

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

**EXECUÇÃO DAS OBRAS DA 1ª ETAPA DO SISTEMA DE DRENAGEM
PLUVIAL E 2ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA
CIDADE DE ITABAIANA – SE**

DESCRIÇÃO DOS PLANOS SOCIOMABIENTAIS

O documento apresentado foi elaborado de acordo com o Manual Ambiental de Construção da DESO. Realizado através do contrato de consultoria Ambiental estabelecido entre a Construtora Heca e a Empresa Ambiental.

Permitida a reprodução desde que citada a fonte.

ARACAJU/SE

2020



SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	6
	EQUIPE SOCIOAMBIENTAL DA CONSTRUTORA HECA.....	7
2.	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA.....	8
3.	PLANANEJAMENTO AMBIENTAL DA OBRA DE MACRODRENAGEM E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ITABAIANA/SE.....	10
6.	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DA OBRA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ITABAIANA/SE.....	24
7.	PLANO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL PARA AS OBRA.....	44
8.	PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES E CÓDIGO DE CONDUTA NA OBRA.....	51
9	PLANO DE CONTROLE DE MATERIAL PARTICULADO.....	57
10	PLANO DE AÇÕES SÓCIO-EDUCATIVAS.....	64
11	PLANO DO SISTEMA VIÁRIO DA OBRA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ITABAIANA.....	66
12	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
	REFERÊNCIAS.....	70
	ANEXOS.....	71



LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Mapa de Localização de Itabaiana/SE	11
FIGURA 2	<i>Layout</i> do canteiro de obras	22
FIGURA 3	Recipiente para acondicionamento de resíduos do canteiro de obras	33
FIGURA 4	Tambores	33
FIGURA 5	Caçambas estacionaria	33
FIGURA 6	Manifesto de Resíduos	37
FIGURA 16	Escala de Ringelmann	60



LISTA DE TABELAS

TABELA 1 Classe dos Resíduos.

35



LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Medidas Socioeconômicas e ambientais propostas	16
QUADRO 2	Principais Impactos Identificados	19
QUADRO 3	Medidas de Controle Ambiental Atendimento dos condicionantes da Licença de Instalação nº 11-1/2019	21
QUADRO 4	Previsão da Geração de resíduos	30
QUADRO 5	Previsão da Geração de Resíduos de Amianto	43
QUADRO 7	Indicadores do Plano de Educação Ambiental dos trabalhadores	56
QUADRO 8	Cronograma do Plano de Educação Ambiental dos trabalhadores e Código de Conduta na Obra	56
QUADRO 9	Plano de ação de comunicação social	61
QUADRO 10	Cronograma do Plano de Controle de Material Particulado	61
QUADRO 11	Cronograma do plano de ação de controle do material particulado	62



1 . APRESENTAÇÃO

Esse documento consiste no detalhamento do Manual Ambiental de Construção da Companhia de Saneamento de Sergipe - Deso. O seu objetivo é descrever as ações e metodologia adotada em cada Plano como forma de minimizar os impactos ambientais e reduzir os desconfortos causados à população durante execução da 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana/SE. Ele contempla os seguinte documentos: Plano de Gestão Ambiental, Plano de Gestão de Sistema Viário; Plano de Ações Sócio – Educativas; Plano de Gestão do Sistema Viário; Plano de Comunicação Social para as Obras; Educação Ambiental dos Trabalhadores e Código de Conduta na Obra; Plano de Controle de Ruídos e Plano de Ações Sócio – Educativas.

Cada plano apresenta as medidas a serem adotadas, a metodologia, os principais impactos associados, indicadores e cronograma de execução, assim como a justificativa e os objetivos a serem alcançados com a implantação de cada um deles.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Dyuz", is located in the bottom right corner of the page.

2. EQUIPE SOCIOAMBIENTAL DA CONSTRUTORA HECA E SUAS ATRIBUIÇÕES

NOME	CARGO/FORMAÇÃO
IZADORA SANTANA SILVA DA CRUZ	<p>Cargo: Consultora Ambiental</p> <p>Formação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engenharia Ambiental - Tecnóloga em Saneamento Ambiental - Pós-Graduação Lato Sensu em Engenharia de Segurança do Trabalho. - CREA-SE: 2706873705
ATRIBUIÇÕES	
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração do detalhamento do Manual Ambiental de Construção, • Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos • Elaboração do Plano de Ação do Sistema viário • Elaboração do Plano de comunicação para as obras • Elaboração do Plano de Educação Ambiental dos trabalhadores e Código de conduta na obra • Elaboração e acompanhamento do Plano de Controle de material particulado • Elaboração e acompanhamento do Plano de Ação Socioeducativas 	
NOME	CARGO/FORMAÇÃO
JALMIR ANDRADE ALVES PEREIRA	<p>Cargo: Engenheiro da Obra</p> <p>Formação: Engenharia Civil</p> <ul style="list-style-type: none"> - CREA: BA 22232-D
ATRIBUIÇÕES	
<ul style="list-style-type: none"> • Contato com os órgãos públicos • Oferecer condições para o desenvolvimento dos planos ambientais na obra. 	
NOME	CARGO/FORMAÇÃO
LUCAS RAMALHO CAMPOS	<p>Cargo: Gestor de Meio Ambiente e segurança do trabalho</p> <p>Formação: Engenharia de Segurança e Meio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - CREA: 271373582-3
ATRIBUIÇÕES	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento dos planos ambientais na obra. 	



O município de Itabaiana fica localizado na região central do Estado de Sergipe e ocupa uma área de 364 quilômetros quadrados. É o mais importante município da microrregião do Agreste de Itabaiana, a uma latitude 10°41'06" Sul e a uma longitude 37°25'31" Oeste, estando a uma altitude de 188 metros. Conforme dados último censo do IBGE, possui população de 86.967 habitantes, densidade demográfica de 258,30 hab/km², renda média de 1,6 salários mínimos (IBGE, 2019).

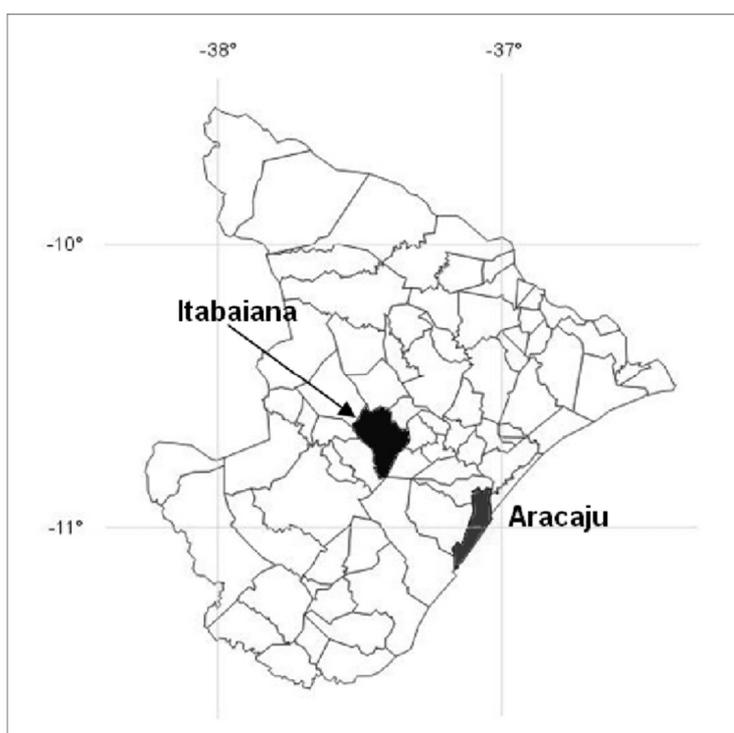


Figura 1: Mapa de Localização de Itabaiana/SE
Fonte: <https://www.researchgate.net/2019>)

O município possui a Serra de Itabaiana como o principal acidente geográfico, sendo o segundo ponto mais elevado do município. Está localizada entre os municípios de Itabaiana e Areia Branca. Nela encontra-se cachoeiras e poços de águas cristalinas como o Poço das Moças. Devido a importância socioambiental dos ecossistemas presentes na serra e a necessidade de

Byuz

sua preservação foi criada a Unidade de Conservação federal. o Parque Nacional da Serra de Itabaiana, administrada pelo ICMBio (IBGE, 2019).

O clima da cidade de Itabaiana é composto de um período de quatro a cinco meses de seca, sendo um clima semi-árido, com temperaturas entre 34,5 °C e 35 °C, mais quente que a capital Aracaju. De maio a setembro, temperatura fica em torno dos 25 °C , chegando fazer 18 °C nas noites mais frias.

A vegetação, típica de região de transição entre o litoral e sertão, ou seja, agreste. São exemplos de espécies de flora encontradas nesse ecossistema: o cedro, a aroeira, a sucupira, o mulungu, o Pau d'arco, a peroba, etc.

