

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

MARTIN TELLECHEA

**ESTUDO DE VIABILIDADE PARA PROJETO IMOBILIÁRIO NO BAIRRO
PETRÓPOLIS EM PORTO ALEGRE - RS**

Porto Alegre
2013

MARTIN TELLECHEA

**ESTUDO DE VIABILIDADE PARA PROJETO IMOBILIÁRIO NO BAIRRO
PETRÓPOLIS EM PORTO ALEGRE - RS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito à conclusão do curso de Administração de Empresas na Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre

2013

Dedico este trabalho a todas as pessoas que me apoiaram durante toda minha trajetória. Em especial à minha namorada Ana Paula, por estar sempre ao meu lado e à minha mãe e meu irmão, por terem influenciado a pessoa que sou hoje. Dedico também a meu Pai, o qual espero deixar orgulhoso esteja ele onde estiver.

AGRADECIMENTOS

Realmente o que parecia muitas vezes distante e impossível aconteceu. E como sempre ouvi, foi muito mais rápido do que imaginava. Foram seis anos e meio que passaram voando, de muito aprendizado acadêmico e, sobretudo, de vida. Nesta trajetória, não posso deixar de citar algumas pessoas fundamentais para esta realização. Começando com minha mãe e meu irmão, que apesar de muitas vezes estarem longe, sempre estiveram presente de alma.

Gostaria de agradecer também a minha namorada, que por incansáveis noites aguentou o meu mau humor e foi a melhor companheira do mundo nas horas difíceis. Tenho certeza que sem esse apoio incondicional, este dia não teria chegado.

Não posso esquecer de citar os amigos, parceiros de todas as horas, em especial três deles: Ranieri Monteiro, que tenho o prazer de me formar junto e que foi um apoiador em muitas cadeiras e no desespero. Roberto Luce, que foi sensacional na hora crucial deste trabalho e Gabriel Torres, que é um amigo que todos gostariam de ter, disponível a qualquer hora para qualquer coisa.

Para finalizar, não poderia faltar um agradecimento especial ao Professor Padula, que aos 47 do segundo tempo resolveu encarar o desafio de me orientar e pelo qual sou muito grato por toda a força que me deu.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Bairro Bela Vista, o mais valorizado da Capital.....	15
Figura 2 - Bairro Petrópolis.....	17
Figura 3 - Cálculo da TIR segundo Motta e Calôba (2002).....	19
Figura 4 - Fórmula do VPI segundo Motta e Calôba.....	19
Figura 5 - Cronograma do primeiro ao décimo oitavo mês.....	31
Figura 6 - Cronograma do primeiro ao décimo oitavo mês.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Orçamento completo do projeto	25
Tabela 2 - Resumo da forma de pagamento definida	28
Tabela 3 - Valor das unidades	29
Tabela 4 - Velocidade de vendas Cenário 1	30
Tabela 5 - Velocidade de vendas Cenário 2	30
Tabela 6 - Saídas de caixa do primeiro ao sexto mês	33
Tabela 7 - Saídas de caixa do sétimo ao décimo segundo mês	33
Tabela 8 - Saídas de caixa do décimo terceiro ao décimo oitavo mês	34
Tabela 9 - Saídas de caixa do décimo nono ao vigésimo quarto mês	34
Tabela 10 - Saídas de caixa do vigésimo quinto ao trigésimo mês	35
Tabela 11 - Saídas de caixa do trigésimo primeiro ao trigésimo sexto mês.....	35
Tabela 12 - Entradas de caixa Cenário 1 do décimo sexto ao vigésimo segundo mês.....	36
Tabela 13 - Entradas de caixa Cenário 1 do vigésimo terceiro ao vigésimo nono mês	37
Tabela 14 - Entradas de caixa Cenário 1 do trigésimo ao trigésimo sexto mês	37
Tabela 15 - Entradas de caixa Cenário 2 do décimo sexto ao vigésimo segundo mês.....	38
Tabela 16 - Entradas de caixa Cenário 2 do vigésimo terceiro ao vigésimo nono mês	38
Tabela 17 - Entradas de caixa Cenário 2 do trigésimo ao trigésimo sexto mês	38
Tabela 18 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do primeiro ao sexto mês	39
Tabela 19 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do sétimo ao décimo segundo mês.....	39
Tabela 20 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do décimo terceiro ao décimo oitavo mês	39
Tabela 21 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do décimo nono ao vigésimo quarto mês	39
Tabela 22 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do vigésimo quinto ao trigésimo mês.....	40
Tabela 23 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do trigésimo ao trigésimo sexto mês.....	40
Tabela 24 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do primeiro ao sexto mês	40
Tabela 25 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do sétimo ao décimo segundo mês.....	40
Tabela 26 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do décimo terceiro ao décimo oitavo mês	40
Tabela 27 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do décimo nono ao vigésimo quarto mês	41
Tabela 28 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do vigésimo quinto ao trigésimo mês.....	41
Tabela 29 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do trigésimo primeiro ao trigésimo sexto mês ...	41

SUMÁRIO

1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	8
2 JUSTIFICATIVA	9
3 OBJETIVOS	10
3.1 OBJETIVO GERAL.....	10
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
4 METODOLOGIA	11
5 REVISÃO TEÓRICA	13
5.1 MERCADO IMOBILIÁRIO BRASILEIRO	13
5.1.1 Mercado Imobiliário de Porto Alegre	14
5.1.2 Bairro Petrópolis	15
5.2 ANÁLISE DE VIABILIDADE.....	17
5.2.1 Taxa Mínima de Atratividade (TMA)	17
5.2.2 Taxa Interna de Retorno (TIR)	18
5.2.3 Valor Presente Líquido	19
5.2.4 Payback	20
5.2.5 Fluxo de Caixa	21
6 ANÁLISE DE VIABILIDADE	22
6.1 VERIFICAÇÃO DE CONDIÇÕES LEGAIS PARA OBRA	22
6.2 DEFINIÇÃO DO TIPO DE EMPREENDIMENTO	22
6.3 DEFINIÇÃO DA TMA (TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE)	24
6.4 ORÇAMENTAÇÃO DO PROJETO	24
6.5 ANÁLISE DA CONCORRÊNCIA.....	26
6.6 DEFINIÇÃO DE VALOR, VELOCIDADE DE VENDA E FORMA DE PAGAMENTO	27
6.6.1 Definição de forma de pagamento	28
6.6.2 Definição de valor	28
6.6.3 Definição de velocidade de venda	29

6.7 CRONOGRAMA COM TODAS AS ETAPAS DO PROJETO.....	31
6.8 FLUXO DE CAIXA DO PROJETO E ANÁLISE DE RETORNO	32
6.8.1 Saídas de caixa	32
6.8.2 Entradas de caixa	36
6.8.2.1 Entradas de caixa do Cenário 1	36
6.8.2.2 Entradas de caixa do Cenário 2	37
6.8.3 Análises de retorno	39
6.8.3.1 Indicadores de retorno Cenário 1.....	41
6.8.3.2 Indicadores de retorno Cenário 2.....	41
7 CONCLUSÃO.....	43
REFERÊNCIAS	45
ANEXO A - Declaração Municipal das condições urbanísticas e de ocupação de solo	46
ANEXO B - Índice de aproveitamento	52
ANEXO C - Destinação de zonas.....	53
ANEXO D - Delimitação da altura.....	54
ANEXO E - Resumo da prévia do projeto arquitetônico	55

1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

O mercado imobiliário, em todo o país, está muito aquecido. A alta de preços dos imóveis nos últimos anos está dificultando a vida de quem quer construir um novo empreendimento, já que ela acaba se refletindo em toda a cadeia imobiliária, desde o preço do terreno até o valor da mão-de-obra.

Complementando esse cenário de alta de preços, estamos em um momento particular na economia nos últimos 2 a 3 anos. Com um crescente aumento da inflação, o Banco Central do país se vê forçado a aumentar gradativamente a taxa básica de juros, que era próxima a 7% ao ano no começo de 2013 e já passa de 9% no momento, com perspectiva de aumentar ainda mais. Esse movimento da taxa de juros costuma deixar os investidores mais cautelosos e propensos a poupar, dificultando a vida de quem precisa de dinheiro para investimentos alternativos como o imobiliário.

Nesse cenário de alta de preços em toda a cadeia e de alta da taxa de juros deixando investidores mais conservadores, se faz cada vez mais necessário um estudo apropriado sobre a viabilidade de cada empreendimento. Um estudo de viabilidade bem elaborado consegue esclarecer para quem vai investir quais os possíveis retornos do investimento que será feito. Além disso, no mercado imobiliário, a falta de um bom estudo de viabilidade pode dificultar e até inviabilizar a realização do mesmo, visto que para a obtenção dos recursos necessários para a construção (seja via bancos ou instituições financeiras ou via investidores) é cada vez mais solicitado um estudo completo.

É neste cenário que este trabalho pretende responder a seguinte pergunta: É viável a realização de um empreendimento imobiliário residencial em um terreno específico do bairro Petrópolis em Porto Alegre?

2 JUSTIFICATIVA

O interesse pelo estudo de viabilidade de um empreendimento imobiliário no bairro Petrópolis em Porto Alegre surgiu a partir da compra da família Silva Tellechea de um terreno na Rua Amélia Teles, número 139. O terreno encontra-se desocupado no momento. Portanto, esse trabalho irá auxiliar de forma muito efetiva sobre um possível investimento no local ou sobre a futura destinação do mesmo.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a viabilidade financeira de um projeto imobiliário a ser realizado em um terreno de 336 metros quadrados localizado no número 139, na Rua Amélia Teles no Bairro Petrópolis em Porto Alegre RS.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Verificar condições legais para realização da obra.
- b) Definir o tipo de empreendimento.
- c) Decidir a TMA (taxa mínima de atratividade) junto aos investidores interessados.
- d) Orçar todo o custo para a implantação do empreendimento (aquisição do terreno, projeto legal e arquitetônico, material, mão-de-obra, despesas legais, despesas de promoção).
- e) Realizar análise da concorrência.
- f) Definir valor e velocidade de venda e condições de pagamento.
- g) Elaborar cronograma com as todas as etapas do projeto.
- h) Realizar fluxo de caixa do empreendimento.
- i) Elaborar análise de retorno.

4 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, o primeiro passo a ser tomado é a verificação das condições legais de construção do terreno na instância responsável pela regulamentação imobiliária da cidade. Entra-se com o pedido da entrega do documento denominado DM (Declaração Municipal das condições urbanísticas e da ocupação de solo) por parte do órgão regulamentador, no qual está explícito o tipo de empreendimento que pode ser construído, os limites de tamanho e altura do mesmo, e o índice de aproveitamento do terreno.

Após a solicitação da DM, define-se o tipo e características do empreendimento. Essa escolha será feita através de uma reunião entre o escritório de arquitetura OCA que elaborará o projeto e corretores da maior imobiliária da cidade, a Imobiliária Foxter, que poderão dar informações importantes sobre o mercado local, analisando o projeto que melhor se encaixa no local do terreno e também no momento do mercado imobiliário da região e de Porto Alegre.

O terceiro passo consiste na definição junto aos investidores interessados da taxa mínima de atratividade que será utilizada nas análises de retorno para o projeto. Este passo será realizado em reunião com os investidores.

Para a realização da orçamentação do projeto inteiro será feita uma reunião com o escritório de arquitetura OCA, o escolhido para a obra, onde serão levantados e planilhados os custos de todas as etapas e necessidades do projeto. Esses custos e necessidades são basicamente os seguintes: Custo de aquisição do terreno e custos legais de registro do mesmo, projetos, assessoria legal (advogados), assessoria contábil, custo de preparação do terreno para obra (sondagem do solo, retroescavadeira e terraplanagem), custo de mão-de-obra do empreendimento (engenheiro e toda equipe de construção) e custo de todo o material que será utilizado. Esta etapa é de extrema importância, pois quanto maior for a acuracidade deste orçamento melhor serão as estimativas de retorno que serão realizadas posteriormente.

A análise da concorrência será feita baseada através de nova reunião com os dois corretores da imobiliária Foxter. Nela serão analisados empreendimentos de perfil parecidos e próximos ao terreno no qual o projeto se baseia. Para isto será coletado pelos corretores o material de apresentação destes empreendimentos e a tabela de vendas atualizada dos mesmos. Isto ajudará na definição de valor de venda e de velocidade.

Já a etapa de definição de valor e estimativa da velocidade de venda e do empreendimento, será feita na mesma reunião da etapa anterior. A primeira parte será definida a partir dos custos da obra levados pelo escritório de arquitetura e das informações de mercado e da concorrência levantados pelos corretores. Já a velocidade de venda da obra será

estimada a partir da análise de comportamento de vendas em obras concorrentes, que será feito pelos corretores. Para isso serão analisados os tempos de venda dos empreendimentos concorrentes no bairro, e à partir disso define-se um valor. Complementando esta etapa, será definida a forma de pagamento, que será decidida baseada na concorrência e na necessidade dos investidores.

Para elaboração do cronograma total da obra será feita uma reunião com o escritório de arquitetura, onde será detalhada cada etapa do projeto com sua respectiva duração. É importante nesta etapa já levar em consideração possíveis contratempos que possam interferir no cumprimento do cronograma, como fatores climáticos e também tempo de liberação legal do mesmo nos setores públicos responsáveis. Um cronograma que esteja muito próximo da realidade é essencial para a realização de boas análises financeiras (cronograma hipotético, modelo).

Já a análise de retorno do empreendimento será realizada levando-se em conta todas as informações coletadas nas etapas anteriores. Serão utilizados os seguintes métodos de análise: TIR (taxa interna de retorno), VPL (Valor presente líquido) e Payback. A TIR é o retorno que um investimento traz ao longo do tempo. Segundo Ross et al (2002), utilizando-se a TIR um investimento é aceito se a TIR desse for maior do que o retorno exigido pelos investidores para o mesmo. Ainda segundo Ross et. Al (2002), a TIR é a taxa de desconto que faz com que o VPL de um investimento seja nulo. Já o valor presente líquido é o valor hoje de fluxos de caixas futuros. Segundo Ross et al. (2002), a diferença entre o valor de mercado de um investimento e seu custo é denominada valor presente líquido (VPL). Utilizando-se o payback, descobre-se quanto tempo será necessário para termos o retorno completo de tudo que foi investido, tendo-se assim uma boa noção de tempo sobre o retorno do investimento. Mas segundo Ross et al (2002) esse modelo de análise pode ser limitado, já que não leva em conta nenhuma taxa de desconto, ou seja, não considera o preço do tempo em um investimento.

