



Concessões Florestais na Floresta Estadual do Pará

Plano de Negócios Referencial e Avaliação Econômico-Financeira

Consórcio



PORtugal Ribeiro & JORDÃO
advogados

Estruturadores

Concessões Florestais na Floresta Estadual do Pará

FASE 1 – Estudos para Estruturação da Modelagem da Concessão Florestal

Produto 9 – Plano de Negócios Referencial e Avaliação Econômico-Financeira

CONTRATO OCS Nº 334/2025

DESCRÍÇÃO TÉCNICA

Produto 9 – Plano de Negócios Referencial e Avaliação Econômico-Financeira

Concessões Florestais na Floresta Estadual do Pará

Dezembro, 2025

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES

Aloizio Mercadante Oliva

Presidente

Nelson Henrique Barbosa Filho

Diretor da Diretoria 8 - Planejamento e Estruturação de Projetos

Camila Monte de Oliveira Lima

Gestora do Contrato

CONSÓRCIO DE CONSULTORES

**RADAR PPP, EVERGREEN INVESTIMENTOS, INSTITUTO FLORESTA TROPICAL – IFT E
PORTUGAL RIBEIRO ADVOGADOS**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. PREMISSAS.....	12
3. METODOLOGIA.....	13
3.1. Fluxo de Caixa Livre	14
3.2. Fluxo de Caixa Descontado	15
3.3. Valor Presente Líquido	16
3.4. Taxa Interna de Retorno (TIR)	16
4. ESTIMATIVA DO CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC)	17
4.1. Custo do Capital Próprio (Ke)	19
4.2. Taxa Livre de Risco (Rf)	21
4.3. Prêmio de Risco de Mercado (Rm – Rf)	22
4.4. Beta Desalavancado.....	23
4.5 Prêmio de Risco País (Rp)	25
4.6. Custo do Capital de Terceiros (Kd)	25
4.7. Cálculo do WACC	26
5. RECEITAS	27
5.1. Produtos Florestais Madeireiros	28
5.1.1. Volume.....	28
5.1.2. Preços de Comercialização da Madeira	46
5.1.3. Cálculos da Receita de PFM (Produtos Florestais Madeireiros).....	46
5.2. Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM).....	49
6. CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS (OPEX)	49
6.1. Custos Operacionais	50
6.1.1. Produtos Florestais Madeireiros	50
6.1.2. Outros Encargos e Obrigações da Concessionária.....	57
6.2. Pagamento ao Poder Público como Contrapartida pela Outorga da Concessão.....	59

6.2.1. Preços Florestais e o Valor Mínimo Anual (VMA)	59
6.2.2. Ressarcimento dos Custos de Realização do Edital de Licitação	61
6.3. Despesas Operacionais	64
6.3.1. Veículos de Apoio	64
6.3.2. Seguros e Garantias	65
6.3.3. Verificador de Conformidade.....	68
6.3.4. Outras Despesas Gerais e Administrativas.....	68
7. INVESTIMENTOS	68
7.1. Equipamentos Administrativos	69
7.2. Obras Civis e Instalações.....	70
7.3. Equipamentos Operacionais.....	71
7.4. Obras e Instalações Operacionais	72
7.5. Maquinário Próprio.....	73
7.6. Maquinário Terceirizado	75
7.7. Manutenção e Reposição	75
7.8. Capital de Giro	75
8. DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO.....	76
9. TRIBUTAÇÃO	78
9.1. Tributos Sobre a Receita.....	78
9.2. Tributos Sobre a Renda.....	79
10. FINANCIAMENTOS.....	80
10.1. Financiamento Considerado na Modelagem Econômico-Financeira ...	84
11. RESULTADOS DA ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	85
11.1. Demonstrativo de Resultados (DRE) – R\$ mm.....	89
11.1.1. Floresta Estadual do Iriri – UMF I.....	89
11.1.2. Floresta Estadual do Iriri – UMF II	90
11.1.3. Floresta Estadual do Paru – UMF VIa	91
11.1.4. Floresta Estadual do Paru – UMF VIIIa	92
11.1.5. Floresta Estadual do Paru – UMF X	93

11.1.6. Floresta Estadual do Paru – UMF XI	94
11.2. Fluxo de Caixa do Projeto - R\$ mm.....	95
11.2.1. Floresta Estadual do Iriri – UMF I	95
11.2.2. Floresta Estadual do Iriri – UMF II.....	96
11.2.3. Floresta Estadual do Paru – UMF VIa	97
11.2.4. Floresta Estadual do Paru – UMF VIIa	98
11.2.5. Floresta Estadual do Paru – UMF X	99
11.2.6. Floresta Estadual do Paru – UMF XI	100
11.3. Balanço Patrimonial – R\$ mm	101
11.3.1. Floresta Estadual do Iriri – UMF I	101
11.3.2. Floresta Estadual do Iriri – UMF II.....	102
11.3.3. Floresta Estadual do Paru – UMF VIa	103
11.3.4. Floresta Estadual do Paru – UMF VIIa	104
11.3.5. Floresta Estadual do Paru – UMF X	105
11.3.6. Floresta Estadual do Paru – UMF XI	106
12. CONCLUSÃO	107

1. INTRODUÇÃO

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o Governo Estadual do Pará, representado pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade (IDEFLOR-Bio), firmaram contrato para elaborar estudos para a estruturação do projeto de concessões florestal na Floresta Estadual do Pará, nas áreas da Floresta do Paru e Floresta do Iriri, que juntas totalizam aproximadamente 527.246,43 hectares. A Floresta do Paru abrange os municípios de Alenquer, Almeirim, Monte Alegre e Óbidos, com uma área total de 3.612.914,00 ha e área de efetivo manejo de 305.298,03 ha. A Floresta do Iriri está em Altamira, com área total de 440.493,00 ha e área de efetivo manejo de 221.948,40 ha. Para a execução do Projeto, o BNDES conta com o apoio técnico do consórcio formado por Radar PPP, Evergreen Investimentos e Portugal Ribeiro Advogados (“Consórcio”).

O Presente Produto 9 – Plano de Negócios Referencial e Avaliação Econômico-Financeira tem por objetivo apresentar os resultados da avaliação econômico-financeira referencial da Concessão Florestal da Floresta Estadual do Pará, apresentando em que condições tais projetos são atrativos para possíveis investidores do setor privado. Parte integrante dessa modelagem é a planilha eletrônica denominada “Modelo Flota Pará - Paru/Iriri - UMFs”, em formato “.xlsx”, que contém todas as planilhas e projeções financeiras e de fluxo de caixa necessárias à análise econômico-financeira das concessões.

O restante deste Relatório foi estruturado da seguinte forma: após apresentação da ficha técnica e dessa breve introdução, a seção 2 apresenta as premissas gerais e macroeconômicas utilizadas para as análises realizadas. Já a seção 3 trata da metodologia de cálculo adotada e a seção 4 apresenta os detalhes da estimativa do custo médio ponderado de capital (WACC) para as concessões, com a definição e justificativa de todas as premissas utilizadas para seu cálculo. A seção 5 apresenta o detalhamento das receitas estimadas da concessão com a comercialização de produtos florestais madeireiros (PFM). A seção 6 apresenta o detalhamento das estimativas dos custos e despesas operacionais (Opex) necessários para a exploração do objeto da concessão; a seção 7 apresenta o detalhamento dos investimentos necessários (Capex). A seção 8 traz os detalhes dos cálculos da depreciação e amortização e a seção 9, os detalhes dos tributos incidentes sobre as atividades da concessão. A seção 10 apresenta as fontes de financiamento identificadas para fazer

frente aos investimentos necessários e a opção de financiamento considerado na modelagem econômico-financeira. A seção 11 traz os resultados da modelagem econômico-financeira, apresentando os resultados do cenário identificado de implantação para cada uma das UMFs em estudo, com demonstrativos e indicadores de rentabilidade. Por fim, a seção 12 traz as conclusões e recomendações finais.

