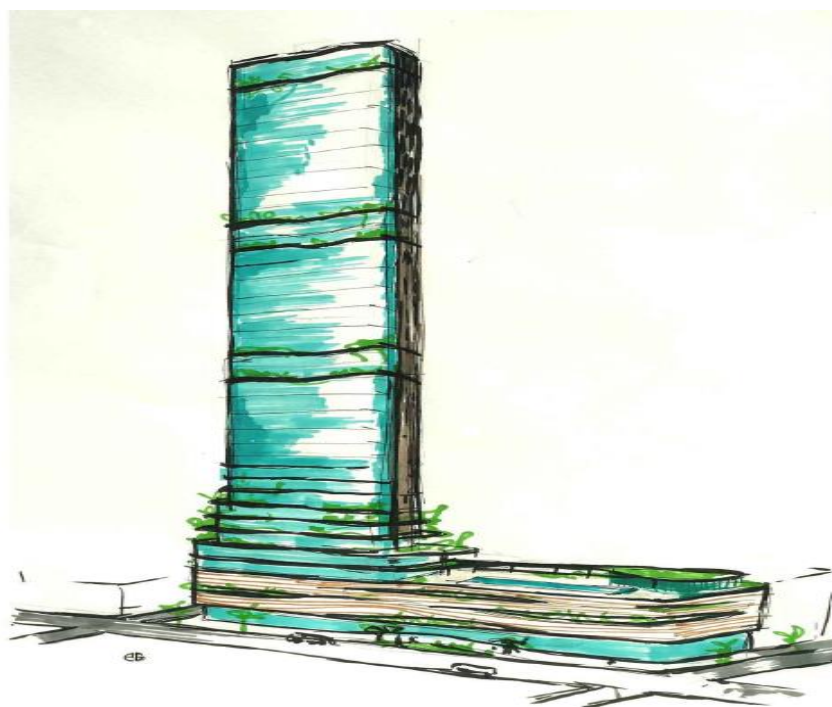




KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS
ESPECIALISTAS EM SOLUÇÕES AMBIENTAIS

BELMONT



PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PGRS

CECHINEL EMPREENDIMENTOS
IMOBILIÁRIOS LTDA

BALNEÁRIO CAMBORIÚ, NOVEMBRO DE 2024



SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	2
1.1	Identificação do Empreendedor.....	2
1.2	Identificação da Equipe Responsável Pelo Plano.....	2
2	OBJETO DO PLANO.....	3
2.1	Localização.....	3
2.1.1	Município de Localização.....	3
2.1.2	Localização e Acesso do Empreendimento.....	4
2.2	Caracterização do Empreendimento.....	7
3	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	10
4	CONCEITOS BÁSICOS.....	12
5	ELEMENTOS DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	14
5.1	Caracterização dos Resíduos Gerados.....	15
5.2	Procedimentos.....	16
5.2.1	Segregação.....	17
5.2.2	Armazenamento Temporário.....	19
5.2.3	Coleta e Destinação Final Resíduos Não Perigosos Classe II - Recicláveis e Rejeitos (resíduos sólidos urbanos).....	19
5.2.4	Coleta e Destinação Final Resíduos Perigosos Classe I - Contaminados.....	20
5.3	Plano de Capacitação.....	21
6	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	22
	ANEXOS.....	23
6.1	ART.....	23



1 APRESENTAÇÃO

O presente Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS tem como objetivo estabelecer os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos gerados em decorrência da operação do condomínio vertical de uso misto BELMONT, implantado pela CECHINEL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, à rua 3.110, esquinas com rua 3.140 e rua 3.158 e fundos com rua 3.160, s/n, Centro, município de Balneário Camboriú – Santa Catarina, sob as Coordenadas UTM SIRGAS 2000 (Zona 22 Sul) 735530.2869867 X, 7011326.6416759 Y.

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão Social: CECHINEL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA

CNPJ: 41.954.060/0001-20

Código CNAE: 41.20-4-00 - Construção de edifícios

Endereço: Avenida Atlântica, nº 500, Centro, Balneário Camboriú/SC

CEP: 88.330-003

Telefone: (47) 99104-3873

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE RESPONSÁVEL PELO PLANO

Nome: Gustavo Rohden Echelmeier

Formação: Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho

CREA/SC: 109834-7

Endereço: Rua Paulo Batschauer, nº 175, Praia Brava - Itajaí/SC

CEP: 88306-825

E-mail: g.rohden@gmail.com

Telefone: (47) 9 9658-1869

GUSTAVO ROHDEN

ECHELMEIER:04914700964

Assinado de forma digital por GUSTAVO

ROHDEN ECHELMEIER:04914700964

Dados: 2024.11.13 17:50:42 -03'00'

ENGº GUSTAVO ROHDEN ECHELMEIER

Balneário Camboriú, novembro de 2024.





2 OBJETO DO PLANO

O empreendimento objeto deste plano, BELMONT, caracteriza-se por **um condomínio vertical de uso misto, composto por 92 unidades habitacionais e 13 unidades comerciais, com área total de 36.241,39 m²**, implantado pela CECHINEL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, à rua 3.110, esquinas com rua 3.140 e rua 3.158 e fundos com rua 3.160, s/n, Centro, município de Balneário Camboriú – Santa Catarina, sob as Coordenadas UTM SIRGAS 2000 (Zona 22 Sul) 735530.2869867 X, 7011326.6416759 Y.

Conforme a Lei Estadual nº 14.675, de 13 de abril de 2009, a qual instituiu o Código Estadual de Meio Ambiente, no seu art. 265, os responsáveis pela geração de resíduos sólidos ficam obrigados a elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS.

Os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS têm como objetivo estabelecer os procedimentos apropriados durante as operações de manuseio, coleta, acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, conforme o risco à saúde pública ou ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos e de substâncias químicas perigosas.

