

**ANÁLISE COMPARATIVA DO RETORNO DE INVESTIMENTO NA
CONSTRUÇÃO E VENDA DE IMÓVEIS: FINANCIAMENTO SBPE DA
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL VS. RECURSOS PRÓPRIOS**

Autor: Luca Farinelli Ponzio (luca.ponzio@edu.pucrs.br)

Orientador: Prof. Bruno Giugliani (bruno.giugliani@pucrs.br)

Resumo

Este trabalho tem como objetivo comparar o retorno de investimento (ROI) na construção e venda de imóveis de alto padrão utilizando o modelo de financiamento SBPE da Caixa Econômica Federal e o uso de recursos próprios. A pesquisa é conduzida por meio de um estudo de caso, simulando dois cenários financeiros para a construção de um imóvel: um com o uso de financiamento e outro com o uso exclusivo de recursos próprios. São analisadas as vantagens e desvantagens de cada abordagem, incluindo aspectos como custos, fluxo de caixa, prazos e riscos financeiros. O modelo de financiamento SBPE é explorado detalhadamente, abordando suas condições, taxas de juros, prazos de pagamento e impacto sobre o retorno de investimento. Já o cenário de uso de recursos próprios é avaliado quanto à autonomia financeira e ausência de custos adicionais, como juros, mas também levando em consideração a limitação de liquidez. A análise dos resultados mostra que o financiamento via SBPE, apesar de envolver custos adicionais, oferece um ROI superior sobre o aporte inicial devido à alavancagem proporcionada, enquanto o uso de recursos próprios apresenta maior estabilidade financeira, eliminando custos de juros e simplificando o fluxo de caixa, mas com retorno proporcionalmente menor. A escolha entre os modelos depende do perfil do investidor e das condições econômicas vigentes, sendo recomendada a inclusão de cenários variados e novas variáveis em estudos futuros para ampliar a compreensão sobre estratégias financeiras no setor imobiliário.

Palavras-chave: Retorno de Investimento, Financiamento imobiliário, imóveis de alto padrão, custo de construção, viabilidade.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com SOARES F. (2022), o mercado imobiliário de imóveis unifamiliares de alto padrão no Brasil tem se destacado como um dos segmentos mais lucrativos e dinâmicos do setor da construção civil. Esses imóveis possuem características como amplos terrenos, design arquitetônico sofisticado, acabamentos de alta qualidade e localização privilegiada em áreas nobres. Devido ao seu alto valor agregado, esses imóveis atraem investidores que buscam não apenas um produto exclusivo, mas também um retorno financeiro significativo.

Apesar da demanda relativamente estável por imóveis unifamiliares de alto padrão, a construção e venda desses empreendimentos exigem um planejamento financeiro estratégico, considerando os custos elevados de construção. Uma das decisões mais críticas para construtoras e investidores é a escolha entre utilizar financiamento ou recursos próprios para viabilizar o projeto.

O Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), oferecido pela Caixa Econômica Federal, é uma das opções de financiamento mais comuns no mercado imobiliário. Como demonstra Scherer, Bellinaso e Piccinini (2023), o financiamento oferece condições atrativas, como taxas de juros competitivas e prazos longos, o que permite aos investidores alavancarem seus recursos e manter parte do capital livre para outras necessidades. Contudo, a contratação do financiamento acarreta no pagamento de juros e na dependência de um compromisso financeiro de longo prazo.

Por outro lado, o uso de recursos próprios oferece maior flexibilidade e autonomia financeira, eliminando o pagamento de juros e proporcionando maior controle sobre o empreendimento. Porém, essa abordagem pode comprometer a liquidez do investidor, além de aumentar os riscos devido a uma grande descapitalização, especialmente em um mercado imobiliário volátil. A escolha entre financiar a construção ou utilizar capital próprio afeta diretamente o retorno de investimento (ROI) do projeto e, conseqüentemente, o sucesso financeiro do empreendimento.

Nesse contexto, esta análise é essencial para construtoras, investidores e incorporadoras que atuam no mercado de imóveis de luxo e buscam otimizar seus retornos financeiros ao mesmo tempo que minimizam riscos associados ao projeto.

A escolha entre financiamento e capital próprio pode influenciar significativamente o fluxo de caixa, a estrutura de custos e a rentabilidade do projeto. Com base nisso, este estudo pretende oferecer uma análise prática e comparativa sobre os impactos de ambas as abordagens,

fornecendo insights valiosos para a tomada de decisões no setor de construção civil. Além disso, esta pesquisa contribuirá para o mercado de imóveis unifamiliares de alto padrão, mostrando como as decisões financeiras podem determinar o sucesso dos empreendimentos.

A pesquisa descritiva e explicativa será realizada com a coleta de dados financeiros, orçamentários e de mercado, os quais são analisados por meio de simulações financeiras. Os dados são obtidos através de fontes primárias e secundárias.

A metodologia emprega ferramentas estatísticas para a simulação e comparação de cenários, avaliando o impacto de variáveis como custo de construção, financiamento e receita de venda no ROI. Ao final, o estudo busca identificar a modalidade financeira que oferece maior viabilidade econômica para projetos de construção de imóveis unifamiliares de alto padrão.

O objetivo principal deste estudo é comparar o retorno de investimento (ROI) entre dois cenários distintos de financiamento para a construção de imóveis unifamiliares de alto padrão: o uso do modelo de financiamento SBPE da Caixa Econômica Federal e o uso de recursos próprios.

O objetivo deste estudo é analisar detalhadamente o funcionamento do modelo de financiamento SBPE aplicado a imóveis de alto padrão, considerando suas condições de uso, taxas de juros e prazos disponíveis. Além disso, busca-se estimar os custos e receitas envolvidos na construção de um imóvel unifamiliar de alto padrão, tanto no cenário de financiamento quanto no uso exclusivo de recursos próprios. A pesquisa também avalia os riscos e benefícios associados a cada uma dessas modalidades financeiras, destacando seus impactos sobre o retorno do investimento.

Para enriquecer a análise, será apresentado um estudo de caso comparativo que simula os resultados financeiros de ambos os cenários, considerando aspectos práticos e teóricos. Com base nos dados e conclusões obtidos, o estudo pretende propor diretrizes práticas para investidores e construtoras, orientando sobre a melhor abordagem financeira a ser adotada em projetos de alto padrão. Essas diretrizes visam otimizar o retorno sobre o investimento e reduzir os riscos associados às decisões financeiras no setor imobiliário.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Financiamento Imobiliário

2.1.1. Conceito e Funcionamento do SBPE

O Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) é um dos principais mecanismos de financiamento imobiliário no Brasil, operado pela Caixa Econômica Federal capta recursos através de contas de poupança e os utiliza para conceder crédito a quem deseja construir, adquirir ou reformar imóveis residenciais. Criado com o intuito de promover o acesso à moradia, o SBPE tem desempenhado um papel crucial no financiamento de imóveis unifamiliares de alto padrão, ao viabilizar grandes projetos imobiliários por meio de condições de crédito atrativas.

Segundo Caixa Econômica Federal (2024), o SBPE oferece taxas de juros competitivas e prazos alongados de amortização, que variam entre 15 e 35 anos. Além disso, os juros podem ser fixos ou atrelados a índices de mercado, como a Taxa Referencial (TR), o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) ou até a Taxa Selic. Dependendo das condições econômicas e das políticas governamentais, essas taxas podem ser vantajosas para os investidores, permitindo a construção de imóveis com um menor impacto no fluxo de caixa a curto prazo.

