

BLUE SKY RESIDENCE  
EMPREENDIMENTO MISTO MULTIFAMILIAR



Rua Francisca Figueiró Moraes, nº33 e Rua Luiz  
Walendowsky

Bairro Balneário Perequê

Porto Belo – SC

NOVEMBRO / 2024

# Sumário

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Caracterização do empreendimento .....</b>	<b>5</b>
1.1 Localização e acessos gerais .....	5
1.1.1 Localização.....	5
1.1.2 Acessos gerais .....	7
1.2 Atividades previstas no empreendimento .....	7
1.3 Áreas, dimensões e volumetria .....	7
1.4 Levantamento planialtimétrico do imóvel.....	10
1.5 Mapeamento das redes de água pluvial, água, esgoto, luz e telefone no perímetro do empreendimento .....	10
1.6 Capacidade de atendimento pelas concessionárias de redes de água pluvial, água, esgoto e telefone para a implantação do empreendimento .....	12
<b>2. Caracterização das condições viárias da região.....</b>	<b>12</b>
2.1 Entradas, saídas, geração de viagens, e distribuição no sistema viário .....	12
2.2 Sistema viário e de transportes coletivos do entorno.....	15
2.3 Compatibilização do sistema viário com o empreendimento.....	17
<b>3. Caracterização da área de influência do empreendimento .</b>	<b>18</b>
3.1 Equipamentos Urbanos e comunitários existentes na localidade e que serão utilizados pelo empreendimento ou por seus usuários e empregados... ..	20
3.2 Planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação na área de influência do empreendimento.....	21
3.3 Levantamento dos usos e volumetria de todos os imóveis e construções existentes, localizadas nas quadras limítrofes à quadra ou quadras onde o imóvel está localizado.....	23
3.4 Indicação das zonas de uso constantes do Código Urbanístico ou quadras onde o imóvel está localizado .....	25
3.5 Indicação das zonas de uso constantes do Código Urbanístico das quadras limítrofes a quadra ou quadras onde o imóvel está localizado .....	26
3.6 Identificação dos bens tombados pelas diferentes esferas de governo (municipal, estadual e federal), no raio de 300m contados do perímetro do imóvel onde o empreendimento está localizado .....	26
3.7 Normas Jurídicas federais, estaduais e municipais incidentes.....	26
<b>4. Avaliação do impacto potencial ou efetivo do empreendimento.....</b>	<b>28</b>
4.1 Estimativa do aumento do número de pessoas que habitarão ou frequentarão diariamente a área de influência.....	28

4.2 Demanda adicional por serviços públicos na localidade, sempre que possível, quantificando a ampliação necessária ou descrevendo as alterações, especialmente quanto ao transporte público e saneamento ambiental.....	28
4.3 Estimativa quantitativa e qualitativa de emissão de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, incluindo aqueles realizados através do sistema de esgotamento sanitário .....	29
4.4 Níveis de ruído emitidos .....	32
4.5 Modificação do ambiente paisagístico .....	33
4.6 Influência na ventilação, Iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos.....	34
4.7 Estimativa de geração de empregos diretos e indiretos .....	34
4.8 Efeitos em relação aos planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação na área de influência do empreendimento .....	35
4.9 Descrição dos demais benefícios gerados em decorrência da implantação do empreendimento.....	36
4.10 Destino do material resultante do movimento de terra.....	36
4.11 Destino final do entulho da obra.....	36
4.12 Existência de recobrimento vegetal de grande porte no terreno.....	37
<b>5. Proposição de medidas mitigadoras e compensatórias para todos os impactos negativos, considerando todas as alternativas técnicas possíveis, estimando seus custos e descrevendo seus efeitos esperados da implantação .....</b>	<b>38</b>
<b>6. Certidão de diretrizes fornecida pelo órgão ambiental municipal competente.....</b>	<b>40</b>
<b>7. Equipe Técnica Multidisciplinar .....</b>	<b>40</b>
<b>8. Dados do Empreendedor .....</b>	<b>40</b>
<b>9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>42</b>

## APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Impacto de vizinhança (EIV) em forma de Relatório (RIV) visa requerer junto a Secretaria de Planejamento do município de Porto Belo (SEPLAN) a avaliação dos impactos gerados e suas mitigações para construção de edificação de uso Misto Residencial Multifamiliar e Comercial, localizado na Rua Francisca Figueiró Moraes e Rua Luiz Walendowsky, representado pelos Lotes 348, 349, 353, 354, 358, 359 e 364 do Loteamento Jardim Arco Iris – Bairro Balneário Perequê, município de Porto Belo/SC.

Este Estudo em forma de Relatório é um documento técnico, que oferece elementos para análise da viabilidade construtiva sob o ponto de vista sócio ambiental, avaliando os possíveis impactos ambientais do empreendimento, propondo medidas mitigadoras e de controle sócio ambientais, com vistas à sua implantação.

A necessidade de EIV para tal empreendimento fundamenta-se a princípio e hierarquicamente à Lei do Estatuto das Cidades (Lei Federal nº 10.257/2001), em seu Capítulo II que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece normas que disciplinam o uso da propriedade urbana, de forma a garantir o bem estar dos cidadãos, a segurança, o equilíbrio ambiental e o bem da coletividade, especialmente ao indicar o Plano Diretor como instrumento necessário ao planejamento e a expansão urbana e conceitua a função social da devida ocupação do solo urbano.

Assim, o município de Porto Belo/SC, com 27.688 pessoas (IBGE censo 2022) e população estimada de 30.590 pessoas para 2024, submete-se ao seu Plano Diretor (Lei Complementar nº 33/2011); e **POR SER EMPREENDIMENTO DE USO RESIDENCIAL E COMERCIAL**; no Art. 250 em seu § 2º *Excetua-se da classificação disposta no caput do artigo os usos habitacionais, salvo aqueles considerados empreendimentos de impacto e que por isso necessitarão de EIV.* Porém no Art. 260 da mesma Lei Complementar nº 33/2011 e a alteração em especial da Lei Complementar nº 76/2016 dita que **os empreendimentos que apresentem mais de 100 unidades habitacionais (Blue Sky Residence apresenta 144 unidades habitacionais), são considerados empreendimentos de impacto:**

I - as edificações destinadas aos usos comerciais e serviços com área construída igual ou superior a 10.000m<sup>2</sup> (dez mil metros quadrados) (Redação dada pela Lei Complementar nº 76/2016);

II - os empreendimentos habitacionais horizontais com área superior a 20.000m<sup>2</sup> (vinte mil metros quadrados) ou com **mais de 50 (cinquenta) frações destinadas a unidades habitacionais;** (Redação dada pela Lei Complementar nº 76/2016); **é considerado de impacto.**

## 1. Caracterização do empreendimento

### 1.1 Localização e acessos gerais

#### 1.1.1 Localização

O empreendimento denominado “**BLUE SKY RESIDENCE**” será edificado na Rua Francisca Figueiró Moraes e Rua Luiz Walendowsky, representado pela unificação dos **lotes 348, 349, 353, 354, 358, 359 e 364** do Loteamento Jardim Arco Íris – Bairro Balneário Perequê, Porto Belo/SC.