Com relação a economia, o município destaca-se pelas atividades do comércio, prestação de serviços bem como o ramo agropecuário e presença de algumas atividades industriais. Dessa forma, Itabaiana representa polo comercial e de prestação de serviços para os municípios próximos.

De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre saneamento, em 2017 Itabaiana possui 95196 habitantes com acesso ao sistema público de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, sendo a Companhia de Saneamento de Sergipe - DESO (SNIS, 2017).

3.1 Identificação do responsável pela execução da Obra

✓ Construtora Heca

Nome	HECA COMERCIO E CONSTRUÇÕES LTDA
CNPJ	13.173.885/0001-72
Endereço	Rua Filemon Franco Freire, 270, Ponto Novo. Aracaju/Sergipe – CEP 49047-180
Responsável técnico da Obra	JALMIR ANDRADE ALVES PEREIRA
CREA	BA22232-D
Telefone	(79) 3251-9900



✓ **Responsável técnico pela elaboração do Plano**

Nome	Ambiental
CNPJ	33.119.874/0001-11
Endereço	Rua Rosalina, nº 305 Bairro Farolândia, Aracaju, Sergipe
Engenheira Responsável	Izadora Santana Silva da Cruz
E-mail	izadorasantana@hotmail.com
Telefone	(79) 99947-7604

4. PLANEJAMENTO AMBIENTAL DA OBRA DA 1ª ETAPA DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL E 2ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ITABAIANA/SE

A construção civil é imprescindível para o desenvolvimento socioeconômico. Sua importância se traduz nos inúmeros benefícios que para a melhoria da qualidade de vida da população. As obras de infraestrutura de saneamento possibilitam a melhoria da saúde uma vez que adequa as condições mesológicas às necessidades sanitárias das moradias e do espaço urbano e rural.

Um dos desafios atuais para as obras de construção civil é a minimização dos impactos socioambientais decorrentes de sua atividade. Esses desafios passam pela redução do consumo de recursos naturais, a utilização de energias renováveis, o compromisso pela não ocupação de áreas de preservação ambiental, a redução das emissões atmosféricas durante o ciclo produtivo e o gerenciamento dos resíduos da construção civil na busca pelo desenvolvimento sustentável dessas atividades (CRUZ, 2015). Diante disso, o planejamento ambiental na execução de obras de construção civil se faz necessário para a redução dos impactos ambientais.

O conteúdo deste relatório é a composição de planos e programas a serem desenvolvidos durante a execução da obra de 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Itabaiana/SE. Tem como principal objetivo detalhar a implantação das medidas definidas no Manual



Ambiental de Construção - MAC, além das exigências e condicionantes estabelecidas na Licença Ambiental emitido pela ADEMA.

- Natureza da ação: Preventiva e Corretiva
- Ambiente ao qual se aplica: Físico, Biótico e Socioeconômico
- Fase do empreendimento: Implantação
- Prazo de permanência: Médio
- Responsável: Deso, Construtora Heca e demais empresas contratadas.

4.1 Justificativa

A maioria dos impactos ambientais ocorre durante a implantação da obra, e a obtenção dos resultados esperados com as ações propostas nos planos ambientais necessita de um trabalho eficiente de gerenciamento da execução dos mesmos, de forma a garantir a sua efetiva implantação em termos do seu conteúdo e cronograma. Nos projetos de desenvolvimento urbano e infraestrutura urbana é comum a ocorrência de problemas socioambientais que podem resultar em danos que comprometem a qualidade ambiental das obras e dos próprios empreendimentos e como resultado podem prejudicar os objetivos de melhoria da qualidade de vida e sustentabilidade.

Como diretrizes para elaboração desse relatório de planejamento ambiental adotou-se as medidas propostas no MAC (Manual Ambiental de Construção) elaborado pela DESO, descritas abaixo:

- ✓ As medidas adotadas, ou a serem adotadas, para cumprimento das exigências e condicionantes de execução de obras constantes na Licença de Instalação 11-1/2019 LI (Anexo I);
- ✓ A definição dos locais para implantação de canteiros, áreas de bota-fora e de áreas de empréstimo com as devidas licenças ambientais;
- ✓ Os métodos de construção propostos para cada tipo de intervenção bem como o planejamento de sua execução;



- ✓ As interferências previstas com redes de infraestrutura e a articulação com as órgãos públicos com vistas a sua compatibilização/solução;
- ✓ A articulação com os órgãos competentes de trânsito para as ações de desvio de tráfego e sinalização adequada.

4.2 Principais objetivos da execução da obra de 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário e relatório de detalhamento do Manual Ambiental de Construção

A obra de 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana/SE tem por meta melhorar a qualidade de vida da população e promover o desenvolvimento social e sustentável da área que representa uma área significativa do Município. O objetivo proposto será alcançado mediante a oferta de infraestrutura básica de saneamento ambiental.

O Projeto ainda possui os seguintes objetivos específicos

- I Melhoria das condições ambientais, de saúde pública na área do projeto por meio da implantação da 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana/SE;

4.3 Principais Impactos e Medidas

Apresentaremos nesse item os principais impactos, ações e medidas mitigadoras relacionando-as aos planos que serão apresentados nesse documento (Quadro 1):

AÇÃO	IMPACTOS	PROGRAMAS/PLANOS
FASE DE CONSTRUÇÃO		
		Destinação do bota fora gerado no canteiro à área licenciada em que será



	Aumento de volume de bota fora e áreas destinadas ao canteiro de obras e empréstimo.	construída a estação elevatório da Deso.
Escavações e tráfego de veículos em áreas de obra	Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras;	-Procedimento de Comunicação social -Plano de controle de ruído.
	Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras.	- Plano e controle de material particulado -Procedimento de Comunicação social.
Paralisação temporária de serviços essenciais pela intervenção nas redes de infraestrutura.	Incômodo aos moradores	Procedimento de Comunicação social
Interrupções no sistema viário	Aumento do tempo de deslocamento de veículos e pedestres.	-Plano de Gestão do Sistema Viário -Procedimento de comunicação visual
Supressão de vegetação para liberar áreas	Perda de vegetação	Autorização para supressão de vegetação, Licenciamento Ambiental, Manejo de



necessárias para obras		Vegetação e Plantio Compensatório.
Manipulação de óleos, graxas e outros contaminantes	Risco de contaminação do solo	Procedimento de manutenção de máquinas e equipamentos.
OPERAÇÃO		
Funcionamento do sistema de drenagem urbana e manutenção de APP.	Redução de áreas urbanas alagadas .	Programa de águas de Sergipe
Implantação do projeto de esgotamento sanitário	Melhoria na saúde e qualidade de vida da população e salubridade do meio ambiente.	-Programa de águas de Sergipe -Plano de ações socioeducativas
Funcionamento do empreendimento, incluindo sistema de drenagem	Diminuição de risco de enchentes e alagamentos nas áreas dos projetos.	Programa de Águas de Sergipe
Fucionamento do Sistema de Tratamento de Esgoto	Melhoria da qualidade de vida da população Redução das doenças de veiculação Hídrica	Programa de Águas de Sergipe

Quadro 1 – Principais Impactos Identificados



4.4 Detalhamento dos Programas

A seguir estão resumidos todos os planos e procedimentos a serem adotados durante a execução da obra:

- ✓ Atendimento dos condicionantes das licenças ambientais;
- ✓ Relatório de Planejamento Ambiental de Obra;
- ✓ Descrição da equipe socioambiental da obra com suas atribuições;
- ✓ Plano de Gerenciamento de Resíduos;
- ✓ Plano de Ação do Sistema viário;
- ✓ Plano de comunicação para as obras;
- ✓ Plano de Educação Ambiental dos trabalhadores e Código de conduta na obra;
- ✓ Plano de Controle de Material Particulado;
- ✓ Plano de Ação Socioeducativas.

E especifica quanto às suas características:

- ✓ O ambiente a que se aplica: meio físico, biótico, socioeconômico;
- ✓ A natureza da ação: se preventiva, corretiva, mitigatória ou compensatória;
- ✓ O prazo de permanência: curto, médio, longo ou permanente;
- ✓ A fase do empreendimento: implantação ou operação e manutenção;
- ✓ A responsabilidade de implementação: Construtora ou prefeitura.

Na sequência é apresentado o cronograma das ações propostas (Quadro 2).

