


	MANUAL		Nº: PMA-01- PGRCC		
	CLIENTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE			FOLHA: 01 de 09	
	PROGRAMA: GESTÃO AMBIENTAL – CONSTRUTORA HECA			REVISÃO:01	
	ÁREA: Canteiro central das obras de implantação da 1ª etapa do sistema de drenagem pluvial SDP-1 e da 2ª etapa do sistema de esgotamento sanitário de Itabaiana/SE.				
TÍTULO: PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL DO CANTEIRO DE OBRAS					
ARQUIVO ELETRÔNICO: MA -01					
Nº.SIG MA – 01		Nº. CONTRATO:			
RESPONSÁVEL: LUCAS RAMALHO CAMPOS		CREA Nº.: 271.373.582-3		RUBRICA:	

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/ OU FOLHAS ATINGIDAS
00	EMISSÃO INICIAL
01	DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS (AMIANTO)
02	ANEXOPROCEDIMENTOS DE GESTÃO DOS RESÍDUOS DO AMIANTO

	REV. 0	REV. 01	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA:	15/01/2019	08/01/2020							
PROJETO:	Canteiro	Canteiro/obra							
EXECUÇÃO:	Lucas	Lucas							
APROVAÇÃO:	Virgilio	Jalmir							
	15/01/2019	08/01/2020							


AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA CONSTRUTORA HECA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	2 de 24	PMA – 01

FORMULÁRIO PERTENCENTE À NORMA INTERNA DA CONSTRUTORA HECA


1 SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA.....	3
2	OBJETIVO.....	4
3	DEFINIÇÕES.....	4
3.1	Abreviaturas.....	5
4	REFERÊNCIAS.....	5
4.1	ABNT.....	5
4.2	SIG HECA.....	6
4.3	CONAMA.....	6
5	ATIVIDADES.....	6
5.1	RESPONSABILIDADES.....	6
5.2	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	7
5.2.1	Resíduos Classe I, II A e II B conforme Classificação da ABNT NBR 10.004.....	7
5.2.2	Resíduos da Construção Civil.....	7
5.3	Identificação e Classificação dos Resíduos Gerados.....	9
5.4	Ações Educativas.....	17

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	3 de 24	PMA – 01

1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

RAZÃO SOCIAL	HECA COMÉRCIO E CONSTRUÇÕES LTDA		
NOME DE FANTASIA	HECA COMÉRCIO E CONSTRUÇÕES LTDA		
CNPJ	13.173.885/0001-72		
GRAU DE RISCO (NR 4)	04 (quatro)		
ATIVIDADE PRINCIPAL	Construções de edifícios e obras correlatas.	CNAE: 41.20-4	
ATIVIDADE SECUNDÁRIA	Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas, exceto obras de irrigação.	CNAE: 42.22-7	
ENDEREÇO DO ESCRITÓRIO/TELEFONE	Rua Filemon Franco Freire, 270, Ponto Novo. Aracaju/Sergipe – CEP 49047-180 - (79) 3251-9900		
ENDEREÇO DO CANTEIRO DE OBRA	Av João Teixeira, 1149; À Leste com o Ferro Velho na Av. João Teixeira, 1110-B		
TELEFONE CONTATO DA OBRA	82 993213450		
GRAU DE RISCO (NR 4)	04 (quatro)	CNAE: 42.22-7	
CONTRATANTE	DESO		
Nº DE EMPREGADOS PREVISTO	115 (cento e quinze)		
HORÁRIO DE TRABALHO	Segunda-feira à sexta-feira das 07 h às 17 h com 01 hora de intervalo para o almoço		
RESPONSÁVEL (IS) PELA ELABORAÇÃO DO PGRCC	Lucas Ramalho Campos Eng.º de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho CREA – 271.373.582-3		
GERENTE DE CONTRATO	JALMIR ANDRADE ALVES PEREIRA Engenheiro Civil CREA – Ba 22232-D		
E – MAIL/TELEFONE	lucas.campos@heca.com.br (79) 3251-9900/(79) 991290045		

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	4 de 24	PMA – 01

2 OBJETIVO

O presente plano visa estabelecer sistema de gerenciamento de resíduos da Canteiro central das obras de implantação da 1ª etapa do sistema de drenagem pluvial SDP-1 e da 2ª etapa do sistema de esgotamento sanitário de Itabaiana/SE., em atendimento à Resolução CONAMA 307/02 alterada pela Resolução CONAMA 348/04. Visando enfatizar a minimização da geração dos mesmos através do planejamento prévio, e garantindo que os resíduos de construção civil sejam coletados, identificados, estocados, reutilizados ou dispostos adequadamente de modo a não impactar negativamente o Meio Ambiente, assim como atender as normas estabelecidas pelos órgãos, em todas as esferas: federais, estaduais e municipais de controle do meio ambiente e dos procedimentos e Normas estabelecidas pelo governo do estado de Sergipe.