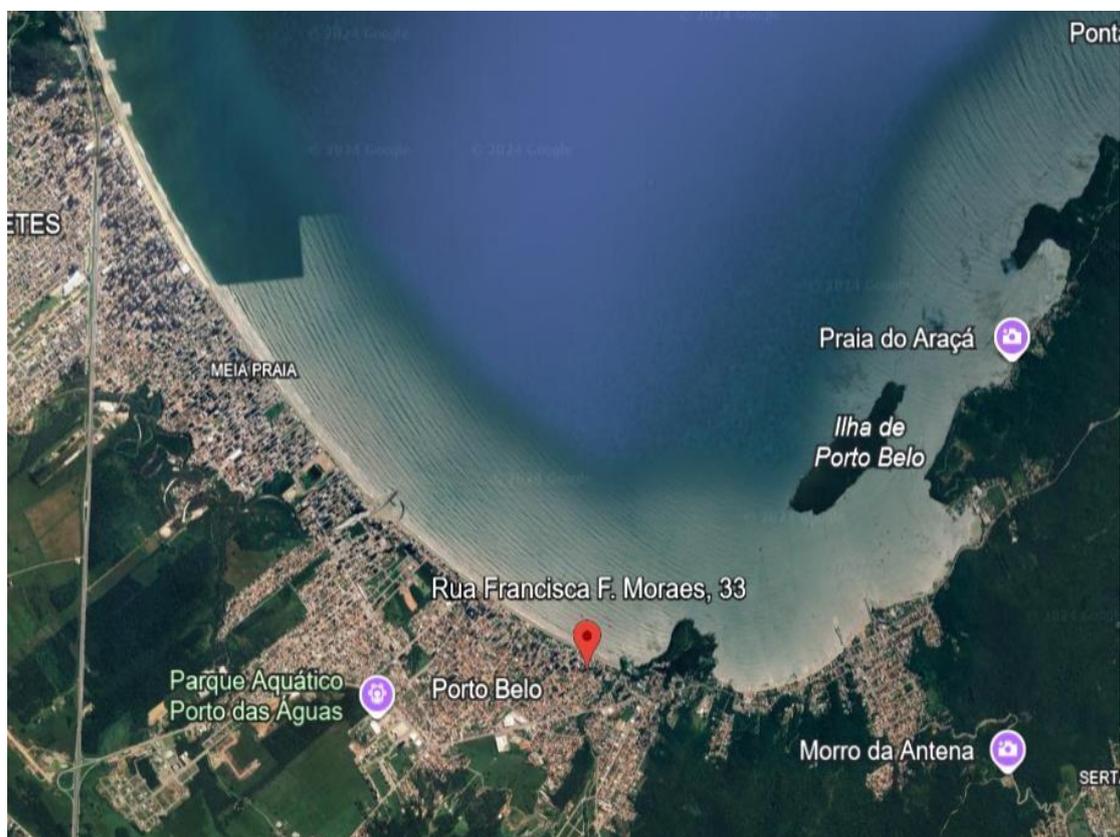


Figura 01: Localização do Empreendimento Fonte Google Earth

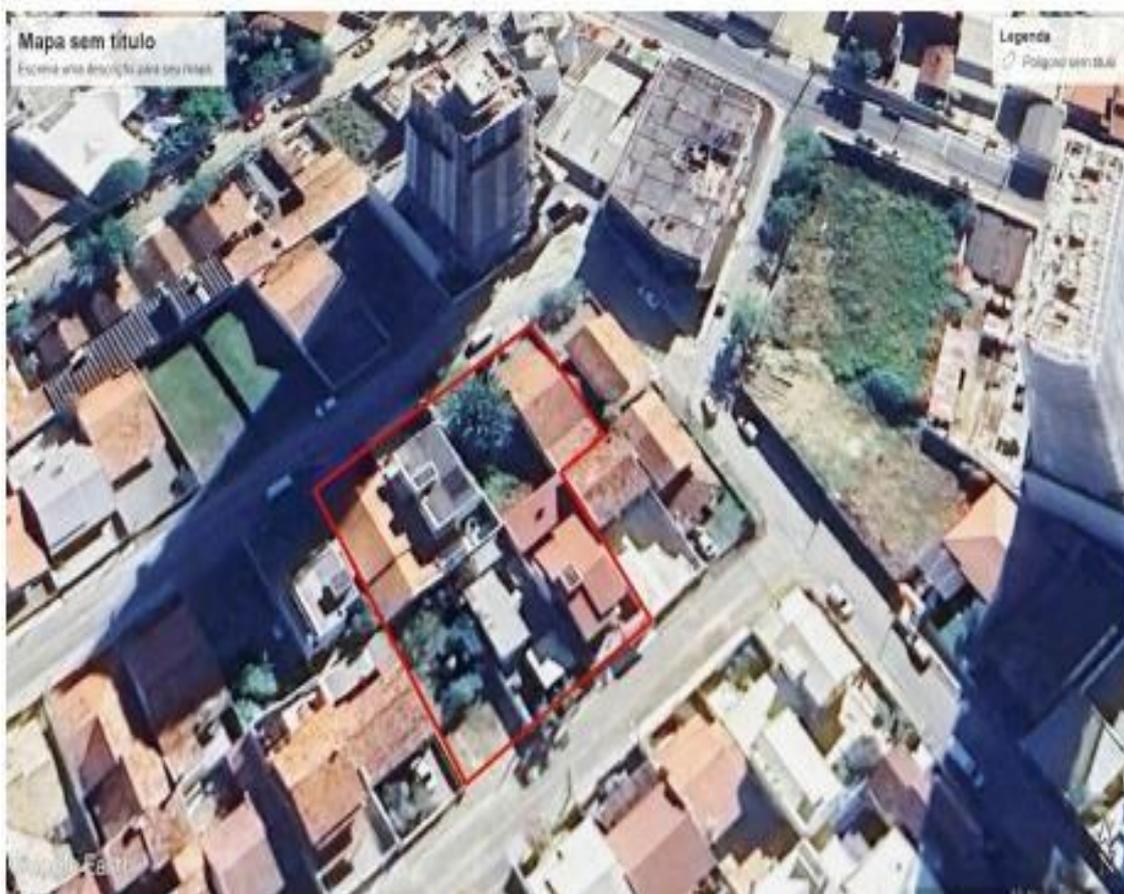


Figura 02: Localização do futuro empreendimento – Fonte Google Pro

O terreno é configurado pela unificação de 7 lotes do Loteamento Jardim Arco íris, Balneário Perequê, Porto Belo/SC:

Vide ANEXO 4 - Certidão de Diretrizes 317/2024

Lote	Inscrição Imobiliária	Matrícula
348	01.03.068.0229.001.001	15.574 – ORI-TJ
349	01.03.068.0084.001.001	14.644 - ORI-TJ
353	01.03.068.0218.001.001	10.238 – ORI-PB
354	01.03.068.0095.001.001	14.645 – ORI-TJ
358	01.03.068.0207.001.001	9.186 – ORI-PB
359	01.03.068.0106.001.001	10.609 – ORI-PB
364	01.03.068.0117.001.001	07951 – ORI-PB

### 1.1.2 Acessos gerais

*Acessos Rua Francisca Figueiredo Moares:* Salas comerciais 01 e 02; Hall de Entrada; Entrada de Banhistas; Guarita; Sala Trafo; Lixeira; Lava Pés; Central GLP

*Acessos Rua Luiz Walendowsky:* Acesso as vagas de garagem internas; Salas comerciais 03, 04, 05, 06 e 07.

### 1.2 Atividades previstas no empreendimento

Trata-se de uma edificação vertical de Uso Misto Residencial Multifamiliar e Comercial.

O empreendimento contempla 144 unidades residenciais, e 07 salas comerciais. As salas comerciais se destinam ao atendimento de comércio local de serviços em geral.

### 1.3 Áreas, dimensões e volumetria

A edificação a ser implantada será dotada de um (1) bloco, contendo 31 pavimentos e 07 salas comerciais no pavimento térreo, dispostas a seguir:

05 pavimentos de garagem interna (1º ao 6º),

01 pavimento de lazer (7º)

24 pavimentos com 6 apartamentos/pavimento (8º ao 31º),

a serem inseridos em 7 lotes à Rua Francisca Figueiró Moraes nº 33 frente (lotes 354/359) e fundos à Rua Luiz Walendowsky (lotes 348/349/353/358/364) do Loteamento Jardim Arco Íris – Bairro Balneário Perequê, Município de Porto Belo/SC.

\*Área edificada (AE) = 32.519,00m<sup>2</sup>.

\*Área do terreno = 1.771,00m<sup>2</sup>

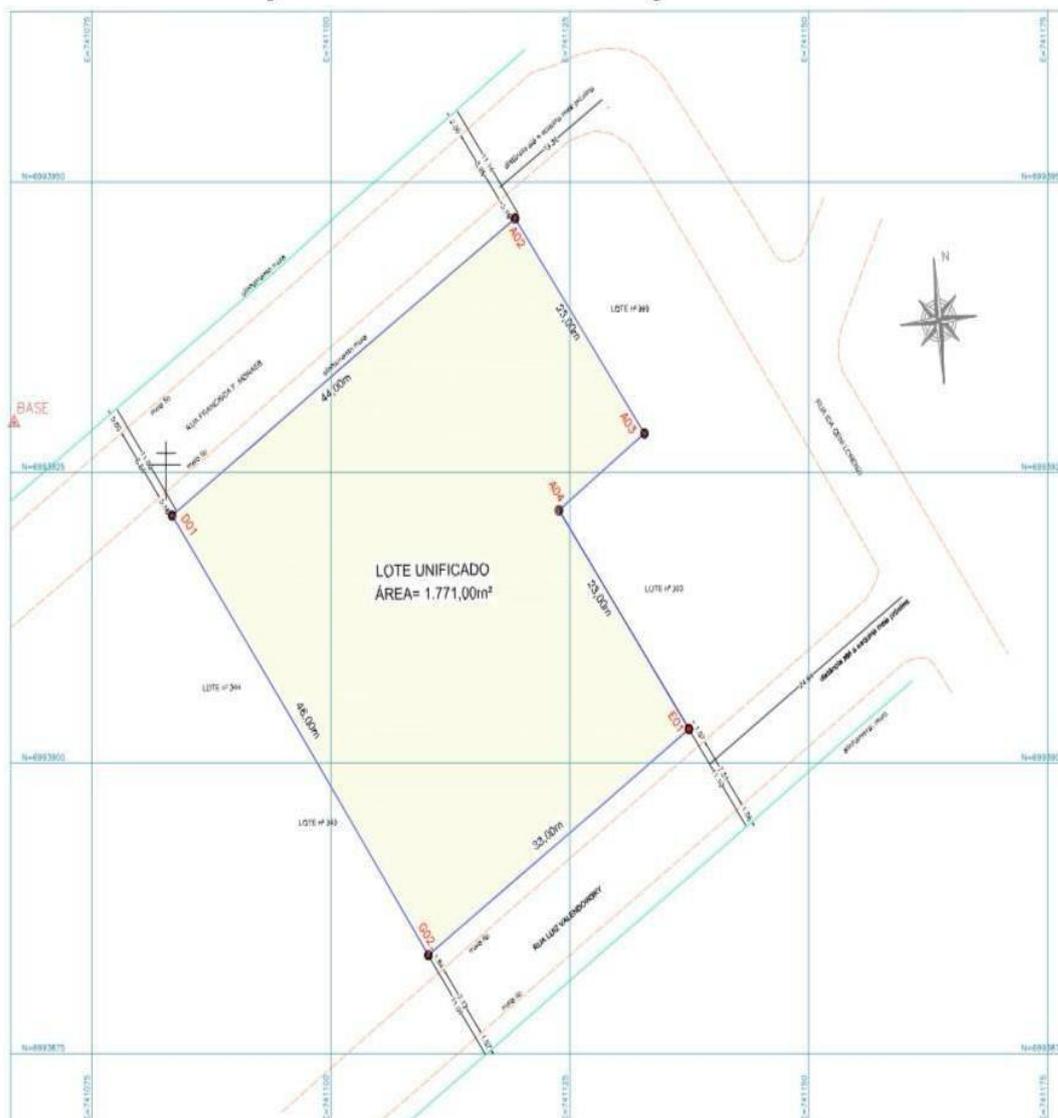
\*Volumetria de construção = 46.723,25m<sup>3</sup> (23.367m<sup>3</sup> = embasamento + 22.356,25m<sup>3</sup> = torre)

O terreno possui estrutura plana, portanto sem necessidade de corte ou aterro.



