BARBATO
ESTUDOS DE ENGENHARIA

PROJETO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

“EDIFÍCIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR”

FRANZOLIN INCORPORADORA LTDA.

BAURU, JANEIRO DE 2019.

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com

BARBATO
ESTUDOS DE ENGENHARIA

SUMÁRIO

1. Introdução e objetivos 3
2. Informações sobre o Empreendimento 5
3. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil 7
3.1 Caracterização dos materiais e componentes da obra 7
3.2 Descrição e quantificação dos resíduos que serão gerados 9
3.3 Iniciativa para minimização da geração dos resíduos 11
3.4 Gerenciamento dos resíduos 13
4. Conclusão 19

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

1. Introdução e objetivos

A indústria da construção civil, atualmente, é responsável por um percentual significativo na produção diária de resíduos sólidos nas áreas urbanas. Muitas vezes esses resíduos são acondicionados, transportados ou destinados de forma inadequada causando danos ao meio ambiente.

Dessa forma, visando minimizar os impactos ambientais gerados pelos resíduos oriundos da construção civil, a Resolução Nº 307/2002 do CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil de modo à disciplinar ações integradas que possam gerar benefícios de ordem social, econômica e ambiental.

Atendendo aos preceitos desta resolução, o Município de Bauru/SP, por meio da Lei Municipal nº 5.852, de 23 de dezembro de 2009 estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão ambientalmente correta dos resíduos da construção civil.

O Decreto n° 11.689, de 21 de outubro de 2.011 regulamenta a Lei nº 5.852 e traz no seu Art. 15º, §1º que os responsáveis por empreendimentos deverão encaminhar à SEMMA, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, o Projeto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRCC, na ocasião da solicitação do alvará de construção e execução de edificação nova, de reforma ou reconstrução, de demolição, movimentação de terra e de execução de muros de arrimos.

A Franzolin Incorporadora Ltda., em atenção aos dispostos nas Leis supracitadas, proprietária da área de estudo em questão, localizada na Rua Augusta Karg nos lotes 21, 23, 25 e 27, na Quadra 80, no bairro Vila Aviação – Bauru/SP, vem por meio deste relatório apresentar as informações preliminares, referentes à geração dos resíduos sólidos pela implantação do empreendimento.

Este estudo apresenta o Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para a implantação do “Empreendimento Residencial Multifamiliar”, localizado em Bauru - SP, e tem como objetivos:

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

- Realizar uma caracterização prévia e quantificação dos resíduos gerados durante a obra de implantação do empreendimento com base em memoriais descritivos e projetos;

- Indicar procedimentos de gerenciamento dos resíduos sólidos da implantação do empreendimento;

- Indicar locais para a destinação final dos resíduos advindos da construção civil do empreendimento.

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

2. Informações sobre o Empreendimento

O empreendimento será implantado em uma área de 2.500 m², localizada na Rua Augusta Karg nos lotes 21, 23, 25 e 27, na Quadra 80, no bairro Vila Aviação – Bauru/SP, conforme a Figura 01.

Figura 01: Localização do empreendimento.

Trata-se da construção de edifício residencial composto por uma torre, com 22 pavimentos (térreo + 19 pavimentos tipo + 2 pavimentos com apartamentos duplex) e 2 pavimentos subsolo.

O edifício será composto por 19 pavimentos tipo com 4 apartamentos e 2 pavimentos com 4 apartamentos duplex, totalizando assim 80 unidades habitacionais.

No pavimento térreo haverá uma área comum contando com portaria, áreas de lazer como brinquedoteca, salão de festas, playgrounds, área para jogos, piscinas, entre outros, sanitários, academia e edificações de apoio.

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

A Tabela 1 apresenta o resumo das áreas do empreendimento.