UNIDADES DE MANEJO FLORESTAL (UMFs)

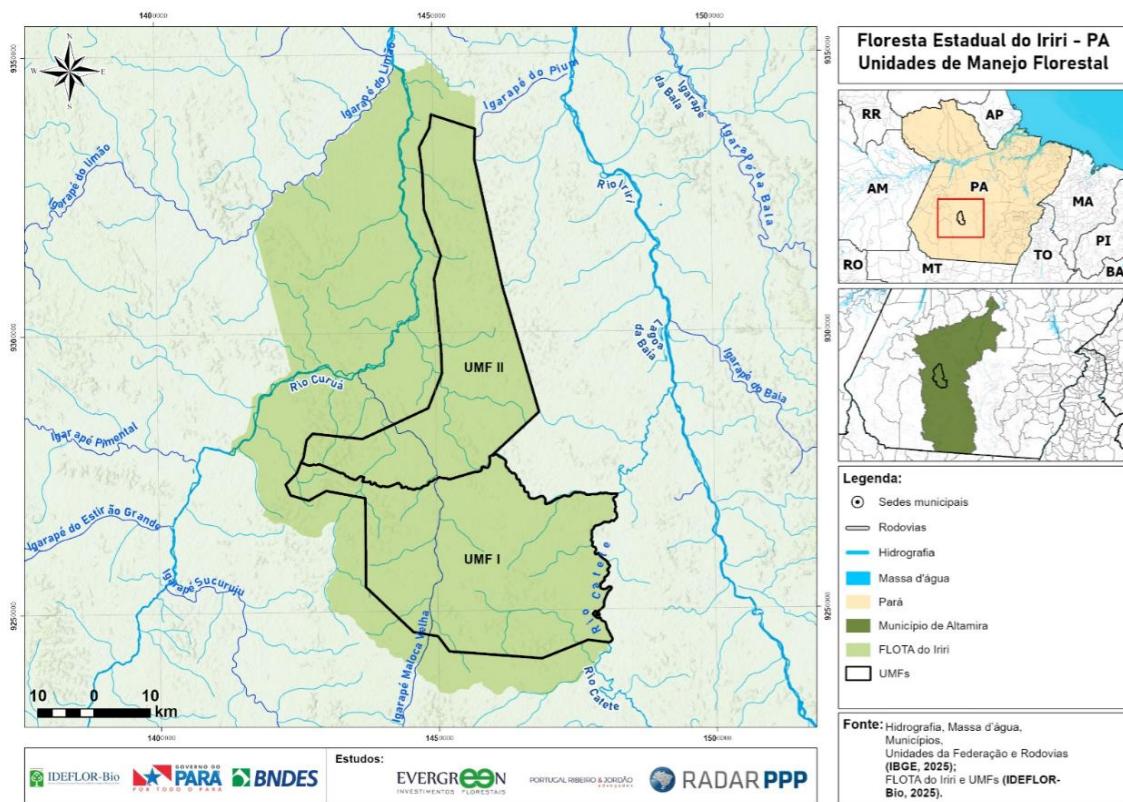
Um elemento importante para a modelagem econômico-financeira de concessões florestais é a definição das UMFs, visando a otimização de traçados de estradas e rotas logísticas. As UMFs consideradas no presente relatório são apresentadas a seguir e são resultado da otimização da viabilidade econômico-financeira do projeto.

Tabela 1: Unidades de Manejo Florestal (UMF) da Flota Pará

FLOTA	UMF	Área total da UMF (ha)	Área de efetivo manejo (ha)
Iriri	I	124.814,79	105.423,47
Iriri	II	97.908,26	80.624,59
Paru	Vla	59.997,01	47.121,60
Paru	VIIla	144.455,74	113.055,41
Paru	X	167.771,96	128.987,17
Paru	XI	224.413,98	168.976,70

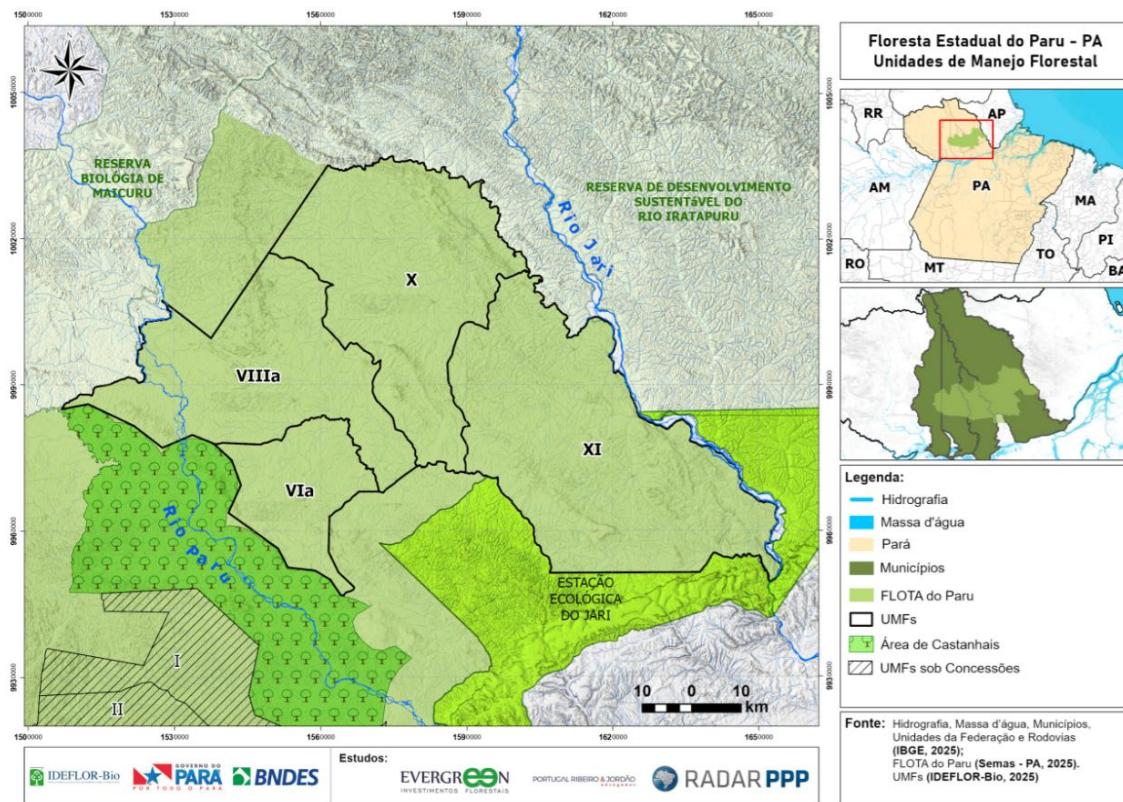
Fonte: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Figura 1: Unidades de Manejo Florestal (UMFs) da Floresta Estadual do Iriri - PA



Fonte: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Figura 2: Unidades de Manejo Florestal (UMFs) da Floresta Estadual do Paru - PA



Fonte: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

ESCOPO E LIMITAÇÕES DA MODELAGEM ECONÔMICO-FINANCEIRA

A modelagem econômico-financeira da concessão foi elaborada com base na metodologia de fluxo de caixa descontado. Entende-se que essa seja a melhor metodologia para auxiliar o BNDES e a IDEFLOR-Bio na sua tomada de decisão quanto à viabilidade econômico-financeira do projeto. De acordo com essa metodologia, a viabilidade do projeto é avaliada a partir da soma do valor presente dos fluxos de caixa projetados anualmente para o projeto. Esses fluxos de caixa projetados foram trazidos a valor presente utilizando como taxa de desconto o custo médio ponderado de capital.

Essa análise foi realizada presumindo um cenário macroeconômico projetado com base em informações públicas, a qual pode apresentar-se substancialmente diferente dos resultados futuros. Dado que a análise e os valores são baseados em previsões de resultados futuros, eles não necessariamente indicam a realização de resultados financeiros reais e futuros para o projeto, os quais podem ser significativamente distintos (para mais ou para menos) do que os sugeridos pela análise realizada. Além disso, tendo em vista que estas análises são intrinsecamente sujeitas a incertezas, sendo baseadas em diversos eventos e fatores que estão fora do nosso controle e do controle do próprio Poder Público, o Consórcio não é responsável caso o resultado futuro do projeto difira substancialmente dos resultados apresentados nesta avaliação. Este estudo não corresponde a uma garantia de que os resultados futuros do projeto corresponderão às projeções financeiras utilizadas como base para a análise realizada, e que as diferenças entre as projeções e os resultados financeiros da futura concessão poderão ser relevantes. Os resultados futuros da concessão também poderão ser afetados pelas condições econômicas e de mercado vigentes à época da efetiva execução do projeto.

Para chegar às conclusões apresentadas nesta análise, é importante mencionar também que: (i) foram consideradas informações e dados fornecidos pelo BNDES (ii); foram conduzidas discussões com os gestores do Governo sobre as perspectivas do projeto; (iii) foram conduzidas visitas técnicas a Flota; (iv) foram levados em consideração os produtos já apresentados pelo Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT no âmbito do contrato firmado com o BNDES; e (v) foram levadas em consideração outras informações, estudos financeiros, análises, pesquisas e critérios financeiros, econômicos e de mercado que se considerou relevante.

Além disso, foram consideradas diversas premissas de cálculo, determinadas a priori sobre as principais rubricas contábeis da futura operação do projeto, e se referem basicamente à: (i) período projetivo do fluxo de caixa do empreendimento; (ii) receita operacional bruta, calculada em função do volume disponível e preços de venda de produtos florestais madeireiros e não madeireiros; (iii) ciclo de corte e estimativa de produção; (iv) custos operacionais; (v) despesas operacionais; (vi) tributos e deduções sobre receitas; (vii) depreciação e amortização; (viii) capital de giro; (ix) investimentos em Capex; (x) seguros e garantias; entre outras.

As projeções operacionais e financeiras do projeto foram baseadas em informações obtidas e/ou discutidas junto ao BNDES e em outras informações públicas, e assumiu-se que tais projeções refletem as melhores estimativas atualmente disponíveis com relação ao futuro desempenho econômico-financeiro do projeto, a qual foi avaliado em uma base stand alone.