Figura 3 - Projeto Blue Sky RESIDENCE (aparência da volumetria)

## SITUAÇÃO APÓS UNIFICAÇÃO DOS LOTES



COORDENADAS UTM - DATUM SIRGAS 2000 - PARA FINS DE LOCALIZAÇÃO NA BASE MUNICIPAL - LOTE UNIFICADO

PONTO	ALINHAMENTO	DISTÂNCIA (m)	ÂNGULO INTERNO	AZIMUTE	COORDENADAS	
					ESTE (m)	NORTE (m)
A02	A02—A03	23,00	90°00'00"	144°29'07"	741119,3235	6993946,7140
A03	A03—A04	11,00	90°00'00"	234°29'07"	741132,6844	6993927,9928
A04	A04—E01	23,00	90°00'00"	144°29'07"	741123,7308	6993921,6028
E01	E01—G02	33,00	90°00'00"	234°29'07"	741137,0917	6993902,8815
G02	G02—D01	46,00	90°00'00"	324°29'07"	741110,2308	6993883,7115
D01	D01—A02	44,00	90°00'00"	54°29'07"	741083,5089	6993921,1540

ÁREA= 1.771,00m<sup>2</sup>

PERÍMETRO= 180,00m

Figura 4: Levantamento Topográfico Georreferenciado

- Elevação ao nível do mar = 4,00m

## 1.4 Levantamento planialtimétrico do imóvel

Em Anexos :

ANEXO 1 = Levantamento Planialtimétrico

ANEXO 2 = Ar.t do Responsável Técnico

ANEXO 3 = Memorial Descritivo

## 1.5 Mapeamento das redes de água pluvial, água, esgoto, luz e telefone no perímetro do empreendimento

Além dos projetos aprovados de energia elétrica e telefonia, anexo a este Relatório, encontram-se as certidões comprobatórias pelo órgão responsável por cada setor (luz, água, lixo, e drenagem de águas pluviais) na sequência e a existência e o fornecimento de tais serviços prestados a localização de inserção do BLUE SKY RESIDENCE.:

ANEXO 5: (SEPLAN) Declaração de existência de drenagem pluvial  
**Processo Nº 4844 / 2024** Código Verificador: 39Q06J3K

ANEXO 6: (EBS) Viabilidade de fornecimento de água

ANEXO 7: (CELESC) Viabilidade de fornecimento de energia elétrica

ANEXO 8: (Secretaria de Obras) Certidão de coleta de resíduos sólidos orgânicos e recicláveis

### *Água pluvial:*

O município de Porto Belo é dotado em seu saneamento básico de equipamento de drenagem pluvial na quadra de inserção do empreendimento também, conforme **Certidão da SEPLAN** listada acima como anexo 5.

### *Água:*

O abastecimento de água é disponível e atende as necessidades do empreendimento conforme **Certidão EBS**, listada acima como anexo 6.

**EBS – Empresa Brasileira de Saneamento**, é a gestora do abastecimento de água potável para o município de Porto Belo/SC. Portanto tanto na fase de implantação como de operação a água potável será fornecida pela EBS.

O Sistema de armazenamento de água do Empreendimento conta com um reserva estimada para uso de 1,5 dias em carga de capacidade máxima (aproximadamente **275,00 m<sup>3</sup>**).

Cisterna = **165,00 m<sup>3</sup>**

Reservatório Superior = **110,00 m<sup>3</sup>**

Reservatório Reuso (captação de água pluvial, do telhado e pavimento descoberto do lazer), utilizada para rega e possível lavagem de calçadas.

A demanda estimada de consumo de água na fase de implantação será de 500l/dia, e durante a operação do empreendimento aproximadamente 183,10m<sup>3</sup>/dia.

#### *Rede de Esgoto:*

O município de Porto Belo/SC, ainda não contempla este benefício implantado, assim o Empreendimento BLUE SKY RESIDENCE será dotado de sistema ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) do tipo Lodo Ativado.

Do início das operações de instalação até o momento em que a ETE estiver apta ao funcionamento serão utilizadas estações de banheiros químicos (monitorados e com manutenção e esgotamento realizadas pela empresa contratada, devidamente habilitada e sob documentação de movimentação dos rejeitos e firmada sob contrato).

Ainda sobre a ETE do tipo Lodo Ativado, dimensionada adequadamente para o empreendimento, já no projeto, ela opera receptando todo o volume de esgoto gerado no empreendimento (residencial e comercial), onde por decantação ocorre a primeira fase, posteriormente a fase química de sanitização para colocar a água em condição de dispensa na rede de águas pluviais. Ainda ocorre periodicamente a limpeza (remoção) dos rejeitos decantados e acumulados no fundo, acompanhada de sanitização e realizada por empresa especializada.

Produção efluente/dia = **148,00m<sup>3</sup>**

#### *Energia e Telefonia:*

Conforme Certidão de Viabilidade de fornecimento de energia elétrica – CELESC listada acima como anexo 7, o fornecimento de energia elétrica está disponível para o local de inserção e atende as necessidades do empreendimento.

Sobre telefonia, é previsto e aprovado, junto ao projeto elétrico as instalações telefônicas. O que se conclui a disponibilidade. Acrescento que o imóvel que sediará o empreendimento está localizado em local onde tem acesso, a sua escolha, de todos os serviços de telefonia fixa, móvel, internet e soluções tecnológicas.

Este setor de telefonia tem sido muito concorrido e apresenta avanços constantes.

Consumo energia/dia = 400kVA

Capacidade de estação de energia = 400kVA

## **1.6 Capacidade de atendimento pelas concessionárias de redes de água pluvial, água, esgoto e telefone para a implantação do empreendimento**

A resposta do item 1.5, com os respectivos anexos citados, responde o item 1.6, na íntegra.

## **2. Caracterização das condições viárias da região**

### **2.1 Entradas, saídas, geração de viagens, e distribuição no sistema viário**

Fase de Preparo e Implantação:

Em função da característica plana do terreno, a princípio não será necessário viagem de realocação de terra, somente ajuste no local.

Porém ocorrerá viagens de destinação quando ocorrer demolição prevista, nos lotes 349, 353, 354, 358 e 364 que possuem edificações; e corte e limpeza de vegetação do terreno. Estas viagens seguirão no padrão de sinalização, horário e destinação final com empresa licenciada, ficando os manifestos de transporte (MTR) do descarte de reíduos ou outro documento comprobatório de doação de materiais (por ex. madeira), sob custódia do empreendedor e entregues ao órgão competente, FAMAP e SEPLAN no momento solicitado ou por ocasião da LAO.

Durante a implantação da obra civil há uma geração significativa de resíduo (caliça), podendo este material se tornar um grande passivo ambiental dependendo do destino final empregado. Desta forma, é obrigação do agente gerador executar o gerenciamento dos resíduos sólidos, conforme § 1º do Art. 27 da Lei Federal 12.305/2010 (PNRS):

*A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos não isenta as pessoas físicas ou jurídicas referidas no Art. 20 da responsabilidade por danos que*

*vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos sólidos.*

A mesma lei determina em seu Art. 10 que o município tem a incumbência da gestão integrada de resíduos sólidos gerados no respectivo território: *"Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS e do Suasa, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nessa Lei."* Assim, os resíduos sólidos gerados na implementação da obra civil deverão ser armazenados em caçambas e recolhidos por empresa devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente, que será corresponsável pela destinação correta do material, sendo que será feita a comprovação do destino correto desse material através das guias de descarga (MTR) a serem apresentadas para obtenção da Licença Ambiental de Operação – LAO.

Fase de Operação:

Os resíduos sólidos gerados durante a fase de operação do empreendimento, será feita sob responsabilidade da empresa responsável pela coleta pública de Porto Belo e conforme Art. 28 da lei supracitada, *"o gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos sólidos com a disponibilização adequada para a coleta"*, sendo que os materiais recicláveis coletados são de responsabilidade da FAMAP e governo municipal encaminhados ao Centro de Reciclagem legalizado e os demais resíduos são encaminhados a aterro sanitário. Os resíduos sólidos serão separados em lixeiras compartimentadas, em resíduo seco e orgânico. A coleta dos resíduos ocorrerá nos dias definidos de acordo o cronograma estabelecido pela empresa esponsável na cidade.



