

Responsável Técnico: Engenheiro Ambiental -Eduardo Sonda

Especialista em Direito e Gestão Ambiental

CREA SC 092656-4/Cadastro IBAMA 5522598

PGRCC – PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA

CONSTRUÇÃO CIVIL

SANTA INN HOTEL

NOME EMPRESARIAL: AITG PARTICIPAÇÕES LTDA.

CNPJ: 16.509.492/0001-85

NOME FANTASIA: SANTA INN HOTEL

Balneário Camboriú, 2023.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	4
CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
LOCALIZAÇÃO.....	9
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO	11
CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS	12
RESÍDUOS URBANOS	14
ADOÇÃO DAS POLÍTICAS DOS 3 R'S (REDUZIR, REUTILIZAR E RECICLAR)	17
TRIAGEM DOS RESÍDUOS.....	19
EMBASAMENTO LEGAL.....	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIAS	26
IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ESTUDO	27

1. INTRODUÇÃO

O presente Plano de Gestão Ambiental - PGA tem por objetivo as ações de prevenção e minimização de potenciais impactos ambientais e sociais, e a avaliação de resultados na melhoria do desempenho operacional da construtora no referido empreendimento, como prevê a Resolução 307/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.

O empreendimento será implantado dentro dos limites do Município de Balneário Camboriú em área urbana localizada no Centro, mais precisamente na 620 e rua 700 nº 208.

Grande parte dos resíduos gerados pelas obras são passíveis de reciclagem e levando ainda em conta a sua contínua geração, a reciclagem dos Resíduos da Construção Civil - RCC é de fundamental importância ambiental e financeira no sentido de que os referidos resíduos retornem para a obra em substituição a novas matérias-primas que seriam extraídas do meio ambiente.

A forma ideal seria se a reutilização e reciclagem dos resíduos na obra fossem prática constante e incorporada ao dia-a-dia das construtoras como parte integrante do planejamento e execução das obras.

Porém, no Brasil essa prática ainda é vista como uma sobrecarga de trabalho e até mesmo como empecilho para o bom andamento dos serviços e seus prazos, bem como com a tecnologia disponível ainda é inviável tal prática considerando o pouco espaço disponível pela construtora, como é caso tratado neste plano.

Por outro lado, a utilização de agregados produzidos a partir de reciclagem ainda é considerada como fator negativo à qualidade técnica dos serviços o que evidencia a baixa mobilidade da indústria da construção civil, principalmente no que se refere à pesquisa e aceitação de novas tecnologias que aparentemente não se traduzem em grandes vantagens financeiras embora o seja do ponto de vista ambiental.

Os Resíduos da Construção Civil – RCC são gerados em grande parte, por perdas de materiais de construção nas obras através do desperdício durante o seu processo de execução, assim como pelos restos de materiais que são perdidos por danos no recebimento, transporte e armazenamento. O manejo dos resíduos sólidos, no domínio interno dos estabelecimentos, deve satisfazer a critérios técnicos que conduzam à minimização do risco à saúde pública e à qualidade do meio ambiente.

A disposição final dos resíduos deverá ser realizada de acordo com as características e classificação, podendo ser objeto de tratamento (reprocessamento, reciclagem, descontaminação, incorporação, co-processamento, re-refino, incineração) ou disposição em aterro industrial.

Assim elaborou-se o referido Plano de Gestão Ambiental - PGA, visando à redução na geração e o máximo aproveitamento dos resíduos gerados pela obra, minimizando assim os possíveis impactos ambientais.

Este plano de Gestão ambiental também contempla o gerenciamento dos resíduos na fase de Instalação (resíduo da construção civil) e na fase de operação (resíduos sólido urbano).

Bem como pode ser observado neste plano, a citação de empresas que podem ser contratadas para dar destinação aos resíduos, entretanto são apenas exemplos de empresas que possuem licença ambiental para realizar a atividade determinada, portanto deverá o empreendedor pesquisar por empresas que ofereçam os serviços necessários no momento da geração do referido resíduo.

2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

NOME EMPRESARIAL: AITG PARTICIPAÇÕES LTDA.

CNPJ: 16.509.492/0001-85

NOME FANTASIA: SANTA INN HOTEL

Representante Legal: Anacleto Ferrari (RG nº1.428.772 e CPF nº 523.140.819-00).

