

**RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO AMBIENTAL - EDUARDO SONDA.
ESPECIALISTA EM DIREITO E GESTÃO AMBIENTAL - CREA SC 092656-4 - IBAMA 5522598**

PGRS – PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

HOTEL E SPA DA BARRA

**Local: Rua Emanuel Rebelo dos Santos nº 1100 -Bairro da Barra – Balneário
Camboriú/SC**

BALNEÁRIO CAMBORIÚ/ABRIL/2023

INTRODUÇÃO

A partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei 12.305/2010, o gerador, o produtor e o poder público são responsáveis pelo gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Essa responsabilidade compartilhada é orientada pela prioridade de retornar os materiais recicláveis ao ciclo produtivo.

A PNRS exige mudança de hábitos e implantação de infraestrutura adequada ao manejo dos resíduos. Entretanto, há uma lacuna de informação na concepção dos projetos de arquitetura, no que diz respeito à previsão de espaços adequados que permitam

o gerenciamento interno desse material em empreendimentos multifamiliares e de uso misto.

O presente **PGRS – PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**, tem por objetivo as ações de gerenciamento dos resíduos sólidos da fase de operação do **HOTEL E SPA DA BARRA**.

O empreendimento será implantado dentro dos limites do Município de Balneário Camboriú/SC em área urbana localizada no Bairro Centro, mais precisamente na **rua Emmanoel Rebelo dos Santos**, nº1100 – Bairro da Barra -Balneário Camboriú/SC.

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Obra: Reforma com acréscimo de área

Projeto: **HOTEL E SPA DA BARRA**

Endereço: **RUA EMANOEL REBELO DOS SANTOS**, nº1100 – Bairro da Barra

Cidade: Balneário Camboriú

Estado: SC

Proprietário: **José Alfredo Wittmann**

Projeto Arquitetônico de Reforma: Procion Conte

Patrimônio Envolvido: **P.T. nº: 099/98** - Capela de Santo Amaro - Antiga Igreja Matriz de Nossa Senhora do Bonsucesso - Barra do Camboriú - Decreto nº 2.992 de 25 de junho de 1998.

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO

Nome: Eduardo Moraes Sonda

Endereço: Rua 2300 ed. Água Viva nº 260, Ap: 104 – Balneário Camboriú

CPF: 034.573.599/46

Tel.: (47) 96211841

E-mail: eduardo_sonda@yahoo.com.br

CREA/SC: 092656-4

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Hotel está localizado no município de Balneário Camboriú -SC, no final da Rua Emanuel Rebelo dos Santos nº 1100, Bairro da Barra, Balneário Camboriú/SC. Geograficamente a área situa-se nas coordenadas UTM WGS 84zona 22 Sul, X: 737699 e Y: 7010266.

Sobre a intervenção na edificação existente, o presente Projeto, mantém a volumetria, disposição e conserva todo edifício existente. Por se tratar de uma edificação destinada ao mesmo uso, **anteriormente uma pousada**, as intervenções que se fazem necessárias são a adequação dela a fim de atender norma atuais que incidem sobre sua ocupação.

A fim de viabilizar tal uso, foram necessários alguns acréscimos em relação ao prédio existente; estas ampliações contemplam basicamente circulações horizontais e verticais. Na cobertura do bloco central foi acrescentado um novo pavimento que abrigará o espaço de café da manhã, bistrô e cozinha, uma vez que no prédio existente não havia espaço que pudesse abrigar tais ambientes.

Com base nos pontos acima destacados, a Edificação será revitalizada, mantendo sua volumetria e ocupação do lote de sua construção original. O Projeto se trata de uma grande recuperação da edificação original, com pequenas intervenções, uma vez que esta estava em estado de abandono, e principalmente para respeitar o seu entorno, no qual existe uma Edificação tombada pelo Patrimônio Histórico Municipal e Estadual

TERRENO		ÁREA
ÁREA MEDIDA (ALTIMETRIA)		19.759,56m²
ÁREA DO TERRENO EM MATRÍCULA (nº 7098 Atualizada para nº 15060)		13.746,50m²
ZONAS DE OCUPAÇÃO		ZACS-I e ZAN-II

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA EDIFICADA EXISTENTE MATRÍCULA nº15060	1.169,18m²
ÁREA EDIFICADA EXISTENTE A REGULARIZAR	248,71m²
ÁREA TOTAL EDIFICADA EXISTENTE	1.417,89m²
ÁREA A EDIFICAR	581,89m²
ÁREA TOTAL (EXISTENTE + A EDIFICAR)	1999,78m²

ÁREAS POR BLOCOS			
EDIFÍCIO	EXISTENTE	A EDIFICAR	TOTAL
GUARITA	45,52m²		45,52m²
LIXEIRA		15,10m²	15,10m²
CASA MÁQUINAS		24,24m²	24,24m²
BLOCO 01	200,57m²	36,73m²	237,30m²
BLOCO 02	230,25m²	49,94m²	280,19m²
BLOCO 03	256,54m²	103,33m²	359,87m²
BLOCO 04	368,29m²		368,29m²
BLOCO CENTRAL	316,72m²	352,55m²	669,27m²
ÁREA TOTAL	1.417,89m²	581,89m²	1.999,78m²

QUADRO 1 – QUADRO DE ÁREAS.

