Grupo MACIEL

Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira do Terminal Rodoviário de Aripuanã (MT)

Sumário

1 – Introdução 3
2 – Contexto Econômico e Demográfico 3
3 – Elementos de Análise de Viabilidade Econômico-Financeira de Projetos.... 5
4 – Construção do Fluxo de Caixa da Concessão 6
5 – Viabilidade Econômico-Financeira e Análise de Sensibilidade 14
6 – Recomendações Finais sobre a Concessão 16
7 – Anexo 18

1 – INTRODUÇÃO

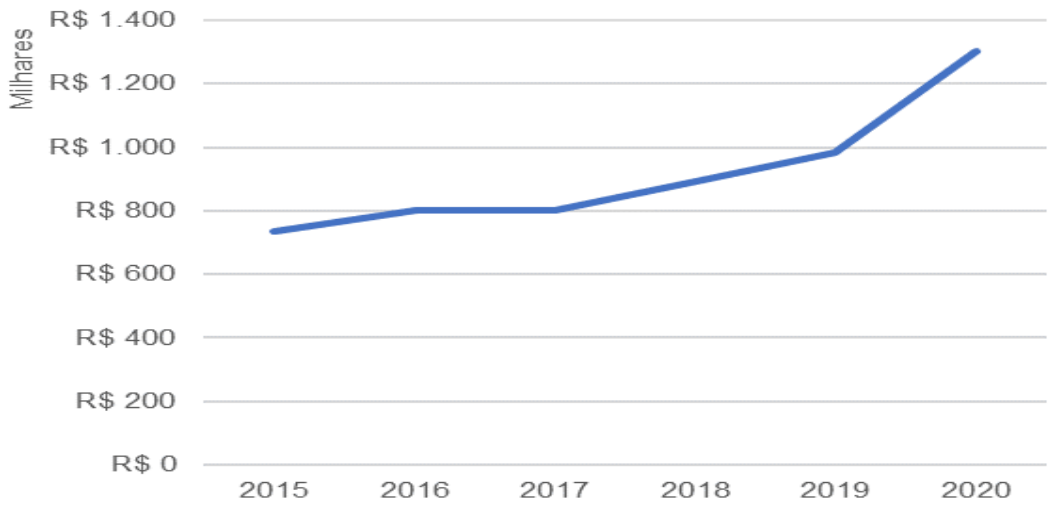
Este relatório possui o objetivo de apresentar o relatório de análise de viabilidade econômico-financeira para concessão do terminal rodoviário de Aripuanã (MT). Foram utilizados os projetos de viabilidade de concessão dos terminais rodoviários de Porto Alegre (RS), Cuiabá (MT), Pindamonhangaba (SP) e Taubaté (SP) como fontes de consulta e referência para a construção deste estudo, realizando as devidas adaptações de acordo com a realidade exposta de Aripuanã (MT) a partir dos estudos arquitetônicos do referido terminal.

Este estudo encontra-se dividido em seis seções relacionadas as etapas para construção do fluxo de caixa da concessão. Na terceira seção serão apresentados alguns elementos conceituais de modelagem financeira que embasam a construção do fluxo de caixa e do equilíbrio econômico-financeiro da concessão. Na quarta seção será apresentado o fluxo de caixa modelado para a concessão e os parâmetros e estimativa de valores que compõem o fluxo de caixa apresentado. Na quinta seção será apresentado o resultado da modelagem do fluxo de caixa e a análise de sensibilidade dos parâmetros chave que podem afetar a viabilidade econômico-financeira da concessão. Por fim, na sexta seção, serão apresentadas algumas recomendações para a concessão do terminal rodoviário de Aripuanã (MT) a partir das informações apresentadas.

2 – CONTEXTO ECONÔMICO E DEMOGRÁFICO

Nesta seção é apresentada de forma breve o contexto econômico e demográfico de Aripuanã (MT). A Figura 1 apresenta a evolução do Produto Interno Bruto (PIB) real municipal no período de 2015 a 2020. Nessa figura é possível observar a existência de um crescimento da renda municipal real, registrando um aumento de 77,3% do PIB municipal real entre 2015 e 2020 e uma taxa de crescimento média anual de 12,1% ao longo do período analisado.

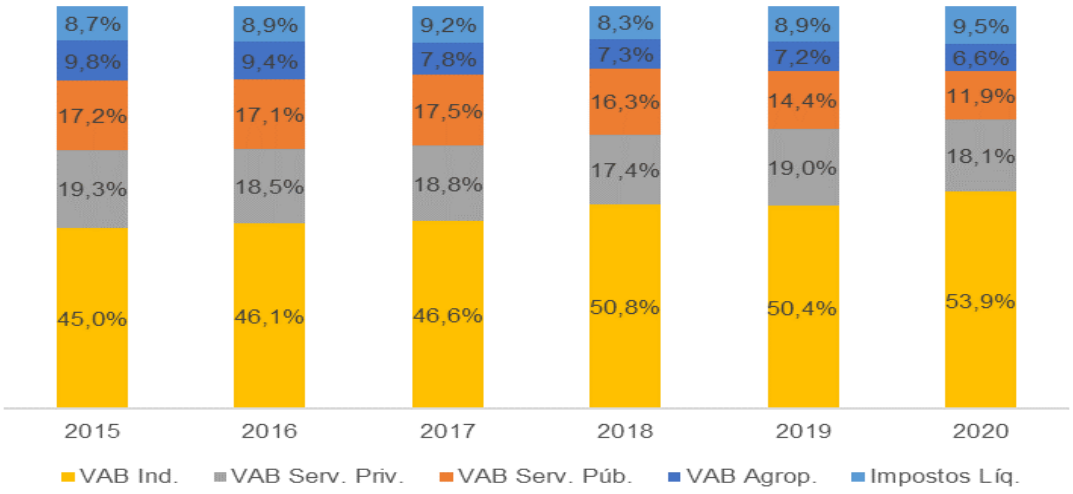
Figura 1 - Evolução do Produto Interno Bruto Real de Aripuanã (MT)



Fonte: elaboração própria a partir de IBGE.