Tabela 01: Resumo das áreas do empreendimento

Áreas	(M²)
Terreno	2.500,00
Áreas a construir	
2º Subsolo (não computável)	2.500,00
1º Subsolo (não computável)	2.425,50
Subtotal 1	**4.925,50**
Pavimento Térreo (computável)	525,53
Pavimento Térreo (não computável)	311,06
Subtotal 2	**836,59**
Pavimento Tipo (computável) – *19 pav x 370,59*	7.041,21
Pavimento Tipo (não computável)	1.766,05
Subtotal 3	**8.807,26**
Duplex Inferior (computável)	299,49
Duplex Inferior (não computável)	133,91
Duplex Superior (computável)	347,69
Duplex Superior (não computável)	110,2
Subtotal 4	**891,29**
Ático (não computável)	73,86
Subtotal Área Computável	8.213,92
Subtotal Área Não Computável	7.190,51
Área Total da Construção	**15.534,50**

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

3. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

3.1 Caracterização dos materiais e componentes da obra

O Canteiro de Obras consiste no conjunto *de "áreas destinadas à execução e apoio dos trabalhos da indústria da construção, dividindo-se em áreas operacionais e áreas de vivência"* (NBR - 12284). A Tabela 02 apresenta os elementos que integram as áreas operacionais e as áreas de vivência.

Tabela 02: Elementos do canteiro de obras.

Elementos do canteiro de obras	
Áreas operacionais	**Áreas de vivência**
Portaria	Vestiários
Escritório	Instalações sanitárias
Almoxarifado	Refeitório
Depósito de materiais	Cozinha (caso haja preparo de alimentos)
Central de concreto	
Central de argamassa	Ambulatório (frente de trabalho maior que 50 funcionários)
Central de armação	
Central de formas	
Central de montagem	

.

Após a limpeza e movimentação de terra o canteiro será preparado de acordo com as necessidades do desenvolvimento da obra. [1]

Quando há rede de água na via pública para ligação da água, é necessária a construção de um cavalete com registro, obedecendo às normas locais. Assim como para a ligação elétrica a concessionária deverá ser consultada.

Para os materiais deverão ser designados locais para armazenamento, os quais suas dimensões são definidas de acordo com a quantidade e característica de cada um.

Os materiais não perecíveis são: a areia, as pedras britadas, os tijolos, as madeiras e os ferros. Na obra também existem outros materiais (azulejos,

[1] A remoção de vegetação deverá estar previamente autorizada pelo órgão ambiental responsável, municipal ou estadual quando for o caso.

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

conexões e tubos em ferro galvanizado) que são armazenados dentro da própria obra, devido ao alto custo em relação aos citados anteriormente.

Os materiais identificados como perecíveis são o cimento e a cal, devido ao fato de que têm suas características físicas e químicas alteradas se entram em contato com intempéries. É necessária a construção de um armazém adequado para que estes sejam guardados com cuidado e proteção de ameaças externas.

Os resíduos perigosos gerados na obra, como latas de tinta, solventes e óleo lubrificante, considerados de Classe D, deverão ser coletados na obra durante sua geração e encaminhados até o depósito, especificamente construído, para o armazenamento destes materiais. Tal depósito deverá ser construído com material não inflamável, com paredes de blocos e telhas de fibrocimento, contar com ventilação permanente e cruzada através de aberturas protegidas por tela e ser devidamente sinalizado.

Durante a execução das obras, nas áreas de vivência do canteiro de obras, haverá a geração de variados tipos de resíduos, que serão compostos, basicamente, por resíduos “tipo domiciliar”, que são principalmente os resíduos de alimentação (sobras de comida, cascas de frutas, marmitas de papel alumínio para descarte, embalagens, garrafas de refrigerantes), resíduos sanitários (papel higiênico, toalhas de papel) e recicláveis como papel, papelão, plásticos e vidros, os quais possuem as mesmas características dos resíduos sólidos domiciliares (Classe II) não perigosos.

Esses resíduos devem ser separados no local de sua geração e ter espaço físico definido na obra, de forma específica, na qual, são utilizados coletores coloridos, para a segregação dos materiais por tipo de resíduo, a fim de incentivar programas de coleta seletiva para os funcionários.