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

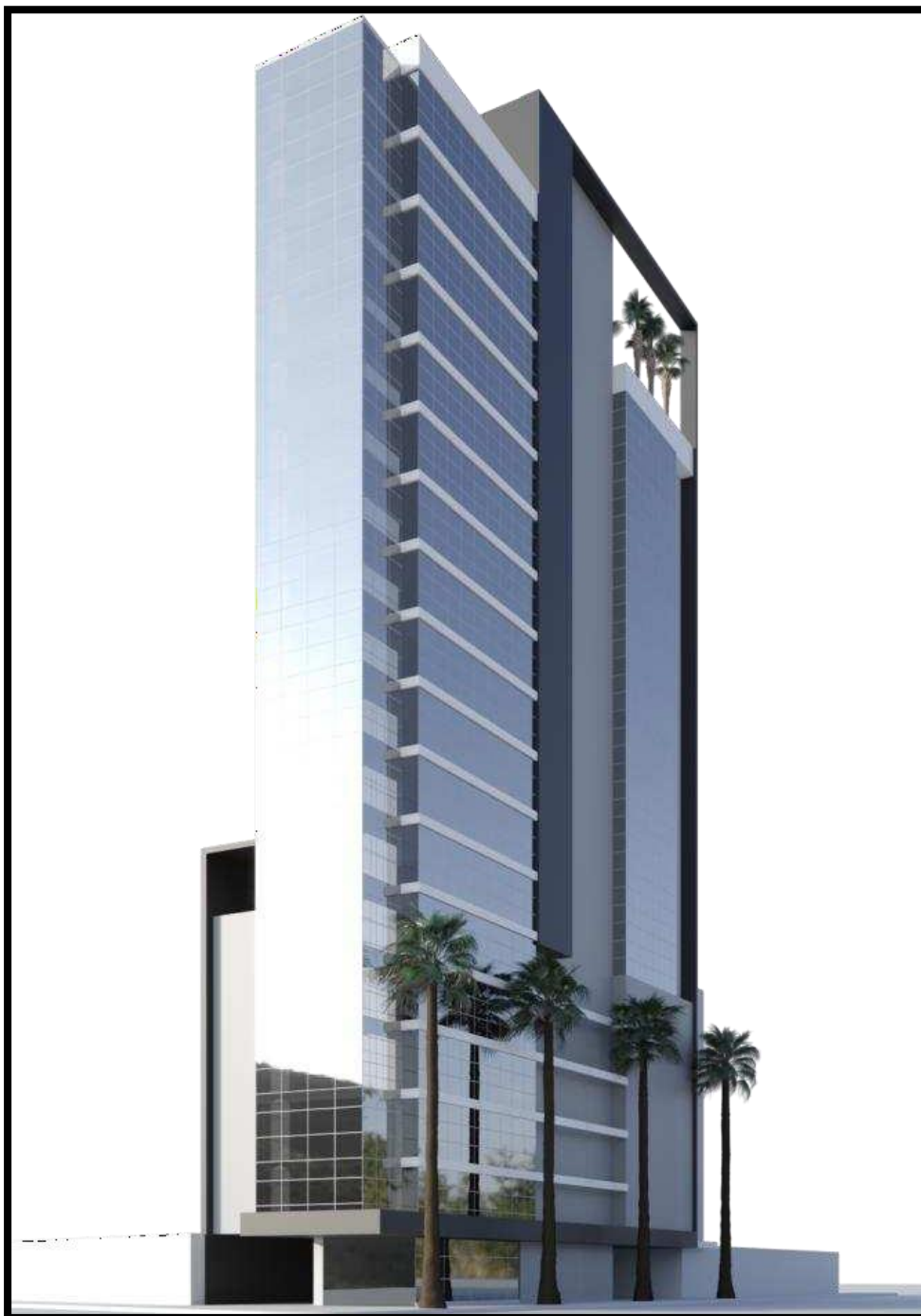
O Hotel será implantado na Rua 4.100 esquina com a Avenida Normando Tedesco, Centro, Balneário Camboriú /SC , em um terreno com 1.018,25 m², O SANTA INN HOTEL se caracteriza por um hotel com área total de 8.328,48 m², composto por dois blocos, um com área de 2.599,53 m², 48 quartos e 152 leitos, já instalado e operando, e outro em fase de projeto, com área de 5.728,95 m², 45 quartos e 63 leitos, localizados em uma área de 1.018,25 m², no Centro do município de Balneário Camboriú – Santa Catarina.

O bloco em fase de projeto contará com 66 vagas de estacionamento privado de automóveis, 3 vagas PNE, 20 vagas de motocicleta, 1 vaga de Carga/Descarga, 1 vaga de Embarque/Desembarque e 1 vaga para ônibus.

Pretende-se instalar o SANTA INN HOTEL em uma área de 1.018,25 m², composta por um terreno urbano privado com área de 1.182,18 m² (área real 826,17 m²) matriculado sob o número 20975 do 2º Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Balneário Camboriú (ANEXO III), acrescido de área de 192,08 m² sob Registro Imobiliário Patrimonial (RIP) nº 80390004678-97 (ANEXO III).

Atualmente, em parte do terreno já se encontra instalada uma torre com área total construída de 2.599,53 m². Outra parte da área onde se pretende instalar a segunda torre do SANTA INN HOTEL encontra-se sem benfeitorias e com apenas alguns indivíduos arbóreos exóticos isolados, os quais necessitarão ser suprimidos para instalação do empreendimento.

A Figuras 1,2 e 03 a seguir apresentam a situação atual da área onde se pretende instalar o empreendimento em estudo.



EDIFÍCIO SANTA INN HOTEL (1). FONTE: AVATEC ARQUITETURA, 2022.