No contexto dos imóveis unifamiliares de alto padrão, o financiamento via SBPE torna-se uma estratégia de alavancagem para investidores que desejam expandir suas operações, como de acordo com SOARES F (2022). Em vez de utilizar capital próprio para cobrir os altos custos da construção, o financiamento permite que o investidor mantenha parte do capital disponível para outros projetos ou investimentos.

2.1.2. Condições de Uso, Requisitos e Prazos

Segundo a Caixa Econômica Federal (2024), o financiamento SBPE exige que o solicitante cumpra requisitos básicos, como a comprovação de renda e análise de crédito. O percentual financiável pode atingir até 80% do valor total do imóvel (terreno e construção), dependendo da capacidade de pagamento e das garantias oferecidas.

Os prazos de amortização são definidos conforme a modalidade de financiamento e a escolha do sistema de amortização, que pode ser o Sistema de Amortização Constante (SAC), no qual as parcelas de amortização são fixas e os juros decrescem ao longo do tempo ou o Sistema Francês de Amortização (Tabela Price), no qual as parcelas são fixas, mas o valor amortizado aumenta ao longo do período. O prazo de construção, por sua vez, pode variar entre 2 a 24 meses, com prorrogação excepcional até 30 meses, desde que devidamente justificado.

Durante o período de construção, o SBPE possui uma particularidade que torna o financiamento ainda mais atraente: o pagamento de juros de obra. Diferentemente das parcelas convencionais do financiamento, que envolvem o pagamento de juros e amortização do valor principal, os juros de obra são pagos apenas sobre o montante liberado conforme as medições de obra. Esse sistema de medição significa que os recursos são liberados de acordo com o progresso da construção, o que impede que o valor total seja desembolsado de uma só vez. Reduzindo o impacto financeiro durante a fase de construção, uma vez que o mutuário paga juros apenas sobre o valor efetivamente utilizado em cada etapa do projeto.

As medições de obra no contexto de financiamento, como o SBPE, são utilizadas para acompanhar o progresso da construção e liberar os recursos do financiamento de forma gradual. O documento fundamental exigido nesse processo é a Proposta de Construção Individual (PCI) – Anexo 1. A PCI detalha todas as fases da obra, incluindo os custos previstos e a sequência de atividades, como fundação, estrutura, alvenaria, acabamento, entre outras. Cada fase é associada a um percentual do valor total do financiamento.

À medida que a obra avança, o responsável pela construção apresenta medições baseadas na execução dessas fases, conforme o cronograma previsto na PCI, com a aprovação das medições pelo banco, os recursos são liberados proporcionalmente à conclusão de cada etapa.

O SBPE também permite a antecipação de recursos, liberando até 20% do valor total financiado, antes que as medições de obra previstas na Proposta de Construção Individual (PCI) sejam concluídas. Essa prática é utilizada para garantir que o construtor tenha capital suficiente para cobrir despesas iniciais, como compra de materiais em maior volume ou contratação de serviços essenciais para o andamento da obra. Embora a antecipação de recursos possa aumentar os juros de obra, já que esses são calculados sobre o valor liberado, ela mantém o custo relativamente controlado, pois os juros ainda são pagos apenas sobre o saldo liberado, sem a necessidade de amortização do principal. Isso oferece maior flexibilidade ao investidor,

permitindo que o ritmo da obra seja mantido, evitando atrasos e possibilitando a conclusão mais rápida do projeto, o que pode acelerar o retorno sobre o investimento (ROI).

2.2. Retorno de Investimento (ROI)

2.2.1. Conceito do ROI

O Retorno de Investimento (ROI) é uma métrica financeira amplamente utilizada para avaliar a rentabilidade de um investimento. O cálculo básico do ROI é:

$$ROI = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Investimento Total}} \times 100 \quad (1)$$

No setor imobiliário, o ROI é calculado considerando os custos totais do imóvel e a receita obtida com sua venda ou uso. A análise do ROI ajuda investidores a determinar se o capital investido em um projeto gerará retornos adequados e justifica a escolha.

2.2.2. Aplicação do ROI na Construção de Imóveis Unifamiliares

Na construção de imóveis unifamiliares de alto padrão, o ROI é um indicador-chave para determinar a viabilidade do projeto. Investidores podem utilizar o ROI para comparar o impacto financeiro de diferentes estratégias de financiamento, como o SBPE ou o uso exclusivo de recursos próprios. Quando o financiamento é utilizado, os custos com juros e amortização devem ser incorporados ao cálculo, o que pode reduzir o retorno líquido esperado. No entanto, o uso de financiamento também permite a alavancagem financeira, possibilitando ao investidor desenvolver projetos maiores ou múltiplos projetos simultaneamente, além de reduzir a descapitalização em até 80% mantendo um lucro muito semelhante, assim aumentando significativamente o retorno do investimento (ROI).

Por outro lado, o uso de recursos próprios elimina o pagamento de juros e pode resultar em um retorno de investimento mais imediato, porém limita a liquidez e a capacidade de diversificação dos investimentos. Assim, o cálculo do ROI deve levar em conta tanto o custo do financiamento quanto as oportunidades de crescimento proporcionadas pela alavancagem financeira.

2.3. Comparativo entre Financiamento e Recursos Próprios

A escolha entre financiar um projeto com recursos do SBPE ou utilizar recursos próprios impacta diretamente o ROI e o fluxo de caixa do empreendimento. O uso de financiamento pode facilitar a execução de projetos maiores e reduzir o impacto imediato sobre o capital do investidor. Essa escolha também acarreta a inclusão de juros e a longo prazo pode acarretar uma diminuição do lucro final.

Por outro lado, utilizar recursos próprios elimina os custos de financiamento, permitindo maior flexibilidade financeira e controle total sobre o projeto. No entanto, essa abordagem exige a imobilização de uma quantidade maior de capital, aumentando a descapitalização, o que diminuiu o ROI, a liquidez do investidor e sua capacidade de realizar outros investimentos simultaneamente. Além disso, os riscos financeiros são inteiramente assumidos pelo investidor, ao contrário do financiamento, em que parte do risco é compartilhado com a instituição financeira.

2.4. O Mercado de Imóveis Unifamiliares de Alto Padrão

Os imóveis unifamiliares de alto padrão são caracterizados por sua localização privilegiada, alto nível de acabamento, design arquitetônico sofisticado e uma série de comodidades que os diferenciam de outros tipos de imóveis residenciais. Esses imóveis atendem a uma demanda específica de consumidores de alta renda, que buscam exclusividade, conforto e, muitas vezes, um investimento patrimonial de longo prazo.

O comportamento do mercado de imóveis de luxo tem se mostrado resiliente, mesmo em cenários de crise econômica, o que faz com que este segmento continue atraente para investidores. No entanto, a volatilidade econômica e as mudanças nas políticas de crédito, como alterações nas taxas de juros ou regras de financiamento, podem impactar o retorno esperado sobre os investimentos nesse setor.

2.5. Imóvel Unifamiliar no Condomínio Alphaville como Estudo de Caso.

O imóvel analisado no Condomínio Alphaville, localizado em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, serve como um referencial teórico fundamental para entender a aplicação prática do financiamento SBPE na construção de imóveis unifamiliares de alto padrão.