3 DEFINIÇÕES

Coleta seletiva: Operação de recolhimento e segregação de resíduos;


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, caliça ou metralha;

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

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

Agregado reciclado: É o material granular proveniente do beneficiamento de resíduos de construção que apresentem características técnicas para a aplicação em obras de edificação, de infra-estrutura, em aterros sanitários ou outras obras de engenharia;

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;

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	5 de 24	PMA – 01

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

Reciclagem: Aproveitamento de resíduos como insumo de processo em função distinta da original ou na mesma função com alteração de suas características físicas e/ou químicas;

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 preservação de materiais segregados de forma a possibilitar seu uso futuro e/ou futura 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.

Abreviaturas

EPI: Equipamento de Proteção Individual;

PGRCC: Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;

DDSMS: Diálogo Diário de Segurança, Meio Ambiente e Saúde;

SMSRS: Segurança, Meio Ambiente, Saúde e Responsabilidade Social.

4 REFERÊNCIAS

ABNT

NBR 10.004 - ABNT- Resíduos Sólidos (Classificação);

NBR 10.005 – ABNT – Resíduos Sólidos (Lixiviação);

NBR 10.006 – ABNT – Resíduos Sólidos (Solubilização de resíduos);


NBR 10.007 – ABNT – Resíduos Sólidos (Amostragem de resíduos);

NBR 12.810 – ABNT - Coleta de Resíduos de Serviço de Saúde;

NBR 13.221 – ABNT – Transporte de Resíduos;

NBR 11.174 – ABNT - Armazenamento de Resíduos Sólidos Classe IIA - não inertes e Classe IIB – inertes;

NBR 12.235 – ABNT – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos.

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	6 de 24	PMA – 01

SIG HECA

Plano de Emergência Local – PEL;

Plano de Gerenciamento de Resíduos;

CONAMA

CONAMA Nº 307/2002 – Diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil (alterada pela Resolução CONAMA Nº 348/04);

- Alterada pela Resolução nº 469/2015 (altera o inciso II do art. 3º e inclui os § 1º e 2º do art. 3º).
- Alterada pela Resolução nº 448/12 (altera os artigos 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 e revoga os artigos 7º, 12 e 13); •
- Alterada pela Resolução nº 431/11 (alterados os incisos II e III do art. 3º); • Alterada pela Resolução nº 348/04 (alterado o inciso IV do art. 3º);

CONAMA Nº 275/2001 – Código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva;

5 ATIVIDADES

RESPONSABILIDADES


Setor de SMS: Promover o Programa de Coleta Seletiva a todos os funcionários e conscientizá-los sobre a importância da participação de cada um deles.

Elaborar, implementar e manter o PGRCC, tomando como base o que rege a Legislação municipal, estadual e federal vigente, normas técnicas e procedimentos do cliente;

Gerente Administrativo: Prover recursos financeiros para atendimento a este plano;

Coordenador de SMS: Prover recursos técnicos para o atendimento a este plano, auditar o cumprimento e implementação, norteando para o atendimento às diretrizes internas e ao contrato como o estado;

Equipe de SMS: Operacionalizar as ações contidas neste plano, adotando medidas proativas e preventivas, desenvolver técnicas para minimizar geração de resíduos, ministrar treinamentos, desenvolver fornecedores, monitorar o atendimento ao PGRCC e promover revisões a este documento quando aplicável;

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	7 de 24	PMA – 01

Supervisor/Encarregado: Manter limpa a sua área de trabalho, garantindo a seleção primária dos resíduos gerados em toda a área do empreendimento com a disposição correta nos coletores padronizados;

Equipe de Limpeza: Cumprir procedimentos operacionais pertinentes visando manter a Organização e Limpeza;

Demais Funcionários: Cumprir as orientações passadas em treinamentos de integração e meta e as orientações descritas no presente procedimento.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Resíduos Classe I, II A e II B conforme Classificação da ABNT NBR 10.004


Estes resíduos como: plástico, metal, papel, vidro e perigoso serão gerenciados por procedimento específico de Gerenciamento de resíduos.