A Figura 2 apresenta a composição do PIB municipal a partir do Valor Agregado Bruto dos setores de Indústria, Serviços, Serviços Públicos, Agropecuária e os Impostos Líquidos de Subsídios. Nessa figura é possível observar que grande parte da renda gerada na cidade advém do setor industrial que equivale a maior parte do PIB municipal ao longo de todos os anos analisados. Nesse sentido, é importante notar também que as atividades industriais apresentam movimento no sentido de aumento a participação na renda municipal ao longo de quase todo o período analisado.

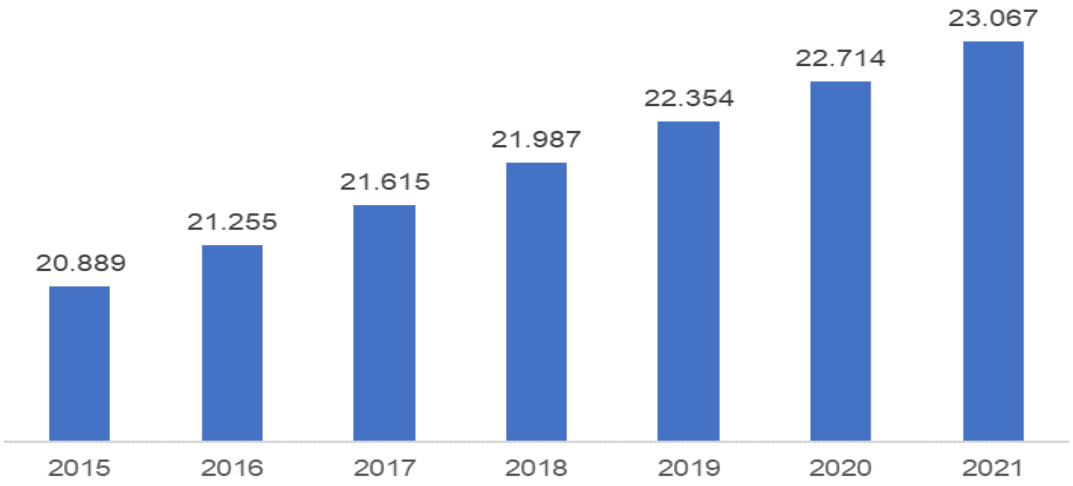
Figura 2 - Composição do PIB de Aripuanã (MT)



Fonte: elaboração própria a partir de IBGE.

A Figura 3 apresenta a evolução da população residente de Aripuanã (MT). A Figura 3 indica a existência de um aumento da população residente municipal. Nesse contexto, é possível observar uma população estimada de 20.889 habitantes no município em 2015 e de 23.067 habitantes em 2021. Essa elevação representa um acréscimo de 10,4% ao longo do período analisado.

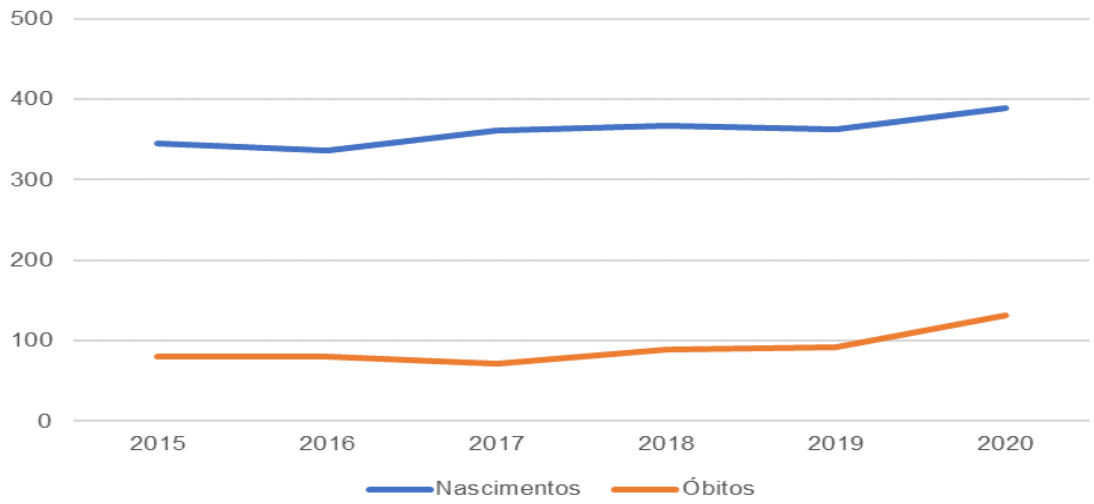
Figura 3 - Evolução da População Residente Estimada de Aripuanã (MT)



Fonte: elaboração própria a partir de DataSUS.

Por fim, a Figura 4 apresenta a dinâmica de nascimentos e óbitos registrados por local de residência na cidade entre 2015 e 2020. Nessa figura é possível observar que o volume de nascimentos excede o volume de óbitos ao longo de todo o período analisado. Essa informação indica a existência de um movimento de crescimento natural da população municipal em conformidade com a dinâmica de elevação da população residente estimada observada na Figura 3. Ainda assim, é importante chamar a atenção que essa dinâmica registrada de crescimento populacional também pode ser afetada pela dinâmica migratória partindo e chegando no município.

Figura 4 - Evolução dos Nascimentos e Óbitos de Aripuanã (MT)



Fonte: elaboração própria a partir de DataSUS.

3 – ELEMENTOS DE ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE PROJETOS

Uma metodologia para analisar o retorno econômico em geral inicia-se com a construção de um fluxo de caixa para o projeto. Esse fluxo de caixa envolve a avaliação e projeção de todas as movimentações financeiras de um projeto ao longo do tempo. Essas movimentações podem se manifestar como entradas financeiras (receitas realizadas na operação) ou saídas (despesas, custos ou investimentos). Nesse sentido, é necessário considerar que as movimentações financeiras de um projeto ocorrem em diferentes momentos de tempo. Esse aspecto torna necessária o reajuste dos montantes financeiros para um único momento no tempo a fim de qualificar a atratividade da remuneração deste.