2.1 LOCALIZAÇÃO

2.1.1 Município de Localização

O empreendimento localiza-se no município de Balneário Camboriú – Santa Catarina, o qual está situado no litoral norte do estado, a 80 km da capital Florianópolis, sob as Coordenadas UTM SIRGAS 2000 (Zona 22 Sul) 733953 x e 7012935 y (Figura 1).

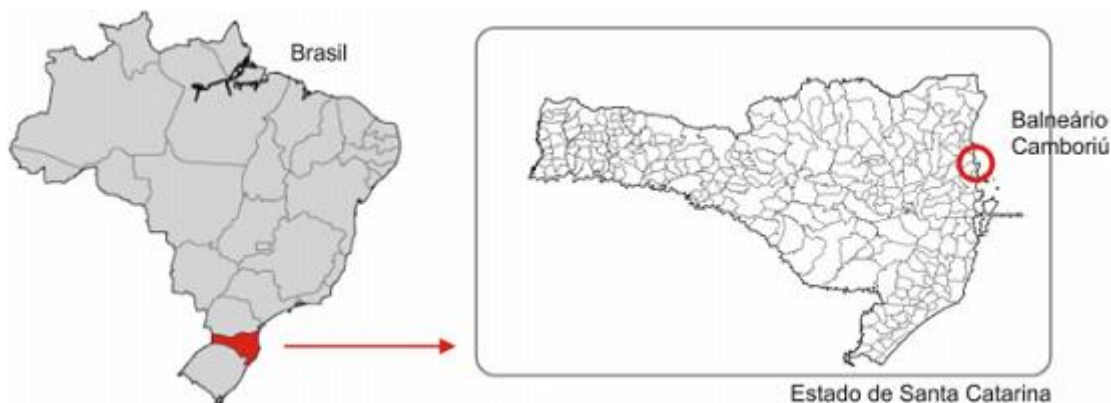


Figura 1 - Localização do município de Balneário Camboriú. Fonte: Google, 2024.

O município de Balneário Camboriú pertence à região polarizada da foz do Itajaí e à AMFRI - Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí e limita-se ao sul com o município de Itapema, ao norte com o município de Itajaí, a leste com o Oceano Atlântico e a oeste com o município de Camboriú. Possui uma área total de 46,4 km² e está dividido politicamente em 14 áreas, sendo o centro da cidade, 12 bairros e a região das praias onde situam, as praias de Laranjeiras, Estaleiro, Estaleirinho, Taquaras, Taquarinhas, Praia da Mata de Camboriú e Praia do Pinho (BAL. CAMBORIÚ, 2014).

O Bairro Centro abrange a maior parte do município, confrontando com o Bairro Pioneiros, Bairro das Nações, dos Estados e da Barra, este último separado pelo Rio Camboriú. As principais atividades econômicas, de lazer e entretenimento estão presentes no bairro central, o qual dispõe das áreas mais nobres da cidade (BAL. CAMBORIÚ, 2014).

A população municipal fixa registrada em 2010 pelo Censo do IBGE era 108.089 habitantes, sendo que a estimativa realizada para o ano de 2016 resultou em 131.727 moradores. A área urbana do município caracteriza-se em 100% do território e na alta temporada de verão os visitantes atingem cerca de 1.000.000, já que o local é considerado um dos maiores destinos turísticos do sul do Brasil.

2.1.2 Localização e Acesso do Empreendimento

O empreendimento será instalado e terá acesso pela rua 3.110, esquinas com rua 3.140 e rua 3.158 e fundos com rua 3.160, s/n, Centro, município de Balneário Camboriú