Resíduos da Construção Civil

Os resíduos oriundos das atividades de construção civil originados pelas atividades da HECA serão recolhidos por ela ou caso necessário por empresa contratada especializada para o descarte final em local adequado e ambos devidamente licenciados pelo órgão ambiental.

Os resíduos de escavação (materiais argilo-arenoso) próprios para serem reutilizados em reaterros de construção civil, poderão ser acondicionados em áreas especificadas dentro da CTR e autorizadas pela fiscalização da obra (bota-espera), dada à disponibilidade de espaço e logística. Estes resíduos também podem conter pedras ou restos de alvenaria (entulho seco) que neste caso, podem ser reutilizados como reaterro das valas e/ou nivelamento de solo em atendimento ao projeto e comum acordo com o cliente. Caso seja necessário destinar estes resíduos para Aterro de Industrial, este deverá ser licenciado pelos órgãos competentes, assim como deverá ser elaborado contrato contendo as obrigações e deveres de cada empresa.

Os resíduos de entulho correspondem à mistura dos resíduos de demolição (concreto, tijolos, lajes, etc.) e lavagem de betoneira (sedimentos, após decantação) serão destinados adequadamente em Aterro Industrial devidamente licenciado ou área de bota-fora devidamente licenciada e/ou reaproveitados para melhorias nos pisos.

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	8 de 24	PMA – 01

Para os efluente da lavagem da betoneira será construído estrategicamente e autorizado por profissional de meio ambiente “lavador de bica”.

O efluente após a decantação da matéria sólida no “lavador de bica” sera reutilizado para o novo traço de concreto, lavagem de piso e calçada, descarte no solo ou processos produtivos relacionados ao concreto, porém não será permitido o descarte em corpos hídricos (rio, lago, riacho, etc).


O “lavador de bica” será periodicamente limpo, ou seja, deverão ser recolhidos os resíduos sólidos que ficaram decantados no fundo das caixas do lavador, estes por sua vez serão ser acondicionados nas caçambas de resíduos para posterior destinação.

Os resíduos gerados durante a atividade de construção civil serão recolhidos durante e/ou final das atividades. Estes resíduos serão acondicionados temporariamente em caçambas de resíduos próximos às áreas de trabalho, as caçambas deverão ser devidamente identificadas. Após o enchimento das caçambas as mesmas serão recolhidas e transportadas por caminhões poliguindaste de empresa especializada, onde logo em seguida juntamente com o manifesto de carga será destinado para aterros sanitários licenciados.

Toda a madeira proveniente da construção, antes de ser descartada deve ser estudada o seu possível reaproveitamento. Neste caso, será acondicionada, devidamente identificado sendo nas caçambas de resíduos e/ou ponto de acúmulo ou outro local apropriado e disponibilizado novamente para reutilização. Os resíduos de madeira não reutilizados poderão ser destinados para fonte energética em caldeiras ou fornos (incineração) desde que licenciadas.

Para trabalhos de construção civil em alturas, devem-se instalar dutos para transporte do material descartado para fora das frentes de serviço, utilizar cortinas de isolamento (lonas plásticas) para contenção das partículas e direcionar as sobras para recipientes adequados (caçambas) para facilitar a retirada do local de serviço.

A limpeza de betoneiras ou ferramentas sujas com concreto deverá ser realizada em “lavadores de bica” com o objetivo de evitar a contaminação do solo ou “corpo hídrico”. E os resíduos de materiais com concreto proveniente da limpeza das caixas, deverão ser acondicionados e/ou reaproveitados para melhorias nos pisos e/ou destinados para aterro licenciado classe A.

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	9 de 24	PMA – 01

Identificação e Classificação dos Resíduos Gerados

Todos os resíduos deverão ser amostrados e caracterizados conforme classificação dos resíduos de construção civil seguirão o Art. 3º da Resolução do CONAMA Nº 307/2002 – Diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil (alterada pela Resolução CONAMA Nº 348/04) descrita a seguir:

I - 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 infra-estrutura, 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.


II - Classe B – Os resíduos Classe B, serão reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

III - Classe C – Os resíduos Classe C, serão armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - Classe D - deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas, para locais licenciados para realização de tratamento e destinação final.