Programa/Plano		Ambiente	Natureza	Prazo	Fase	Responsável
1	Relatório de Planejamento		Preventiva	Médio		



	Ambiental de obra	Meio físico, biológico e socioeconômico			Implantação e Operação	Heca Comércio e Construções LTDA
2	Licenças Ambientais	Meio físico, biológico e socioeconômico	Preventiva	Médio	Implantação e Operação	Deso
3	Plano de Gerenciamento de Resíduos	Físico	Preventiva	Médio	Implantação	Heca Comércio e Construções LTDA
6	Plano de Gestão do Sistema Viário	Socioeconômico	Preventiva	Médio	Implantação	Heca Comércio e Construções LTDA
8	Plano de comunicação para as obras	Socioeconômico	Preventiva	Médio	Implantação	Heca Comércio e Construções LTDA
11	Plano de Controle de material particulado	Físico e socioeconômico	Preventiva	Médio	Implantação	Heca Comércio e Construções LTDA
12	Plano de Ação Socioeducativas	Socioeconômico	Preventiva	Longo	Implantação	Heca Comércio e Construções LTDA

Quadro 2 – Medidas Socioeconômicas e ambientais propostas



4.5 - Atendimento aos condicionantes das licenças

✓ **Justificativa**

Os planejamento ambiental traçado se justifica pela de necessidade de atender a legislação ambiental vigente, as condicionantes ambientais da licença a fim de possibilitar que as interferências humanas implementadas sejam alinhadas ao desenvolvimento sustentável, nos viés ambientais, econômicos e sociais.

✓ **Objetivos**

Atender os condicionantes da Licença de Instalação nº 11-1/2019 (anexo 1) garantindo dessa maneira o atendimento a legislação ambiental vigente no Estado de Sergipe.

✓ **Procedimentos e Diretrizes**

i) *Áreas de empréstimo* - áreas mineradas utilizadas para a obtenção de materiais, por meio de escavações no solo com características suficientes para atender às necessidades das obras; e

ii) *Bota-fora*: áreas destinadas ao recebimento dos materiais excedentes de cortes de terraplenagem, de materiais inservíveis como os solos moles, entulhos resultantes de demolição de construções e retirada de pavimentos, materiais resultantes de desmatamento, dragagem, destocamento e limpeza etc.

As principais diretrizes e medidas de controle ambiental propostas na licença Ambiental encontram-se descritas no quadro 3 abaixo:

Medidas de Controle Ambiental – Atendimento dos condicionantes da Licença		
Condicionantes	Descrição	Ação
Condicionante 1	Esta Licença refere-se à instalação do sistema de esgotos sanitários constituído de rede coletora, elevatórias, estação de tratamento e	



	disposição final, a ser implantado na sede do município de Itabaiana.	
Condicionante 2	O empreendedor deverá no prazo de 30 (trinta) dias, a contar a partir desta data, afixar placa alusiva a licença ambiental, em local visível, de preferência próximo do acesso ao empreendimento, nas dimensões mínimas de 2,00m de largura por 1,50m de altura, conforme modelo e instruções fornecidos pela Adema.	Placa confeccionada e localizada próximo a obra em local visível conforme Figura 1
Condicionante 3	Esta Licença deverá ser encaminhada para publicação em conformidade com a Resolução Conama nº 06/86, no prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data da expedição desta Licença, devendo em seguida serem encaminhadas cópias das publicações à Adema	Licença de Instalação nº 11-1/2019 publicada no Diário Oficial.
Condicionante 4	A empresa deverá requerer a renovação da Licença de Instalação com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias antes da expiração do prazo de validade desta licença.	De acordo com o cronograma de obra não será necessário a renovação da LI, todavia se for necessário a renovação será solicitada com a antecedência prevista na licença.



<p>Condicionante 5</p>	<p>A empresa somente poderá operar a rede coletora, elevatórias, estação de tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, após emissão pela Adema da respectiva Licença de Operação, que será fundamentada nas vistorias efetuadas no local, com o objetivo de compatibilizar o projeto aprovado.</p>	<p>A licença de Operação será solicitada quando concluída a obra.</p>
<p>Condicionante 6</p>	<p>Para a realização das vistorias de que trata o item anterior, a empresa deverá comunicar à Adema por escrito, a data do término das obras de implantação do sistema de tratamento dos esgotos sanitários.</p>	<p>A obra seguirá o cronograma já apresentado na LI e próximo a data de conclusão da obra a ADEMA será informada por escrito sobre a conclusão da mesma.</p>
<p>Condicionante 7</p>	<p>O sistema proposto para o tratamento dos esgotos sanitários é constituído de grade, caixa de areia, digestor anaeróbio de fluxo ascendente (DAFA), reator de lodos ativados, decantador secundário, adensador de lodo, desinfecção ultravioleta e leitos de secagem de lodo.</p>	<p>A execução será realizada mediante projeto aprovado pela ADEMA confirmada através de relatório fotográficos apresentados durante a obra.</p>
<p>Condicionante 8</p>	<p>O efluente líquido tratado proveniente da Estação de Tratamento de Esgotos Sanitários será lançado</p>	<p>A execução será realizada mediante projeto aprovado pela</p>



	diretamente no corpo receptor - Açude da Marcela.	ADEMA confirmada através de relatório fotográficos apresentados durante a obra.
Condicionante 9	O sistema de drenagem de águas pluviais deverá ser totalmente independente do sistema de tratamento de efluentes.	A execução será realizada mediante projeto aprovado pela ADEMA confirmada através de relatório fotográficos apresentados durante a obra.
Condicionante 10	Deverá ser implantada barreira a jusante da estação de tratamento em relação à direção predominante dos ventos, que deverá ser constituída de eucaliptos da espécie Corymbia citrodora, em fileiras no formato quincôncio, com distância de no máximo 3,00m entre plantas.	Etapa a ser realizada de acordo com o cronograma da obra anexo.
Condicionante 11	Esta licença não exclui nem substitui outras licenças exigidas pelas Legislações Federal, estadual ou Municipal, com jurisdição na área.	As demais licença estaduais e municipais já estão providenciadas, Alvará de Construção.
Condicionante 12	O não cumprimento das condições aqui estabelecidas implicará na aplicação das penalidades previstas na Legislação Ambiental vigente.	



<p>Condicionante 13</p>	<p>Quaisquer alterações que porventura venham ocorrer no momento da execução das obras, relativas ao projeto aprovado pela Adema, deverão ser apresentadas para a devida aprovação.</p>	<p>A Adema será informada previamente de qualquer modificação de projeto.</p>
<p>Condicionante 14</p>	<p>A Adema, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, suspender ou cancelar a presente licença quando houver:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais. • Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da Licença. • Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde. • Superveniência de normas técnicas e legais sobre o assunto. 	

Quadro 3 – Medidas de Controle Ambiental Atendimento dos condicionantes da Licença de Instalação nº 11-1/2019

4.6 - A definição dos locais para implantação de canteiros, áreas de botafora e de áreas de empréstimo com as devidas Licenças Ambientais;

✓ **Justificativa**



A área a ser ocupada como canteiro de obra obedece aos critérios estabelecidos na licença ambiental e definidos pelo MAC.

✓ **Objetivos**

O atendimento dos condicionantes da LICENÇA SIMPLIFICADA ° 104/2019 (anexo 2) e das diretrizes do MAC.

✓ **Procedimentos e Diretrizes:**

i) *Canteiros de obras* - local de apoio, geralmente compostos por edificações para administração e serviços, almoxarifado, refeitório, carpintaria e pintura, vestiários, banheiros, guarita e estacionamento. A sua implantação deve ser prevista no Projeto Básico, com indicação de áreas disponíveis e de procedimentos controle e recuperação, conforme apresentado no Quadro 4;

ii) O local deve ser de fácil acesso, livre de inundações, ventilado e com insolação adequada;

iii) O desmatamento deverá ser mínimo, procurando-se preservar a árvores de grande porte;

iv) Dever-se-á escolher locais onde não serão necessários grandes movimentações de terra;

iv) Deve-se levar em conta a direção dos ventos dominantes no caso do canteiro de obras situar-se próximo a núcleos habitacionais (*Vide* projeto do canteiro - Anexo 3)

O canteiro de obra já está construído e é composto pelos seguintes elementos: edificações provisórias para administração e serviços; refeitório; almoxarifado de material (brita, areia, ferragem, madeira, bota-fora temporário etc.); carpintaria; central de armação, vestiários e banheiros e guarita (Figura 3)



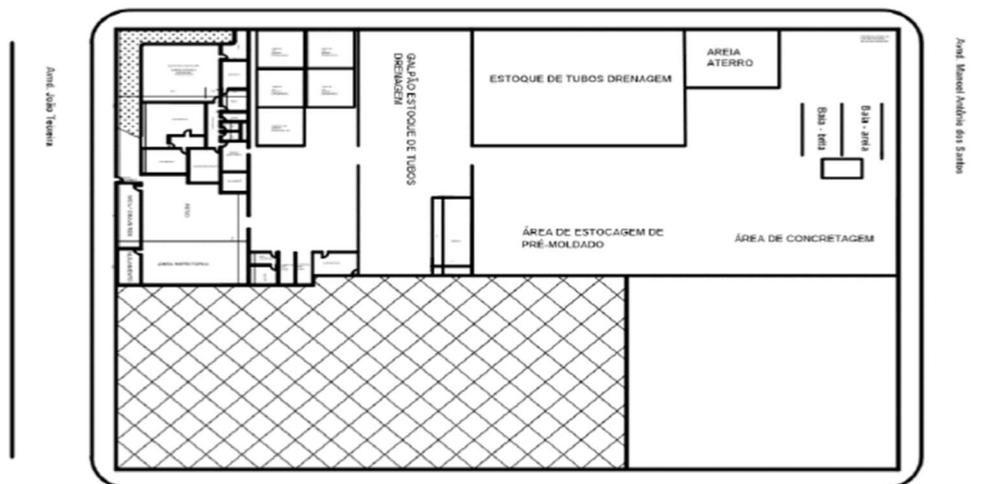


Figura 2: *Layout* do canteiro de obras

Fonte: Arquivo do projeto (2019)

Em se tratando de instalações temporárias, o canteiro de obras utiliza o sistema de drenagem simplificado, dispensando-se obras sofisticadas em concreto.