O empreendimento, apresenta um valor de mercado estimado em R\$ 2.442.700,00 e um valor de total execução de R\$ 1.625.000,00. Possui uma área construída de 320 metros quadrados e apresenta todas as características que definem um imóvel de luxo: localização privilegiada, grande área construída, alto padrão de acabamento e infraestrutura robusta.

Este imóvel, financiado em 80% do valor total (R\$ 1.300.000,00) pela Caixa Econômica Federal via o sistema SBPE, demonstra a viabilidade do uso de financiamento para alavancar projetos de grande porte. O custo da construção foi estimado em R\$ 1.050.000,00, com um aporte de recursos próprios de R\$ 175.000,00 por parte do investidor. Além disso, o valor do lote foi de R\$ 425.000,00, um custo que exemplifica o alto valor agregado de terrenos em condomínios fechados, especialmente em áreas nobres.

A análise desse imóvel demonstra como o sistema de medições de obra, aliado ao pagamento dos juros de obra durante o período de construção, manteve os custos financeiros relativamente baixos, apesar do volume significativo de capital envolvido. Os juros de obra, pagos apenas sobre os valores liberados de acordo com as medições, controlaram o impacto financeiro durante os 12 meses de construção, evitando o acúmulo de uma dívida excessiva antes da conclusão do projeto. Além disso, o uso de ferramentas como a Proposta de Construção Individual (PCI) permitiu um planejamento financeiro eficiente, assegurando que os recursos fossem liberados progressivamente, conforme a evolução da obra.

Este mesmo projeto será utilizado como base para a comparação dos custos e retorno de investimento em um cenário onde a construção seja realizada utilizando somente recursos próprios, sem o uso de financiamento. A comparação entre as duas abordagens permitirá avaliar os impactos financeiros de cada estratégia, levando em consideração o fluxo de caixa, a alavancagem financeira e o retorno sobre o aporte. Dessa forma, será possível identificar as vantagens e desvantagens de cada método, proporcionando uma visão mais clara sobre a melhor estratégia para investidores e construtoras que atuam no mercado de imóveis de alto padrão.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo adota uma abordagem quantitativa com o objetivo de avaliar e comparar o retorno sobre o investimento (ROI) na construção de um imóvel de alto padrão, utilizando duas modalidades distintas de financiamento: o modelo de crédito SBPE (Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo) da Caixa Econômica Federal e a utilização de recursos próprios.

Para alcançar esse objetivo, realiza-se um estudo de caso que simula os dois cenários financeiros, com base em dados reais de custos de construção e vendas do mercado imobiliário. A coleta de dados ocorre por meio de análises documentais, entrevistas com especialistas e levantamento de orçamentos e custos atualizados do setor de construção civil. Posteriormente, os dados são tratados utilizando ferramentas estatísticas e financeiras para a comparação dos fluxos de caixa, permitindo uma análise detalhada do ROI em cada modalidade.

3.1. Método de Pesquisa

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, tendo como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática, focando na comparação entre duas modalidades para a construção e venda de um imóvel unifamiliar de alto padrão: o uso de recursos próprios e o financiamento através do SBPE da Caixa Econômica Federal. A pesquisa busca fornecer insights que auxiliem na escolha da estratégia financeira mais adequada para maximizar o retorno sobre o investimento (ROI).

A abordagem do problema é quantitativa, com a tradução das informações financeiras obtidas em números. Dados como custo de construção, taxas de financiamento, despesas acessórias e receita de venda do imóvel são analisados de forma estatística, utilizando modelos financeiros para calcular o ROI em diferentes cenários.

Quanto aos objetivos da pesquisa, ela é descritiva, pois descreve as características financeiras e operacionais envolvidas na construção e venda de um imóvel de alto padrão utilizando as duas abordagens mencionadas. Além disso, é explicativa, já que analisa detalhadamente as diferenças nos retornos financeiros entre os dois cenários, explicando como fatores como custos de financiamento e variações no mercado imobiliário impactam o ROI final.

O procedimento técnico adotado é o estudo de caso, baseado na construção de um imóvel unifamiliar de alto padrão com 320m² no condomínio Alphaville, localizado em Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Esse estudo de caso permite uma análise aprofundada das implicações práticas de cada modalidade e de suas respectivas influências nos resultados financeiros.

3.2. Coleta de Dados

As fontes de dados utilizadas neste trabalho incluem informações financeiras obtidas diretamente da Caixa Econômica Federal, abrangendo aspectos do financiamento SBPE, como taxas de juros, prazos e condições de pagamento. Além disso, serão considerados orçamentos de construção e estimativas de custo, baseados em dados fornecidos por fornecedores de materiais e serviços relacionados à construção do imóvel, bem como orçamentos elaborados pela equipe de engenharia. Também serão coletados dados do mercado imobiliário para estimar o valor de venda do imóvel após a conclusão da obra.

Para a condução deste estudo, serão realizadas entrevistas com especialistas em financiamento imobiliário, buscando obter uma visão técnica e detalhada sobre as principais vantagens e desvantagens do modelo de financiamento SBPE.

Além disso, será conduzida uma análise documental, contemplando a revisão de contratos de financiamento, simulações financeiras e orçamentos, com o objetivo de compreender detalhadamente os custos associados a cada cenário analisado.

Paralelamente, será realizado um levantamento de preços e custos relacionados à construção civil, abrangendo a pesquisa de mercado para coletar informações sobre valores de materiais, mão de obra e serviços essenciais para a construção do imóvel, garantindo maior precisão na análise econômica do projeto.

3.3. Análise dos Dados

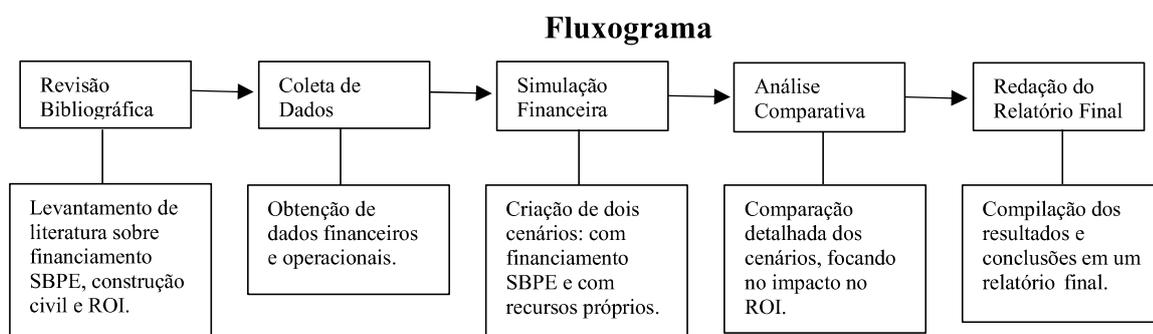
O Excel é usado como uma ferramenta estratégica para organizar, calcular e analisar os dados financeiros do projeto de viabilidade. Os custos totais são divididos em categorias, como despesas pré-obra, durante a obra e pós-obra, com cada categoria estruturada em tabelas que somam os valores automaticamente através das fórmulas. Isso permite a visualização clara e consolidada dos gastos em cada etapa.