QUADRO DE ÁREAS POR ZONEAMENTO

ZACS - I (Zona de Ambiente Construído Consolidado) ÁREA TOTAL

ÁREA DE MATRÍCULA NA ZACS-I	2.345,74m ²
-----------------------------	------------------------

ÁREA CONSTRUÍDA EXISTENTE	(ZACS - I)	106,09m ²
---------------------------	------------	----------------------

ÁREA A CONSTRUIR	(ZACS - I)	79,23m ²
------------------	------------	---------------------

ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO	(ZACS - I)	185,32m ²
--------------------------	------------	----------------------

		PERMITIDO	PROJETO
TAXA DE OCUPAÇÃO	(ZACS - I)	55%	6,03%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO BÁSICO	(ZACS - I)	2	0,079

ZAN - II (Zona de Ambiente Natural II) ÁREA TOTAL

ÁREA DE MATRÍCULA NA ZACS-I	11.400,76m ²
-----------------------------	-------------------------

ÁREA CONSTRUÍDA EXISTENTE	(ZAN - II)	1.311,80m ²
---------------------------	------------	------------------------

ÁREA A CONSTRUIR	(ZAN - II)	502,66m ²
------------------	------------	----------------------

ÁREA TOTAL DA EDIFICAÇÃO	(ZAN - II)	1.814,46m ²
--------------------------	------------	------------------------

		PERMITIDO	PROJETO
TAXA DE OCUPAÇÃO	(ZAN - II)	10%	11,96%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO BÁSICO	(ZAN - II)	1,5	0,159

QUADRO 2 – QUADRO DE ÁREAS POR ZONEAMENTO.

NÚMERO DE UH (suítes)		31
VAGAS PARA VEÍCULOS	(31 Unidades x 70% = 21,70)	22
VAGAS PARA P.N.E.	(2% de 22 = 0,44)	01
VAGAS PARA IDOSOS	(5% de 22 = 1,10)	02
VAGAS PARA MOTOS	(10% de 22 = 2,20)	09
VAGAS CARGA E DESCARGA		02
VAGAS ÔNIBUS (temporária para embarque e desembarque)		01

QUADRO 3 – QUADRO DE VAGAS.



FIGURA 1 –ILUSTRAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM COMENTO. REGISTRO FOTOGRÁFICO REALIZADO NO ANO DE 2017 DO IMÓVEL EM ESTUDO.



FIGURA 2 ILUSTRAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM COMENTO. REGISTRO FOTOGRÁFICO REALIZADO NO ANO DE 2017 DO IMÓVEL EM ESTUDO.



Figura 3 – Ilustração do empreendimento.



FIGURA 4 ILUSTRAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

2. LOCALIZAÇÃO

O Hotel está localizado no município de Balneário Camboriú -SC, no final da Rua Emanuel Rebelo dos Santos nº 1100, Bairro da Barra, Balneário Camboriú/SC. Geograficamente a área situa-se nas coordenadas UTM WGS 84zona 22 Sul, X: 737699 e Y: 7010266.

X : 734338 ; Y : 7012438.



FIGURA 5 IMAGEM DE SATÉLITE DO EMPREENDIMENTO EM ESTUDO – ANO 2004.
FONTE: GOOGLE EARTH. A IMAGEM TEM CARATER ILUSTRATIVO O MAPA EM ESCALA ADEQUADO ESTA APRESENTADO EM ANEXO.

1.1. DESCRIÇÃO DAS OBRAS

O projeto tem por objetivo recuperar e revitalizar uma edificação localizada em ponto de beleza impar e inserida em um bairro cujas características são únicas em relação a cidade.

Acreditamos que tal revitalização, trará uma valorização tanto da Capela de Santo Amaro, patrimônio tombado, quanto para o bairro, uma vez que os novos hóspedes poderão conhecer e desfrutar de uma Balneário Camboriú diferente da que estamos acostumados.

Nesta linha de pensamento, o projeto procura intervir de maneira discreta na edificação e conservando o seu entorno, fazendo apenas ajustes necessários para atender aos padrões mínimos necessários a um hotel de padrão 4 estrelas.

Seguindo esta linha de pensamento, o hotel terá sistemas de captação de energia solar para aquecimento e geração de energia, tratamento de águas para reuso e demais sistemas que garantirão ao hotel uma política de adequação ao meio ambiente.

Sobre a intervenção na edificação existente, o presente projeto apresenta as soluções adotadas para a reforma geral da edificação que fica situada dentro do raio de 100m do patrimônio tombado – Capela de Santo Amaro - Antiga Igreja Matriz de Nossa Senhora do Bonsucesso, com a finalidade de transformá-la em um hotel de padrão 4 estrelas.

A fim de viabilizar tal uso, foram necessários alguns acréscimos em relação ao prédio existente; estas ampliações contemplam basicamente circulações horizontais e verticais. Na cobertura do bloco central foi acrescentado um novo pavimento que abrigará o espaço de café da manhã, bistrô e cozinha, uma vez que no prédio existente não havia espaço que pudesse abrigar tais ambientes.

Para tais acréscimos, foram tomados os cuidados necessários para que eles não descaracterizassem a volumetria predominante da edificação existente, bem como tivessem o mínimo de impacto em relação aos eixos visuais que envolvem a igreja tombada.

Consta em anexo o projeto do canteiro de obra.

O local da obra será monitorado pelo fiscal de obra contratado pelo requerente, afim de evitar danos a Capela de Santo Amaro.