Levantamento dos tipos de resíduos e quantidades geradas

A composição do Resíduo da Construção Civil – RCC varia com o tipo de sistema construtivo, das especificações dos materiais utilizados na obra, do nível tecnológico do construtor, do treinamento dos envolvidos com a execução dos serviços, dentre outros fatores sendo, muito difícil se obter índices de geração de RCC padronizados para todos os tipos de obra.


	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	10 de 24	PMA – 01

Todo resíduo gerado na obra deverá ser identificado, quantificado, e destinado ao local de acondicionamento onde serão separados em classes A, B, C e D.

Os resíduos serão quantificados à medida que forem gerados em cada etapa das obras. A tabela seguinte caracteriza os resíduos sólidos gerados nas obras (conforme especificações, projetos, memórias).

Classe (Resolução CONAMA n.º 307/2002)	Tipo de resíduo gerado	Fonte de geração	Estimativa de Volume Gerado
A	Concreto e/ou argamassa	Estruturas, alvenarias, revestimentos de argamassa.	3000 kl
B	Papel e Embalagens de papelão	Escritório, Estruturas, alvenarias, revestimentos de argamassas, cerâmicos e instalações	300 kl
	Embalagens/pedaços de plásticos não contaminados	Instalações e insumos	300 kl
	Madeira	Formas e cobertura	1000 kl
	Serragem	Formas e cobertura	100 kl
	Aço, Metais e/ou pregos	Estruturas e instalações	100 kl
	Cobre	Sobras de fios	50 kl
C	Tecidos	Restos de uniforme/EPIs	50 kl
D	Amianto	Escavação (tubos de adutora)	Eventual

Quadro 4 – Previsão da Geração de Resíduos

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	11 de 24	PMA – 01

Identificação, Segregação

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 reutilização 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.

Os resíduos serão separados de acordo com sua classe e/ou tipo de resíduo em que está enquadrado. A separação correta e criteriosa dos resíduos permite o tratamento diferenciado, a racionalização de recursos despendidos e facilita a reciclagem, além de reduzir os riscos de contaminação do meio ambiente, do trabalhador e da comunidade.

Acondicionamento

Os resíduos serão acondicionados em um ponto mais próximo possível dos locais de geração dos mesmos, dispondo-os de forma compatível com seu volume e preservando a boa organização do canteiro de obra.

Na definição do tamanho, quantidade, localização e do tipo de dispositivo a ser utilizado para o acondicionamento dos resíduos será considerado este conjunto de fatores: volume e características físicas dos resíduos, facilitação para a coleta, controle da utilização dos dispositivos.

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. As bombonas deverão ser recobertas internamente com sacos de rafia e identificadas com nomenclatura e cores da coleta seletiva de material.


	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	12 de 24	PMA – 01



Figura 3 - Bombona.


✓ **Tambores:** recipiente confeccionado em metal, com a capacidade de 200 litros.



Figura 4 - Tambores.



Figura 5 – Caçamba estacionária

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	13 de 24	PMA – 01

Transporte Interno/ Externo.

Será identificado um funcionário da construtora para realizar a coleta dos resíduos nas diversas áreas onde estão sendo executados os serviços. Ele deverá ficar com a responsabilidade de verificar o enchimento dos dispositivos de acondicionamento inicial, nos coletores de resíduos, e realizar o transporte até os locais de acondicionamento final.

O transporte interno pode utilizar os meios convencionais e disponíveis: transporte horizontal (carrinhos, transporte manual) .

O transporte externo dos resíduos será realizado por empresas coletoras e ou cooperativas O transportador portara documento (Manifesto de Carga) que especifique a origem e o destinação do resíduo.


O transporte dos resíduos atenderá a Lei Municipal n. ° 4452, de 31 de outubro de 2013, bem como a NBR 13.221 da ABNT.

Destinação Final

Os resíduos serão encaminhados a áreas destinadas pelo setor público, áreas de processamento, de transbordo, aterros de inertes ou sanitários. 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 de segregação dos resíduos para possível reciclagem. As soluções para a destinação dos resíduos combinar compromisso ambiental e viabilidade econômica, garantindo a sustentabilidade e as condições para a reprodução da metodologia pelos construtores.

Os fatores determinantes na designação de soluções para a destinação dos resíduos são os seguintes:

- Possibilidade de reutilização ou reciclagem dos resíduos nos próprios canteiros;
- Proximidade dos destinatários para minimizar custos de deslocamento;

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	14 de 24	PMA – 01

Conveniência do uso de áreas especializadas para a concentração de pequenos volumes de resíduos mais problemáticos, visando à maior eficiência na destinação.