Por fim, a preparação de uma análise financeira é um processo complexo que envolve várias definições a respeito dos métodos de análise financeira mais apropriada e relevante, bem como a aplicação de tais métodos. Para chegar às conclusões apresentadas neste Relatório, realizou-se um raciocínio qualitativo a respeito das análises e fatores considerados. Chegou-se a uma conclusão final com base nos resultados de toda a análise realizada, considerada como um todo, e não se chegou a conclusões baseadas em, ou relacionadas à, quaisquer dos fatores ou métodos de nossa análise isoladamente. Desse modo, acredita-se que nossa análise deve ser considerada como um todo e que a seleção de partes desta análise e fatores específicos, sem considerar toda a nossa análise e conclusões, pode resultar em um entendimento incompleto e incorreto dos processos utilizados para as análises e conclusões realizadas.

2. PREMISSAS

Nesta seção, apresenta-se as premissas gerais e macroeconômicas adotadas na modelagem econômico-financeira do projeto. As premissas específicas, relativas às projeções de receitas, custos, despesas e investimentos, estão detalhadas nas seções seguintes deste Relatório.

PRAZO DE CONCESSÃO

O horizonte de projeção considerado na modelagem econômico-financeira da concessão é de 31 (trinta e um) anos, tendo por base o prazo necessário para o manejo florestal sustentável, a amortização dos investimentos realizados e a obtenção de retorno por parte do parceiro privado.

MOEDA

As projeções foram realizadas utilizando o Real (R\$) como moeda de referência e foram elaboradas em termos reais, ou seja, não consideram os efeitos da inflação sobre as receitas, despesas ou custos operacionais. A data-base considerada para o levantamento das informações e premissas utilizadas é de novembro de 2025.

PREMISSAS MACROECONÔMICAS

As premissas macroeconômicas foram definidas de acordo com os dados históricos e projeções divulgadas no boletim Focus do Banco Central do Brasil (BACEN), divulgado em 28 de novembro de 2025. A Tabela abaixo apresenta as projeções macroeconômicas utilizadas na modelagem econômico-financeira.

Tabela 2: Projeções Macroeconômicas

Índice Ano	Ano 0 2026	Ano 1 2027	Ano 2 2028	Ano 3 2029	Ano 4 2030
IPCA	4,17%	3,80%	3,50%	3,50%	3,50%

Fonte: Bacen, 28 de novembro de 2025.

A partir de 2027, as projeções para IPCA, PIB e SELIC foram mantidas constantes, uma vez que, em linha com as projeções atuais, espera-se a estabilização destas variáveis no longo prazo nos níveis indicados acima. O uso das projeções de longo prazo tem como objetivo evitar a influência exacerbada de variações de curto prazo na economia para a avaliação do projeto como um todo.

3. METODOLOGIA

A avaliação econômico-financeira é composta por um conjunto de informações que, quando analisadas sob a ótica da teoria financeira, possibilitam uma análise dos custos e benefícios de um projeto de investimento. Uma das ferramentas utilizadas para a avaliação é a modelagem econômico-financeira que permite, por meio da simulação de condições operacionais e financeiras, observar como determinadas variáveis se comportam em um sistema estático.

Por meio do processo de modelagem econômico-financeira desenvolvido em planilhas, torna-se possível a representação de toda dinâmica financeira de um projeto ou empresa. O modelo econômico-financeiro, através de sua sistemática própria e das interações de suas variáveis intrínsecas, permite a realização de recomendações acerca de um investimento. A recomendação de investimento é feita baseada em indicadores financeiros chave, como a Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL) de cada projeto.

No caso em análise, a modelagem econômico-financeira da Concessão foi elaborada com base na metodologia de fluxo de caixa descontado, que busca avaliar um projeto ou negócio em função da sua perspectiva de geração de caixa futura. Resumidamente, através da projeção de indicadores operacionais e financeiros do projeto / negócio, obtém-se o fluxo de caixa operacional que o projeto poderá gerar a cada ano, dado o cenário das projeções.

Esses fluxos de caixa anuais são trazidos a valor presente (descontados) utilizando uma taxa de desconto que reflete o custo de oportunidade de investir nesse projeto (assumindo uma premissa de risco e de alavancagem média para o projeto), para se apurar o seu valor econômico. A viabilidade do projeto é avaliada a partir da soma do valor presente dos fluxos de caixa projetados anualmente para o projeto, de forma que, se essa soma for maior do que zero, o projeto é viável do ponto de vista econômico-financeiro.

A aplicação do método de fluxo de caixa descontado desdobra-se em:

- ▶ **Projeção dos fluxos de caixa livres futuros do projeto** – envolve a construção de cenários futuros, que podem afetar positivamente ou negativamente o desempenho do projeto, levando-se em conta não só o ambiente macroeconômico, como também as condições do mercado específico e ainda

as peculiaridades da operação (comportamento da receita, margens de lucro praticadas, entre outras);

- **Cálculo da taxa de desconto adequada** – o conceito-chave para determinar a taxa de desconto é o chamado custo de oportunidade do capital investido, ou seja, a menor remuneração que um investidor racional e informado aceitaria receber para continuar financiando o projeto avaliado ou, ainda, o retorno de capital que o investidor poderia obter em outros empreendimentos com padrão de risco comparável ao da empresa avaliada. Na análise realizada, essa taxa de desconto é o custo médio ponderado de capital (WACC), como apresentado na seção 4 deste Relatório; e
- **Determinação do valor terminal do empreendimento** – corresponde ao valor presente do fluxo de caixa livre previsto para além do último período projetado, definido como um momento em que a empresa se encontra em uma fase de crescimento estável. No caso em análise, no qual se considerou que a Concessão tem prazo certo e determinado contratualmente (30 anos) para se encerrar, não foi considerado o valor de perpetuidade ao final do período de projeção.

Nas subseções a seguir, apresenta-se os principais conceitos de finanças envolvidos na metodologia de modelagem econômico-financeira da Concessão.

3.1. Fluxo de Caixa Livre

O fluxo de caixa livre é o fluxo de caixa gerado por uma empresa, obtido depois dos impostos, que se encontra disponível para os credores e acionistas. Ou seja, o fluxo de caixa livre é calculado desconsiderando os pagamentos de dívidas (principal e juros). Importante destacar que o fluxo de caixa livre não deve ser confundido com o fluxo de caixa tradicional, pois o fluxo de caixa livre é o fluxo de caixa gerado das operações correntes disponível para distribuição que não afeta o nível de crescimento do negócio.

Deve-se observar que, alternativamente, ao fluxo de caixa livre pode-se recorrer ao fluxo de caixa do capital próprio (ou do acionista). A diferença fundamental é que neste último, passa-se a considerar o fluxo de caixa com dívidas. A diferença entre o fluxo de caixa sem dívidas e o fluxo de caixa com dívidas é exatamente o pagamento de juros avaliado após o imposto de renda, bem como a eventual restituição (amortização) do principal.

O fluxo de caixa livre é obtido por meio da seguinte sequência de cálculos:

- (+) Receita operacional líquida
- (-) Custos e despesas operacionais (OPEX)
- (=) EBITDA

(+) Despesas operacionais sem impacto no caixa (ex. depreciação etc.)

(=) EBIT

(-) Imposto de renda/contribuição social

(=) Geração de caixa operacional

(-) Investimentos (CAPEX)

(+/-) Variação no capital de giro

= **Fluxo de caixa livre**

Pelo que se pode observar, o fluxo de caixa livre seria essencialmente aquele fluxo de caixa observado levando em consideração apenas os fluxos operacionais e de investimento, excluindo aspectos relacionados ao fluxo de financiamento da empresa.

3.2. Fluxo de Caixa Descontado

O fluxo de caixa descontado está fundamentado no conceito de que o valor de um projeto, empresa ou negócio está diretamente relacionado aos montantes e aos períodos nos quais o fluxo de caixa livre, oriundos de suas operações, estarão disponíveis para distribuição. Portanto, para os acionistas, o valor do projeto é medido pelo montante de recursos financeiros a serem gerados no futuro pelo negócio, descontados a seu valor presente, para refletir o tempo, o custo de oportunidade e o risco associado a essa distribuição.

Para calcular o fluxo de caixa futuro gerado pelas operações de um projeto, inicialmente projetam-se os seus resultados. Aos lucros líquidos projetados, adicionam-se as despesas com depreciação e amortização (por se tratar de despesas sem efeito na geração de caixa) e subtraem-se os investimentos e a necessidade de capital de giro. Quando apropriado, outros itens com efeito sobre o fluxo de caixa do projeto também são considerados.

A projeção dos demonstrativos de resultados futuros destina-se a tão somente à finalidade de se calcular o fluxo de caixa projetado do negócio que está sendo avaliado, que contempla os fluxos futuros disponíveis para os acionistas. Nessa etapa da avaliação, o que se quer estimar é a capacidade de geração de caixa proveniente das operações normais do projeto, ou seja, seu potencial de gerar riqueza para os acionistas em decorrência de suas características operacionais.

3.3. Valor Presente Líquido

Denomina-se valor presente líquido (VPL) do fluxo de caixa de um projeto de investimento a soma algébrica de todos os recebimentos e pagamentos descontados com base em uma taxa de desconto.

A fórmula matemática para determinação do VPL é:

$$VPL = \frac{FC_0}{(1+i)^0} + \frac{FC_1}{(1+i)^1} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n}$$

na qual:

- VPL: é o valor presente líquido do projeto;
- FC_t : é o valor do fluxo de caixa líquido na data t ;
- n : é o número total de períodos de tempo utilizado na análise do investimento; e
- i : é a taxa de desconto utilizada.