1.1.GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS -FASE OPERAÇÃO

De acordo com os dados disponibilizados pelo IBGE, no ano de 2010, o município de Balneário Camboriú conta com coleta em 99,96% dos domicílios (coletado por serviço de limpeza), sendo os demais 0,04% representados por queimado (na propriedade), enterrados (na propriedade) e outro destino.

Na Região das Praias em Balneário Camboriú é possível verificar que 99,62% dos domicílios possuem o sistema de coleta. Também foi possível constatar uma residência que se utiliza da destinação final do resíduo através da queima.

De acordo com a SNIS – série histórica o município de Balneário Camboriú por meio de suas cooperativas cadastradas coletou 1.648,40 toneladas de resíduos passíveis de reciclagem.

De acordo com informações da empresa Ambiental, concessionária dos serviços de coleta de resíduos sólidos de Balneário Camboriú, a coleta domiciliar nas Regiões das Praias ocorre com frequência, todas as segundas, quartas e sextas-feiras, sempre no período matutino.

Cabe ressaltar que no verão a geração de resíduos é multiplicada, e a frequência de coleta poderá não ser suficiente, sendo comum verificar em trechos tanto das praias como em lotes baldios a presença de descarte inadequado resíduos sólidos. Também se verifica a necessidade de intensificação da fiscalização de descartes clandestino de resíduos por parte da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

O município de também conta com programa de coleta seletiva de resíduos. Este ocorre principalmente pela coleta porta-a-porta, abrangendo todo o município. Nas Praias agrestes, **a coleta seletiva ocorre todos os sábados, no horário das 08h às 12h.** Esta programação é a mesma para períodos de alta e baixa temporada, diferente dos demais Bairros do município.

O município de Balneário Camboriú, possui cooperativas que atuam na reciclagem.

De acordo com a SNIS Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS no âmbito da Secretaria Nacional de Saneamento (SNS) do Ministério do Desenvolvimento Regional. – NA série histórica o município de Balneário Camboriú por meio de suas cooperativas cadastradas coletou 1.648,40 toneladas de resíduos passíveis de reciclagem NO ANO DE 2019. (SNIS, 2021).

É importante destacar que a coleta seletiva tem uma frequência semanal, sendo assim os locais para a armazenagem do resíduo reciclável deverá atender uma demanda de aproximadamente 165,34 kg de resíduos por semana. Já os resíduos que não são passíveis de reciclagem, a coleta é realizada duas vezes por semana, desta forma os locais de armazenagem deverão atender uma demanda de 172,4 Kg, correspondente a um período de 4 (quatro) dias de acúmulo, este cálculo também leva em consideração os resíduos orgânicos.

Considerando a quantidade de resíduos da construção civil, gerados pelo empreendimento em estudo, sugere-se que seja implementado um programa ambiental específico para o gerenciamento dos resíduos da construção civil, gerados na fase de implantação. Este programa deverá contemplar:

- Capacitação dos operários que trabalharão na obra;
- Construção de baias específicas, para o devido armazenamento dos resíduos da construção civil;
- Placas informativas, discriminados corretamente a separação dos resíduos da construção civil em suas 4 classes. De acordo com a Resolução Conama 307;
- Monitoramento da correta separação dos resíduos da construção civil.

O Hotel em estudo, para facilitar a logística da coleta seletiva realizará a separação física da lixeira, sendo que a parte superior será destinada aos resíduos recicláveis, com a sua devida discriminação e a parte inferior será

destinada aos resíduos orgânicos. Além desta separação física, o hotel ainda disponibilizará uns 3 recipientes de 200 litros para a armazenagem do óleo vegetal (óleo de cozinha); resíduos perigosos e resíduos eletroeletrônicos.

Conforme supracitado, hotel proverá recipiente adequado e eficiente, para o armazenamento de eventuais resíduos perigosos, conforme a classificação apresentada a seguir. O recipiente estará discriminado “RESÍDUOS PERIGOSOS”, que são: **lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e também, de pilhas e baterias de telefone celular, automotivas e de embarcações.** Os resíduos perigosos destinados ao recipiente do hotel serão coletados por empresa devidamente licenciadas e destinadas em aterro industrial. Os hóspedes serão orientados a armazenarem preferencialmente nas mesmas embalagens, como forma de evitar o vazamento de substâncias tóxicas, segundo a orientação do fabricante ou do revendedor tomando a precaução para não quebra-los e devolverem os seus resíduos perigosos aos estabelecimentos onde foram adquiridas, praticando desta forma o sistema da logística reversa, regrado na LEI Nº 12.305/2010. Apenas os resíduos que não forem devolvidos que deverão ser acondicionados no recipiente do hotel.

3. ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS DO HOTEL SPA DA BARRA

Após esta prévia separação, deverá ser encaminhada para os recipientes alocados na lixeira do Hotel:

- Os resíduos recicláveis deverão ser dispostos na parte superior da lixeira, no local discriminado: “**RESÍDUOS RECICLÁVEIS**”.
- Os resíduos orgânicos deverão ser dispostos na parte inferior da lixeira, no local discriminado: “**RESÍDUOS ORGÂNICOS**”.
- Óleo vegetal residual (óleo de cozinha) deverá ser disposto no galão de plástico discriminado: “**ÓLEO VEGETAL**”;
- Os resíduos eletroeletrônicos deverão ser dispostos no galão de plástico discriminado: “**RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS**”;

- As lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e também, de pilhas e baterias de telefone celular, automotivas e de embarcações, deverão ser descartados pelos consumidores, **preferencialmente nas mesmas embalagens, como forma de evitar o vazamento de substâncias tóxicas, segundo a orientação do fabricante ou do revendedor tomando a precaução para não quebra-los.** O hotel proverá também recipiente adequado e eficiente, para o armazenamento de eventuais resíduos perigosos, conforme a classificação supracitada. O recipiente estará discriminado **“RESÍDUOS PERIGOSOS”**;

4. DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO HOTEL SPA DA BARRA

- Os resíduos recicláveis serão coletados e encaminhados para a cooperativa devidamente credenciada do município de Balneário Camboriú, que ocorre no Sábado.
- Os resíduos eletroeletrônicos serão encaminhados para o ECOPONTO mais próximo;
- Os resíduos não recicláveis serão encaminhados para a empresa Ambiental, responsável pela coleta convencional.
- Os resíduos de óleo vegetal residual (óleo de cozinha) serão coletados pela empresa DISK COLETA – TELEFONE 47-3268.0661; OU 47-99641-2125;
- As lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e também, de pilhas e baterias de telefone celular, automotivas e de embarcações, geradas pelos hóspedes do hotel, deverão ser devolvidas para os estabelecimentos onde foram adquiridas, **em conformidade com o sistema da logística reversa, regrado na LEI Nº 12.305/2010.** Mesmo assim o hotel disponibilizará a instalação de um recipiente adequado e eficiente, para o armazenamento de eventuais resíduos perigosos, conforme a classificação supracitada. Os resíduos que eventualmente não forem devolvidos aos estabelecimentos/fabricantes e forem armazenados no recipiente do hotel, serão coletadas pela empresa Ambiental Transportes de Resíduos LTDA, licenciada para a coleta de resíduos perigosos e destinado em aterro Industrial devidamente licenciado.

Segue abaixo o quadro com as informações dos resíduos sólidos urbanos.

RECICLÁVEL	RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS	ORGÂNICO E NÃO-RECICLÁVEL	PERIGOSO
<u>PAPEL E PAPELÃO</u> JORNAIS E REVISTAS; FOLHAS DE CADERNO; FORMULÁRIOS DE COMPUTADOR; CAIXAS EM GERAL; APARAS DE PAPEL; ENVELOPES; CARTAZES VELHOS;	CELULARES; COMPUTADORES; TELEVISÕES; ESTABILIZADORES; IMPRESSORAS CABOS;	<u>PAPEL E PAPELÃO</u> ETIQUETAS ADESIVAS; PAPEL CARBONO; FITA CREPE; PAPÉIS SANITÁRIOS; PAPÉIS METALIZADOS; PAPÉIS PARAFINADOS; PAPÉIS PLASTIFICADOS; GUARDANAPO; BITUCA DE CIGARRO; FOTOGRAFIAS;	LÂMPADAS FLUORESCENTES, DE VAPOR DE SÓDIO E MERCÚRIO E DE LUZ MISTA E TAMBÉM, DE PILHAS E BATERIAS DE TELEFONE CELULAR, AUTOMOTIVAS E DE EMBARCAÇÕES
<u>METAIS</u> TAMPINHA DE GARRAFA; LATAS DE ÓLEO; LATAS DE LEITE EM PÓ E CONSERVAS; LATAS DE REFRIGERANTE CERVEJA E SUCOS; ALUMÍNIOS; EMBALAGENS METÁLICAS DE CONGELADOS;	<u>ÓLEO VEGETAL RESIDUAL</u> <u>ÓLEO DE COZINHA</u>	<u>METAIS</u> CLIPS; GRAMPOS; ESPONJAS DE AÇO; PREGOS; CANOS;	
<u>PLÁSTICO</u> CANOS E TUBOS; SACOLAS; CDS; EMBALAGENS DE MARGARINA E PRODUTOS DE LIMPEZA; EMBALAGENS PET; PLÁSTICOS EM GERAL;		<u>ORGÂNICOS</u> RESTOS DE ALIMENTOS; <u>PLÁSTICO</u> CABOS DE PANELA; TOMADAS;	

QUADRO 4 – RSU – RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.

Foi elaborado um material didático dos RSU, para serem disponibilizados aos quartos do Hotel, (em anexo). A empresa Ambiental forneceu a viabilidade ambiental de coleta de resíduos urbanos.

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS -FASE OPERAÇÃO

Já na fase de operação do edifício comercial, estima-se, com base no índice de geração per capita proposto por IPT/CEMPRE (2000) - 1 kg por habitante/dia – considerando que a população do hotel é de 62 pessoas dia (lotação máxima), o valor estimado de geração **mensal** de resíduos sólidos urbanos será de **1.860,0 kg**. 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 Hotel em estudo para um melhor gerenciamento dos mesmos, os resultados estão apresentados nos quadros abaixo.

RESÍDUOS RECICLÁVEIS	
Resíduos de Plástico Polimerizado	
Quantidade (Kg/mês)	297,6
Papel e Papelão	
Quantidade (Kg/mês)	223,2
Sucata de Materiais Ferrosos e Não Ferrosos/Vidros	
Quantidade (Kg/mês)	93

RESÍDUOS NÃO RECICLÁVEL	
Matéria Orgânica e Outro Materiais não Perigosos (Rejeito)	
Quantidade (Kg/mês)	1.246,2

RESÍDUOS PERIGOSOS	
Lâmpadas Fluorescentes/Pilhas/Óleo de Cozinha	
Quantidade (Kg/mês)	20

Tabela 1 - Quantidade provável de resíduos urbanos.