Finalmente, haverá a produção de pequena parcela de RSS (Resíduos de Serviços de Saúde) nos pontos de atendimento médico para a mão de obra, que terá seu manejo, transporte e tratamento/destinação final devidamente equacionado, pelas peculiaridades desse tipo de resíduo (que requer cuidado especial), porém não traduzidos aqui em quantidades, dada à irrelevância da produção.

Durante a execução das obras, além dos resíduos orgânicos e recicláveis, também haverá geração dos resíduos de construção (RCC), que

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

deverão ser triados e acondicionados, de maneira correta, na própria área do empreendimento.

Após a segregação dos resíduos no local, a coleta deve ser realizada em consonância com as orientações normativas e legais vigentes, por tipo de resíduo gerado no local de sua geração.

No que se refere ao acondicionamento e armazenamento, “o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem”, conforme o artigo 9º da Resolução CONAMA nº 307/2002 (CONAMA, 2002).

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

3.2 Descrição e quantificação dos resíduos que serão gerados

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

Sua composição química e física pode ser considerada uma das mais heterogêneas dentre todos os resíduos, pois pode ser constituído de muitos tipos de materiais de construção e sua composição química está vinculada a composição de cada um dos seus componentes, porém, a Resolução CONAMA 307 os classifica em 04 classes diferentes, conforme tabela 03:

Tabela 3: Classificação de resíduos

CLASSE	DEFINIÇÃO	TIPO DE RESÍDUO	DESTINAÇÃO	REUSO
A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados	Solos provenientes de terraplanagem e escavação, rochas, componentes cerâmicos como tijolos, blocos, telhas, à base de cimento como placas de revestimento, argamassa, concreto, tubos, peças pré-moldadas, meio-fio, dentre outros	Deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros.	Após moagem/britagem podem ser utilizados na preparação de argamassa e concretos não estruturais.

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

B	Resíduos recicláveis para outras destinações	Plásticos, papel, papelão, metais, latas de tintas imobiliárias, vidros, madeiras e gesso.	Deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.	Após moagem podem ser destinados a confecção de base e sub-base de pavimentação, drenos, camadas drenagem, rip-rap e com material de preenchimento de valas. Madeiras podem ser encaminhadas para empresas ou entidades que utilizem como energético ou matéria prima.
C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação	Isopor, sacos de cimento, sacos de argamassa e sacos de gesso contaminados pelo próprio produto.	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas	Buscar junto ao fabricante as possíveis alternativas de nova utilização.
D	Resíduos perigosos	Embalagens e latas com residuais de produtos químicos e impermeabilizantes, tintas industriais, vernizes, solventes, óleos e graxas, bem como telhas e demais objetos que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.	Deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.	

Fonte: Resolução CONAMA nº 307/2002 e Resolução CONAMA Nº 448/2012

Obs: O fato da Resolução 307/2002 – CONAMA não incluir os resíduos de amianto na Classe D, trouxe como consequência a publicação de um aditivo, constituído pela Resolução 348/2004 que inclui amianto na Classe D.

A Tabela 04 abaixo demonstra a estimativa inicial, realizada a partir de dados pré-existentes quanto à geração de resíduos para a obra em questão, considerando a área total coberta a ser construída.

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

Tabela 04: Geração de resíduos no empreendimento. Pinto (1999), Teixeira et al (1997)

Estimativa de Resíduos da Construção Civil		
Área total construída do empreendimento	15.534,50	m²
Taxa de geração por m² de área	150,00	Kg/m²
Total gerado (kg)	2.330.175	Kg
Total gerado (ton.)	2.330,17	Ton.
Densidade média	1.340,00	Kg/m³
Volume total	**1.738,94**	**m³**

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

A legislação atual não especifica qual deve ser a “eficiência de segregação”. Literaturas consideram que “segregar” resíduos, deve ser 100% de identificação dos resíduos gerados em sua classe específica definida pelo CONAMA/Nº 307 e suas atualizações.