O abastecimento de água do canteiro será realizado pela rede pública de abastecimento da DESO, sendo controlados os indicadores de consumo de água através da planilha de sustentabilidade ambiental (anexo 5).

A coleta, transporte e a disposição final dos resíduos gerados no canteiro ficam a cargo da coleta pública municipal e serão recolhidos com frequência para evitar a proliferação de vetores.

Estarão disponíveis no canteiro de obras coletores seletivos para separação o lixo orgânico e inorgânico (Figura 5). O canteiro de obras e caminhos estão construídos de forma a respeitar os limites relativos às áreas legalmente protegidas ou *habitats* considerados críticos como (APP de rios e Mangues); conforme a Licença Simplificada nº 104/2019 (anexo 2) e das diretrizes do MAC a Secretaria de Meio Ambiente do Município deverá ser comunicada e convidada a acompanhar qualquer intervenção em *habitats* críticos e áreas protegidas.

Serão adotados os procedimentos adequados para a recomposição da área após o término das obras e encerramento das atividades do canteiro, conforme



estabelecido pela legislação vigente. O Quadro 4 apresenta as medidas de controle ambiental referente ao canteiro de obras, de acordo com as condicionantes estabelecidas na licença ambiental.

4.7 Indicadores de sustentabilidade ambiental do canteiro de obras:

- Cálculo mensal do Consumo de água Planilha de Sustentabilidade (anexo 5)
- Calculo mensal do consumo de energia elétrica (anexo 5)
- Calculo mensal do volume de resíduos gerados(anexo 5)



**5. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA
CONSTRUÇÃO CIVIL DA OBRA DE 1ª ETAPA DO SISTEMA DE
DRENAGEM PLUVIAL E 2ª ETAPA DO SISTEMA DE
ESGOTAMENTO SANITARIO DE ITABAIANA/SE**



5- PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DA 1ª ETAPA DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL E 2ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DE ITABAIANA/SE

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.

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;

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.



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.

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;

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 pró-ativas 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;

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.

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Dyuz', is located at the bottom right of the page.

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.

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.

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



Classe (Resolução CONAMA n.º 307/2002)	Tipo de resíduo gerado	Fonte de geração	Estimativa de Volume Gerado
	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

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.



Figura 3 - Bombona.

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



Figura 4 - Tambores.



Figura 5 – Caçamba estacionária

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 portará documento (Manifesto de Carga) que especifique a origem e o destino do resíduo.

O transporte dos resíduos atenderá a Lei Municipal n.º 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;

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;

CNPJ;

Nome do responsável pela empresa;

Telefone;

A Figura abaixo apresenta o modelo de ficha cadastral contendo as elementos mínimos recomendadas, 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).

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



MANIFESTO DE RESÍDUOS

Nº _____

① RESÍDUO		N. RESÍDUO	② QUANTIDADE	
③ ESTADO FÍSICO		④ ORIGEM	Toneladas / _____ m ³	
<input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/> Semi-sólido <input type="checkbox"/> Líquido			<input type="checkbox"/> Processo Gordura <input type="checkbox"/> ETDI <input type="checkbox"/> ETE <input type="checkbox"/> ETA <input type="checkbox"/> Cx.	
⑤ ACONDICIONAMENTO		⑥ PROCEDÊNCIA		⑦ TRATAMENTO / DISPOSIÇÃO
<input type="checkbox"/> Tambor de 200 lts. <input type="checkbox"/> Sacos plásticos <input type="checkbox"/> Bombona ____ (lts) <input type="checkbox"/> Fardos <input type="checkbox"/> Caçamba <input type="checkbox"/> Granel <input type="checkbox"/> Tanque ____ (m ³) <input type="checkbox"/> Big-bags <input type="checkbox"/> Outros, especificar _____		<input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Restaurante <input type="checkbox"/> Shopping/Mercados <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Clubes/Hotéis <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Outros, especificar _____		<input type="checkbox"/> Aterro Sanitário <input type="checkbox"/> Reciclagem <input type="checkbox"/> Aterro Industrial <input type="checkbox"/> Incorporação <input type="checkbox"/> Tratamento Biol./Fis-Qui. <input type="checkbox"/> Incineração <input type="checkbox"/> Co-processamento <input type="checkbox"/> Estocagem <input type="checkbox"/> 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		CNPJ		____/____/____ DATA DO RECEBIMENTO
	ENDEREÇO				
	MUNICÍPIO	UF	TELEFONE	CNPJ	
	RESPONSÁVEL PELA EMPRESA DE TRANSPORTE		PLACA COMPLETA		ASSINATURA DO MOTORISTA
NOME DO MOTORISTA		VANTURA			
		CERTIFICADO DO INMETRO			

⑩ Receptor	EMPRESA / RAZÃO SOCIAL		CNPJ		____/____/____ 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.

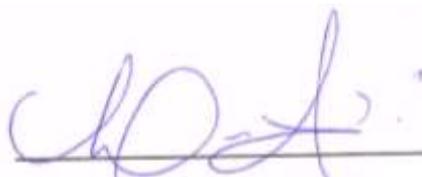
Após remoção dos resíduos, as três vias deverão ser apresentadas ao destinatário para coleta de assinaturas e carimbos. A primeira via deve ser devolvida à obra, a segunda via fica com o transportador e a terceira via é retida pelo destinatário.



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



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.

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 resíduos 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;
- 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.

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.

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 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 final para o aterro licenciado da ESTRE, localizado em Rosário do Catete, ou levados diretamente para o aterro licenciado a ser definido."

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Dyuz", is located in the bottom right corner of the page.

**7. PLANO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL
PARA AS OBRA**



7. PLANO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL PARA AS OBRAS

O plano de comunicação social para as obras visa garantir a comunicação entre o empreendedor e a população local a ser afetada. Os instrumentos de comunicação tem a responsabilidade de disseminar as características do empreendimento em suas três fases (planejamento, implantação e operação) assim como atuar preventivamente na mitigação dos impactos diretos e indiretos sobre a população afetada.

- Natureza da ação: Preventiva, Mitigatória e Potencializadora
- Ambiente ao qual se aplica: Socioeconômico
- Fase do empreendimento: Planejamento, Implantação e Operação
- Prazo de permanência: Longo
- Responsável: Deso e Construtora Heca

7.1 Justificativa

A construção da 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana/SE poderá gerar transtornos e expectativa tanto na população diretamente afetada quanto ao restante da população itabaianense. Muitos são os impactos decorrentes da obra: aumento do nível de ruídos e emissões de material particulado, presença de trabalhadores nas ruas e avenidas interrupção temporária do tráfego de veículos nas ruas e avenidas em obra. Sendo assim, a criação de mecanismos de comunicação e interação com a população é fundamental, sendo possível verificar os anseios e reclamações da população afetada e estabelecer medidas para minimizar tais intervenções.

Esse plano se propõe a orientar as ações de divulgação e informação sobre a obra, garantindo às comunidades afetadas/envolvidas o acesso às informações sobre a obra.



O principal objetivo deste plano é desenvolver campanhas de esclarecimento aos moradores das áreas afetadas, pela 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana/SE, objetivando esclarecer dúvidas quanto a obra e a abrangência dos planos desenvolvidos e resolução de problemas. E, principalmente, mostrar a população os benefícios da implantação do sistema de drenagem e de esgotamento sanitário.

O Plano de Comunicação para a obra objetiva viabilizar um canal de atendimento direto e constante entre a Deso, a construtora e as comunidades afetadas, tendo em vista reduzir os eventuais impactos associados ao empreendimento, antes e durante o período de obra.

Como objetivos específicos, destacam-se:

- Promover a divulgação geral do empreendimento – Tornar público para a sociedade as informações básicas sobre a obra, tais como: características das intervenções, as demandas existentes e, especialmente, os benefícios a serem gerados pela execução da obra;
- Divulgar as ações socioambientais promovidas pelos planos, mantendo um relacionamento positivo com a população sobre os possíveis impactos durante a execução da obra
- Divulgar frequentemente os resultados conquistados com a elaboração dos planos de modo a receber retorno da população com relação a eficiência dos planos e assegurar a transparência das ações.