Foi projetado uma lixeira em uma **área de 12,56m²** com espaço suficiente para o armazenamento dos recipientes devidamente discriminados para o armazenamento dos resíduos sólidos, o dimensionamento das lixeiras de acordo com **MANUAL PARA EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES E DE USO MISTO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (COMCAP)**.

- Os resíduos recicláveis deverão ser dispostos na parte superior da lixeira, no local discriminado: **“RESÍDUOS RECICLÁVEIS”**.
- Os resíduos orgânicos deverão ser dispostos na parte inferior da lixeira, no local discriminado: **“RESÍDUOS ORGÂNICOS”**.
- Óleo vegetal residual (óleo de cozinha) deverá ser disposto no galão de plástico discriminado: **“ÓLEO VEGETAL”**;
- Os resíduos eletroeletrônicos deverão ser dispostos no galão de plástico discriminado: **“RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS”**;
- As lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e também, de pilhas e baterias de telefone celular, automotivas e de embarcações, deverão ser descartados pelos consumidores, **preferencialmente nas mesmas embalagens, como forma de evitar o vazamento de substâncias tóxicas, segundo a orientação do fabricante ou do revendedor tomando a precaução para não quebra-los**. O hotel proverá também recipiente adequado e eficiente, para o armazenamento de eventuais resíduos perigosos, conforme a classificação supracitada. O recipiente estará discriminado **“RESÍDUOS PERIGOSOS”**;

A lixeira contempla: piso cerâmico; torneira de reuso de água de chuva e ralo para a drenagem.

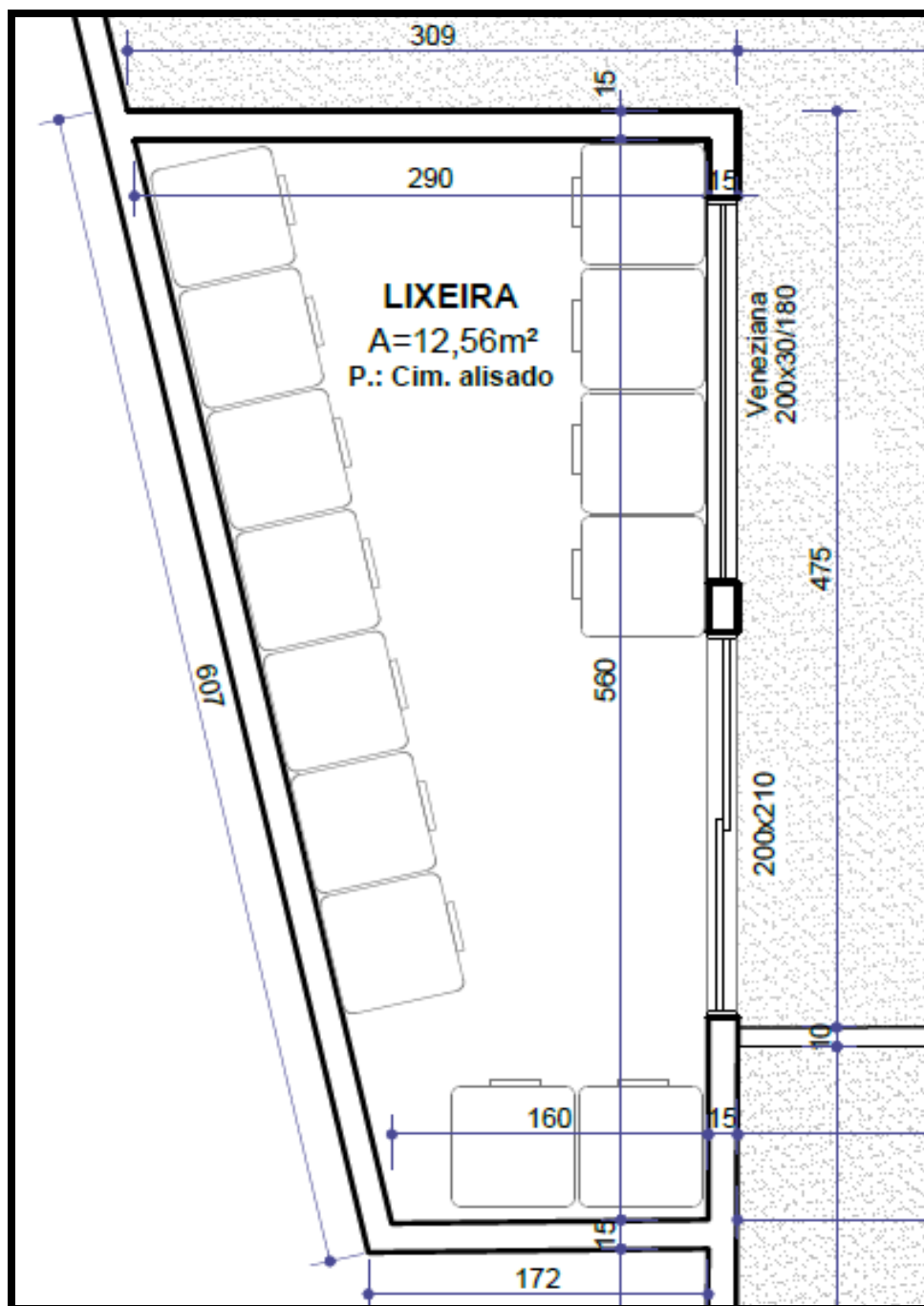


FIGURA 6 – ILUSTRAÇÃO DA LIXEIRA PROJETADA PARA O EMPREENDIMENTO. FONTE: PROJETO HIDROSSANITARIO. Fonte: prancha 10 projeto arquitetônico.,

