

**SPE LOTEAMENTO  
EMPRESARIAL ARAGUAIA  
LTDA**

**LOTE 29-C**

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
DA CONSTRUÇÃO CIVIL – PGRSCC**

**QUERÊNCIA - MT  
MAIO/2022**



## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	3
2. REQUERENTE .....	3
3. REPRESENTANTE TÉCNICA.....	3
4. INTRODUÇÃO .....	4
5. OBJETIVOS .....	4
6. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	4
<b>6.1. Fase Atual do Empreendimento .....</b>	<b>4</b>
<b>6.2. Caracterização do Sistema de Demolição .....</b>	<b>5</b>
<b>6.3. Haverá Movimentação de Terra com Necessidade de Empréstimo ou Bota-Fora? .....</b>	<b>5</b>
<b>6.4. Existência de Corpos Hídricos, Áreas Brejosas e Respectivas APP's.....</b>	<b>5</b>
7. DETALHAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA A SER UTILIZADO DURANTE AS OBRAS E POSTERIOR A SUA CONCLUSÃO .....	5
8. DETALHAMENTO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO A SER UTILIZADO DURANTE AS OBRAS E POSTERIOR A SUA CONCLUSÃO .....	6
9. CARACTERIZAÇÃO DOS MATERIAIS E COMPONENTES DA OBRA.....	6
10. RESÍDUOS E FORMAS DE REDUZIR A GERAÇÃO .....	8
11. DESTINAÇÃO FINAL.....	11
12. LOGÍSTICA REVERSA.....	12
<b>12.1. Alternativas Tecnológicas Analisadas.....</b>	<b>12</b>
B) Resíduos Classe “B” .....	13
C) Resíduos Classe “C” .....	13
D) Resíduos Classe “D” .....	13
13. CRONOGRAMA.....	14
14. EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	15
15. SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO .....	15
16. PLANO DE MONITORAMENTO .....	15
17. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E PELA ADOÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE.....	17

## 1. APRESENTAÇÃO

Caracterização dos Resíduos gerados e sua destinação na implantação do loteamento denominado temporariamente como LOTEAMENTO EMPRESARIAL ARAGUAIA e a influência que o empreendimento pode causar, abrangendo informações do meio físico, biótico e socio- econômico, podendo assim avaliar impactos decorrentes e de mesmo modo implementar ações mitigadoras em relação ao local estabelecido, que no caso trata-se de um Loteamento Industrial, localizado no município de QUERÊNCIA/MT.

## 2. REQUERENTE

LOTEAMENTO EMPRESARIAL ARAGUAIA	
PROPRIETÁRIO	SPE LOTEAMENTO EMPRESARIAL ARAGUAIA LTDA
LOTEAMENTO	EMPRESARIAL ARAGUAIA
CNPJ	46.748.452/0001-57
ENDEREÇO	LOTE 29-C, PROJETO DE COLONIZAÇÃO QUERÊNCIA I
LOTEAMENTO	
CIDADE/UF	QUERÊNCIA/MT
CEP	78643-000
ÁREA	440.382,90 m <sup>2</sup>

## 3. REPRESENTANTE TÉCNICA

RESPONSÁVEL TÉCNICA	
NOME	VALESKA SILVA DE ANDRADE HEINEN
CPF	046.740.261-21
ENDEREÇO	RUA H-16, 53, SETOR H
CIDADE/UF	QUERÊNCIA/MT
CEP	78643-000



<b>TELEFONE</b>	(66) 3529-1015
<b>E-MAIL</b>	Valeska.eng.ambiental@gmail.com
<b>CADASTRO SEMA</b>	4627
<b>CREA</b>	MT 034641

#### **4. INTRODUÇÃO**

Segundo a Resolução CONAMA N° 307/2002, a segregação dos resíduos da construção civil é de obrigação do empreendedor e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRSCC) deve ser elaborado anteriormente ao início das obras e deve ser executado em toda a fase de construção do empreendimento.

A Resolução Federal CONAMA 237, emitida em 1981, especifica os procedimentos para o licenciamento ambiental, unto com a Lei n° 997, de 1976, descrevem as atividades com obrigatoriedade no licenciamento ambiental.

#### **5. OBJETIVOS**

O presente estudo tem por objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação final ambientalmente adequados para os resíduos sólidos gerados da construção civil, tais como tijolos, blocos cerâmicos, solos, rochas, resinas, tintas, madeiras, vidros, metais, entre outros, que serão utilizados para a implementação do Loteamento denominado LOTEAMENTO EMPRESARIAL ARAGUAIA.

#### **6. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

##### **6.1. Fase Atual do Empreendimento**

- ☒ Planejamento/Projeto
- ☒ Regularização
- ☐ Obras Iniciadas

☐ Obras Avançadas☐ Obras Finalizadas

## 6.2. Caracterização do Sistema de Demolição

Não consta.