As funções financeiras do Excel, como as de cálculo de ROI, são configuradas para determinar os retornos do investimento de forma eficiente. O retorno sobre o aporte, por exemplo, é calculado dividindo o lucro líquido pelo capital próprio investido, enquanto o retorno total considera o financiamento. Fórmulas dinâmicas são utilizadas para que, ao ajustar os valores de entrada, como o custo da obra ou o preço de venda, todos os indicadores financeiros sejam automaticamente atualizados.

Além disso, o Excel facilita a criação de simulações de diferentes cenários, como o melhor e o pior caso. Essas simulações são configuradas para avaliar variações nos custos, receitas ou condições de mercado. A formatação condicional é usada para destacar informações importantes, como lucros em verde e custos em vermelho, proporcionando clareza visual.

Por fim, o Excel consolida os resultados financeiros, apresentando lucros líquidos, percentuais de retorno e outros indicadores relevantes em um formato visual e organizado. Isso torna os dados acessíveis e oferece uma base sólida para a tomada de decisões.

3.4. Método de Trabalho



Fonte: Autor (2024)

- **Revisão Bibliográfica:**

Será realizada uma revisão da literatura existente sobre os temas relacionados, como o modelo de financiamento SBPE, construção civil, e análise de ROI. A bibliografia incluirá artigos acadêmicos, relatórios de mercado e publicações especializadas em financiamento imobiliário.

- **Coleta de Dados:**

Após a revisão teórica, será realizada a coleta dos dados financeiros e operacionais necessários para a análise. Esses dados serão obtidos de diversas fontes, como planilhas orçamentárias, documentos de financiamento e relatórios de mercado.

- **Simulação Financeira:**

Com base nos dados coletados, serão criados dois cenários: um cenário com uso de financiamento SBPE e outro com o uso de apenas recursos próprios. Cada cenário será modelado para avaliar o impacto financeiro de cada estratégia,

- **Análise Comparativa:**

Após a simulação financeira, será feita uma análise comparativa detalhada entre os dois cenários. O foco será identificar as variáveis que influenciam o ROI e como se comportam em cada um dos cenários.

- **Redação do Relatório Final:**

Ao final da análise, os resultados serão compilados em um relatório, destacando as principais conclusões e recomendando a estratégia financeira mais adequada para projetos de construção de imóveis de alto padrão.

4. Descrição do Projeto Imobiliário

4.1. Características Gerais do Imóvel

A construção do imóvel está sendo realizada por uma empresa experiente no mercado, especializada em projetos de alto padrão financiados. Com sólida atuação no setor, a empresa se destaca pela capacidade de entregar imóveis sofisticados dentro dos prazos estipulados.

O imóvel em questão é uma residência unifamiliar localizada no lote 118 do condomínio Alphaville Porto Alegre, projetada para ser concluída em 12 meses.

Com uma área total de 319,37 m² em um terreno de 561,47 m², a residência foi cuidadosamente planejada para atender a um público exigente, que valoriza conforto e exclusividade. O projeto arquitetônico privilegia ambientes amplos, integrados e bem iluminados naturalmente, além de utilizar acabamentos de alta qualidade para criar uma estética moderna e acolhedora como demonstrado na Figuras 1.

Figura 1 - Fachada Frontal



Fonte: Wainer Gutierrez Construtech Ltda (2022)

No primeiro pavimento (Figura 2), o imóvel conta com uma garagem de 24 m², capaz de acomodar dois veículos. Ao adentrar a área social, uma ampla sala de estar de 42,32 m²

recebe os moradores e visitantes com conforto e sofisticação. A sala de jantar, com 20,42 m², conecta-se à cozinha de 17,04 m², criando um espaço fluido para socialização e integração dos ambientes.

O pavimento também inclui uma suíte de 10,42 m² com banheiro privativo de 2,89 m², ideal para hóspedes ou pessoas com mobilidade reduzida. Para atender às demandas funcionais do dia a dia, há ainda uma lavanderia de 5,44 m² e um depósito de 4,08 m². Um home office de 6,60 m² proporciona um espaço dedicado ao trabalho remoto, enquanto a área gourmet de 14,44 m² permite momentos de lazer e convívio.

Figura 2 - Pavimento Terro



Fonte: Wainer Gutierrez Construtech Ltda (2022)

No segundo pavimento (Figura 3), a suíte master de 25,01 m² se destaca, contando com um closet de 8,05 m², um banheiro privativo de 8,93 m² e uma sacada de 8,3 m², garantindo um espaço exclusivo de luxo e conforto.

Além da suíte master, o andar possui mais duas suítes, de 18,82 m² e 19,46 m², cada uma com banheiros privativos de 3,64 m². Ambas as suítes compartilham uma sacada de 10,75 m², oferecendo uma vista privilegiada e um ambiente adicional de relaxamento.

Figura 3 - 2º Pavimento



Fonte: Wainer Gutierrez Construtech Ltda (2022)

4.2. Estimativa de Custos

O custo total estimado para a construção do imóvel, com base no documento PCI para o lote 118, é de **R\$ 1.199.000,00**. Abaixo estão os principais componentes orçamentários:

4.2.1. Estrutura e Fundação

- **Infraestrutura:** Inclui estacas, brocas, baldrames e sapatas, que formam a base estrutural do imóvel, garantindo estabilidade e segurança. O projeto também prevê a construção de muros de arrimo para contenção do terreno.

- **Barracão e Instalações Provisórias:** Durante a obra, são necessárias instalações temporárias, como escoras e andaimes, e ligações provisórias de água e energia elétrica.
- **Muro de Arrimo:** Considerado necessário para o terreno, com um custo adicional estimado em R\$ 29.042,08.

Valor Total para Estrutura e Fundação: Aproximadamente **R\$ 455.620,00**.

4.2.2. Revestimentos Internos e Externos

- **Revestimento de Paredes e Pisos:** São utilizados porcelanatos de alta qualidade nas áreas internas e externas, garantindo durabilidade e acabamento refinado. O projeto inclui diferentes revestimentos para áreas secas e molhadas, adaptados às necessidades de cada espaço.
- **Pintura e Textura:** As paredes internas e externas são pintadas com tintas e texturas especiais, que combinam com o design moderno do imóvel. Elementos como acabamentos em pedra e cerâmica são incluídos para realçar a estética.

Custo Total para Revestimentos Internos: R\$ 71.940,00.

Custo Total para Revestimentos Externos: R\$ 83.930,00.

Total para Revestimentos: Aproximadamente **R\$ 155.870,00**.

4.2.3. Esquadrias e Pintura

- **Esquadrias Internas e Externas:** As portas e janelas são feitas de materiais de alta qualidade, que oferecem bom isolamento térmico e acústico. As esquadrias externas custam aproximadamente **R\$ 113.905,00**, enquanto as internas têm custo de **R\$ 47.960,00**.
- **Pintura e Textura Externa:** Aplicações em pedras e cerâmica são adicionadas nas áreas externas, reforçando o estilo e a durabilidade do imóvel.

Custo Total para Esquadrias e Pintura: R\$ 161.865,00.