7.3 Público alvo:

- Trabalhadores envolvidos na execução da obra;
- Construtora Heca;
- Prefeitura de Itabaiana
- Deso
- População Afetada



- Organizações Sociais
- Veículos de Comunicação

7.4 Procedimentos e Diretrizes

A apresentação dos planos a população e aos colaboradores da obra será realizado de forma clara e objetiva pela equipe de comunicação da Deso em uma linguagem de fácil entendimento. Esclarecendo sobre as características da obra, cronograma de execução simplificado e planos. Serão explicado à população todos os impactos relacionados e um panorama geral do desenvolvimento dos planos

O Plano será executado pela equipe de comunicação e responsabilidade ambiental da Deso e contará com a participação da construtora Heca na divulgação, treinamento e comunicação dos funcionários da obra para melhor atender a população.

O Plano de comunicação social para as obras é composto de dois eixos temáticos:

a) Informações sobre o projeto: disponibilizar ao público informações sobre a 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana/SE, cronograma de execução, os responsáveis pela obra, os empregos gerados e os reflexos sociais.

b) Informações sobre os aspectos socioambientais: principais impactos, aspectos diretamente ligados à comunidade local, medidas mitigadoras e ações previstas nos planos Programas Ambientais.

Detalhamento do Plano de Comunicação social para obras

- Disponibilização de um e-mail e número de telefone que funcionaram como ouvidoria que atenderá ao público externo e interno, designando pessoal para coordenar e garantir as ações que se farão necessárias. Essa ação será realizada pela equipe de comunicação da Deso.



Será confeccionado uma placa com informações de data de início e término de cada trecho, essa ação será realizada pela construtora Heca.

- Realização de contatos prévios com as comunidades envolvidas e as principais lideranças (prefeitos, vereadores, representantes de associações civis e sindicais, etc.) para agendar um cronograma de reuniões. Essa ação será realizada pela equipe de comunicação da Deso.

- Garantir os locais e equipamentos adequados para as reuniões.

PLANILHA DE INDICADORES DA COMUNICAÇÃO SOCIAL											
Nº	Indicador	Meses									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	(Número de reclamações mensais registradas / 1.000 metros de obras lineares executadas) x 100 ≤ 1%.										
2	(Número de reclamações mensais atendidas / número de reclamações mensais registradas) x 100 ≥ 90%.										

Tabela 2: Planilha de indicadores da comunicação social

OBRA DE 1ª ETAPA DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL E 2ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DE ITABAIANA/SE

CRONOGRAMA DO PLANO DE COMUNICAÇÃO DE OBRA – 1ª ETAPA DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL E 2ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ITABAIANA										
Atividade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20
1 Placa de previsão de início e término de trecho		0	0	0	0	0		0	0	0
2 Caixa de sugestões /reclamações										

Quadro 8: Cronograma do plano de ação de comunicação de obra



**8. PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
DOS TRABALHADORES E CÓDIGO DE CONDUTA NA OBRA**



8. PLANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS TRABALHADORES E CÓDIGO DE CONDUTA NA OBRA

A implantação do Plano de Educação Ambiental dentro do canteiro de Obras é fundamental para o funcionamento dos demais planos. Esse plano consiste no conjunto de treinamentos e métodos adotados para sensibilização dos colaboradores.

O cronograma do plano de educação Ambiental dos trabalhadores e código de conduta na obra prevê a realização de treinamentos mensais com temas voltados a preservação do meio ambiente, saúde, segurança do trabalho e conduta. Para cada encontro estão previstas dinâmicas que contribuam para o desenvolvimento e entendimento do tema apresentado, bem como para integrar e estimular a participação dos colaboradores. Como a rotatividade costuma ser alta na construção civil os temas considerados de maior importância poderão ser apresentados mais de uma vez a depender da necessidade. Como base também será utilizado o código de conduta da Construtora Heca.

- Natureza da ação: Preventiva, Mitigatória e Potencializadora
- Ambiente ao qual se aplica: Socioeconômico
- Fase do empreendimento: Implantação
- Prazo de permanência: Médio
- Responsável: Construtoras Heca

8.1 Justificativa

O Plano de Educação Ambiental dos trabalhadores e Código de Conduta na Obra implantado desde o início do empreendimento é de fundamental importância diante da necessidade de capacitar trabalhadores quanto a questões voltadas a saúde, segurança e meio ambiente, não somente a execução da 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana/SE o quanto para obras futuras.



8.2 Objetivo

Os principais objetivos do programa além de treinar a mão de obra para execução da obra de macrodrenagem e tratamento de esgoto é deixa-los qualificados também para obras futuras potencializando o crescimento profissional e pessoal e cada colaborador.

Este programa possui, ainda, os seguintes objetivos.

- Aproveitamento e qualificação da mão-de-obra local. Gerando trabalho e renda para a população local e minimizar as possíveis interferências negativas da execução da obra
- Treinar e conscientizar os colaboradores da obra quanto as questões ambientais, sociais e de segurança do trabalho.

8.3 Público Alvo

- Colaboradores diretos e indiretos da obra

8.4 Procedimentos e Diretrizes

Antes do início das obras será realizada a divulgação das vagas oferecidas, indicando locais de atendimento de referência para o cadastramento de trabalhadores.

Os funcionários contratados serão treinados sobre segurança e medicina do trabalho, saúde, higiene, conduta e relacionamento social, além de orientações sobre o uso e conservação dos equipamentos de proteção individual (EPIs), preservação do meio ambiente e gerenciamento dos resíduos

Para se proceder a mobilização e desmobilização da mão de obra durante a implantação são previstas as seguintes estratégias:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Dyuz", is located in the bottom right corner of the page.

- Divulgação pelo Programa de Comunicação Social das oportunidades de treinamento e das vagas a serem oferecidas, utilizando-se dos meios de comunicação de abrangência regional;
- Cadastramento da mão de obra;
- Treinamento, visando proporcionar uma capacitação com condições de imediata absorção para a mão de obra selecionada;
- Os treinamentos serão realizados no refeitório, de forma didática e linguagem simples de fácil entendimento;
- Cada colaborador treinado assinará o registro de treinamento (anexo 4) confirmando a sua realização.
- Desenvolvimento de atividades junto com a prefeitura e os sindicatos que visem a promoção do encaminhamento dos trabalhadores, por meio da recolocação dos mesmos no mercado de trabalho, após o término das obras.
- Treinamento mensais contabilizados nos indicadores de treinamento.
- Avaliação da eficácia do treinamentos.

8.5 Indicadores

Os indicadores deste programa são:

- Quantidade de colaboradores treinados x quantidade total de colaboradores.
- Quantidade de horas de treinamento mensal.

Indicadores do Plano de Educação Ambiental dos trabalhadores													
Nº	Indicador	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Quantidade de colaboradores	x	x	x	x	x	X	x	X	x	x	x	x



treinados x quantidade total de colaboradores														
Quantidade de horas de treinamento mensal	x	x	x	x	x	X	x	X	x	x	x	x	x	

Quadro 7: Indicadores do Plano de Educação Ambiental dos trabalhadores

Cronograma do Plano de Educação Ambiental dos trabalhadores e Código de Conduta na Obra										
Atividade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20
1 A importância da Obra de Macrodrainagem e tratamento de esgoto.										
2 A Construção Civil e o Meio Ambiente.										



3	Os dados causados pelo uso de álcool e drogas									
4	Consumo Consciente da água									
5	PGRCC									
6	Uso de EPIs									
7	Higiene e Saúde									
8	A Construção Civil e o Meio Ambiente									
9	Consumo Consciente									
10	Código de conduta									

Quadro 8: Cronograma do Plano de Educação Ambiental dos trabalhadores e Código de Conduta na Obra



**10. PLANO DE CONTROLE DE
MATERIAL PARTICULADO**



10 - PLANO DE CONTROLE DE MATERIAL PARTICULADO

Esse plano diz respeito ao controle das emissões de material particulado e gases na atmosfera, com potencial para causar danos ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalhador e da população das áreas de influência das obras.

- Natureza da ação: Preventiva e Corretiva
- Ambiente ao qual se aplica: Físico
- Fase do empreendimento: Implantação
- Prazo de permanência: Médio
- Responsável: Construtoras Heca

10.1 Justificativa

As obras de escavação e terraplanagem de um modo geral costumam gerar quantidade significativa de poeira e materiais em suspensão.

Através do Plano de controle de material particulado será realizado o monitoramento e medidas de controle da emissão de poluentes atmosféricos e poeira da obra de 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana/SE.

10.2 Objetivos

O plano de controle de material particulado tem como principal objetivo atender aos padrões de qualidade do ar definidos pela resolução CONAMA 3/90 e reduzir o transtorno causado pela obra a população local.