Uma primeira metodologia a ser considerada na avaliação de um projeto é o cálculo do valor presente líquido (VPL). O VPL estima o retorno econômico de um projeto ao trazer a valores presentes os fluxos de caixa futuros. Dessa forma, o VPL traduz-se como um valor monetário que informa a remuneração esperada decorrente da realização do projeto. O VPL de um fluxo de caixa de um projeto de investimentos é determinado por:

$$VPL_{t_0} = \sum_{t=0}^{n} \frac{V_{t_n}}{(1+i)^n} \quad (1)$$

Onde VPL_{t_n} é o retorno líquido do projeto no momento inicial, V_{t_n} são os fluxos de caixa líquidos, i é a taxa de retorno esperado e n o número de momentos de tempo do projeto. A análise de resultados é realizada da seguinte forma: se o VPL for superior a zero ($VPL > 0$), o projeto é economicamente viável uma vez que os benefícios excedem os custos, se o VPL for inferior a zero ($VPL < 0$), o projeto não é economicamente viável porque os custos excedem os benefícios gerados e se o VPL for igual a zero o retorno é neutro tendo em vista que os benefícios são iguais aos custos.

Uma segunda metodologia utilizada para verificar a atratividade de um investimento é a taxa interna de retorno (TIR). A TIR pode ser definida como a taxa de retorno implícito do investimento que torna o VPL igual a zero:

$$\sum_{t=0}^{n} \frac{V_{t_n}}{(1+i)^n} = VPL_{t_0} = 0 \quad (2)$$

Onde TIR corresponde a taxa interna de retorno que iguala os fluxos futuros de caixa ao valor presente líquido do investimento e os demais símbolos representam as outras variáveis mencionadas anteriormente.

Para avaliação do retorno econômico pela TIR é necessário comparar com uma taxa mínima de atratividade (TMA). Essa taxa mínima de atratividade corresponde a taxa de juros mínima que uma companhia deseja obter com a realização do projeto. Sendo assim, essa taxa pode ser fixada como a taxa de remuneração de outros projetos ou ativos. De forma similar ao VPN, a análise de retorno econômico-financeiro pela TIR é realizada da seguinte forma: se a TIR for superior a taxa mínima de atratividade ($TIR > TMA$), o projeto é economicamente viável considerando que o retorno implícito do mesmo é superior à taxa mínima de atratividade almejada, se a TIR for inferior a taxa mínima de atratividade ($TIR < TMA$), o projeto não é economicamente viável pois seu retorno é inferior ao mínimo desejado e se a TIR for igual a TMA o projeto é economicamente viável por que gera exatamente o retorno mínimo desejado.

4 – CONSTRUÇÃO DO FLUXO DE CAIXA DA CONCESSÃO

A construção do fluxo de caixa para análise da viabilidade econômico-financeira pode ser dividida nas atividades de previsão de receitas da operação do terminal rodoviário e estimação de despesas com pessoal, operacionais e de capital necessárias ao início e continuidade da operação. Para fins de organização, esses elementos são subdivididos entre receitas, despesas com pessoal, despesas operacionais e investimentos.

Para a determinação das receitas associadas a operação de um terminal rodoviário foi realizado um benchmark das fontes de receita elencadas na análise de viabilidade da operação dos terminais consultados: Porto Alegre

(RS), Cuiabá (MT), Pindamonhangaba (SP) e Taubaté (SP). A relação das fontes de receitas associadas a operação desses terminais é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 - Benchmark de Fontes de Receitas de Terminais Rodoviários

	Porto Alegre	Cuiabá	Pindamonhangaba	Taubaté
Data do Estudo	Março de 2019	Maio de 2020	Dezembro de 2020	Julho de 2019
População Municipal Estimada (2021)	1.492.530 hab.	623.614 hab.	171.885 hab.	320.820 hab.
Prazo da Concessão	25 anos	25 anos	10 anos	20 anos
Embarques (Média Mensal)	383.641	65.028	10.180	41.667
Partidas e Chegadas (Média Mensal)	16.784	5.633	-	-
Fontes de Receita	Receitas de Venda de Passagens: Receita de Venda de Passagens Intermunicipais, Receita Tarifária de Embarque, Tarifa de Guarda e Armazenagem de Encomendas, Comissão sobre Despacho de Encomendas Intermunicipais Receitas Acessórias: locação de áreas comerciais, guarda-volumes, sanitários (chuveiros) e publicidade	Receitas de Venda de Passagens: Receitas Tarifárias de Embarque e Receita de Uso de Plataforma Receitas Acessórias: Locação Comercial, Estacionamento e outras (não especificadas)	Receitas de Venda de Passagens: Receitas Tarifárias de Embarque Receitas Acessórias: Locação Comercial, Mídia e Guarda Volumes	Receitas de Venda de Passagens: Receitas Tarifárias de Embarque Receitas Acessórias: Estacionamento, Locação Comercial, Mídia e Guarda Volumes
Tarifa de Embarque	Tarifa de Embarque Interestadual e Internacional: R$ 3,60	Até 100 km: R$ 1,00 Acima de 100 km: R$ 6,00	Intermunicipal até 40 km: R$ 2,00 Intermunicipal de 40,1 até 60 km: R$ 2,50 Intermunicipal acima de 60 km: R$ 6,25 Interestadual: R$ 7,00	Intermunicipal até 40 km: R$ 1,15 Intermunicipal de 40,1 até 100 km: R$ 2,15 Intermunicipal acima de 100 km: R$ 5,15 Interestadual: R$ 7,15
Tarifa de Uso da Plataforma	-	R$ 6,00 (sobre partidas e chegadas)	-	-

Fonte: elaboração própria.

