
ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA

Condomínio Residencial Eldorado II
Rua Benedita de Oliveira Lima Gatto, S/N – Jardim Santa Elisa.
Zona 4 B – Regulação e Ocupação Controlada
Cep: 13.563-737
São Carlos – SP

SET/2018

Empreendimento:

Condomínio Residencial Eldorado II
Rua Benedita de Oliveira Lima Gatto, S/N – Jardim Santa Elisa
Cep: 13563-737
São Carlos, SP.

Empreendedor:

CARPRO Empreendimentos Imobiliários Ltda.
CNPJ n.º 12.621.665/0001-00
Rua São Sebastião, 2284 – Centro
Telefone: 16- 3362-6863
Cep: 13560-230
edificacoes1@propostaengenharia.com.br

Responsável técnico pelo projeto e execução:

Mauro Eduardo Rossit
CPF/MF sob n.º 624.215.908-25
Eng.º Civil
CREA n.º 0600766408
Telefone: 16- 3362-6863
Rua São Sebastião, 2284 – Centro
administracao@propostaengenharia.com.br

Responsável técnico pelo E.I.V.:

Mauro Eduardo Rossit
CPF/MF sob n.º 624.215.908-25
Eng.º Civil
CREA n.º 0600766408
Telefone: 16- 3362-6863
Rua São Sebastião, 2284 – Centro
administracao@propostaengenharia.com.br

E.I.V. elaborado por:

Júlia Safady Lopes
CPF/MF sob n.º 368.086.868-58
Eng.º Civil
CREA n.º 5063781130

CONTEÚDO

1 APRESENTAÇÃO.....	4
1.1 Objetivo.....	4
1.2 Justificativa.....	4
2 EMPREENDIMENTO RESIDENCIAL.....	5
2.1 Endereço.....	5
2.2 Localização.....	5
2.3 Descrição do empreendimento.....	5
2.4 Outorga Onerosa – Alteração do Uso do Solo.....	7
2.5 Áreas a Serem Doadas.....	7
2.6 Área Comercial.....	7
2.7 Ocupação do Solo – Coeficientes Urbanísticos.....	8
2.8 Identificação da área de influência.....	9
2.9 Adensamento Populacional.....	10
3 INFRA-ESTRUTURA URBANA.....	10
3.1 Verificação da infraestrutura existente e a capacidade de suporte local.....	10
3.1.1 Entorno do Empreendimento.....	10
3.1.2 Trânsito Local e na Área de Influência.....	11
3.1.3 Abastecimento de água.....	12
3.1.4 Energia elétrica.....	12
3.1.5 Coleta de esgoto.....	13
3.1.6 Rede de drenagem.....	13
3.1.7 Geração de Resíduos Sólidos e Líquidos.....	14
3.1.8 Transporte Coletivo.....	14
3.1.9 Estacionamento e Acessibilidade.....	15
4 AMBIENTE E PATRIMÔNIO NATURAL.....	16
4.1 Córrego Cambuí.....	19
4.2 Córrego Santa Maria do Leme.....	21
5 VIÁRIO EXISTENTE E PROJETADO PARA IMPLANTAÇÃO FUTURA.....	23
6 SAÚDE.....	24
7 EDUCAÇÃO.....	25
8 CULTURA E LAZER.....	26
9 CONCLUSÃO.....	27
10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
11 ANEXOS:.....	29

1 APRESENTAÇÃO

1.1 Objetivo

Este estudo tem como objetivo analisar e atenuar os possíveis impactos entre os interesses dos empreendedores urbanos e a população diretamente envolvida, visando a melhoria da qualidade de vida dos residentes nas áreas vizinhas e suas proximidades.

1.2 Justificativa

A população tem, sem dúvida, a noção de impacto, no entanto, raramente as avaliações técnicas sobre essa temática coincidem com o reconhecimento coletivo. Dessa forma, é muito comum a ocorrência de conflitos, nos quais há divergência, dos pontos de vista e dos interesses dos envolvidos.

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV – aqui apresentado segue as recomendações constantes da Lei Federal nº 10.257, aprovada em 10/07/2001 e em vigor desde 10 de outubro do mesmo ano (ver artigos 36 a 38). Esta lei, conhecida pelo nome de Estatuto da Cidade, regulamenta o Capítulo de Política Urbana da Constituição Federal de 1988, estabelecendo diretrizes gerais e apresentando instrumentos a serem utilizados pelos governos municipais e as comunidades locais.

Os princípios que regem essas diretrizes e instrumentos são os de assegurar o direito a cidades sustentáveis para as atuais e futuras gerações. Considerando o elevado ritmo de urbanização da população brasileira nas últimas décadas, a aplicação desses instrumentos se faz de grande urgência para minimizar os graves conflitos urbanos já acumulados como dificuldades de circulação, insalubridade, violência e vida social.

2 EMPREENDIMENTO RESIDENCIAL

2.1 Endereço

Rua Benedita de Oliveira Lima Gatto, S/N – Jardim Santa Elisa – São Carlos/SP.
CEP: 13.563-737.

2.2 Localização

Ao leste tem-se o bairro Jardim Hikare, a oeste Jardim Acapulco, ao Norte a Rod. Washington Luiz ao Sul Parque Santa Marta e Santa Elisa.

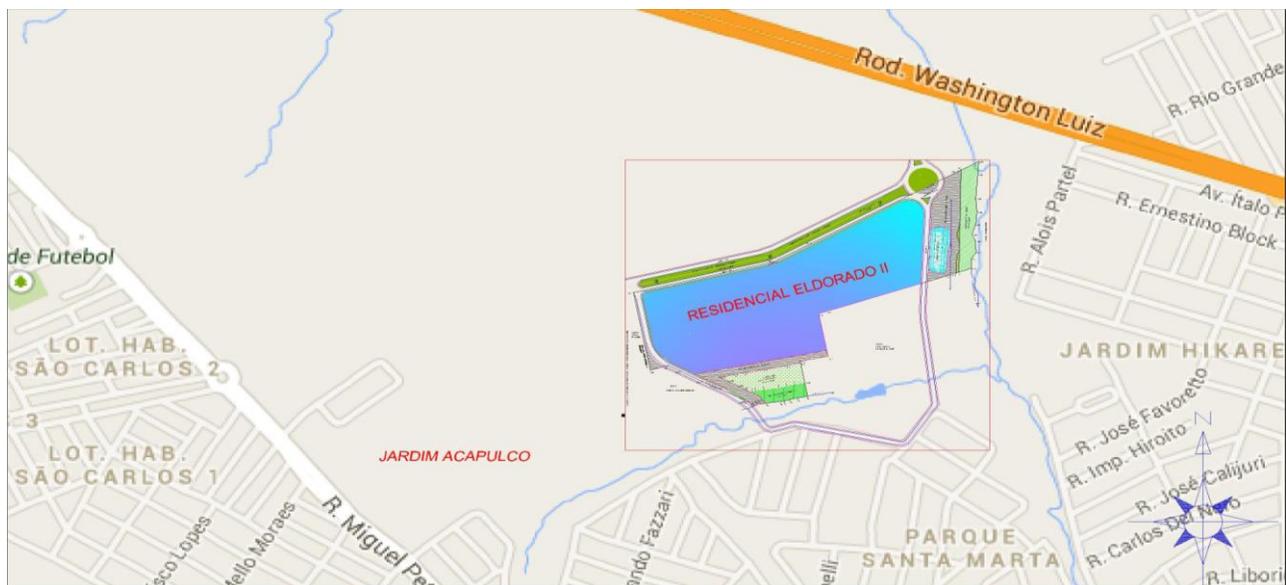


Figura 1 - Local de implantação do Residencial.

2.3 Descrição do empreendimento

O Empreendimento será implantado no terreno com 160.863,04 m² e terá acesso pelo prolongamento da Rua Benedita de Oliveira Lima Gatto, sendo um Condomínio Residencial conforme Lei Federal n.º 4.591, de 13/12/1964.

O Empreendimento imobiliário será denominado CONDOMÍNIO RESIDENCIAL ELDORADO II, do tipo horizontal, implantado sobre um terreno constituído por 254 unidades autônomas com áreas de uso comum e áreas de uso exclusivo destinadas às futuras edificações de moradias unifamiliares a serem erigidas por seus respectivos

condôminos em conformidade com a lei federal 4.591/64 combinada com o Decreto-Lei 271/67, compreender partes distintas à saber:

- a) Partes de uso e propriedades comum;
- b) Partes de propriedades e uso exclusivo;

São partes de propriedade comum ou partes de condomínio aquelas assim definidas nas disposições do artigo 3º da Lei 4.591 de 16 de Dezembro de 1.964, aplicáveis ao empreendimento, e todas aquelas que por sua natureza ou função sejam de uso comum, especialmente as áreas do solo denominadas “áreas comuns” e respectivas obras de urbanização e infra-estrutura constituídas sobre as mesmas áreas, obras estas denominadas “edificações”, destacando-se do conjunto das áreas comuns as seguintes:

a) As vias de circulação comum interna do empreendimento, incluindo seu leito carroçável e respectiva pavimentação, os equipamentos, materiais e indicações de sinalização para pedestres e veículos, a faixa destinada a passeio de pedestres e as guias e sarjetas;

b) As portarias do empreendimento, compreendidas as instalações da administração, almoxarifado, portões, estacionamentos, etc, o centro de convívio, vestiários, depósitos, quadras e equipamentos esportivos, muros e gradis;

c) As instalações gerais destinadas à coleta e drenagem de águas pluviais;

d) As ligações-tronco destinadas à distribuição de água, desde o ponto de captação até o ponto de intersecção com as ligações em cada unidade autônoma;

e) A rede interna de canalização de esgotos, localizada entre o ponto de ligação das unidades autônomas aos pontos de ligação com a rede pública;

f) A rede de energia elétrica e de iluminação, com fios, tubos, postes, condutores, luminárias e todas as demais instalações compreendidas e localizadas nas áreas de uso comum retroreferidas;

g) Os jardins e toda vegetação localizada em áreas comuns e seu respectivo sistema de irrigação;

h) Guarita para vigia a ser instalada pelo empreendedor e outros equipamentos e instalação de segurança que o condomínio no futuro resolva adotar;

São partes de utilização e propriedade exclusiva, as frações do terreno destinadas à futura construção de moradias unifamiliares pelos condôminos, todas perfeitamente descritas e caracterizadas no Memorial Descritivo do empreendimento supra referido.