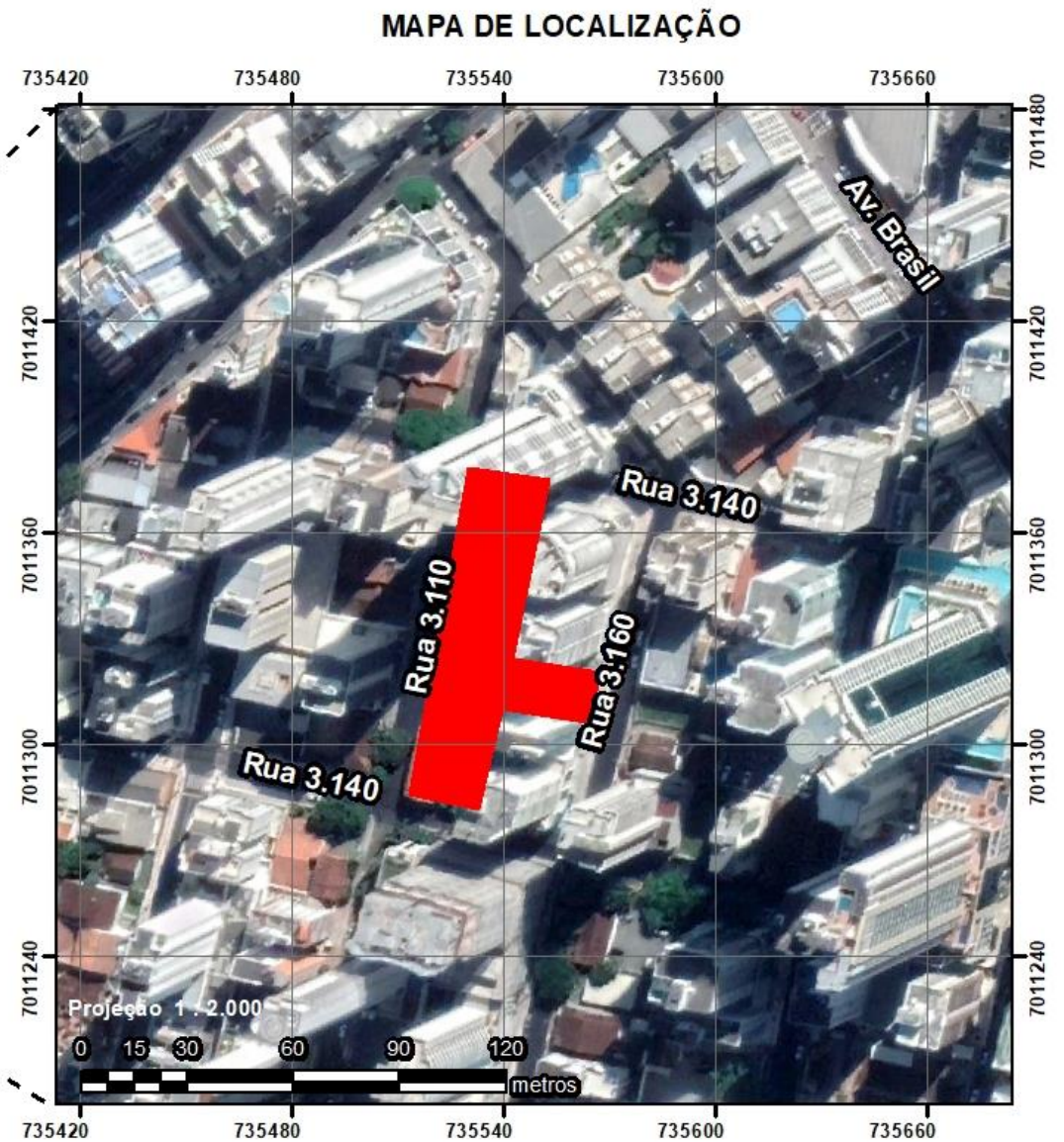
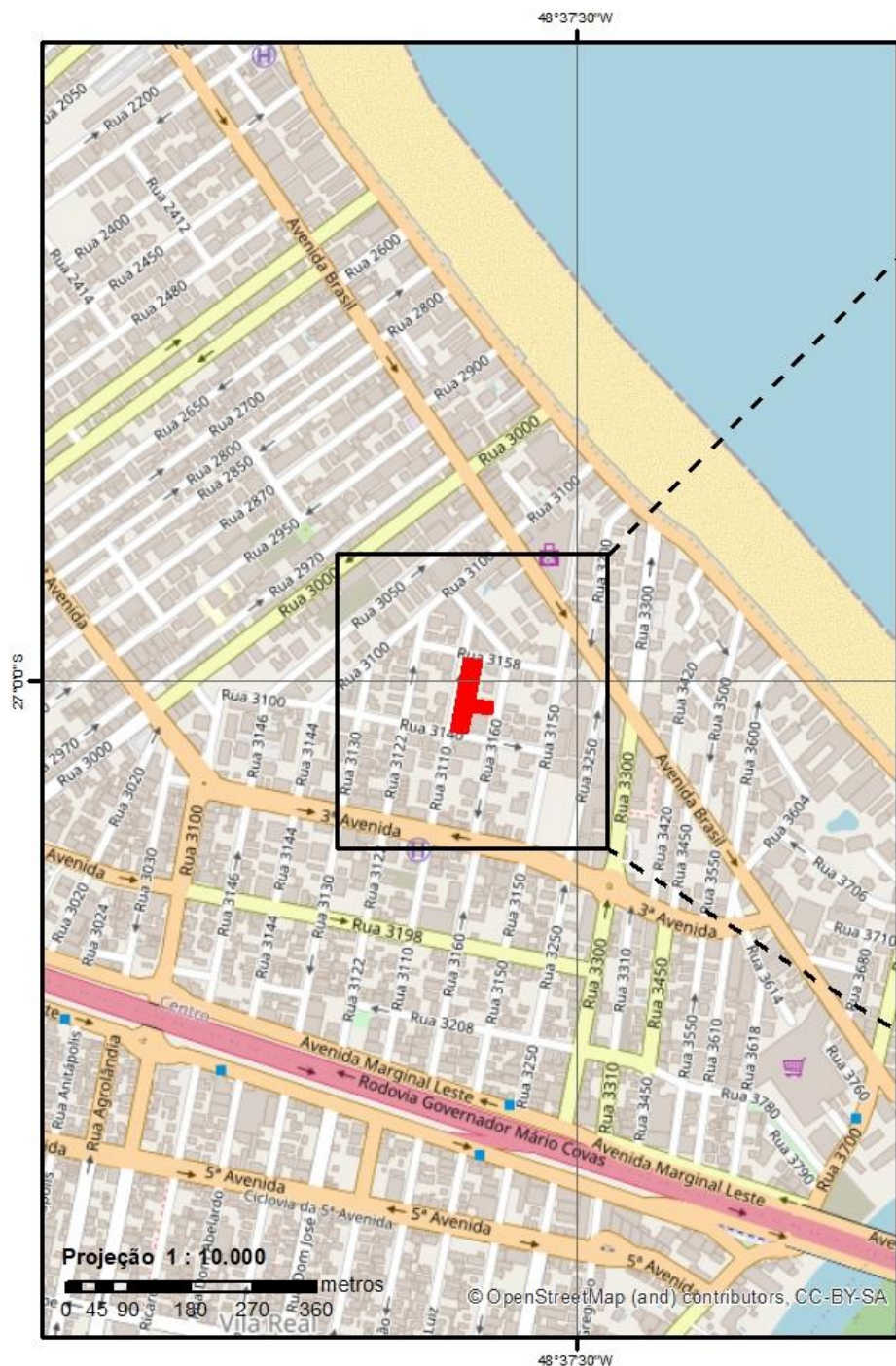
KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS
ESPECIALISTAS EM SOLUÇÕES AMBIENTAIS

– Santa Catarina, sob as Coordenadas UTM SIRGAS 2000 (Zona 22 Sul) 735530.2869867 X, 7011326.6416759 Y. Sua localização e acesso podem ser melhor entendidos com o auxílio da Figura 2.