No caso do terminal rodoviário de Aripuanã (MT) foram consideradas três fontes de receitas considerando a comparação apresentada no Quadro 1 e as informações físicas apresentadas no relatório de arquitetura e planta baixa do

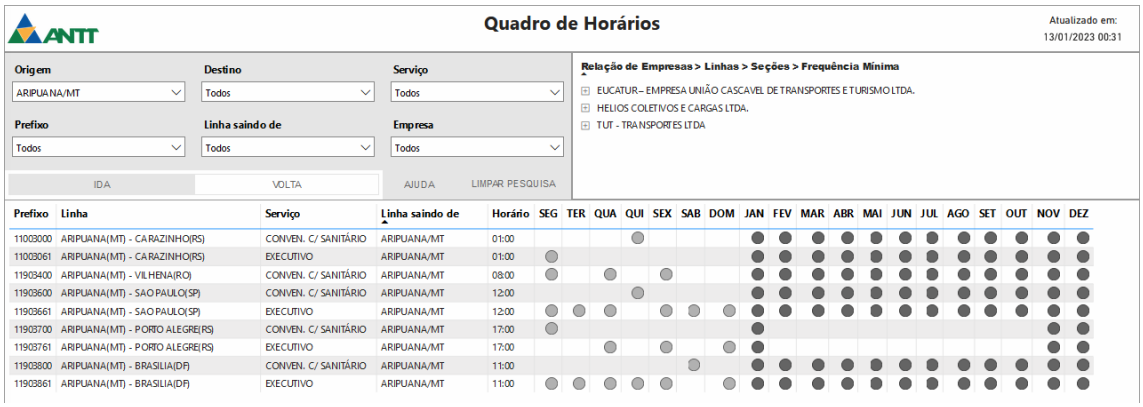
projeto: receita tarifária de embarque, receita tarifária de uso da plataforma e receita acessória com aluguéis dos espaços[1].

A receita tarifária de uso de plataforma é uma tarifa de valor fixo que incide sobre a quantidade de veículos que fazem uso da plataforma rodoviária na chegada ou saída da cidade. Essa tarifa é cobrada diretamente das companhias de transportes de passageiros.

Para estimar o valor dessa receita foram adotados como parâmetros de referência para a circulação de veículos a quantidade média diária de três partidas e quatro chegadas em Aripuanã (MT) ao longo de 353 dias no ano.

Esse parâmetro de partidas e chegadas foi escolhido a partir do estudo de viabilidade e parecer técnico da prefeitura em conjunto com a análise da relação de quantidade média de linhas que partem de Aripuanã (MT) obtida junto ao relatório de origens e destinos da Associação Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) reproduzido na Figura 1. Para a obtenção da receita bruta associada a essa fonte de receita foi ainda multiplicado esse quantitativo por uma tarifa referencial de uso da plataforma de R$ 2,50 por ônibus. A demonstração desse cálculo é apresentada na Tabela 1 e resulta em uma receita anual estimada de R$ 6.177,50 reais.

Figura 5 - Relação de Linhas que Partem de Aripuanã (MT)



Fonte:https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMTdhMjdmYzktOTMzYi00ZjdhLTk4ZTQtNTJlYzdiZmU4NWQ2IiwidCI6Ijg3YmJlOWRlLWE4OTItNGNkZS1hNDY2LTg4Zjk4MmZiYzQ5MCJ9. Acesso em: 13/01/2023.

A receita tarifária de embarque se refere a uma receita cobrada de cada passageiro que realizará embarque para viagem no terminal rodoviário. Assim como indicado no Quadro 1, a determinação do valor dessa tarifa de embarque pode ser realizada de acordo com diferentes segmentações de acordo com o tipo de viagem (intermunicipal, intermunicipal ou internacional) ou distância percorrida na viagem.

Essa tarifa de embarque é realizada por decreto municipal e sua determinação deve levar em consideração os aspectos relevantes para a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da concessão conforme acordado entre poder público e concessionária no contrato de concessão.

[1] Uma versão consolida das receitas apresentadas e seus valores estimados é apresentada no Anexo.

A estimativa da arrecadação de receitas tarifárias de embarque parte da adoção do mesmo parâmetro de partida diária média de três veículos da cidade com uma ocupação da capacidade média de quarenta passageiros por veículo ao longo de 353 dias no ano. Esse total foi multiplicado por uma tarifa referencial de embarque de R$ 8,45 por passageiro para a estimação da arrecadação realizada dessa modalidade de receita.

Tabela 1 – Receita Tarifária de Uso da Plataforma

Parâmetro	Valor de Referência
Partidas (A)	3
Chegadas (B)	4
Dias de Operação no Ano (C)	353
Circulação de Veículos Média Anual (D) = (A+B) * (C)	2.471
Tarifa de Referência Proposta para Uso de Plataforma (E)	R$ 2,60
Receita Tarifária de Uso de Plataforma Anual (E*D)	R$ 6.424,60

Fonte: elaboração própria.

Foi optado pela sugestão de uma tarifa única devido à ausência de informações a respeito do quantitativo específico do fluxo de passageiros com destino para as diferentes localidades expostas na Figura 1. Ainda assim, a Figura 1 indica que todas as linhas que partem de Aripuanã (MT) levam a destinos fora do estado do Mato Grosso, enquadrando assim os destinos nos segmentos de maior valor da tarifa de embarque dos casos apresentados no Quadro 1. Essa composição dos parâmetros utilizados para estimar a receita tarifária de embarque resulta em uma receita anual estimada de R$ 357.942,00. Esse cálculo é demonstrado na Tabela 2.

As receitas acessórias de aluguéis são receitas relacionadas a locação dos espaços físicos disponíveis para uso na plataforma rodoviário cuja locação e manutenção ficaria ao encargo da concessionária responsável pela operação da rodoviária. Nesse sentido, a planta arquitetônica do terminal indica a disponibilidade de uma lanchonete, duas salas comerciais e três guichês disponíveis para locação comercial.

Para a estimação das receitas realizadas com aluguéis foi considerado o aluguel dos 3 guichês por R$ 400,00, uma sala comercial por R$ 2.500,00 e a lanchonete por R$ 2.500,00. Nesse sentido, foi desconsiderada a locação de uma sala comercial para destinar seu uso compartilhado pela Agência Regulatória do Mato Grosso e de uma unidade de juizado de menores. Desta forma, é estimada uma receita anual de R$ 74.400,00 decorrente da locação dos espaços. Esse cálculo é demonstrado na Tabela 3.