As áreas de uso comum, destinam-se aos fins compatíveis com a sua natureza, com a moral e bons costumes.

As áreas de uso exclusivo destinam-se exclusivamente à futura construção de moradias unifamiliares, sendo vedado seu uso para qualquer outra finalidade.

As áreas supracitadas correspondem ao parcelamento do solo e suas dimensões são (ver Projeto Urbanístico para mais detalhes):

Área da Gleba	160.863,04 m ²
Área dos Lotes	110.329,20 m ²
Sistema Viário	12.297,49 m ²
Equip. Público – Lagoa de Detenção	4.033,18 m ²
Sistema de Lazer	16.088,94 m ²
Área Verde	18.114,23 m ²
Área Institucional	A ser compensada
Lote (padrão)	252,00 m ²

2.4 Outorga Onerosa – Alteração do Uso do Solo

De acordo com a Lei Municipal nº 13.691, a Outorga Onerosa de Alteração do Uso do Solo corresponde a 5% do valor de mercado do imóvel. O valor de aquisição da Gleba é de R\$ 1.608.630,40 e a outorga onerosa vale R\$ 80.431,52.

2.5 Áreas a Serem Doadas

Serão doadas à Prefeitura Municipal de São Carlos as áreas do Sistema Viário Externo, que corresponderão às vias públicas no entorno do empreendimento; e as áreas do Sistema de Lazer, que fazem parte da futura Área Verde da referida urbanização, próximas às áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais.

2.6 Área Comercial

Foi implantada uma área comercial externa ao empreendimento com oito (8) lotes, de forma que futuramente o comércio e serviços sejam prestados na região. Com isso haverá redução de deslocamentos para outros centros comerciais, mais afastados. Os

lotes comerciais é medida mitigadora, pois, diminui o deslocamento, criando, assim, geração de renda para a região.

2.7 Ocupação do Solo – Coeficientes Urbanísticos

Trata-se de gleba ainda não utilizadas para fins urbanos, ora designada como área 3, desmembrada da Fazenda Santa Izabel, integralmente contida na Macrozona de uso Multifuncional Zona 4B – de Regulação e Ocupação Controlada. O Imóvel está localizado na Zona 4B – de Regulação e Ocupação Controlada, sendo que a implantação de unidades autônomas deverá atender os seguintes coeficientes urbanísticos:

Coeficiente de Ocupação (CO) = 70%

Coeficiente de Aproveitamento (CA) = 1

Coeficiente de Permeabilidade (CP) = 20%

Durante a implantação do empreendimento será realizado:

a) Limpeza da área

A limpeza corresponde a retirada de camada de vegetação (ver letra b).

b) Remoção de vegetação

A área se encontra praticamente limpa, necessitando que a camada superficial do solo seja revolvida, em aproximadamente 15 cm, não havendo resíduos.

c) Terraplenagem (corte/aterro)

A compensação dos volumes de corte e aterro será executada utilizando-se somente o solo local.

d) Área de bota-fora

Não haverá bota-fora.

e) Destinação final (movimento de terra)

Toda terra será utilizada na própria área, não havendo transporte para fora do local do empreendimento.

f) Destinação final (entulho de obra)

Os resíduos inertes gerados serão encaminhados à central de resíduos inertes AMX Ambiental Ind. Ltda.

g) Nível de ruído gerado

2.9 Adensamento Populacional

De acordo com o censo estimado para 2013 do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população de São Carlos é de 236.457 habitantes.

Ainda segundo o IBGE, a área total do município é de 1.143,9 km² e de acordo com o site oficial do município de São Carlos a área urbana ocupada é de apenas 33km², ou 3.300 ha. O adensamento populacional para a zona urbana ocupada de São Carlos é de 7.165 hab/km² ou 71,65 hab/ha.

Na área de influência do empreendimento o adensamento populacional é variável, principalmente pelo fato de abranger área rural, residencial, industrial e de serviço assim como é característico de todo o perímetro urbano.

A população na área de influência do empreendimento é da ordem de 71,65 hab/ha x 124 ha = 8.885 habitantes.

De acordo com PUPPI, em seu livro Estruturação Sanitária das Cidades, editado em 1981, 25 habitantes por hectare é o mínimo aceitável para qualquer cidade, zona ou bairro. Já a limitação máxima com garantia de melhores condições de vida e expectativa de crescimento seria de até 800 hab/ha. Conclui-se então que a região analisada com população de 8.885 habitantes, esta dentro dos limites recomendados, sendo este próximo ao limite inferior, com o mínimo de 3.100 habitantes e máximo de 99.200 habitantes, segundo o mesmo autor.

3 INFRA-ESTRUTURA URBANA

3.1 Verificação da infraestrutura existente e a capacidade de suporte local.

3.1.1 Entorno do Empreendimento

Ao sul do empreendimento é o bairro Santa Elisa. É um bairro residencial consolidado, isto é, dispõem de guias, sarjetas, redes de água pluvial, água potável, esgoto, energia elétrica, telefonia, asfalto, iluminação pública e coleta de lixo e parcialmente ocupada por residências. No residencial Eldorado II, também terá toda a infra-estrutura citada, complementada com área de lazer interna, praça, piscina, salão de festa e parque infantil, de modo que o condômino permaneça dentro de sua área por mais tempo.

Ao Norte, Leste e Oeste do empreendimento temos áreas totalmente não consolidadas e que futuramente surgirão empreendimentos, provavelmente residenciais.

A área do empreendimento é rural e de acordo com a lei nº 13.691/05, será convertido para a área urbana. Para isso será necessário executar o processo de outorga onerosa de alteração de uso do solo. Os recursos gerados poderão ser usados para a melhoria das condições sócio ambientais da região.

3.1.2 Trânsito Local e na Área de Influência

Atualmente o acesso ao empreendimento pode ser:

- Ponto de partida: da rotatória da Av. Miguel Petroni com Av. Bruno Ruggiero. Da rotatória segue pela Av. Miguel Abdelnur Filho, entrando a esquerda na Rua Benedita Gatto.
- Ponto de partida: da Rua Miguel Petroni com Rua Antonio dos Santos Filho, desta segue até a Rua Madre Teresa de Calcutá, virando à esquerda e seguindo até a Avenida Miguel Abdelnur Filho, desta segue à direita até a Rua Benedita Gatto.

Em ambos os itinerários, um trecho de aproximadamente 200 (duzentos) metros da Avenida Miguel Abdelnur Filho é comum. Este trecho possui atualmente baixo fluxo de veículos, classificado como trânsito local e possui sinalização de trânsito.

Projetamos um incremento de aproximadamente 508 veículos (2 veículos por unidade autônoma) quando houver a ocupação total de moradores, estima-se que isto ocorra em aproximadamente 10 anos após a etapa de entrega dos serviços pelo incorporador. Este incremento de veículos não trará impactos significativos na malha viária local e na sua área de influência.

Em médio prazo será executado a Via Projetada, localizada na Marginal Direita do Córrego Santa Maria do Leme e que ligará o Bairro Santa Marta diretamente com o prolongamento da Av. João Dagnone e deste entroncamento haverá opção para seguir em sentido à marginal da Rodovia Washington Luiz ou em sentido à Rua Miguel Petroni, próximo ao Supermercado Tonin, e ainda teremos acesso pela Rua Benedita Gatto sentido prolongamento da Avenida João Dagnone que interligará com a Rua Miguel Petroni ou à futura marginal da Rodovia Washington Luiz.

Concluimos que o sistema viário local e o que será implantado são suficientes para atender a demanda futura, inclusive absorvendo o tráfego gerado em toda sua área de influência.

Medidas Mitigadoras:

- *Indica-se a sinalização de trânsito de solo e aérea;*
- *Instalação de abrigos e pontos de parada de ônibus.*

3.1.3 Abastecimento de água

Será feita perfuração de poço tubular profundo com vazão de 200m³/h para abastecimento do local com água potável, além do poço profundo, será implantado um centro de reservação, com capacidade de 2.650m³, serão construídas duas adutoras de interligação, conforme diretrizes do SAAE, um reservatório elevado de concreto com volume de 400m³ e uma casa de bombas para abastecimento desse reservatório.

As unidades autônomas terão reservatórios individuais de água de forma a garantir abastecimento aos moradores por até 2 (dois) dias seguidos, caso haja interrupção da distribuição.

O consumo de água per capita, utilizado para o dimensionamento do volume dos reservatórios internos segue a recomendação do SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto).

Durante a construção do empreendimento, a empreendedora utilizará água encanada, sendo que o consumo previsto é de 40 (quarenta) metros cúbicos por mês.

Medidas Mitigadoras:

- *Execução da infraestrutura necessária, de acordo com as diretrizes do SAAE;*
- *Cada moradia deverá dispor de reservatórios de água pontual para no mínimo 2 (dois) dias, de acordo com as Diretrizes do SAAE.*

3.1.4 Energia elétrica

O local será servido por rede elétrica de média e baixa tensão sendo que, após estudo do projeto elétrico do residencial, a concessionária de energia CPFL (Companhia Paulista de Força e Luz) exigirá contribuição financeira, a fim de executar adequações na rede local.

Medidas mitigadoras: adequação da rede de distribuição de energia.

3.1.5 Coleta de esgoto

Na margem direita do Córrego Santa Maria do Leme existe interceptor de esgoto, que será utilizado para a disposição final dos efluentes gerados no empreendimento, para tanto, será executada interligação necessária das redes coletoras do mesmo com o interceptor, e também de um coletor tronco, que passará paralelo ao Córrego Cambui.

Serão seguidas as diretrizes emitidas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto, (SAAE), quanto às declividades, diâmetros e tipo de tubulação a ser empregada e o local de interligação da rede interna do empreendimento à rede pública.

Medidas mitigadoras:

- Execução da infraestrutura necessária, de acordo com as diretrizes do SAAE;
- Execução do ramal predial e sua ligação com a rede de esgoto pública.