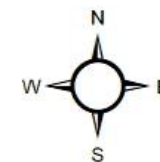
Rua 3850, nº 3984, sala 401 escritório-Centro - Bal. Camboriú - SC- CEP 88.330-190
Fone/WhatsApp 47 3065-0472 / 47 99103-0548 / 47 99945 0548
contato@koeddermann.com.br site www.koeddermann.com.br

5/24



Legenda

■ Empreendimento



Sistema de Coordenadas UTM
Datum SIRGAS 2000 - Zona 22 Sul

Imagens: Google Earth Pro;
Bing.

Figura 2 - Mapa de localização do empreendimento. Fonte: Autor, 2024.



2.2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento BELMONT (Figura 3) se caracteriza por um condomínio vertical de uso misto com área total de 36.241,39 m², composto por 01 bloco com 63 pavimentos, sendo 01 pavimento térreo com 13 salas comerciais, 04 pavimentos de garagem com 39 vagas de estacionamento público privativas e 253 vagas de estacionamento privativas condominiais ao todo, e 92 unidades habitacionais, sendo 86 apartamentos tipo e 06 apartamentos duplex.



Figura 3 –Condomínio vertical BELMONT. Fonte: CECHINEL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, 2024.

O quadro de áreas do BELMONT está apresentado na Figura 3.



ESPECIFICAÇÃO PAVIMENTO		Nº PAV.	COMPUTÁVEL (A)		NÃO COMPUTÁVEL (B)	VAZIO (C)	SUBTOTAL (A+B+C)	T.O
63	Reservatório	1x			90,99		90,99	3,31%
62	Barrilete	1x			90,99		90,99	3,31%
61	Acesso Técnico	1x			422,24		422,24	15,35%
60	Lazer Cobertura	1x			430,27		430,27	15,65%
59	Laje Intermediária	1x			430,99		430,99	15,67%
58	Duplex Superior	1x	430,99			111,17	319,82	11,63%
57	Duplex Inferior	1x	430,99				430,99	15,67%
42 à 56	Tipo	15x	430,99	6.464,85			6.464,85	15,67%
41	Duplex Superior 02/Reduto	1x	134,18		296,81	118,81	312,18	11,35%
40	Duplex Inferior 02/Lazer	1x	215,50		215,50		430,99	15,67%
25 à 39	Tipo	15x	430,99	6.464,85			6.464,85	15,67%
24	Duplex Superior 01/Reduto	1x	134,18		296,81	118,81	312,18	11,35%
23	Duplex Inferior 01 /Lazer	1x	215,50		215,50		430,99	15,67%
10 à 22	Tipo	13x	430,99	5.602,87			5.602,87	15,67%
9	Duplex Superior Diferenciado	1x	430,99			111,23	319,76	11,63%
7	Duplex Inferior Diferenciado	1x	556,71		50,02		606,73	22,06%
8	Lazer 02	1x			607,53	77,14	530,39	19,29%
6	Lazer 01	1x			2.129,19		2129,19	77,43%
5	Garagem 04	1x			2.129,36		2129,36	77,43%
4	Garagem 03	1x			2.129,36		2129,36	77,43%
3	Garagem 02	1x			2.129,36		2129,36	77,43%
2	Garagem 01	1x			2.023,13	26,343	1996,787	72,61%
1	Térreo	1x			2.035,25		2035,25	74,01%
TOTAL		63 pav.	21.081,60		15.723,29	563,50	36.241,39	

Figura 4 - Quadro de áreas do BELMONT. Fonte: CECHINEL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, 2024.

Conforme o projeto hidrossanitário, estima-se uma população de 748 pessoas para áreas residenciais e 203 pessoas para as salas comerciais.

O condomínio residencial será implantado em uma área total de 2.750,00 m², composta por nove terrenos urbanos matriculados sob o n^{os} 00013, 05082, 08383, 17297, 20901, 38503, 39203, 40117 e 42122 do 2º Registro de Imóveis de Balneário Camboriú/SC.

O imóvel em questão está localizado à jusante do local de captação de água para abastecimento público do município de Balneário Camboriú, em área contemplada pela coleta de resíduos sólidos municipal, pelo abastecimento público de água potável, por coleta pública de efluente sanitário e sem registros de alagamentos/inundações.

Esse terreno está localizado, de acordo com a Lei Municipal nº 2794/08, a qual disciplina o uso e a ocupação do solo, as atividades de urbanização e dispõe sobre o



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS
ESPECIALISTAS EM SOLUÇÕES AMBIENTAIS

parcelamento do solo no território do município de Balneário Camboriú, em Zona de Ambiente Construído Qualificado de Alta Densidade (ZACC-I-C).





3 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A seguir são identificadas as principais leis federais, estaduais e municipais relacionadas à gestão ambiental nas fases de implantação e operação do empreendimento.

