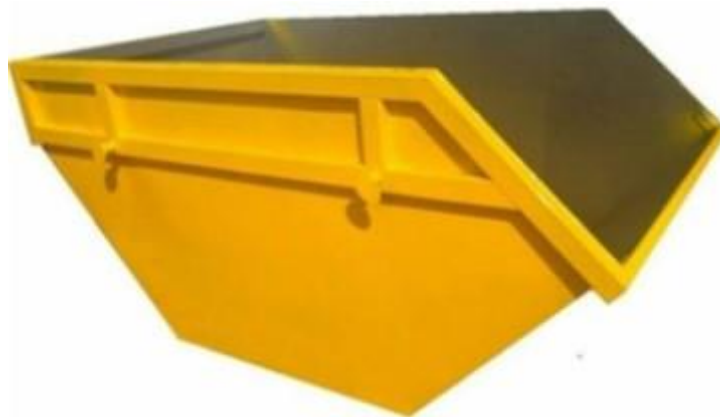


Figura 2 - Caçamba estacionária.

- ✓ **Baia:** recipiente confeccionado em chapas ou placas, em madeira, metal ou tela, nas dimensões convenientes ao armazenamento de cada tipo de resíduo. Em alguns casos a baia é formada apenas por placas laterais delimitadoras e em outros casos há a necessidade de se criar um recipiente estilo



“caixa sem tampa”

Figura 3 - Baia.
Tabela 3 - Descrição do transporte interno e do acondicionamento dos resíduos da construção civil.

Classe (Resolução CONAMA n.º 307/2002)	Tipo de resíduo gerado	Transporte interno de materiais no canteiro	Acondicionamento Inicial	Acondicionamento Final
A	Solo	Carro-de-mão		Caçamba sinalizada para este tipo de resíduo
	Bloco e/ou tijolo	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Concreto e/ou argamassa	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Cerâmica	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
B	Embalagens de papelão	Saco de rafia	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Embalagens plásticas	Saco de rafia	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Bombona ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Madeira	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Serragem	Carro-de-mão	Saco de rafia, próxima a bombona de madeira	Bombona ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Aços e/ou pregos	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Eletrodutos e/ou conduítes	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Tubulações em PVC	Carro-de-mão	Bombona sinalizada para este tipo de resíduo	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
C	Manta asfáltica e produtos asfálticos	Carro-de-mão	Bombona sinalizada “resíduos especiais”	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo
	Espuma poliuretânica	Carro-de-mão	Bombona sinalizada “resíduos especiais”	Bombona sinalizada “resíduos especiais”
D	Ferramentas para pintura	Carro-de-mão	Bombona sinalizada “resíduos especiais”	Bombona sinalizada “resíduos especiais”
	Embalagens de tintas	Carro-de-mão	Área coberta e sinalizada	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo

Classe (Resolução CONAMA n.º 307/2002)	Tipo de resíduo gerado	Transporte interno de materiais no canteiro	Acondicionamento Inicial	Acondicionamento Final
	Materiais que contenham amianto	Carro-de- mão	Bombona sinalizada “resíduos especiais”	Caçamba ou baia sinalizada para este tipo de resíduo

4.7 TRANSPORTE

O transporte dos resíduos deverá ser feito por empresas coletoras e ou cooperativas, lembrando que os transportadores também são responsabilizados pela destinação e gerenciamento dos resíduos. O transportador deverá ter documento que especifique a origem e a destinação do resíduo, em se tratando principalmente de resíduos classe A. O Controle de Transporte de Resíduos – CTR deve ser preenchido a cada coleta feita no canteiro de obra.

O transporte dos resíduos deverá atender a Lei Municipal n.º 4452, de 31 de outubro de 2013, bem como a NBR 13.221 da ABNT que tratam sobre o assunto.

4.8 DESTINAÇÃO FINAL

O gerador deverá assegurar que os resíduos sejam encaminhados a áreas destinadas pelo setor público, áreas de processamento ou áreas de transbordo, ou aterros de inertes. Com relação aos resíduos classe B, estes poderão ser encaminhados a agentes recicladores, por meio de venda, ou por meio de doações (principalmente cooperativas e/ou catadores). A venda dos resíduos permitirá que a arrecadação possa ser retornada aos trabalhadores, sendo um estímulo a mais para a implantação do projeto. Deste modo, os resíduos classe B poderão ser doados às cooperativas CARE e COORE.

Os resíduos classe A poderão ser utilizados na própria obra após trituração para uso como agregados em pisos cimentados, e em concretos sem função estrutural, ou serem encaminhados para usina de reciclagem de rcc e/ou aterro da empresa ESTRE AMBIENTAL, classificado como aterro de resíduos Classes I e II.

Os resíduos classe C deverão ser encaminhados também para o Aterro da Estre Ambiental (enquanto não existe outra solução de área de transbordo e triagem ou área de armazenamento temporário para uso futuro ou área para reciclagem), e os resíduos classe D deverão ter destinação em conformidade com as normas técnicas específicas, de acordo com o tipo de material.

Tabela 4 - Destinação final dos resíduos de construção civil.

Tipo de resíduo	Destinação final
Alvenaria	Empresas licenciadas pelo órgão ambiental competente.
Bloco e/ou tijolo	
Concreto e/ou argamassa	
Cerâmica	
Embalagens de papelão	
Embalagens plásticas, Eletrodutos e/ou conduítes e Tubulações em PVC	
Madeira	
Serragem	
Aços e/ou pregos	
Embalagens de tintas	
Manta asfáltica	
Espuma poliuretânica	
Ferramentas para pintura	
Materiais que contenham amianto	

4.9 CONCLUSÃO

A Gestão de resíduos sólidos da indústria da construção civil é um sistema de gerenciamento de resíduos produzidos nos canteiros de obras, que contempla os métodos de coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final do lixo, além de iniciativas de cunho educativo que visem conter a produção descontrolada de resíduos.

A gestão de resíduos deve ser racional quanto aos recursos naturais, à redução da quantidade de resíduos gerados, sua valorização e a minimização dos riscos associados ao tratamento e sua destinação final.

Os resíduos de maneira geral são rotulados como lixo, que pressupõe descartável, imprestável, ou seja, material desprovido de utilidade. O primeiro problema de administração de materiais imprestáveis consiste na eliminação dos mesmos. Isto sugere muitas práticas operacionais, desde o acondicionamento à disposição final.

Os resultados que poderão ser obtidos pela construtora através da aplicação deste programa são:

- Atendimento à legislação ambiental (Resoluções CONAMA 307 e CONAMA 448);
 - Mudança de cultura na obra;
 - Redução considerável do volume de resíduos a descartar;
 - Diminuição no número de incidentes e de acidentes de trabalho;

- Otimização de fluxo de resíduos e melhoria de produtividade nas várias etapas da obra.

Desta forma, é possível realizar uma gestão de resíduos do processo construtivo de qualquer obra, de modo a minimizar os impactos e os resíduos resultantes de sua implantação no meio ambiente.



CORPO TÉCNICO DE ENGENHARIA LTDA

Rua Wilson Barbosa de Melo, 23 - andar superior. Anexo ao Top Class– Fone (79)3211-5969 – Atalaia - Aracaju/SE
CEP 49037-590 – Site: www.cteng.com.br - E-mail: engenharia@cteng.com.br - CNPJ. 01.253.052/0 001-32