3.1.6 Rede de drenagem

Para minimizar as enchentes e o transbordamento dos córregos e ruas do município o empreendimento segue a proposta de cálculo de reservação de volume estabelecida na Lei Municipal nº 13.246/03 que “dispõe sobre a construção de reservatórios de detenção ou retenção de água em conjuntos habitacionais, áreas comerciais e industriais, loteamentos ou parcelamentos em áreas urbanas”.

As águas pluviais serão direcionadas aos poços de detenção, alimentando o subsolo e aumentando o tempo de concentração.

O empreendimento terá todo o sistema de drenagem calculado e dimensionado conforme as Diretrizes de Drenagem Urbana de São Carlos, emitidas pela Secretaria de Obras, bem como, sarjetas, galerias, caixas de passagem, poços de visita e bocas-de-lobo.

Também cada unidade autônoma terá seu poço de detenção calculado de acordo com a área da fração ideal do terreno. Além disso, no empreendimento será construída uma lagoa de detenção que atenderá área de contribuição de 64.784,00 m², ou seja 38,50 % da área do empreendimento. A outra parte da área remanescente será absorvida pela lagoa de detenção já existente.

A lagoa de retenção a ser construída de acordo com o projeto específico com os taludes parcialmente gramados e caixa de dissipação de energia, com a finalidade de reduzir a velocidade da água. O ante projeto da rede de águas pluviais segue anexo.

Medidas mitigadoras:

- *Constituição de app com 30 m das margens dos rios, execução de poços de retenção de águas pluviais, nas unidades autônomas com ramal de drenagem até o meio fio e lagoa de retenção, de acordo com as Diretrizes da Secretaria Municipal de Obras Públicas;*

- *As vias de âmbito local terão pavimentos permeáveis, para diminuição do impacto de urbanização nos corpos d'água da região.*

- *Será incluído no regimento interno a obrigatoriedade dos passeios internos serem executados com pisos permeáveis.*

- *Sistema de drenagem executado conforme diretrizes da Secretaria de Obras.*

3.1.7 Geração de Resíduos Sólidos e Líquidos

De acordo com a companhia Ambiental do Estado de São Paulo, inventário de 2012, a geração média per capita de resíduos sólidos domiciliares e/ ou com características domiciliares é de 0,60 (kg/habitante)/ dia. Estima-se que o empreendimento terá 1295 habitantes que resultará numa geração média diária de 0,77 toneladas.

Medidas mitigadoras:

Incentivar a segregação dos resíduos, de forma a contribuir para coleta seletiva do município, diminuindo-se a massa de lixo a ser coletada e transportada para o aterro sanitário.

O líquido gerado são tratados como esgoto doméstico e serão coletados pela rede de esgoto do empreendimento e enviados a rede pública.

3.1.8 Transporte Coletivo

Atualmente o empreendimento não é servido por transporte coletivo.

Foi previsto baia para o estacionamento de ônibus que executam o transporte coletivo, para que o embarque e desembarque de passageiros possa ser feito com segurança. O ponto de ônibus com cobertura tipo abrigo será provido de assento para os usuários.

Medidas mitigadoras: execução da baia de estacionamento e futuramente, dependendo da demanda do local hajam linhas de transporte coletivo na região.

3.1.9 Estacionamento e Acessibilidade

O empreendimento terá acesso pelo prolongamento da Rua Benedita de Oliveira Lima Gatto e consta com 24 vagas de estacionamento de visitantes, sendo duas delas exclusivas para uso de portadores de necessidades especiais (conforme Figura 3). As demais serão utilizadas pelos prestadores de serviço e usuários do salão de festas. Este estacionamento não tem acesso controlado.



Figura 3 - Estacionamento de visitantes do empreendimento.

As calçadas internas e externas do empreendimento terão rebaixamento a fim de permitir a travessia de pedestres e seguirão o emanado na NBR 9050/2004 da ABNT.

As calçadas externas de acesso do empreendimento serão sinalizadas através de piso tátil direcional.

As calçadas do empreendimento terão largura de 2,00m, declividade transversal máxima de 3,0%.

Medidas mitigadoras: projeto do empreendimento conforme NBR 9050/2004 de ABNT.

4 AMBIENTE E PATRIMÔNIO NATURAL

A área localiza-se na região da confluência do Córrego Santa Maria do Leme com o Córrego do Cambuí, portanto, há preocupação em relação ao meio ambiente e patrimônio natural. As faixas laterais aos córregos possuem vegetação nativa e as obras podem impactar e causar danos ambientais. Assim, buscamos solução para proteção dos recursos hídricos, da fauna e flora local, para tanto, ampliamos a área de mata, implantando o sistema de lazer paralelo à margem dos córregos.

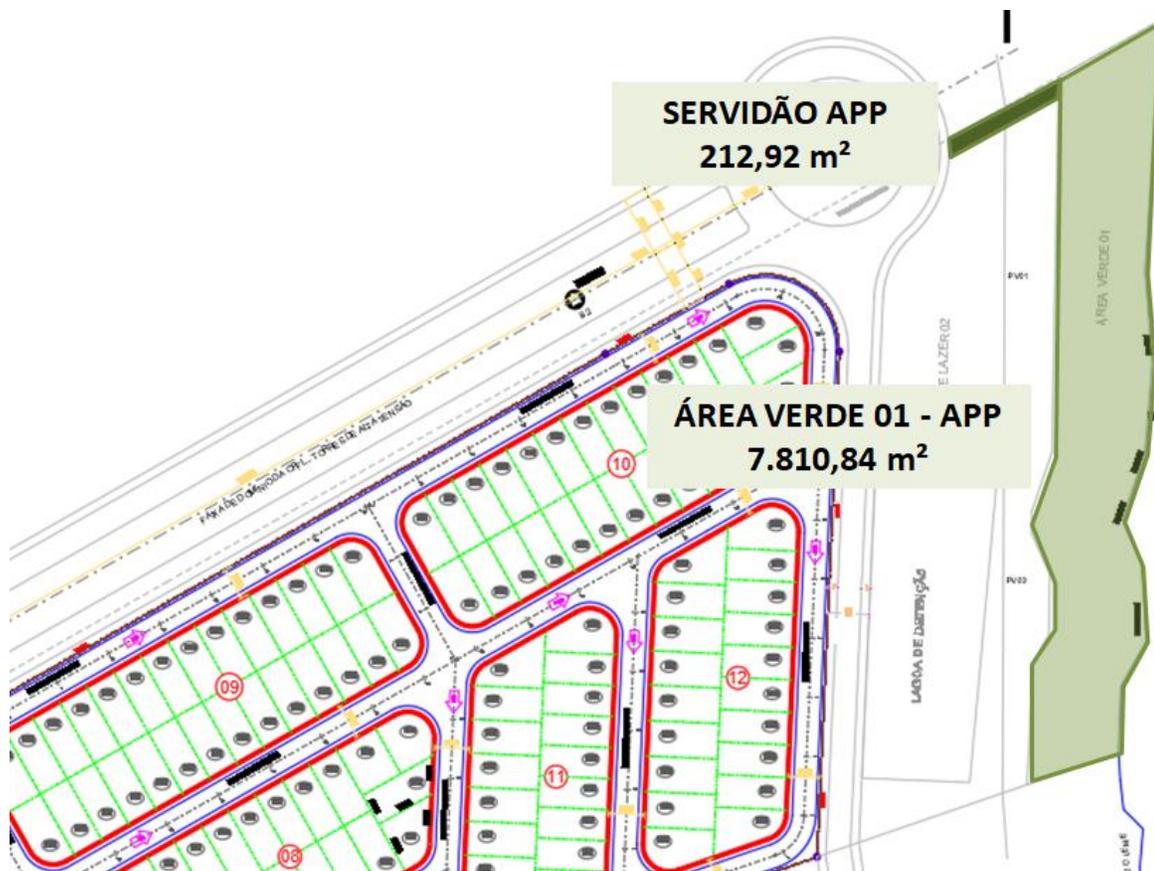


Figura 4 - Área Verde 01 (Área de Preservação Permanente) - 7.810,84m².

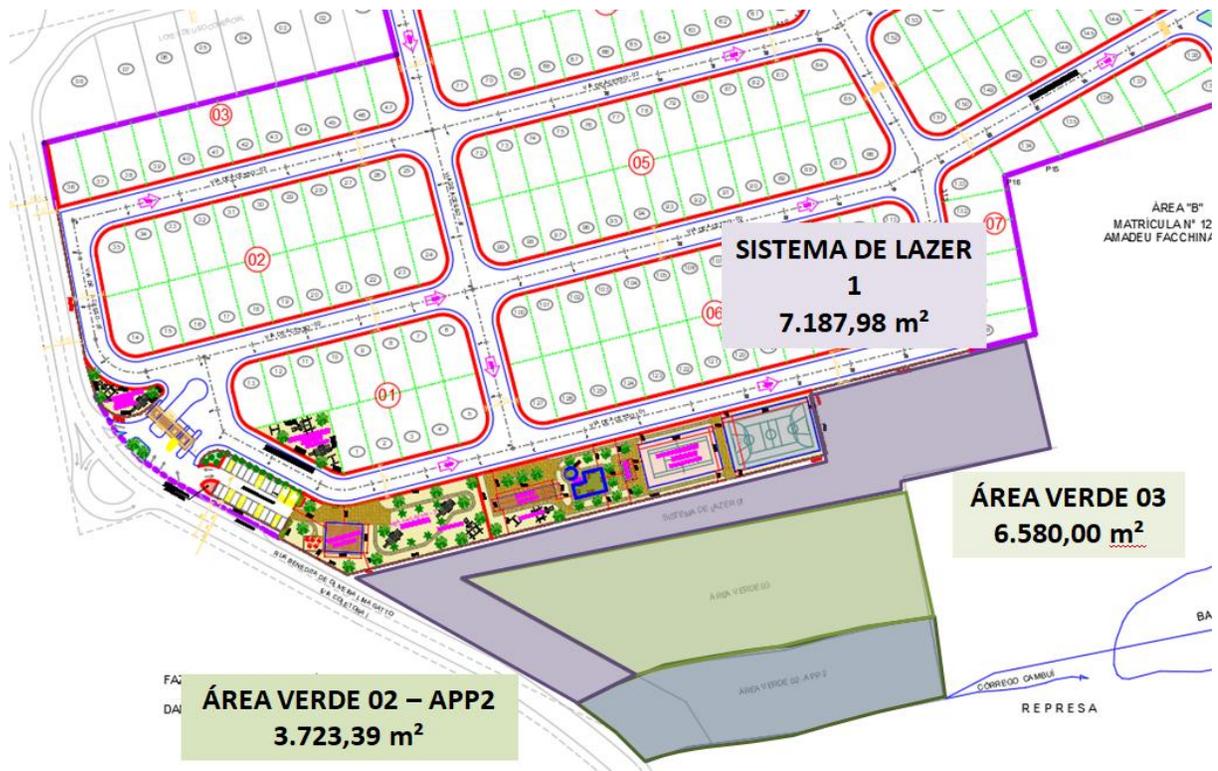


Figura 5- Área Verde 02 (3.723,39m²) e Área Verde 03 (6.580,00m²).