O Ministério das cidades em sua sexta edição do “ Diagnóstico do Manejo de Resíduos sólidos Urbanos” divulgou dados do sistema Nacional de informações sobre Saneamento – SNIS. A população total da amostra estudada representa 53,2% da população total do Brasil, população esta pertencente a 418 municípios convidados. Para fins da análise dos dados obtidos foram agrupados em seis faixas de porte populacional:

- Faixa 1 – até 30.000 habitantes;
- Faixa 2 – de 30.001 até 100.000 habitantes;
- Faixa 3 – de 100.001 a 250.000 habitantes;
- Faixa 4 – de 250.001 a 1.000.000 habitantes;
- Faixa 5 – de 1.000.001 a 3.000.000 habitantes;
- Faixa 6 – mais de 3.000.000 de habitantes.

Nesse contexto, a cidade de Porto Belo está inserida na faixa 1, com a população residente de 27.688 pessoas, segundo Senso do IBGE de 2022.

Faixa populacional	Quantidade de municípios	Massa de RSD coletada <i>per capita</i>		
		Mínimo (kg hab <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup> )	Máximo (kg hab <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup> )	Médio (kg hab <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup> )
1	46	0,14	1,09	0,53
2	35	0,23	1,03	0,57
3	29	0,23	0,97	0,62
4	35	0,38	0,98	0,69
5	11	0,61	0,89	0,74
6	2	0,8	0,85	0,83
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>0,14</b>	<b>1,09</b>	<b>0,73</b>

Fonte: SNIS (2007)

Com base nesses dados, a demanda diária média de *resíduos sólidos* gerada pelo empreendimento durante sua *Operação*, será de aproximadamente **490,78kg/dia**.

## **2.2 Sistema viário e de transportes coletivos do entorno**

O empreendimento está localizado em área urbana consolidada. Encontra-se de frente a 2 vias locais (Rua Luiz Walendowsky e Rua Francisca F. Moraes), próximo a 1 via de arterial denominada Av. Senador Atilio Fontana.

As principais vias do bairro possuem pavimentação. O sistema de transporte público é precário ainda, mas a localização do terreno próximo a Av. Senador Atilio Fontana torna facilitado o deslocamento, pois se beneficia da linha de ônibus municipal e intermunicipal existente próximo que utiliza essa avenida como itinerário.

As vias que compõem os eixos viários de Porto Belo estão todas bem próximas do local de assentamento do empreendimento e umas se conectam às outras. A avenida Senador Atilio Fontana (mão única, sentido Itapema à avenida Governador Celso Ramos - eixo orla) distante uma quadra do empreendimento, que em poucas quadras entronca com a avenida Governador Celso Ramos (mão dupla, sentido Bombinhas e sentido BR 101) quando em rotatória, entronca-se com a avenida Hironildo Conceição dos Santos (mão dupla, sentido Itapema/SC) e avenida José Noeli Cruz (mão dupla, sentido Tijucas/SC).

O Terminal Rodoviário encontra-se a poucas quadras, na avenida Governador Celso Ramos, de onde partem rotas urbanas/intermunicipais (transporte coletivo) com destino a Itapema, Bombinhas e Tijucas que percorrem as vias principais dos eixos como por exemplo a avenida Governador Celso Ramos, avenida Hironildo Conceição dos Santos, e vias adjacentes. A mobilidade ativa também vem sendo estimulada com ciclovias.



Sistema Viário Porto Belo - SC



Hierarquia viária, Porto Belo-SC

### Acessos ao Blue Sky Residence:

Acesso as garagens à Rua Luiz Walendowsky (via de mão dupla)

Acesso a portaria à Rua Francisca F. Moraes (via de mão dupla)

Acesso a lojas à Rua Francisca F. Moraes e Rua Luiz Walendowsky

Rotas de Acesso, opções:

**R1(acesso):** através da avenida Senador Atílio Fontada vira a direita na rua José Adão Berms, esquerda a rua Ida Ceni Lorenzi, e direita novamente na rua Luiz Walendowsky para acesso as garagens e demais acessos.

**R2 (acesso):** através da avenida Senador Atilio Fontada vira a direita na rua José Adão Berms, direita a rua Ida Ceni Lorenzi e direita novamente na rua Francisca F. Moraes, para acesso a portaria e demais acessos.

**R3 (acesso):** da rotatória de entroncamento à Av Governador Celso Ramos à Rua João Vandelino Guerreiro à rua Francisca F Moraes ou direto da avenida Governador Celso Ramos para a rua Luiz Walendowsky

**R4(saída):** da garagem = rua Luiz Walendowsky à Rua Brusque a esquerda à avenida Governador Celso Ramos. Deste ponto existe possibilidade de direção tanto à direita para Tijucas, Br 101 e Itapema, ou a esquerda para o Centro de Porto Belo, Bombas e Bombinhas.

Existem muitas outras rotas secundárias tanto de acesso como de saída que podem ser utilizadas como rotas alternativas em períodos de pico de trânsito e principalmente durante os meses de temporada, quando as vias principais ficam sobrecarregadas.

### **2.3 Compatibilização do sistema viário com o empreendimento**

Em sua capacidade máxima de uso, proporcional as 330 vagas de garagem; o comércio local com as 07 salas comerciais, o aumento do número de veículos na fase de ocupação será distribuído ao longo das horas dos dias, o que nos traduz que o sistema viário municipal com suas melhorias estruturais e revitalizações comportam este fluxo máximo de veículos. A mobilidade ativa também vem sendo estimulada com ciclovias.

Na fase de implantação, o aumento é gerado pela necessidade de transporte de funcionários, equipamentos, materiais e insumos ao canteiro de obras. As principais vias de acesso possuem pavimentação em boas condições e capacidade para tal incremento no tráfego. No entanto, o aumento da circulação de veículos de carga pode causar transtorno temporário devido a manobras de carga e descarga. Para minimizar esse problema, importante determinar horário de entrega de insumos forados horários de alto fluxo viário e programação de eventos de longo período, como concretagem, informando por placas em frente a obra e demais sinalizações devidas.

A coleta dos resíduos sólidos deverá ocorrer de 1 a 2 vez por semana, em caçambas com capacidade para 4m<sup>3</sup> de resíduos, por um período aproximado de 12 meses, calcula-se coleta de aproximadamente 85m<sup>3</sup> de entulho.

O transporte coletivo atende a região. Como já citado no item anterior, de forma pouco expansiva ou limitada, porém com linhas intermunicipal e municipal nas principais vias do sistema viário como por exemplo a avenida Governador Celso Ramos e avenida Senador Atilio Fontana, e entorno delas.



Pavimentação, Porto Belo-SC



Transporte coletivo, Porto Belo-SC

### 3. Caracterização da área de influência do empreendimento

As áreas de influência de um empreendimento são definidas como o espaço susceptível de sofrer alterações como consequência da sua implantação, manutenção e operação ao longo de sua vida útil (CONAMA nº 001/1986 e nº 349/2004).

Estas áreas são a delimitação geográfica onde ocorrem as modificações ambientais, quer sejam elas permanentes ou

temporárias. Nestas áreas são introduzidas pelo empreendimento elementos que afetam as relações físicas, físico-químicas, biológicas, e sociais do ambiente (Fogliatti et al, 2004).

Áreas de influencia são classificadas em:

ADA = área local diretamente modificada, geralmente o terreno de implantação do empreendimento

AID = área potencialmente sujeita a influencia direta dos impactos

All = área de influência indireta onde os impactos podem ser observados, porém de forma indireta ou secundária.



Área de Influência Direta do Empreendimento (AID)

### **3.1 Equipamentos Urbanos e comunitários existentes na localidade e que serão utilizados pelo empreendimento ou por seus usuários e empregados**

Em Balneário Perequê, Porto Belo/SC; bairro que sediará o empreendimento há uma variedade de equipamentos urbanos que proporcionam infraestrutura e serviços essenciais para moradores, trabalhadores e serventuários dos serviços prestados na localidade, pessoas que ali trabalham e turistas.

A orla e a praia do Perequê oferece lazer com o calçadão para caminhadas, ciclovia e espaços para atividades ao ar livre como por exemplo futebol, vôlei e academia. As ciclovias apresentam-se não somente na orla mas nas principais vias do bairro como um incremento urbano de grande valia para moradores, funcionários da região e turista.

Iluminação pública das ruas e câmeras de segurança em áreas mais movimentadas oferecem maior segurança aos usuários.

Há uma grande variedade de comércio e serviços dos mais variados tipos, como mercados, farmácias, bares, lanchonetes e restaurantes, hotéis e pousadas. Ainda próximo e de fácil acesso, encontramos, grandes redes de supermercado, loja de departamentos, postos de combustível com loja de conveniência bem equipada, e tantos outros amplos variados serviços.

O bairro oferece ainda, escolas, creches e unidade básica de saúde UBS, com serviços essenciais, unidade do corpo de bombeiros e rodoviária distantes a poucas quadras do empreendimento.



Equipamentos Perequê e entorno – fonte google Earth

### 3.2 Planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação na área de influência do empreendimento

A infraestrutura urbana no Perequê passa por significativas melhorias e incide em constante desenvolvimento. Este bairro tem recebido atenção especial por meio de diversos projetos de urbanização que visam a qualidade de vida dos moradores e atrair investidores e turistas.

**\*Masterplan** → projeto de revitalização das principais vias, enfatizando as vias: avenida Santino Ludovino Voltolini e a rua Dorvalino Voltolini. O plano visa melhorar a mobilidade e paisagem urbana e conta com ciclovias.

**\*Engordamento da faixa de areia** → o projeto tem como objetivo aumentar a capacidade de acolhimento da Praia do Perequê.