Q U A D R O D E Á R E A S					
ESPECIFICAÇÃO PAVIMENTO	Nº PAV.	COMPUTÁVEL (A)	NÃO COMPUTÁVEL (B)	SUBTOTAL (A+B)	T.O.
19º Reservatório Superior (P)	01 x	- m²	49,69 m²	49,69 m²	4,19 %
18º Lazer (P)	01 x	- m²	221,56 m²	221,56 m²	18,74 %
17º Lazer (P)	01 x	- m²	223,06 m²	223,06 m²	18,86 %
13º ao 16º Tipo (P)	04 x	223,06 x 4 = 892,24 m²	- m²	892,24 m²	18,86 %
12º Tipo (P) Área Técnica (E)	01 x	223,06 m²	65,78 m²	288,84 m²	24,43 %
11º Tipo (P) Cobertura (E)	01 x	454,12 m²	- m²	454,12 m²	38,41 %
8º ao 10º Tipo (P) Tipo (E)	03 x	225,01 x 3 + 223,06 x 3 = 1346,01 m²	- m²	1346,01 m²	37,95 %
7º Restaurante e Auditório (P) Tipo (E)	01 x	225,61 m²	465,07 m²	690,68 m²	37,95 %
3º ao 6º G2 ao G5 (P) Tipo (E)	04 x	225,61 x 4 = 902,44 m²	465,07 x 4 = 1860,28 m²	2762,72 m²	58,43 %
2º G1 (P) Lazer (E)	01 x	- m²	671,48 m²	671,48 m²	56,80 %
1º Térreo (P) Térreo (E)	01 x	- m²	728,08 m²	728,08 m²	61,58 %
TOTAL	19 pav.	4.043,48 m²	4.285,00 m²	8.328,48 m²	

Quadro 1 Quadro de áreas do empreendimento em comento. Fonte: Projeto Arquitetônico.

E S T A T Í S T I C O E P A R Â M E T R O S U R B A N Í S T I C O S								
Área do Terreno Matrícula nº 20975						1.182,18	m²	
Área do Terreno RIP 80390004678-97						192,08	m²	
Área Real do Terreno						826,17	m²	
Zona de Ocupação						ZACC - I - B		
Uso Pretendido						Não Residencial		
Taxa de Ocupação		Permitido		Hotel existente		Projeto		Total
Embasamento		100 %	1182,18 m²	24,60 %	290,86 m²	36,98 %	437,22 m²	61,58 %
Torre		40 %	472,87 m²	19,08 %	225,61 m²	18,87 %	223,06 m²	37,95 %
Índice de Aproveitamento		Permitido		Hotel existente		Projeto		
Básico		3,50 x	4.137,63 m²	1,72 x	2.036,48 m²	1,69 x	2.007,54 m²	
Solo Criado Certificado N°		-	-	-	-	-	-	
TPC Certificado N°		-	-	-	-	-	-	
ICAD Certificado N°		-	-	-	-	-	-	
ICON Certificado N°		-	-	-	-	-	-	
TOTAL		3,50 x	4.137,63 m²	3,42 x	4.043,48 m²			
Número Máximo de Unidades		Permitido		Hotel				
QMA = AC / K K = 75		55 unidades autônomas		1 unidade autônoma				
Hotel		Hotel existente		Projeto		Total		
Unidades Habitacionais		48 UH's		45 UH's		93 UH's		
Gabarito Embasamento						6	Pav.	
Gabarito Torre						12	Pav.	
Gabarito Total						18	Pav.	
Número de Unidades Comerciais no térreo						0	Und.	
Número de Unidades Habitacionais na torre						45	Und.	

Quadro 2 Quadro de Estatística do empreendimento em comento. Fonte: Projeto Arquitetônico.

APRESENTAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO IMÓVEL

O imóvel situado na Rua 4.100 esquina com a Avenida Normando Tedesco é de propriedade da empresa AITG PARTICIPAÇÕES LTDA, cuja identificação encontra-se a seguir:

Razão Social: AITG Participações Ltda. CNPJ:16.509.492/0001-85

Endereço: Estrada Boa Esperança nº2320, Bairro Fundo Canoas, CEP 89.160-000, Município de Rio do Sul, Estado de Santa Catarina.

Representante Legal: Anacleto Ferrari (RG nº1.428.772 e CPF nº 523.140.819-00).



Figura 1 – Ilustração do terreno do empreendimento proposto.



Figura 2 Ilustração do terreno do empreendimento proposto.

4. LOCALIZAÇÃO

O imóvel em estudo está situado na Rua 4.100, nº 100, esquina com a Avenida Normanda Tedesco, na Barra Sul, município de Balneário Camboriú.

O imóvel encontra-se registrado no 2º Ofício do Registro de Imóveis de Balneário Camboriú na Matrícula nº 20975. De acordo com o registro do imóvel, o imóvel apresenta as seguintes medidas: Terreno com 1.182,18m² com frente de 62,61m ao Sul com a Rua 4.100; Fundos de 59,89m ao Norte; Lateral Leste de 12,87m e Lateral Oeste de 15 metros. Registrasse que nesta matricula há dois empreendimentos, discriminados abaixo e na Figura 7 apresentada na sequência.:

- **HOTEL EXISTENTE** – Conforme pode-se visualizar na Figura 7 e Figura 8, já existe um Hotel existente no terreno em comento. Por se tratar de um Hotel antigo que não possuía Licença Ambiental, e que foi adquirido pela Construtora AITG para a realização de reformas internas para posterior operação da atividade de Hotelaria, foi solicitado na FATMA a

regularização da edificação, mediante um processo de LAOC – Licença Ambiental de Operação Corretiva - **FATMA NºURB/21217/CFI.**

- HOTEL NOVO –objeto do PGRCC.