## 6.3. Haverá Movimentação de Terra com Necessidade de Empréstimo ou Bota-Fora?

	NÃO
X	SIM, COMPENSADO NA MESMA ÁREA
	SIM, COM BOTA FORA // VOLUME: ____m <sup>3</sup>
	SIM, COM EMPRÉSTIMO // VOLUME: ____m <sup>3</sup>

## 6.4. Existência de Corpos Hídricos, Áreas Brejosas e Respectivas APP's.

Dentro da área do empreendimento existe um corpo hídrico contendo uma área de APP que será preservada.

Anexo ao processo segue croqui contendo os detalhes.

## 7. DETALHAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA A SER UTILIZADO DURANTE AS OBRAS E POSTERIOR A SUA CONCLUSÃO

Abastecimento Durante As Obras	
	Abastecimento Outorga (Em Anexo Protocolo);
X	Abastecimento Público;
	Captação Subterrânea;
	Cisterna (deverá ser apresentada respectiva autorização do órgão

	responsável, além de especificação técnica do volume captado);
	Poço (deverá ser apresentada respectiva autorização do órgão responsável, além de especificação técnica do volume captado).

<b>Abastecimento Posterior</b>	
	Abastecimento Outorga (Em Anexo Protocolo);
X	Abastecimento Público;
	Captação Subterrânea;
	Cisterna (deverá ser apresentada respectiva autorização do órgão responsável, além de especificação técnica do volume captado);
	Poço (deverá ser apresentada respectiva autorização do órgão responsável, além de especificação técnica do volume captado).

## **8. DETALHAMENTO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO A SER UTILIZADO DURANTE AS OBRAS E POSTERIOR A SUA CONCLUSÃO**

<b>Durante as Obras</b>	
	Utilização de dispositivos móveis;
X	Destinação de sistema alternativo: Fossa séptica e Sumidouro;

<b>Posterior às Obras</b>	
	Utilização de dispositivos móveis;
X	Destinação de sistema alternativo: Fossa séptica e Sumidouro;

## **9. CARACTERIZAÇÃO DOS MATERIAIS E COMPONENTES DA OBRA**

O Canteiro de Obras consiste no conjunto de “áreas destinadas à execução e apoio aos trabalhadores da indústria e da construção, dividindo-se em áreas operacionais e áreas de vivência” (NBR 12284). A Tabela 1 apresenta

os elementos que integram as áreas operacionais e as áreas de vivência.

**Tabela 1 - Elementos do Canteiro de Obras.**

Elementos do Canteiro de Obras	
Áreas operacionais	Áreas de vivência
Almoxarifado	Instalações Sanitárias
Depósito de materiais	Tenda de Vivência
Central de Massa Asfáltica	
Central de Formas	
Central de Armações	
Central de Concreto	

Após a limpeza e movimentação de terra (conforme autorização ambiental), o canteiro será preparado de acordo com as necessidades do desenvolvimento da obra.

O canteiro de obras sofre alterações durante as etapas construtivas e execução do empreendimento com o objetivo de alocar os materiais, equipamentos e mão de obra específica em cada fase.

A obra de implantação do loteamento foi dividida em 2 fases:

- Serviços Preliminares;
- Obras de Infraestrutura e Urbanização.

Os serviços preliminares compreendem em sondagens, levantamentos topográficos, cadastrais, terraplanagem, desenvolvimento e aprovação de projetos, implantação de canteiro e mobilização. Esses serviços terão continuidade ao longo de todo o período de obras e estarão concatenados com os prazos de início e fim de cada evento.

Para as obras de infraestrutura e urbanização, será contratada empresa terceira especializada.

As obras de infraestrutura compreendem em:

- Sistema de Drenagem;
- Esgoto Sanitário;
- Iluminação Pública;

- Rede de Distribuição de Energia Elétrica;

As obras de Urbanização foram divididas em 3 fases subsequentes, tais como:

- Vias:
  - Pavimentação de vias;
  - Meio fios;
- Calçadas:
  - Pavimentação de calçadas;
- Acabamentos:
  - Postes e Luminárias;
  - Sinalização Viária;
  - Paisagismo.

## 10. RESÍDUOS E FORMAS DE REDUZIR A GERAÇÃO

Os resíduos da construção civil são todos aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolição de obras de construção civil e os resultantes de preparação e escavações de terrenos.

Com base nisso, abaixo um demonstrativo inicial, realizado a partir de dados pré-existentes quanto à geração de resíduos para obras desta natureza, levando em consideração a área total a ser implantado o loteamento. Ressalta-se se as quantidades poderão variar para mais e para menos, e essa geração será controlada por meio dos certificados e Notas Fiscais de destinação final e/ou vendidos mesmos.