A taxa de desconto normalmente utilizada em análises com base no VPL é aquela que remunera adequadamente os recursos investidos no projeto e pode ser entendida como o custo de oportunidade do investidor. Na presente análise, essa taxa de desconto é o custo médio ponderado de capital (WACC), como apresentado em detalhes na seção 4 deste Relatório.

3.4. Taxa Interna de Retorno (TIR)

A taxa interna de retorno (TIR) do projeto é um índice relativo que mede a rentabilidade do investimento por unidade de tempo, isto é, o retorno que o investimento proporcionará ao capital investido, independente da maneira como ele será financiado, se exclusivamente com recursos próprios ou com participação de recursos de terceiros (financiamento). Em termos matemáticos, é a taxa de desconto que torna o valor presente líquido (VPL) de um projeto igual a zero, ou a taxa que iguala o valor presente dos retornos esperados futuros com o valor presente dos custos esperados futuros, como se pode notar na equação abaixo:

$$VPL = 0 = \sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1 + TIR)^t}$$

na qual:

- VPL: é o valor presente líquido do projeto que é igualado a zero;
- t: é um período de tempo medido em dias, meses, anos etc.;
- FCt: é o valor do fluxo de caixa líquido na data t;
- n: é o número total de períodos de tempo utilizado na análise do investimento; e
- TIR: é a taxa interna de retorno do projeto.

A taxa interna de retorno é encontrada por meio do método interativo, onde se substitui uma taxa e é verificado se o VPL do projeto é igual a zero. Em caso positivo, a taxa interna de retorno foi encontrada, caso contrário substitui-se outra taxa na variável TIR e se repete o procedimento até que o VPL seja igualado a zero.

Para fins de modelagem econômico-financeira da Concessão, após se projetar os investimentos necessários, as receitas emergentes do projeto, os custos e despesas operacionais necessários para a exploração dos PFM, PFNM e serviços, durante todo o prazo de concessão, e trazê-los a valor presente por uma determinada taxa de desconto (WACC) que remunere adequadamente o capital investido, deve obter um VPL igual ou próximo a zero, indicando a viabilidade econômico-financeira do projeto. Ou de forma equivalente, a TIR do projeto deve ser igual (ou ligeiramente superior) ao custo médio ponderado de capital (WACC) calculado, cujos detalhes são apresentados na seção seguinte.

Para este projeto, foi estabelecida a taxa de desconto de **10,31% a.a.**, em termos reais (descontada a inflação), que corresponde também à TIR do projeto (trata-se, portanto, de uma taxa interna de retorno referencial para o projeto).

4. ESTIMATIVA DO CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC)

Uma das premissas fundamentais de um marco regulatório sustentável é a suficiência financeira do parceiro privado. No caso em análise, essa suficiência financeira significa que se deve considerar, para trazer o valor presente os fluxos de caixa estimados para o empreendimento, uma taxa de desconto que reflita adequadamente os riscos inerentes ao setor e ao negócio. Para tanto, é fundamental estimar uma remuneração, por meio da taxa de desconto do fluxo de caixa, que guarde relação direta com os custos econômicos de um investidor eficiente, similar à de outras atividades com risco comparável.

A prática regulatória internacional para determinar o custo de capital mostra um maior consenso no uso de métodos padronizados, que promovam a transparência e ofereçam maior certeza sobre quais são os parâmetros determinantes da taxa de retorno reconhecida. Entre os métodos consagrados na literatura, o de maior utilização é o WACC (Weighted Average Cost of Capital) em combinação com o CAPM (Capital Asset Pricing Model), tanto para fins financeiros, quanto regulatórios.

Ou seja, entende-se que a taxa de desconto adequada para se trazer a valor presente os fluxos de caixa corresponde ao custo médio ponderado de capital (WACC) estimado do projeto, que engloba a remuneração esperada de todo o capital da empresa e, como tal, abrange tanto a parcela da remuneração relativa ao capital próprio quanto a de terceiros, incluindo o eventual benefício fiscal gerado pelo endividamento.

Para se apurar o WACC, é preciso estimar inicialmente duas taxas: uma relativa ao custo de capital próprio (ke) e outra relativa ao custo de capital de terceiros (kd). Com essas duas taxas e com a proporção esperada entre capital próprio e capital de terceiros, estima-se o WACC da empresa ou projeto, como apresentado na Equação 1 a seguir:

$$\text{WACC} = (Ke \times E) + (Kd \times D)$$

- Na qual:
- E = Participação do capital próprio;
- D = Participação do capital de terceiros (dívida onerosa);
- ke = Custo do capital próprio; e
- kd = Custo de capital de terceiros depois dos tributos sobre renda.

A taxa de retorno esperada do capital próprio (ke), também conhecido como custo do equity, deve ser superior à taxa de retorno dos credores (kd), em virtude do maior risco que os acionistas assumem em relação aos credores. O custo para a empresa relativo à remuneração dos credores é reduzido adicionalmente pela legislação fiscal, que permite a dedutibilidade dos juros no cálculo do imposto de renda e contribuição social.

4.1. Custo do Capital Próprio (Ke)

Com relação à estimativa da taxa de retorno esperada pelos acionistas (ke), um dos modelos mais consagrados na literatura, e utilizados no mercado, é o CAPM, que permite a comparação do caso em análise com empresas que pertencem ao mesmo setor e desempenham atividades em condições de risco similar.

O modelo CAPM estabelece uma relação linear entre risco e retorno para todos os ativos, criando uma taxa de retorno que premie essa situação para cada nível de risco. O custo do capital próprio calculado pelo modelo CAPM é estruturado com base na premissa de que existem dois tipos de riscos:

- Não-sistemático: referente apenas a esfera da empresa, que representa um risco diversificável; e
- Sistemático: determinada por fatores conjunturais e de mercado que atingem todas as empresas. Representa a sensibilidade de determinada empresa em relação à volatilidade do mercado, que não pode ser diversificado. Portanto, os investidores demandarão mais retorno por assumirem esse risco adicional.

No modelo, é assumido que o prêmio de risco requerido pelo ativo é ponderado por um coeficiente beta (β), que indica a sensibilidade de um ativo à volatilidade do mercado, ou seja, o beta representa a variação dos retornos do ativo em relação ao comportamento conjunto de todos os ativos do mercado. A formulação do CAPM original é dada pela equação a seguir:

$$k_e = R_f + \beta \times PRM$$

Na qual:

- k_e = Custo do capital próprio ou taxa de retorno esperado pelos acionistas;
- R_f : taxa de retorno livre de riscos;
- β : é o beta alavancado da empresa, que representa uma medida de risco da empresa em relação ao mercado (o beta mede a sensibilidade de um ativo em relação ao benchmark de mercado e, sendo igual a 1, indica que o risco da empresa é igual ao risco do mercado); e
- PRM: prêmio de risco de mercado, ou seja, a diferença entre o retorno médio dos ativos do mercado e a taxa livre de riscos.

Para o cálculo do ke , o ponto de partida é o modelo CAPM padrão aplicado ao mercado norte-americano, onde há ativos de grande liquidez e com diversos prazos,

diferentemente do mercado brasileiro que apresenta grande concentração em algumas atividades e empresas com forte dependência do capital estrangeiro.

Além da formulação do CAPM original, em função de imperfeições de mercado em países emergentes, foram desenvolvidas formulações alternativas para permitir estimativas do custo de capital próprio para os ativos nesses países. A primeira formulação relevante é denominada CAPM Global, na qual o cálculo da taxa requerida de retorno é realizado adicionando-se prêmios de risco específicos para o país em análise, como apresentado na equação a seguir.

$$k_e = R_f + \beta \times PRM + r_p$$

Na qual:

- k_e = Custo do capital próprio ou taxa de retorno esperado pelos acionistas;
- R_f : taxa de retorno livre de riscos;
- β : é o beta alavancado da empresa, que representa uma medida de risco da empresa em relação ao mercado;
- PRM: diferença entre o retorno médio dos ativos do mercado e a taxa livre de riscos; e
- r_p : prêmio de risco país, que, no caso do Brasil, corresponde ao spread dos títulos do governo brasileiro no exterior em relação ao título do tesouro norte-americano equivalente.

Finalmente, a definição da estrutura de capital é de suma importância para o cálculo do WACC, pois os pesos entre as fontes de financiamento afetam o resultado do WACC de duas maneiras:

- I. Na ponderação dos custos do capital próprio e de terceiros; e
- II. No cálculo do beta alavancado, que sinaliza o risco do negócio.

A seguir, apresenta-se a definição dos parâmetros para cálculo do WACC que foram utilizadas neste estudo para fins de cálculo da taxa de desconto do projeto.

A seguir, apresenta-se a definição dos parâmetros para cálculo do WACC que foram utilizadas neste estudo para fins de cálculo da taxa de desconto do projeto.