Tabela 2 – Receita Tarifária de Embarque

Parâmetro	Valor de Referência
Partidas (A)	3
Média de Passageiros Embarcados por Ônibus (B)	40
Dias de Operação no Ano (C)	353
Circulação de Passageiros Média Anual (D) = (A)*(B)*(C)	42.360
Tarifa de Referência Proposta para Embarque (E)	R$ 8,45
Receita Tarifária de Uso de Plataforma Anual (E*D)	R$ 357.942,00

Fonte: elaboração própria.

Para a determinação das despesas com pessoal foi adotado um modelo operacional composto uma pessoa ao nível de gerência para administrar a operação do terminal, um auxiliar administrativo para apoiar em atividades de administração e gestão, dois fiscais de plataforma para atuar na operação da plataforma, um auxiliar de limpeza e um auxiliar de pátio e estacionamento para atividades de organização do estacionamento e auxiliar em atividades de gestão de plataforma.

Tabela 3 – Receita Acessória de Aluguel dos Espaços Físicos

Espaços	Quantidade	Valor de Aluguel (Mensal)	Receita Bruta (Mensal)	Receita Bruta (Anual)
Guichês	3	R$ 400,00	R$ 1.200,00	R$14.400,00
Salas Comerciais	1	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 30.000,00
Lanchonetes	1	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00	R$ 30.000,00
Total			R$ 6.200,00	R$ 74.400,00

Fonte: elaboração própria.

A opção pela inclusão de dois fiscais de plataforma e um profissional de pátio para atuar no estacionamento leva em consideração a operação do terminal ocorrer todos os dias da semana nos turnos da manhã e tarde. Nesse sentido, é importante indicar que a Figura 1 que apresenta os dias e horários de funcionamento de linhas com origem em Aripuanã (MT) apresenta uma linha que funciona no período da madrugada. Desta forma, foram incluídos ainda duas horas extras por semana com adicional noturno de 20% para cada fiscal de plataforma para comportar o atendimento a essas linhas. Nesse contexto, é importante indicar também que a adição ou omissão de elementos operacionais pode acarretar também na adição ou omissão de profissionais na operação do terminal.

O salário base estimado dos profissionais mencionados foi obtido junto as informações no Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS) com referência ao salário médio de 2021 em Aripuanã (MT) das ocupações de “142305 - Gerente Comercial” para a gerência da operação, “411005 - Auxiliar de Escritório, em geral” para auxiliar administrativo e fiscal de plataforma, “514225 – Trabalhador de Serviços de Limpeza e Conservação” para auxiliar de limpeza e profissional de pátio. O valor obtido na RAIS foi corrigido pela variação do Índice de Preços do Consumidor Amplo (IPCA) de dezembro de 2021 a dezembro de 2022 para refletir valores de base salarial de 2022 desses profissionais. O resumo da proposta de equipe de operação e salário mensal dos profissionais é resumido na Tabela 4 e o guia de cálculo dos encargos e benefícios trabalhistas projetados sobre a folha são apresentados na Tabela A1 do Anexo.

Tabela 4 – Equipe Proposta para Operação da Rodoviária de Aripuanã (MT)

Profissional	Quantidade	Salário Base	Salário c/ Encargos e Benefícios (Mensal)
Gerente	1	R$ 3.373,52	R$ 6.653,19
Auxiliar Administrativo	1	R$ 2.348,54	R$ 4.817,35
Fiscal de Plataforma	2	R$ 2.348,54	R$ 4.971,05
Auxiliar de Limpeza	1	R$ 1.617,67	R$ 3.508,29
Profissional de Pátio	1	R$ 1.617,67	R$ 3.508,29
Total (Equipe Mensal)	6	R$ 11.305,94	R$ 28.429,22

Fonte: elaboração própria.

A determinação das despesas operacionais foi baseada no benchmark com as despesas operacionais dos estudos de viabilidade do terminal rodoviário de Pindamonhangaba. Nesse sentido, para estimar as despesas básicas com energia, água e esgoto, manutenção predial e seguro das instalações, foi ponderada as despesas relacionadas a esses itens pela metragem quadrada da área construída do terminal de Pindamonhangaba atualizado pela variação do Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M) da Fundação Getúlio Vargas no período de dezembro de 2020 a dezembro de 2022. Esse processo foi realizado para garantir que a despesa com esses itens refletisse a diferença de tamanho das instalações desses terminais em comparação ao terminal rodoviário de Aripuanã (MT).

As despesas relacionadas a materiais de consumo (como materiais de limpeza e de escritório), serviços próprios ou terceirizados (como manutenções de equipamentos administrativos ou outros serviços diversos) e despesas de administração (como internet, telefone e outros) foram estimados a partir da ponderação da relação entre esses itens e a receita total realizada na operação dos serviços da concessão.

Na estimação das despesas operacionais foi incluído ainda uma taxa de regulação e fiscalização associada a contratação da Agência Regulatória do Mato Grosso como agência reguladora da concessão. Esse valor é estimado pela multiplicação do preço de referência para o custo de fiscalização de R$ 51,03 pela alíquota de 5% e pela quantidade de 2.471 veículos que realizam chegada e saída em Aripuanã (MT) anualmente. Esse parâmetro foi obtido junto a Resolução AGER/MT nº 002 de 20 de março de 2018[2]. Os valores base dos demais itens de despesas operacionais e seu valor calculado de acordo com os respectivos parâmetros base são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Despesas Operacionais

Despesa Operacional	Valor Base	Parâmetro	Parâmetro (Valor)	Valor Estimado (Anual)
Água e Esgoto	R$ 0,4808	Por m² de área construída	312,22 m²	R$ 1.801,34
Energia	R$ 0,5876	Por m² de área construída	312,22 m²	R$ 2.201,64
Manutenção Predial	R$ 0,7837	Por m² de área construída	312,22 m²	R$ 2.936,29
Seguro das Instalações	R$ 0,1740	Por m² de área construída	312,22 m²	R$ 651,83
Despesas da Administração	R$ 0,0041	Por R$ de Faturamento Bruto	R$ 489.069,10	R$ 2.009,67
Serviços	R$ 0,0015	Por R$ de Faturamento Bruto	R$ 489.069,10	R$ 741,87
Materiais de Consumo	R$ 0,0029	Por R$ de Faturamento Bruto	R$ 489.069,10	R$ 1.417,58
Taxa de Regulação e Fiscalização	R$ 2,5500	Por Chegadas e Saídas de Ônibus	2.471	R$ 6.304,76
Total				R$ 17.998,49

Fonte: elaboração própria.