5 REVISÃO TEÓRICA

5.1 MERCADO IMOBILIÁRIO BRASILEIRO

Segundo estudo do SECOVI-SP, a década de 2001 a 2010 foi a década da retomada para o mercado imobiliário brasileiro. Para que melhor se entenda porque esta década foi assim denominada, faz-se necessário o entendimento dos fatos que precederam este período. Nos anos 1980 ocorreu a disparada do processo inflacionário, o que influenciava um cenário de escassez de financiamento imobiliário, que perdurou durante a década seguinte. Além disso, já existia um déficit habitacional elevado nos anos 1990. Estes fatores juntos formavam um cenário ideal para uma retomada do setor com as medidas e estímulos corretos que viriam nos anos 2000. Com a estabilidade econômica que veio após a consolidação do Plano Real, levando a inflação a patamares mais “normais”, veio junto o aquecimento do mercado imobiliário. Isso ocorreu devido a uma série de medidas e fatos, onde podemos destacar:

- a) Medidas fiscais de incentivo imobiliário através da Lei 11.196.
- b) Acirramento na competição entre os bancos, que gerou aumento nos prazos e percentuais de financiamento, melhoria do comprometimento da renda familiar e redução nas taxas de juros.
- c) Abertura de capital de várias empresas do setor.
- d) Pacote da construção em 2006, com a redução ou isenção do IPI de diversos materiais de construção.
- e) Pacote Habitacional em 2006, com medidas como o crédito cedido pela Caixa Econômica Federal para as construtoras.
- f) PAC (Plano de aceleração do crescimento), com a concessão pela União de R\$ 5,2 bilhões para a Caixa Econômica Federal ampliar os empréstimos nas áreas de habitação e saneamento.
- g) Lançamento do programa Minha Casa Minha Vida em 2009, aumentando a oferta de imóveis com condições de pagamento diferenciadas para as classes mais baixas.
- h) Programas de complemento de Renda como o Bolsa Família, que aumentaram a renda da população mais pobre permitindo o acesso de uma parcela dessa população a financiamento imobiliários.

Essas medidas, em conjunto com o bom momento vivido pela economia do país que chegou a crescer 7,5% em 2010, levaram a um aumento acima da inflação do preço dos imóveis por anos consecutivos. Prova disso foi o ano de 2012, que mesmo com certa

desaceleração em relação aos anos anteriores, teve uma alta de 15,2% em relação ao ano de 2011, chegando a 2,6 vezes a inflação, segundo o Global House Price Index, em dado divulgado em reportagem do Jornal Zero Hora (MONTEIRO, 2013).

Especialistas do setor afirmam que o momento de grande alta já ficou para trás e que daqui para frente o país deve ter imóveis valorizando-se na mesma proporção da inflação. Um exemplo disso é a opinião do presidente da Federação Internacional das profissões Imobiliárias, Basílio Jafet, que acredita em alta de 3 a 5% acima da inflação para o preço dos imóveis em 2013, conforme entrevista à reportagem do Jornal Zero Hora (MONTEIRO, 2013).

5.1.1 Mercado Imobiliário de Porto Alegre

Porto Alegre, como uma das grandes cidades brasileiras, acompanhou a alta de preço nos imóveis que ocorreu em todo o país. No ano de 2012, segundo o Global House Price Index, a alta de preços em Porto Alegre foi a mesma da média do país, o que resultou em uma elevação de 15,2% no valor dos imóveis.

Segundo o XVI Censo do Mercado Imobiliário realizado pelo Sindicato das Indústrias da Construção Civil do Rio Grande do Sul (SINDUSCON-RS), divulgado em 24 de Setembro de 2013, estão à venda atualmente 361 empreendimentos imobiliários, pertencentes a 180 empresas distintas, somando um total de 8.291 unidades à venda. A área total em oferta na cidade corresponde a 820.521 m², o que representa um aumento de 7,78% na comparação com o ano de 2012. Do total de imóveis a venda, 7.661 são unidades residenciais (7.335 apartamentos e 326 casas) e 529 são unidades comerciais. A liderança dos imóveis em oferta é dos apartamentos de 2 dormitórios, sendo 40% na faixa de valor entre R\$ 126 e R\$ 238 mil.

Segundo pesquisa realizada pela Revista Exame, Porto Alegre tem ainda 6 dos 10 bairros mais valorizados da Região Sul do país, sendo eles: Bela Vista, Praia de Belas, Petrópolis, Auxiliadora, Mont`Serrat e Três Figueiras, com médias variando entre R\$ 6.383,00 (Bela vista, bairro mais valorizado entre os 6) e R\$ 5474,00 (Três Figueiras, bairro menos valorizado entre os 6 citados).

Figura 1 - Bairro Bela Vista, o mais valorizado da Capital



5.1.2 Bairro Petrópolis

Segundo pesquisa realizada pelo Centro de Pesquisa Histórica vinculada à Coordenação de Memória Cultural da Secretaria Municipal da Cultura de Porto Alegre, o bairro Petrópolis originou-se nas primeiras décadas do século XX. Até esta data, o bairro possuía em sua maioria características e economias rurais, sendo esta baseada na plantação de agrião, criação de gado, além de alguns tambos de leite.

O bairro ficou famoso na cidade por possuir um clima agradável e por ser abundante em relação à arborização, além de ser localizado em uma região topográfica diferenciada. O bairro era utilizado com região de veraneio de algumas famílias até os anos 1930, e nesta época utiliza-se o lugar para a realização de exercícios e manobras militares. O bairro sempre teve um caráter bastante heterogêneo, abrigando as mais distintas famílias. Os primeiros moradores do bairro foram tanto pessoas de fora de Porto Alegre, provenientes do interior do Estado, quanto pessoas da própria cidade moradoras de outros bairros, principalmente o centro da cidade, que mudaram-se em busca de um local mais tranquilo.

O crescimento do bairro esteve ligado ao desenvolvimento do principal eixo viário do mesmo, a Avenida Protásio Alves, uma das ruas mais conhecidas da capital e que antigamente era chamada de Caminho do Meio. Ainda nos anos 1910 e 1920, são instaladas duas linhas de bondes na região, João Abbott e Petrópolis, o que levou a criação de loteamentos de áreas na região, sendo que o primeiro deles, realizado pela empresa Schilling Kuss e Cia, foi feito ainda nos anos 1920. Porém, até 1950 a distância do Centro não permitia uma maior valorização do bairro; entretanto, a partir de investimentos em infraestrutura, ainda no final desta mesma década, não só há uma elevação do padrão socioeconômico do bairro, como também se modifica seu perfil, com a ampliação do comércio e de serviços. Essa expansão imobiliária também altera características da região, e são construídos edifícios residenciais e comerciais, aumentando a população no bairro. A valorização imobiliária parte para um novo patamar a partir da abertura da Avenida Nilo Peçanha, na década de 1970, afastando os moradores mais humildes da região, que migraram para bairros como Vila Jardim, Bom Jesus e arredores. Outro fator importante é que no Bairro estão localizados no bairro alguns dos clubes mais conhecidos de Porto Alegre, como Grêmio Náutico União, que serve de lazer aos moradores da região e arredores e o tradicional Petrópolis um comércio ativo e variado, que se estende ao longo da Avenida Protásio Alves.

Além dessa rica história, o bairro Petrópolis é um dos bairros mais valorizados de Porto Alegre. Na pesquisa realizada pela Revista Exame em Setembro de 2013, ele foi o quarto bairro com preços de imóveis mais caros na capital, atingindo uma média de R\$ 5.660,00 com um preço médio de imóvel de R\$ 757.601,00.

Figura 2 - Bairro Petrópolis



5.2 ANÁLISE DE VIABILIDADE

Uma análise de viabilidade tem a intenção, como o próprio nome já diz, de verificar se um projeto ou investimento pode e deve ou não ser realizado. Para que seja feita essa análise é necessário que sejam verificadas uma série de taxas e também que se tenha o orçamento e fluxo de caixa do projeto de investimento.

5.2.1 Taxa Mínima de Atratividade (TMA)

Segundo Cassoroto Filho et al. (2000), simultaneamente à realização de um investimento está ocorrendo a perda de oportunidade de obter retornos através da aplicação do capital em outros projetos. É neste cenário da análise de viabilidade econômica que é estabelecida através da TMA a relação entre o retorno de um projeto com a rentabilidade de outras aplicações viáveis ao mesmo capital. Desta forma, o projeto ou investimento proposto

deve oferecer uma rentabilidade maior do que as taxas de juros apresentadas por aplicações com menor risco.

Segundo Pilão e Hummel (2003), para que seja definida a TMA deve-se levar em consideração uma série de fatores que contribuem para o sucesso do método como o custo de oportunidade, resumido na remuneração conseguida em outra aplicação que não o investimento.

Existem outros fatores que são importantes na definição da TMA, como os riscos diversos oferecidos pelo investimento proposto, como inflação e variações no câmbio que afetem o resultado do investimento. Segundo Motta e Calôba (2002), é natural que se opte pelo investimento de menor risco no caso de dois investimentos com o mesmo retorno. Galesne et al. (1999) diz ainda que a TMA refere-se à taxa mínima que se exige de um investimento pelos dirigentes de uma empresa. Logicamente o mesmo ocorre quando o capital é de uma pessoa física, mudando-se apenas as denominações acima.

5.2.2 Taxa Interna de Retorno (TIR)

Segundo Motta e Calôba (2002), a taxa interna de retorno de um investimento é um índice na qual se mede o retorno de um investimento por unidade de tempo, ou seja, a rentabilidade do investimento em certo período de tempo. Isso é feito utilizando-se as receitas e despesas de um projeto de investimento. Ainda nesta linha, segundo Pilão e Hummel (2003), o cálculo do TIR indica o percentual de ganho que o investimento retorna. Já quando se fala sobre a viabilidade econômica do investimento, somente se aceita a TIR se a mesma for maior que a TMA, segundo Motta e Calôba (2002). Isto quer dizer que caso o retorno do investimento seja menor que a taxa mínima de atratividade esperada, a opção de investimento deve ser rejeitada, e o capital investido em aplicações mais seguras com maior rentabilidade.

Para fins de cálculo, o TIR é encontrado a partir da seguinte fórmula, segundo Motta e Calôba (2002):

Figura 3 - Cálculo da TIR segundo Motta e Calôba (2002)

$$TIR = \sum_{j=0}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} = 0$$

Onde:

I é a taxa de juros

FC_j é um fluxo de caixa qualquer genérico

Ainda complementando, o TIR permite encontrar a taxa na qual o capital é submetido de modo que o resultado seja igual às despesas e receitas na data zero. Quando se iguala os valores de um fluxo de caixa para a data zero, se está na verdade retirando os juros presentes nestes valores desde a data zero até seu vencimento. Podemos dizer que uma vez que se tenha a previsão de uma entrada no fluxo de caixa daqui a um mês de R\$ 10.000,00, por exemplo, submete-se este valor a uma taxa de juros de 10%. Ao deslocarmos este valor para a data zero, se extrairá os juros referentes a um mês desse montante, resultando a R\$10.000,00/1,1 = R\$ 9.090,00 para a data zero (PILÃO; HUMMEL, 2003).

5.2.3 Valor Presente Líquido

De acordo com Gitman (2006), o VPL é um método que permite através de cálculos, definir a viabilidade de um projeto de investimento. Segundo Galesne et. al. (1999), o valor do VPL é obtido a através da diferença entre o valor presente das entradas líquidas de caixas referentes ao projeto, descontados a uma taxa *k* definida pela empresa, geralmente a TMA, e o investimento inicial necessário, ou desembolso inicial.

Para Motta e Calôba (2002), o VPL é dado em valor absoluto, na unidade monetária considerada (reais, dólares) e a definem como a somatória algébrica de todos os fluxos de caixas que são descontados para o instante presente (t=0), em uma determinada taxa de juros “i”. Representado na figura da equação:

Figura 4 - Fórmula do VPL segundo Motta e Calôba

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+i)^t}$$

Onde:

i = Taxa de desconto ou a TMA

t = período genérico, percorrendo todo o fluxo de caixa

FC_t = Fluxo genérico para $t = [0...n]$ que pode ser positivo (receita ou negativo (custos));

VPL = valor presente líquido descontado a uma taxa i , e n é o número de períodos.

Segundo Pilão e Hummel (2003), a aprovação ou não do projeto acontece analisando-se o resultado do VPL. Se o VPL for positivo, o projeto é considerado rentável, uma vez que os resultados superaram a Taxa Mínima de Atratividade, caracterizando-se como uma alternativa que remunera além da expectativa. Já se o VPL for negativo, isto indicará que o negócio ou projeto de investimento paga aquela quantia de dinheiro, em dinheiro de hoje, a menos do que se é esperado.

Na análise múltipla de investimentos, para todas as alternativas que forem rentáveis e comparáveis entre si, a solução ótima será encontrada na que apresentar maior VPL (GALESNE et al., 1999).

5.2.4 Payback

Outro critério muito utilizado para medir a rentabilidade de um projeto é o *Payback*, onde é medido o quão rápido a empresa é capaz de recuperar o capital inicialmente investido de acordo com suas entradas líquidas de caixa. Seja qual for a natureza de investimento, o método consiste em confrontar o tempo calculado com o tempo máximo na qual os dirigentes da empresa estão dispostos a aceitar para recuperar o capital investido (GALESNE et al., 1999).

Souza e Clemente (2001) dizem que o Payback é nada mais do que o número de períodos levados para que o fluxo de benefícios (entradas) supere o capital investido.

Já Casarotto Filho e Kopittke (1999) definem Payback como um procedimento não exato que tem por premissa medir o tempo necessário para que a soma dos fluxos anuais seja idêntica ao investimento inicial.

Nesse âmbito, Casarotto Filho e Kopittke (1999) criticam o método ao mencionar que o mesmo pode apresentar complicações de análise se o investimento inicial se der por mais de um ano, ou quando as alternativas comparadas apresentarem investimentos iniciais em períodos diferentes. Segundo Galesne et al. (1999), utilizar o *Payback* como critério de

rentabilidade pode levar a resultados equivocados, uma vez que ele se caracteriza mais como uma medida de liquidez do capital investido no projeto.

Segundo Souza e Clemente (2001), o risco aumenta na proporção que o período de Payback se aproxima do final do horizonte que se pode planejar.

A fórmula mais simples do Payback é a divisão do total investido pela média de entradas dos períodos.

5.2.5 Fluxo de Caixa

De forma simplificada, o fluxo de caixa é nada mais que o controle das entradas e saídas de recursos financeiros de certo projeto de investimento, de uma empresa ou de uma pessoa. Segundo Zdanowicz (2000), o fluxo de caixa é o instrumento que permite demonstrar as operações financeiras que serão realizadas pela empresa, de forma a auxiliar na análise e na decisão de investimentos, de conseguir encontrar as linhas de crédito menos onerosas, de determinar o quanto a organização dispõe de capitais próprios, bem como utilizar as disponibilidades da melhor forma possível.

Uma boa administração passa necessariamente por um bom controle do caixa. Pela preocupação dos gestores de obterem informações mais precisas para essa boa administração, se faz fundamental a ferramenta que melhor demonstra a disponibilidade de recursos imediatos, que é o fluxo de caixa. Ele é de suma importância em todas as etapas da gestão empresarial, seja na fase planejamento, na etapa de execução das atividades ou na própria avaliação de desempenho dos administradores e na análise do resultado obtido.

6 ANÁLISE DE VIABILIDADE

6.1 VERIFICAÇÃO DE CONDIÇÕES LEGAIS PARA OBRA

Através da solicitação do documento denominado DM (Declaração Municipal das condições urbanísticas e de ocupação de solo) na Prefeitura (ANEXO A), foi obtido que não existem maiores restrições para construção de edifícios no local. Isso se deu através das informações constadas na própria DM e nas informações obtidas no site da secretaria de urbanismo de Porto Alegre através do código informado na DM, onde constam os principais dados que possuem seus relatórios completos em anexo:

- a) Índice Construtivo de 1,6 (1,6 vezes o tamanho do terreno), conforme o código 13 (ANEXO B), sendo que pode ser comprado índice até a proporção de três vezes o tamanho do terreno, possibilitando a construção de um empreendimento com mais de mil metros quadrados.
- b) A zona onde encontra-se o terreno (ANEXO C), código 05, e é uma área de zona mista / centro histórico, ou seja, apta para a construção de edifícios.
- c) A altura máxima de construção (ANEXO D), código 09, é de 12,50 metros, que possibilita a construção de um edifício com até 6 andares.