5.3.1.5.1 Responsabilidade do contratante

Será de inteira responsabilidade do contratante o correto transporte e destinação de resíduos de construção civil para aterros devidamente licenciados considerados perigosos aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.

Resíduos Classe I – Perigosos

São aqueles que apresentam periculosidade e características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Consulte a NBR para maiores detalhes sobre cada característica enquadrada nessa classificação.

Quadro de Resíduos Classe I existentes		
Tipo	Origem	Forma de contato
1- Amianto	Tubos de adutora	Escavação


Empresas Licenciadas receptoras de RCC Classe I		
Razão Social:	Estre Ambiental S/A	
Cnpj: 03.147.393/0014-73	Telefone: 11) 3198-7926/ (11) 3198-7926	Endereço: Rod. Br 101 – Km 65, Zona Rural, Rosário Do Catete, SE, CEP 49.760-000,
Nº de Licença de Operação: Nº 306/2019 Adema/SE	Autorização Ambiental para o Transporte Interestadual de Produtos Perigosos IBAMA: Nº 5790305	Placa de Veículos Licenciados: FPB5003, FUS8358, GAN8011, GBH2417, GBI3961, GEL4350, GIZ6489, KHY5484, LUT6C37, MSM8895

Tabela 1 - Classe dos Resíduos

A formalização da destinação dos resíduos deve ser iniciada por meio da Identificação e do Cadastramento dos destinatários. Estas são algumas informações relevantes que devem fazer parte deste cadastro:

Data do cadastramento;

Razão Social do destinatário;

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	15 de 24	PMA – 01

CNPJ;

Nome do responsável pela empresa;

Telefone;


A Figura abaixo apresenta o modelo de ficha cadastral contendo os elementos mínimos recomendados, que poderá ser utilizado para melhor organização das informações relativas aos destinatários de resíduos.

CADASTRO DOS DESTINATÁRIOS DE RESÍDUOS	
INFORMAÇÕES DO GERADOR	
RAZÃO SOCIAL:	
OBRA:	
ENDEREÇO:	
RESÍDUOS PASSÍVEIS DE DESTINAÇÃO	
<input type="checkbox"/>	ALVENARIA E CONCRETO
<input type="checkbox"/>	GESSO
<input type="checkbox"/>	MADEIRA
<input type="checkbox"/>	PAPEL
<input type="checkbox"/>	METAL
<input type="checkbox"/>	PLÁSTICO
<input type="checkbox"/>	SOLO
<input type="checkbox"/>	OUTROS (DESCREVER)
INFORMAÇÕES DO DESTINATÁRIO	
DATA DO CADASTRAMENTO:	
RAZÃO SOCIAL:	
CNPJ:	
ENDEREÇO DA DESTINAÇÃO:	
NOME DO RESPONSÁVEL:	
TEL.:	
ATIVIDADE PRINCIPAL DO DESTINATÁRIO:	
DESCRIÇÃO DO PROCESSO A SER APLICADO AO(S) RESÍDUO(S):	
OUTRAS INFORMAÇÕES:	

Figura 1 - Modelo de ficha cadastral.

Cada coleta deverá implicar emissão do documento MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos), que atenda a NBR 15112:2004 e NBR 15114:2004, emitido em quatro vias (1ª via – para gerador; 2ª via – para transportador; 3ª via – para destinatário, 4ª – para controle); que registrará a destinação dos resíduos coletados. Neste documento deverão constar, necessariamente, as seguintes informações:

- Dados do gerador (Razão social / nome, CNPJ / CPF, endereço para retirada e identificação da obra);
- Resíduos destinados, com volume ou peso e unidades correspondentes;
- Dados do transportador (Razão social / nome, CNPJ / CPF, tipo de veículo e placa);
- Dados do destinatário (Razão social / nome, CNPJ / CPF, endereço da destinação);
- Assinaturas e carimbos (gerador, transportador e destinatário).

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	16 de 24	PMA – 01

A Figura abaixo apresenta o modelo do MTR contendo os elementos mínimos recomendados, que poderá ser utilizado para melhor organização das informações relativas ao transporte dos resíduos.