4.1. CUIDADOS REQUERIDOS NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 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.	COOPERATIVAS DEVIDAMENTE CREDENCIADAS
Papelão (sacos e caixas de embalagens) e papéis (escritório)	Proteger de intempéries	COOPERATIVAS DEVIDAMENTE CREDENCIADAS
Metal (ferro, aço, fiação revestida, arames, etc.)	Não há	COOPERATIVAS DEVIDAMENTE CREDENCIADAS
Vidro	Devem ser acondicionadas com cuidado para não quebrar;	COOPERATIVAS DEVIDAMENTE CREDENCIADAS
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 regado na Política nacional dos resíduos sólidos

5. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS

5.1. ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS

O acondicionamento dos resíduos da fase de operação será realizado em galões devidamente discriminados. Foi realizado o dimensionamento das lixeiras de acordo com **MANUAL PARA EDIFICAÇÕES MULTIFAMILIARES E DE USO MISTO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (COMCAP)**.

CÁLCULO DO VOLUME PARA LIXEIRA

Cálculo para Bistrô e bar: 269,11m²

n: 1

Seco - k1: 0,4 / f: 6

Orgânico - k2: 0,6 / f: 2

V seco= 1 x 269,11 x 6 x 0,4

V seco= 645,86 litros

V organico= 1 x 269,11 x 2 x 0,6

V organico= 322,94 litros

**Total: 05 contentores 120l (Orgânico)
08 contentores 240l (Seco)**

- **“RESÍDUOS RECICLÁVEIS”.**
- **“RESÍDUOS ORGÂNICOS”.**

Além dos 13 contentores , supracitados, que ficarão acondicionados na lixeira do empreendimento (devidamente discriminados), também será disposto :

- **GALÃO PARA “ÓLEO VEGETAL” NA COZINHA;**
- **01 CONTENTOR PARA OS “RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS”; NA RECEPÇÃO**
- **01 CONTENTOR PARA “RESÍDUOS PERIGOSOS”; NA RECEPÇÃO**

RESÍDUOS	ACONDICIONAMENTO	LOCAL
RESÍDUOS RECICLÁVEIS	08 CONTENTORES	LIXEIRA EXTERNA
RESÍDUOS ORGÂNICOS	05 CONTENTORES	LIXEIRA EXTERNA
ÓLEO VEGETAL	GALÃO DE 50 LITROS	COZINHA
RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS	01 CONTENTOR	RECEPÇÃO
RESÍDUOS PERIGOSOS	01 CONTENTOR	RECEPÇÃO

TABELA 2 – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO HOTEL.

5.2. TRANSPORTE DOS RESÍDUOS

Todas as suítes do hotel , terá uma lixeira específica para armazenamento dos resíduos recicláveis e resíduos orgânicos. O transporte interno dos resíduos acondicionados nas suítes até a lixeira externa, será realizado por funcionário do hotel devidamente capacitado.

O transporte externo dos resíduos sólidos não recicláveis será efetivado pela empresa Ambiental segunda – feira, quarta feira e sexta feira no período matutino.

Já os resíduos recicláveis, sua coleta ocorre na terça feira no período vespertino, a empresa responsável pela coleta também é a ambiental.

5.3. DESTINAÇÃO FINAL

Os resíduos recicláveis serão encaminhados para coleta seletiva que passa no local nas segundas, quartas e sextas na parte da manhã.

Os resíduos eletroeletrônicos podem ser encaminhados para a RECICLAVALÉ (endereço: rua Mário Bento dos Passos nº 774 – Cordeiros-Itajaí CEP 88.310-681)

Os resíduos não recicláveis serão encaminhados empresa ambiental pela coleta convencional.

Os resíduos derivados de óleo vegetal residual (óleo de cozinha) serão transportados e encaminhados pela empresa Disk Coleta.

As pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio, e de luz mista, serão coletadas empresa ambiental Transportes de Resíduos Ltda, licenciada para a coleta de resíduos perigosos;

6. MATERIAL INFORMATIVO

Foi elaborado um material didático dos RSU, para serem disponibilizados aos quartos do Hotel, (em anexo). A empresa Ambiental forneceu a viabilidade ambiental de coleta de resíduos urbanos (em anexo).

7. Cronograma de Implantação do PGRS

ATIVIDADES	2023					2024					
	JAN	ABRIL	JUN	OUT	DEZ	JAN	MAI O	JUL	A G O	SET	OU T
ELABORAÇÃO DO PGRCC/ CONTRATAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA COLETA DOS RESÍDUOS	X										
CAPACITAÇÃO DOS OPERÁRIOS				X							x
CONSTRUÇÃO DAS BAIAS/ALOCAÇÃO DOS TAMBORES			X								
MONITORAMENTO E LEVANTAMENTO DE INDICADORES					X	X	X	X	X	X	
ANALISE CRÍTICA DA ADMINISTRAÇÃO							X	X			
MELHORIAS NO GERENCIAMENTO									X	X	X

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIAS

MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS MANUAL PARA EDIFICAÇÕES
MULTIFAMILIARES E DE USO MISTO

LEI Nº 12.305, DE 2 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.