Em resumo, o terreno analisado mostrou-se com condições legais extremamente favoráveis à realização do projeto.

6.2 DEFINIÇÃO DO TIPO DE EMPREENDIMENTO

Através de uma reunião realizada juntamente com o escritório de arquitetura OCA e com corretores da Imobiliária Foxter, foram definidas as características para o empreendimento, levando-se em consideração três fatores chave: localização e tamanho do terreno, necessidade do mercado e concorrência.

Na reunião foi levantado pelos corretores que mais de 40% das novas unidades a venda no mercado são empreendimentos de dois dormitórios e que a demanda por esse tipo de imóvel está aumentando. Analisaram-se também os concorrentes, com atenção especial para um deles, o empreendimento Fontaine Blue, que fica distante cerca de apenas 70 metros do terreno e que já teve um grande sucesso de vendas em seu lançamento, restando menos de 40% das unidades a venda cerca de um ano e meio antes de sua entrega e que possui unidades de dois dormitórios também.

Além disso, o mais importante foi a análise do terreno. Por se tratar de um terreno estreito (8 metros de largura x 42, 4 de comprimento conforme figura do anexo), a melhor forma de utilização de todo o terreno seria a construção de 10 unidades de 90 metros quadrados cada uma, sendo elas uma de frente e outra de fundos. Coincidentemente este tamanho é praticamente o mesmo do empreendimento concorrente e que é um tamanho ideal para um apartamento de dois dormitórios Premium, voltado para um público mais exigente e que, além disso, teria a opção de transformá-lo em um dormitório facilmente. Dessa forma, o público alvo aumentaria para jovens solteiros, casais jovens, casais com filho único e casais e pessoas idosas.

Além disso, um ponto destacado pelos corretores foi a importância de algum tipo de infraestrutura condominial complementar à unidade, visto que o bairro Petrópolis se trata de um bairro voltado para a classe alta e esta demanda este tipo de diferencial para novos empreendimentos.

Outro ponto importante foi a questão arquitetônica e de vagas de garagem. Quanto à questão arquitetônica, ficou claro pelo relato dos corretores que cada vez mais as pessoas buscam projetos que fujam da vala comum, com um tipo de arquitetura mais arrojado e diferente. Já na questão das garagens, foi considerada vital para o sucesso do empreendimento que cada unidade possuísse ao menos duas vagas, já que este tem sido um fator decisivo para a escolha segundo os corretores.

Com isso, ficaram definidas as seguintes características para o empreendimento:

- a) Apartamentos de 90 m²;
- b) Possibilidade de uma ou duas suítes conforme escolha do comprador, ampliando a versatilidade das unidades e conseqüentemente o público alvo;
- c) Duas vagas de garagens para todas as unidades;
- d) Churrasqueira e cozinha estilo americana em todas as unidades;
- e) Espaço para instalação de lareira a gás em todas as unidades;
- f) Área condominial de lazer com piscina e churrasqueira no terraço do prédio;
- g) Projeto arquitetônico diferenciado.

Com base nessas informações, foi elaborada uma prévia do projeto arquitetônico cujas imagens podemos ver no ANEXO E.

6.3 DEFINIÇÃO DA TMA (TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE)

Para a definição da taxa mínima de atratividade (TMA), foi realizada uma reunião com os possíveis investidores na compra do terreno e elaboração do projeto. Desde o início da reunião ficou claro que deveria haver um prêmio de risco para a realização do projeto e que esse prêmio de risco deveria ser baseado em relação ao que poderia ser obtido em aplicação de baixo risco, atrelado a taxa DI, que por sua vez é atrelada à taxa básica de juros da economia (Taxa Selic).

Com isso, ficou definido que um prêmio de risco razoável seria 3% acima da taxa básica de juros. De acordo com o último relatório Focus do Banco Central do dia oito de Novembro, que contém as expectativas de mercado para os mais importantes índices da economia, a expectativa para a Taxa Selic para 2014 é de 10,25%. Portanto, a TMA que será utilizada para elaborar as análises de retorno será de 13,25%, 3% acima da taxa Selic que é a norteadora da remuneração das aplicações de baixo risco.

6.4 ORÇAMENTAÇÃO DO PROJETO

Para realizar o orçamento do projeto inteiro foi realizada uma reunião com o Escritório de Arquitetura OCA. Nesta reunião foram levantados os seguintes custos para realização do empreendimento imobiliário:

- a) Aquisição do terreno e custos legais de registro e transferência do mesmo;
- b) Projetos (Legal, Hidráulico, Elétrico e Arquitetônico);
- c) Preparação do terreno (sondagem, fundações, retroscavadeiras e terraplanagem);
- d) Mão de obra (engenheiro e toda equipe de construção);
- e) Construção;
- f) Material;
- g) Encargos e comissões;
- h) Publicidade e divulgação.

Com isso foi elaborado o seguinte orçamento completo para o projeto:

Tabela 1 - Orçamento completo do projeto

ITEM	SERVIÇO	TOTAL ORÇADO
		R\$
1	COMPRA DO TERRENO	R\$ 620.000,00
2	COMISSÃO IMOBILIÁRIA	R\$ 35.340,00
3	CUSTO DE REGISTRO DO IMÓVEL	R\$ 4.500,00
4	ITBI	R\$ 18.600,00
5	PROJETO ARQUITETÔNICO	R\$ 43.817,11
6	PROJETO ELÉTRICO TELEFÔNICO	R\$ 8.763,42
7	PROJETO HIDRO-SANITÁRIO	R\$ 6.572,57
8	PROJETO ESTRUTURAL	R\$ 17.526,84
9	ASSESSORIA LEGAL	R\$ 30.000,00
10	ASSESSORIA CONTÁBIL	R\$ 15.000,00
11	COMPRA DE SOLOS CRIADOS	R\$ 137.092,00
12	DESPESAS INICIAIS DE OBRA	R\$ 68.322,59
13	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 164.138,36
14	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 68.322,59
15	ESTRUTURA	R\$ 478.179,01
16	ALVENARIA	R\$ 136.622,57
17	COBERTURA	R\$ 37.571,21
18	TRATAMENTO	R\$ 17.077,82
19	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 102.466,93
20	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 102.466,93
21	EMBOÇO E REBOCO	R\$ 109.298,06
22	CERÂMICAS	R\$ 70.702,18
23	REVESTIMENTOS ESPECIAIS	R\$ 68.311,29
24	PISOS ESPECIAIS	R\$ 112.713,62
25	ESQUADRIAS INTERNAS	R\$ 81.973,54
26	ESQUADRIAS EXTERNAS	R\$ 341.556,44
27	VIDROS	R\$ 136.622,57
28	PINTURA E ACABAMENTOS	R\$ 102.466,93
29	LIMPEZA	R\$ 17.077,82
31	DIVULGAÇÃO / PROPAGANDA	R\$ 31.530,80
TOTAL PARCIAL		R\$ 3.184.633,22
TOTAL GERAL		R\$ 3.184.633,22

Neste orçamento não estão inseridas apenas as despesas com encargos e comissão, que são de 5% sobre o valor de venda das unidades no caso das comissões e de 7% sobre o valor total de venda no caso dos encargos. Como veremos a frente, essas despesas serão incluídas em cada um dos dois cenários que foram construídos.

6.5 ANÁLISE DA CONCORRÊNCIA

Para a realização da análise da concorrência, foram mapeados cinco empreendimentos com propostas e/ou público-alvo semelhantes. São eles:

1) Nome do empreendimento: Fontaine Blue

Construtora: Adolfo Starosta

Endereço: Esquina das ruas Perpétua e Amélia Telles

Preço médio por m² das unidades que ainda estão à venda: R\$ 6.963,99

Tipo de empreendimento: Dois dormitórios de 91 m² e três dormitórios de 150 e 184 m²

Distância do terreno onde será o empreendimento: 77 metros

2) Nome do empreendimento: Sollo

Construtora: LV Participações

Endereço: Rua Santos Neto 166

Preço médio por m² das unidades que ainda estão à venda: R\$ 8.288,18

Tipo de empreendimento: Três dormitórios de 100 m²

Distância do terreno onde será o empreendimento: 10 metros (o empreendimento é nos fundos do terreno)

3) Nome do Empreendimento: Bossa Soledade

Construtora: Stemmer Rodrigues

Endereço: Rua Soledade 400

Preço médio por m² das unidades que ainda estão à venda: R\$ 8570,06

Tipo de empreendimento: Dois dormitórios de 119 m²

Distância do terreno onde será o empreendimento: 1700 metros

4) Nome do Empreendimento: Lageado 167

Construtora: Smart

Endereço: Rua Lageado 167

Preço médio por m² das unidades que ainda estão à venda: R\$ 7500,00 (estimativa)

Tipo de empreendimento: Um ou dois dormitórios de 50 a 90 m²

Distância do terreno onde será o empreendimento: 350 metros

5) Nome do Empreendimento: Chateau D`Amboise

Construtora: Adolfo Starosta

Endereço: Rua Santos Neto, 123

Preço médio por m² das unidades que ainda estão à venda: R\$ 7300,00 (estimativa)

Tipo de empreendimento: Dois dormitórios de 80 m²

Distância do terreno onde será o empreendimento: 50 metros

Após a análise destes cinco concorrentes foi definido que dois empreendimentos serviriam de base para a definição de preço do projeto. Por questão de localização e semelhança com o nível de construção a ser realizada (apartamentos de noventa e cem metros quadrados), os dois projetos escolhidos foram o Sollo, que está localizado nos fundos do terreno, e o Fontaine Blue, distante apenas setenta metros do local.

6.6 DEFINIÇÃO DE VALOR, VELOCIDADE DE VENDA E FORMA DE PAGAMENTO

Para definir valor, velocidade de venda e forma de pagamento é necessário olhar para as três variáveis de forma conjunta, já que uma afeta a outra. A variável principal, que é a definição do valor, afeta fortemente a velocidade de venda e a forma de pagamento.

Em reunião realizada com os corretores da imobiliária Foxter, Eric Silva e Marcelo Araújo, ficou definido que os dois empreendimentos que serviriam de base para o projeto seriam o Sollo e o Fontaine Blue (conforme análise da concorrência). Além disso, foi levada em conta uma observação feita pelos investidores na reunião que foi definida a TMA (taxa mínima de atratividade). Na oportunidade, os possíveis investidores deixaram claro que gostariam de investir o mínimo possível, de forma que os recursos das vendas pudessem custear o máximo possível do custo da obra. Isso se deve pelo fato de ser o primeiro investimento imobiliário do grupo e de forma a minimizar o risco. Com isso em mente, dois objetivos foram definidos: Alta velocidade de venda e forma de pagamento reduzida. A forma de pagamento mais reduzida encontrada entre os concorrentes analisados foi a do empreendimento Fontaine Blue da construtora Starosta, onde 70% do valor do imóvel é pago durante a construção e apenas 30% é pago na entrega das chaves via financiamento bancário. Em outros empreendimentos esse percentual chega a 60% a serem pagos nas chaves, reduzindo para 40% o valor recebido durante a obra.

6.6.1 Definição de forma de pagamento

Com essas informações, ficou definido como modelo de pagamento o mesmo adotado pela construtora Adolfo Starosta, de forma a conseguir financiar uma maior parte da obra com os pagamentos dos compradores, em linha com a opinião dos investidores. Esse modelo conta com uma entrada no valor de 20% do imóvel, 30% em parcelas mensais durante a duração da obra, e mais dois reforços de 10% no sexto e décimo segundo meses de pagamento, além dos já ditos 30% na entrega das chaves via financiamento bancário. A quantidade de parcelas mensais e as parcelas de reforços variam de acordo com o momento da compra, sendo que quando mais tarde for a compra, menor será o número de parcelas para o comprador e menor será o intervalo entre os reforços. Além disso, como ocorre em todos os empreendimentos, sempre o saldo a ser pago é corrigido mensalmente pelo INCC (Índice nacional da construção Civil).

Tabela 2 - Resumo da forma de pagamento definida

Entrada	Parcelas mensais	6º mês	12ª Mês	Financiamento
20%	30%	10%	10%	30%

6.6.2 Definição de valor

O segundo passo foi definir o preço, que acabaria influenciado o terceiro fator, a velocidade de vendas. Para a definição de preço foi feito uma análise com base nos dois concorrentes escolhidos (Fontaine Blue e Sollo) e calculada uma média entre os dois empreendimentos. Os valores por metro quadrado dos mesmos e a média são os seguintes:

- a) Fontaine Blue: R\$ 6.963,99
- b) Sollo: R\$ 8.288,18
- c) Média dos dois valores: R\$ 7.626,98

Com esta média em mãos foram levadas as seguintes considerações:

- a) Trata-se do primeiro empreendimento da futura incorporadora, o que gera um pouco de desconfiança, que deve ser compensada com um preço mais reduzido
- b) É importante uma grande velocidade de vendas

Levando isto em conta, ficou definido que um preço que seria muito competitivo e que geraria uma forte velocidade nas vendas seria uma redução de 15 a 20 % no preço em relação à média dos concorrentes. Após um período de discussão e pelo caráter mais conservador relatado na reunião pelos possíveis investidores, decidiu optar-se pela redução de 20%, o que

resultou em um preço médio das unidades de R\$ 6.100,86, que ficou arredondado para R\$ 6.100,00. Esse preço será destinado às duas unidades de altura centrais do prédio, os apartamentos 401 e 402. Para cada andar acima, será acrescido 2% sobre esse valor, da mesma forma que para cada andar abaixo, será diminuída a mesma porcentagem. Com isto, a tabela de preços ficou assim definida:

Tabela 3 - Valor das unidades

Unidade	Valor
201	R\$ 527.040,00
202	R\$ 527.040,00
301	R\$ 538.020,00
302	R\$ 538.020,00
401	R\$ 549.000,00
402	R\$ 549.000,00
501	R\$ 559.980,00
502	R\$ 559.980,00
601	R\$ 570.960,00
602	R\$ 570.960,00

6.6.3 Definição de velocidade de venda

A definição da velocidade de venda está intimamente ligada ao preço e também à promoção do empreendimento, mas sem dúvida o primeiro é o fator mais decisivo. Por contar com o auxílio de dois corretores da maior imobiliária de Porto Alegre, que venderá com exclusividade o edifício, o quesito promoção, juntamente com a verba destinada para tal fim, fica coberto. Já a questão preço, por estar 20% abaixo da média dos concorrentes, auxilia de forma muito grande na velocidade de vendas de um projeto imobiliário.