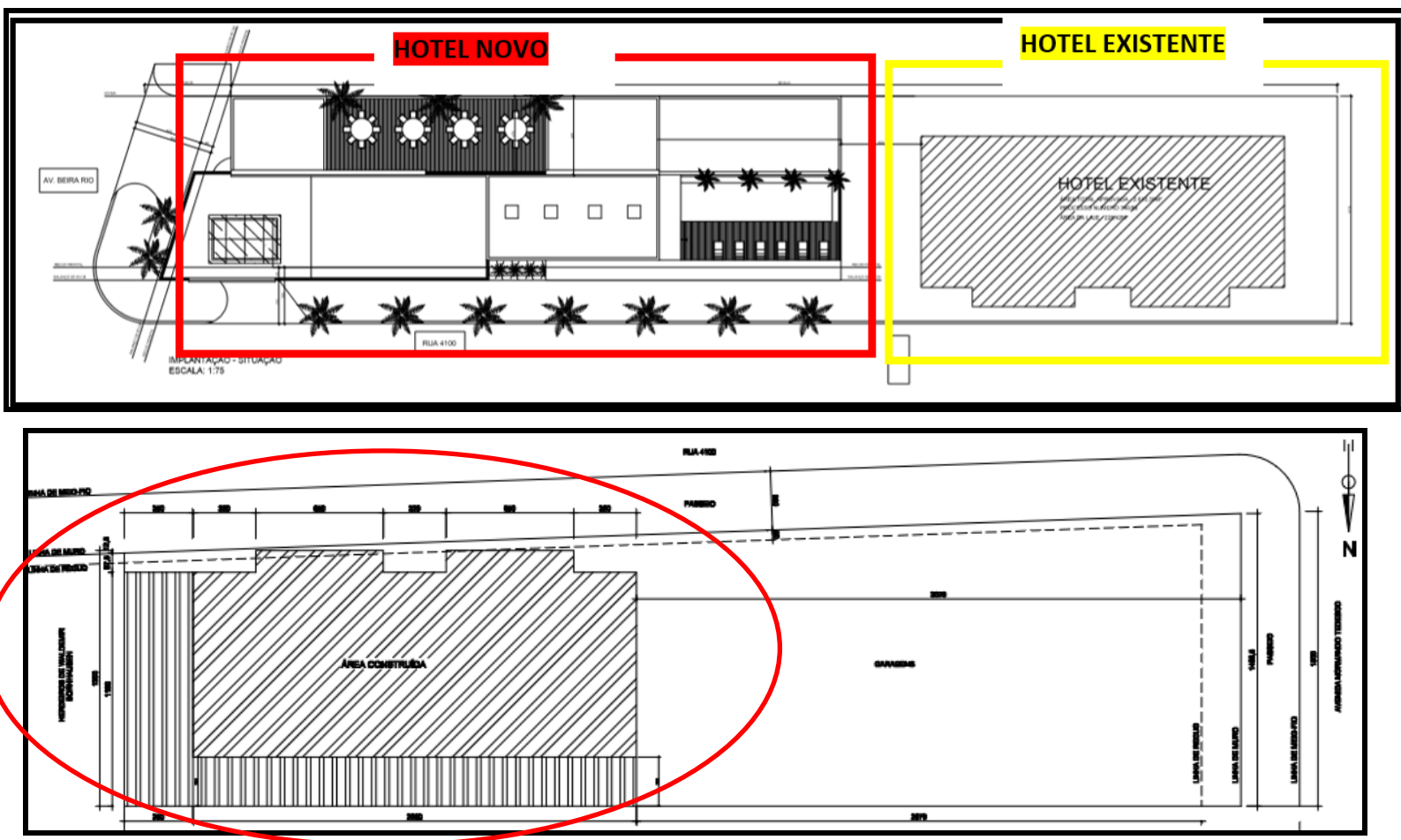
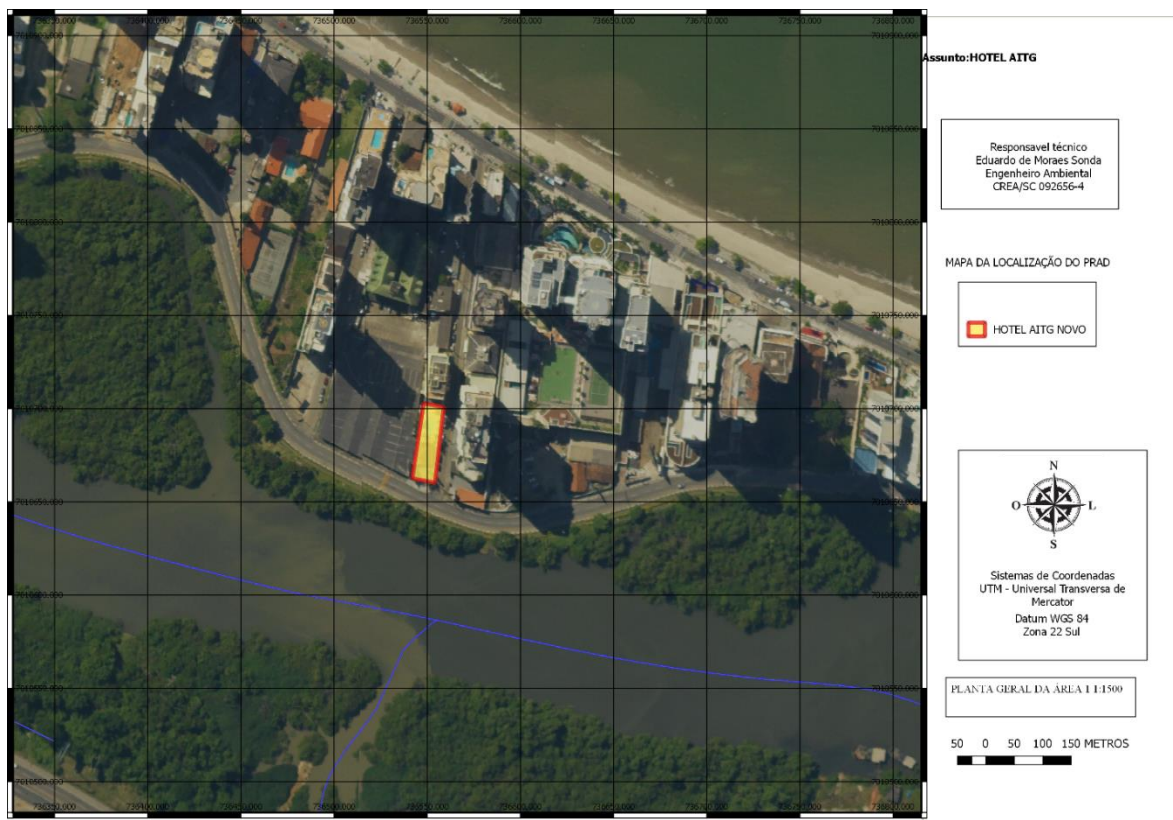