- **Resolução CONAMA nº 237/1997** – Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente;
- **Lei Federal nº 9.605/1998** – Lei de Crimes Ambientais – Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- **Resolução CONAMA nº 307/2002** - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- **Lei Federal nº 12.305/2010** - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei Nº 9.605/98 e dá outras providências; e
- **Decreto Estadual nº 14.250/1981** – Regulamenta a Lei Nº 5.793/1980, que dispõe sobre a proteção e a melhoria da qualidade ambiental;
- **Lei Estadual nº 6.063/1982** – Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências;
- **Lei Estadual nº 17.492/2018** - Dispõe sobre a responsabilidade territorial urbana, o parcelamento do solo, e as novas modalidades urbanísticas, para fins urbanos e rurais, no Estado de Santa Catarina e adota outras providências;
- **Decreto Estadual nº 2.955/2010** - Estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental a ser seguido pela Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA, inclusive suas Coordenadorias Regionais - CODAM, e estabelece outras providências;
- **Resolução CONSEMA nº 13/2012** - Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental passíveis de



licenciamento ambiental no Estado de Santa Catarina e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento;

- **Lei Estadual nº 16.342/2014** - Altera a Lei Nº 14.675, de 2009, que institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.
- **Lei Municipal nº 300/1974** - Institui o Código de Normas e Instalações Municipais, revogando a Lei Nº 62/1967, e dá outras providências.
- **Lei Municipal nº 2.508/2005** - Institui o Sistema para a Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil no Município de Balneário Camboriú e dá outras providências;
- **Lei Municipal nº 2.686/2006** - Dispõe sobre a revisão do Plano Diretor do Município de Balneário Camboriú;
- **Lei Municipal nº 2.794/2008** - Disciplina o Uso e Ocupação do Solo, as atividades de urbanização e dispõe sobre o parcelamento do solo no território do município de Balneário Camboriú;
- **Decreto Municipal nº 5.125/2008** - Regulamenta a Lei Municipal Nº 2.508/2005 que versa sobre o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, no âmbito do Município de Balneário Camboriú;
- **Decreto Municipal nº 10.215/2020** - Dispõe sobre a aprovação e homologação do Plano de Manejo da APA Costa Brava, e dá outras providências.



4 CONCEITOS BÁSICOS

MANEJO/GERENCIAMENTO: É entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos dentro e fora do estabelecimento desde a geração até a disposição final.

SEGREGAÇÃO: Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas e biológicas; do seu estado físico e dos riscos envolvidos.

ACONDICIONAMENTO: Consiste no ato de embalar/armazenar os resíduos segregados em recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo. Os resíduos sólidos devem ser acondicionados conforme as especificações da norma ABNT NBR 9191/2008, respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

IDENTIFICAÇÃO: Consiste no conjunto de medidas tomadas para permitir o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações para o manejo correto. A identificação dos resíduos sólidos deve estar exposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo especificações da Resolução CONAMA 275/2001.

TRANSPORTE INTERNO: Consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário, ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta externa.

ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO: Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em locais próximos da geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os



pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. É obrigatória a conservação dos resíduos nos sacos e recipientes do acondicionamento.

TRATAMENTO: Consiste na aplicação de métodos, técnicas ou processos que modifiquem as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente. O tratamento pode ser aplicado no estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento.

ARMAZENAMENTO EXTERNO: Consiste na guarda dos resíduos até a realização da coleta externa.

COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS: Consiste na remoção dos resíduos sólidos do abrigo dos resíduos até a unidade de tratamento ou destinação final, utilizando-se de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente.

DESTINAÇÃO FINAL ADEQUADA: Consiste na destinação dos resíduos aos processos de reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação, aproveitamento energético ou outras destinações permitidas por órgãos competentes, de modo a evitar danos à saúde pública e à segurança e a minimizar impactos ambientais diversos.

DISPOSIÇÃO FINAL: Consiste na disposição dos rejeitos em aterro, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97, de modo a evitar danos à saúde pública e à segurança e a minimizar impactos ambientais diversos



5 ELEMENTOS DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos são gerados a partir de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de varrição entre outras e podem ser utilizados como matéria-prima. Em contrapartida, lixo pode ser entendido como algo inútil, que não pode ser reaproveitado.

Com isso pode-se dizer que quando se mistura todo o material descartado, temos o lixo. Quando fazemos a separação do lixo e encontramos materiais que podem ser reutilizados, temos o resíduo sólido.

Tecnicamente, resíduo sólido é definido como “resíduos no estado sólido e semi-sólido resultante de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição todos provenientes dos sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou exijam para isto soluções técnicas e economicamente viáveis em face da melhor tecnologia disponível” (NBR 10.004/2004).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

Deve contemplar a alternativa de disposição final consorciada ou em centrais integradas de tratamento de resíduos, de acordo com as diretrizes e prioridades estabelecidas pelos órgãos de meio ambiente e de saúde competentes.

O PGRS deve ainda contemplar procedimentos apropriados durante as operações de manuseio, coleta, acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, que apresentem risco à saúde pública ou ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos e de substâncias químicas perigosas.



5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS

Conforme a Lei Estadual nº 14.675, de 13 de abril de 2009, a qual instituiu o Código Estadual de Meio Ambiente, os PGRS devem conter a caracterização e volume de resíduos sólidos gerado.

Os resíduos sólidos a serem gerados na operação do empreendimento se caracterizam por resíduos comuns não passíveis de reciclagem (restos de comida, lixo dos sanitários, óleo de cozinha), resíduos comuns recicláveis (papel, papelão, plásticos em geral, metais) e resíduos perigosos (pilhas e baterias), os quais são classificados conforme a norma ABNT NBR 10.004:2004 como apresentado na Figura 5.

Classificação dos Resíduos	
Classe	Exemplo
I – PERIGOS	Pilhas Lâmpadas fluorescentes
II A – NÃO PERIGOSOS (Não Inertes)	Alimentos descartados Lixo dos sanitários Embalagens metálicas Papel e papelão
II B – NÃO PERIGOSOS (Inertes)	Vidros Plásticos diversos

Figura 5 – Quadro de exemplos de resíduos sólidos. Fonte: ABNT NBR 10.004/2004.

Para fins de projeção da quantidade total de lixo gerada na condição de ocupação plena das unidades residenciais, adotou-se o índice de 1 kg/hab/dia.

Conforme memorial descritivo do projeto hidrossanitário, a população prevista nas unidades residenciais é de cerca de 748 pessoas durante a operação do empreendimento.