Levando estes fatos em conta, na reunião realizada com os corretores da Imobiliária Foxter, foi definido que a velocidade e de vendas seria acima da média do mercado, que segundo dados internos da corretora encontram-se em 85% das unidades vendidas antes do habite-se. Por tratar-se de um preço extremamente competitivo, os dois corretores acham que uma previsão razoável seria a venda de uma unidade por mês a partir do lançamento, o que resultaria na venda das dez unidades dez meses depois do lançamento. Além disso, foi ressaltado pelos dois que as vendas normalmente ocorrem de cima para baixo. Logo, as unidades mais altas serão vendidas primeiro que as mais baixas. Como a construção começará apenas no décimo sexto mês de projeto, é somente a partir desta data que obtém-se a

autorização para venda, uma vez que o registro de incorporação é obtido. Essa definição das vendas ficou resumida dividida em dois cenários:

Tabela 4 - Velocidade de vendas Cenário 1

Velocidade de vendas	
Mês de projeto	Unidade
16º	601
17º	602
18º	501
19º	502
20º	401
21º	402
22º	301
23º	302
24º	201
25º	202

Porém, para ter um contraponto a ser apresentado aos investidores, foi decidido que seria definido um segundo cenário mais pessimista, onde a venda das dez unidades ocorreriam em quinze meses, resultando na venda de uma unidade a cada um mês e meio, resultando em um tempo de venda 50% maior que no cenário razoável. Desta forma, neste segundo cenário, as vendas ficaram assim resumidas:

Tabela 5 - Velocidade de vendas Cenário 2

Velocidade de vendas	
Mês de projeto	Unidade
16º	601
17º	
18º	602
19º	501
20º	
21º	502
22º	401
23º	
24º	402
25º	301
26º	
27º	302
28º	201
29º	
30º	202

Figura 6 - Cronograma do primeiro ao décimo oitavo mês

ITEM	SERVIÇO	MESES																	
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	AQUISIÇÃO DO TERRENO																		
2	PAGAMENTO DE COMISSÃO IMOBILIÁRIA																		
3	REGISTRO DO IMÓVEL E PAGAMENTO DO ITBI																		
4	ELABORAÇÃO DE PROJETO ARQUITETÔNICO																		
5	ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO TELEFÔNICO																		
6	ELABORAÇÃO DE PROJETO HIDRO-SANITÁRIO																		
7	ELABORAÇÃO DE PROJETO ESTRUTURAL																		
8	ASSESSORIA LEGAL																		
9	ASSESSORIA CONTÁBIL																		
10	COMPRA DE SOLO CRIADO ADENSÁVEL E NÃO ADENSÁVEL																		
11	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA																		
12	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA																		
13	CONSTRUÇÃO DA ESTRUTURA																		
14	FASE DE ALVENARIA																		
15	FASE DE COBERTURA																		
16	FASE DE TRATAMENTO																		
17	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS																		
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																		
19	FASE DE EMBOÇO E REBOCO																		
20	COLOCAÇÃO DE CERÂMICAS																		
21	COLOCAÇÃO DE REVESTIMENTOS ESPECIAIS																		
22	COLOCAÇÃO DE PISOS ESPECIAIS																		
23	COLOCAÇÃO DE ESQUADRIAS E VIDROS																		
24	REALIZAÇÃO DE PINTURA E ACABAMENTOS																		
25	REALIZAÇÃO DA LIMPEZA																		
26	PAGAMENTO DE ENCARGOS																		
27	DIVULGAÇÃO / PROPAGANDA																		
28	LIBERAÇÃO DO HABITE-SE																		
29	RECEBIMENTO DOS PAGAMENTOS																		

6.8 FLUXO DE CAIXA DO PROJETO E ANÁLISE DE RETORNO

6.8.1 Saídas de caixa

Para melhor entendimento do fluxo de caixa, por terem sido construídos dois cenários diferentes de vendas, as saídas do caixa ficaram separadas das entradas. Nela estão todas as despesas do projeto em seu respectivo período, com exceção de duas despesas: Comissões de venda e encargos. Estas duas contas estarão junto com as entradas de caixa, já que ambas as contas variam de acordo com cada cenário estabelecido. Abaixo temos as saídas de caixa consolidadas do projeto divididas em seis partes para melhor entendimento: do primeiro ao sexto mês; do sétimo ao décimo segundo mês; do décimo terceiro ao décimo oitavo mês; do décimo nono ao vigésimo quarto mês; do vigésimo quinto ao trigésimo mês e do trigésimo primeiro ao trigésimo sexto mês.

Tabela 6 - Saídas de caixa do primeiro ao sexto mês

ITEM	SERVIÇO	TOTAL ORÇADO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06
		R\$						
1	COMPRA DO TERRENO	R\$ 620.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 210.000,00	R\$ 210.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	COMISSÃO IMOBILIÁRIA	R\$ 35.340,00	R\$ 35.340,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	CUSTO DE REGISTRO DO IMÓVEL	R\$ 4.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	ITBI	R\$ 18.600,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 18.600,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5	PROJETO ARQUITETÔNICO	R\$ 43.817,11	R\$ 3.817,11	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
6	PROJETO ELÉTRICO TELEFÔNICO	R\$ 8.763,42	R\$ 763,42	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
7	PROJETO HIDRO-SANITÁRIO	R\$ 6.572,57	R\$ 1.572,57	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
8	PROJETO ESTRUTURAL	R\$ 17.526,84	R\$ 1.526,84	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
9	ASSESSORIA LEGAL	R\$ 30.000,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
10	ASSESSORIA CONTÁBIL	R\$ 15.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 500,00
11	COMPRA DE SOLOS CRIADOS	R\$ 137.092,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12	DESPESAS INICIAIS DE OBRA	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 164.138,36	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
14	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
15	ESTRUTURA	R\$ 478.179,01	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
16	ALVENARIA	R\$ 136.622,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17	COBERTURA	R\$ 37.571,21	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
18	TRATAMENTO	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
19	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
20	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -		R\$ -
21	EMBOÇO E REBOCO	R\$ 109.298,06	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
22	CERÂMICAS	R\$ 70.702,18	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
23	REVESTIMENTOS ESPECIAIS	R\$ 68.311,29	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
24	PISOS ESPECIAIS	R\$ 112.713,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
25	ESQUADRIAS INTERNAS	R\$ 81.973,54	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
26	ESQUADRIAS EXTERNAS	R\$ 341.556,44	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
27	VIDROS	R\$ 136.622,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
28	PINTURA E ACABAMENTOS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
29	LIMPEZA	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
31	DIVULGAÇÃO / PROPAGANDA	R\$ 31.530,80	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	TOTAL PARCIAL	R\$ 3.184.633,22	R\$ 243.519,94	R\$ 219.500,00	R\$ 243.100,00	R\$ 9.500,00	R\$ 9.500,00	R\$ 10.000,00
	TOTAL GERAL	R\$ 3.184.633,22						

Tabela 7 - Saídas de caixa do sétimo ao décimo segundo mês

ITEM	SERVIÇO	TOTAL ORÇADO	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
		R\$						
1	COMPRA DO TERRENO	R\$ 620.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	COMISSÃO IMOBILIÁRIA	R\$ 35.340,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	CUSTO DE REGISTRO DO IMÓVEL	R\$ 4.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	ITBI	R\$ 18.600,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5	PROJETO ARQUITETÔNICO	R\$ 43.817,11	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6	PROJETO ELÉTRICO TELEFÔNICO	R\$ 8.763,42	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7	PROJETO HIDRO-SANITÁRIO	R\$ 6.572,57	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8	PROJETO ESTRUTURAL	R\$ 17.526,84	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9	ASSESSORIA LEGAL	R\$ 30.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
10	ASSESSORIA CONTÁBIL	R\$ 15.000,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
11	COMPRA DE SOLOS CRIADOS	R\$ 137.092,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12	DESPESAS INICIAIS DE OBRA	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 164.138,36	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
14	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
15	ESTRUTURA	R\$ 478.179,01	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
16	ALVENARIA	R\$ 136.622,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17	COBERTURA	R\$ 37.571,21	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
18	TRATAMENTO	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
19	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
20	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
21	EMBOÇO E REBOCO	R\$ 109.298,06	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
22	CERÂMICAS	R\$ 70.702,18	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
23	REVESTIMENTOS ESPECIAIS	R\$ 68.311,29	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
24	PISOS ESPECIAIS	R\$ 112.713,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
25	ESQUADRIAS INTERNAS	R\$ 81.973,54	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
26	ESQUADRIAS EXTERNAS	R\$ 341.556,44	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
27	VIDROS	R\$ 136.622,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
28	PINTURA E ACABAMENTOS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
29	LIMPEZA	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
31	DIVULGAÇÃO / PROPAGANDA	R\$ 31.530,80	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	TOTAL PARCIAL	R\$ 3.184.633,22	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
	TOTAL GERAL	R\$ 3.184.633,22						

Tabela 8 - Saídas de caixa do décimo terceiro ao décimo oitavo mês

ITEM	SERVIÇO	TOTAL ORÇADO	MÊS 13	MÊS 14	MÊS 15	MÊS 16	MÊS 17	MÊS 18
		R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1	COMPRA DO TERRENO	R\$ 620.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	COMISSÃO IMOBILIÁRIA	R\$ 35.340,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	CUSTO DE REGISTRO DO IMÓVEL	R\$ 4.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	ITBI	R\$ 18.600,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5	PROJETO ARQUITETÔNICO	R\$ 43.817,11	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6	PROJETO ELÉTRICO TELEFÔNICO	R\$ 8.763,42	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7	PROJETO HIDRO-SANITÁRIO	R\$ 6.572,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8	PROJETO ESTRUTURAL	R\$ 17.526,84	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9	ASSESSORIA LEGAL	R\$ 30.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
10	ASSESSORIA CONTÁBIL	R\$ 15.000,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
11	COMPRA DE SOLOS CRIADOS	R\$ 137.092,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 137.092,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12	DES P E S A S I N I C I A I S D E O B R A	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 34.161,30	R\$ 34.161,29	R\$ -
13	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 164.138,36	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,92
14	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 34.161,30	R\$ 34.161,29	R\$ -
15	ESTRUTURA	R\$ 478.179,01	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 34.000,00	R\$ 34.000,00	R\$ 105.000,00
16	ALVENARIA	R\$ 136.622,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17	COBERTURA	R\$ 37.571,21	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
18	TRATAMENTO	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
19	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 17.077,83	R\$ 17.077,82	R\$ -
20	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
21	EMBOÇO E REBOCO	R\$ 109.298,06	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
22	CERÂMICAS	R\$ 70.702,18	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
23	REVESTIMENTOS ESPECIAIS	R\$ 68.311,29	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
24	PISOS ESPECIAIS	R\$ 112.713,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
25	ESQUADRIAS INTERNAS	R\$ 81.973,54	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
26	ESQUADRIAS EXTERNAS	R\$ 341.556,44	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
27	VIDROS	R\$ 136.622,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
28	PINTURA E ACABAMENTOS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
29	LIMPEZA	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
31	DIVULGAÇÃO / PROPAGANDA	R\$ 31.530,80	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.153,08	R\$ 3.153,08	R\$ 3.153,08
TOTAL PARCIAL		R\$ 3.184.633,22	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 138.592,00	R\$ 132.260,43	R\$ 132.260,40	R\$ 117.860,00
TOTAL GERAL		R\$ 3.184.633,22						

Tabela 9 - Saídas de caixa do décimo nono ao vigésimo quarto mês

ITEM	SERVIÇO	TOTAL ORÇADO	MÊS 19	MÊS 20	MÊS 21	MÊS 22	MÊS 23	MÊS 24
		R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1	COMPRA DO TERRENO	R\$ 620.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	COMISSÃO IMOBILIÁRIA	R\$ 35.340,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	CUSTO DE REGISTRO DO IMÓVEL	R\$ 4.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	ITBI	R\$ 18.600,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5	PROJETO ARQUITETÔNICO	R\$ 43.817,11	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6	PROJETO ELÉTRICO TELEFÔNICO	R\$ 8.763,42	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7	PROJETO HIDRO-SANITÁRIO	R\$ 6.572,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8	PROJETO ESTRUTURAL	R\$ 17.526,84	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9	ASSESSORIA LEGAL	R\$ 30.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
10	ASSESSORIA CONTÁBIL	R\$ 15.000,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00
11	COMPRA DE SOLOS CRIADOS	R\$ 137.092,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12	DES P E S A S I N I C I A I S D E O B R A	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 164.138,36	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,92
14	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
15	ESTRUTURA	R\$ 478.179,01	R\$ 105.000,00	R\$ 68.000,00	R\$ 68.000,00	R\$ 34.000,00	R\$ 30.179,01	R\$ -
16	ALVENARIA	R\$ 136.622,57	R\$ -	R\$ 17.000,00	R\$ 17.000,00	R\$ 26.000,00	R\$ 26.000,00	R\$ 25.000,00
17	COBERTURA	R\$ 37.571,21	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 18.800,00
18	TRATAMENTO	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 8.500,00
19	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 17.077,82	R\$ 17.077,82	R\$ 17.077,82
20	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 17.077,83	R\$ 17.077,82	R\$ 17.077,82
21	EMBOÇO E REBOCO	R\$ 109.298,06	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 20.500,00	R\$ 20.500,00	R\$ 17.074,52
22	CERÂMICAS	R\$ 70.702,18	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
23	REVESTIMENTOS ESPECIAIS	R\$ 68.311,29	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
24	PISOS ESPECIAIS	R\$ 112.713,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
25	ESQUADRIAS INTERNAS	R\$ 81.973,54	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
26	ESQUADRIAS EXTERNAS	R\$ 341.556,44	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
27	VIDROS	R\$ 136.622,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
28	PINTURA E ACABAMENTOS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
29	LIMPEZA	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
31	DIVULGAÇÃO / PROPAGANDA	R\$ 31.530,80	R\$ 3.153,08	R\$ 3.153,08	R\$ 3.153,08	R\$ 3.153,08	R\$ 3.153,08	R\$ 3.153,08
TOTAL PARCIAL		R\$ 3.184.633,22	R\$ 117.860,00	R\$ 97.860,00	R\$ 97.860,00	R\$ 127.515,65	R\$ 123.694,65	R\$ 116.390,16
TOTAL GERAL		R\$ 3.184.633,22						

Tabela 10 - Saídas de caixa do vigésimo quinto ao trigésimo mês

ITEM	SERVIÇO	TOTAL ORÇADO	MÊS 25	MÊS 26	MÊS 27	MÊS 28	MÊS 29	MÊS 30
		R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1	COMPRA DO TERRENO	R\$ 620.000,00	R\$ -	R\$ -				
2	COMISSÃO IMOBILIÁRIA	R\$ 35.340,00	R\$ -	R\$ -				
3	CUSTO DE REGISTRO DO IMÓVEL	R\$ 4.500,00	R\$ -	R\$ -				
4	ITBI	R\$ 18.600,00	R\$ -	R\$ -				
5	PROJETO ARQUITETÔNICO	R\$ 43.817,11	R\$ -	R\$ -				
6	PROJETO ELÉTRICO TELEFÔNICO	R\$ 8.763,42	R\$ -	R\$ -				
7	PROJETO HIDRO-SANITÁRIO	R\$ 6.572,57	R\$ -	R\$ -				
8	PROJETO ESTRUTURAL	R\$ 17.526,84	R\$ -	R\$ -				
9	ASSESSORIA LEGAL	R\$ 30.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00				
10	ASSESSORIA CONTÁBIL	R\$ 15.000,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00				
11	COMPRA DE SOLOS CRIADOS	R\$ 137.092,00	R\$ -	R\$ -				
12	DESPESAS INICIAIS DE OBRA	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -				
13	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 164.138,36	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,92				
14	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -				
15	ESTRUTURA	R\$ 478.179,01	R\$ -	R\$ -				
16	ALVENARIA	R\$ 136.622,57	R\$ 25.622,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17	COBERTURA	R\$ 37.571,21	R\$ 18.771,21	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
18	TRATAMENTO	R\$ 17.077,82	R\$ 8.577,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
19	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 102.466,93	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
20	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 102.466,93	R\$ 17.077,82	R\$ 17.077,82	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -
21	EMBOCO E REBOCO	R\$ 109.298,06	R\$ 17.074,52	R\$ 17.074,51	R\$ 17.074,51	R\$ -	R\$ -	R\$ -
22	CERÂMICAS	R\$ 70.702,18	R\$ -	R\$ 17.675,55	R\$ 17.675,55	R\$ 17.675,54	R\$ 17.675,54	R\$ -
23	REVESTIMENTOS ESPECIAIS	R\$ 68.311,29	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 34.155,65	R\$ 34.155,64	R\$ -
24	PISOS ESPECIAIS	R\$ 112.713,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 56.356,81	R\$ 56.356,81	R\$ -
25	ESQUADRIAS INTERNAS	R\$ 81.973,54	R\$ -	R\$ 20.493,39	R\$ 20.493,39	R\$ 20.493,38	R\$ 20.493,38	R\$ -
26	ESQUADRIAS EXTERNAS	R\$ 341.556,44	R\$ -	R\$ 85.389,11	R\$ 85.389,11	R\$ 85.389,11	R\$ 85.389,11	R\$ -
27	VIDROS	R\$ 136.622,57	R\$ -	R\$ 34.155,65	R\$ 34.155,64	R\$ 34.155,64	R\$ 34.155,64	R\$ -
28	PINTURA E ACABAMENTOS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 25.616,74	R\$ 25.616,73	R\$ 25.616,73
29	LIMPEZA	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -				
31	DIVULGAÇÃO / PROPAGANDA	R\$ 31.530,80	R\$ 3.153,08	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	TOTAL PARCIAL	R\$ 3.184.633,22	R\$ 117.061,76	R\$ 201.572,95	R\$ 201.572,94	R\$ 283.549,79	R\$ 283.549,77	R\$ 35.323,65
	TOTAL GERAL	R\$ 3.184.633,22						