As áreas de intervenção em APP indicadas na Figura 5 são necessárias para passagem de coletor tronco necessário para o esgotamento sanitário, conforme figura abaixo.

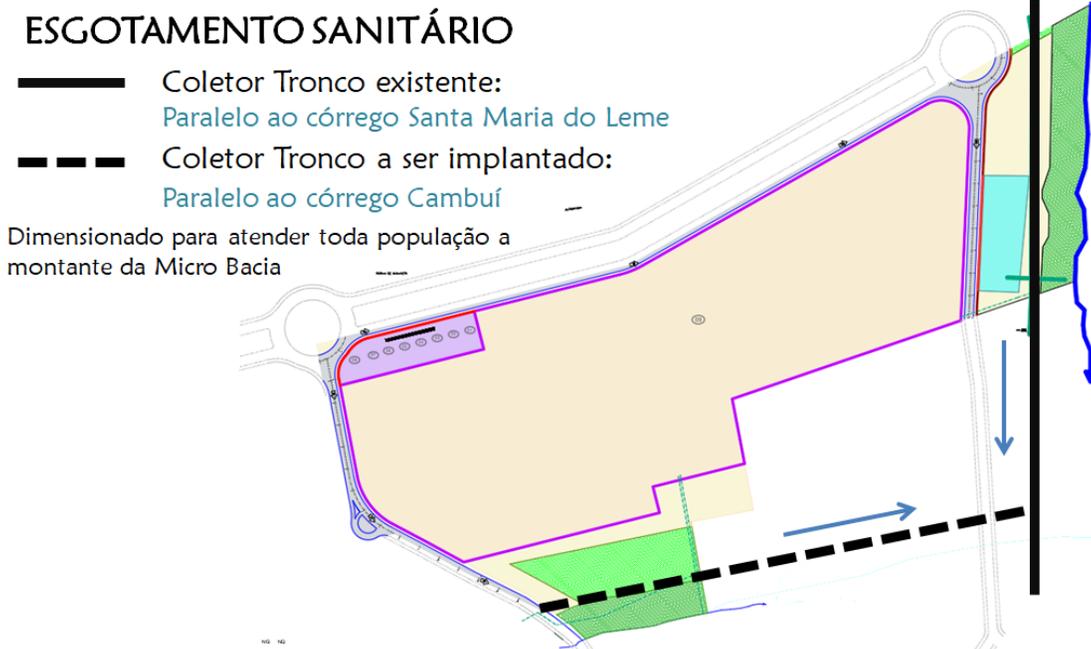


Figura 6 - Coletores de esgoto.



Figura 7 – Árvores isoladas.

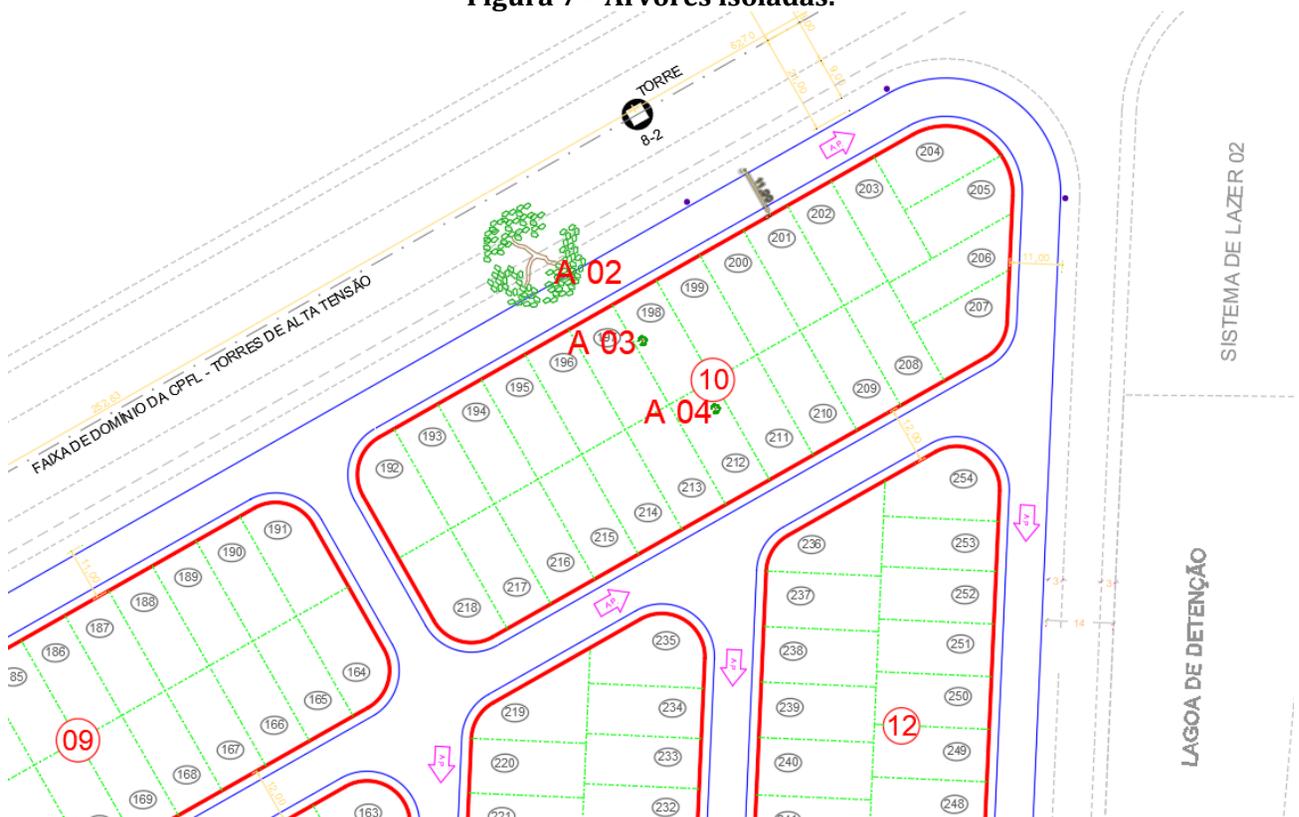


Figura 8 – Árvores isoladas.

As árvores A05, A06, e A07 não precisarão ser retiradas, pois estão localizadas em áreas de uso comum. O restante das árvores isoladas será objeto de pedido de corte em troca de doação de mudas ou replantio das mesmas em local distinto, caso possível.

Medidas mitigadoras:

- *muros e gradis de fechamento em torno do perímetro do empreendimento, para evitar que as atividades do condomínio impactem no sistema de lazer, reserva legal e área de preservação permanente nos córregos;*
- *isolar a área de Reserva Legal e a área de Preservação Permanente, paralelas aos córregos, com cerca mantendo a integridade da mata;*
- *executar curvas de nível na área do empreendimento, de forma a evitar o carreamento de materiais para os corpos hídricos.*

4.1 Córrego Cambuí

O córrego Cambuí, fica localizado em cota altimétrica mais baixa do empreendimento, estando sujeito a receber com mais intensidade materiais carreados pela ação da chuva e do vento.

Ressalte-se que durante a implantação do empreendimento onde ocorrerá situações de corte e aterro, movimentação de materiais diversos e deslocamento de veículos e máquinas, o córrego Cambuí ficará em situação mais vulnerável caso não sejam tomadas medidas que preservem a estabilidade de seu entorno, do meio ambiente e do patrimônio natural.

Importante mencionar que a área do empreendimento, situada na margem esquerda do córrego Cambuí, tem uma área de proteção permanente (APP), com 2.900 m² (dois mil e novecentos metros quadrados), área de Reserva Legal com 6.850 m² (seis mil oitocentos e cinquenta metros quadrados), e 30 m (trinta metros) de faixa de preservação permanente adjacente a margem do córrego, formando, assim, uma barreira vegetal que impede naturalmente sua erosão. Para proteção desta barreira vegetal, serão executadas durante a fase de obras curvas de níveis para conter as águas pluviais que contribuem no córrego, aumentando, desta maneira, a infiltração desta água no solo e diminuindo sua ação erosiva do carreamento de partículas de solo até o curso d'água.

Contamos, também, com barramento de águas no córrego Cambuí que já está executado, visando evitar em épocas de chuva, o aumento de volume e de velocidade destas águas à jusante do barramento, evitando também o transbordamento e

mantendo as águas do córrego com vazão controlada, não sobrecarregando desta maneira a vazão do córrego Santa Maria do Leme.

Quando o empreendimento estiver implantado, a taxa de impermeabilização aumentará consideravelmente e as águas serão coletadas pelo sistema de rede coletora de águas pluviais do empreendimento.