Já para fins de projeção da quantidade total de resíduos a ser gerada nas salas comerciais, utilizou-se o índice de resíduos gerados em estabelecimentos comerciais indicado pela Companhia Municipal de Limpeza Urbana de Florianópolis/SC (COMLURB, 2004), de 0,07 kg de resíduos gerados a cada m² de por dia.

Conforme apresentado no projeto arquitetônico, as 13 salas comerciais possuirão 961,9 m² ao todo.



Sendo assim, estima-se uma geração de 748 kg/dia de resíduos sólidos na área residencial e cerca de 67,3 kg/dia nas áreas comerciais, totalizando cerca de 815 kg de resíduos sólidos a serem gerados por dia no condomínio de uso misto BELMONT.

Dos cerca de 815 quilogramas de resíduos sólidos a serem gerados por dia durante a operação do empreendimento, cerca de 35% são passíveis de reciclagem, conforme Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (ABRELPE, 2020).

Dessa forma, estima-se que serão produzidos aproximadamente 285 kg/dia de material reciclável, como, por exemplo, papel, papelão, plástico, metal e vidro.

5.2 PROCEDIMENTOS

O Art. 266. da Lei Estadual nº 14.675/2009 estabelece que devem ser estabelecidos procedimentos a serem adotados na segregação, coleta, classificação, acondicionamento, armazenamento, transporte, e destinação final, conforme sua classificação.

A seguir são descritas as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos no âmbito do empreendimento, contemplando os aspectos referentes à segregação, armazenamento, transporte e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

Para garantir o manejo adequado dos resíduos gerados durante a operação do empreendimento, procedimentos específicos devem ser seguidos rigorosamente observadas as etapas apresentadas na Figura 6.

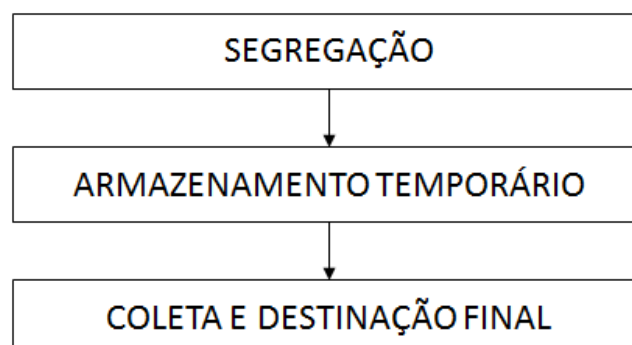


Figura 6 - Fluxograma das etapas dos procedimentos do PGRS. Fonte: Autor, 2024.



5.2.1 Segregação

A segregação dos resíduos sólidos é de responsabilidade dos próprios moradores e deve ser realizada conforme orientado no material de sensibilização os moradores do empreendimento apresentado na Figura 7 a seguir.

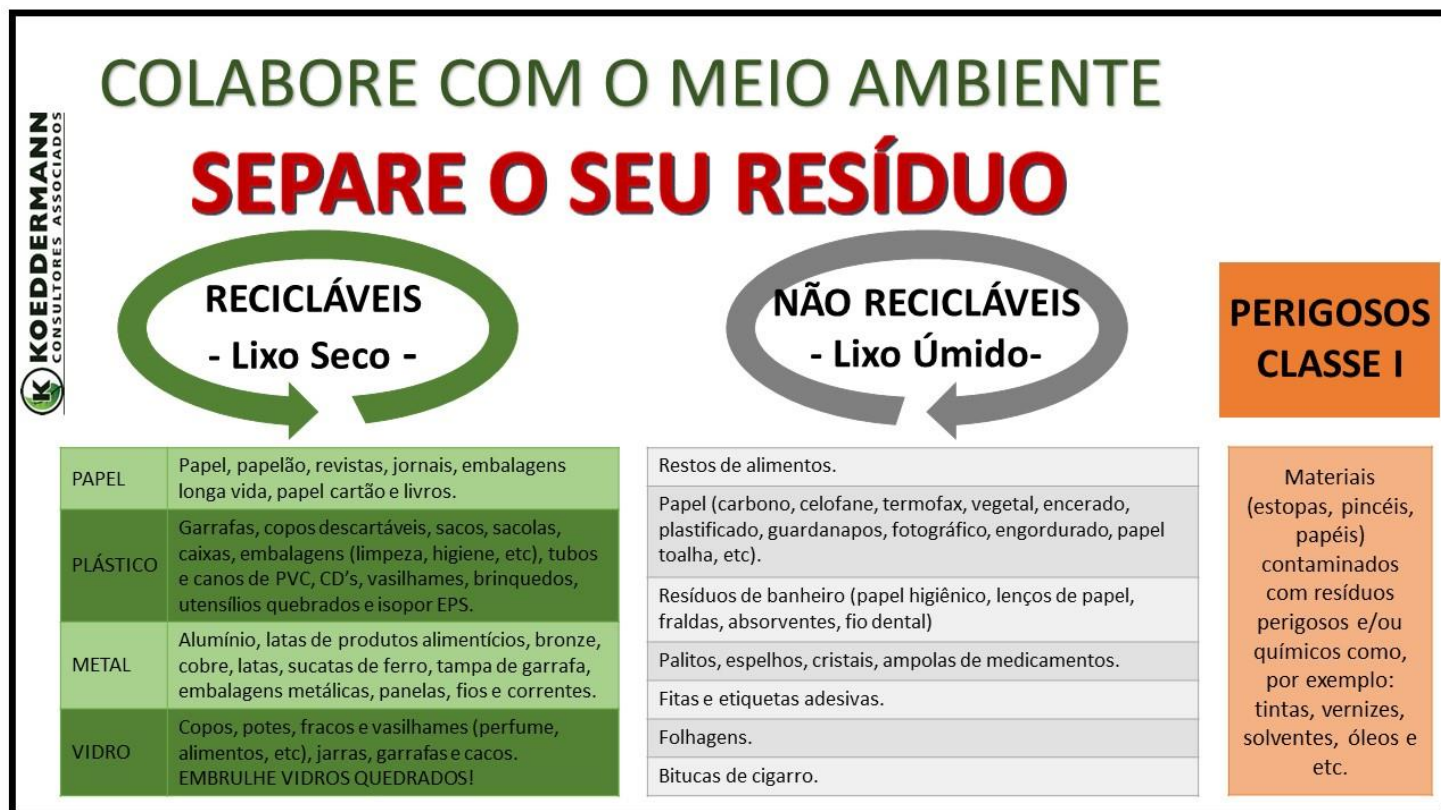


Figura 7 – Material de sensibilização dos moradores. Fonte: Autor, 2024.