**\*Educação** → Escolas públicas e privadas, que atendem do infantil ao ensino fundamental

**\*Saúde** → unidade básica de saúde, que oferecem serviços e consultas médicos essenciais a população, enfermagem e vacinação.

**\*Transporte e mobilidade** → A revitalização das vias do sistema viário que permitem o melhor acesso e conexão entre bairros e as

linhas de ônibus no perímetro do município e intermunicipal, conferem avanços significativos na infraestrutura.

**O Projeto Orla** → O Município de Porto Belo, através da implementação da Política Pública denominada Projeto Orla, tem como diretriz o preconizado no Decreto Federal 5.300/2004 e no Decreto Estadual 3.077/2005, alterado pelo Decreto Estadual 4.015/2006.

No âmbito do projeto realizou seminários, oficinas, elaborou o Plano de Gestão Integrado – PGI, instituiu por meio do Decreto Municipal nº 1.033/2012 o Comitê Gestor Municipal – CGM/Orla e por intermédio do Decreto Municipal 1.112/2013 teve seu Regimento Interno – RI/Orla homologado.

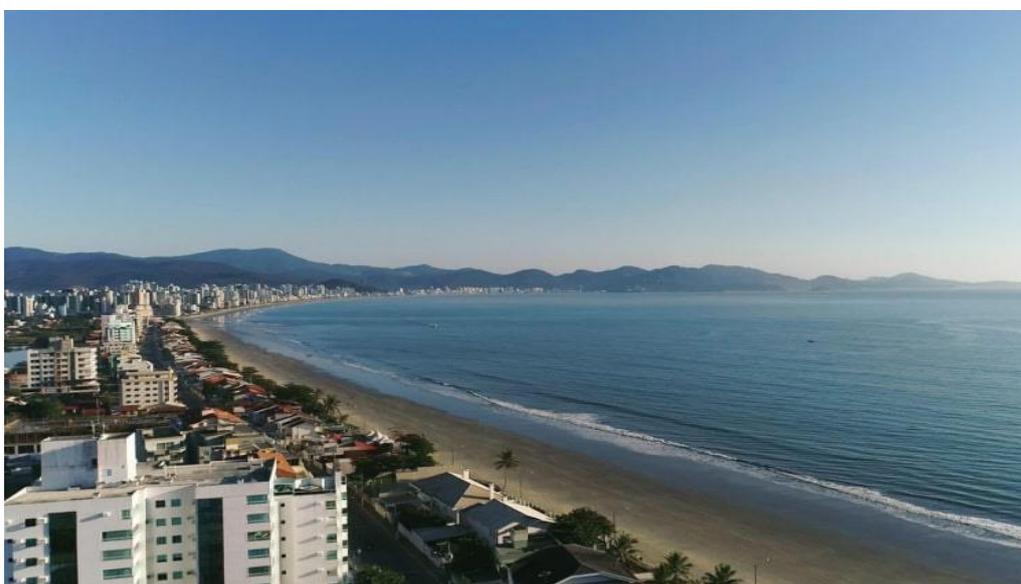


Foto Orla da Praia do Perequê, Porto Belo/SC (1)



Foto Orla da Praia do Perequê, Porto Belo/SC (2)

## **UC (Unidades de Conservação)**

Parque Natural Municipal da Lagoa do Perequê → é a única unidade de conservação (UC) em área urbana no estado de Santa Catarina, e confiado a administração e cuidados da Fundação do Meio Ambiente de Porto Belo (FAMAP).

Mais afastadas do local do empreendimento porém ainda na categoria, listamos abaixo:

APA da Ponta do Araçá → A Área de Proteção Ambiental da Ponta do Araçá está localizada no extremo leste do município de Porto Belo. Criada através do Decreto 395 de 30 de abril de 2008, com aproximadamente 140,7 hectares, a APA da Ponta do Araçá é uma unidade de conservação de uso sustentável.

RPPN Morro dos Zimbros → Área foi reconhecida como Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) em 11 de setembro de 2002 através da Portaria nº 119/02 passando a oferecer as gerações futuras, de forma perpétua, alguns hectares preservados de Mata Atlântica. A Reserva está presente no Projeto Corredores Ecológicos do IBAMA.

RPPN Guapuruvu Azul → Decreto nº 3195, de 08 de abril de 2022 cria a Reserva Particular do Patrimônio Natural

RPPN Morro do Orlandi, RPPN Morro do Moreira, RPPN Ponta do Estaleiro e RPPN Bruno Giovanni Dellagnello, são outras UCs do município de Porto Belo/SC.

### **3.3 Levantamento dos usos e volumetria de todos os imóveis e construções existentes, localizadas nas quadras limítrofes à quadra ou quadras onde o imóvel está localizado**

A quadra de assentamento do empreendimento assim como as limítrofes, e como tendência já em concretização no bairro Perequê, tem um histórico de casas de veraneio de familiares, assim como é mantida este tipo de estrutura na quadra mar, protegida pelo município no zoneamento urbano.

Estas quadras do bairro Perequê fora a orla, por incentivo planejado previsto no Plano Diretor, se assemelham na dinâmica de desenvolvimento, Vemos no entorno ainda as residências familiares

mesclando-se com edificações multifamiliares de uso misto (residencial/comercial) formando uma nova ordem paisagística. Também podemos observar que muitas destas residências já estão permutadas com a presença de placas de identificação para tal procedimento, onde serão edificados novos empreendimentos similares ao empreendimento Blue Sky Residence.



Foto – Rua Francisca F. Moraes



Foto Rua Luiz Walendowisk



Foto Rua Ida Ceni Lorenzi



Foto Rua Ida Ceni Lorenzi

### **3.4 Indicação das zonas de uso constantes do Código Urbanístico ou quadras onde o imóvel está localizado**

A Lei Complementar Municipal nº 33/2011 (Código Urbanístico) define princípios, políticas e estratégias, assim como instrumentos para o desenvolvimento no município de Porto Belo/SC, e estabelece as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo, sistema viário, Zoneamento Municipal e providências complementares.

De acordo com a **Certidão de Diretrizes SEPLAN nº 317/2024 (ANEXO 4)**, a edificação do empreendimento BLUE SKY RESIDENCE, será inserida na **Macrozona Urbana de Qualificação**

– **MUQ3**. que atesta a permissão da edificação multifamiliar misto (residencial/comercial) mediante emissão de alvará de construção e de outras autorizações tais como a licença ambiental.

### **3.5 Indicação das zonas de uso constantes do Código Urbanístico das quadras limítrofes a quadra ou quadras onde o imóvel está localizado**

De acordo com o Zoneamento Urbano do município de Porto Belo/SC, descrito no Código Urbanístico (Lei Complementar nº 33/20011) as quadras limítrofes à edificação do empreendimento BLUE SKY RESIDENCE, também se encontram inseridas na **Macrozona Urbana de Qualificação – MUQ3**.

### **3.6 Identificação dos bens tombados pelas diferentes esferas de governo (municipal, estadual e federal), no raio de 300m contados do perímetro do imóvel onde o empreendimento está localizado**

O órgão regulador das atividades arqueológicas no Brasil é o IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) sendo que podemos encontrar junto ao CNSA o cadastro dos mesmos. Em Porto Belo/SC de acordo com os dados do IPHAN, temos algo ao redor de 10 cadastramentos que são dos tipos: cemitério, sambaqui, armação, arte rupestre, carioca e oficina lítica.

No raio de 300m do entorno à área de inserção do empreendimento Blue Sky Residence, não foram verificados nenhum destes cadastros de vestígios arqueológicos, assim como também não encontramos dados da existência de reservas indígenas, remanescentes de quilombo, comunidades de pescadores, assentamentos rurais, monumentos naturais e potenciais turísticos.

### **3.7 Normas Jurídicas federais, estaduais e municipais incidentes**

**Constituição Federal de 1988**, no Art. 225 expressa: *“todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao*

*Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”*

**Lei Federal nº 6.938/1986** (Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA), expressa os instrumentos de Gestão Ambiental, o SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente)

**Resolução CONAMA nº 001/1986** – estabelece as atividades e empreendimentos considerados de impacto ambiental, sendo aqueles que de alguma forma possam alterar as propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, direta ou indiretamente.

**Resolução CONAMA nº 237/1997** dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental.

**Lei Federal nº 11.428/2006** – Lei da mata Atlântica – dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma da Mata Atlântica.

**Lei Federal nº 12.651/2012** – Código Florestal Brasileiro - estabelece, normas gerais com o fundamento central da proteção e uso sustentável das florestas e demais formas de vegetação nativa em harmonia com a promoção do desenvolvimento econômico.

**Lei Federal nº 10.257/2001** - Estatuto das Cidades – estabelece que a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto a qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes...

**Lei Federal nº 12.305/2010** – PNRS Política Nacional de Resíduos Sólidos – estabelece regras para a gestão de resíduos no Brasil.

**Lei Estadual nº 14.675/2009** e alterações – Código Estadual de Meio Ambiente em Santa Catarina - visando estabelecer os critérios de proteção e melhoria da qualidade ambiental em seu território, estabelecendo também os principais instrumentos de conservação e proteção do meio ambiente, bem como padrões de qualidade ambiental.

**Resolução CONSEMA/SC nº 250/2024** – dispõe sobre as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental estadual e municipal. Detalhou o procedimento do licenciamento; as definições necessárias; os estudos ambientais exigíveis; os critérios para definição de porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou empreendimento; e estabeleceu a listagem de atividades sujeitas ao licenciamento ambiental estadual.