4.2.4. Instalações (Elétricas, Hidráulicas e Sanitárias)

- **Instalações Hidráulicas e Sanitárias:** Incluem sistemas de abastecimento de água e esgoto, com materiais que atendem às normas de eficiência e segurança.
- **Instalações Elétricas e Telefônicas:** A estrutura elétrica do imóvel é projetada para alta durabilidade e segurança, com circuitos para suportar as demandas de um imóvel de alto padrão.
- **Louças e Metais:** Itens sanitários e de acabamento, como torneiras e lavatórios, que complementam os banheiros e áreas de serviço.

Custo para Instalações Hidráulicas: R\$ 45.562,00.

Custo para Instalações Elétricas e Telefônicas: R\$ 45.562,00.

Custo para Louças e Metais: R\$ 45.562,00.

Total para Instalações: Aproximadamente R\$ 136.686,00.

4.2.5. Pisos e Impermeabilização

- **Pisos para Áreas Secas e Molhadas:** Inclui porcelanatos premium, aplicados tanto em áreas internas quanto externas. Esse material proporciona durabilidade e uma estética sofisticada.
- **Impermeabilização:** A aplicação de impermeabilizantes em lajes, paredes e áreas sujeitas a umidade é essencial para proteger a estrutura e evitar problemas futuros de infiltração.

Custo para Pisos: Aproximadamente R\$ 47.960,00.

Custo para Impermeabilização: R\$ 38.368,00.

Total para Pisos e Impermeabilização: R\$ 86.328,00.

4.2.6. Forros e Acabamentos

- **Forros:** A instalação de forros de gesso com iluminação embutida é essencial para o acabamento dos ambientes, garantindo funcionalidade e estética. Esses forros contribuem para a distribuição da iluminação e o isolamento acústico.

- **Acabamentos (Soleiras, Peitoris e Rodapés):** Itens adicionais, como soleiras, peitoris e rodapés, complementam o design dos ambientes, proporcionando um acabamento sofisticado.

Custo para Forros: R\$ 47.960,00.

Acabamentos Adicionais: R\$ 14.388,00.

Total para Forros e Acabamentos: R\$ 62.348,00.

4.2.7. Serviços Complementares e BDI

- **Complementos de Obra:** Incluem serviços de limpeza final e calafetação, necessários para a entrega do imóvel em perfeitas condições.
- **Outros Serviços Adicionais:** Orçados em **R\$ 11.990,00**, cobrem eventuais serviços extras que possam surgir.
- **BDI (Bonificação e Despesas Indiretas):** Estimada em 6% do custo total, com um valor aproximado de **R\$ 67.867,92**, cobre despesas indiretas e bonificações.

Total para Serviços Complementares e BDI: R\$ 79.857,92.

Resumo do Orçamento:

Tabela 1 – Resumo orçamentos

Categoria	Custo Estimado (R\$)
Estrutura e Fundação	455.620,00
Revestimentos (Interno/Externo)	155.870,00
Esquadrias e Pintura	161.865,00
Instalações (Hidráulica, Elétrica e Metais)	136.686,00
Pisos e Impermeabilização	86.328,00
Forros e Acabamentos	62.348,00
Serviços Complementares e BDI	79.857,92
Custo Total da Obra	1.199.000,00

(fonte: Autor, 2024)

4.2.8. Receita Prevista com a Venda do Imóvel

O valor de venda do imóvel foi estimado em R\$ 2.442.700, com base em uma pesquisa abrangente de mercado, comparando imóveis de padrão similar na região. Essa estimativa considerou dados coletados de plataformas imobiliárias confiáveis, registros de vendas recentes no condomínio Alphaville e consultas a especialistas do setor.

Além disso, os custos de construção foram definidos com base não apenas em orçamentos detalhados, mas também na experiência acumulada pela construtora, que já realizou diversas obras de padrão semelhante na mesma região. Essa validação, que combina análises de mercado e histórico de execução, fortalece a precisão da projeção, mesmo diante das variações de preços características de empreendimentos de alto padrão.

5. Cenário 1: Financiamento SBPE

Neste cenário, o projeto de construção da casa no condomínio Alphaville Porto Alegre será financiado por meio do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) da Caixa Econômica Federal.

Esta seção detalha o processo de financiamento, o fluxo de caixa durante e após a obra, e o cálculo do retorno sobre o investimento (ROI). O financiamento cobre uma parcela significativa dos custos, enquanto outras despesas são cobertas com aportes próprios.

5.1. Estruturação do Financiamento

O financiamento SBPE oferece uma linha de crédito voltada para a construção e aquisição de imóveis residenciais, utilizando recursos da poupança. A seguir os principais detalhes deste financiamento:

- **Valor Financiado:** O valor total financiado é de **R\$ 1.300.000,00**, correspondente a 80% do valor máximo do projeto (R\$ 1.625.000,00). Esse financiamento cobre parte do custo de construção e aquisição do terreno, exigindo um aporte próprio para completar o orçamento total do projeto.
- **Taxa de Juros Anual e Mensal:** O financiamento aplica uma taxa de **9,4% ao ano**, equivalente a **0,78% ao mês**. Essa taxa de juros é uma média aplicada pela Caixa Econômica Federal para o SBPE, adequada ao perfil de um projeto residencial de alto padrão. Ela é aplicada tanto para os juros de obra durante a fase de construção quanto nas parcelas de amortização após a entrega do imóvel.
- **Sistema de Amortização Constante (SAC):** O modelo SAC é utilizado para o pagamento do saldo devedor após o término da obra. Neste sistema, o valor da amortização é constante ao longo do tempo, enquanto os juros incidem sobre o saldo devedor, que decresce conforme as amortizações são pagas. Isso resulta em parcelas iniciais mais altas, que vão diminuindo gradualmente.

Aportes e Custos Associados ao Financiamento e à Obra

Para cobrir o custo total do projeto, que inclui terreno, construção e despesas diversas, além do financiamento de R\$ 1.300.000,00, é necessário um aporte de recursos próprios. Esses recursos são aplicados em despesas antes da obra, durante a construção e após a conclusão, conforme detalhado abaixo:

- **Aporte de Recursos Próprios para a Obra:** R\$ 175.000,00, complementando o financiamento para cobrir custos durante a execução da obra.
- **Valor do Lote:** R\$ 425.000,00, valor de compra do terreno onde o imóvel será construído.

Gastos Antes da Obra

Antes do início da obra, além do valor financiado e do aporte, há despesas iniciais a serem cobertas, que incluem taxas de registro, documentação, seguro e licenciamento do projeto. Essas despesas somam R\$ 51.157,18, distribuídas entre o imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI), projetos arquitetônicos, estruturais, instalações elétricas e hidrossanitárias, levantamento topográfico, e outros custos administrativos.

Fluxo de Caixa do Projeto

O fluxo de caixa abrange três fases principais: pré-obra, obra e pós-obra, até a venda do imóvel. Durante a obra, há pagamentos de juros de obra, condomínio e outras despesas operacionais, totalizando R\$ 139.456,77, incluindo INSS sobre mão de obra, vistorias e taxas diversas. Após a conclusão, enquanto o imóvel aguarda a venda, há despesas de condomínio e prestações do financiamento, somando R\$ 70.200,00.

Ao vender o imóvel por R\$ 2.442.700,00 (R\$ 7.633,44 por m²), o investidor recupera o valor investido e obtém lucro, após quitar os custos de obra e despesas associadas. O fluxo de caixa detalhado para essas fases foi definido com base no Plano de Construção Individual (PCI), que está apresentado no anexo, garantindo uma estrutura sólida para a projeção financeira.