Nas áreas comuns, a segregação de resíduos Classe II (não perigosos) será feita com auxílio de duplas de lixeiras, compostas por uma lixeira para rejeitos e outra lixeira para recicláveis, atendendo ao padrão da coleta municipal realizada em Balneário Camboriú.

Vale destacar que, todas as lixeiras e contentores deverão estar identificadas de acordo com o estabelecido na Resolução CONAMA 275/2001.

A sugestão de kit de lixeiras para as áreas comuns está apresentada na Figura 8 a seguir.



Figura 8 – Sugestão de duplas de lixeiras para segregação de resíduos não perigosos classe II - recicláveis e rejeitos. Fonte: Autor, 2023.

Quanto aos resíduos perigosos Classe I, deverão ser instalados contentores específicos no local central para armazenamento temporário dos resíduos até a coleta externa para os resíduos perigosos/contaminados que possam ser gerados pelas atividades relacionadas à operação do empreendimento.

A sugestão de contentores para resíduos perigosos Classe I está apresentada na Figura 9 a seguir.



Figura 9 – Sugestão de contentores para resíduos perigosos Classe I. Fonte: Autor, 2023.

Vale lembrar que, todas as lixeiras e contentores deverão estar identificadas de acordo com o estabelecido na Resolução CONAMA 275/2001.



5.2.2 Armazenamento Temporário

Os resíduos sólidos gerados e segregados pelos moradores, devem ser dispostos e armazenados de forma adequada até sua destinação final, em local dotado de cobertura e piso impermeável.

Conforme o dimensionamento apresentado na Figura 10 a seguir, será construído local central para armazenamento temporário dos resíduos até a coleta externa, devidamente coberto, com revestimento cerâmico e acesso controlado.

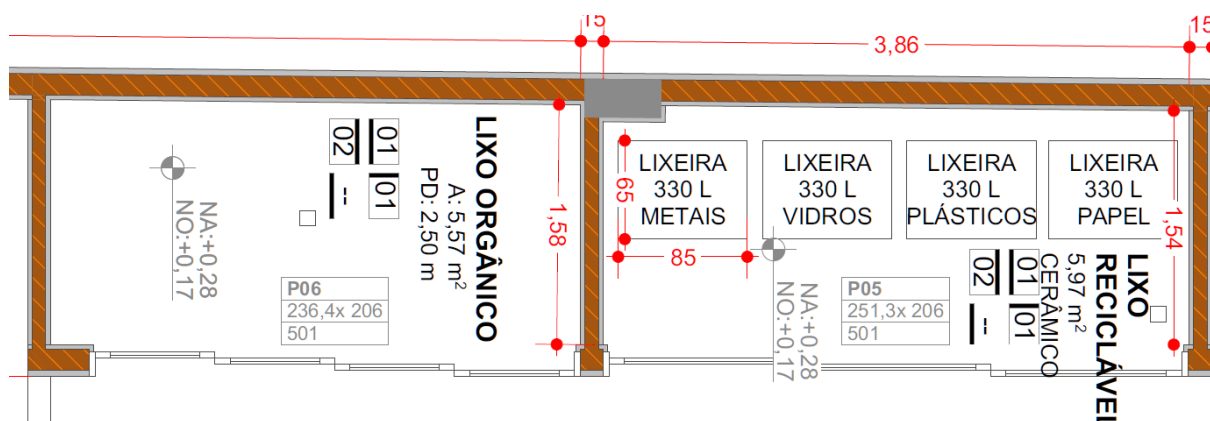


Figura 10 – Dimensionamento da lixeira apresentado no projeto arquitetônico. Fonte: CECHINEL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA, 2024.

Quanto aos resíduos perigosos Classe I, os contentores utilizados para segregação servirão também para o armazenamento temporário. Assim que houver uma quantidade ideal de resíduos armazenados, o empreendedor deverá entrar em contato com empresa terceirizada especializada para solicitar a coleta, onde deverá ser emitido o MTR e CDF.

5.2.3 Coleta e Destinação Final Resíduos Não Perigosos Classe II - Recicláveis e Rejeitos (resíduos sólidos urbanos)

A coleta dos resíduos sólidos urbanos no empreendimento é realizada pela empresa Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda, responsável pelo serviço de coleta de resíduos do Município de Balneário Camboriú. Essa empresa também atua em Itajaí, Itapema, Jaraguá do Sul, Joinville e São Francisco do Sul.

Em Balneário Camboriú, é responsável pelo recolhimento e transporte do resíduo doméstico e urbano produzido em residências, condomínios, instituições públicas,



estabelecimentos comerciais, indústrias e de serviços, coleta seletiva e coleta seletiva especial de lixo hospitalar. De acordo com os dados do Censo do IBGE do ano de 2000, 99,5% dos domicílios de Balneário Camboriú eram atendidos com coleta de lixo.

Os resíduos sólidos urbanos coletados no município são encaminhados para o Aterro Sanitário Canhanduba, localizado na Estrada Geral da Canhanduba no município de Itajaí, que recebe em média 276,76 ton/dia, dos municípios de Itajaí e Balneário Camboriú, sendo que Balneário Camboriú produz em média 136 ton/dia (BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 2018).