10.3 Público alvo:

- Trabalhadores envolvidos na execução da obra;



- Construtora Heca responsável pela execução das obras;
- Deso
- População Afetada
- Representantes da Comunidade

10.4 Procedimentos e Diretrizes

Será implantado através desse plano o monitoramento permanente durante o período de obra de forma a permitir acompanhar a eficiência das medidas adotadas e reduzir ao máximo a interferência das atividades da obra na comunidade local.

Os procedimentos estabelecidos para o controle de emissões atmosféricas serão:

- Realização do monitoramento visual diários de controle das poeiras
- tornar mínimo as emissões atmosféricas provenientes das operações dos equipamentos e maquinários durante a execução das obras. Para isso
 - Serão realizadas manutenções periódicas nos equipamentos e veículos utilizados. De acordo com o cronograma de manutenções da obra.
 - Adoção de práticas como a aspersão de água nas pilhas de agregados, nas pistas e em cargas que possam liberar material particulado.
 - Realização de inspeções de emissão de fumaça preta pelos veículos e máquinas movidas a diesel utilizados na obra, utilizando a escala colorimétrica de Ringelmann, levando à manutenção corretiva aqueles que apresentarem emissões acima do grau 2 da referida escala. Esta inspeção consiste em posicionar a escala de Ringelmann, por mais de cinco segundos, fazendo com que a fumaça emitida se posicione visualmente dentro do círculo da escala, a fim de comparar a cor da fumaça com a as cores da escala.
- A periodicidade de cada veículo ou equipamento é trimestral, sendo que neste período todos veículos ou equipamentos devem ser inspecionados.



Os indicadores deste programa são:

- Realizar inspeção de fumaça preta em todos os veículos e equipamentos que operam dentro da obra a cada 3 meses.
- Verificação da não ocorrência de fumaça preta visível.
- Realizar todas as manutenções periódicas previstas em todos os equipamentos de controle da poluição, seguindo os procedimentos de manutenção da Construtora Heca e fabricante.

Para o monitoramento e controle da emissão de fumaça será utilizada a Escala Ringelmann (figura 16). Sempre que ocorrer a concentração acima de 40%, serão exigidas providências de melhoria e ajustes nos veículos e equipamentos.

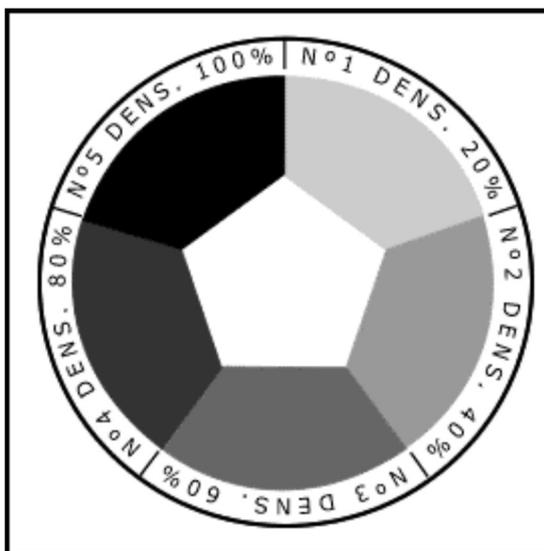


Figura 7: Escala de Ringelmann
Fonte: www.fiepr.org.br (2010)

A Escala Ringelmann é um hexágono com faixas de cinza (0 a 100%) utilizado para medir a concentração de poluentes da fumaça. Para a medição o encarregado deve estar a uma distância de 2 a 5 metros do escapamento do veículo ou equipamento e verificar se a fumaça no centro da Escala está acima da faixa 40%, que caracteriza uma situação não-conforme e exige providências (CETESB, 2010).

Nº	Indicador	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Manutenção dos equipamentos dotados de motores a diesel	x			x			x			x		
	Inspeção de fumaça preta - Veículos e equipamentos internos	x			x			x			x		
	Reuniões de Acompanhamento						x						x

Quadro 9: Indicador do Plano de Controle de Material Particulado

Plano de Ação do Plano de Controle de Material Particulado			
Ação	Data prevista	Data de realização	Status
1ª Campanha Interna de Inspeção de fumaça preta			
2ª Campanha Interna de Inspeção de fumaça preta			
3ª Campanha Interna de Inspeção de fumaça preta			
2ª Reunião de acompanhamento			
3ª Reunião de acompanhamento			

Quadro 10: Plano de Ação do Plano de Controle de Material Particulado



Atividade		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	jan/20	fev/20
1	Manutenção dos equipamentos dotados de motores a diesel										
2	Inspeção de fumaça preta - Veículos e equipamentos internos										
3	Reuniões de Acompanhamento										

Quadro 11: Cronograma do Plano de Controle de Material Particulado



11 – PLANO DE AÇÕES SÓCIO-EDUCATIVAS



11 – PLANO DE AÇÕES SÓCIO-EDUCATIVAS

O plano de Ações Socio-Educativas é um conjunto de voltadas para o desenvolvimento da educação ambiental da população local. Tendo como principal objetivo transformar a preocupação ambiental em prática.

- Natureza da ação: Preventiva e Corretiva
- Ambiente ao qual se aplica: socioeconômico
- Fase do empreendimento: Implantação
- Prazo de permanência: Médio
- Responsável: Deso e Construtoras Heca

11.1 Justificativa

Por diversas vezes sérios problemas de contaminação dos recursos hídricos e contaminação da população por doenças de veiculação hídrica tem sido causados por falta de conscientização da população.

O plano se justifica pela orientação a ser dada à comunidade diretamente afetada e beneficiada, a respeito de ações e atitudes mais correta a serem adotadas considerando-se a preservação da saúde pública, bem como para a manutenção de um meio ambiente agradável e justo.

11.2 Objetivo

Informar e conscientizar a população da importância do desenvolvimento da 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana/SE, conscientizando a comunidade com objetivo de torná-los facilitadores e parte ativa no processo de conscientização ambiental.

11.3 Público Alvo

População beneficiada e afetada pelo desenvolvimento da obra.



11.4 Procedimentos e Diretrizes

Serão abordadas estratégias em consonância com o plano de comunicação ambiental

- Divulgação das características e importância da obra

Os colaboradores da obra estarão orientados a ouvir a população, fornecer informações básicas sobre a obra e passar o número da ouvidoria em caso de reclamações ou sugestões.

O cronograma de ações sócio-educativas será desenvolvido e detalhado pela equipe de comunicação social da Deso.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Dyuz", is located in the bottom right corner of the page.

12. PLANO DO SISTEMA VIÁRIO DA 1ª ETAPA DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL E 2ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DE ITABAIANA/SE DE ITABAIANA



12. PLANO DO SISTEMA VIÁRIO DA 1ª ETAPA DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL E 2ª ETAPA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DE ITABAIANA/SE

O plano diz respeito ao conjunto de ações e medidas a serem adotadas nas ruas e avenidas afetadas durante o período de execução da 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana/SE, de forma a orientar e reconduzir o tráfego de veículos e pessoas durante esse período de obras tudo alinhado com o órgão de trânsito local.

- Natureza da ação: Preventiva e Corretiva
- Ambiente ao qual se aplica: Físico
- Fase do empreendimento: Implantação
- Prazo de permanência: Médio
- Responsável: Deso e Construtoras Heca

12.1 Justificativa

As obras de escavação e terraplanagem dificultam o tráfego de veículos e de pessoas

Através do Plano do sistema viário será realizado de forma provisória e previamente comunicado o desvio e a recondução do tráfego das ruas afetadas pela 1ª etapa do Sistema de Drenagem Pluvial e 2ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana/SE.

12.2 Objetivos

O plano do sistema viário tem como principal objetivo amenizar os transtornos provocados pela obra ao tráfego local.



12.3 Público alvo:

- Construtora Heca responsável pela execução das obras;
- Deso
- População Afetada
- Órgão de trânsito local

12.4 Procedimentos e Diretrizes

Serão realizadas reuniões com o órgão de trânsito local para alinhamento das intervenções necessárias na recondução do trânsito local para vias próximas durante o período de execução da obra em cada trecho. Será realizado o monitoramento permanente do fluxo de veículos e pedestres durante o período de obra de forma a permitir acompanhar a eficiência das medidas adotadas e reduzir ao máximo a interferência das atividades da obra na comunidade local. Todas as mudanças de rota e desvios já estão previamente definidas junto ao órgão de trânsito. O cronograma de execução de obras com as vias a serem executadas está alinhado junto ao órgão de trânsito local.