Tabela 3: Custo do Capital Próprio (Ke)

Descrição	Lucro Real	Lucro Presumido
Taxa Livre de Risco - Estados Unidos - US T-Bond 30 anos - média dos retornos dos últimos 12 meses	4,76%	4,76%
Prêmio de Mercado - ERP Média anual do prêmio de risco de grandes empresas norte americanas S&P 500 sobre o retorno de títulos norte-americanos de longo prazo (T Bonds) de 1995 a 2025	4,12%	4,12%
Beta Desalavancado Damodaran – Média do beta dos últimos 5 anos do setor de produtos florestais, papel e celulose	0,71	0,71
Beta Alavancado	1,09	1,29
Risco País para o Brasil CDS de 2020 a 2025	2,77%	2,77%
Custo do Capital Próprio - Ke (em USD)	12,03%	12,85%
Inflação Brasil (IPCA) Sistema de Expectativas do Bacen – expectativa do mercado de longo prazo (dados de novembro de 2025)	3,50%	3,50%
Inflação EUA (CPI) Inflação implícita a partir da rentabilidade do Treasury nominal e real de 10 anos (FED) para o ano de 2025	2,29%	2,29%
Custo do Capital Próprio - Ke (em R\$ em termos nominais)	13,36%	14,19%
Custo do Capital Próprio - Ke (em R\$ em termos reais)	9,53%	10,33%

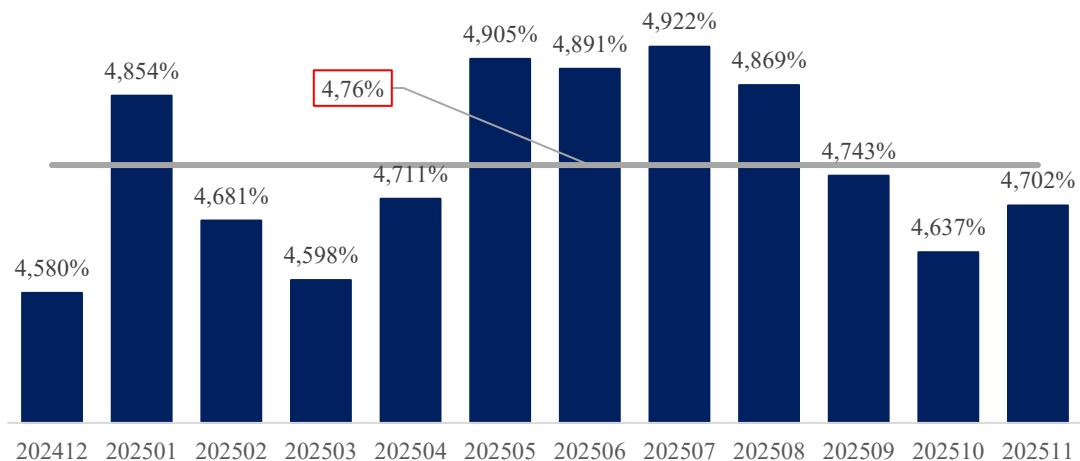
Fonte: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

4.2. Taxa Livre de Risco (Rf)

A taxa de retorno livre de risco representa a remuneração exigida por um investidor para a manutenção em seu poder de um ativo financeiro que não apresenta riscos, ou seja, representa, de uma perspectiva intertemporal, o custo de oportunidade pela renúncia a liquidez no futuro.

Para determinar a taxa livre de risco utiliza-se os rendimentos de instrumentos soberanos emitidos por países com baixa probabilidade de inadimplência. Nesse sentido, para determinação da taxa de retorno livre de risco foram utilizadas as séries históricas dos títulos americanos (US Treasury bonds) com maturidade de 10 anos. A figura a seguir traz o rendimento médio dos títulos do tesouro americano com maturidade de 30 anos, no período de 12 meses para o ano de 2025 (colunas na cor azul) e a média dos rendimentos desses títulos nesse período (linha vermelha). As séries foram obtidas no site do Federal Reserve, considerando a média anual de rendimento dos títulos.

Figura 3: Rendimento médio dos títulos do tesouro americano com maturidade de 30 anos para 2025



Fonte: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Para efeitos de cálculo do custo de capital próprio do projeto, **considerou-se como taxa de retorno livre de risco (rf) o percentual de 4,76% ao ano**, em termos reais, que representa o rendimento médio dos títulos do tesouro americano com maturidade de 30 anos no período de 2025.

4.3. Prêmio de Risco de Mercado (Rm – Rf)

Outro parâmetro necessário para se calcular o custo de capital próprio pelo CAPM é o rendimento esperado do prêmio pelo risco de mercado, ou seja, o retorno esperado por um investidor para compensar o risco adicional que assumiu por investir em ativos de risco, em relação ao ativo livre de risco.

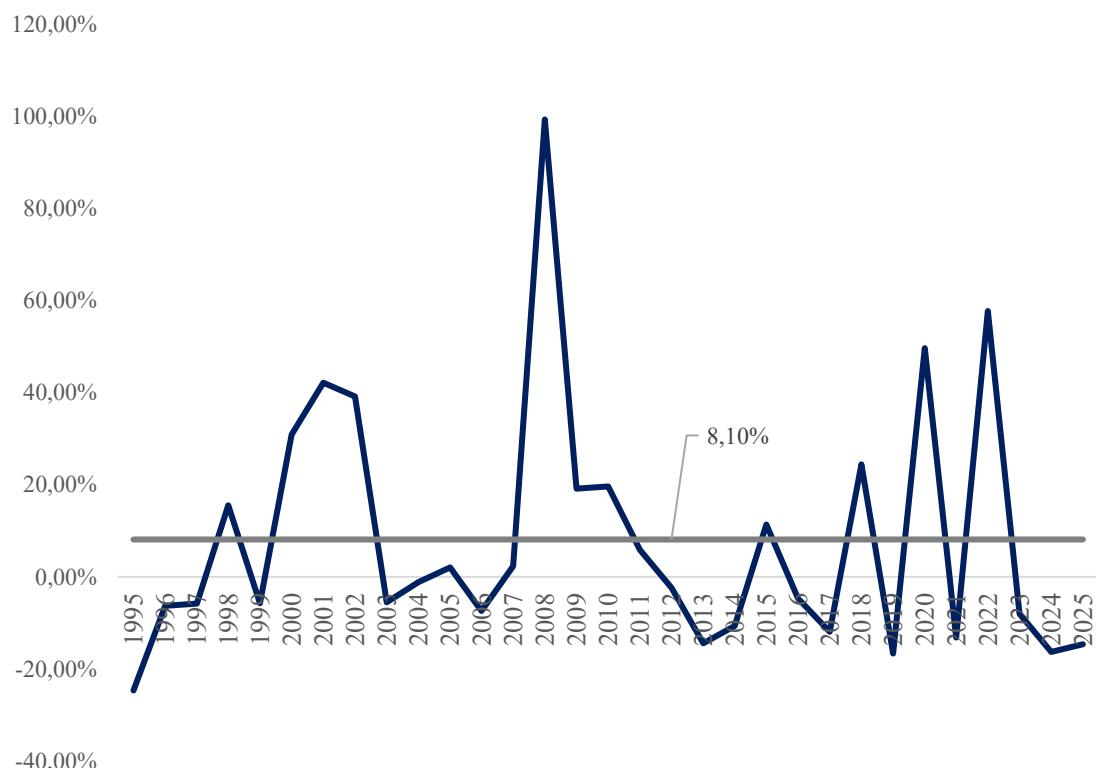
O prêmio pelo risco sistemático surge da diferença entre o rendimento do mercado total e a taxa livre de risco. Existem duas formas de se estimar este prêmio: através de um método prospectivo ou pelo método histórico. O método prospectivo é pouco usado por conta da sua complexidade. No caso do método histórico, assume-se que os investidores consideram para o futuro o mesmo prêmio de risco que o observado no passado.

Para se determinar o prêmio pelo risco de mercado baseado no passado, o cálculo foca em três aspectos: (i) qual índice melhor representa o risco de mercado; (ii) qual é o período histórico que se deve tomar como referência para estimar o prêmio; e (iii) usar a média geométrica ou aritmética.

No presente caso, para representar o risco de mercado utilizou-se a variação do índice Standard & Poor's 500 (S&P 500), que reúne as 500 principais empresas listadas nas bolsas dos EUA, qualificadas devido ao seu tamanho de mercado, sua liquidez e sua representação de grupo industrial.

A figura a seguir traz o rendimento médio do índice S&P500, incluindo dividendos, no período de 1995 a 2025 (linha azul) e a média para o período (linha cinza).

Figura 4: Rendimento do índice SP&500, incluindo dividendos (% a.a.)



Fonte: Federal Reserve e S&P500 - Elaboração Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Para determinação do prêmio de risco, considerou-se a média do rendimento anual do índice S&P500, incluindo dividendos, para o período de 1995 a 2025 como o retorno do mercado (rm). Com isso, considerando que o Rm anual é de 8,10% e a taxa livre de riscos (rf) no mesmo período é igual a 3,98% ao ano, chega-se ao percentual de 4,12% ao ano para o prêmio de riscos de mercado ($rm - rf$) aplicado ao cálculo do custo de capital próprio do projeto.

4.4. Beta Desalavancado

A metodologia CAPM utiliza o parâmetro beta para se referir à associação entre o retorno de um determinado ativo com o retorno do mercado. Para estimar o beta de uma

empresa devem-se medir as variações do preço da ação em relação aos movimentos do mercado de ações.