Tabela 11 - Saídas de caixa do trigésimo primeiro ao trigésimo sexto mês

ITEM	SERVIÇO	TOTAL ORÇADO	MÊS 31	MÊS 32	MÊS 33	MÊS 34	MÊS 35	MÊS 36
		R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
1	COMPRA DO TERRENO	R\$ 620.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2	COMISSÃO IMOBILIÁRIA	R\$ 35.340,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
3	CUSTO DE REGISTRO DO IMÓVEL	R\$ 4.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	ITBI	R\$ 18.600,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
5	PROJETO ARQUITETÔNICO	R\$ 43.817,11	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6	PROJETO ELÉTRICO TELEFÔNICO	R\$ 8.763,42	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7	PROJETO HIDRO-SANITÁRIO	R\$ 6.572,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
8	PROJETO ESTRUTURAL	R\$ 17.526,84	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
9	ASSESSORIA LEGAL	R\$ 30.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
10	ASSESSORIA CONTÁBIL	R\$ 15.000,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ 500,00	R\$ -
11	COMPRA DE SOLOS CRIADOS	R\$ 137.092,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
12	DESPESAS INICIAIS DE OBRA	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
13	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 164.138,36	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,92	R\$ 8.206,88	R\$ -
14	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 68.322,59	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
15	ESTRUTURA	R\$ 478.179,01	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
16	ALVENARIA	R\$ 136.622,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
17	COBERTURA	R\$ 37.571,21	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
18	TRATAMENTO	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
19	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
20	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 102.466,93	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
21	EMBOCO E REBOCO	R\$ 109.298,06	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
22	CERÂMICAS	R\$ 70.702,18	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
23	REVESTIMENTOS ESPECIAIS	R\$ 68.311,29	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
24	PISOS ESPECIAIS	R\$ 112.713,62	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
25	ESQUADRIAS INTERNAS	R\$ 81.973,54	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
26	ESQUADRIAS EXTERNAS	R\$ 341.556,44	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
27	VIDROS	R\$ 136.622,57	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
28	PINTURA E ACABAMENTOS	R\$ 102.466,93	R\$ 25.616,73	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
29	LIMPEZA	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ 17.077,82	R\$ -	R\$ -	R\$ -
31	DIVULGAÇÃO / PROPAGANDA	R\$ 31.530,80	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
	TOTAL PARCIAL	R\$ 3.184.633,22	R\$ 35.323,65	R\$ 8.706,92	R\$ 25.784,74	R\$ 8.706,92	R\$ 8.706,88	R\$ -
	TOTAL GERAL	R\$ 3.184.633,22						

6.8.2 Entradas de caixa

As entradas de caixa no projeto se dão exclusivamente com os recursos provenientes da venda das dez unidades do projeto. Conforme o valor estabelecido na parte de definição de valor das unidades, de R\$ 6.100,00 de preço médio para as unidades centrais e com variação de 2% para mais para cada andar mais alto e de 2% para menos no caso de andares mais baixo. Isso, aliado às velocidades de vendas estabelecidas nos dois cenários, gerou as seguintes entradas de caixa.

6.8.2.1 Entradas de caixa do Cenário 1

Conforme dito na parte de definição da velocidade de venda, foram estabelecidos dois cenários. Neste primeiro cenário, conforme a tabela 12, os dez apartamentos foram vendidos em dez meses, do décimo sexto mês de projeto ao vigésimo quinto. Para melhor visualização essa entradas foram divididas em três partes. Já, nesta parte, foi deduzida as despesas com comissão e encargos. Desta forma, levando em conta as condições de pagamento já estabelecidas, as entradas ficaram assim resumidas por unidade:

Tabela 12 - Entradas de caixa Cenário 1 do décimo sexto ao vigésimo segundo mês

Unidade	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22
apto 201	R\$ -						
apto 202	R\$ -						
apto 301	R\$ -	R\$ 124.348,62					
apto 302	R\$ -						
apto 401	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 123.826,18	R\$ 10.678,84	R\$ 10.744,41
apto 402	R\$ -	R\$ 125.298,40	R\$ 11.460,70				
apto 501	R\$ -	R\$ -	R\$ 123.577,63	R\$ 9.564,34	R\$ 9.623,06	R\$ 9.682,15	R\$ 9.741,60
apto 502	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 124.899,01	R\$ 10.189,13	R\$ 10.251,69	R\$ 10.314,63
apto 601	R\$ 123.510,12	R\$ 8.669,89	R\$ 8.723,13	R\$ 8.776,69	R\$ 8.830,58	R\$ 68.116,77	R\$ 8.939,35
apto 602	R\$ -	R\$ 124.724,79	R\$ 9.182,24	R\$ 9.238,62	R\$ 9.295,34	R\$ 9.352,42	R\$ 69.005,49
Total de entradas	R\$ 123.510,12	R\$ 8.669,89	R\$ 132.300,76	R\$ 143.240,03	R\$ 152.468,95	R\$ 224.027,84	R\$ 175.549,31
Comissão	R\$ 28.548,00	R\$ 28.723,28	R\$ 28.343,88	R\$ 28.517,91	R\$ 28.130,41	R\$ 28.303,13	R\$ 27.907,37
Imposto	R\$ -						
Saldo de entradas	R\$ 94.962,12	-R\$ 20.053,39	R\$ 103.956,87	R\$ 114.722,12	R\$ 124.338,54	R\$ 195.724,71	R\$ 147.641,94

Tabela 13 - Entradas de caixa Cenário 1 do vigésimo terceiro ao vigésimo nono mês

Unidade	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29
apto 201	R\$ -	R\$ 125.300,22	R\$ 14.007,73	R\$ 14.093,74	R\$ 14.180,27	R\$ 14.267,34	R\$ 71.774,70
apto 202	R\$ -	R\$ -	R\$ 127.342,99	R\$ 15.374,99	R\$ 15.469,39	R\$ 15.564,37	R\$ 15.659,94
apto 301	R\$ 12.107,62	R\$ 12.181,97	R\$ 12.256,76	R\$ 12.332,02	R\$ 70.310,52	R\$ 12.483,92	R\$ 12.560,57
apto 302	R\$ 126.043,48	R\$ 13.119,04	R\$ 13.199,59	R\$ 13.280,64	R\$ 13.362,18	R\$ 71.702,52	R\$ 13.526,77
apto 401	R\$ 10.810,38	R\$ 10.876,76	R\$ 69.309,08	R\$ 11.010,73	R\$ 11.078,34	R\$ 11.146,36	R\$ 11.214,80
apto 402	R\$ 11.531,07	R\$ 11.601,87	R\$ 11.673,11	R\$ 70.468,68	R\$ 11.816,89	R\$ 11.889,45	R\$ 11.962,45
apto 501	R\$ 68.609,87	R\$ 9.861,59	R\$ 9.922,14	R\$ 9.983,06	R\$ 10.044,36	R\$ 10.106,03	R\$ 71.176,58
apto 502	R\$ 10.377,96	R\$ 69.611,23	R\$ 10.505,80	R\$ 10.570,30	R\$ 10.635,20	R\$ 10.700,50	R\$ 10.766,21
apto 601	R\$ 8.994,24	R\$ 9.049,46	R\$ 9.105,02	R\$ 9.160,93	R\$ 70.665,02	R\$ 9.273,77	R\$ 9.330,71
apto 602	R\$ 9.467,62	R\$ 9.525,75	R\$ 9.584,24	R\$ 9.643,08	R\$ 9.702,29	R\$ 71.587,00	R\$ 9.821,80
Total de entradas	R\$ 248.474,63	R\$ 261.602,14	R\$ 277.322,22	R\$ 166.275,09	R\$ 227.562,17	R\$ 167.134,27	R\$ 227.972,73
Comissão	R\$ 28.078,72	R\$ 27.674,57	R\$ 27.844,49	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Imposto	R\$ -						
Saldo de entradas	R\$ 220.395,91	R\$ 233.927,57	R\$ 249.477,73	R\$ 166.275,09	R\$ 227.562,17	R\$ 167.134,27	R\$ 227.972,73

Tabela 14 - Entradas de caixa Cenário 1 do trigésimo ao trigésimo sexto mês

Unidade	Mês 30	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36
apto 201	R\$ 14.443,08	R\$ 14.531,76	R\$ 14.620,99	R\$ 14.710,76	R\$ 14.801,08	R\$ 74.459,80	R\$ 179.800,77
apto 202	R\$ 73.528,41	R\$ 15.852,83	R\$ 15.950,17	R\$ 16.048,10	R\$ 16.146,64	R\$ 75.813,62	R\$ 179.800,77
apto 301	R\$ 12.637,69	R\$ 12.715,29	R\$ 12.793,36	R\$ 72.940,84	R\$ 12.950,95	R\$ 13.030,47	R\$ 183.546,62
apto 302	R\$ 13.609,83	R\$ 13.693,39	R\$ 13.777,47	R\$ 13.862,06	R\$ 74.384,93	R\$ 14.032,81	R\$ 183.546,62
apto 401	R\$ 11.283,66	R\$ 71.901,94	R\$ 11.422,64	R\$ 11.492,78	R\$ 11.563,35	R\$ 11.634,34	R\$ 187.292,47
apto 402	R\$ 12.035,90	R\$ 12.109,80	R\$ 73.104,93	R\$ 12.258,97	R\$ 12.334,24	R\$ 12.409,97	R\$ 187.292,47
apto 501	R\$ 10.230,51	R\$ 10.293,33	R\$ 10.356,53	R\$ 10.420,12	R\$ 10.484,10	R\$ 10.548,47	R\$ 191.038,32
apto 502	R\$ 72.215,40	R\$ 10.898,82	R\$ 10.965,74	R\$ 11.033,07	R\$ 11.100,81	R\$ 11.168,97	R\$ 191.038,32
apto 601	R\$ 9.388,00	R\$ 9.445,64	R\$ 9.503,64	R\$ 9.561,99	R\$ 9.620,70	R\$ 9.679,77	R\$ 194.784,17
apto 602	R\$ 9.882,11	R\$ 9.942,78	R\$ 10.003,83	R\$ 10.065,26	R\$ 10.127,06	R\$ 10.189,24	R\$ 194.784,17
Total de entradas	R\$ 229.372,48	R\$ 171.442,80	R\$ 172.495,46	R\$ 172.328,69	R\$ 173.386,79	R\$ 232.778,23	R\$ 1.678.140,53
Comissão	R\$ -						
Imposto	R\$ -	R\$ 418.682,62					
Saldo de entradas	R\$ 229.372,48	R\$ 171.442,80	R\$ 172.495,46	R\$ 172.328,69	R\$ 173.386,79	R\$ 232.778,23	R\$ 1.259.457,91

6.8.2.2 Entradas de caixa do Cenário 2

No segundo cenário, conforme a tabela 15, a totalidade das vendas das unidades ocorreu em quinze meses, do décimo sexto ao trigésimo mês de empreendimento. Com isto, as entradas ficaram assim resumidas por cada uma das unidades:

Tabela 15 - Entradas de caixa Cenário 2 do décimo sexto ao vigésimo segundo mês

Unidade	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22
apto 201	-	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
apto 202	-	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
apto 301	-	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
apto 302	-	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
apto 401	-	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 126.886,35
apto 402	-	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
apto 501	-	R\$ -	R\$ -	R\$ 124.899,01	R\$ 10.189,13	R\$ 10.251,69	R\$ 10.314,63
apto 502	-	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 127.804,37	R\$ 11.689,92
apto 601	123.510,12	R\$ 8.669,89	R\$ 8.723,13	R\$ 8.776,69	R\$ 8.830,58	R\$ 68.116,77	R\$ 8.939,35
apto 602	-	R\$ -	R\$ 126.000,72	R\$ 9.751,87	R\$ 9.811,75	R\$ 9.871,99	R\$ 9.932,61
Total de entradas	R\$ 123.510,12	R\$ 8.669,89	R\$ 134.723,85	R\$ 143.427,57	R\$ 28.831,45	R\$ 216.044,81	R\$ 167.762,86
Comissão	R\$ 28.548,00	R\$ -	R\$ 28.899,65	R\$ 28.517,91	R\$ -	R\$ 28.869,19	R\$ 28.476,91
Imposto	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Saldo de entradas	R\$ 94.962,12	R\$ 8.669,89	R\$ 105.824,20	R\$ 114.909,65	R\$ 28.831,45	R\$ 187.175,62	R\$ 139.285,95

Tabela 16 - Entradas de caixa Cenário 2 do vigésimo terceiro ao vigésimo nono mês

Unidade	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29
apto 201	R\$ -	R\$ 135.539,72	R\$ 21.532,41				
apto 202	R\$ -						
apto 301	R\$ -	R\$ -	R\$ 129.995,97	R\$ 15.695,30	R\$ 15.791,67	R\$ 15.888,63	R\$ 15.986,18
apto 302	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 135.106,48	R\$ 19.419,43	R\$ 19.538,67
apto 401	R\$ 12.354,72	R\$ 12.430,58	R\$ 12.506,90	R\$ 12.583,69	R\$ 71.745,42	R\$ 12.738,70	R\$ 12.816,91
apto 402	R\$ -	R\$ 130.521,06	R\$ 14.591,38	R\$ 14.680,98	R\$ 14.771,12	R\$ 14.861,81	R\$ 74.765,32
apto 501	R\$ 10.377,96	R\$ 69.611,23	R\$ 10.505,80	R\$ 10.570,30	R\$ 10.635,20	R\$ 10.700,50	R\$ 10.766,21
apto 502	R\$ 11.761,69	R\$ 11.833,91	R\$ 11.906,57	R\$ 71.878,06	R\$ 12.053,23	R\$ 12.127,24	R\$ 12.201,70
apto 601	R\$ 8.994,24	R\$ 9.049,46	R\$ 9.105,02	R\$ 9.160,93	R\$ 70.665,02	R\$ 9.273,77	R\$ 9.330,71
apto 602	R\$ 69.955,17	R\$ 10.054,96	R\$ 10.116,69	R\$ 10.178,81	R\$ 10.241,31	R\$ 10.304,19	R\$ 72.572,20
Total de entradas	R\$ 113.443,78	R\$ 243.501,20	R\$ 198.728,34	R\$ 144.748,06	R\$ 341.009,46	R\$ 240.853,99	R\$ 249.510,31
Comissão	R\$ -	R\$ 28.827,68	R\$ 28.424,59	R\$ -	R\$ 28.774,71	R\$ 28.360,54	R\$ -
Imposto	R\$ -						
Saldo de entradas	R\$ 113.443,78	R\$ 214.673,52	R\$ 170.303,75	R\$ 144.748,06	R\$ 312.234,74	R\$ 212.493,45	R\$ 249.510,31