A estimação dos investimentos relacionados a operação da concessão foi realizada levando em consideração que a obra para construção do terminal rodoviário foi realizada de forma completa e integral pelo poder público antes do início das operações. Nesse sentido, foi considerado que os investimentos realizados pela concessionária necessários para a operação seriam realizados com a limpeza geral dos ambientes e na aquisição de mobiliário para os espaços e equipamentos para a administração do terminal.

Os itens considerados para investimento são apresentados na Tabela 6 e foram obtidos por meio de cotação de preços ou pesquisa no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Preços da Construção Civil (SINAPI) do Mato Grosso de novembro de 2022. Esses itens possuem previsão de aquisição no primeiro ano da operação com renovação dos equipamentos de informática (computadores e impressora) a cada dez anos de concessão.

[2] Disponível em: http://www.ager.mt.gov.br/documents/5177949/22705804/Resolu%C3%A7%C3%A3o+002+ager/4277b234-baad-8cca-c934-c70e02bb2b6a. Último acesso em 17/01/2023.

Para a elaboração do fluxo de caixa apresentado para a concessão também foram incluídos os dois tipos de tributos. O primeiro tipo são os tributos incidentes sobre o faturamento bruto de Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) de 5%, Programa de Integração Social (PIS) de 1,65% e Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS) de 7,6%. O segundo tipo foram tributos incidentes sobre o lucro líquido de uma empresa no regime tributário de lucro real de Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSSL) de 9% e Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRRPJ) de 25%.

Tabela 6 - Investimentos

Item	Preço Unitário	Qtd	Valor Total	Referência
Limpeza Geral da Obra (mão de obra e insumos)	R$ 15,24	2639,58 m²	R$ 40.227,20	SINAPI - Composições Analíticas - 99802, 99803, 99806, 99809, 99811, 99812, 99822, 99826
EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	R$ 183,75	1 unid.	R$ 183,75	SINAPI - Insumos - 10886
EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 4 KG, CLASSE BC	R$ 581,53	1 unid.	R$ 581,53	SINAPI - Insumos - 10888
EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 12 KG, CLASSE BC	R$ 290,76	1 unid.	R$ 290,76	SINAPI - Insumos - 10890
Placa de Sinalização de Segurança contra Incêndio	R$ 32,49	1 unid.	R$ 32,49	SINAPI - Insumos - 37559
Mesa para Escritório com 3 Gavetas Me4113 Tecno Mobili	R$ 366,56	6 unid.	R$ 2.199,36	Cotação
Cadeira Escritório Executiva Madri Giratória Com Regulagem de Altura a Gás Telada Preta	R$ 249,90	6 unid.	R$ 1.499,40	Cotação
Computador Completo Intel Core i7 8GB SSD 256GB Monitor 19" CPU HDMI Teclado e Mouse Desktop	R$ 1.999,01	6 unid.	R$ 11.994,06	Cotação
Impressora Multifuncional Epson Ecotank L3250	R$ 1.399,00	1 unid.	R$ 1.399,00	Cotação
Geladeira Cycle Defrost Electrolux 240 Litros Degelo Prático Branco RE31 - 110V	R$ 1.919,32	1 unid.	R$ 1.919,32	Cotação
Micro-ondas Electrolux 34L MEO44	R$ 709,00	1 unid.	R$ 709,00	Cotação
Cadeira Longarina plástica 03 Lugares - Cor preta - RealPlast - 33002	R$ 521,00	10 unid.	R$ 5.210,00	Cotação
Painel para Divisória Eucatex Madeira Areia Jundiai 1200mm x 2110mm x 35mm	R$ 127,58	1 unid.	R$ 127,58	Cotação
KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA	R$ 836,45	1 unid.	R$ 836,45	SINAPI - Insumos - 39946
Lixeira Inox Aramado 8 Litros Cesto Lixo Escritório Quarto	R$ 19,99	3 unid.	R$ 59,97	Cotação
Lixeira Inox com Aro 21,2 Litros - 3033/203 - BRINOX	R$ 203,13	10 unid.	R$ 2.031,30	Cotação
Mictório Coletivo Inox 1,20m - Construinox	R$ 1.334,42	1 unid.	R$ 1.334,42	Cotação
Dispenser Porta Papel Toalha Interfolha P/ Banheiro Compacto	R$ 35,90	2 unid.	R$ 71,80	Cotação
Dispenser De Papel Higiênico Rolão Banheiro Invoq - Premisse Branco	R$ 78,50	10 unid.	R$ 785,00	Cotação
Total			R$ 71.492,39	

Fonte: elaboração própria.

5 – VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA E ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

O fluxo de caixa resultante considerando todos os elementos indicados anteriormente é apresentado na Tabela A2 do Anexo. Esse fluxo apresenta a consolidação de todos os elementos que compõem o fluxo previsto para concessão de acordo com os parâmetros e valores apresentados anteriormente em prazo de concessão previsto de 20 anos.

O fluxo de caixa apresentado resulta em uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de 14,94%. Nesse sentido, cabe ressaltar que essa TIR de 14,94% é superior a Taxa Selic definida na reunião do Comitê de Política Monetária (Copom) de 7 de dezembro de 2022 de 13,75%. Esse resultado indica que o projeto de operação do terminal rodoviário é economicamente viável para o parceiro privado e superior a taxa mínima de atratividade de projetos de investimentos alternativos representados pela Selic.

Para analisar o impacto de desvios em relação aos parâmetros da modelagem financeira exposta são apresentados também algumas tabelas indicando o impacto de variações nos principais parâmetros de despesas operacionais, despesas com pessoal, despesas de capital e receitas sobre a TIR estimada.

O primeiro desses impactos apresentado é o aumento e diminuição dos preços base das despesas operacionais apresentados na Tabela 5 e reanalisados na Tabela 7. A Tabela 7 mostra que o aumento das despesas operacionais de até 10% em relação aos valores orçados mantém a métrica de viabilidade do projeto retorno econômico-financeiro positiva, indicando assim a existência de retorno do projeto. No entanto, o aumento desse valor torna a rentabilidade do projeto inferior a taxa mínima de atratividade representada pela Selic de 13,75%.