MANIFESTO DE RESÍDUOS Nº _____

① RESÍDUO	N. RESÍDUO	② QUANTIDADE Toneladas / _____ m ³
③ ESTADO FÍSICO () Sólido () Semi-sólido () Líquido	④ ORIGEM	() Processo Gordura () ETDI () ETE () ETA () Cx. () Fora do Processo () Separador de Água-Óleo () Outros, especificar _____
⑤ ACONDICIONAMENTO () Tambor de 200 lts. () Sacos plásticos () Bombona _____ (lts) () Fardos () Caçamba () Granel () Tanque _____ (m ³) () Big-bags () Outros, especificar _____	⑥ PROCEDÊNCIA () Industrial () Residencial () Restaurante () Shopping/Mercados () Comercial () Clubes/Hotéis () Hospital () Outros, especificar _____	⑦ TRATAMENTO / DISPOSIÇÃO () Aterro Sanitário () Reciclagem () Aterro Industrial () Incorporação () Tratamento Biol./Fis-Quí. () Incineração () Co-processamento () Estocagem () Outros, especificar _____


⑧ Gerador	EMPRESA / RAZÃO SOCIAL	CNPJ	____/____/____ DATA DA ENTREGA	
	ENDEREÇO			
	MUNICÍPIO	UF	TELEFONE	N. LICENÇA AMBIENTAL
	RESPONSÁVEL PELA EXPEDIÇÃO DO RESÍDUO		CARGO	CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

⑨ Transportador	EMPRESA / RAZÃO SOCIAL	____/____/____ DATA DO RECEBIMENTO		
	ENDEREÇO			
	MUNICÍPIO	UF	TELEFONE	CNPJ
	RESPONSÁVEL PELA EMPRESA DE TRANSPORTE		PLACA COMPLETA	
	NOME DO MOTORISTA	MATRÍCULA	CERTIFICADO DO INMETRO	ASSINATURA DO MOTORISTA

⑩ Receptor	EMPRESA / RAZÃO SOCIAL	____/____/____ DATA DO RECEBIMENTO		
	ENDEREÇO			
	MUNICÍPIO	UF	TELEFONE	N. LICENÇA AMBIENTAL
	RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO RESÍDUO		CARGO	CARIMBO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

* Conservar uma via com o Gerador, outra com o Transportador e outra com o Receptor

Figura 6 - Modelo de MTR.


	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	17 de 24	PMA – 01

Após remoção dos resíduos, as três vias deverão ser apresentadas ao destinatário para coleta de assinaturas e carimbos. A primeira via deve ser devolvida à obra, a segunda via fica com o transportador e a terceira via é retida pelo destinatário.


Recomenda-se que o pagamento ao transportador seja feito só depois da apresentação da primeira via devidamente assinada e carimbada pelo destinatário.

Ações Educativas

Serão realizadas ações educativas por exemplo: informativo, banner, treinamentos, DDSMS e palestras, com o intuito da não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, a segregação e a destinação final.



Lucas Ramalho Campos
Engenheiro Ambiental
CREA – 271.373.582-3

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	18 de 24	PMA – 01

PROCEDIMENTO PARA GESTÃO DOS RESÍDUOS DE AMIANTO

1. Introdução

O amianto é uma fibra mineral cujas propriedades de isolamento térmico, incombustibilidade, resistência e facilidade em ser tecida bem como o seu baixo custo justificaram a sua utilização nos diversos sectores de actividade, nomeadamente na construção e protecção dos edifícios, em sistemas de aquecimento, na protecção dos navios contra o fogo ou o calor, em placas, telhas e ladrilhos, no reforço do revestimento de estradas e materiais plásticos, em juntas, calços de travões e vestuário de protecção contra o calor.

A justificativa, objetivo e citação deste material se dá pela presença de tubos tipo adutora em obras de saneamento existentes e a seguinte substituição destes para execução de **obras de implantação da 1ª etapa do sistema de drenagem pluvial SDP-1 e da 2ª etapa do sistema de esgotamento sanitário de Itabaiana/SE.**

Durante a execução das **obras de implantação da 1ª etapa do sistema de drenagem pluvial SDP-1 e da 2ª etapa do sistema de esgotamento sanitário de Itabaiana/SE.** Caso alguma tubulação de amianto necessite ser retirada, as substituições obedeceram aos seguintes critérios.

Não está prevista a remoção total ou parcial de nenhuma tubulação de cimento-amianto. A tubulação existente será desativada e permanecerá onde está.