O parâmetro beta da carteira representa quão sensível os retornos da carteira de referência são ao risco sistemático, ou seja, reflete a exposição da carteira ao fator de risco não diversificável. O beta da carteira normalmente é estimado por meio de uma regressão linear, considerando como variável dependente o retorno da carteira de referência e como variável independente o retorno em excesso da carteira de mercado.

O beta é influenciado pela alavancagem financeira (estrutura de capital) da empresa. Tal influência é apresentada pela equação de Hamada, conforme equação seguir:

$$\beta_L = \beta_U \times \left(1 + \frac{D}{E} \times (1 - IR) \right)$$

Na qual:

- D: valor de mercado da dívida onerosa (que paga juros aos credores) e de longo prazo da empresa;
- E: valor de mercado do capital próprio (*equity*) da empresa;
- β_L : Beta alavancado, que representa o risco da empresa com uma determinada estrutura de capital, medida pela relação D/E;
- β_U : Beta desalavancado, que representa o risco da empresa que não possui endividamento oneroso de longo prazo; e
- IR: alíquota marginal de imposto de renda.

A relação D/E é uma forma de mensurar o nível de alavancagem financeira (endividamento) da empresa, por meio da divisão do valor de mercado da dívida onerosa pelo valor de mercado do capital próprio.

No presente caso, o beta desalavancado utilizado também foi retirado do site do prof. Aswath Damodaran. Assim, foi considerado, para fins de cálculo do beta do projeto, empresas do setor de “Paper/Forest Products”. Consultando a base de dados do prof. Aswath Damodaran, **o beta desalavancado estimado para esse setor é de 0,71**, o qual foi utilizado nesta análise para fins de cálculo da estimativa do custo de capital próprio do projeto.

Com o beta desalavancado e a definição da estrutura de capital (proporção entre capital próprio e capital de terceiros), calcula-se o beta alavancado do projeto, de acordo com a apresentada anteriormente.

4.5 Prêmio de Risco País (Rp)

O prêmio de risco país normalmente é incluído no modelo CAPM como um prêmio para empresas inseridas em mercados emergentes, pois estes são mais instáveis e apresentam fundamentos macroeconômicos menos sólidos. Dentre os indicadores utilizados para se mensurar o prêmio de risco país, os mais populares são o Emerging Markets Bond Index Plus (EMBI+) Brasil, que é calculado pelo Banco J.P.Morgan, e o Credit Default Swap (CDS), que são derivativos de crédito negociados no mercado.

Neste Relatório, para o cálculo do risco país, considerou-se o CDS. O CDS é um indicador amplamente utilizado para mensurar o risco-país do Brasil, pois representa o custo de mercado de um seguro contra a inadimplência da dívida soberana. Expresso em pontos-base ao ano, o CDS reflete a avaliação dos investidores quanto à capacidade e à disposição do país em honrar seus compromissos financeiros, incorporando expectativas sobre a situação fiscal, o ambiente macroeconômico, o risco político-institucional e as condições do mercado internacional. Dessa forma, níveis mais elevados de CDS indicam aumento da percepção de risco soberano, enquanto reduções sinalizam maior confiança do mercado na solvência do país. **Com isso, o prêmio de risco país (rp) utilizado para fins de cálculo do custo de capital próprio do projeto foi de 2,77%, que corresponde à média do CDS no período de 2020 a 2025.**

4.6. Custo do Capital de Terceiros (Kd)

O custo de capital de terceiros (kd) representa os custos dos passivos onerosos (empréstimos e financiamentos) a serem captados pela concessionária para a execução do objeto contratual, principalmente com relação aos investimentos necessários em recuperação da infraestrutura existente e pagamento da outorga fixa. Na modelagem econômico-financeira da concessão, considerou-se, para fins de cálculo do custo de capital de terceiros, os custos de financiamentos na modalidade BNDES Finem – Meio Ambiente – Recuperação e Conservação de Ecossistemas e Biodiversidade.

Nesse caso, o custo do financiamento (taxa de juros) é composto pelo custo financeiro, pela remuneração básica do BNDES e pela taxa de risco de crédito. O custo financeiro é

obtido pela Taxa de Longo Prazo (TLP), que em dezembro/2025 era igual à variação do IPCA + 7,82% ao ano. A remuneração do BNDES, na modalidade Finem – Meio Ambiente, é de 1,05% ao ano; e a taxa de risco de crédito foi considerada como sendo igual a 1,50% ao ano, obtido por meio da análise das taxas de juros aplicadas para contratos na modalidade Finem de forma direta, disponível na base de dados do BNDES. O detalhamento das variáveis é apresentado na tabela abaixo, na qual se nota que o custo de capital de terceiros é igual a 10,59% ao ano, em termos reais (ou o equivalente a 14,46% em termos nominais).

Figura 5: Linhas de Crédito

Linha FINEM Meio Ambiente	
Indexador	TLP (IPCA + 7,82% a.a.)
Juros	1,50% a.a.
Remuneração do BNDES	1,05% a.a.
Alavancagem	Limitado a 80% do valor total do projeto
Prazo de financiamento	Limitado a 20 anos
Prazo de carência	Limitado a 6 meses após a entrada em operação
Custo do Capital de Terceiros Real (R\$)	10,37% a.a
Custo do Capital de Terceiros Nominal (R\$)	14,14% a.a

Fonte: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Além disso, importante mencionar ainda que se considerou uma **estrutura de capital composta por 54,90% de capital próprio (equity) e 45,10% de capital de terceiros (debt)**, conforme calculado por prof. Aswath Damodaran para amostra de empresas do setor de “Paper/Forest Products”.

4.7. Cálculo do WACC

Consolidando as variáveis apresentadas anteriormente, e adotando-se uma estrutura de capital composta por 54,90% por capital próprio (equity) e 45,10% por capital de terceiros (debt), obtém-se um custo de capital próprio (k_e) de 14,19% e um custo de capital de terceiros (k_d) de 14,14%, ambos em termos nominais. Com isso, ponderando-se a participação das fontes de financiamento (capital próprio e de terceiros), o custo médio ponderado de capital (WACC) do projeto é de 14,17% ao ano em termos nominais

ou o equivalente a 10,31% ao ano em termos reais, como demonstrado na tabela a seguir.

Tabela 4: WACC (Weighted Average Cost of Capital)

Descrição	Valor
Taxa Livre de Risco - Estados Unidos - US T-Bond 30 anos - média dos últimos 12 meses de 2025	4,76%
Prêmio de Mercado - ERP Média histórica de 1995 a 2025 anos entre S&P500 em relação ao US T-Bond, com maturidade de 30 anos	4,12%
Beta Desalavancado Damodaran – Média do beta dos últimos 5 anos do setor de produtos florestais, papel e celulose	0,71
Beta Alavancado	1,29
Risco País para o Brasil CDS - média de 2020 a 2025	2,77%
Custo do Capital Próprio - Ke (em USD)	12,85%
Inflação Brasil (IPCA) Sistema de Expectativas do Bacen – expectativa do mercado de longo prazo (dados de novembro de 2025)	3,50%
Inflação EUA (CPI) Inflação implícita a partir da rentabilidade do Treasury nominal e real de 10 anos (FED) para 2025	2,29%
Custo do Capital Próprio - Ke (em R\$ em termos nominais)	14,19%
Custo do Capital Próprio - Ke (em R\$ em termos reais)	10,33%
Custo da Dívida (em R\$ - em termos nominais) Composição de linha de financiamento FINEM Meio Ambiente, do BNDES ou linha BNDES Crédito Médias Empresas para captações abaixo de R\$20MM	14,14%
Alíquota de Impostos, conforme legislação brasileira do Lucro Presumido	0,00%
Custo da Dívida Após Impostos - Kd (em R\$ em termos nominais)	14,14%
Custo da Dívida Após Impostos - Kd (em R\$ em termos reais)	10,28%
Participação de Capital Próprio - E / (D+E)	54,90%
Participação de Capital de Terceiros - D/(D+E) Damodaran - alavancagem média implícita de empresas do setor de produtos florestais, papel e celulose conforme índice de gearing (D/E)	45,10%
Custo Médio Ponderado do Capital - WACC (em R\$ em termos nominais)	14,17%
Custo Médio Ponderado do Capital - WACC (em R\$ em termos reais)	10,31%

Elaboração Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

5. RECEITAS

A estrutura econômica da concessão florestal baseia-se nos rendimentos auferidos pelo concessionário pela produção florestal (produtos florestais madeireiros, não madeireiros e serviços) e, em contrapartida, nos valores a serem pagos por ele ao poder público em decorrência da outorga da concessão, bem como pelas demais obrigações a ele alocadas.

No presente caso, a modelagem econômico-financeira da concessão considerou que a remuneração do concessionário corresponderá às receitas obtidas com produtos florestais madeireiros. Assim, a análise de viabilidade econômico-financeira da concessão florestal foi elaborada a partir de informações apresentadas no presente documento com o objetivo de estruturar um projeto capaz de gerar recursos suficientes para garantir a cobertura dos custos operacionais (inclusive dos preços florestais pagos ao Poder Público como contrapartida pela concessão), a amortização dos investimentos realizados, a cobertura do serviço da dívida, e ainda proporcionar um nível de remuneração satisfatório aos acionistas.