**Resolução CONSEMA/SC nº 251/2024** – listagem das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental

**Resolução CONSEMA/SC nº 181/2021** e alterações - estabelece as diretrizes para os padrões de lançamento de efluentes.

**Lei Complementar nº 33/2011** - Código Urbanístico Porto Belo/SC) - define princípios, políticas, estratégias e instrumentos para o desenvolvimento municipal e para o cumprimento da função social da cidade e da propriedade no município de Porto Belo/SC, bem como estabelece as normas de parcelamento, uso e ocupação do solo, o sistema viário e providências complementares.

**Lei Complementar nº 34/2011** – Código de Obras (Porto Belo/SC) - institui o código de obras e dá outras providências

#### **4. Avaliação do impacto potencial ou efetivo do empreendimento**

##### **4.1 Estimativa do aumento do número de pessoas que habitarão ou frequentarão diariamente a área de influência**

Compatibilidade e capacidade prevista da edificação:

Pavimentos → 2 pessoas/suíte → (6x5)+(8x1) → 38 indivíduos/ pavimento

24 pavimentos → 912 indivíduos em sua carga máxima.

7 salas comerciais à (2 pessoas/sala) → 14 pessoas

**Total de 926 pessoas**, em carga máxima dos frequentadores fixos, somados aos visitantes e frequentadores do comércio e serviço que se instalarão nas 7 salas comerciais.

##### **4.2 Demanda adicional por serviços públicos na localidade, sempre que possível, quantificando a ampliação necessária ou descrevendo as alterações, especialmente quanto ao transporte público e saneamento ambiental**

Este assunto tem entendimentos complementares. O primeiro deles é que sempre que se instala um novo empreendimento, este gera uma demanda adicional, um ponto ou impacto negativo a princípio como descrito nos impactos gerados. Porém ao olharmos para o local e as áreas adjacentes (AID) veremos se tratar de uma região em franco desenvolvimento, estimulado pelo Plano Diretor do município de Porto Belo/SC, com melhorias e ampliações e incremento nas vias

do bairro (novos calçamentos, pavimentações e ampliação de vias, em especial a avenida Hironildo Conceição dos Santos, ciclovias; associado a consolidação de comércio, serviços e equipamentos básicos já existentes como: supermercados de pequeno porte e grandes redes, mercearias, postos de combustível com loja de conveniência, padarias, restaurantes, bares, pizzarias, lanchonetes, central de corpo de bombeiros militar, terminal rodoviário, escolas públicas e particulares, assistência social e saúde, igrejas, hotéis e pousadas, fórum, cinema, loja de departamentos, entre outros. Ou seja é perceptível na região, uma solidificação muito próspera e ordenada.

Também fica expresso quando da emissão das certidões (vide anexos) das viabilidades construtivas, de fornecimento de água e energia, da rede de drenagem pluvial e da coleta de resíduos; a capacidade do local em receber este novo empreendimento, e atendê-lo em suas demandas de forma plena.

Sobre o transporte público, este atende as necessidades embora de forma reuzida em relação a outras localidades maiores e mais desenvolvidas neste setor.

#### **4.3 Estimativa quantitativa e qualitativa de emissão de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, incluindo aqueles realizados através do sistema de esgotamento sanitário**

O Ministério das cidades em sua sexta edição do “ Diagnóstico do Manejo de Resíduos sólidos Urbanos” divulgou dados do sistema Nacional de informações sobre Saneamento – SNIS. A população total da amostra estudada representa 53,2% da população total do Brasil, população esta pertencente a 418 municípios convidados. Para fins da análise dos dados obtidos foram agrupados em seis faixas de porte populacional:

Faixa 1 – até 30.000 habitantes;

Faixa 2 – de 30.001 até 100.000 habitantes;

Faixa 3 – de 100.001 a 250.000 habitantes;

Faixa 4 – de 250.001 a 1.000.000 habitantes;

Faixa 5 – de 1.000.001 a 3.000.000 habitantes;

Faixa 6 – mais de 3.000.000 de habitantes.

Nesse contexto, a cidade de **Porto Belo está inserida na faixa 1**, com a população residente de **27.688 pessoas**, segundo Censo do IBGE de 2022.

Faixa populacional	Quantidade de municípios	Massa de RSD coletada <i>per capita</i>		
		Mínimo (kg hab <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup> )	Máximo (kg hab <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup> )	Médio (kg hab <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup> )
1	46	0,14	1,09	0,53
2	35	0,23	1,03	0,57
3	29	0,23	0,97	0,62
4	35	0,38	0,98	0,69
5	11	0,61	0,89	0,74
6	2	0,8	0,85	0,83
Total	158	0,14	1,09	0,73

Fonte: SNIS (2007)

Com base nesses dados, a demanda diária média de **resíduos sólidos** gerada pelo empreendimento durante sua Operação, será de aproximadamente **490,78kg/dia**.

O município de Porto Belo não possui rede coletora de esgoto implantada na cidade. Portanto, conforme legislação do município, deverá ser implantado ETE - *Sistema de Tratamento de Esgoto individual do tipo Lodo Ativado*.

Ainda sobre a ETE do tipo lodo ativado, dimensionada adequadamente para o empreendimento já no projeto, ela opera recepitando todo o volume de esgoto gerado no empreendimento (residencial e comercial), onde por decantação ocorre a primeira fase, posteriormente a fase química de sanitização para colocar a água em condição de dispensa na rede de águas pluviais. Ainda ocorre periodicamente a limpeza (remoção) dos rejeitos decantados acumulados no fundo, acompanhada de sanitização e realizada por empresa especializada.

### Características dos efluentes gerados

**Características Físicas:** As principais características físicas ligadas aos esgotos domésticos são: matéria sólida, temperatura, odor, cor e turbidez e variação de vazão.

- **Matéria Sólida:** os esgotos domésticos contêm aproximadamente 99,9% de água, e apenas 0,1% de sólidos. É devido a esse percentual de 0,1% de sólidos que ocorrem os problemas de poluição das águas, trazendo a necessidade de se tratar os esgotos;

- **Temperatura:** a temperatura do esgoto é, em geral, pouco superior à das águas de abastecimento. A velocidade de decomposição do esgoto é proporcional ao aumento da temperatura;

- Odor: os odores característicos do esgoto são causados pelos gases formados no processo de decomposição, assim o odor de mofo, típico do esgoto fresco é razoavelmente suportável e o odor de ovo podre, insuportável, é típico do esgoto velho ou séptico, devido a presença de gás sulfídrico;
- Cor e Turbidez: a cor e turbidez indicam de imediato o estado de decomposição do esgoto. A tonalidade acinzentada acompanhada de alguma turbidez é típica do esgoto fresco e a cor preta é típica do esgoto velho;
- Variação de Vazão: a variação de vazão do efluente de um sistema de esgoto doméstico é em função dos costumes dos habitantes. A vazão doméstica do esgoto é calculada em função do consumo médio diário de água de um indivíduo. Estima-se que para cada 100 litros de água consumida, são lançados aproximadamente 80 litros de esgoto na rede coletora, ou seja 80%.

**Características Químicas:** As principais características químicas dos esgotos domésticos são: matéria orgânica e matéria inorgânica.

- Matéria Orgânica: cerca de 70% dos sólidos no esgoto são de origem orgânica, geralmente esses compostos orgânicos são uma combinação de carbono, hidrogênio e oxigênio, e algumas vezes com nitrogênio. Os grupos de substâncias orgânicas nos esgotos são constituídos por: - compostos de: proteínas (40 a 60%), carboidratos (25 a 50%), gorduras e óleos (10%) e uréia, sulfatans, fenóis etc. As proteínas: são produtoras de nitrogênio e contêm carbono, hidrogênio, oxigênio, algumas vezes fósforos, enxofre e ferro. As proteínas são o principal constituinte de organismo animal, mas ocorrem também em plantas. O gás sulfídrico presente nos esgotos é proveniente do enxofre fornecido pelas proteínas;

Os Carboidratos: contêm carbono, hidrogênio e oxigênio. São as principais substâncias a serem destruídas pelas bactérias, com a produção de ácidos orgânicos, (por esta razão os esgotos velhos apresentam maior acidez);

Gordura: é o mesmo que matéria graxa e óleos, provem geralmente do esgoto doméstico devido o uso de manteiga, óleos vegetais, da carne etc.

Os sulfatans; são constituídos por moléculas orgânicas com a propriedade de formar espuma no corpo receptor ou na estação de tratamento de esgoto;

Os Fenóis: são compostos orgânicos originados em despejos industriais.

- Matéria Inorgânica Nos esgotos é formada principalmente pela presença de areia e de substâncias minerais dissolvidas.

**Características Biológicas:** As principais características biológicas do esgoto doméstico são:

- Microorganismos de águas residuais e indicadores de poluição.

- Microorganismos de Águas Residuais

Os principais organismos encontrados nos esgotos são: as bactérias, os fungos, os protozoários, os vírus e as algas. Deste grupo as bactérias são as mais importantes pois são responsáveis pela decomposição e estabilização da matéria orgânica, tanto na natureza como nas estações de tratamento.

Até o momento em que a ETE estiver apta ao funcionamento, serão utilizadas estações de banheiros químicos (monitorados e com manutenção e esgotamento realizadas pela empresa contratada, devidamente habilitada, com licenciamento ambiental e sob

documentação de movimentação dos rejeitos e firmada sob contrato.