LEGENDA

- AF1 - 60% da área de influência das águas pluviais (aprox. 95.000 m²)
Deságua no córrego CAMBUÍ
- AF2 - 40% da área de influência das águas pluviais (aprox. 65.000 m²)
Deságua no córrego SANTA MARIA DO LEME

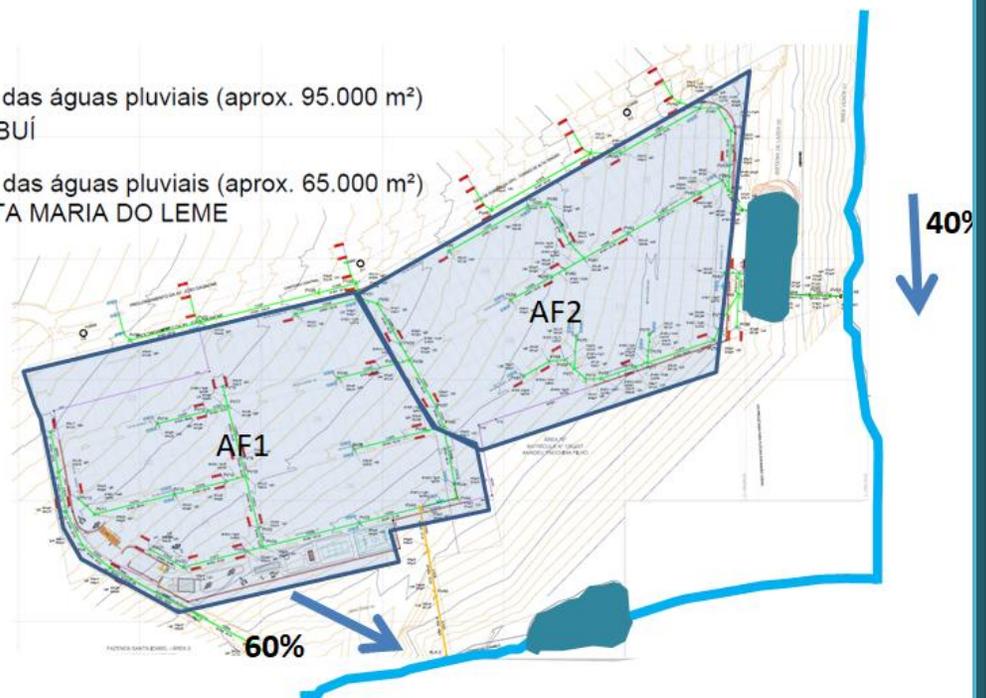


Figura 9 - Drenagem das águas pluviais.

Estas águas serão canalizadas, de forma que parte será conduzida para o córrego Cambuí (60%), e parte será canalizada para a lagoa de retenção (40%), antes de ser conduzida para o córrego Santa Maria do Leme.

Medidas mitigadoras:

i) na fase de implantação do condomínio

- *Curvas de nível para não haver impacto das águas pluviais no córrego e aumentar a taxa de infiltração;*
- *Plantio de espécies nativas na Área de Preservação Permanente (APP) e da Reserva Legal, conforme Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental firmado com a CETESB;*
- *Manutenção, conservação e preservação permanente da margem do córrego Cambuí.*
- *Barramento existente;*

- Preservação da área de modo a manter a fauna e flora local;
- Controle de pragas e vetores;

ii) após a implantação

- *Captação das águas pluviais por meio de boca de lobo e rede coletora de água pluvial exclusiva;*
- *Manutenção de espécies nativas na Área de Preservação Permanente (APP) e da Reserva Legal;*
- *Manutenção, conservação e preservação da margem do córrego Cambuí;*
- *poço de retenção de águas pluviais a ser executado em cada unidade autônoma, de acordo com as Diretrizes da Secretaria Municipal de Obras Públicas.*

4.2 Córrego Santa Maria do Leme

O córrego Santa Maria do Leme, receberá aproximadamente 40% das águas pluviais do empreendimento (vide Figura 9), que serão captadas e canalizadas para desaguar na lagoa de retenção e posteriormente conduzidas ao córrego. A função da lagoa de retenção é receber as águas pluviais do empreendimento, armazenar o volume condizente com a capacidade do volume morto da lagoa por tempo determinado e, só após, o excedente será conduzido para o córrego Santa Maria do Leme com vazão especificada em projeto. Esta solução reduz a velocidade e o volume de águas que são conduzidas ao córrego, diminuindo os riscos de transbordamento e erosão das margens por meio de um dissipador de energia, bem como, aumentar o tempo de concentração dessas águas na lagoa até que sejam infiltradas no solo ou conduzidas para o córrego com vazão controlada.

Destarte que as curvas de nível serão executadas durante a implantação do empreendimento, para que seja evitado o assoreamento do córrego e conseqüentemente, aumentar a taxa de infiltração de águas pluviais no solo, contribuindo com a infiltração para o lençol freático. Importante mencionar que após a implantação do empreendimento, as águas serão captadas por boca de lobo e conduzidas à lagoa de retenção.

Ressalte-se que terá previsão de poço de retenção de águas pluviais em cada unidade autônoma, conforme as Diretrizes da Secretaria Municipal de Obras Públicas.

Entre o córrego Santa Maria do Leme e o empreendimento há uma área de Reserva Legal averbada de 7.400 m², adjacente ao córrego e esta área será cercada e isolada para a preservação da flora e fauna do sistema ambiental local. Somada com a área de APP a ser averbada, a área verde total é de 7.810,84m².

Medidas mitigadoras:

i) na fase de implantação:

- *Curvas de nível para diminuir o impacto das águas pluviais no córrego e aumentar a taxa de infiltração;*
- *Plantio de espécies nativas em torno da Área de Preservação Permanente (APP) e da Reserva Legal;*
- *Manutenção, conservação e preservação da margem do córrego Santa Maria do Leme.*
- *Preservação da área de modo a manter a fauna e flora local;*
- *Controle de pragas e vetores.*

ii) após a implantação:

- *Captação das águas pluviais por meio de boca de lobo e rede coletora de águas pluviais exclusiva;*
- *Manutenção de espécies nativas em torno da Área de Preservação Permanente (APP) e da Reserva Legal;*
- *Manutenção, conservação e preservação da margem do córrego Santa Maria do Leme;*
- *Preservação da área de modo a manter a fauna e flora local;*
- *Controle de pragas e vetores;*
- *Poço de retenção de águas pluviais a ser executado em cada lote, de acordo com as Diretrizes da Secretaria Municipal de Obras Públicas; (Anexo B)*
- *Lagoa de retenção, de modo a aumentar o tempo de concentração.*

As medidas mitigadoras citadas para proteção das margens dos córregos contribuirão de forma significativa para que os recursos hídricos, fauna e flora, sejam preservados, sustentando o meio ambiente local.

4.3 SISTEMA DE LAZER

O sistema de lazer foi projetado pensando no aumento da área de mata, paralelamente aos córregos.

- No córrego do Cambuí o sistema de lazer incrementará uma área de 6.434,30 m², formando uma barreira vegetal entre o empreendimento e o córrego que juntamente com as áreas de reserva legal e de proteção permanente irá proporcionar à fauna e flora local um grande desenvolvimento;
- No córrego do Santa Maria do Leme, o sistema de lazer incrementará uma área de 8.613,27 m² e da mesma forma, após a formação da mata, proporcionará o aumento da flora e fauna local.

5 VIÁRIO EXISTENTE E PROJETADO PARA IMPLANTAÇÃO FUTURA



Figura 10 – Viário do entorno do empreendimento.

6 SAÚDE

Para atender a população da área de influência do empreendimento, a região possui:

- 1) Posto de Saúde Doutor Luiz Maia – Rua Pedro Cavarete, 151 – Jardim Hikare.
- 2) Unidade Básica de Saúde – Santa Paula – Rua Luís Saia, 44
- 3) Unidade Básica de Saúde – Santa Felícia – Rua Joaquim A. R. de Souza, 40
- 4) Unidade de Pronto Atendimento – Santa Felícia – Rua Miguel Petroni.



Figura 11 – Locais de atendimento à saúde.

A região do empreendimento é bem servida em relação à saúde pública.

Medidas mitigadoras: não há.

A região é bem servida quanto a escolas, atendendo desde o maternal até o ensino superior.

8 CULTURA E LAZER

- 1) Nas proximidades do empreendimento temos o Bosque da Santa Marta que fica dentro da Floresta Estacional Semidecídica. A variedade de plantas faz com que no Bosque Santa Marta seja encontrada uma fauna bastante diversificada tanto de pequenos animais como lagartos, gambás, preás, ratos-do-brejo, cobras, ouriços, tatus, cutias; quanto de aves, como coleirinhas, tizius, gaviões, sabiás, almas-de-gato, corujas, tangarás, maritacas, bacuraus e curiangos. O Bosque é público e, portanto, de acesso livre a todo que queiram visitá-lo.