Tabela 17 - Entradas de caixa Cenário 2 do trigésimo ao trigésimo sexto mês

Unidade	Mês 30	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36
apto 201	R\$ 21.664,62	R\$ 21.797,64	R\$ 21.931,48	R\$ 80.909,17	R\$ 22.201,62	R\$ 81.905,79	R\$ 179.800,77
apto 202	R\$ 144.430,80	R\$ 29.063,52	R\$ 29.241,97	R\$ 29.421,52	R\$ 29.602,16	R\$ 148.919,61	R\$ 179.800,77
apto 301	R\$ 75.060,25	R\$ 16.183,10	R\$ 16.282,46	R\$ 16.382,44	R\$ 16.483,02	R\$ 77.393,07	R\$ 183.546,62
apto 302	R\$ 19.658,64	R\$ 19.779,34	R\$ 79.603,14	R\$ 20.022,98	R\$ 20.145,92	R\$ 81.078,45	R\$ 183.546,62
apto 401	R\$ 12.895,61	R\$ 12.974,79	R\$ 13.054,45	R\$ 74.429,43	R\$ 13.215,25	R\$ 13.296,39	R\$ 187.292,47
apto 402	R\$ 15.044,87	R\$ 15.137,25	R\$ 15.230,19	R\$ 15.323,71	R\$ 15.417,79	R\$ 77.562,30	R\$ 187.292,47
apto 501	R\$ 72.215,40	R\$ 10.898,82	R\$ 10.965,74	R\$ 11.033,07	R\$ 11.100,81	R\$ 11.168,97	R\$ 191.038,32
apto 502	R\$ 12.276,62	R\$ 12.352,00	R\$ 74.567,03	R\$ 12.504,14	R\$ 12.580,92	R\$ 12.658,17	R\$ 191.038,32
apto 601	R\$ 9.388,00	R\$ 9.445,64	R\$ 9.503,64	R\$ 9.561,99	R\$ 9.620,70	R\$ 9.679,77	R\$ 194.784,17
apto 602	R\$ 10.431,11	R\$ 10.495,16	R\$ 10.559,60	R\$ 10.624,44	R\$ 10.689,67	R\$ 10.755,31	R\$ 194.784,17
Total de entradas	R\$ 393.065,92	R\$ 158.127,26	R\$ 280.939,70	R\$ 280.212,88	R\$ 161.057,88	R\$ 524.417,83	R\$ 1.872.924,70
Comissão	R\$ 28.709,88	R\$ -					
Imposto	R\$ -	R\$ 421.785,83					
Saldo de entradas	R\$ 364.356,04	R\$ 158.127,26	R\$ 280.939,70	R\$ 280.212,88	R\$ 161.057,88	R\$ 524.417,83	R\$ 1.451.138,87

6.8.3 Análises de retorno

Para a realização das análises de retorno faz-se necessárias um resumo com as entradas e saídas definidos para os dois cenários propostos. Para isto, deve-se pegar o saldo de caixa de cada mês (entradas menos saídas), que encontramos abaixo para cada um dos dois cenários.

Tabela 18 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do primeiro ao sexto mês

Item	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Entradas						
Saídas	R\$ 243.519,94	R\$ 219.500,00	R\$ 243.100,00	R\$ 9.500,00	R\$ 9.500,00	R\$ 10.000,00
Total Mês	-R\$ 243.519,94	-R\$ 219.500,00	-R\$ 243.100,00	-R\$ 9.500,00	-R\$ 9.500,00	-R\$ 10.000,00
Total Acumulado	-R\$ 243.519,94	-R\$ 463.019,94	-R\$ 706.119,94	-R\$ 715.619,94	-R\$ 725.119,94	-R\$ 735.119,94

Tabela 19 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do sétimo ao décimo segundo mês

Item	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Entradas						
Saídas	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Total Mês	-R\$ 10.000,00	-R\$ 10.000,00	-R\$ 10.000,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00
Total Acumulado	-R\$ 745.119,94	-R\$ 755.119,94	-R\$ 765.119,94	-R\$ 766.619,94	-R\$ 768.119,94	-R\$ 769.619,94

Tabela 20 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do décimo terceiro ao décimo oitavo mês

Item	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18
Entradas				R\$ 123.510,12	R\$ 133.394,68	R\$ 141.483,00
Saídas	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 138.592,00	R\$ 160.808,43	R\$ 160.983,68	R\$ 146.203,88
Total Mês	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 138.592,00	-R\$ 37.298,31	-R\$ 27.589,00	-R\$ 4.720,89
Total Acumulado	-R\$ 771.119,94	-R\$ 772.619,94	-R\$ 911.211,94	-R\$ 948.510,25	-R\$ 976.099,25	-R\$ 980.820,14

Tabela 21 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do décimo nono ao vigésimo quarto mês

Item	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24
Entradas	R\$ 152.478,65	R\$ 161.764,29	R\$ 233.380,26	R\$ 244.554,81	R\$ 257.942,25	R\$ 271.127,88
Saídas	R\$ 146.377,91	R\$ 125.990,41	R\$ 126.163,13	R\$ 155.423,02	R\$ 151.773,37	R\$ 144.064,73
Total Mês	R\$ 6.100,73	R\$ 35.773,88	R\$ 107.217,13	R\$ 89.131,79	R\$ 106.168,88	R\$ 127.063,15
Total Acumulado	-R\$ 974.719,40	-R\$ 938.945,52	-R\$ 831.728,39	-R\$ 742.596,61	-R\$ 636.427,73	-R\$ 509.364,58

Tabela 22 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do vigésimo quinto ao trigésimo mês

Item	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30
Entradas	R\$ 286.906,46	R\$ 175.918,17	R\$ 237.264,47	R\$ 238.721,27	R\$ 237.794,53	R\$ 239.254,59
Saidas	R\$ 144.906,25	R\$ 201.572,95	R\$ 201.572,94	R\$ 283.549,79	R\$ 283.549,77	R\$ 35.323,65
Total Mês	R\$ 142.000,21	-R\$ 25.654,78	R\$ 35.691,53	-R\$ 44.828,52	-R\$ 45.755,24	R\$ 203.930,94
Total Acumulado	-R\$ 367.364,37	-R\$ 393.019,15	-R\$ 357.327,62	-R\$ 402.156,15	-R\$ 447.911,39	-R\$ 243.980,45

Tabela 23 - Fluxo de caixa resumido Cenário 1 do trigésimo ao trigésimo sexto mês

Item	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36
Entradas	R\$ 181.385,59	R\$ 182.499,30	R\$ 182.393,94	R\$ 183.513,84	R\$ 242.967,47	R\$ 1.872.924,70
Saidas	R\$ 35.323,65	R\$ 8.706,92	R\$ 25.784,74	R\$ 8.706,92	R\$ 8.706,88	R\$ 418.682,62
Total Mês	R\$ 146.061,94	R\$ 173.792,38	R\$ 156.609,20	R\$ 174.806,92	R\$ 234.260,59	R\$ 1.454.242,08
Total Acumulado	-R\$ 97.918,51	R\$ 75.873,86	R\$ 232.483,07	R\$ 407.289,99	R\$ 641.550,57	R\$ 2.095.792,65

Tabela 24 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do primeiro ao sexto mês

Item	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Entradas						
Saidas	R\$ 243.519,94	R\$ 219.500,00	R\$ 243.100,00	R\$ 9.500,00	R\$ 9.500,00	R\$ 10.000,00
Total Mês	-R\$ 243.519,94	-R\$ 219.500,00	-R\$ 243.100,00	-R\$ 9.500,00	-R\$ 9.500,00	-R\$ 10.000,00
Total Acumulado	-R\$ 243.519,94	-R\$ 463.019,94	-R\$ 706.119,94	-R\$ 715.619,94	-R\$ 725.119,94	-R\$ 735.119,94

Tabela 25 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do sétimo ao décimo segundo mês

Item	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Entradas						
Saidas	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Total Mês	-R\$ 10.000,00	-R\$ 10.000,00	-R\$ 10.000,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00
Total Acumulado	-R\$ 745.119,94	-R\$ 755.119,94	-R\$ 765.119,94	-R\$ 766.619,94	-R\$ 768.119,94	-R\$ 769.619,94

Tabela 26 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do décimo terceiro ao décimo oitavo mês

Item	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18
Entradas				R\$ 123.510,12	R\$ 8.669,89	R\$ 134.723,85
Saidas	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 138.592,00	R\$ 160.808,43	R\$ 132.260,40	R\$ 146.759,65
Total Mês	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 138.592,00	-R\$ 37.298,31	-R\$ 123.590,51	-R\$ 12.035,80
Total Acumulado	-R\$ 771.119,94	-R\$ 772.619,94	-R\$ 911.211,94	-R\$ 948.510,25	-R\$ 1.072.100,75	-R\$ 1.084.136,55

Tabela 27 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do décimo nono ao vigésimo quarto mês

Item	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24
Entradas	R\$ 143.427,57	R\$ 28.831,45	R\$ 216.044,81	R\$ 167.762,86	R\$ 113.443,78	R\$ 243.501,20
Saidas	R\$ 146.377,91	R\$ 97.860,00	R\$ 126.729,19	R\$ 155.992,56	R\$ 123.694,65	R\$ 145.217,84
Total Mês	-R\$ 2.950,35	-R\$ 69.028,55	R\$ 89.315,62	R\$ 11.770,30	-R\$ 10.250,87	R\$ 98.283,36
Total Acumulado	-R\$ 1.087.086,90	-R\$ 1.156.115,45	-R\$ 1.066.799,82	-R\$ 1.055.029,52	-R\$ 1.065.280,40	-R\$ 966.997,04

Tabela 28 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do vigésimo quinto ao trigésimo mês

Item	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30
Entradas	R\$ 198.728,34	R\$ 144.748,06	R\$ 341.009,46	R\$ 240.853,99	R\$ 249.510,31	R\$ 393.065,92
Saidas	R\$ 145.486,35	R\$ 201.572,95	R\$ 230.347,65	R\$ 311.910,33	R\$ 283.549,77	R\$ 64.033,53
Total Mês	R\$ 53.241,99	-R\$ 56.824,89	R\$ 110.661,80	-R\$ 71.056,34	-R\$ 34.039,46	R\$ 329.032,39
Total Acumulado	-R\$ 913.755,04	-R\$ 970.579,93	-R\$ 859.918,12	-R\$ 930.974,46	-R\$ 965.013,93	-R\$ 635.981,54

Tabela 29 - Fluxo de caixa resumido Cenário 2 do trigésimo primeiro ao trigésimo sexto mês

Item	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36
Entradas	R\$ 158.127,26	R\$ 280.939,70	R\$ 280.212,88	R\$ 161.057,88	R\$ 524.417,83	R\$ 1.872.924,70
Saidas	R\$ 35.323,65	R\$ 8.706,92	R\$ 25.784,74	R\$ 8.706,92	R\$ 8.706,88	R\$ 421.785,83
Total Mês	R\$ 122.803,61	R\$ 272.232,78	R\$ 254.428,14	R\$ 152.350,96	R\$ 515.710,95	R\$ 1.451.138,87
Total Acumulado	-R\$ 513.177,94	-R\$ 240.945,15	R\$ 13.482,99	R\$ 165.833,95	R\$ 681.544,89	R\$ 2.132.683,76

6.8.3.1 Indicadores de retorno Cenário 1

Com todas as informações necessárias disponíveis, foi possível calcular os indicadores de retorno estabelecidos para os cenários (VPL, TIR e Payback). Para o cálculo do VPL a taxa mínima de atratividade utilizada foi a estabelecida previamente, e os valores foram trazidos para o período 1. Dito isso, o resultado dos cálculos foram o seguinte para o primeiro cenário:

VPL: R\$ 1.284.395,71

TIR: 4,29%

Payback: 32 meses

6.8.3.2 Indicadores de retorno Cenário 2

Já para o cenário 2, levando em contas as mesmas informações utilizadas no cenário 1, os indicadores encontrados foram os seguintes:

VPL: R\$ 1.261.055, 78

TIR: 3,95%

Payback: 33 meses

Pode-se notar, que em ambos os cenários as taxas foram significativamente satisfatórias. De acordo com a informação repassada pelos corretores, a remuneração normal dos investidores parceiros das grandes construtoras varia entre 2 e 3% ao mês. Isso demonstra o alto retorno possível através do projeto proposto. Isso se deveu na opinião de todos ao baixo custo de incorporação, já que se trata de um escritório de arquitetura com uma estrutura enxuta, o que reduz os gastos. Desta forma o preço do metro quadrado construído fica mais baixo, aumentando a margem e rentabilidade do projeto. Já se compararmos os retornos obtidos com os de aplicações atreladas à taxa Selic, o retorno estimado do projeto é mais de quatro vezes superior, o que acabou por entusiasmar os investidores.

7 CONCLUSÃO

Com a realização deste trabalho, foi possível entender de maneira mais profunda como funciona o mundo dos projetos imobiliários. Nele foi possível observar e aprender sobre como se faz cada uma das seguintes etapas necessárias para a construção de um empreendimento:

- a) Verificação as condições legais da obra até o cálculo dos indicadores de retorno
- b) Definição do tipo de empreendimento
- c) Decisão da TMA a ser utilizadas
- d) Orçamentação de todo o projeto bem como as saída e entradas de caixa do mesmo, formando o fluxo de caixa.
- e) Realização de análise da concorrência
- f) Definição do valor, velocidade de venda e condições de pagamento
- g) Elaboração de um cronograma completo com as todas as etapas do projeto

Com estas etapas tendo sido realizadas, foi possível a realização do cálculo dos indicadores de retorno e assim constatar que em ambos os cenários que foram construídos, o projeto demonstrou ser bastante viável, conforme revemos nos números abaixo.

Cenário 1

VPL: R\$ 1.284.395,71

TIR: 4,29%

Payback: 32 meses

Cenário 2

VPL: R\$ 1.261.055, 78

TIR: 3,95%

Payback: 33 meses

Podemos ver que mesmo no cenário 2, onde a velocidade de venda é 50% menor que no primeiro cenário, as taxas de retorno são extremamente atrativas. No primeiro caso, a taxa de retorno foi cerca de 4 vezes a taxa mínima exigida enquanto na segunda situação, apesar de ter diminuído, a mesma se manteve em patamares muito elevados, de mais de três vezes e meia sobre a remuneração exigida pelos investidores. Já o período de Payback foi bastante parecido para os dois casos: 32 meses na primeira situação e 33 meses na segunda. Em ambos os casos se trata de períodos de retorno aceitáveis para investimentos.