Figura 3 - Ilustração da localização do empreendimento em estudo.



Mapa 1 – LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

5. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO

Nome: Eduardo Moraes Sonda

Endereço: Rua 2300, Edifício Água Viva, nº 260, Apartamento: 104

Balneário Camboriú/SC

CPF: 034.573.599/46

Tel: (47) 96211841

E-mail – eduardo_sonda@yahoo.com.br

CREA/SC: 092656-4

6. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS

Na fase de Instalação do empreendimento serão gerados resíduos da construção civil, entre eles pode citar os resíduos classe A: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto.

Estes resíduos serão geridos em conformidade com o que preconiza a Resolução CONAMA 307/2002/ Resolução Conama 348/2004 e Resolução Conama 431/2011.

Os resíduos da construção civil gerados na obra serão coletados por empresa devidamente credenciadas. Sendo que o destino final dos resíduos da construção civil será realizado em aterro devidamente licenciado.

Para o presente plano foi adotado uma taxa de geração de 150 kg/m² obtida na bibliografia consultada

Taxa de geração de resíduos de construção = **150 kg /m²**

Provável Quantidade = taxa de geração de resíduos de construção * área construída

QUANTITATIVO ESTIMADO DE RCC = 150 kg /m²* 5.728,95 m² = 859.342,5 kg,

EQUIVALENTE A 859TONELADAS DE RCC

Para estimar a quantidade de resíduos coletados em caçambas, utilizou-se como parâmetro o volume de 5m³ por caçamba, sendo a massa de resíduos de uma caçamba considerada 4T.

Quantidade estimada de caçamba = Quantidade Estimada de resíduos da construção civil gerados / massa de resíduos de uma caçamba.

Quantidade provável de caçamba = 859.342,5 kg/4.000 kg

Quantidade provável de caçamba = **214 caçambas = 1.074,0 m³ de resíduos da construção civil.**

Entretanto de acordo com Santos (2008) a composição gravimétrica dos resíduos da construção civil, se resume aos seguintes percentuais: 91,2 % classe A – cerâmica, argamassa, concreto, areia e 2,5 % classe B.

Sendo assim aplicando a composição gravimétrica obtida nas pesquisas de Santos (2008), obtemos os seguintes valores:

RESÍDUOS CLASSE A

$$\text{Resíduos classe A} = 859.342,5 * 0,912 = 783.720,3 \text{ Kg}$$

Estimativa de caçamba resíduos classe A = **783.720,3 Kg** /4.000kg = 195,9 equivalente a 979 m³ de resíduos.

RESÍDUOS CLASSE B

$$\text{Resíduo classe B} = 859.342,5 \text{ Kg} * 0,025 = 21.483,5 \text{ Kg}$$

QUANTITATIVO ESTIMADO DE caçamba resíduos classe B = **21.483,5 Kg** /4.000kg = 5,37 **caçambas** equivalente a 26,85 m³ de resíduos.

	QUANTIDADE KG	CAÇAMBAS	VOLUME M³
RESÍDUOS CLASSE A	783.720,3 Kg	195,9	979
RESÍDUOS CLASSE B	21.483,5 Kg	5,37	26,85
RESÍDUOS CLASSE C; D	54.138,7	13,53	67,67

Quadro 3 – quantitativo de RCC.

7. RESÍDUOS URBANOS

A limpeza urbana no município de Balneário Camboriú é a Ambiental Saneamento e Concessões, responsável pelos seguintes serviços: Concessão dos serviços de coleta domiciliar; coleta seletiva; coleta dos resíduos dos serviços de saúde; implantação e operação de Aterro Sanitário; implantação e operação de autoclave; Já a varrição, serviços gerais de limpeza, incluindo a capinação mecanizada e limpeza de praias é realizada pela Empresa Municipal de Água e Saneamento – EMASA.