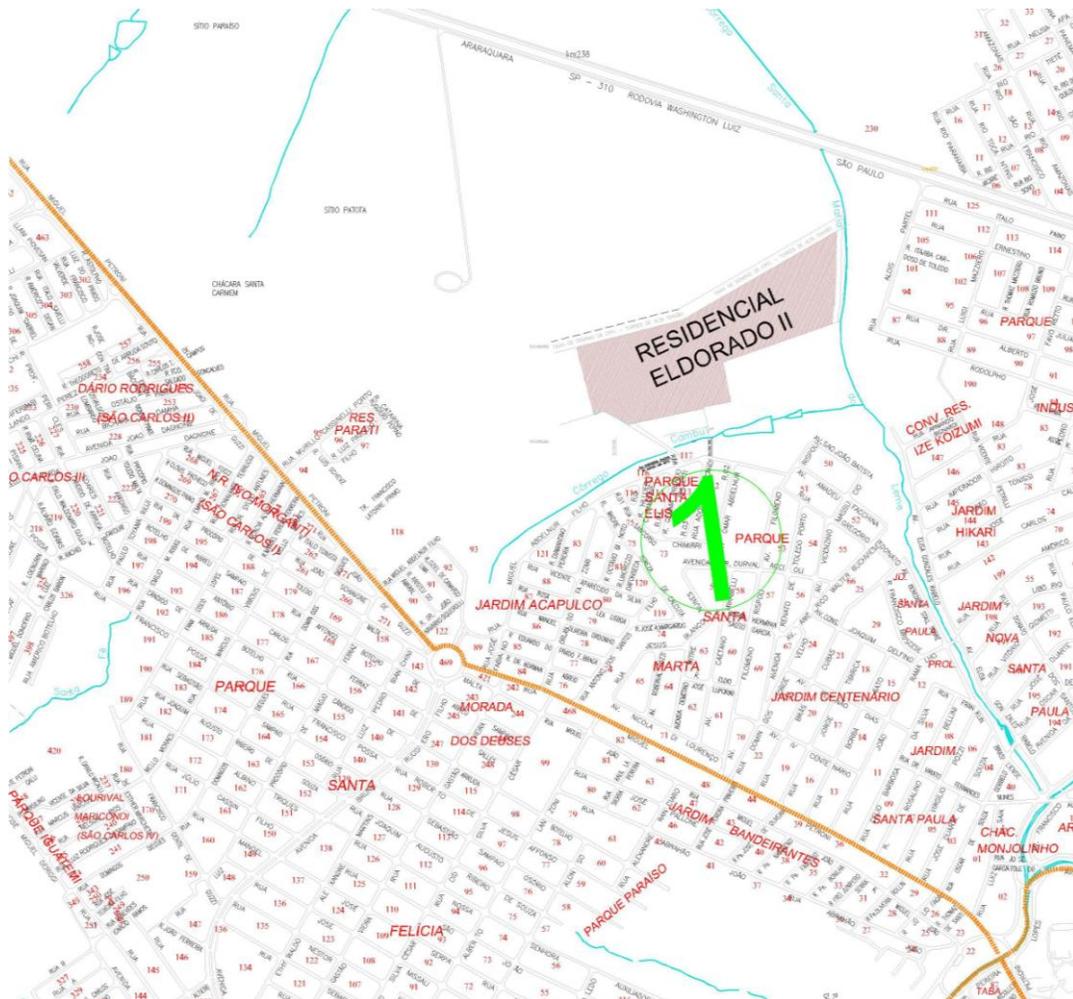


Figura 13 - Locais de cultura e lazer próximos ao empreendimento.

9 CONCLUSÃO

Através do Estudo de Impacto de Vizinhança para o empreendimento Residencial da CARPRO Empreendimentos Imobiliários Ltda foi possível identificar os potenciais impactos que serão exercidos na região. Como qualquer outra atividade, os impactos negativos são advindos do processo normal de urbanização e industrialização das cidades, como o aumento de tráfego, uso e ocupação do solo, geração de resíduos, esgotos e ruídos.

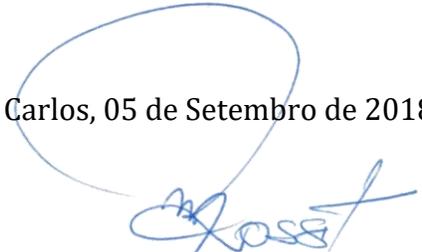
De acordo com as medidas mitigadoras elaboradas a partir da caracterização das áreas de influência foi possível identificar que a maioria dos impactos negativos são locais, temporários e reversíveis já que através do planejamento prévio e execução das medidas mitigadoras os impactos serão atenuados ou até mesmo eliminados.

Já os impactos positivos oferecerão grandes benefícios à região, como desenvolvimento residencial com melhor qualidade de convívio entre os moradores.

A identificação de aspectos, impactos e suas respectivas medidas, não só contribui para a organização municipal, como também estabelecem diretrizes para os empreendedores obterem uma relação de harmonia com sua vizinhança.

A adequada implementação do EIV envolve diversas partes interessadas, incluindo o empreendedor que interagirá com outros órgãos setoriais, regionais e locais, no sentido de buscar a eficiente e eficaz implementação das propostas apresentadas, com objetivo final de estabelecer a responsabilidade para a manutenção da ordem pública e do interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental e desenvolvimento social.

São Carlos, 05 de Setembro de 2018



Mauro Eduardo Rossit - Eng^o Civil
CREA nº 0600766408

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo. Annalume: FAESP, 2001.
- CUNHA, Sandra Batista. **Avaliação e Perícia Ambiental**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
- BRAGA, Benedito. **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo. Prentice Hall, 2002.
- PUPPI, Ildefonso Clemente. **Estruturação Sanitária das Cidades**. Universidade Federal do Paraná, Curitiba. CETESB, São Paulo, 1981.
- SANTOS, Rozely Ferreira. **Planejamento Ambiental – Teoria e Prática**, São Paulo: Oficina de Textos, 2004.
- Decreto Estadual nº 12.342/78. **Normas de Promoção, Preservação e Recuperação da Saúde**. Código Sanitário do Estado de São Paulo.
- Lei nº 10.257, de 10/7/2001. **Estatuto da Cidade**. Diário Oficial da União, Seção I (Atos do Poder Legislativo). Edição Nº 133, de 11/7/2001.
- Lei Municipal nº 13.173/2003. **Acondicionamento de Lixo em Edifícios Residenciais e Comerciais**. Jornal A Folha, edição de 28/06/2003.
- Lei Municipal nº 13.691/2005. **Plano Diretor do Município de São Carlos**. Jornal Primeira Página, edição de 26/11/05.
- Lei Municipal nº 13.246/2003. **Construção de Reservatório de Detenção ou Retenção de Águas em Conjuntos Habitacionais, Áreas Comerciais e Industriais, Loteamentos ou Parcelamentos em Áreas Urbanas**. Jornal A Folha, edição de 06/12/03.
- NBR 7229/1993. **Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro. 1993.
- NBR 10151/2000. **Avaliação de ruídos em áreas habitadas**. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. Rio de Janeiro. 2000.
- Site Oficial da Prefeitura Municipal de São Carlos: <http://www.saocarlos.sp.gov.br>.
- Site Oficial do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <http://www.ibge.com.br/home/>.

11 ANEXOS:

- CRONOGRAMA DETALHADO DAS OBRAS
- PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS



	CRONOGRAMA SIMPLIFICADO DO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL ELDORADO II														
	mês 1	mês 2	mês 3	mês 4	mês 5	mês 6	mês 7	mês 8	mês 9	mês 10	mês 11	mês 12	mês 13	mês 14	mês 15
PROJETOS															
PROJETOS ÁREAS DE USO COMUM															
PROJETO INFRAESTRUTURA ELÉTRICA															
PROJETO INFRAESTRUTURA HIDRÁULICA															
PROJETO DE IRRIGAÇÃO															
INCORPORAÇÃO CRI															
ESCRITURA DOAÇÃO DE ÁREA INSTITUCIONAL															
SERVIÇOS PRELIMINARES															
TERRAPLANAGEM															
LOCAÇÕES															
PROLONGAMENTO DO VIÁRIO EXTERNO															
RUA BENEDITA DE OLIVEIRA LIMA GATTO															
AV. JOÃO DAGNONE															
SAAE - REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA															
CONTRIBUIÇÃO POÇO PROFUNDO															
CONTRIBUIÇÃO CENTRO DE RESERVA															
ADUTORA															
RESERVATÓRIO ELEVADO															
CASA DE BOMBAS															
REDE INTERNA															
SAAE - REDE DE ESGOTO															
COLETOR TRONCO CÓRREGO CAMBUI															
REDE INTERNA															
REDE DE DRENAGEM															
LAGOA DE DETENÇÃO															
GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS															

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

-Residencial Eldorado II-

Sumário

1.	IDENTIFICAÇÃO	2
2.	INTRODUÇÃO	3
3.	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	3
3.1.	DEFINIÇÕES	3
3.2.	Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC.....	3
3.3.	Resíduos sólidos	3
3.4.	Classificação dos Resíduos da Construção Civil.....	3
3.5.	Coopertativa.....	4
3.6.	Bags	4
3.7.	Segregação de Resíduos.....	4
3.8.	Minimização e Redução na fonte geradora	4
3.9.	Acondicionamento	4
3.10.	Armazenamento.....	4
3.11.	Reutilização	4
3.12.	Reciclagem	4
3.13.	Transporte.....	4
3.14.	Destinação Final	4
3.15.	Disposição Final.....	5
4.	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
5.	DESCRIÇÃO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	5
5.1.	Gestão de Resíduos	5
5.2.	Responsáveis por cada etapa do gerenciamento	7
5.3.	Procedimentos operacionais de gerenciamento sob responsabilidade do gerador	7
5.4.	Ações corretivas e preventivas	7
5.5.	Periodicidade de Revisão do PGRCC	7
5.6.	Planilha de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	7
Lista de Figuras		
	Figura 1 - Locação do Empreendimento	5
	Figura 2 - Fluxograma de Gerenciamento de Resíduos	6
Anexos		
	Anexo A – Procedimentos Operacionais sob Responsabilidade do gerador.....	8,9,10
	Anexo B – Planilha de Gerenciamento Resíduos.....	11,12

1. IDENTIFICAÇÃO

EMPREENDEDOR Carpro Empreendimentos Imobiliários Ltda

CNPJ 12.621.665.0001/00

ENDEREÇO Rua São Sebastião nº 2284 - Centro

MUNICÍPIO: São Carlos

UF: SP

TELEFONE: (16) 3362-6863

FAX: (16) 3362-6861

EMPREENDIMENTO: Residencial Eldorado II

ENDEREÇO Rua Benedita de Oliveira Lima Gatto, S/N

MUNICÍPIO: São Carlos

UF: SP

DIRETOR TÉCNICO: Engº Civil Mauro Eduardo Rossit

COORDENADOR: Engº Civil Júlia Safady Lopes

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engº Civil Wagner Rosa de Moraes

MESTRE DE OBRA: Pedro Strafforini

2. INTRODUÇÃO

O presente Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC tem como objetivo o manejo ambientalmente adequado dos resíduos de construção civil, atendendo a princípios de redução da geração na origem, reutilização e reciclagem. Este plano foi elaborado com base nas normas e diretrizes nacionais vigentes.

3. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

-Lei Federal 12.305, de 2 de agosto de 2010, institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos;

-Lei Municipal 13.867, de 12 de setembro de 2006, institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para a cidade de São Carlos;

-Resolução CONAMA no 307 de 5 de julho de 2002, dispõe sobre gestão dos resíduos da construção civil.

-Resolução CONAMA no 448 de 19 de janeiro de 2012, dispõe sobre gestão dos resíduos da construção civil.