3.3 Iniciativa para minimização da geração dos resíduos

A questão da geração dos resíduos está diretamente ligada ao desperdício de matéria-prima e insumos no canteiro de obras e na execução do empreendimento. Anteriormente às práticas de gerenciamento dos resíduos deve-se trabalhar o conceito de não-geração dos mesmos.

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

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

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

A boa organização do canteiro faz com que sejam evitados sistemáticos desperdícios na utilização e na aquisição dos materiais para substituição. Em alguns casos, os materiais permanecem espalhados pela obra e acabam sendo descartados como resíduos. A dinâmica da execução dos serviços na obra acaba por transformá-la num grande almoxarifado, podendo haver “sobras” de insumos espalhadas e prestes a se transformar em resíduos.

A prática de circular pela obra sistematicamente, visando localizar possíveis “sobras” de materiais, para resgatá-los de forma classificada e novamente disponibilizá-los até que se esgotem, pode gerar economia substancial. Isso permite reduzir a quantidade de resíduos gerados e otimizar o uso da mão-de-obra, uma vez que não há a necessidade de transportar resíduos para o acondicionamento.

A redução da geração de resíduos também implica redução dos custos de transporte externo e destinação final.

Porém, o alcance dos objetivos, de redução da geração de resíduos na obra, depende diretamente da mobilização do pessoal envolvido, contemplando desde a alta gerência e toda a equipe de colaboradores da empresa. Através de palestras, treinamentos, distribuição de materiais, entre outras ações para informar e orientar quanto aos novos procedimentos. A Tabela 05, abaixo, indica algumas ações que visam a diminuição da geração de resíduos.

Tabela 05: Minimização da geração de resíduos no empreendimento.

Tipo de perda	Causas	Como evitar
Por espera	-Falta de materiais e/ou equipamentos	- Elaboração de cronogramas detalhados de cada etapa da obra; - Elaborar métodos para a divulgação das informações de imprevistos para todos os colaboradores envolvidos na atividade.

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

Por transporte	-Transporte e movimentação dos materiais	- Manuseio cuidadoso; - Evitar o duplo manuseio; - Transporte dos materiais nas quantidades que os colaboradores consigam carregar sem prejudicar sua saúde e causar riscos de perdas de materiais; - Criação de programação diária, evitando a movimentação de materiais de forma desnecessária.
Nos estoques	-Estoque dos materiais de forma indevida	- Armazenamento dos materiais em locais protegidos; - Armazenar os sacos de cimento em local protegido de qualquer umidade, em tablados de madeira a pelo menos 30 cm do solo. As pilhas não devem ultrapassar 10 sacos; - Prever na política de qualidade orientações de armazenamento de materiais seguindo as especificações dos fabricantes.
Por superprodução	- Produção de argamassa em quantidade superior para um dia de trabalho - Excesso de espessura das paredes, lajes.	- Elaboração de cronograma diário da obra.

3.4 Gerenciamento dos resíduos

3.4.1 Acondicionamento Inicial / Triagem

Deverá acontecer o mais próximo possível dos locais de geração dos resíduos, dispondo-os de forma compatível com seu volume e preservando a boa organização dos espaços nos diversos setores da obra. Em alguns casos, os resíduos deverão ser coletados e levados diretamente para os locais de acondicionamento final.

3.4.2 Transporte Interno

O transporte interno pode utilizar os meios convencionais e disponíveis: transporte horizontal (carrinhos, giricas, transporte manual) ou transporte vertical (elevador de carga, grua, condutor de entulho), conforme alguns exemplos

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

contidos na Tabela 06 a baixo. As rotinas de coleta dos resíduos devem estar ajustadas à disponibilidade dos equipamentos para transporte.

Recomenda-se que, no planejamento da implantação do canteiro, haja preocupação específica com a movimentação dos resíduos para minimizar as possibilidades de formação de “gargalos”.