O lixo coletado no município é encaminhado para o Aterro Sanitário Canhanduba, localizado na Estrada Geral da Canhanduba no município de Itajaí, que recebe em média 297,87 ton/dia (média dos últimos 12 meses de dezembro de 2011 a novembro de 2012 de lixo domiciliar), dos municípios de Itajaí e Balneário Camboriú, sendo que Itajaí produz em média 157,03 ton/dia (média dos últimos 12 meses de dezembro de 2011 a novembro de 2012 de lixo domiciliar), e o restante, aproximadamente 140,84 ton/dia (média dos últimos 12 meses de dezembro de 2011 a novembro de 2012 de lixo domiciliar), é o lixo coletado em Balneário Camboriú.

A coleta seletiva é desenvolvida no município desde setembro de 2001, antes era feita apenas pela Prefeitura nas escolas e creches. Nos últimos 12 meses (dez/2011 a nov/12) foram coletados em média 177,03 ton/mês de lixo domiciliar reciclável (Fonte: Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda - 2011).

A população estimada do empreendimento é de 126 hóspedes com 100% do hotel, mais 60 funcionários, totalizando desta forma uma população total de **186 pessoas**.

Considerando que o volume per capita, ou seja, a quantidade de resíduos sólidos gerados para cada habitante é de aproximadamente 1 kg, pode estimar que serão gerados aproximadamente **186 kg/dia** de resíduos sólidos, totalizando **5.580,00 kg/mês** de resíduos sólidos urbanos pelo edifício em comento. Considerando que a composição gravimétrica dos RSU é de 12 % de

papel e papelão; 16 % de plásticos; 2 % de metais; 3 % de vidro; 33 % de matéria orgânica e 34 % de rejeitos. Sendo assim com base nos dados supracitados foram quantificados e qualificados os resíduos sólidos gerados pelo edifício em estudo para um melhor gerenciamento dos mesmos, os resultados estão apresentados na tabela 1 abaixo.

RESÍDUOS RECICLÁVEIS	
RESÍDUOS DE PLÁSTICO POLIMERIZADO	
QUANTIDADE (KG/MÊS)	892,8
PAPEL E PAPELÃO	
QUANTIDADE (KG/MÊS)	669,6
SUCATA DE MATERIAIS FERROSOS E NÃO FERROSOS/VIDROS	
QUANTIDADE (KG/MÊS)	279
RESÍDUOS NÃO RECICLÁVEL	
MATÉRIA ORGÂNICA E OUTRO MATERIAIS NÃO PERIGOSOS (REJEITO)	
QUANTIDADE (KG/MÊS)	3.738,6
RESÍDUOS PERIGOSOS	
LÂMPADAS FLUORESCENTES/PILHAS/ÓLEO DE COZINHA	
QUANTIDADE (KG/MÊS)	20

Tabela 1 - Quantidade provável de resíduos urbanos.

O local possui coleta de resíduos sólidos urbanos conforme consulta de viabilidade nº 821/2017

8. SANEAMENTO BÁSICO ÁGUA E ESGOTO

Toda a água utilizada será captada da rede de abastecimento público. A empresa fornecedora é a EMASA - Empresa Municipal de Água e Saneamento de Balneário Camboriú. A vazão total de água captada fica em torno de 17,24m³/dia.

ESTIMATIVA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E GERAÇÃO DE EFLUENTE SANITÁRIO. CONSUMO DIÁRIO:

População do Hotel = 162 Estimativa de consumo de água = $162 * 200 = 32.400$ litros/dia

Estimativa de geração de efluente sanitário = $32.400 \text{ litros} * 0,8 = 25.920$ litros/dia.

O local dos empreendimentos é atendido com rede pública coletora de esgotos domésticos.



Figura 4 Ilustração da caixa de inspeção da rede coletora de esgoto.

REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA

De acordo com o memorial descritivo, em anexo, o reservatório de reaproveitamento de águas pluviais adotado é de 3000 L.

9. ADOÇÃO DAS POLÍTICAS DOS 3 R'S (REDUZIR, REUTILIZAR E RECICLAR)

O gerenciamento dos resíduos da construção em análise proverá a adoção da política dos 3 R'S (reduzir, reutilizar e reciclar), para isto foi elaborado a tabela 1 abaixo, para que obtenha um maior índice de redução, reutilização dos resíduos gerados e reciclagem. Para que esta política obtenha a eficiência desejada serão adotados os cuidados apresentados na tabela abaixo. É importante dizer que os operários da construção serão capacitados de acordo com as diretrizes adotadas neste projeto. Dentre as ações para a minimização dos resíduos pode-se listar:

- Utilização de material usinado (concreto e argamassa);
- Controle de compra de materiais conforme quantitativo obtido na planilha de orçamento;
- Reutilização de madeiras, uniformizando as formas;
- Padronização do pé direito para reutilização das escoras;
- Modulação e paginação dos revestimentos diminuindo perdas e recortes;
- Terceirização da colocação de esquadrias e vidros, majorando assim os cuidados durante a colocação, diminuindo deste modo, recorte e ajustes na obra;
- Terceirização da colocação do gesso, majorando assim os cuidados durante a colocação e minimizando a geração de resíduos;
- Construção de barracão depósito para o acondicionamento destes materiais, evitando quebras e desperdícios;
- Transporte de blocos e sacos de cimento em carrinhos adequados evitando assim desperdícios;

- Armazenagem do cimento em local arejado e protegido do sol e da chuva, sob estrado de madeira de 30 cm e distancia de 30 cm da parede.