**Tabela 2 - Demonstrativo Inicial de Geração de Resíduos.**

SERVIÇOS	GERAÇÃO DE RESÍDUO (m <sup>3</sup> )
Preparo de terreno/fundações	1.687,23
Pavimento asfáltico/materiais asfáltico	8,42
Agregados (areia, brita, etc)	281,19
Aglomerantes (cimento, cal, etc)	17,05
Concreto/artefatos de concreto	315,29



Madeira	34,09
Acabamento/outros	34,09
<b>VOLUME TOTAL</b>	<b>2.377,37</b>

Esses valores são os levantados pela bibliografia, sendo necessária a conscientização dos funcionários e gestores da obra para adotar ações de otimização dos materiais e a minimização da geração de entulho.

Aplicar práticas de gestão ambiental e/ou de qualidade no canteiro de obras implica na redução da geração de resíduos devido aos seguintes benefícios:

- Melhor organização e limpeza do canteiro;
- A triagem dos resíduos evita que sejam misturados com matérias-primas;
- Possibilita a identificação de resíduos reaproveitáveis anterior ao seu descarte;
- Quantifica e qualifica os resíduos que serão descartados contribuindo para a identificação de focos de desperdício;

**Tabela 3 - Reutilização ou reciclagem dos RSCC na obra.**

REUTILIZAÇÃO OU RECICLAGEM DOS RSCC NA OBRA		
TIPO DO RESÍDUO		PROCESSO/APLICAÇÃO
CLASSE	TIPO	
Classe A	<b>Solos (terra)</b> Volume solto	Utilização dos materiais para construção
	<b>Componentes cerâmicos</b>	
	<b>Pré-moldados em concreto</b>	
	<b>Argamassa</b>	
	<b>Material asfáltico</b>	
	Outros (especificar)	

<b>Classe B</b>	Plásticos	<b>Utilização do Papel no processo de pintura</b>
	Papel/papelão	
	Metais	
	Vidros	
	Madeiras	
	Outros (especificar)	

**Tabela 4 - condicionamento.**

<b>CARACTERIZAÇÃO</b>		<b>FORMA DE ACONDICIONAMENTO</b>
<b>CLASSE</b>	<b>TIPO</b>	
<b>Classe A</b>	Solos (terra) Volume solto	<b>Solo será realocado no próprio solo; Caçamba</b>
	Pré-moldados em concreto	
	Argamassa	
	Material asfáltico	
	Outros (especificar)	
<b>Classe B</b>	Plásticos	<b>Tambores de coleta seletiva</b>
	Papel/papelão	
	Metais	
	Vidros	
	Madeiras	
	Outros (especificar)	
<b>Classe C</b>	Gesso	<b>Caçamba</b>
	Outros (especificar)	
<b>Classe D</b>	Tintas	<b>Galões de armazenamento com tampa derosca, ou outro recipiente que possua capacidade para o armazenamento dos mesmos.</b>
	Solventes	
	Óleos	
	Materiais que contenham amianto	

Outros materiais contaminados (especificar)	
Os <b>RSCC</b> serão acondicionados após sua geração até a etapa de transporte, de modo a permitir, sempre que possível, sua reutilização ou reciclagem.	

## 11. DESTINAÇÃO FINAL

As soluções para a destinação dos resíduos devem 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;
- Conveniência do uso de áreas especializadas para a concentração de pequenos volumes de resíduos mais problemáticos, visando a maior eficiência na destinação.

Vale ressaltar que as áreas de destinação final dos resíduos devem ser devidamente licenciadas nos órgãos competentes.

Abaixo apresenta-se o destino final dos resíduos, no entanto, durante as obras, caso ocorra alguma alteração no receptor final de uma das classes, será mapeado apenas empresas regularizadas ambientalmente e será reportado a este órgão.

Descrição do Resíduo		Tratamento/Destinação Final		Passíveis de Reutilização e Reciclagem
Resolução CONAMA 307/2002)	Resíduo	Método	Empresa	

Classe A	Meio-fio, argamassa, blocos e tijolos.	Utiliza nas obras	Pela própria empresa que executora da obra	X
Classe B	Papel, Papelão, metal e madeira	Utiliza nas obras	Associação de Catadores; e pela própria empresa que executora da obra	X
Classe C	Produtos oriundos de Gesso	Não há		
Classe D	Óleos	Coleta particular	Pela própria empresa que executora da obra	x

## 12. LOGÍSTICA REVERSA

### 12.1. Alternativas Tecnológicas Analisadas

#### A) Resíduos Classe “A”

- Utilização na Pavimentação de Vias:

É a forma mais usual de reutilização dos resíduos da construção civil, classe “A”. Estes resíduos, quando devidamente segregados, podem ser utilizados na construção de sub-base, base ou revestimentos primários de rodovias. Este tipo de reutilização vem sendo largamente empregado na construção de pistas e praças.