Brasil. Resolução CONAMA nº 307, DE 5 DE JULHO DE 2002 Publicada no DOU nº 136, de 17/07/2002, págs. 95-96. – “Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.”

Brasil. Resolução CONAMA nº 348, de 16 de agosto de 2004 Publicada no DOU no 158, de 17 de agosto de 2004, Seção 1, página 70. – “Altera a Resolução CONAMA no 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.”

Brasil. Resolução CONAMA 431, DE 24 DE MAIO DE 2011 Publicada no DOU nº 99, de 25/05/2011, pág. 123. – “Altera o art. 3º da Resolução no 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.”

Empresa Municipal de Água e Saneamento – EMASA. Disponível em: < <http://www.emasa.com.br> >. Acesso em: 24 fev. 2015.

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.

Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú. Disponível em: < www.balneariocamboriu.sc.gov.br/ >. Acesso em: 24 fev. 2015.

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

9. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO ESTUDO



Eduardo de Moraes Sonda

Engenheiro Ambiental

CREA SC 092656-4

Cadastro IBAMA 5522598

Especialista em Direito e Gestão Ambiental

BC-can-078
Balneário Camboriú, 10 de setembro de 2021.

À
HOTEL E SPA DA BARRA

Ass.: Consulta de viabilidade de coleta de resíduos sólidos comuns em via pública.


Ref.: Emanuel Rebelo dos Santos nº 1100, Bairro da Barra, Balneário Camboriú/SC.

Prezado(a) Senhor(a),

Em resposta a sua consulta de viabilidade para coleta de resíduos sólidos domiciliares, feita através de e-mail recebido em 08/09/2021, informamos que a rua **Emanuel Rebelo dos Santos** é atendida pela coleta dos resíduos sólidos comuns na Segunda-feira, Quarta-feira e Sexta-feira no período matutino, e toda Terça-feira período vespertino, para resíduos recicláveis.

Porém, conforme dispositivo contratual, informamos que não transportamos substâncias não enquadradas como lixo domiciliar, comercial (com características de domésticos) e público, consideradas altamente poluentes, tóxicas, venenosas, explosivas, inflamáveis, ou das quais emanem gases, vapores ou odores nocivos à saúde, ácidos e/ou qualquer tipo de material corrosivo, todo e qualquer tipo de substância que se revele danosa e capaz de colocar em risco eminente a saúde pública, substâncias que aderem fortemente ao equipamento ou produtos em estado líquido.

Atenciosamente,



Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento Ltda.

MATERIAL DIDATICO RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - HOTEL ILHA DA MADEIRA LTDA

EMPREENDIMENTO- HOTEL E SPA DA BARRA

ENDEREÇO: RUA EMANOEL REBELO DOS SANTOS, nº1100 – Bairro da Barra– Balneário Camboriú/SC


1. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS


Os Resíduos Sólidos Urbanos vulgarmente denominados por lixo urbano, são resultantes da atividade doméstica e comercial. Esses resíduos podem ser classificados das seguintes maneiras:


RESÍDUOS NÃO RECICLAVEIS

 **Matéria orgânica:** Restos de comida, da sua preparação e limpeza;

RESÍDUOS RECICLAVEIS

 **Papel e papelão:** Jornais, revistas, caixas e embalagens;


 **Plásticos:** Garrafas, garrafões, frascos, embalagens, boiões, etc;

 **Vidro:** Garrafas, frascos, copos, etc;

 **Metais:** Latas;

 **Perigosos:** óleos de cozinha, resíduos eletroeletrônicos, pilhas, baterias e lâmpadas.

RESÍDUO DERIVADO DE ÓLEO DE COZINHA

 Celulares; Computadores; Televisões; Baterias; Estabilizadores;
Impressoras; Cabos

RESÍDUO ELETROELETRONICOS

- + Celulares; Computadores; Televisões; Estabilizadores; Impressoras; Cabos

RESÍDUOS PERIGOSO

- + Pilhas , baterias e lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio, e de luz mista;

1. COLETA SELETIVA

É o recolhimento dos materiais que são passíveis de serem reciclados, previamente separados na **fonte geradora**. Sendo assim, a reciclagem oferece benefícios ambientais e sociais:

- + Reduz o volume de resíduos que seriam depositados em aterros sanitários, prolongando sua vida útil;
- + Reduz o consumo de energia (elétrica e combustível) para prospecção de nova matéria prima;
- + Reduz o consumo dos recursos ambientais (água, madeira, minérios, metais etc.); d) Reduz a poluição do ar, água e solo;
- + Economiza recursos financeiros que seriam empenhados na produção de novas matérias primas;
- + Diminui o desperdício;
- + Fortalece cooperativas de reciclagem, gerando emprego e renda entre outras.