A coleta seletiva é desenvolvida no município desde setembro de 2001. Antes era feita apenas pela Prefeitura nas escolas e creches. São segregadas cerca de cinco toneladas por mês encaminhadas à Unidade de Triagem de Recicláveis do Município, localizada na Várzea do Ranchinho, bem como para a Unidade de Triagem do Município de Camboriú (BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 2018).

5.2.4 Coleta e Destinação Final Resíduos Perigosos Classe I - Contaminados

Conforme Resolução do CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999 (Anexo I):

"As pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, necessárias ao funcionamento de quaisquer tipos de aparelhos, veículos ou sistemas, móveis ou fixos, bem como os produtos eletro-eletrônicos que as contenham integradas em sua estrutura de forma não substituível, após seu esgotamento energético, serão entregues pelos usuários aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores, para que estes adotem, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada".

Sendo assim, resíduos perigosos como pilhas e baterias devem ser encaminhados ao estabelecimento em que foram adquiridas ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias.



Lâmpadas devem ser encaminhadas para empresas que possuem tecnologia para reciclá-las/tratá-las adequadamente.

Resíduos contaminados como, por exemplo, com óleos, tintas, vernizes, solventes e demais produtos perigosos gerados em atividades esporádicas, também são considerados Classe I – Perigosos e devem ser destinados por empresas **especializadas e devidamente licenciadas**.

Segue na Figura 11 algumas sugestões de empresas especializadas e devidamente licenciadas para realizar o transporte e destinação final de resíduos Classe I – Perigosos.

Razão Social	CNPJ	Contato
Ambiental Transportes De Resíduos Ltda	05.801.250/0001-44	(47) 3349-5622
CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda	04.647.090/0001-68	(49) 3905-3100
DDN Destinação de Resíduos Ltda ME	09.028.451/0001-01	(47) 3264-8532
Hera Sul Tratamento Resíduos Ltda	07.756.675/0001-04	(47) 3644-9506
Momento Engenharia Ambiental S.A.	00.904.606/0001-51	(47) 3717-1414
Recicle Catarinense de Resíduos Ltda.	95.886.735/0001-70	(47) 3342-2995

Figura 11 – Quadro de empresas especializadas e licenciadas para transporte e destinação final de resíduos Classe I - Perigosos. Fonte: Autor, 2023.

5.3 PLANO DE CAPACITAÇÃO

O empreendedor deverá implementar ações de sensibilização e educação ambiental junto aos moradores e funcionários, visando atingir a minimização, reutilização e adequada segregação dos resíduos sólidos na origem bem como seus corretos acondicionamentos, armazenamento e transporte.



6 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 11174**: Armazenamento de Resíduos Classe IIA – Não Inertes e IIB – Inertes. Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12235**: Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13221**: Transporte Terrestre de Resíduos. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/panorama/>>. Acesso em novembro de 2024.

BRASIL. CONAMA – Resolução n.º 01 de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em novembro de 2024.

BRASIL. Lei n.º 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em novembro de 2024.

COMLURB – Companhia Municipal de Limpeza Urbana. 2004. **Sistema De Manuseio Do Lixo Domiciliar Em Edificações**. Disponível em: <http://comlurb.rio.rj.gov.br/sistema_manuseio.pdf>. Acesso em novembro de 2024.

SANTA CATARINA. Lei Nº 16.342 de 21 de janeiro de 2014. Altera a Lei Nº 14.675 de 2009 e institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências. Disponível em: <www.mp.sc.gov.br>. Acesso em novembro de 2024.



KOEDDERMANN
CONSULTORES ASSOCIADOS
ESPECIALISTAS EM SOLUÇÕES AMBIENTAIS

ANEXOS

6.1 ART





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2024 9571890-4

Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

GUSTAVO ROHDEN ECHELMEIER

Título Profissional: Engenheiro Ambiental
Engenheiro de Segurança do Trabalho

RNP: 2510068830
Registro: 109834-7-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: CECHINEL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
Endereço: AVENIDA ATLANTICA
Complemento:
Cidade: BALNEARIO CAMBORIU
Valor: R\$ 1.500,00
Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO
UF: SC

Ação Institucional:
Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 41.954.060/0001-20
Nº: 500

CEP: 88330-003

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: CECHINEL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
Endereço: RUA 3110
Complemento: BELMONT
Cidade: BALNEARIO CAMBORIU
Data de Início: 11/09/2024
Finalidade:

Previsão de Término: 13/11/2024

Bairro: CENTRO
UF: SC
Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 41.954.060/0001-20
Nº: sn

CEP: 88330-287

Código:

4. Atividade Técnica

Elaboração

Da Mitigação Impac.Amb.

Plano de Gerenciamento de Resíduos Domiciliares e Urbanos

Dimensão do Trabalho:

1,00

Unidade(s)

5. Observações

Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o condomínio vertical de uso misto BELMONT.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 13/11/2024: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 99,64 | Data Vencimento: 25/11/2024 | Registrada em:
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número:
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

BALNEARIO CAMBORIU - SC, 13 de Novembro de 2024

GUSTAVO ROHDEN
ECHELMEIER:04914700964

Assinado de forma digital por
GUSTAVO ROHDEN
ECHELMEIER:04914700964
Dados: 2024.11.13 17:51:11 -03'00'

GUSTAVO ROHDEN ECHELMEIER
049.147.009-64

KOEDDERMANN
CONSULTORIA
LTDA:17288405000170

Assinado de forma digital por
KOEDDERMANN CONSULTORIA
LTDA:17288405000170
Dados: 2024.11.14 15:32:13 -03'00'

Contratante: CECHINEL EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
41.954.060/0001-20



CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Santa Catarina