5.3 Cálculo do ROI

Neste cenário, a construção e venda de um imóvel de alto padrão com financiamento de R\$ 1.300.000 pela Caixa Econômica Federal, utilizando o modelo SBPE. Além disso, são incluídas despesas antes, durante e depois da obra. O cálculo do retorno leva em conta o valor do aporte próprio necessário para complementar o financiamento.

Tabela 2 – Comparação dos Cenários

Categoria	Melhor Cenário (Venda até a conclusão da obra)	Pior Cenário (Venda 6 meses após a conclusão da obra)
Valor de Venda da Casa	R\$ 2.442.700,00	R\$ 2.442.700,00
Custo Total do Projeto	R\$ 1.821.575,95	R\$ 1.877.375,95
Aporte Próprio Necessário	R\$ 375.013,95	R\$ 435.813,95
Lucro Líquido	R\$ 527.955,44	R\$ 480.525,44
Retorno Anual sobre o Aporte	140,78% a.a.	110,26% a.a.
Retorno Mensal sobre o Aporte	11,73% a.m.	9,19% a.m.

(fonte: Autor, 2024)

6. Cenário 2: Recursos Próprios

Neste cenário, analisamos a viabilidade financeira da construção do imóvel no condomínio Alphaville Porto Alegre utilizando exclusivamente recursos próprios. Esta análise compara os custos e o retorno sobre o investimento (ROI) sem o uso de financiamento, destacando as diferenças em relação ao cenário de financiamento SBPE.

6.1. Estruturação Financeira

Ao utilizar recursos próprios, o investidor cobre integralmente os custos de construção, aquisição do terreno e despesas adicionais do projeto, sem depender de capital externo. Essa abordagem elimina o pagamento de juros e taxas do financiamento, mas exige um aporte inicial significativo e maior liquidez ao longo do período de obra. A seguir estão os principais componentes financeiros para a construção do imóvel utilizando recursos próprios:

- **Valor Total do Projeto:** O custo total do projeto é estimado em **R\$ 1.625.000,00**, incluindo o valor do terreno, o custo máximo de construção, e todas as despesas adicionais associadas à obra.
- **Aporte de Recursos Próprios para a Obra:** Inclui a cobertura integral dos custos de construção, totalizando **R\$ 1.199.000,00** e o pagamento integral do valor do terreno, de **R\$ 425.000,00**, totalizando o valor de **R\$ 1,624,000**.
- **Despesas Adicionais:** Além dos custos diretos de construção e aquisição do terreno, há despesas extras para iniciar e manter o projeto (mencionadas no fluxo de caixa), totalizando **R\$ 51.157,18** antes da obra e **R\$ 139.456,77** durante a obra. No período pós-obra, incidem **R\$ 70.200,00** em despesas para manutenção do imóvel até a venda.

Ao utilizar recursos próprios, o investidor não enfrenta as limitações de um cronograma de liberação de capital, como no financiamento. Assim, ele tem maior flexibilidade para gerir o fluxo de caixa conforme as necessidades do projeto, desde a compra do terreno até a venda do imóvel.

6.2. Fluxo de Caixa

No cenário de recursos próprios, o fluxo de caixa é mais direto, pois não há custos relacionados a juros de obra nem amortizações. As despesas iniciais totalizam R\$ 51.157,18 e incluem taxas administrativas, licenciamento e seguros, como ITBI, projeto arquitetônico, estrutural, instalações elétricas, levantamento topográfico e outros custos relacionados ao início do projeto.

Durante a obra, o investidor arca com todos os custos de construção, que abrangem materiais, mão de obra e despesas operacionais, incluindo condomínio e INSS, somando R\$ 1.099.300,00. Após a conclusão da construção, enquanto o imóvel aguarda a venda, os custos de manutenção com condomínio chegam a R\$ 70.200,00 no período de seis meses.

Por fim, o imóvel será comercializado por R\$ 2.442.700,00, com base em um valor de R\$ 7.633,44 por m², proporcionando retorno sobre os aportes realizados ao longo do projeto.

6.3. Cálculo do ROI

Aqui, todos os recursos para a construção e despesas são provenientes de capital próprio, sem financiamento.

Tabela 3 – Comparação de cenários (recursos próprios)

Categoria	Melhor Cenário (Venda até a conclusão da obra)	Pior Cenário (Venda 6 meses após a conclusão da obra)
Valor de Venda do Imóvel	R\$ 2.442.700,00	R\$ 2.442.700,00
Custo Total do Projeto	R\$ 1.724.457,18	R\$ 1.733.457,18
Lucro Líquido	R\$ 606.877,13	R\$ 599.227,13
Retorno Anual	28,18% a.a	27,59% a.a
Retorno Mensal	2,35% a.m	2,30% a.m

(fonte: Autor, 2024)

7. Análise Comparativa

7.1. Comparação dos Resultados

A comparação entre o financiamento via SBPE e o uso de recursos próprios é crucial para avaliar a viabilidade e os riscos do investimento. Enquanto o financiamento oferece alavancagem e maior ROI proporcional, os recursos próprios garantem maior estabilidade e simplicidade no fluxo de caixa. A tabela a seguir resume os principais indicadores de cada cenário:

Tabela 4 – Comparação dos dois cenários

Indicador/Característica	Cenário 1: Financiamento SBPE	Cenário 2: Recursos Próprios
ROI Anual (Melhor Cenário)	140,78% a.a.	28,18% a.a
ROI Anual (Pior Cenário)	110,26% a.a.	27,59% a.a
Lucro Líquido (Melhor Cenário)	R\$ 527.955,44	R\$ 606.877,13
Lucro Líquido (Pior Cenário)	R\$ 480.525,44	R\$ 599.227,13
Custo Total do Projeto (Melhor Cenário)	R\$ 1.821.575,95	R\$ 1.724.457,18
Custo Total do Projeto (Pior Cenário)	R\$ 1.877.375,95	R\$ 1.733.457,18
Aporte Próprio Necessário (Melhor Cenário)	R\$ 375.013,95	R\$ 1.724.457,18
Aporte Próprio Necessário (Pior Cenário)	R\$ 435.813,95	R\$ 1.733.457,18
Custos Adicionais	Juros de obra, taxas de financiamento e registro de contrato	Nenhum custo financeiro associado
Flexibilidade no Fluxo de Caixa	Baixa (cronograma vinculado ao financiamento)	Alta (autonomia na alocação de recursos)

(fonte: Autor, 2024)

7.2. Discussão dos Resultados

A análise dos resultados mostra que o financiamento via SBPE, embora envolva custos adicionais, oferece um ROI superior sobre o aporte inicial devido à alavancagem proporcionada pelo financiamento. Por outro lado, o uso de recursos próprios é uma abordagem mais conservadora e financeiramente segura, que evita a pressão de juros e amortizações, porém gera um retorno proporcionalmente menor.