Os procedimentos estabelecidos serão:

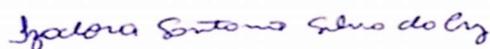
- Reunião com o órgão de trânsito local
- Comunicação prévia sobre a mudança do tráfego
- Realização do monitoramento diários do tráfego de pessoas e veículos
- Sinalização das ruas afetadas com a orientação do caminho que deve ser seguido
- Pesquisa de satisfação para ouvir os usuários e sugestões de melhorias



13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A promoção do desenvolvimento sustentável nas atividades de implantação de obras de infraestrutura constitui um objetivo elementar no contexto atual. É preciso conciliar os pilares ambientais, sociais, econômicos, culturais e políticos no desenvolvimento das atividades humanas. Tornar relevante a preocupação com a qualidade de vida no ambiente de trabalho, o bem estar das comunidades afetadas, a conservação ambiental por meio da minimização dos impactos ambientais bem como a promoção de uma boa comunicação entre os atores direta e indiretamente envolvidos no empreendimento proposto. Essas são premissas priorizadas pelos responsáveis pela construção do sistema de drenagem e esgotamento sanitário do município de Itabaiana/SE.

Dessa forma, o manual proposto representa um conjunto de ações planejadas no contexto da gestão ambiental e da comunicação social, por meio de programas e planos. Eles serão implementados com o objetivo de atender aos requisitos socioambientais necessários para a sustentabilidade dessas atividades.



Izadora Santana Silva da Cruz

Engenheira Ambiental

Engenheira de Segurança do trabalho

Lucas Ramalho Campos

Engenheiro de Meio Ambiente

Engenheiro de Segurança do trabalho



REFERÊNCIAS

CRUZ, I. S. **Guia de sustentabilidade na construção civil em Sergipe**. Aracaju/SE: Sinduscon, 2015.

BRASIL. **Lei n. 12.305/2010** que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: [http://<www.planalto.gov.br>](http://www.planalto.gov.br). Acesso em: Abril de 2019.

BRASIL. **Lei n. 3924/1961** que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. Disponível em: [http://<www.planalto.gov.br>](http://www.planalto.gov.br). Acesso em: Abril de 2019.

BRASIL. **Lei n. 9795/1999** que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [http://<www.planalto.gov.br>](http://www.planalto.gov.br). Acesso em: Abril de 2019.

BRASIL. **Resolução CONAMA 307/2002**. MMA. Disponível em: [http://<www.mma.gov.br>](http://www.mma.gov.br). Acesso em: Abril de 2019.

BRASIL. **Resolução CONAMA 448/2012**. MMA. Disponível em: [http://<www.mma.gov.br>](http://www.mma.gov.br). Acesso em: Abril de 2019.

MTE - MINISTÉRIO DO EMPREGO E TRABALHO. **Norma Regulamentadora nº 006**– Equipamento de Proteção Individual. Rio de Janeiro, 1978. Disponível em: <http://www.mtps.gov.br/>. Acessado em abril 2019.

MTE - MINISTÉRIO DO EMPREGO E TRABALHO. **Norma Regulamentadora nº 007**: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional– PCMSO. Rio de Janeiro, 1994. Disponível em: <http://www.mtps.gov.br/>. Acessado em abril 2019.

PHILIPPI JR. *et al.* **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2006. 1045p.



 Estado de Sergipe
Administração Estadual do Meio Ambiente

 LICENÇA AMBIENTAL 

A Administração Estadual do Meio Ambiente - Adema, no uso das atribuições que lhe confere o art. 4º, inciso VIII, da Lei Estadual nº 5.057, de 7 de novembro de 2003, atendendo ao requerimento relativo ao Processo 2017/TEC/RLI-0042, outorga a presente

Renovação Licença de Instalação Nº 11-1/2019

em favor de DESO - COMPANHIA DE SANEAMENTO DE SERGIPE, CNPJ nº 13.018.171/0001-00, sediada na Rua Campo Do Brito, 331, Praia 13 De Julho, Aracaju, SE, CEP 49.020-380, para a atividade de instalação do sistema de esgotamento sanitário e de drenagem, localizado na sede do município de Itabaiana, na coordenada UTM WGS84 E=674257; N=8820226

Considerações Gerais

01. Esta Renovação Licença de Instalação foi emitida às 19:45:38 do dia 13/03/2019, com validade por 03 anos, vencendo-se em 13/03/2022.
02. O código de controle desta licença é <25ca0e777a66b0ab63ffbc3d14e83210> e a sua verificação está condicionada à autenticidade a ser conferida na internet no endereço eletrônico <http://www.adema.se.gov.br>, e à não existência de rasura.
03. Esta licença não exclui nem substitui outras licenças, caso exigidas por força de legislação federal, estadual ou municipal.
04. O não cumprimento das obrigações e das condicionantes aqui estabelecidas implicará na adoção das penalidades previstas em lei.
05. Na hipótese do requerimento de renovação da presente licença não ser deferido até antes do final de sua vigência, ao empreendedor somente será garantido o direito à prorrogação automática da licença, caso o requerimento de renovação venha a ser feito em até 120 (cento e vinte) dias antes do seu término.
06. A Adema, mediante decisão motivada, a requerimento do empreendedor ou por ato de ofício, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar a presente licença, se ocorrer:
 - a) Violação de normas ambientais;
 - b) Inadequação de quaisquer condicionantes;
 - c) Omissão ou falsa descrição de informação relevante que poderia subsidiar ou subsidiou a outorga da presente licença;
 - d) Superveniência de grave risco ao meio ambiente e/ou à saúde pública;
 - e) Superveniência de normas técnicas e legais sobre a matéria;
 - f) Presença de zona aquifera e ecossistemas cavernícolas não detectados na prospecção do terreno.

Obrigações do empreendedor

01. Dentro do prazo de 30 (trinta) dias, a contar a partir desta data, o empreendedor deverá providenciar a publicação no Diário Oficial do Estado, o extrato deste instrumento de licença, conforme modelo disponibilizado, devendo encaminhar à Adema um exemplar do jornal contendo a publicação.

Dyuz



Licença: 11-1/2019

Código: 26ca0e777a66b0ab63fbc3d14e83210

Condições

1. Esta Licença refere-se à instalação do sistema de esgotos sanitários constituído de rede coletora, elevatórias, estação de tratamento e disposição final, a ser implantado na sede do município de Itabalana.
2. O empreendedor deverá no prazo de 30 (trinta) dias, a contar a partir desta data, afixar placa alusiva a licença ambiental, em local visível, de preferência próximo do acesso ao empreendimento, nas dimensões mínimas de 2,00m de largura por 1,50m de altura, conforme modelo e instruções fornecidos pela Adema.
3. Esta Licença deverá ser encaminhada para publicação em conformidade com a Resolução Conama nº 06/86, no prazo de 30 (trinta) dias, a partir da data da expedição desta Licença, devendo em seguida serem encaminhadas cópias das publicações à Adema.
4. A empresa deverá requerer a renovação da Licença de Instalação com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias antes da expiração do prazo de validade desta licença.
5. A empresa somente poderá operar a rede coletora, elevatórias, estação de tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, após emissão pela Adema da respectiva Licença de Operação, que será fundamentada nas vistorias efetuadas no local, com o objetivo de compatibilizar o projeto aprovado.
6. Para a realização das vistorias de que trata o item anterior, a empresa deverá comunicar à Adema por escrito, a data do término das obras de implantação do sistema de tratamento dos esgotos sanitários.
7. O sistema proposto para o tratamento dos esgotos sanitários é constituído de grade, caixa de areia, digestor anaeróbio de fluxo ascendente (DAFA), reator de lodos ativados, decantador secundário, adensador de lodo, desinfecção ultravioleta e leitos de secagem de lodo.
8. O efluente líquido tratado proveniente da Estação de Tratamento de Esgotos Sanitários será lançado diretamente no efluente do açude da Marcela.
9. O sistema de drenagem de águas pluviais deverá ser totalmente independente do sistema de tratamento de efluentes.
10. - Deverá ser implantada barreira a jusante da estação de tratamento em relação à direção predominante dos ventos, que deverá ser constituída de eucálipos da espécie *Corymbia citrodora*, em fileiras no formato quincôncio, com distância de no máximo 3,00m entre plantas.
11. Esta licença não exclui nem substitui outras licenças exigidas pelas Legislações Federal, estadual ou Municipal, com jurisdição na área.
12. O não cumprimento das condições aqui estabelecidas implicará na aplicação das penalidades previstas na Legislação Ambiental vigente.
13. Quaisquer alterações que porventura venham ocorrer no momento da execução das obras, relativas ao projeto aprovado pela Adema, deverão ser apresentadas para a devida aprovação.
14. A Adema, mediante decisão motivada, poderá modificar as condições, suspender ou cancelar a presente licença quando houver:
 - *Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais.
 - *Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da Licença.
 - *Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
 - *Superveniência de normas técnicas e legais sobre o assunto.




PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANA
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E
MEIO AMBIENTE

Nº: 104/2019

LICENÇA SIMPLIFICADA

DATA: 23/12/2019

A SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE, NO USO DAS SUAS ATRIBUIÇÕES CONFERIDAS PELO ARTIGO 44 DA LEI COMPLEMENTAR Nº 09/2009, LEI COMPLEMENTAR 140/2011, LEIS MUNICIPAIS Nº 1.267/07 E Nº 023/2011, RESOLUÇÃO CONAMA Nº 237/97, RESOLUÇÕES CEMA Nº 06/08, Nº 05/2009 (NORMA ADMINISTRATIVA Nº 01/09), Nº 20/09, Nº 06/12 E Nº 26/13, EXPEDE A LICENÇA SIMPLIFICADA A:

EMPRESA: HECA COMERCIO E CONSTRUÇÕES LTDA.
C.N.P.J. : 13.173.885/0001-72
ENDEREÇO: RUA FILEMOM FRANCO FREIRE, nº 270.
ATIVIDADE LICENCIADA: CANTEIRO DE APOIO LOGISTICO para obras de implantação de esgotamento sanitário no Município de Itabaiana - SE.
ENDEREÇO DA ATIVIDADE: AV. JOÃO TEIXEIRA, Nº1148. ROTARY CLUB.
MUNICÍPIO: ITABAIANA

A REALIZAR SERVIÇOS E OBRAS, BEM COMO OPERAR INSTALAÇÕES E/OU EQUIPAMENTOS NAS SEGUINTE CONDIÇÕES:

1. Esta Licença autoriza a **HECA COMERCIO E CONSTRUÇÕES LTDA**, empreendimento, com sede na Rua Filemom Franco Freire, nº 270, município de Aracaju - SE, exclusivamente a atividade de **CANTEIRO DE APOIO LOGISTICO para obras de implantação de esgotamento sanitário no município de Itabaiana – SE.**
2. Esta Licença deverá ser encaminhada para publicação em conformidade com a Resolução CONAMA No 06/86, no prazo de 30 dias, a partir da data de expedição desta Licença, devendo em seguida ser encaminhada cópia das publicações à SEPES.
3. A empresa deverá requerer renovação da Licença Simplificada no prazo mínimo de 120 dias, antes do término de sua validade.
4. A empresa deverá apresentar, juntamente com o pedido de renovação desta licença:
 - Cópia do Alvará de Funcionamento e Localização, atualizado;
 - Relatório com cumprimento de condicionantes;
5. Os resíduos sólidos de origem doméstica deverão ser dispostos em recipiente adequados e destinados a coleta pública, conforme declarado no Roteiro de Caracterização do Empreendimento (RCE) não sendo permitida incineração, queima ao ar livre e disposição a céu aberto.
6. Os resíduos sólidos recicláveis deverão ser acondicionados conforme NBR nº13230 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e destinados à empresa devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente.
7. A empresa devesa desenvolver suas atividades de acordo com a lei nº 12.305/10, respeitando seus critérios e finalidades.
8. A empresa deverá exercer todas as atividades na área interna do empreendimento.



9. A emissão de ruídos provenientes da atividade deverá obedecer aos limites estabelecidos nas NBRs nº 10.151 e nº 10.152 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, referenciadas pela Resolução CONAMA nº 01/90.
10. As informações no Roteiro de Caracterização do Empreendimento – RCE e no Termo de Responsabilidade Ambiental – TRA com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do responsável técnico são de responsabilidade de seus signatários, advindo para ambos, toda e qualquer responsabilidade civil, criminal e administrativa decorrente de problemas ambientais provocados pela operação do empreendimento.
11. Quaisquer alterações e/ou ampliações que impliquem em aumento do nível de produção ou aumento de área, capaz de modificar a classe de enquadramento do processo produtivo realizado por essa empresa, em desacordo com a Resolução 06/2012-CEMA (Norma Administrativa nº 01/2009), suas alterações e demais Normas Vigentes, o empreendedor deverá comunicar a SPDSMA para avaliação e providências cabíveis.
12. Esta Licença não exclui nem substitui outras Licenças exigidas pelas Legislações Federal, estadual ou Municipal, com jurisdição na área.
13. O não cumprimento das condições aqui estabelecidas implicará na aplicação das penalidades previstas na Legislação Ambiental vigente.
14. No caso de omissão ou uso de informações inverídicas nas documentações apresentadas no referido processo pelo empreendedor, instrumentos que subsidiam a emissão desta licença Simplificada, a SEPES deverá:
 - Suspender imediatamente a Licença Simplificada e impor a multa, na forma da legislação ambiental vigente.
 - Denunciar o responsável técnico ao respectivo Conselho de Classe responsabilizando-o pela multa conjuntamente com o empreendedor.
 - Enviar cópias dos procedimentos adotados para conhecimento do Ministério Público Estadual e/ou Federal.
15. A SEPES, mediante decisão motivada, poderá modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar a presente Licença, quando ocorrer:
 - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
 - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a Licença;
 - Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde;
 - Superveniência de normas técnicas e legais sobre o assunto.

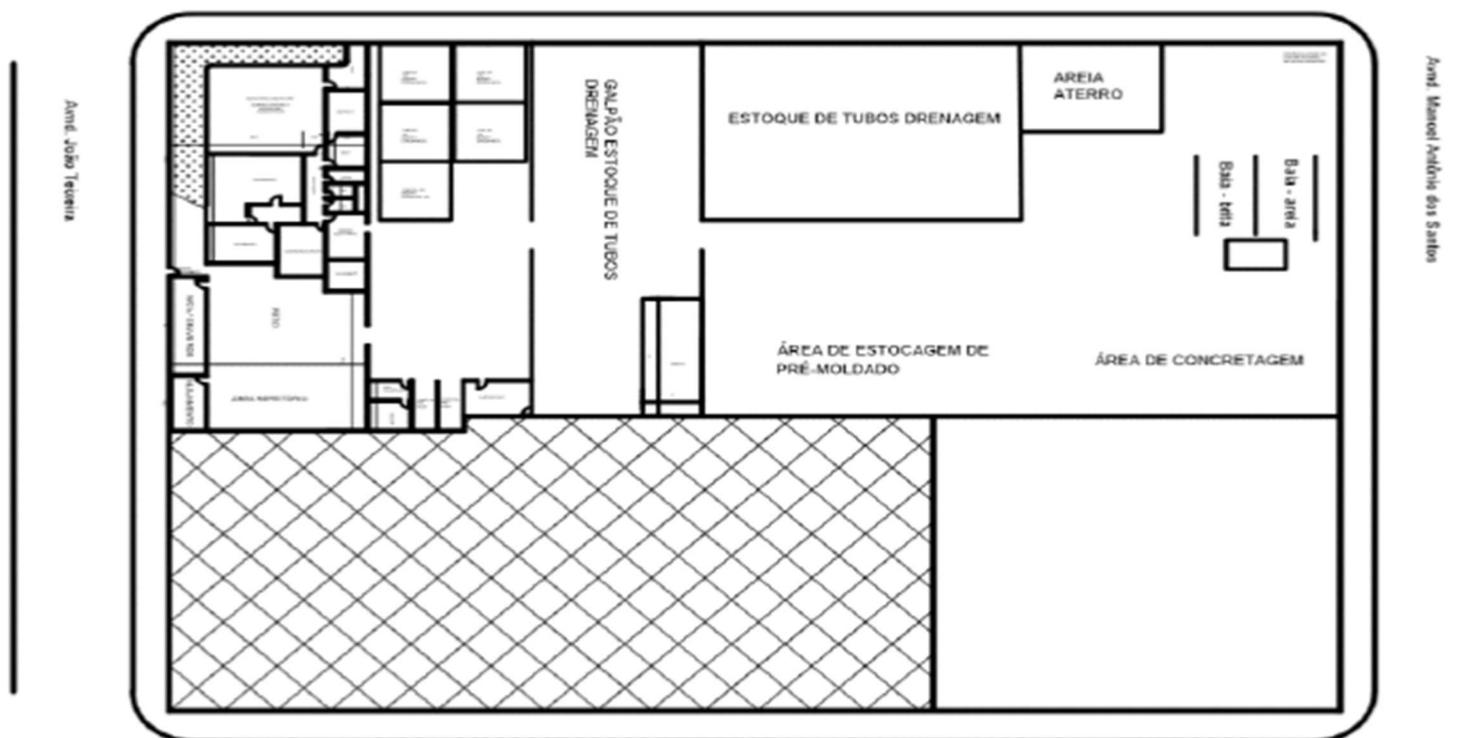
ESTA LICENÇA SIMPLIFICADA É VÁLIDA PELO PERÍODO DE 02 (DOIS) ANOS, A CONTAR DA PRESENTE DATA CONFORME PROCESSO SEPES Nº 108/2018/TEC/RLS E PARECER TÉCNICO Nº 104/2019/TEC/RLS.


EDILENE BARROS DOS SANTOS
Secretária do Planejamento, do Desenvolvimento
Sustentável e do Meio Ambiente



Anexo 3 – Layout do Canteiro de obras

LAYOUT CANTEIRO Execução das obras da 1ª Etapa do Sistema de Drenagem Pluvial de Itabaiana – SDP1 / Itabaiana e da 2ª Etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário de Itabaiana – SES2 / Itabaiana - 183



Handwritten signature