Sequência de execução descrita abaixo:


(1) execução de derivação da tubulação alimentadora da nova rede de um ou vários trechos de via;

(2) execução da nova rede em todos os trechos da via;

(3) interligação da nova rede na derivação e colocação em carga, inclusive reposição de pavimentação;

(4) localização e transferência de todos os ramais existentes das rede velha para a rede nova (tamponado os colares de tomada d'água da rede velha);

(5) desligamento da rede velha da tubulação alimentadora.

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	19 de 24	PMA – 01

Dessa forma, não está prevista, a priori, a produção de entulho de tubos/conexões de cimento-amianto e/ou ferro fundido. Caso ocorra, os entulhos deverão ter volume reduzido, podendo ser estocados em tonéis ou contêineres instalados na ETE para posterior transbordo para o aterro licenciado da ESTRE, localizado em Rosário do Catete, ou levados diretamente para o aterro definitivo pelas Contratadas."


2. Principais leis que regulam o uso de amianto no país

- **Lei Federal nº 9055/1995 e Decreto nº 2350/199** - A lei disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do amianto crisotila em todo o território nacional.
- **Resolução CONAMA nº 348/2004** - A resolução trata da gestão dos resíduos da construção civil, caracterizando o amianto como resíduo "Classe D": resíduos perigosos.
- **Portaria 1644/2009** - Veda, ao Ministério da Saúde e aos seus órgãos vinculados, a utilização e a aquisição de quaisquer produtos e subprodutos que contenham amianto em sua composição, e disciplina demais providências.

3. Normas Regulamentadoras relacionadas ao Amianto.

O empregador da empresa, nesse caso a Construtora Heca responsável pelas obras de implantação da 1ª etapa do sistema de drenagem pluvial SDP-1 e da 2ª etapa do sistema de esgotamento sanitário de Itabaiana/SE e que eventualmente necessite remover algum resíduo de amianto, fica encarregado pelo cumprimento da legislação, o que inclui a tomada de providências em casos de emergências e o treinamento dos trabalhadores. Norma Regulamentadora (NR) nº 15 anexo nº 12/1991 - Esta norma determina obrigações ao empregador, entre elas, fornecer EPIs e vestiário duplo, rotular e eliminar todo o resíduo que contém amianto, realizar uma avaliação ambiental, e elaborar um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas para se alcançar os seguintes objetivos:

- a) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores;

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	20 de 24	PMA – 01

b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar;

c) prever a eliminação dos resíduos que contenham amianto.

Norma Regulamentadora (NR) nº 07 - Estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.


4. Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para os trabalhadores.

É necessário fazer uma Análise Preliminar de Risco para identificação de todos os potenciais riscos de acidente e doenças ocupacionais. O adequado é sempre adotar medidas de caráter coletivo, mas, é necessário também que cada trabalhador utilize os equipamentos de proteção individual (EPI).

Caso seja danificado ou extraviado o EPI deve ser substituído imediatamente. É obrigação do empregador adquirir o EPI adequado ao risco de cada atividade, orientar e treinar o trabalhador sobre o uso correto, sua guarda e conservação, e fiscalizar o seu efetivo uso.

A distribuição do EPI é estabelecida nos artigos nº 166 e 167 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) de 1943; e na Norma Regulamentadora (NR) nº 06 da Portaria nº 3.214 de 1978. Esta NR classifica os EPIs para proteção: da cabeça; dos olhos e faces; auditiva; respiratória; do tronco; dos membros superiores; dos membros inferiores; do corpo inteiro; e contra quedas. Determina-se que todo EPI contenha obrigatoriamente o número do Certificado de Aprovação (CA), o lote de fabricação e o nome comercial da empresa fabricante.

Caso algum trabalhador esteja envolvido com a eventual substituição de alguma tubulação de amianto, faz-se necessário um cuidado especial.

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	21 de 24	PMA – 01

4.1- Vestimenta dupla: preferencialmente macacão de mangas longas e até o tornazelo. Não pode ter dobras, aberturas e bolsos, para impedir o acúmulo de poeira. O macacão, de preferência descartável, ficará sobre a farda da empresa.

4.2 - Proteção dos pés: As botas devem ser lisas, com sola anti-derrapante e tratamento anti-estático e deverão ser lavadas após o uso.

4.3 - Proteção das mãos: As luvas de proteção devem ser impermeáveis, preferencialmente descartáveis ou que possam ser lavadas, resistente à abrasão, cortes, rasgos, picadas e produtos químicos, contra micro-perfurações, especialmente quando as operações com amianto requerem trabalhos intensos e de grande manipulação;


4.4 - Proteção facial: capacete, óculos e máscara. Dar preferência a máscaras descartáveis, para trabalhos com amianto, a proteção mínima recomendada pelos fabricantes é a de fator de proteção P3. Esta informação deverá estar gravada na própria máscara. O capacete e óculos deverão ser lavados após a operação.