3.1. DEFINIÇÕES

3.2. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC

É um processo que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos nas obras de construção de empreendimentos habitacionais, contemplando a segregação na origem, coleta, manejo, acondicionamento, armazenamento, transporte, minimização, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final.

3.3. Resíduos sólidos

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semisólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

3.4. Classificação dos Resíduos da Construção Civil

Os resíduos da construção civil são classificados, da seguinte forma, segundo Resolução CONAMA nº307/2002.

Classe A - são resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- a) De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplenagem;
- b) De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: materiais cerâmicos (tijolos, azulejos, 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, meio-fios, etc.) produzido nos canteiros de obras.

Classe B - são resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, gesso e outros;

Classe C - são resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem e ou recuperação.

Classe D – são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

3.5. Cooperativa

Associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma empresa de propriedade coletiva democraticamente gerida.

3.6. Bags

Recipientes fornecidos pela cooperativa com a função de armazenar materiais recicláveis.

3.7. Segregação de Resíduos

Implica em separar os resíduos na área onde são gerados, pois, quando misturados, eles tornam-se impuros, impedindo que possam ser reutilizados ou reciclados. A segregação de resíduos ocorrerá durante toda obra.

3.8. Minimização e Redução na fonte geradora

A minimização da geração de resíduos se baseia na adoção de técnicas que possibilitem a redução do volume e ou toxicidade dos resíduos e, conseqüentemente, de sua carga poluidora. A redução na fonte consiste na redução ou eliminação da geração de um resíduo de processo através de modificações dentro do próprio processo.

3.9. Acondicionamento

Processo de acondicionar os resíduos em recipientes designados para cada um.

3.10. Armazenamento

É a contenção temporária de resíduos em local apropriado, à espera de reciclagem, reutilização ou destinação final adequada.

3.11. Reutilização

Uso direto do resíduo dentro do processo.

3.12. Reciclagem

Recuperação ou reaproveitamento de resíduos ou de seus constituintes por terceiros, diminuindo assim a quantidade de resíduos lançados no meio ambiente, além de contribuir para conservação dos recursos naturais não renováveis.

3.13. Transporte

Consiste em recolher os resíduos armazenados nos recipientes como sacos, baldes, contêiner, caçambas, etc., e transportá-los, através de equipamentos adequados até os locais de reutilização, reciclagem ou disposição final.

3.14. Destinação Final

Destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas, entre elas a disposição final.

3.15. Disposição Final

Dispor o resíduo de forma definitiva e adequada em área apropriada como, por exemplo, em aterro sanitário ou industrial, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança.

4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Empreendimento Residencial Eldorado II, será implantado no terreno com 160.863,04 m² e terá acesso pelo prolongamento da Rua Benedita de Oliveira Lima Gatto, sendo um Condomínio Residencial conforme Lei Federal n.º 4.591, de 13/12/1964.

Constituído de um condomínio em um plano horizontal, implantado sobre um terreno dividido em 254 unidades autônomas com áreas de uso comum e áreas de uso exclusivo destinadas às futuras edificações de moradias unifamiliares a serem erigidas por seus respectivos condôminos em conformidade com a lei federal 4.591/64 combinada com o Decreto-Lei 271/67.

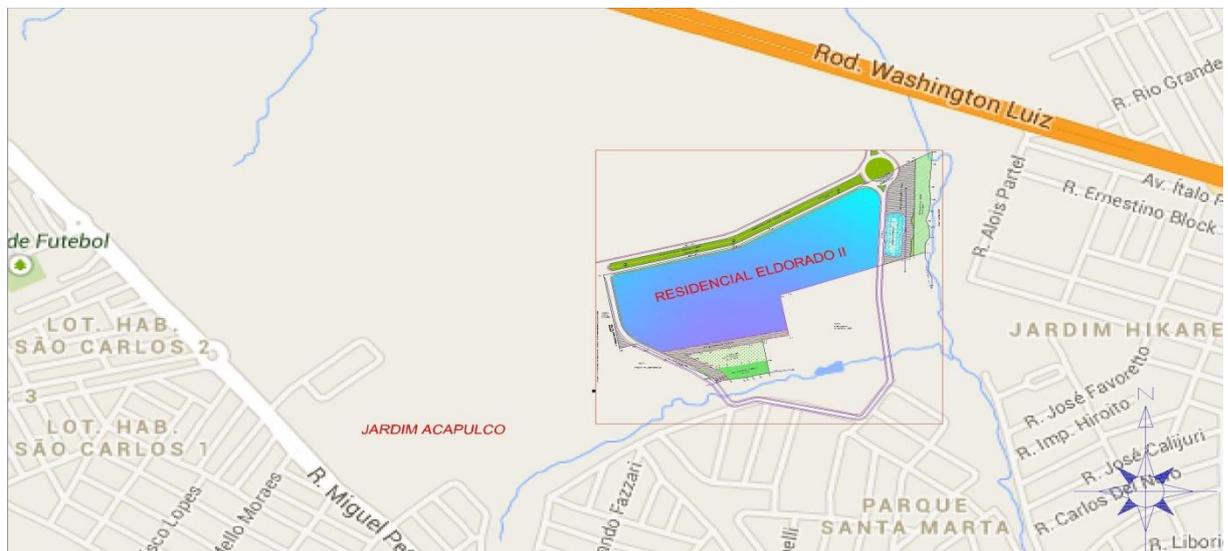


Figura 1 - Localização do Empreendimento

5. DESCRIÇÃO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

5.1. Gestão de Resíduos

O manejo e controle de resíduos gerados nas fases de implantação do empreendimento Residencial Eldorado II, será realizado com base nos princípios abaixo:

- Não gerar resíduos;
- Minimizar a geração dos resíduos;
- Minimizar a quantidade de resíduos enviados para aterros;
- Aumentar a quantidade de resíduos recicláveis;
- Cumprir a legislação e normas ambientais relativas a resíduos sólidos;
- Diminuir o consumo de água;
- Diminuir o consumo de energia elétrica.

A figura 2 apresenta o fluxograma para o gerenciamento de resíduos.

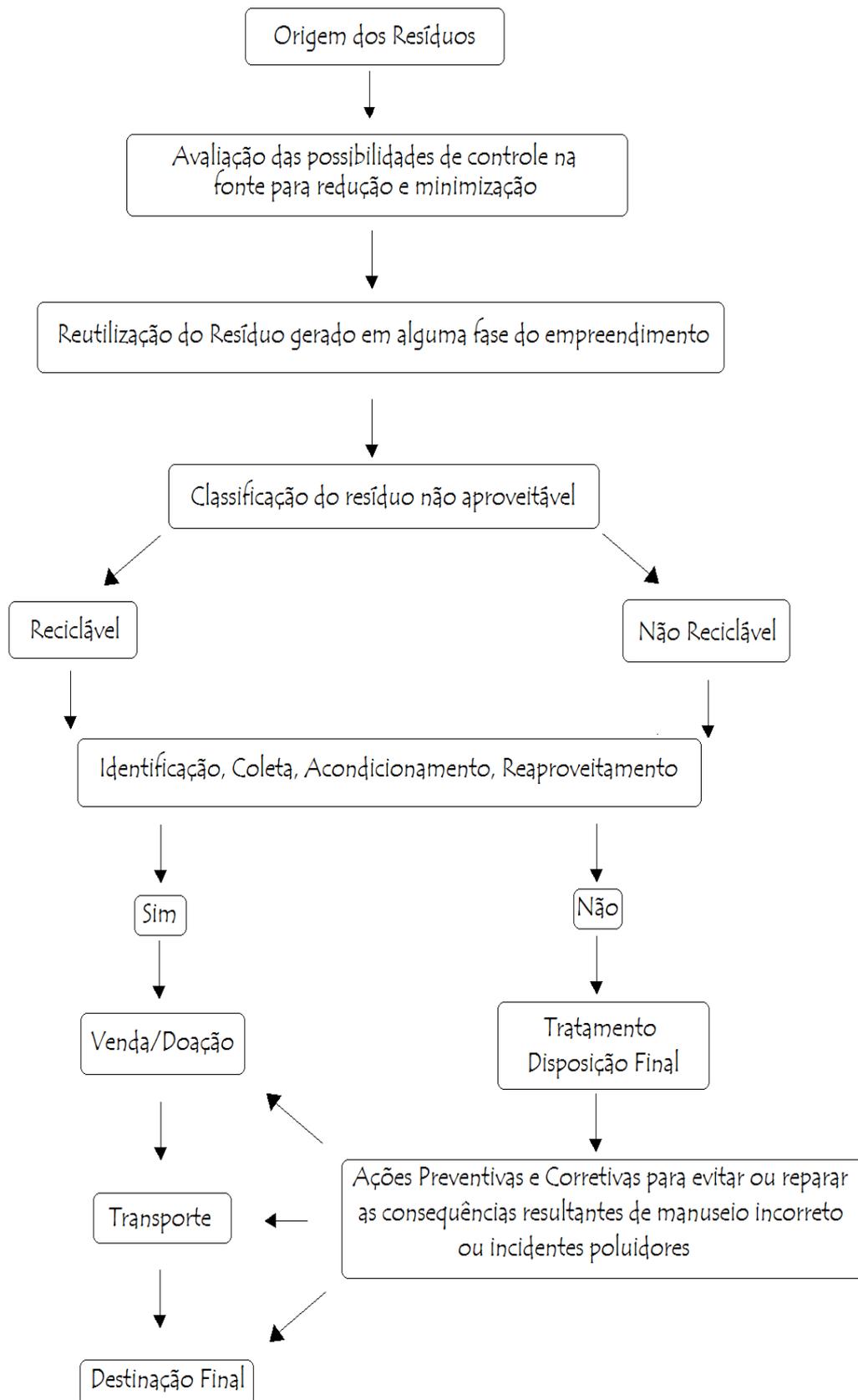


Figura 2 - Fluxograma de Gerenciamento de Resíduos

5.2. Responsáveis por cada etapa do gerenciamento

O gerenciamento de resíduos é dividido nas seguintes etapas:

- a) Geração: o responsável por tal etapa é a própria construtora.
- b) Segregação: o responsável por esta etapa é a própria construtora
- c) Armazenamento: o responsável por esta etapa é a própria construtora.
- d) Reciclagem/Reutilização em obra: o responsável por esta etapa é a própria construtora.
- e) Transporte: o responsável por esta etapa poderá ser a própria construtora, empresa especializada em transporte ou empresa que providenciará o devido tratamento como, por exemplo, reciclagem ou destinação final.
- f) Destinação: o responsável desta etapa será aquele que realizar o devido tratamento do resíduo, como, reciclagem, compostagem, recuperação, aproveitamento energético, disposição final, etc.