9.1. FASE DE OPERAÇÃO

TIPOS DE RESÍDUO	CUIDADOS REQUERIDOS	DESTINAÇÃO
Plásticos (embalagens, etc.)	Máximo aproveitamento dos materiais contidos e a limpeza da embalagem, para que não haja contaminação dos mesmos.	COOPERMAR
Papelão (sacos e caixas de embalagens) e papéis (escritório)	Proteger de intempéries	COOPERMAR
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arames, etc.)	Não há	COOPERMAR
Vidro	Devem ser acondicionadas com cuidado para não quebrar;	COOPERMAR
Resíduos orgânicos	Coleta diária, em local permanentemente higienizado.	Aterro sanitário

Resíduos perigosos (pilhas, lâmpadas etc.)	Proteger de intempéries	Os resíduos perigosos serão devolvidos ao estabelecimento comercial o qual ele foi adquirido. Para que desta forma este estabelecimento possa encaminhar para o fabricante, atendendo desta forma o conceito da logística reversa regrado na Política nacional dos resíduos sólidos
--	-------------------------	---

9.2. TRIAGEM DOS RESÍDUOS

Os resíduos gerados na obra serão triados em conformidade com a classificação dos resíduos disposto na resolução CONAMA 307/02; nº 348/2004; 431/2011 e 448/2012.

9.3. ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS

Os acondicionamentos dos resíduos da construção civil gerados na fase da instalação do empreendimento, serão efetivados diretamente na caçamba estacionária.

- **1caçamba**

9.4. TRANSPORTE DOS RESÍDUOS

9.4.1.1. Transporte Externo

Os resíduos da construção civil gerados na obra serão coletados pela empresa Alfa Entulhos e Disk Solução. Ambas transportadoras realizarão a destinação dos resíduos em aterros devidamente licenciados.

9.4.1.2. Transporte Interno

O transporte interno será efetivado por carrinhos em elevador de cargas, ou por duto até o pavimento térreo e acondicionados de acordo com o capítulo anterior.



Figura 5 - Imagem Ilustrativa do transporte interno que será utilizado dos resíduos na obra.

9.5. DESTINAÇÃO FINAL

Os resíduos classe IIA e IIB de origem da construção civil, que serão gerados na obra, serão dispostos em aterros devidamente licenciados.:

- **SC RECIBRAS**

PLANO DE AÇÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL					
O QUE	PORQUE	QUEM	ONDE	QUANDO	COMO
Segregação	Para que o resíduo não se misture comprometendo sua destinação final	Delegação de um operário responsável por esta etapa no processo de gerenciamento.	Coletores específicos para cada classe de resíduos supracitados	Sempre que o resíduo for gerado	O gerador deverá dispor o resíduo de acordo com o coletor específico
Coleta	Os resíduos devem ser coletados para serem armazenados para futura destinação final.	Delegação de um operário responsável por esta etapa no processo de gerenciamento.	Nos locais onde houver coletores e geração de resíduos.	Uma vez por dia	Atribuindo responsabilidade a um funcionário, que efetivará a coleta uma vez ao dia.
Transporte dos resíduos para uma área de armazenamento temporário	Os resíduos deverão ser armazenados em locais temporários para que não haja contaminação e que se acumulem em quantidade significativa para se dar a destinação	Delegação de um operário responsável por esta etapa no processo de gerenciamento.	Caçamba estacionaria	Uma vez por dia	Depois de realizar a coleta funcionário levará os resíduos para armazenagem temporária.
Transporte do resíduo para a sua destinação final	Porque o resíduo deve ser transportado para a sua destinação final, seja ele o aterro da construção civil; aterro industrial; cooperativa de resíduos recicláveis e/ou aterro	Empresa responsável pela coleta e destinação final dos	Caçamba estacionaria	Sempre que houver demanda.	Através de veículos apropriados para esta atividade

	sanitário	resíduos (; SC RECIBRAS) Ambiental Ltda. Empresa responsável pela limpeza urbana no município de Itajaí; Os resíduos recicláveis serão transportados pela COOPERMAR ou vendidos na própria construção.			
Destinação final	Os resíduos devem ser tratados/disposto e/ou reaproveitados; reciclado.	Ambiental Ltda. Empresa responsável pela limpeza urbana no município de Balneário Os resíduos recicláveis serão coletados pela COOPERMAR ou vendidos na própria construção.	Aterro Industrial Momento Engenharia Aterro sanitário municipal de Itajaí	Sempre que houver demanda.	Através da disposição final dos resíduos em aterros de acordo com a classificação dos resíduos.

Tabela 2 – Plano de ação dos resíduos da construção civil.