Tabela 06: Exemplos de transporte interno de resíduos.

<table>
<tr><th colspan="4">Transporte interno dos resíduos</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Movimentação Horizontal</td><td>Carrinho de mão</td><td>Carrinho tipo armazém</td><td>Gerica</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>Carrinho palleteiro</td><td colspan="2">Empilhadeira</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td rowspan="4">Movimentação vertical</td><td>Cremalheira</td><td colspan="2">Skytrack</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2"> </td></tr>
</table>

3.4.3 Acondicionamento final

Na definição do tamanho, quantidade, localização e do tipo de dispositivo a ser utilizado para o acondicionamento final dos resíduos deve ser considerado

este conjunto de fatores: volume e características físicas dos resíduos, facilitação para a coleta, controle da utilização dos dispositivos (especialmente quando dispostos fora do canteiro), segurança para os usuários e preservação da qualidade dos resíduos nas condições necessárias para a destinação.

No decorrer da execução da obra as soluções para o acondicionamento final poderão variar. Mas para o êxito da gestão dos resíduos, basta respeitar o conjunto de fatores mencionados.

Tabela 07: Acondicionamento final para os resíduos da construção civil (FONTE: SindusCon-SP).

Tipos de Resíduo	Acondicionamento Final
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos.	Preferencialmente em caçambas estacionárias.
Madeira	Preferencialmente em baias sinalizadas, podendo ser utilizadas caçambas estacionárias.
Plásticos (sacaria de embalagens dos insumos utilizados durante a obra) e papéis (escritório)	Em bags sinalizados.
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arames, etc)	Em bags sinalizados ou em fardos, mantidos ambos em local coberto.
Serragem	Em baias sinalizadas.
Gesso de revestimento, placas acartonadas e artefatos.	Baia para acúmulo dos sacos contendo o resíduo.
Solos	Em caçambas estacionárias, preferencialmente separados dos resíduos de alvenaria e concreto.
Telas de fachadas e de proteção	Dispor em local de fácil acesso e solicitar imediatamente a retirada ao destinatário.
EPS (poliestireno expandido) - exemplo: isopor	Baia para acúmulo dos sacos contendo o resíduo ou fardos.
Resíduos perigosos presentes em embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas, etc.	Em baias devidamente sinalizadas e para uso restrito de pessoas que, durante suas tarefas, manuseiam esses resíduos.
Restos de uniformes, botas, panos e trapos sem contaminação por produtos químicos.	Em bags para outros resíduos

3.4.4 Destinação final

As soluções para a destinação dos resíduos devem conciliar o compromisso ambiental do empreendedor e sua viabilidade econômica, garantindo a sustentabilidade e as condições para a reprodução da metodologia

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

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.

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

Tabela 08: Destinação final dos resíduos gerados.

Tipos de Resíduo	Acondicionamento Final
Blocos de concreto, blocos cerâmicos, argamassas, outros componentes cerâmicos, concreto, asfalto.	Áreas de Transbordo e Triagem, Áreas para Reciclagem ou Aterros de resíduos da construção civil licenciadas pelos órgãos competentes.
Madeira	Atividades econômicas que possibilitem a reciclagem destes resíduos, a reutilização de peças ou o uso como combustível em fornos ou caldeiras.
Plásticos (embalagens, aparas de tubulações, etc.)	Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos.
Papelão (sacos e caixas de embalagens) e papéis (escritório)	Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos.
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arames, etc)	Empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam ou reciclam estes resíduos.
Serragem	Reutilização dos resíduos em superfícies impregnadas com óleo para absorção e secagem, produção de briquetes (geração de energia) ou outros usos.
Gesso de revestimento, placas acartonadas e artefatos.	É possível a reciclagem pelo fabricante ou empresas de reciclagem

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br

EPS (poliestireno expandido- exemplo: isopor)	Possível destinação para empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva que comercializam, reciclam ou aproveitam para enchimentos.
Materiais, instrumentos e embalagens contaminados por resíduos perigosos (exemplos: embalagens plásticas e de metal, instrumentos de aplicação como broxas, pincéis, trinchas e outros materiais auxiliares como panos, trapos, estopas, etc.)	Encaminhar para aterros licenciados para recepção de resíduos perigosos.