Vestiário

É necessário existir um vestiário separado para os trabalhadores que realizem os serviços de troca da tubulação de amianto. Ao final da jornada de trabalho com amianto, os trabalhadores que executaram a tarefa devem utilizar o vestiário específico para esse fim.

O colaborador deve seguir a sequência abaixo:

- a) Remover e colocar cada EPI na bombona indicada, deixando a máscara por último,
- b) Retirar a roupa usada por baixo da vestimenta de segurança do trabalho.
- c) Depois o trabalhador deve dirigir-se ao chuveiros na área de descontaminação.
- d) Por último o trabalhador entra na unidade limpa do vestiário, onde deve se enxugar e se vestir, finalizando o processo.

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	22 de 24	PMA – 01

5. Eventual retirada das tubulações de amianto.

Caso seja necessário a retirada de alguma tubulação que contém amianto as mesmas deverão ser retiradas com muito cuidado para evitar quebras e esfarelamento. Esta etapa precisa ser muito bem acompanhada e fiscalizada, de modo que todas as normas técnicas e resoluções ambientais sejam obedecidas pelos trabalhadores da empresa. As fibras de amianto têm que se dispersar o mínimo possível neste serviço, não prejudicando a saúde dos trabalhadores, dos moradores e das outras pessoas envolvidas no processo.

Procedimentos dessa etapa: - Elaboração e execução do plano de remoção dos materiais com amianto; para isso somente os trabalhadores treinados e com vestimentas adequadas devem realizar a operação de substituição. As tubulações retiradas deverão estar embaladas em plástico resistente e encaminhadas a área de transbordo disponibilizada pela Deso.


PREVISÃO DA GERAÇÃO TOTAL DE RESÍDUOS DE AMIANTO.				
Resíduo	Classe CONAM A 348/2004	Fonte geradora	Quantidade prevista	Unidade
Tubos de Cimento Amianto	Classe D	Escavação de tubulações antigas	Eventual	kg

QUADRO 5 Previsão de Geração de Resíduos e Amianto

6. Destinação final adequada.

A Lei 9055/1995, em seu decreto regulamentador 2350/1997, em seu Item 18 prevê que “a destinação de resíduos, contendo asbesto/amianto ou fibras naturais e artificiais referidas no artigo 2o da Lei no 9055, de 1995, decorrentes do processo de extração ou industrialização, obedecerá ao disposto em regulamentação específica”.


De acordo com a NR-25 que trata dos Resíduos Industriais: - Os resíduos líquidos e sólidos produzidos por processos e operações industriais deverão ser convenientemente

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	23 de 24	PMA – 01

tratados e/ou dispostos e/ou retirados dos limites da indústria, de forma a evitar riscos à saúde e à segurança dos trabalhadores (subitem 25.2.1).

Ainda conforme a Resolução 348/2004 do CONAMA, que trata da gestão dos resíduos da construção civil, o amianto caracteriza-se como resíduo “Classe D” (resíduos perigosos) e deve ser destinado a aterros industriais para resíduos perigosos.

Não está prevista a produção de entulhos de tubos/conexões de cimento-amianto e ou ferro fundido. Todavia caso ocorra, fica sobre a responsabilidade da construtora Heca coletar e armazenar em tonéis os resíduos de amianto gerados e estoca-los na ETE. Fica sobre a responsabilidade da Deso a posterior destinação para o aterro licenciado da ESTRE, localizado em Rosário do Catete, ou levados diretamente para o aterro licenciado a ser definido."

	PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			
	Data:	Revisão:	Página:	Código:
	08/01/2020	01	24 de 24	PMA – 01

Referências

- BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23, dez. 2010.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 ago. 2010.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conama. Resolução Conama nº 348, de 16 de agosto de 2004. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 ago. 2004. Seção 1, p. 70.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conama. Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 jul. 2002. Seção X, p. 95-96.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conama. Resolução nº 313, de 29 de outubro de 2002. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 nov. 2002. Seção 1, p. 85-91.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. NR 15 - Atividades e operações insalubres. Anexo n. 12 Limites de tolerância para poeiras minerais. Disponível em: <http://www.mte.gov.br>. Acesso em: agosto de 2012.