No terreno onde será implantado o empreendimento existem cinco construções à serem demolidas. A demolição das construções existentes iniciará através do desmonte das estruturas de cobertura (telhado), remoção das esquadrias (janelas e portas) para reaproveitamento. Após fase de remoção das estruturas que serão reaproveitadas; será executada a demolição das estruturas de alvenaria e concreto armado com uma retroescavadeira hidráulica, bem como, a remoção do piso, contrapiso e fundações existentes para viabilizar a execução da fundação do empreendimento. Finalizado os serviços de demolição inicia-se a retirada dos entulhos acumulado no local, destinando a um aterro específico licenciado para fins de descarte e reaproveitamento dos materiais (entulhos). A estimativa total do volume de **resíduos gerados na demolição** das edificações existentes na área de implantação do empreendimento será de aproximadamente **96,17m<sup>3</sup>**, considerando todo reaproveitamento das estruturas de esquadrias, telhas, madeiramento e uma taxa de 0,37m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> de construção.

Após a remoção dos entulhos será realizado a limpeza propriamente dita através da regularização do terreno a uma cota determinada para início dos serviços de fundações do novo empreendimento.

Os resíduos gerados pela demolição da edificação existente no local serão coletados em caçambas e destinados para local adequado a coleta de resíduos da construção civil – em Porto Belo para o Centro de Triagem Adami, que fornecerá a documentação para apresentação ao órgão Ambiental.

**Estima-se um total de 96,17m<sup>3</sup> de material de demolição.**

#### **4.4 Níveis de ruído emitidos**

Na instalação, principalmente nas fases de obras de fundação e construção, aumenta a probabilidade de ocorrência de mais severas emissões sonoras causadas pelo tráfego de veículos, maquinários pesados, transporte de materiais de construção, concretagens, na AID.

A Lei nº 33/2011 define padrões máximos de emissão de ruídos segundo as Macrozonas Urbanas, assim como também poderíamos seguir a NBR 10.151/2019 (ABNT), caso não houvesse parâmetro local.

No caso da Macrozona Urbana MUQ 3 conforme Certidão de

Diretrizes (SEPLAN 317/2024), para o local de inserção do empreendimento, estão expressos os níveis:

2.1. Grau de incomodidades <sup>(13)</sup>:

2.1.1. Não Incômodo: permitido

2.1.2. Incômodos nível 1: permitido

2.1.3. Incômodos nível 2: não permitido

2.2. Emissão de ruídos <sup>(14)</sup>: 2.2.1. Diurno: 65dB

2.2.2. Noturno: 60dB

(13) Lei Complementar Municipal nº 33/2011, Anexo IV – Redação dada pela Lei Complementar Municipal nº 134/2020.

(14) Lei Complementar Municipal nº 33/2011, art. 213 – Redação dada pela Lei Complementar Municipal nº 134/2020.

Assim, tais níveis de emissão sonora não podem ultrapassar os limites do terreno e ou do tapume do empreendimento.

O empreendedor deve garantir a mitigação quanto às máquinas ou serviços que sejam ruidosos, que as obras sejam executadas somente nos horários permitidos pela municipalidade, sob pena de fiscalizações, penalidades e embargos.

É recomendado a medição periódica dos níveis de ruídos nas imediações do empreendimento na fase de obras para o monitoramento deste impacto para nortear medidas mitigadoras em caso de necessidade.

#### **4.5 Modificação do ambiente paisagístico**

O conceito de paisagem urbana exprime a arte de tornar coerente, organizado e agradável visualmente os volumes edificados, os traçados viários, os espaços naturais e demais elementos que constituem o ambiente urbano.

As bases do Plano Diretor (Lei Complementar 33/2011) apoiam-se na diretriz que disciplina o ordenamento urbano, tendo como resultado o equilíbrio visual entre os diversos elementos que compõem, favorecendo a preservação do patrimônio cultural e ambiental urbano, garantindo ao cidadão a possibilidade de identificação, leitura e apreensão da paisagem e de seus elementos construtivos. O adensamento construtivo constitui-se num dos vetores mais visíveis do processo de produção do espaço.

O empreendimento Blue Sky Residence, projetado por renomado escritório de arquitetura e urbanismo, se articula com a paisagem do

bairro e contribui para o surgimento de novas ideias estéticas em áreas nas quais o adensamento construtivo e a verticalização vem sendo incentivados. A massa edificada composta de um bloco apresenta-se de forma equilibrada na quadra de inserção, não gerando desconforto visual e sem interferir nas condições de aeração e iluminação. Ao mesmo tempo, atende as necessidades e interesse público ao estabelecer coesão aos moradores e transeuntes – fachadas ativas – e aumenta a segurança, a fluidez e o conforto nos deslocamentos de veículos e pedestres, ampliando e adequando os passeios às necessidades das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. As fachadas ativas e circulação pública oferecem interlocução amigável ao nível da rua.

#### **4.6 Influência na ventilação, iluminação natural e sombreamento sobre os imóveis vizinhos**

A edificação do empreendimento irá causar impactos sobre a ventilação e sombreamento originais, isso é verdadeiro. Porém ocorrerá dentro das especificações descritas na Certidão de Diretrizes 317/2024 (ANEXO 4), ou seja, respeitando todas as recomendações e limites nela contidos, como orientação para o Zoneamento MUQ 3, minimizando o sombreamento sobre a vizinhança e a passagem de ventilação, obedecendo-se os recuos mínimos preconizados na legislação. Importante ainda se faz, a altura e dimensão do cone de sombreamento para efeito de cálculo de Outorga Onerosa.

ANEXO 10: cone de sombra

#### **4.7 Estimativa de geração de empregos diretos e indiretos**

Construção da edificação:

01 responsável técnico na área de engenharia,

01 mestre de obras,

02 carpinteiros,

01 meio oficial,

05 pedreiros,

02 armadores,

06 serventes, todos registrados por empresa cadastrada junto à prefeitura municipal.

Na **operação** do empreendimento fica a critério do condomínio a

contratação de 01 zelador, bem como os serviços de limpeza e segurança.

Durante as duas fases ocorrerá certamente empregos indiretos dos mais variados tipos e segmentos e que estão classificados como impactos benéficos para a região de modo geral.

#### **4.8 Efeitos em relação aos planos, programas e projetos governamentais previstos ou em implantação na área de influência do empreendimento**

O impacto potencial e ou efetivo da instalação do empreendimento aos projetos e programas previstos para o bairro Balneário Perequê existem com o aumento de tráfego, número de pessoas para incremento dos serviços e comércio local, profissionais na fase de instalação, e pessoas na fase de operação. Este cenário está previsto nos programas descritos abaixo que foram idealizados exatamente para atender esta demanda ao incentivar o desenvolvimento e acomodar o crescimento que já vinha se instalando de forma rápida e crescente na região.

Portanto os programas abaixo auxiliam a viabilizar as novas edificações que surgem na mesma tendência do Blue Sky Residence.

*\*Este bairro tem recebido atenção especial por meio de diversos projetos de urbanização que visam a qualidade de vida dos moradores e atrair investidores e turistas.*

**Masterplan:** Projeto de revitalização das principais vias, enfatizando as vias: avenida Santino Ludovino Voltolini e a rua Dorvalino Voltolini. O plano visa melhorar a mobilidade e paisagem urbana e conta com ciclovias.

#### **Engordamento da faixa de areia**

**Educação:** Escolas públicas e privadas, que atendem do infantil ao ensino fundamental

**Saúde:** Unidade básica de saúde, que oferecem serviços e consultas médicos essenciais a população, enfermagem e vacinação.

**Transporte e mobilidade:** A revitalização das vias do sistema viário que permitem o melhor acesso e conexão entre bairros e as linhas de ônibus no perímetro do município e intermunicipal, conferem avanços significativos na infraestrutura.

#### **Projeto Orla**

**Molhes,** são exemplos de expansão e desenvolvimento que acolhem

o desenvolvimento construtivo e turístico.

#### **4.9 Descrição dos demais benefícios gerados em decorrência da implantação do empreendimento**

O empreendimento Blue Sky Residence, contribui beneficentemente com Porto Belo/SC e o bairro Balneário Perequê com a valorização imobiliária, o embelezamento da paisagem, a geração de novos empregos e pontos de instalação de novos serviços e comércio local (7 salas comerciais), criação de novas unidades residenciais (144) e incentivo a investimentos e investidores.

#### **4.10 Destino do material resultante do movimento de terra**

Os terrenos possuem estrutura plana, portanto sem necessidade de cortes e aterros. As operações que ocorrerão neste sentido serão de nivelamento que geralmente utiliza o material da própria área escavação das fundações

Em caso de necessidade de material externo, será feita opção por compra de material de lavras devidamente licenciadas e de preferência da própria região.

#### **4.11 Destino final do entulho da obra**

Durante a implementação da obra civil há uma geração significativa de resíduo (caliça), podendo este material se tornar um grande passivo ambiental dependendo do destino final empregado. Desta forma, é obrigação do agente gerador executar o gerenciamento dos resíduos sólidos, conforme

§ 1º do Art. 27 da Lei Federal 12.305 de agosto de 2010:

*A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos **não isenta** as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos sólidos.*

A mesma lei determina em seu artigo 10 que o município tem a incumbência da gestão integrada de resíduos sólidos gerados no

respectivo território:

*“Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS e do Suasa, em como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nessa Lei.”*

Assim, os resíduos sólidos gerados na implementação da obra civil deverão ser armazenados em caçambas e recolhidos por empresa devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente, que será corresponsável pela destinação correta do material, sendo que será feita a comprovação do destino correto desse material através das guias de descarga (MTR) a serem apresentadas para obtenção da Licença Ambiental de Operação – LAO.