Esses resultados mostram o bom momento vivido pelos empreendedores imobiliários e explica a quantidade de lançamentos ocorridos no mercado. No caso analisado, mesmo se diminuíssemos ainda mais um pouco a velocidade de vendas, seguiríamos tendo um retorno muito interessante para os investidores.

REFERÊNCIAS

- CASAROTTO FILHO, N.; KOPITTKKE, B.H. **Análise de investimentos**. São Paulo: Atlas, 2000.
- CASAROTTO FILHO, N.; KOPITTKKE, B.H. **Análise de investimentos**. São Paulo: Atlas, 1999.
- GALESNE, A.; FENSTERSEIFER, J. E.; LAM, R. **Decisões de investimento da empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- GITMAN, L. J. **Princípios da administração financeira: essencial**. São Paulo: Bookman, 2006.
- MONTEIRO, Marcelo. Em 2012, imóveis sobem 15,2% em Porto Alegre. **Zero Hora**, Porto Alegre, 24 fev. 2013. Disponível em: <<http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/economia/noticia/2013/02/em-2012-imoveis-sobem-15-2-em-porto-alegre-4055288.html>>. Acesso em: 02 out. 2013.
- MOTTA, R.; CALÔBA, G. M. **Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais**. São Paulo: Atlas, 2002.
- PILÃO, N. E; HUMMEL, P. R. V. **Matemática financeira e engenharia econômica**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.
- PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal de Cultura. Centro de Pesquisa Histórica Vinculado à Coordenação de Memória Cultural. **A História dos bairros de Porto Alegre**. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/observatorio/usu_doc/historia_dos_bairros_de_porto_alegre.pdf>. Acesso em: 23 out. 2013.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JORDAN, B. D. **Princípios de administração financeira**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- SECOVI-SP. **Balço do Mercado Imobiliário, 2011-2010: a década da retomada**. Disponível em: <<http://www.secovi.com.br/files/Arquivos/balancomercado-celsopetrucci.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2013.
- SINDUSCON-RS. **XVI Censo do Mercado Imobiliário realizado pelo Sindicato das Indústrias da Construção Civil do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Setembro, 2013.
- SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos**. São Paulo: Atlas, 2001.
- WILTGEN, Julia. Os bairros mais caros de Curitiba, Porto Alegre e Floripa. **Revista Exame**. 11 set. 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/seu-dinheiro/imoveis/noticias/os-bairros-mais-caros-de-curitiba-porto-alegre-e-floripa>>. Acesso em: 15 out. 2013.
- ZDANOWICZ, J. E. **Fluxo de caixa**. 8 ed. Porto Alegre: Sagra Luzatto, 2000.

ANEXO A - Declaração Municipal das condições urbanísticas e de ocupação de solo



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO MUNICIPAL

DM - DECLARAÇÃO MUNICIPAL DAS CONDIÇÕES URBANÍSTICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO

LC 434/99 MODIFICADA PELA LC 646/10

EXPEDIENTE ÚNICO - 002.333712.00.0.00000

ENDEREÇO - R AMELIA TELES, 139

MZ 1 UEU 38 QUARTEIRÃO 23
 *** Área de ocupação intensiva

BAIRRO - PETROPOLIS

R AMELIA TELES

Cadastrado

REGIME URBANÍSTICO

	DENS.	ATIV.	APROV.	VOL.
SUBUNIDADE 1	13	5	13	9

SISTEMA DE CIRCULAÇÃO

ALINHAMENTO - 5,00 m do meio fio
 LARGURA DO LOGRADOURO ATUAL - 18,00 m
 PAVIMENTAÇÃO DO PASSEIO - Conforme decreto nº 17.302/2011

EQUIPAMENTOS URBANOS

ESGOTO PLUVIAL - Na frente
 ESGOTO CLOACAL - Na frente
 ABASTECIMENTO DE ÁGUA - Na frente

CONDICIONANTES DE ALTURA

Altitude máxima DGCEA - 112,00 m

* Imóvel inserido nos limites da Superfície Cônica do Plano de Proteção de Aeródromo, de acordo com a Portaria nº 256/GC5/11. Construções novas ou acréscimos com aumento na altura deverão observar, no topo da edificação, a altitude máxima indicada acima.

REGISTRO DE IMÓVEIS

Matrícula 60.538 1ª Zona

OBSERVAÇÕES

* O levantamento topográfico deverá atender o Decreto 12715/00 Art. 10.

* As referências geodésicas serão fornecidas pela CCPG/SPM sito a avenida Borges de Medeiros, 2244, sétimo pavimento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO MUNICIPAL



DM - DECLARAÇÃO MUNICIPAL DAS CONDIÇÕES URBANÍSTICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO

LC 434/99 MODIFICADA PELA LC 646/10

EXPEDIENTE ÚNICO - 002.333712.00.0.00000

- * Observar os Decretos da SMAM: 15.418/06 (vegetação) e 8.187/83 (movimento de terras).
- * Validade da DM (Declaração Municipal) observar Instrução Normativa nº 04 - SPM de 30/10/2010.
- * Proibida a construção ou o aterro sobre a rede pluvial ou respectiva "faixa não edificável", ficando o "habite-se" condicionado à verificação deste fato (Lei Complementar 158/87; Lei Complementar 51/80; DEP-CE/92). As informações referentes à incidência ou não na rede pluvial no imóvel deverão ser, em qualquer hipótese, confrontadas "in loco" e sob a responsabilidade do requerente, anteriormente à elaboração do EVU ou projeto arquitetônico. Em caso de divergência deve ser requerida retificação da "DM", junto a SPM.
- * Para protocolização de projeto de condomínios por unidades autônomas acima de dez unidades é necessário consulta prévia ao DEP.
- * Estabelecimentos como hospitais, escolas de ensino fundamental, médio e pré-escola, creches, clínicas cirúrgicas e geriátricas e centros de saúde (construções novas, a regularizar ou reciclar) deverão atender o Decreto 16.249/09, que condiciona o licenciamento da atividade à inexistência de Estação de Rádio Base (ERB) no entorno, num raio de 50,00 metros. (contatar SPM/UVS)
- * Condicionante de altura: "Novas edificações ou reformas com acréscimo de altura, nos termos dos Incisos I, II e Parágrafo Único do Artº 90 da Portaria Nº 256/CG5 de 13/05/2011, deverão ser submetidas à autorização do V COMAR - Canoas/RS."
- * Terrenos com área de 3000 m2 ou superior situados em zona de ocupação intensiva, estarão sujeitos a exame de consulta de viabilidade quanto ao traçado. Consultar UPSD/SPU/SPM.

IMPORTANTE:

- * As informações quanto ao diâmetro, profundidade e localização das redes públicas de abastecimento de água e esgoto sanitário serão fornecidas pelo DMAE, e que o abastecimento será liberado até 10 economias, desde que haja rede pública (Divisão de Planejamento, Rua Gastão Rhodes, 222).
- * Lotes maiores de 600m² deverão atender ao Decreto 15371, de 17 de novembro de 2006, que regulamenta o controle da drenagem urbana. Maiores informações deverão ser obtidas junto ao DEP.
- * A altura máxima DGCEA no imóvel é a diferença entre a altitude máxima informada na DM e as cotas de nível do terreno. Para alturas superiores deverá contatar o V COMAR/Canoas - fone : 34621223.
- * Consultar o DMAE para verificar a necessidade de projetar tanque séptico para tratamento de efluentes sanitários.
- * Rede de esgoto pluvial: as informações quanto ao diâmetro, profundidade e localização das redes serão fornecidas pelo DEP.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO MUNICIPAL

DM - DECLARAÇÃO MUNICIPAL DAS CONDIÇÕES URBANÍSTICAS DE OCUPAÇÃO DO SOLO

LC 434/99 MODIFICADA PELA LC 646/10

EXPEDIENTE ÚNICO - 002.333712.00.0.00000

Porto Alegre, 28 de Novembro de 2012

Camila Alessandra Giacomelli

Arquiteto



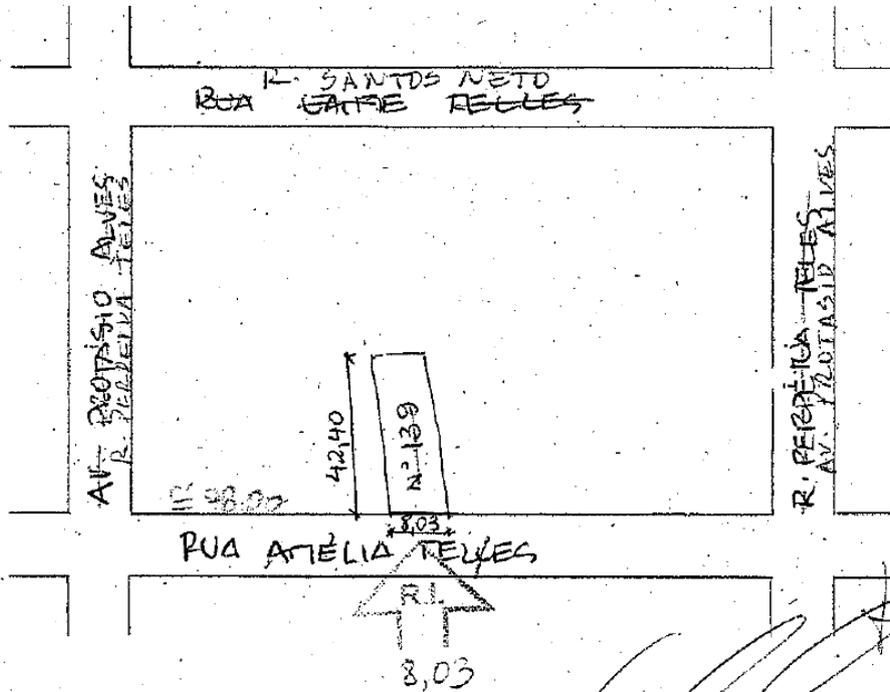
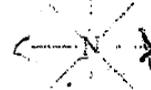
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

EXPEDIENTE UNICO NR

333.712.0

PLANTA DE SITUAÇÃO

ESTA PLANTA NÃO PODE SER RETIRADA DO PIMÓTIPO SPM - CIP



[Handwritten Signature]
 REQUERENTE

ESTA PLANTA NÃO TEM VALOR PARA FINS DE REGISTRO

OBSERVAÇÕES

A PRESENTE PLANTA DE SITUAÇÃO É PARTE INTEGRANTE DA "DM" EMITIDA EM 28/11/10

arg.ª Camila Alessandra Giacomelli
SPM-CIP-UA1 2
Insc. nº: 113351.9/1

[Handwritten Signature]

"DIGA NÃO ÀS DROGAS"

EMISSÃO DE D.M.

Data: 23/11/12 E.U.: 333712.0

Aerof:	1:5000	1:1000	1:2000
	2B III	2B 11-12	93
LOGRADOURO:			
1	R. Amelia Teles	Alinhamento SM NAC	Largura SM NAC
2		9,00	18,00
3			
4			
		MZ	VEU QUART
		01	038 023
Alinhamento Digitalizado: SM NAC			

Loteamento: DM:

Tracado Viária:

Via Projetada:	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONFORME ANEXO
Assegm de Pedestres:	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONFORME ANEXO
Outras:	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONFORME ANEXO

Equipamentos Comunitários:

Área Verde:	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONFORME ANEXO
Escola:	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONFORME ANEXO
CEEE:	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONFORME ANEXO
Outras:	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONFORME ANEXO

Análise
- Prudo

Equipamentos Urbanos:

Esgoto Pluvial:	<input checked="" type="checkbox"/> FRENTE	<input type="checkbox"/> OPPOSTO	<input type="checkbox"/> FAIXA NÃO EDIF.	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONFORME ANEXO
Esgoto Domést:	<input checked="" type="checkbox"/> FRENTE	<input type="checkbox"/> OPPOSTO	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONFORME ANEXO	
Água:	<input checked="" type="checkbox"/> FRENTE	<input type="checkbox"/> OPPOSTO	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONFORME ANEXO	
Veias Protegidas:	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> CONFORME ANEXO			

Bruna Mattos

Condições de Altura: Altitude Máxima DECEA CEEE

112,00

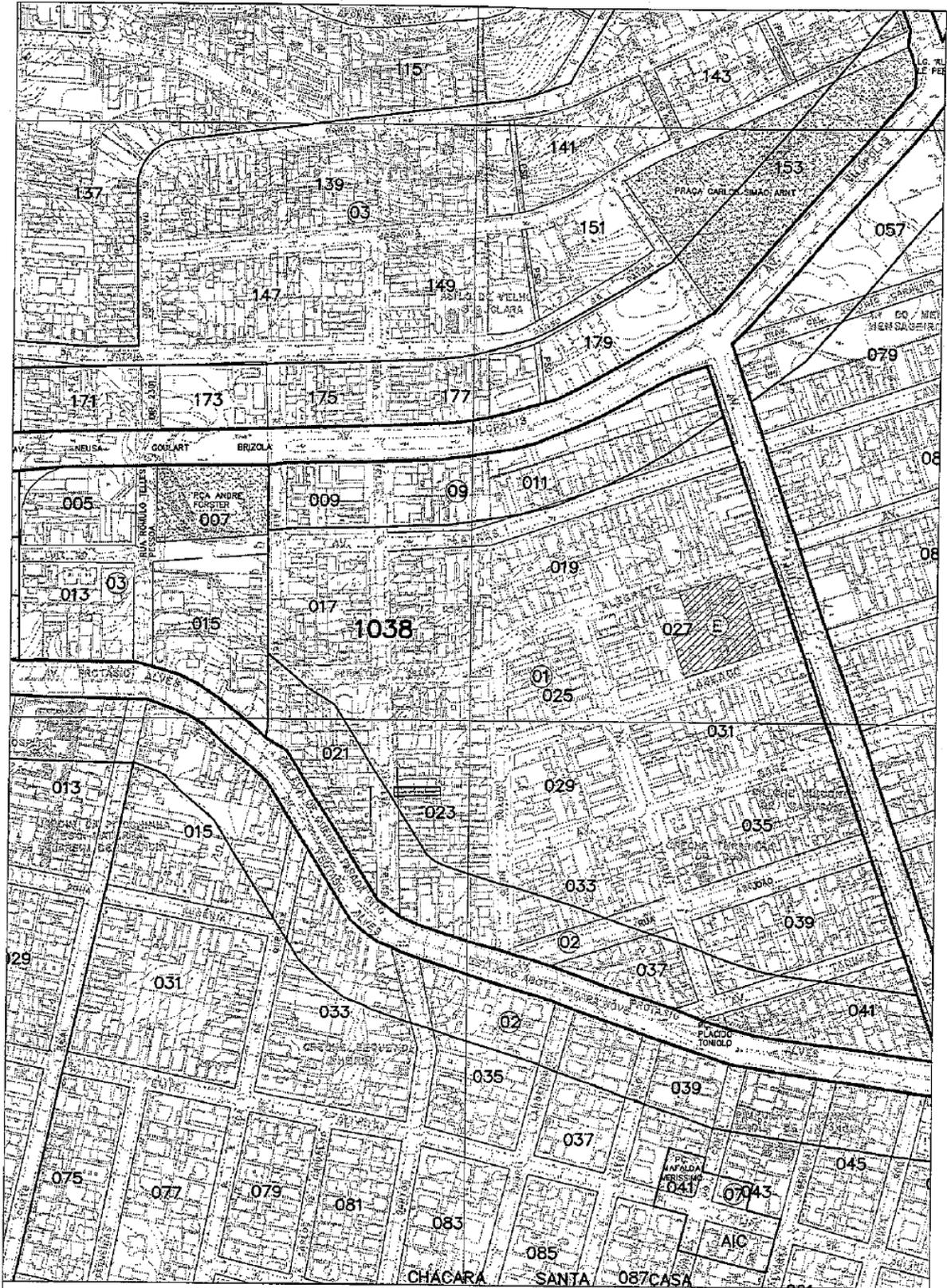
Condições de Atividade:

Obs: UAI 2:	201	534	345	346	340	Curva de ruído I	Curva de ruído II	Rampa de subida/descida
Obs: UAI 1:								

SUE: 01 ANEXO

Análise de Documentação: MAT 60.538 - 1ª ZONA Responsável:

V.O.