A utilização de RSCC na pavimentação de logradouros ou rodovias não requer processos caros e dispendiosos de britagem e segregação dos resíduos, pois o material pode ser utilizado com granulometria mais heterogênea.

- Utilização como Agregado para a Fabricação de Concreto:

Neste processo o entulho segregado substitui à areia e a brita na fabricação do concreto. Para este tipo de utilização não é necessário que os resíduos da construção civil, passem por processos de britagem, pois a utilização como agregado permite granulometrias maiores dos resíduos.

- Utilização como Agregado para Argamassas

Neste processo após processo de moagem, o entulho em granulometria similar a da areia é utilizado como agregado para argamassas de assentamento e revestimentos.

- Reutilização na Cobertura de Resíduos em Aterros Sanitários

A necessidade de cobertura diária do lixo nos aterros sanitários requer dispendiosos investimentos na extração e transporte de argila/saibro para utilização na cobertura dos resíduos nas frentes de trabalho.

## **B) Resíduos Classe “B”**

Composto de papéis, plásticos, metais e vidros, esta classe de materiais dever ser separada e encaminhada para usinas de reciclagem ou destinação e utilização.

Ressalve-se aqui, que as peças metálicas tanto pequenas e também de grandes volumes, bem como outras sucatas de maior porte, que demandem maior logística de manejo e transporte, ou que apresentem valor econômico mais

relevante, a própria empresa contratada para execução da obra utiliza todo o resíduo gerados em outras obras.

## **C) Resíduos Classe “C”**

Por não contarem com tecnologias que permitam o seu beneficiamento/reciclagem, estes resíduos devem ser encaminhados para coleta pública.

## **D) Resíduos Classe “D”**

Estes resíduos que contam em sua composição com materiais considerados potencialmente perigosos (tintas, solventes, colas etc.), devem ser encaminhados para plantas de tratamento (Usinas de Incineração ou de Coprocessamento) ou para aterros sanitários licenciados pelo órgão de controle ambiental para recebimento de resíduos perigosos. Porém a empresa executora da obra recolhera todo material gerado para utilização em suas obras.

### 13. CRONOGRAMA

ATIVIDADE	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
Preparo do Terreno	X					
Instalação de Base	X					
Locação de Caçamba	X					
Instalação de Base		X				
Instalação de locais de armazenagem temporária		X				
Execução da separação de material do PGRSCC		X	X	X	X	

Finalização da obra e destinação de resíduos						X
--	--	--	--	--	--	---

#### **14. EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Conscientização dos funcionários e adequação das atividades juntamente com a adoção de medidas que resultem na diminuição da quantidade de resíduos gerados no empreendimento.

Processo educativo sobre o manejo dos resíduos, baseando-se na coleta e armazenamento.

#### **15. SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO**

- O pessoal envolvido no PGRSCC será treinado e submetido a exame médico periódico admissional, de retorno ao trabalho, mudança de função e demissional.
- O pessoal envolvido com o PGRSCC deverá estar em perfeito estado de saúde, não ter problemas como gripes, resfriados ou ferimentos ainda que pequenos, em mãos e/ou braços.
- Nos trabalhos de coleta e armazenamento deverão estar protegidos pelos equipamentos de proteção individual (EPIs);
- Evitar comer, mascar e fumar durante o manuseio dos resíduos;
- Retira-se imediatamente do local caso sinta náuseas;
- No caso de acidentes que provoquem feridas ou arranhões durante o manuseio dos resíduos, lavá-los com água e sabão para desinfetar, cobrindo-os rapidamente e havendo necessidade, recorrer ao serviço de urgência;
- Registrar sempre os acidentes ocorridos durante a implantação da obra/loteamento.

#### **16. PLANO DE MONITORAMENTO**



Será realizado o acompanhamento da evolução do sistema de gerenciamento implantado, através do monitoramento das ações planejadas e proposição de ações corretivas que será a minimização de tal resíduo, devendo ser disponibilizadas as informações, quando solicitadas. Deverão ser adotados procedimentos para coleta de dados e informações necessárias ao monitoramento dos resultados alcançados com a implantação do PGRSCC e ainda a elaboração de instrumentos de análise, controle ambiental e avaliações periódicas de tipos específicos de resíduos com mecanismos controle e avaliação do PGRSCC através de planilhas de acompanhamento conforme exemplos disponibilizados acima.



**17. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL E PELA ADOÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE**

**Nome:** Valeska Silva de Andrade Heinen  
**Habilitação Profissional:** Engenheira Ambiental  
**Número do Registro no Conselho:** MT034641

Querência, 12 de setembro de 2022

---

VALESKA SILVA DE ANDRADE HEINEN  
ENGENHEIRA AMBIENTAL  
CREA MT034641