7.3. Fatores Influenciadores:

Esses resultados são influenciados por variáveis como:

- **Juros de Financiamento:** No cenário de financiamento, o custo dos juros e das taxas impacta diretamente o fluxo de caixa e o ROI. A taxa de juros praticada no SBPE e a capacidade de quitar ou reduzir o saldo devedor rapidamente são fatores decisivos.
- **Tempo de Venda do Imóvel:** Ambos os cenários estão sujeitos ao tempo necessário para vender o imóvel após a conclusão. Um tempo de venda mais longo aumenta os custos no cenário de financiamento (devido aos juros e às parcelas) e reduz a liquidez, afetando o ROI.
- **Valorização do Imóvel:** A valorização do mercado imobiliário impacta positivamente ambos os cenários, mas no cenário de financiamento, a alavancagem potencializa o efeito da valorização sobre o ROI.

7.4. Considerações sobre Riscos, Liquidez e Flexibilidade:

- **Riscos:** O cenário de financiamento apresenta maior risco, pois está atrelado a taxas de juros e ao prazo de venda do imóvel. Se a venda não ocorrer rapidamente, os juros podem reduzir o retorno e até resultar em prejuízo.
- **Liquidez:** O uso de financiamento compromete parte da liquidez mensal, enquanto o uso de recursos próprios permite ao investidor maior controle sobre seu fluxo de caixa, sem as obrigações financeiras decorrentes de um financiamento.

- **Flexibilidade:** O cenário de financiamento exige um planejamento financeiro mais robusto para gerenciar os pagamentos de juros e amortizações. No cenário de recursos próprios, o investidor tem maior flexibilidade de manobra, mas precisa dispor de um capital considerável.

8. Considerações Finais

Dessa forma, este trabalho buscou responder ao problema de pesquisa sobre qual é a estratégia mais vantajosa entre financiar a construção e venda de um imóvel de alto padrão pelo modelo SBPE da Caixa Econômica Federal ou realizar o mesmo projeto utilizando recursos próprios. A relevância desse tema reside no impacto financeiro significativo dessas decisões, especialmente em um contexto de mercado imobiliário competitivo e economicamente dinâmico.

A metodologia adotada, baseada em análises de mercado, simulações financeiras e cálculos comparativos, mostrou-se eficaz para atingir os objetivos propostos. Apesar disso, algumas limitações foram identificadas, como a dependência de um cenário econômico estático e a ausência de variáveis externas, como inadimplência e flutuações do mercado imobiliário, que poderiam influenciar os resultados. Assim, é importante reconhecer que os resultados refletem um momento específico e, portanto, podem variar em cenários futuros.

Os resultados obtidos indicam que, no cenário de financiamento SBPE, a alavancagem financeira permite um ROI mais elevado sobre o aporte próprio, tornando-o atrativo em períodos de baixa taxa de juros. Por outro lado, o uso de recursos próprios apresenta maior estabilidade financeira, eliminando custos de juros e simplificando o fluxo de caixa, mas resulta em um retorno proporcionalmente menor. Portanto, conclui-se que a escolha do modelo ideal depende do perfil do investidor e das condições econômicas vigentes no momento da decisão.

Por fim, recomenda-se que estudos futuros aprofundem a análise incorporando cenários econômicos variados, como altas taxas de juros, além de explorar os impactos de atrasos na venda do imóvel ou desvalorização de mercado. Sugere-se, também, ampliar a investigação para outros tipos de financiamento e perfis de imóveis, possibilitando uma visão mais abrangente sobre o impacto dessas estratégias no setor imobiliário.

9.1 Referências

SCHERER, Alexandre Hugo Barcellos; BELLINASSO, Lílian Katrielli Kuhn; PICCININI, Flávio Augusto. **Análise de variáveis econômicas e financeiras no mercado imobiliário.** *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 9, n. 3, p. 484-495, 2023.

SOARES F. **A Grande Sacada do Engenheiro. 1ª ed.** Editora Literare Books International. São Paulo (2022).

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. **Construção, Conclusão, Reforma e Ampliação de Unidades Habitacionais Isoladas** Versão 10, 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SEVERINO, A. J. **Metodologia de trabalho científico.** 22.ed. São Paulo: Cortez, 2004.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 4ª ed. Rev. Atual, Florianópolis, Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2005.

THIOLLENT, M. **Metodologia de pesquisa-ação.** 12.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

Anexo 1 - Proposta de Construção Individual (PCI)

Esse arquivo é gratuito e de uso exclusivo entre CAIXA, seus representantes legais e clientes.

Qualquer cobrança, exceto taxa autorizada CAIXA, é legal e sujeita a penalidades. Direitos reservados.



Grau de sigilo
#EXTERNO.CONFIDENCIAL

Proposta de Construção Individual Construção em Terreno Próprio e Aquisição de Terreno e Construção