A seguir, passe-se a descrever em detalhes cada uma das fontes de receita e a forma como foram consideradas na avaliação econômico-financeira da concessão.

5.1. Produtos Florestais Madeireiros

As subseções a seguir apresentam o volume de madeira, por espécie, os respectivos preços de venda e, por fim, a receita estimada com a venda da madeira.

5.1.1. Volume

As estimativas do volume de madeira são apresentadas na tabela a seguir e levam em consideração os valores obtidos a partir do inventário amostral elaborado pela equipe técnica e da classificação das espécies existentes em grupos, conforme base do Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (Idelfor).

Na tabela abaixo são apresentadas as espécies e grupos considerados para a **Flota do Pará**.

Tabela 5: Classificação do Inventário Amostral para Flota do Pará

Espécie	Grupo
Muiracatiara	1
Cumarú	1
Jatobá	1
Cedro	1
Itaúba	1
Freijó Comercial	1
Ipê	1
Maçaranduba	2
Tauarí	2
currupixa	2
Sucupira	2

Espécie	Grupo
Angelim Grupo 2	2
tatajuba	2
Ipê Grupo 2	2
maparajuba	2
Orelha de macaco	3
Jutaí mirim	3
Abiurana	3
Pente de macaco	3
Jarana folha grande	3
Mirindiba	3
Melancieiro	3
Jarana	3
Abiu	3
Sapucaia	3
Louro amarelo	3
Fava tanã	3
Quaruba	3
Louro pimenta	3
louro	3
Fava atanã	3
Amapá amargoso	3
Angelim Grupo 3	3
louro tamaguaré	3
Amapá	3
Amapá doce	3
Tanimbuca	3
Amapá doce folha miúda	3
Fava bolota	3
Guajará bolacha	3
Guaruba	3
Mandiqueira	3
quarula	3
goiabão	3
breu vermelho	3
amapá doce folha grande	3
timborana	3
louro faia	3
breu	3
louro abacate	3
louro preto	3
louro canela	3
cupiúba	3
muirapiranga branca	3
angico branco	3
Muiratinga peluda	4

Espécie	Grupo
camurim	4
inharé	4
Ucuúba casca de vidro	4
Ingá cipó	4
Muiratinga	4
Fava de pacá folha miúda	4
Iouro tamaquaré	4
Jutaí pororoca	4
Burra leiteira folha miúda	4
araçá de anta	4
mucuré	4
Fava tamburiu	4
tento branco	4
murici da mata	4
embaúba vick	4
Ucuúba da várzea	4
mututirana	4
Jatobá Não Comercial	4
Capoteiro	4
Casca fofa	4
Tinteiro folha grande	4
Mututí	4
piquiarana	4
Muiratinga folha áspera	4
murindiba	4
Ata amejú	4
Abiu vermelho	4
breu barrote	4
breu mescla	4
Ingá pereba	4
Cachuá folha miúda	4
espinheiro preto	4
Tucumã	4
Fava mapuxiqui	4
Caripé peludo	4
carne de vaca	4
Urucú bravo	4
Eugenia	4
Jitó branco	4
Matamatá casca vermelha	4
Astronium	4
mututi duro	4
Tamburiu	4
courupira vermelho	4
Pachiúba barriguda	4

Espécie	Grupo
Babaçú	4
Pachiúba	4
Mamuí	4
mutamero	4
quirna piteridófita	4
Capoteiro folha miúda	4
Araracanga vermelha	4
Diospyros	4
cacau da serra	4
cacauzinho	4
Jitó branco folha grande	4
Ingá folha grande	4
Matamatá branco	4
breu casca grossa	4
Caucho	4
Pará pará	4
Glicidéum	4
coro	4
leguminosa	4
Matamatá jibóia	4
Freijó Não Comercial	4
Sumaúma	4
columbrina	4
sucuuba preta	4
Ingá carameló	4
Siparuna árvore	4
louro casca fofa	4
cacaui da serra	4
Tento vermelho	4
Sapium	4
Espeturana	4
sapium f.muída	4
Capitiú folha miúda	4
Breu branco	4
Geniparana folha grande	4
breu casca rosa	4
Trichilia	4
juca	4
Pouteria anibiifolia	4
caqui	4
prozium	4
Muiratinga chocolate	4
Brosimum	4
quiarana	4
Ucuúba	4

Espécie	Grupo
cromovirona	4
sabrieiro	4
sabociro	4
Siparuna	4
Muiratinga calophylla	4
Mata mata casca de vidro	4
Breu sapopema	4
Amajoua guianensis	4
Murumuru	4
Estoania	4
Esboanea	4
Cordia enzimea	4
morungu	4
Gazuma	4
Morototó	4
Mamica de porca	4
goiabinha casca rosa	4
capitacea	4
Cedro Não Comercial	4
louro sapopema	4
jaca brava	4
rolinha	4
Folha esbranquiçada	4
guarareba	4
peruana	4
Abiu folha prateada	4
Breu grande	4
Tachi folha amarela	4
Maquira coriacea	4
pseudomedia	4
Trymatococcus	4
Andirobarana folha grande	4
Matamatá	4
Naucleopsis	4
Pitaíca	4
Rinorea	4
Andirobarana	4
Protium	4
Naucleopsis folha grande	4
biriteiro	4
Tovomita	4
Embaúba branca	4
Castanha de periquito	4
Mangabarana folha média	4
saboeirinha	4

Espécie	Grupo
Ingá roceiro	4
Ucuúba preta	4
pindaiba	4
Micropholis	4
Ingá preguiça	4
Capitiú folha peluda	4
Paricarana	4
Seringueira	4
Jutaí vermelha	4
Mururé folha peluda	4
Maquira	4
Malia	4
Pourouma	4
Dialium	4
mucurareiro	4
Orelha de negro	4
Genipa	4
Abiu casca torrada	4
Gombeira preta	4
Ingá facão	4
Ingá alado	4
Tento preto	4
Gato branco	4
Muiratinga mão de gato	4
caxuá f.miúda	4
Copaíba	4
Ingá vermelho	4
Mapatí	4
Pourouma minor	4
Lacre branco	4
Jacamim branco	4
Jacamiranda	4
João mole folha média	4
Ucuúba folha peluda	4
Tanimbuca argenta	4
Breu serra	4
colssaria	4
Iouro escova	4
Hirtela folha miuda	4
Iouro tamaquari	4
Abiurana branca	4
Escova de macaco	4
Cordia bicolor	4
Capa bode branco	4
aroeirão	4

Espécie	Grupo
Embaubarana asa de morcego	4
Alchornea stipula	4
rolinha f.grande	4
Macucú folha branca	4
mororo	4
jambre	4
Mabea	4
Muiratinha folha áspera	4
Cocarana	4
Papo de mutum folha grande	4
Uxí	4
Fava de corda	4
pau marfim	4
Tatapiririca	4
coco murumuru	4
Geniparana folha miúda	4
breu folha serrilhada	4
matuti duro	4
Embaúba torém	4
Envira preta	4
Macrolobium	4
Andirobarana folha lisa	4
Alchornea	4
Matamatá casca grossa	4
Abiu amarelo	4
Rinorea racemosa	4
Acariquara	4
Protium unifoliolatum	4
Galipea	4
Ingá coração de preguiça	4
Mão de gato	4
Inajá	4
Sucupira Não Comercial	4
assacurana	4
Frutão	4
Matamatá cinza	4
Abiu canelado	4
monimiaceae	4
Ingá punha	4
Gombeira	4
quararibea	4
Escova de pente	4
Tamaquaré	4
Envira rolinha	4
Envira preta folha peluda	4

Espécie	Grupo
Tento	4
Cariniana	4
Macrolobium brevense	4
Virola folha grande	4
mucureira	4
Caraipa	4
Louro tamanco	4
Ingá folha peluda	4
Matamatá vermelho	4
quinarana folha verde	4
matuti	4
Pitombarana	4
Capitiú folha grande	4
Ficus	4
piquiá	4
pitomba da mata	4
Mamorana da terra firme	4
Muiratinga folha serrilhada	4
Ingá chichica	4
coco mururu	4
Gameleira	4
Licania	4
Faramea	4
Neea folha grande peluda	4
Cachuarana	4
Abiu folha lisa	4
Mangabarana folha pintada	4
Quarubarana	4
Canelarana	4
attalea batava	4
Cramurim	4
Homalium racemosum	4
Uchirana	4
murotinga	4
Rollinia eduli	4
Taquari	4
Seringaí	4
Pau pra tudo	4
Ucuubarana folha miuda	4
Ormosia folha grande	4
uvarana	4
amapuxiqui	4
Maprounea casca torrada	4
cajuí	4
amora folha miúda	4