Tabela 7 - Análise de Sensibilidade dos Preços de Despesas Operacionais

Variação dos Preços das Despesas Operacionais	Taxa Interna de Retorno
-10%	18,42%
-5%	16,70%
Base	14,94%
+5%	13,13%
+10%	11,24%

Fonte: elaboração própria.

A segunda análise de sensibilidade realizada a respeito da métrica de viabilidade econômico-financeira é a variação do preço base dos salários base da equipe de gestão. Essa análise é apresentada na Tabela 8.

A Tabela 8 indica que a métrica de viabilidade econômico-financeira da concessão é altamente sensível a variação das despesas com pessoal. Assim como apresentado nessa tabela, o aumento do nível de salários para além do patamar base apresentado torna inviável a realização da concessão segundo os parâmetros expostos devido à ausência de resultados positivos em face de alterações do nível salarial. Nesse sentido, no lado oposto da escala, a

diminuição do nível salarial proposto para a equipe de operação possibilita a realização de ganhos extraordinários na operação do terminal.

Essa alta sensibilidade associada a variação das despesas com pessoal ocorre em função das despesas associadas com o pagamento de folha de pessoal configurar-se como a principal despesa da concessão. Esse fator ocorre tanto no caso apresentado para Aripuanã (MT) quanto nos demais estudos de viabilidade dos terminais rodoviários que serviram de base para esta modelagem. Nesse sentido, é importante apontar que a composição da equipe e, consequentemente, o dimensionamento de atividades de operação, é uma tarefa importante para determinar a viabilidade da concessão do terminal rodoviário da cidade. Desta forma, aumentos da equipe de operação devem ser justificados por modificações na estrutura operacional que gerem impacto financeiro positivo para garantir a sustentabilidade das atividades do terminal.

Tabela 8 - Análise de Sensibilidade dos Salários Base das Despesas com Pessoal

Variação dos Salários Base das Despesas com Pessoal	Taxa Interna de Retorno
-10%	80,92%
-5%	43,33%
Base	14,94%
+5%	Inviável
+10%	Inviável

Nota: inviável indica a situação em que não é realizado resultado positivo de caixa no tempo de concessão de forma de inviabilizar o cálculo da Taxa Interna de Retorno.
Fonte: elaboração própria.

Na Tabela 9 são apresentados os resultados da análise de sensibilidade relativa à variação dos preços dos investimentos necessários para início da operação. Assim como é o caso da análise de sensibilidade das despesas operacionais, a variação dos preços de investimentos em até 10% também mantém a viabilidade positiva do projeto, porém trazendo esse retorno para um patamar inferior a taxa de atratividade de projetos alternativos representada pela Selic de 13,75%.

Tabela 9 - Análise de Sensibilidade dos Preços de Investimentos

Variação dos Preços de Investimentos	Taxa Interna de Retorno
-10%	18,75%
-5%	16,77%
Base	14,94%
+5%	13,23%
+10%	11,63%

Fonte: elaboração própria.

A análise de sensibilidade dos parâmetros de receita é realizada diretamente sobre os parâmetros de determinam a demanda pelos serviços do terminal rodoviário. A Tabela 10 apresenta o impacto sobre a TIR do aumento ou diminuição da quantidade média diária de passageiros embarcados nos ônibus que partem de Aripuanã (MT). Assim como indicado na Tabela 10, a métrica de viabilidade da concessão é altamente sensível a variação desse parâmetro em função dessa quantidade de passageiros embarcados ser a principal fonte de receitas da operação do terminal rodoviário. Dessa forma, dada o risco associado a variação desse parâmetro, é recomendado que passado um ano

de operação da concessão seja realizada uma revisão da situação da operação para que seja possível uma revisão do modelo operacional na presença de um parâmetro divergente do parâmetro proposto.

Tabela 10 - Análise de Sensibilidade da Quantidade Média de Passageiros Embarcados

Variação da Quantidade Média de Passageiros Embarcados	Taxa Interna de Retorno
38 passageiros	Inviável
Base (40 passageiros)	14,53%
44 passageiros	84,28%

Nota: inviável indica a situação em que não é realizado resultado positivo de caixa no tempo de concessão de forma de inviabilizar o cálculo da Taxa Interna de Retorno.
Fonte: elaboração própria.

Por fim, a última análise de sensibilidade apresentada é sobre a variação do preço de aluguel mensal dos espaços do terminal rodoviário. O impacto da variação desses parâmetros é apresentado na Tabela 11 sempre considerando que todos os espaços (três guichês, uma sala comercial e lanchonete) seriam alugados. Assim como apresentado na Tabela 11, a viabilidade da concessão apresenta alta sensibilidade em relação a variação dos preços de locação dos espaços. Nesse sentido, é importante apontar que essa sensibilidade é inferior ao apresentado na variação da demanda de passageiros embarcados em função desse critério apresentar menor nível de exposição a temporalidade da operação.

Tabela 11 - Análise de Sensibilidade dos Preços de Aluguel dos Espaços

Variação dos Preços de Investimentos	Taxa Interna de Retorno
-10%	-0,99%
-5%	8,06%
Base	14,94%
+5%	21,07%
+10%	26,99%

Fonte: elaboração própria.

6 – RECOMENDAÇÕES FINAIS SOBRE A CONCESSÃO

Este estudo apresentou uma modelagem para analisar a viabilidade econômico-financeira de concessão do terminal rodoviário de Aripuanã (MT). Essa modelagem foi construída a partir da consulta de informações disponibilizadas por organizações públicas federais, informações disponibilizadas pelo setor público de Aripuanã (MT) e a partir da análise dos estudos de viabilidade dos terminais rodoviários de Porto Alegre (RS), Cuiabá (MT), Pindamonhangaba (SP) e Taubaté (SP) como fontes de consulta e referência para o dimensionamento de atividades e despesas relacionadas a operação de terminais rodoviários.