IDENTIFICAÇÃO						
PropONENTE		E-mail		CPF/CNPJ Prop.		Telefone Prop.
RICARDO WÄNER		rwagner@wainergutierrez.com.br		544.003.920-15		51 99957-6655
RT pelo Proj. Arq/Edif. - RTP	E-mail - RTP	Nº CAU/CREA/CF#RTP	UF	CPF - RTP	Telefone - RTP	
LEANDRO DE SOUZA MUNIZ	contato@wainergutierrez.com.br	63398364	SP	335.939.618-90	51 99199-0572	
RT pela Execução da Obra - RTE	E-mail - RTE	Nº CAU/CREA/CF#RTE	UF	CPF - RTE	Telefone - RTE	
LEANDRO DE SOUZA MUNIZ	contato@wainergutierrez.com.br	63398364	SP	335.939.618-90	51 99199-0572	
Identificação do imóvel proposto						
Endereço				Complemento		
Estrada das Três Meninas, 1501				UAR 118		
Bairro		CEP	Município		UF	
Vila Nova		91787-400	PORTO ALEGRE		RS	
Matricula	ORI (Registro de Imóveis)	Coordenadas (Graus°, Min', S")	Construtora (se houver)		CNPJ	Finalidade
143865	3a ZONA DE PORTO ALEGRE	30° 07' 31" S 51° 11' 39" W	WÄNER GUTIERREZ CONST		35.568.071/000120	Aq. Terreno e Constr. SBPE
DOCUMENTAÇÃO PARA ANÁLISE TÉCNICA						
Documentação básica						
Certidão de Matrícula do Imóvel	Sim		Projeto Legal/Arquit. c/ divisões	Sim		
Alvará/Licença da Obra	Falta		Data de validade	Terreno é próprio Não		
ART/RT/RTT de Proj. Arquitetura	Sim		Número	11976678		
ART/RT/RTT de Exec. de Obra	Sim		Número	11976678		
Projeto						
Preencher seguindo requisitos estritamente técnicos de engenharia e arquitetura, para evitar divergência com a análise e consequente revisão da proposta						
Áreas						
Área Coberta Padrão	Área Permeável	Área Acessória Coberta	Área Construída Total	Área do Terreno	Valor do Terreno	
290,87 m²	321,38 m²	28,50 m²	319,37 m²	561,47 m²	R\$ 426.000,00	
Destinação do Imóvel	Sistema Construtivo		Sistema Construtivo ou Outros (Especificar)			
Residencial	Conv: Estrutura de concreto/Blocos vedação					
Sistema Construtivo ou Outros (Especificar)						
Convenção: Não há necessidade de Documentação Complementar para análise Documentação complementar						
Memória Descritiva						
Discriminar a solução prevista em projeto para caracterizar o padrão do acabamento						
Padrão Acabamento						Alto
Cobertura	Laje Impermeabilizada	Laje+Forro	Pavtos.	Quartos	Suítes	Saías
			2	4+		2
Acabamento Paredes Externas	Louças e Metais		Á. Serviço		Cozinha	
	Outros		Linha Luxo		Interna	
Acabamento Paredes Internas	Pareds./Painéis Á. Secas		Calefação		Sustentabilidade	
	Pin./Text./Grafio. e det. em Pedra/Cerâmica		Avenaria		Não	
Revest.Pareds.Á.Molhadas	Revest.Piso Á.Secas		Revest.Piso Á.Molhadas		Divisão Interna	
	Porcelanato 2º		Porcelanato 1º		Porcelanato 1º	
Esquadrias Externas	Esquadrias Internas		1 garagem, 1 sala de estar, 1 sala de jantar, 1 suite térrea, 1 lavabo, 1 home office, 1 cozinha, 1 área gourmet, 1 lavanderia, 1 depósito, 2 suítes e 1 suite master com closet			
	PVC		Madeira		Concessionária	
Drenagem	Coleta/Tratmto. Esgoto		Ger. Alternat. de Energia			
	Rede de Água Pluvial		Rede de Esgoto		Nenhuma	
Custos						
Para subsidiar a análise de viabilidade econômico-financeira, incluir os custos de todos os serviços necessários à execução do imóvel aqui						
Serviços componentes do projeto/custreferencial adotado						
Item	Serviços	Custos Propostos			Incidências aceitáveis	
		Incidência	Custos [R\$]	% Ac.	Mínimo [%]	Máximo [%]
1	Barracão/Hg. provisórias (água/luz)+projetos/aprov.s.	3,39	38.388,00	3,39	1,13	3,97
2	Infraestrutura (estacas, brocas, baldrames, sapatas)	6,36	71.940,00	9,75	3,07	7,43
3	Superestrutura (vigas, pilares, cintas, escadas)	14,73	166.661,00	24,49	12,17	17,67
4	Paredes e Painéis	10,07	113.905,00	34,56	4,8	10,67
5	Esquadrias	6,36	71.940,00	40,92	4,16	13,27
6	Vidros e Plásticos	1,06	11.990,00	41,98	0,00	2,45
7	Coberturas (estrutura e telhas)	5,30	59.950,00	47,28	0,00	12,94
8	Impermeabilizações	4,24	47.960,00	51,52	0,00	10,10
9	Revestimentos Internos	7,42	83.930,00	58,94	6,81	9,32
10	Forros	1,06	11.990,00	60,00	0,00	2,18
11	Revestimentos Externos	4,24	47.960,00	64,24	3,87	5,30
12	Pinturas	4,24	47.960,00	77,49	3,63	6,47
13	Pisos	9,01	101.915,00	73,25	8,41	11,51
14	Acabamentos (soleiras, rodapés, peitoril etc.)	1,27	14.388,00	78,76	1,01	1,38
15	Instalações Elétricas e Telefônicas	4,03	45.562,00	82,79	3,75	4,85
16	Instalações Hidráulicas	4,03	45.562,00	86,81	3,63	4,27
17	Instalações: Esgoto e Águas Pluviais	4,03	45.562,00	90,84	3,95	4,30
18	Louças e Metais	4,58	51.557,00	95,40	4,14	4,87
19	Complementos (limpeza final e calafete)	1,06	11.990,00	96,46	0,24	2,29
20	Outros (discriminar em Serviços Adicionais, abaixo)	3,54	40.042,08	100,00	0,00	10,00
TOTALS		Custo Total de Serviços	1.131.132,08	Executor obra	Construtora	
		BDI	67.867,92	18,00		
		Custo Total com BDI	1.199.000,00			

Vigência: 08/06/2022

Proposta_Constr_Individual
Construção em Terreno Próprio e Aquisição de Terreno e Construção

1/2



Proposta de Construção Individual
Construção em Terreno Próprio e Aquisição de Terreno e Construção

Outrosserviços
Quando houver custos adicionais, não contemplados nos custos referenciais (p.ex., demolições, fundações especiais, cortes, aterros e contenções excepcionais, elevadores e equipamentos especiais, piscinas, quadras de esportes etc.), todos estes serviços devem ser inseridos no quadro "Serviços Adicionais" abaixo

Item	Serviços	Custos [R\$]
1	Aluguel de escoras e andaimes	11.000,00
2	Muro de arrimo	29.042,08
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
TOTALS		40.042,08

Resumo dos custos	Totais	Unitário/m²
Valor do Terreno		
Custo Total de Serviços	1.131.132,08	3.541,76
Custo Total de Serviços c/ BDI	1.199.000,00	3.754,27
Custo Total de Produção	1.199.000,00	3.754,27

Justificativas para itens fora das referências de incidência orçamentária acima

Inserir Polígono do Terreno

A Partir do Google Earth ou Planta do Loteamento



Planta de Situação - Lote 118 - Condomínio Alphaville Porto Alegre Sul

Descrição das obras já executadas

Outras Observações (incluir características/informações relevante específicas da proposta)

Cronograma Físico Financeiro			
Prazo de Execução 12 meses			
Etapa	% Etapa	% Acum.	Valor Acumulado
Pré-Exc.			
1	10,0	10,0	R\$ 119.900,00
2	10,0	20,0	R\$ 239.800,00
3	9,0	29,0	R\$ 347.710,00
4	9,0	38,0	R\$ 455.620,00
5	9,0	47,0	R\$ 563.530,00
6	9,0	56,0	R\$ 671.440,00
7	8,0	64,0	R\$ 767.360,00
8	8,0	72,0	R\$ 863.280,00
9	8,0	80,0	R\$ 959.200,00
10	8,0	88,0	R\$ 1.055.120,00
11	7,0	95,0	R\$ 1.139.050,00
12	5,0	100,0	R\$ 1.199.000,00
13		100,0	
14		100,0	
15		100,0	
16		100,0	
17		100,0	
18		100,0	
19		100,0	
20		100,0	
21		100,0	
22		100,0	
23		100,0	
24		100,0	

Declaração e Ciência do Proprietário e do Responsável Técnico quanto às Condições de Financiamento e Construção

são verídicas as informações aqui prestadas e que elas correspondem fielmente à atual situação da obra, estão CIENTES de que eventuais irregularidades, identificadas no acompanhamento da obra, sujeitam ambos à inclusão no Cadastro Informativo de Pessoas Físicas e Jurídicas com relacionamento com a CAIXA - CONRES. o Imóvel atende aos itens e condições mínimas exigidas pela CAIXA, conforme Cartilha PF. o projeto aprovado segue todas as normas técnicas vigentes e aplicáveis e será apresentado até a primeira liberação de recursos. a placa de obra será fixada, conforme modelo estabelecido pela CAIXA.

Porto Alegre, 19 de Julho de 2022
Local e data

RL Cliente/Proprietário
Nome: **RICARDO WAINER**
CPF: **544.003.920-15**
Assinado digitalmente por RICARDO WAINER: 54400392015
Dados: 2022.07.20:13:50:370*

Assinado digitalmente por LEANDRO DE SOUZA MUNIZ: 33593961890
Dados: 2022.07.20:10:58:030*

AE Responsável Técnico pela execução da obra
Nome: **LEANDRO DE SOUZA MUNIZ**
CPF: **335.939.618-90**
CAUI/CREA/CPF: **63398364/SP**