INDICAÇÃO DOS AGENTES LICENCIADOS RESPONSÁVEIS PELO FLUXO POSTERIOR DOS RESÍDUOS:

IDENTIFICAÇÃO DOS TRANSPORTADORES: ainda não foi definido a empresa responsável pela coleta dos RCC da obra em tela.

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA RECEPTORA:

- **SC RECIBRAS**

10. EMBASAMENTO LEGAL

De acordo com a lei 12305/2010 que institui a política nacional de resíduos sólidos em seu artigo 3 parágrafo X “X - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei”

O plano de gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na fase de operação da empresa em estudo tem como meta minimizar, reutilizar, reciclar e destinar seus resíduos de forma ambientalmente correta de acordo com a legislação ambiental vigente. Para isto primeiramente foi realizado um levantamento de todos os resíduos gerados e o encaminhamento adequado para o mesmo.

O item 4 da Lei 12305/2012 “Políticas Nacional de Resíduos Sólidos”, que diz respeito as soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores. O empreendimento em estudo não possui nenhuma solução consorciada ou compartilhada com outros geradores.

O item “V - ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes”. Ressaltasse que conforme foi explicitado na tabela 1 e 2, haverá coletores específico para cada tipo de resíduo conforme classificação da resolução CONAMA 307/2002/ Resolução Conama 348/2004 e Resolução Conama 431/2011, conforme houver demanda estes resíduos serão transportados para as baias, é importante salientar que serão construídas 6 baias. Sendo assim poderá ocorrer acidentes ou gerenciamento incorreto em duas etapas: no transporte dos resíduos contidos nos coletores para as devidas baias; e no transporte dos coletores para a caçamba. É importante ressaltar que haverá um funcionário responsável pela coleta, transporte e armazenamento temporário, e o mesmo será responsável por um eventual acidente onde os resíduos possam a vir a se misturar, devendo o mesmo efetuar a triagem para a sua devida armazenagem temporária. Após a coleta dos resíduos da

construção civil pela empresa contratada, a responsabilidade por um eventual acidente é da empresa transportadora.

Referente ao item “VI - metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem”. Todas as metas e procedimentos para a minimização da geração dos resíduos sólidos estão contidos na Tabela 3 do presente projeto.

Referente ao item VII – “se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31” este inciso não é pertinente ao empreendimento em análise.

Referente ao item VIII “medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos”. As medidas saneadoras dos passivos ambientais adotadas pelo empreendimento em comento foram: a) efetivar contrato com uma empresa responsável pelo transporte dos resíduos oriundos da construção civil para aterro devidamente licenciado; b) encaminhar os resíduos passíveis de reciclagem (ferro, madeira, plástico, vidro, papel) para a Cooper foz, contribuindo de uma forma direta para os cooperados da mesma; c) realizar um plano de gerenciamento dos resíduos da construção civil, para que cada resíduos da construção civil (classe A classe B, classe C, classe D) tenha a sua devida coleta, armazenagem e destinação final.

E referente ao item “IX - periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama”. Serão realizadas reuniões trimestrais ate o termino da construção para a verificação da eficácia da operação do devido plano de gerenciamento dos resíduos da construção civil, verificando a necessidade de revisão no mesmo se couber.

11.REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIAS

PINTO, T.P. Metodologia para a gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana. Tese (Doutorado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

SANTOS, A.N. Diagnóstico da situação dos resíduos de construção e demolição (rcd) no município de petrolina (PE). Recife, 2008.

12. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ESTUDO

Eduardo de Moraes Sonda

Engenheiro Ambiental

CREA SC 092656-4

Cadastro IBAMA 5522598

Especialista em Direito e Gestão Ambiental



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
6153313-6
Substituição de ART 6151234-3

1. Responsável Técnico

EDUARDO DE MORAES SONDA
Título Profissional: Engenheiro Ambiental

RNP: 2507062525
Registro: 092656-4-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: AITG PARTICIPACOES LTDA
Endereço: Rua EST BOA ESPERANCA
Complemento:
Cidade: RIO DO SUL
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 4.000,00

CPF/CNPJ: 16.509.492/0001-85
Nº: 2320

Bairro: FUNDO CANOAS
UF: SC

CEP: 89160-000

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: AITG PARTICIPACOES LTDA
Endereço: RUA 4100
Complemento:
Cidade: BALNEARIO CAMBORIU
Data de Início: 18/01/2017

CPF/CNPJ: 16.509.492/0001-85
Nº: 100

Bairro: CENTRO
UF: SC

CEP: 88330-175

Coordenadas Geográficas: 27.005608000000; -48.615985000000

Data de Término: 13/04/2017

4. Atividade Técnica

Elaboração Da Gestão Ambiental
Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

Dimensão do Trabalho: 1.965,94 Metro(s) Quadrado(s)

Estudo Da Mitigação Impac.Amb.
Edificação de Alvenaria Para Fins Comerciais

Dimensão do Trabalho: 1.965,94 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Elaboração de relatório ambiental prévio e plano de gerenciamento dos resíduos da construção civil. Declaração de conformidade Ambiental do empreendimento. Atividade 71.11.02

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as 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 13/04/2017:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 81,53 VENCIMENTO: 24/04/2017

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 Abril de 2017

EDUARDO DE MORAES SONDA

034.573.599-46

Contratante: AITG PARTICIPACOES LTDA

16.509.492/0001-85