De acordo com o Art. 18º do Decreto Municipal Nº 11.689/2011, *A emissão de Habite-se ou Certidão de Construção para os empreendimentos dos geradores de grandes volumes de resíduos de construção civil ficará condicionado, após conclusão da obra, à apresentação de documentos comprobatórios do transporte e destinação correta dos resíduos (CTR)*.

Sendo de responsabilidade do transportador "*fornecer aos geradores atendidos, o documento de Controle de Transporte de Resíduos (CTR) e identificando a correta destinação dada aos resíduos coletados"*, segundo § 6º do Art. 39ª do Decreto Municipal Nº 11.689/2011.

3.4.5 Qualificação dos Agentes

Abaixo segue a identificação de agentes de transporte e áreas receptoras de resíduos provenientes da construção civil, devidamente licenciados junto aos órgãos competentes, e em concomitância com as legislações vigentes. Tais agentes poderão ser substituídos ao critério do empreendedor, por outros, desde que, sejam legalmente habilitados junto ao Poder Público.

3.4.6 Identificação do Transportador

Tabela 9: Identificação de Transportadores regionais

Nome: ECOCIÊNCIA - COMÉRCIO E RECICLAGEM DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA. - ME **Cadastro e Licença Cetesb:** 07005613 **Endereço:** Rua Romeu Labone, nº 02-337– Distrito Industrial III – Bauru **Telefone:** 3237 2344
Nome: PORTO DE AREIA HERALDO REGHINE **Cadastro e Licença Cetesb:** 7005497 **Endereço:**Rua Armando Lamartine, 2-155 – Distrito Industrial II – Bauru **Telefone:** 3234-2400
Nome: VAPT CACAMBAS LTDA – ME **Cadastro e Licença Municipal**: 33230601499 Endereço: Rua Benedito Ribeiro dos Santos, nº 5-55 – Vila Carolina – Bauru **Telefone:** 3203-3030

3.4.7 Identificação da área receptora dos resíduos

Tabela 10: Identificação de Áreas Receptoras de Resíduos na região

Nome: Associação dos Transportadores de Entulhos e Agregados de Bauru (Asten) **Cadastro e Licença:** Ambiental/RNTRC/CTR/MOPP **Endereço:** Rua Rodrigo Romero, nº 10-42 – Higienópolis – Bauru **Telefone:** 3208 0806
Nome: PORTO DE AREIA HERALDO REGHINE **Cadastro e Licença CETESB:** 7005497 **Endereço:** Rua Armando Lamartine, nº 2-155 – Distrito Industrial II – Bauru **Telefone:** 3234-2400
Nome: ECOCIÊNCIA - COMÉRCIO E RECICLAGEM DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO LTDA. - ME **Cadastro e Licença CETESB:** 7005613 **Endereço:** Rua Romeu Labone, nº 02-337– Distrito Industrial III – Bauru **Telefone:** 3237 2344

4. Conclusão

Este relatório foi elaborado como parte integrante do EIV (Estudo de Impacto de Vizinhança), com base em dados bibliográficos e informações obtidas com o departamento de engenharia do empreendedor, com o objetivo de realizar uma avaliação prévia quanto ao gerenciamento dos resíduos da construção civil para o empreendimento em questão.

A proposta é de promover alternativas para prevenir e reduzir os impactos, reaproveitando, reciclando e destinando corretamente os resíduos gerados durante a etapa de execução da obra, atuando em parceria com os contratados, orientando e estabelecendo critérios de forma a racionalizar os recursos naturais, fomentando programas de conscientização e educação ambiental.

(16) 3412 4116 | (16) 9.9794 1104 | contato@barbatoeng.com.br | www.barbatoeng.com.br