Localização aproximada do imóvel conforme planta de situação fornecida pelo requerente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO MUNICIPAL
UNIDADE DE ANÁLISES E INFORMAÇÕES II

ANEXO

E.U: 002.333712.00.0

ESCALA: 1/5000

AERO 1/5000:2BIII

ANEXO B - Índice de aproveitamento

pddua		ÍNDICES DE APROVEITAMENTO				ANEXO 6
ÁREA DE OCUPAÇÃO	CÓDIGO	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO				QUOTA IDEAL
		IA	SC	TPC	IA MÁXIMO	
INTENSIVA ⁽¹⁾	01	1,0	Não	Sim ⁽⁴⁾	1,5	75m ²
	02a	1,0	Sim	Sim	1,5	300m ²
	02b	1,0	Sim	Sim	1,5	150m ²
	03	1,3	Não	Sim ⁽⁴⁾	2,0	75m ²
	04	1,3	Sim	Sim	2,0	150m ²
	04a	1,3	Sim	Sim	2,0	300m ²
	05	1,3	Sim	Sim	2,0	75m ²
	06	1,3	Sim	Sim	2,0	150m ²
	07	1,3	Sim	Sim	3,0	75m ²
	09	1,3	Sim	Sim	3,0	75m ²
	11	1,6	Sim	Sim	3,0	75m ²
	13	1,6	Sim	Sim	3,0	75m ²
	15	1,9	Sim	Sim	3,0	75m ²
	17	1,9	Sim	Sim	3,0	75m ²
	19	2,4	Sim ⁽⁵⁾	Sim	3,0	75m ²
	21	0,65	Sim	Sim	2,0	-
23	Regime urbanístico próprio a critério do SMGP ⁽²⁾				-	
25	Regime urbanístico próprio ⁽²⁾				-	
RAREFEITA	31	0,1	-	-	20.000m ²	
	33	0,1	-	-	5.000m ²	
	35	0,2 ⁽³⁾	-	-	2.000m ²	
	37	0,5	-	-	-	
	39	Regime urbanístico próprio				-
INT / RAR	41	Regime urbanístico próprio definido por Lei Específica				-

IA = Índice de Aproveitamento
 SC = Solo Criado Adensável
 TPC = Transferência de Potencial Construtivo
 IA MÁXIMO = Índice de Aproveitamento Máximo

* Nenhum projeto poderá ter Índice de Aproveitamento MÁXIMO maior do que 3,0.

- (1) Permitida a utilização de áreas construídas não-adensáveis e índices de ajuste de Solo Criado, conforme disposto no art. 111.
 (2) O Índice de Aproveitamento não poderá ser maior que 2,5.
 (3) Na Área de Ocupação Rarefeita com Potencial de Intensiva, para os empreendimentos habitacionais sociais, quando integrados à Política Municipal de Habitação, o Índice de Aproveitamento será o de código 01, mediante Projeto Especial de Impacto Urbano.
 (4) Permitida a Transferência de Potencial Construtivo somente para aplicação no próprio terreno.
 (5) Somente em áreas de interesse cultural, conforme disposto no Artigo 92 § 7º, INCISO II

ANEXO C - Destinação de zonas



PDDUA	GRUPAMENTO DE ATIVIDADES	ANEXO 5.1
CÓDIGO	ZONAS DE USO	
01	Área Predominantemente Residencial, Centro Histórico	
03	Mista 01	
05	Mista 02, Centro Histórico	
07	Mista 03, Centro Histórico	
09	Mista 04	
11	Mista 05	
13	Área Predominantemente Produtiva	
15.1	Área de Interesse Cultural - Área Predominantemente Residencial	
15.3	Área de Interesse Cultural - Mista 01	
15.5	Área de Interesse Cultural - Mista 02	
15.7	Área de Interesse Cultural - Mista 03	
15.9	Área de Interesse Cultural - Parque Urbano	
16.1	Área de Ambiência Cultural - Área Predominantemente Residencial	
16.3	Área de Ambiência Cultural - Mista 01	
16.5	Área de Ambiência Cultural - Mista 02	
16.7	Área de Ambiência Cultural - Mista 03	
16.9	Área de Ambiência Cultural - Mista 04	
17	Área de Interesse Institucional	
19.1	Proteção do Ambiente Natural	
19.2	Parque Natural	
19.3	Reserva Biológica	
21	Área de Desenvolvimento Diversificado	
23	Área de Produção Primária	

ANEXO D - Delimitação da altura

PDDUA		REGIME VOLUMÉTRICO EM FUNÇÃO DAS UEUs			ANEXO 7.1
ÁREA DE OCUPAÇÃO	CÓDIGO	ALTURA			TAXA DE OCUPAÇÃO
		MAXIMA (m)	DIVISA (m)	BASE (m)	
INTENSIVA	01	9,00	9,00	-	66,6%
	02	9,00	9,00	4,00	75%
	03	12,50	12,50	-	75%
	03a	12,50	9,00	-	75%
	04	12,50	12,50	9,00	75% e 90% ⁽¹⁾
	05	18,00	12,50	4,00	75% e 90% ⁽¹⁾
	06	18,00	9,00	4,00	75%
	07	18,00	18,00	-	75%
	08	18,00	18,00	4,00 e 9,00 ⁽²⁾	75% e 90% ⁽²⁾
	09	42,00	12,50 e 18,00 ⁽²⁾	4,00 e 9,00 ⁽²⁾	75% e 90% ⁽²⁾
	11	52,00	12,50 e 18,00 ⁽²⁾	4,00 e 9,00 ⁽²⁾	75% e 90% ⁽²⁾
	13	52,00	18,00	6,00 e 9,00 ⁽²⁾	75% e 90% ⁽²⁾
	15	33,00	12,50 e 18,00 ⁽²⁾	4,00 e 9,00 ⁽²⁾	75% e 90% ⁽²⁾
	17	27,00	12,50 e 18,00 ⁽²⁾	4,00 e 9,00 ⁽²⁾	75% e 90% ⁽²⁾
19	⁽³⁾	⁽³⁾	9,00	75% e 90% ⁽³⁾	
INTENSIVA E RAREFEITA	21	9,00	9,00	-	20%
	23	9,00	9,00	-	50%
	25	Regime urbanístico			

(1) Os terrenos com frente para as vias constantes no Anexo 7.2 terão taxa de ocupação de 90% na base e 75% no corpo.

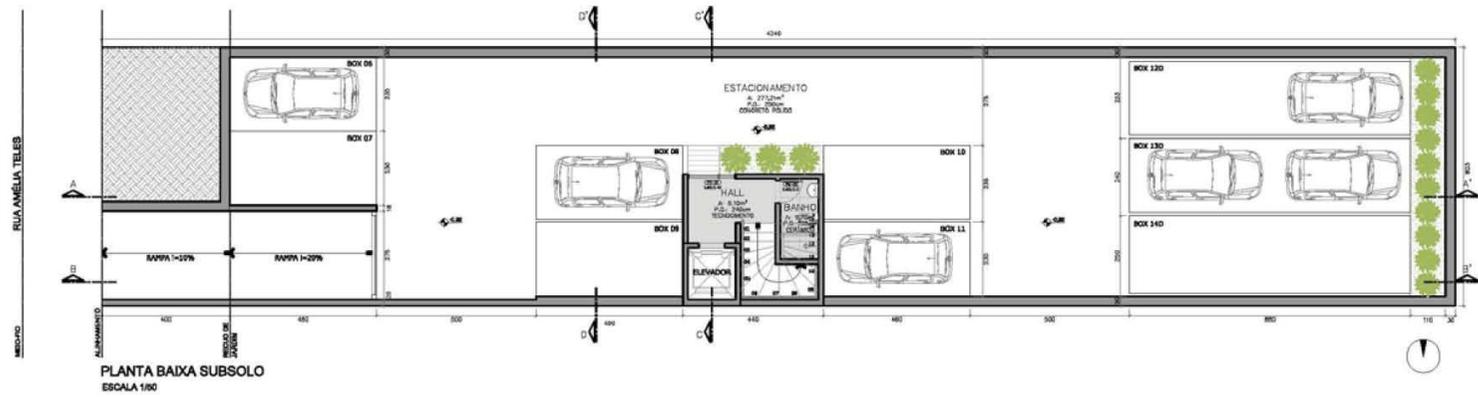
(2) Os terrenos com frente para as vias constantes no Anexo 7.2 e na Área Central terão altura na divisa de 18m e na base de 9m, e taxa de ocupação de 90% na base e 75% no corpo

(3) A altura máxima para construção no alinhamento é de um pavimento para cada 2m de largura do logradouro no qual faz frente, até o máximo de dez pavimentos. Para alturas superiores às permitidas no alinhamento, deverão ser mantidos recuos de frente, a partir do último pavimento não recuado, o equivalente a 2m por pavimento adicionado. A taxa de ocupação da base será de 90% e do corpo de 75%.

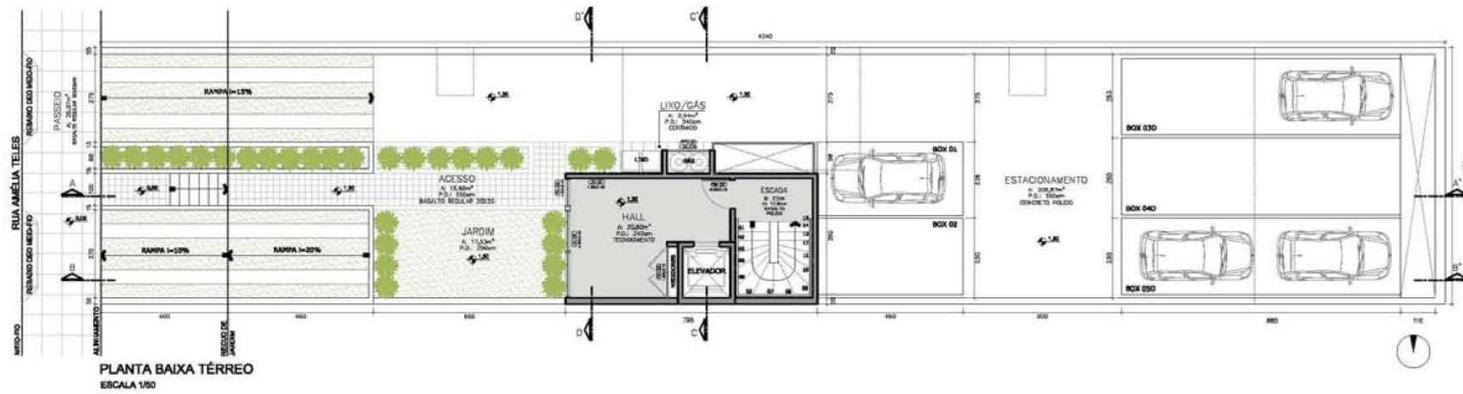
ANEXO E - Resumo da prévia do projeto arquitetônico



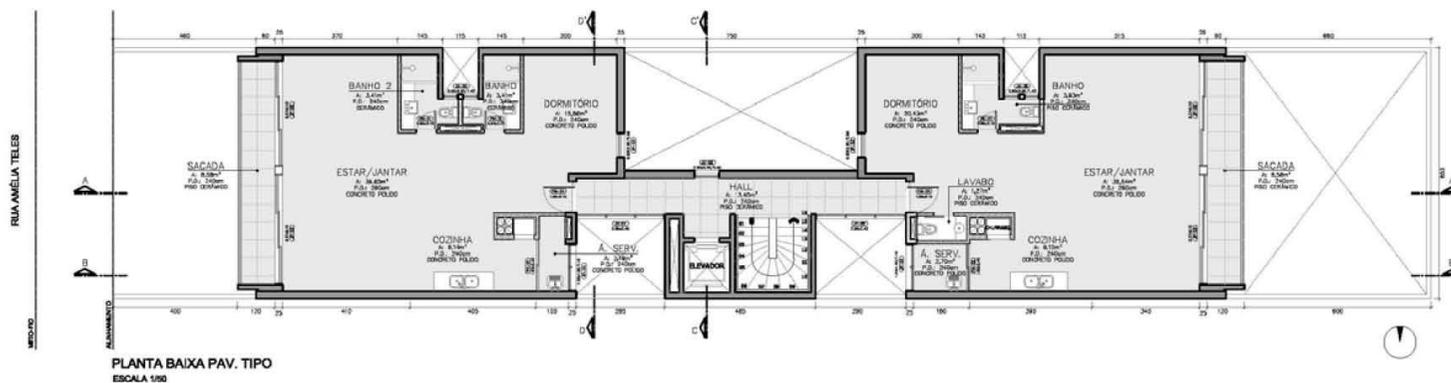
Planta baixa Subsolo



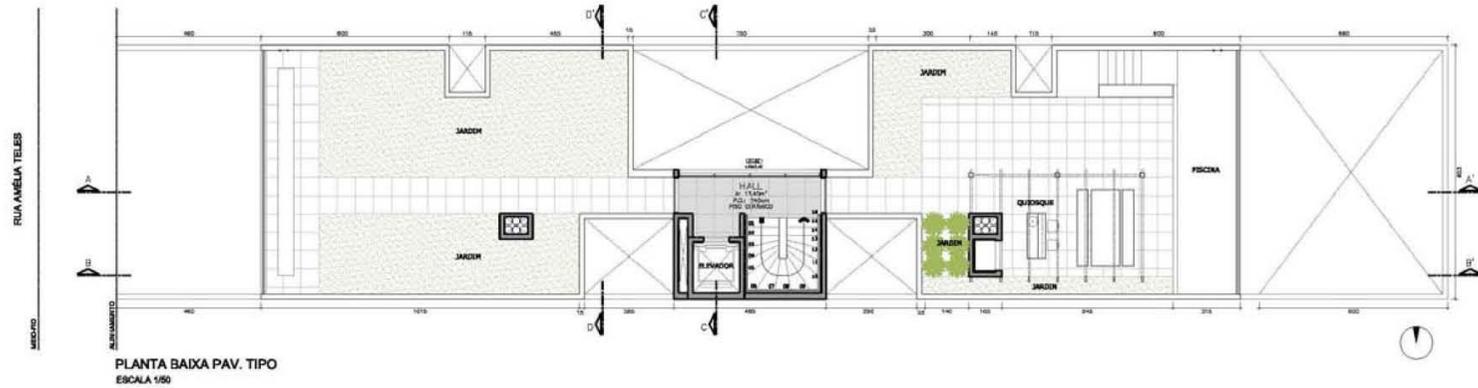
Planta baixa Térreo



Planta baixa Tipo



Planta baixa Cobertura



Perspectivas



Perspectivas



Perspectivas