5.3. Procedimentos operacionais de gerenciamento sob responsabilidade do gerador

Os resíduos reutilizáveis disponíveis em obra serão reutilizados de modo racional, evitando todo e qualquer desperdício em obra. Os procedimentos operacionais sob responsabilidade do gerador serão divididos de acordo com o tipo de resíduo, conforme Anexo A.

5.4. Ações corretivas e preventivas

Em caso de derrames de recipientes na hora da coleta, transporte e armazenamento, será tomada a seguinte medida: remover todo o resíduo imediatamente e limpar o local. Qualquer tipo de acidente será imediatamente comunicado ao mestre de obra.

5.5. Periodicidade de Revisão do PGRCC

O PGRCC será revisado continuamente de modo que esteja sempre atualizado, atendendo as leis e determinações estabelecidas.

5.6. Planilha de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

A planilha de gerenciamento (Anexo B) contém obrigatoriamente a classe, a origem, a quantidade, a forma de armazenamento, segregação e acondicionamento, o responsável pelo transporte, o receptor e a destinação final dos resíduos.

Anexos

Anexo A

Procedimentos operacionais sob responsabilidade do gerador			Obra: RESID. ELDORADO II
			Data: SET/2018
			Folha: 1/3
Resíduo	Procedimento	Cuidados Requeridos	Reutilização
Lixo sanitário e lixo de refeitório	Será disposto em cesto com saco plástico imediatamente após a sua geração. O transporte interno será executado manualmente.	Dispor cestos de lixo com tampa de modo a evitar lixo espalhado na obra.	Não há
Papéis em geral	Os papéis gerados no escritório serão armazenados temporariamente em cestos específicos e então transportados, manualmente, para reciclagem. Os papéis gerados no canteiro de obras serão transportados manualmente ou através de carrinhos de mão para reciclagem.	Não há	Vedação de caixas de passagem, tubos e acessórios hidráulicos; Proteção de esquadrias, batentes, materiais de obra.
Plásticos em geral	Os plásticos na obra serão armazenados para reciclagem em bags.	Não há	Sacos plásticos em boas condições poderão ser utilizados para transportar ou armazenar produtos, materiais, etc.
Vidro em geral	Os vidros de um modo geral serão acondicionados em sacos ou caixas de papelão, que por sua vez serão transportados manualmente e dispostos para reciclagem.	Utilizar luvas e botas para evitar cortes e acidentes.	Não há
Vidros quebrados e cacos de vidro	Os vidros quebrados serão devidamente coletados utilizando pá e vassoura e acondicionados em sacos de papelão ou caixas de papelão, que por sua vez serão transportados manualmente e dispostos em bag da cooperativa.	Utilizar luvas e botas para evitar cortes e acidentes.	Não há.

Anexo A

Procedimentos operacionais sob responsabilidade do gerador		Obra: RESID. ELDORADO II	
		Data: SET/2018	Folha: 2/3
Resíduo	Procedimento	Cuidados Requeridos	Reutilização em obra
Sacos de cal, cimento, rejunte, etc.	Após esvaziá-los completamente, os sacos de cal serão encaminhados, manualmente ou através de carrinhos de mão, para reciclagem.	Não há	Transporte de cacos de vidro. Vedação de caixas de passagem, tubos e acessórios hidráulicos; Proteção de esquadrias, batentes, materiais de obra.
Bloco de concreto e bloco cerâmico	Pedaços inaproveitáveis de bloco, localizados acima do pavimento térreo, serão descarregados através do tubo coletor. Os que estiverem localizados no pavimento térreo serão transportados através de carrinhos de mão até caçamba de entulho.	Não há	Não há
Argamassa	Sobras e restos de argamassa serão descarregados pelo tubo coletor, até a caçamba de entulho.	Não há	Não há
Gesso	Armazenar o entulho de gesso dentro do apartamento em local próximo ao tubo de descarga. Quando o volume armazenado nos andares tipo acumular mais de 15 m ³ , requisitar a primeira, segunda e terceira caçamba, carregando-as sucessivamente para completar uma viagem com as três caçambas para o aterro sanitário. A primeira caçamba após carregada será estacionada na rua, idem para a segunda caçamba e quando carregar a terceira caçamba, requisitar o caminhão de transporte das três caçambas para o aterro	Não jogar outros tipos de resíduo em caçambas de entulho de gesso.	Não há

Anexo A

Procedimentos operacionais sob responsabilidade do gerador		Obra: RESID. ELDORADO II	
		Data: SET/2018	Folha: 3/3
Resíduo	Procedimento	Cuidados Requeridos	Reutilização
Madeira	Madeira não mais reutilizável deverá ser armazenada em baia e posteriormente colocada em caçamba. Não misturar madeira com outros resíduos.	Retirar todos os pregos fixados na madeira.	Cunhas, locação de estacas, base para materiais, piquetes, etc.
Metais	Todo resto de metal inaproveitável será transportado, manualmente ou através de carrinhos de mão, para baia destinada a metais.	Serão transportados através de carrinho de mão e pelo guincho.	Não há.
Tubulações em PVC e eletrodutos	Pedaços inaproveitáveis de tubulações de PVC e eletrodutos serão recolhidos e encaminhados para bags fornecidos pela cooperativa. O transporte será manual ou através de carrinhos de mão.	Não há.	Passagens hidráulicas na laje.
Latas de Tinta	Serão lavadas e armazenadas em local coberto.	Não permitir o acúmulo de água.	As latas serão utilizadas para transporte de materiais (areia, brita, água, etc.)
Concreto usinado	Restos inaproveitáveis de concreto, localizados acima do pavimento térreo, serão descarregados através do tubo coletor. Os que estiverem localizados no pavimento térreo serão transportados através de carrinhos de mão até caçamba de entulho.	Não há.	Não há.
Solo Proveniente de escavações	Será transportado através carrinhos de mão ou equipamentos especializados como pá carregadeira, bobcat, por exemplo, para locais de aterro ou bota fora.	Não há.	Aterro.

Anexo B

Planilha de Gerenciamento de Resíduos							Obra: RESID. ELDORADO II	
							Data: SET/2018	Folha: 1/2
Resíduo	Classe	Origem no processo	Unidade	Qtde.	Armazenagem	Transportador	Empresa Receptora	Destinação
Lixo Sanitário em geral	-	Área de Convivência (Banheiros)	l/semana	90	Sacos de Lixo	Serviço Público de Coleta de Lixo	Serviço Público de Coleta de Lixo	Aterro Sanitário
Sobras de Alimento	-	Área de Convivência (Refeitório)	l/semana	10	Sacos de lixo	Serviço Público de Coleta de Lixo	Serviço Público de Coleta de Lixo	Aterro Sanitário
Papel, Papelão, Plástico e Vidro	B	Canteiro de Obras	Kg/semana	17	Bags	Coleta seletiva	Coleta seletiva	Reciclagem
Restos e pedaços de Material Cerâmico (Tijolos, telhas, pisos e azulejos)	A	Canteiro de Obras	m ³ /semana	0,5	Caçambas	Alô Entulho/Refil Entulhos	Alô Entulho/Refil Entulhos	A.M. X.
Bloco de Concreto Inaproveitáveis	A	Canteiro de Obras	m ³ /semana	1,5	Caçambas	Alô Entulho/Refil Entulhos	Alô Entulho/Refil Entulhos	A.M. X.
Restos de Argamassa endurecida	A	Canteiro de Obras	m ³ /semana	1,5	Caçambas	Alô Entulho/Refil Entulhos	Alô Entulho/Refil Entulhos	A.M. X.
Gesso	B	Canteiro de Obras	m ³ /semana	2,00	Caçamba específica de gesso	Alô Entulho	Alô Entulho	Aterro Sanitário Industrial de Guatapará
Restos de Madeira	B	Canteiro de Obras	m ³ /semana	0,1	Baias	Alô Entulho/Refil Entulhos	Alô Entulho/Refil Entulhos	A.M.X.

Anexo B

Planilha de Gerenciamento de Resíduos							Obra: RESID. ELDORADO II	
							Data: SET/2018	Folha: 2/2
Resíduo	Classe	Origem no processo	Unidade	Qtde.	Armazenagem	Transportador	Empresa Recebedora	Destinação
Sobras de Tubulações em PVC e Eletrodutos	B	Canteiro de Obras	m ³ /mês	0,1	Bags	Coleta seletiva	Coleta seletiva	Reciclagem
Solo Proveniente de Escavações	A	Canteiro de Obras	m ³ /mês-	0,1	Local destinado a aterro ou bota-fora; Caçamba.	Alô Entulho/Refil Entulhos	Alô Entulho/Refil Entulhos	A.M.X
Metais (Aço, ferro, etc.)	B	Canteiro de Obras	Kg/mês	10	Baias	Proposta Engenharia	Ferro-velho Bim	Reutilização/Reciclagem

*Contatos***Refil Entulhos**

Endereço: R. José Felício G. Ramos 499,
Jd. Novo Horizonte, São Carlos – SP

Telefone: (16) 3368400

Contato: Patricia

Alo Entulhos

Endereço: Av. Maria C. Brandão
Tolentino 212, Jd. Bicão, São Carlos- SP

Telefone:(16) 33712391 ou 31165060

Contato: Carlos

Coopervida

Endereço: R. José Mancini, 615, Pq. São
José, São Carlos – SP.

Telefone:(16) 33076808

Contato:Cristiane/Natália/Priscila

Coleta seletiva(16)33681361 Sr. João

AMX Ambiental Ltda.

Endereço:Av. Ayrton Salvador
Leopoldino, 42-Chacara das Flores, São
Carlos-SP.

Telefone: (16) 33661932

Contato: Maria Antônia