#### **4.12 Existência de recobrimento vegetal de grande porte no terreno**

O empreendimento Blue Sky Residence ocupará grande parte do terreno com edificação e seguindo as diretrizes da (ANEXO 4) Certidão de Diretrizes - SEPLAN 317/2024 -  $TOS_{(max)} = 95\%$   
Ainda vale ressaltar que além dos 5% que possuirão recobrimento vegetal, o projeto é dotado de sistema de captação e armazenamento de água ds de chuva para uso em limpeza e regas.

##### **1. Parâmetros para Construção:**

##### **1.1. Coeficiente de Aproveitamento (CA) <sup>(1)(2)</sup>:**

##### **1.1.1. Mínimo ( $CA_{Min}$ ): Inexistente**

##### **1.1.2. Básico ( $CA_{Bás}$ ): 2,5**

##### **1.1.3. Máximo ( $CA_{Máx}$ ) <sup>(3)(4)</sup>: 4,0**

##### **1.2. Taxa Mínima de Permeabilidade do Solo ( $TPS_{Min}$ ): 5%**

##### **1.3. Taxa Máxima de Ocupação do Solo ( $TOS_{Máx}$ ): 95%**

(1) Não contarão para o Coeficiente de Aproveitamento as áreas destinadas para garagens, e/ou lazer, e/ou lojas comerciais dentro do volume com recuo zero e até mais 1 pavimento destinado exclusivamente para lazer.

(2) Fica permitido o uso dos terraços e assemelhados sobre o embasamento, desde que as áreas desta região, quando sobre RLF mínimo, permaneçam a descoberto e que o muro do entorno não ultrapasse 2,00m de altura. Nestas condições, a área descoberta não contará para o Coeficiente de Aproveitamento, e o muro do entorno não contará para a AE (Altura do Embasamento).

(3) Permitido através da Outorga Onerosa do Direito de Construir ou da Transferência de

Potencial Construtivo. (Lei Complementar Municipal nº 33/2011, Anexo III).

(4) Exclusivamente para os Eixos, Semieixos, Eixo-Orla, MUCON's, MUQ 2, MUQ 3, MUQ 4, MUQ 5, MUQ 6, MUQ 7, nos casos em que não houver compatibilidade entre o Coeficiente de Aproveitamento Máximo e o Número de Pavimentos/Gabarito Máximo, esta diferença poderá ser adquirida mediante Outorga Onerosa do Direito de Construir para atingir o valor máximo de Número de Pavimentos/Gabarito Máximo. (Lei Complementar Municipal nº 33/2011, Anexo III).

## **5. Proposição de medidas mitigadoras e compensatórias para todos os impactos negativos, considerando todas as alternativas técnicas possíveis, estimando seus custos e descrevendo seus efeitos esperados da implantação**

### Medidas Mitigadoras e Compensatorias para Implantação do Empreendimento

<b>Impactos identificados</b>	<b>Fase de ocorrência</b>	<b>Medida mitigadora indicada</b>
Emissão de ruídos e vibrações	Implantação	<ul style="list-style-type: none"><li>- Os veículos e equipamentos utilizados nas atividades devem receber manutenção preventiva para evitar emissões abusivas de gases e ruídos na área trabalhada</li><li>- Realizar as obras apenas em horário comercial com base no Plano Diretor</li><li>- Utilizar equipamentos e máquinas adequadas e compatíveis com a emissão de ruídos permitidas segundo o zoneamento urbano local</li><li>- Posição no canteiro de obras estratégica</li><li>- Em alguns casos, pode ser estudada possibilidade de enclausuramento do equipamento</li></ul>
Emissão de particulados	Implantação	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aspersão de água para diminuir poeira</li><li>- Cortinas de proteção</li></ul>
Processos erosivos	Implantação	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar em período de estiagem</li><li>- Otimização no tempo de execução</li></ul>
Geração de efluente sanitário	Implantação e Operação	<ul style="list-style-type: none"><li>- Banheiro Químico (até ETE estar pronta)</li><li>- Implantação de ETE do tipo Lodo Ativado</li></ul>
Permeabilidade do solo	Implantação e Operação	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilização do sistema de drenagem pública</li></ul>

		- Implantar sistema de armazenamento de águas pluviais para reaproveitamento retardado
Geração de Resíduos Sólidos	Implantação e Operação	- <b>Demolição</b> – Requerer licenciamento aos órgãos competentes e apresentar manifestos de descarga referente a destinação dos resíduos. Realizar a triagem de materiais, verificando possibilidade de doação de materiais que podem ser reciclados - Na <b>fase de obras</b> , o responsável técnico indicará o manejo de resíduos sólidos de construção civil adequadamente. Acondicionamento adequado na etapa de obras segundo tipo a ser orientado pelo responsável técnico da obra. Implementação do PGRS. - Projetar e executar lixeiras de resíduos sólidos com capacidade compatível com a geração de resíduos esperada, deverá ser coberta, compartimentada e dotada de ralo sifonado conectado ao sistema de tratamento de esgoto. - Deverá ser constituído pelo condomínio um programa que vise orientar quanto ao acondicionamento e disposição apenas nos dias e horários da coleta.
Aumento de Tráfego	Implantação e Operação	- Entregas de insumos programadas. - Programação de concretagem, com placas informativas. - Demarcação de área de carga e descarga na Rua com menor fluxo.
Ventilação e Sombreamento	Operação	- Obedecer a taxa de ocupação estabelecida pela consulta de viabilidade. - Executar o projeto arquitetônico aprovado junto ao órgão municipal competente(SEPLAN).
Interferência sobre a Infraestrutura Urbana	Operação	- Construção deve ser realizada de acordo com a consulta de viabilidade emitida pela SEPLAN, bem como os projetos aprovados pela mesma, além disso deve ser solicitado a licença ambiental e suas cláusulas devem ser respeitadas.
Conflitos no Uso e Ocupação do Solo	Operação	- Para minimizar o conflito gerado pela supervalorização dos

		terrenos, são necessárias medidas como a construção de casas populares com o apoio dos governos.
--	--	--

## 6. Certidão de diretrizes fornecida pelo órgão ambiental municipal competente

ANEXO 4: SEPLAN 317/2024

## 7. Equipe Técnica Multidisciplinar

01	<b>ANDRÉ LUCIANO BERTOLUCCI</b>	
	Arquiteto e Urbanista	CAU BR A 17068-2
	<b>RRT</b>	<b>Nº 14377724</b>
	e-mail	bertoarq@terra.com.br
	Telefone	
02	<b>PATRICIA MARA MONTANS</b>	
	Engenheira Agrônoma	CREA SC 198161-6
	<b>ART</b>	<b>Nº 9324183-8</b>
	e-mail	mara.cel@bol.com.br
	Telefone	(16) 981376589
03	<b>JOÃO PEDRO FERLIN</b>	
	Engeneheiro Civil	CREA SC: 171584-0-SC
	<b>ART</b>	<b>Nº 9527905-1</b>

## 8. Dados do Empreendedor

Razão Social	BLUE SKY SPE LTDA
CNPJ	49.479.055/0001-15
Endereço	Av. São José, 1194 Loja 01 Cristo Rei CEP: 80.050-350 Curitiba/PR - Brasil

Porto Belo/SC, 31 de outubro de 2024

Patricia Mara Montans  
CREASC 198161-6

André Luciano Bertolucci  
Cau A17068-2

João Pedro Ferlin  
CREASC 171584-0

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGER, Aureo; Portos e Terminais Marítimos do Brasil; 2009; Ed. Bela Catarina; 300p

BITENCOURT, Maria de F A, Granitóides Sintectônias da Região de Porto Belo-SC: uma abordagem petrológica e estrutural do magmatismo em zonas de cisalhamento, UFRGS,1996.

BRASIL «**Escolas.com.br**», Cidades do meu Brasil. 2001. Acesso em 23 de maio de 2024.

BRASIL IBGE «**estimativa Populacional 2019**». Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 29 de agosto de 2019. Acesso em 08 maio de 2024

BRASIL IBGE – GOV.BR, cidades.ibge.gov.br, Porto Belo SC – Histórico. Wikipedia. Acesso em 25 de maio de 2024

BRASIL IBGE “**Área territorial oficial**”. Resolução da Presidência do IBGE de nº 5 (R.PR-5/02). Acesso em 15 de maio de 2024

BRASIL IBGE «**Produto Interno Bruto dos Municípios 2004-2008**». Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Acesso em 15 de maio de 2024

BRASIL. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012.

DAS: Diagnóstico Socioambiental – Famap; Porto Belo - SC

Leis municipais.com.br: Porto Belo – SC

Plano Diretor do Município de Porto Belo – SC; Lei Complementar nº 33/2011

NBR15112/2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Área de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação

NBR15113/2004 – *Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes* – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação

NBR15114 /2004 – *Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem* – Diretrizes para projeto, implantação e operação

NBR15115/2004 – *Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil* – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos

NBR15116/2004 – *Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil* – Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos.

«Ranking decrescente do IDH-M dos municípios do Brasil». Atlas do Desenvolvimento Humano. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). 2010. Acesso em 10 de maio de 2024

SINIR – Ministério do Meio Ambiente, Sistema Nacional de Informação sobre Gestão de Resíduos Sólidos. Acesso em 03 de junho de 2024.