A **separação na fonte** evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o valor agregado destes e diminuindo os custos de reciclagem. Cabe lembrar que a **separação na fonte** deverá realizada de acordo com as classes de resíduos discriminadas abaixo:

- **RESÍDUOS RECICLÁVEIS**
- **NÃO RECICLÁVEIS (MATERIAL ORGÂNICO).**
- **Resíduos derivados de óleos (óleo de cozinha);**
- **Resíduos eletroeletrônicos;**
- **Resíduos perigosos (pilhas e lâmpadas);**

2. ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS

Após esta prévia separação, deverá ser encaminhada para os recipientes alocados na lixeira do condomínio:

- Os resíduos recicláveis deverão ser dispostos na lixeira no local discriminado **“RESÍDUOS RECICLÁVEIS”**.
- Os resíduos orgânicos deverão ser dispostos na lixeira no local discriminado **“RESÍDUOS ORGÂNICOS”**.
- Óleo vegetal residual (óleo de cozinha) deverá ser disposto no galão de plástico discriminado **“ÓLEO VEGETAL”**;
- Os resíduos eletroeletrônicos deverá ser disposto nos recipientes discriminado **“RESÍDUOS ELETROELETRÔNICO”**;
- As Pilhas , baterias e lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio, e de luz mista, deverão ser dispostos na lixeira no local discriminado **“RESÍDUOS PERIGOSOS”**;

- O transporte externo dos resíduos sólidos não recicláveis será efetivado pela empresa Ambiental segunda – feira, quarta feira e sexta feira no período matutino.
- Já os resíduos recicláveis, sua coleta ocorre na terça feira no período vespertino, a empresa responsável pela coleta também é a ambiental.

3. DESTINAÇÃO FINAL

Os resíduos recicláveis serão encaminhados para coleta seletiva que passa no local nas segundas quartas e sextas na parte da manhã.

Os resíduos eletroeletrônicos pode ser encaminhados para a RECICLAVALÉ (endereço: rua Mário bento dos passos nº 774 – cordeiros-Itajaí cep 88.310-681)

Os resíduos não recicláveis serão encaminhados empresa ambiental pela coleta convencional.

Os resíduos derivados de óleo vegetal residual (óleo de cozinha) serão transportados e encaminhados pela empresa disk coleta.

As pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio, e de luz mista, serão coletadas empresa ambiental transportes de resíduos Ltda, licenciada para a coleta de resíduos perigosos;

Segue no quadro abaixo os resíduos recicláveis e os resíduos que não são passíveis de reciclagem.

Reciclável	Resíduos eletroeletrônicos	Orgânico e Não-Reciclável	PERIGOSO
<u>Papel e Papelão</u> Jornais e Revistas Folhas de Caderno Formulários de Computador Caixas em Geral Aparas de Papel Envelopes Cartazes Velhos	<u>CELULARES;</u> <u>COMPUTADORES;</u> <u>TELEVISÕES ;</u> <u>ESTABILIZADORES</u> <u>; IMPRESSORAS ;</u> <u>CABOS</u>	<u>Papel e papelão</u> Etiquetas adesivas Papel Carbono Fita Crepe Papéis Sanitários Papéis Metalizados Papéis parafinados Papéis plastificados Guardanapo Bituca de Cigarro Fotografias	Pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio, e de luz mista
Metals Tampinha de Garrafa Latas de óleo, leite em pó e conservas Latas de Refrigerante cerveja e sucos Alumínios Embalagens metálicas de congelados	<u>OLEO VEGETAL RESIDUAL (ÓLEO DE COZINHA).</u> <u>ÓLEO DE ZOZINHA</u>	Metals Clips Grampos Espanjas de Aço Pregos Canos	PERIGOSO
<u>Plástico</u> Canos e Tubos Sacolas CDs Embalagens de margarina e produtos de limpeza Embalagens PER Plásticos em geral		<u>Plástico</u> Cabos de Panela Tomadas	
		<u>Orgânicos</u> Restos de alimentos	

O que é Reciclável:

Metal

Latas de alimentos e bebidas
Tampinhas
Arame
Pregos
Fios
Objetos de cobre
Alumínio
Bronze
Ferro
Chumbo
Zinco

Vidro

Garrafas
Potes
Jarros
Vidros de conserva
Vidros de produtos de limpeza
Frascos em geral

Papel

Jornais
Listas telefônicas
Folhetos
Revistas
Folhas de rascunho
Cadernos
Papéis de embrulho
Caixas de papelão
Caixas de leite e sucos

Plástico

Garrafas plásticas
Tubos
Canos
Potes de creme
Frascos de xampu
Baldes
Bacias
Brinquedos
Saquinhos de leite



O que Não é Reciclável:

Embalagens de aerossóis
Espanjas de aço
Latas de material misto

Cristais
Lâmpadas fluorescentes
Espelhos
Cerâmicas
Tubos de TV
Porcelanas

Carbono
Guardanapos
Celofane
Adesivos
Fotografias
Papel higiênico

Tomadas
Cabos de panela
Embalagens laminadas de alimentos

SEPARE OS RESÍDUOS RECICLÁVEIS. SUA ATITUDE FAZ A DIFERENÇA.

Selecione os Resíduos Recicláveis e coloque-os em uma ou mais embalagens.

O material a ser reciclado deve estar limpo (sem resíduos de matéria orgânica: restos de comida ou bebida).

A coleta de Resíduos Recicláveis, além de cuidar da preservação do meio ambiente, ajuda a melhorar a qualidade de vida de famílias que trabalham na reciclagem.