Assim como apresentado na análise de sensibilidade, a viabilidade da concessão do terminal rodoviário de Aripuanã (MT) é altamente sensível a variação de parâmetros relacionados a receitas (como quantidade de passageiros embarcados, demanda de uso do estacionamento etc.) e pelas despesas relacionadas ao pagamento de pessoal envolvido na operação do terminal. Nesse sentido, é importante indicar ambos esses elementos se encontram conectados também pela omissão ou adição de certos elementos

operacionais, como aumento dos dias de funcionamento e demanda pelo uso de estacionamento, demandarem mais ou menos profissionais para a operação do terminal.

Com essa perspectiva em mente, é recomendado que esse aspecto seja levado em consideração na estruturação do edital de concorrência por uma seleção baseada em critérios de melhor proposta operacional e financeira. Nesse sentido, é recomendado que as empresas interessadas sejam convidadas a propor o modelo de funcionamento do terminal em termos de equipe operacional, serviços prestados e tarifas cobradas pelos serviços delimitados nesse modelo operacional.

Tendo em vista a indisponibilidade de informações sobre fluxo de passageiros ou outros parâmetros que possam quantificar de forma confiável a demanda pelos serviços do terminal, também é sugerida a inclusão explicita de uma cláusula no edital de concorrência indicando que a concessionária selecionada é corresponsável por assumir riscos relacionados a variação de demanda dos serviços, sendo recomendado ainda que após o termino de um ano de operação do terminal seja realizada uma revisão extraordinária do equilíbrio econômico-financeiro dessa concessão para a verificação desses parâmetros chave da operação.

Também é recomendado que o edital requeira dos interessados a proposição de sociedade com propósito específico para gestão do terminal rodoviário para facilitar os processos relacionados ao acompanhamento do equilíbrio econômico-financeiro da concessão. Por fim, também é recomendado que recorrentemente, com periodicidades definidas em contrato de concessão, sejam realizados processos de auditoria ou verificação independente para garantir o equilíbrio econômico-financeiro da concessão.

RAFAEL PAIM BROGLIO ZUANAZZI:01206344067

Assinado de forma digital por RAFAEL PAIM BROGLIO ZUANAZZI:01206344067
Dados: 2023.03.08 14:34:09 -03'00'

Rafael Paim Broglio Zuanazzi

7 – Anexo

Tabela A1 – Resumo das Receitas da Concessão

Receitas	Quantidade	Valor Unitário	Receita Anual
Receita Tarifária de Embarque	42360	R$ 8,45	R$ 357.942,00
Receita Tarifária de Uso da Plataforma	2471	R$ 2,60	R$ 6.424,60
Receita Acessório de Aluguel			
Guichês	3	R$ 400,00	R$ 14.400,00
Sala Comercial	1	R$ 2.500,00	R$ 30.000,00
Lanchonete	1	R$ 2.500,00	R$ 30.000,00
Total			R$ 438.766,60

Fonte: elaboração própria.

Tabela A2 - Encargos e Benefícios

Encargos Gerais	
INSS	20,00%
SESI	1,50%
SENAI	1,00%
INCRA	0,20%
SEBRAE	0,60%
Salário Educação	2,50%
Seguro contra Acidentes	3,00%
FGTS	8,00%
Auxílio Enfermidade	0,70%
13º Salário	8,33%
Licença Paternidade	0,05%
Faltas Justificadas	0,56%
Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%
Férias	13,20%
Salário Maternidade	0,03%
Fração FGTS s/ 13º sal. e férias	1,40%
Fração FGTS p/ Provisão de Multa de Rescisão	4,00%
Previdenciário s/ 13º sal. e férias	7,93%
Total	73,11%
Benefícios	
Vale Alimentação (Mensal)	R$ 550,00
Vale Transporte (s/ salário base)	6%
Cesta Básica (Anual)	R$ 730,56
Adicionais (apenas para fiscais de plataforma)	
Valor da Hora Extra	R$ 10,68
Valor da Hora Extra Noturna	R$ 19,22
Horas Extras Mensais	8
Valor Total	R$ 153,70

Fonte: elaboração própria.

Grupo MACIEL

Tabela A3 – Fluxo de Caixa Final

Ano de Concessão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Faturamento Bruto	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**
ISSQN	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33
PIS	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65
COFINS	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26
Faturamento Líquido	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**
Despesas com Pessoal	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53
Despesas Operacionais	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15
Lucro antes de IR e CSSL	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**
IRRJ	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42
CSSL	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83
Resultado Final	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**
Despesas de Capital	R$ 68.876,92							R$ 11.394,05		
Saldo Final de Caixa	**-R$ 57.357,49**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 125,38**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**
Saldo Final de Caixa (Acumulado)	**-R$ 57.357,49**	**-R$ 45.838,06**	**-R$ 34.318,63**	**-R$ 22.799,20**	**-R$ 11.279,78**	**R$ 239,65**	**R$ 11.759,08**	**R$ 11.884,46**	**R$ 23.403,89**	**R$ 34.923,32**

(Continua)

Tabela A3 – Fluxo de Caixa Final (continuação)

Ano de Concessão	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Faturamento Bruto	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**	**R$ 438.766,60**
ISSQN	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33	R$ 21.938,33
PIS	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65	R$ 7.239,65
COFINS	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26	R$ 33.346,26
Faturamento Líquido	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**	**R$ 376.242,36**
Despesas com Pessoal	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53	R$ 341.150,53
Despesas Operacionais	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15	R$ 17.638,15
Lucro antes de IR e CSSL	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**	**R$ 17.453,68**
IRRJ	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42	R$ 4.363,42
CSSL	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83	R$ 1.570,83
Resultado Final	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**
Despesas de Capital						R$ 11.394,05				
Saldo Final de Caixa	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 125,38**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**	**R$ 11.519,43**
Saldo Final de Caixa (Acumulado)	**R$ 46.442,75**	**R$ 57.962,18**	**R$ 69.481,60**	**R$ 81.001,03**	**R$ 92.520,46**	**R$ 92.645,84**	**R$ 104.165,27**	**R$ 115.684,70**	**R$ 127.204,13**	**R$ 138.723,55**

Fonte: elaborado pelos autores.