Espécie	Grupo
Caripé branco	4
Cecropia latiloba	4
Seringarana	4
Cuiarana	4
mamolana	4
Mororó	4
cameleira	4
Pau de colher sem espinho	4
taturaba	4
Guajará ferro	4
Bacurirana folha grande	4
Croton urucurana	4
mapui	4
Casearia ulmifolia	4
Muiratinga mão de onça	4
Abiu cutite	4
Machaerium	4
Laranjinha	4
surucupirinha amarela	4
Seringa amarela	4
Casearia sylvestris	4
Parkia	4
Joannesia heveoides	4
Burra leitera folha comprida	4
Mandioqueiro liso	4
traquiarana	4
Iperana	4
quararibea guianensis	4
Embaúba benguê	4
sapium folha miúda	4
heliconia tanensis	4
ata mejú vermelha	4
Pau de tucandeira	4
menemiacca	4
Envira cana	4
Breu serrote	4
leguminosa casca amarela	4
Jacareúba	4
Casca fina vermelha	4
maprounea	4
Cachuá folha grande	4
mucurera	4
astrobium biflorium	4
rolinhaexucca	4
touvoulha	4

Espécie	Grupo
Capitiú	4
Licaria aritu	4
Pouteria anibifolia	4
louro capitiu	4
Croton lanjouwensis	4
Ajará	4
Hirtella	4
Meraúba	4
louro sabão	4
Sucuúba	4
jurana folha grande	4
caçariu	4
sucuúba preta	4
Comida de jabuti	4
Duroia	4
Cumatê	4
Caripé pintadinho	4
Mulungu	4
Casearia arborea	4
richeria	4
Guajará mole	4
sorva f.miúda	4
Embaubarana	4
Pau canelado	4
Neea folha miúda	4
Abiu mangabarana folha miúda	4
Saboeiro	4
Cariperana	4
paricarana f.miúda	4
Louro sem cheiro	4
Eriotheca	4
goiabinha f.amarela	4
Meraúba folha miúda	4
Rinorea folha média	4
purui f.grande	4
Cordia exaltata	4
Espeturana-vermelha	4
jenitá	4
mochorona	4
octandra	4
Carapanaúba	4
paricá f.grande	4
Copaifera folha fina	4
liconea caferi	4

Espécie	Grupo
Apeiba	4
joão mole f.grande	4
embaúbarana f.peluda	4
Tucumã açú	4
Matamatá casca fina	4
Eugenia flacea	4
Trattinickia	4
enfigera	4
Clitoria	4
paiparaba	4
Pouteria gardneri	4
Saboeiro folha média	4
urucu da mata	4
peito de maco	4
cachimbeira	4
Caqui folha prateada	4
lacre amarelo	4
Macucú de sangue	4
castanha	4
urucunã	4
Macucú vermelho	4
Bacuriparí	4
breu surucuba	4
mamora da terra firme	4
Louro cheiroso	4
araracanua	4
Macacaúba	4
Ingá dois pares	4
Mururé	4
oaripé pintado	4
Ingá chinelo	4
Envira cheirosa	4
tachi folha prateada	4
Tanimbuca-amarela	4
Ingá pedra	4
pscudomédio laurigata	4
Cordia	4
Breu amarelo	4
Abiu arrepiado	4
Abiurana vermelha	4
Breu barrotinho	4
Pouteria	4
Pajeú	4
Juá	4
uuuibão da mata	4

Espécie	Grupo
melonueira	4
moratinga	4
Marupá	4
Pourouma melinonii	4
puruana	4
margoçalo	4
Couratari pulcra	4
Dodecastigma	4
torrometa	4
rolinha folha grande	4
arraura	4
rudga folha grande	4
arareacea	4
arrauira	4
arracira	4
Cupuí	4
Pouteria pallida	4
Ingá celba	4
Marupaí	4
Breu folha grande	4
rolinha exucca	4
guararebea	4
Castanha de piriquito	4
pricurela pueuri	4
Espeturana vermelha	4
Abiurana preta	4
parica folha miuda	4
caxaria silvestre	4
sangra d'água	4
Embaúba	4
Moraceae mão de	4
macabi	4
jauana	4
macaro ndubo	4
Cecropia	4
preciosarana	4
Embaúba folha grande	4
ouinarona	4
Muiratinga guianensis	4
hecus	4
Breu de leite	4
bamba	4
Ucuúba vermelha	4
Sorocea	4
murataru multiflora	4

Espécie	Grupo
monomeacea	4
guareuba	4
pheba burquele	4
rolinha sp	4
Pouteria bangii	4
Fruta de porco	4
Cipó spruceana	4
prozimus lactecea	4
Espetorana	4
João mole	4
aparuma	4
mirinsiba	4
mureré	4
Casca seca	4
caripé folha prateado	4
Fava de porca	4
tajéu	4
Taperebá	4
Embaúba vermelha	4
paricarona folha miuda	4
sterulu speciona	4
Geissospermum	4
pseudonedia	4
armacira	4
paromea	4
endligenia folha verticulada	4
clamuri	4
brozimus laerris	4
Vermelhinho	4
Drypetes	4
caparis	4
Pouteria paraensis	4
Urucurana	4
Croton	4
Apuí	4
Iouro balão	4
brazimus lactecea	4
prieurela prieuri	4
Protium sagotianum	4
cecrofilis	4
tratiniceia	4
Mouriri folha média	4
cequitinostemum	4
Ingarana	4
afeberacea	4

Espécie	Grupo
cialium	4
Rim de pacá tomentosa	4
Qualea	4
sucurira amarela	4
Crudia	4
Volquigio	4
Tapuru	4
tachi preto da varzea	4
Inga	4
Pacapeuá	4
muria	4
Ingá peludo	4
pacapeua	4
oariparana	4
Euterpe precatoria	4
parinare	4
Sterculia	4
aquitinostemos	4
guateria eschobuqueixa	4
Aralia racemosa	4
scapeia	4
carpipa	4
parinaré excelsa	4
tapeuba	4
Envira surucucu casca amarela	4
Gearula	4
Mouriri	4
peronha	4
Tachi	4
Aniba citrifolia	4
Guatteria	4
licanea britaneaiba	4
Eugenia folha grande	4
Lueheopsis	4
malatete	4
piranha	4
Inajarana	4
Condurú vermelho	4
Rinorea passoura	4
Envira branca	4
Meraúba grandiflora	4
taperelarana	4
cinometria balenifolia	4
Malouetia	4

Espécie	Grupo
Geniparana	4
taperira	4
platinum filipis	4
Muruci	4
herteia carpea	4
Cupania	4
embaúba da varzea	4
moriri dracteatera	4
saboeiro branco	4
pichecellobium	4
Protium pilosum	4
amaté doce f. g	4
Cumarurana	4
caripe folha prateada	4
Tachi da várzea	4
Goiabinha folha peluda	4
Tachirana	4
abiu cabeça de macaco	4
ucuubarana	4
abiu folha grande	4
jaca da mata	4
abiu seco	4
louro casca grossa	4
parinari	4
tachi preto	4
goiabinha da mata	4
cachuá	4
breu sucuruba	4
castanheira	4
caripé torrado	4
mamoí	4
bacaba	4
amarelão	4
anoerá	4
pau jacaré	4
ata brava	4
cacauí	4
quinarana	4
paricá	4
gema de ovo	4
araracanga	4
canela de jacamim	4
trapiarana	4
acapurana	4
urucum	4

Espécie	Grupo
cajú açú	4
tarumã	4
abiu leite amarelo	4
bucheira	4
breu manga	4
açaí	4
abiu casca fina	4
pau santo	4
mutamba	4
coco	4
ingá	4
açoita cavalo	4
eperua	4
tachi vermelho	4
louro babão	4
burra leitera folha grande	4
genipapo	4
anani	4
urucuzinho	4
escorrega macaco	4
couratari	4
muiratinga chorona	4
bacabinha	4
tinteiro branco	4
arapari	4
burra leitera	4
aoeira	4
caxinguba	4
cachuá folha fina	4
canafístula	4
roxinho	4
urucuri	4
attalea sp.	4
burití	4
piquiá marfim	4
mapuxiqui	4
vochysia inundata	4
pau de sangue	4
farinha seca	4
ingá pretinho	4
pata de vaca	4
dendrologia boliviana	4
marginçalo	4
tanimbuca amarela	4
pequiarana	4

Espécie	Grupo
axixá	4
mamorana	4
tinteiro	4
canela	4
caripé	4
traqueira	4
conto de caboclo	4
mogno	4
capitiú pintado	4
pitomba do mato	4
tamanqueira	4
ata branca	4
araticum	4
volquigio guranesis	4
preciosa	4
guajaro manteiga	4
cacau	4
axixua	4
cheilocloneum cognatum	4
pau doce	4
moreira	4
bordão de velho	4
goiabinha folha grande	4
pau de remo	4
envira taia	4
arraieira	4
bacaba de leque	4
bracteantus	4
sterculia frondosa	4
casca rosa	4
maloetia	4
actinostemom branco	4
abiu maparajubinha	4
supiarana	4
goiabinha	4
janitá	4
rim de paca	4
piranheira	4

Elaboração Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Na tabela a seguir é apresentada a volumetria considerada por grupo para cada Lote da Flota do Pará. É importante destacar que a volumetria por grupo de espécies considerou para o Ipê, Cumaru e Cedro, somente a volumetria de indivíduos acima de 70cm de

diâmetro, enquanto que para as demais espécies, foi considerada a volumetria do inventário de indivíduos acima de 50cm de diâmetro.

Tabela 6: Volume do Inventário

Volume do Inventário (m ³ /ha/ano)					
FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Iriri	I	5,55	8,15	14,13	47,40
Iriri	II	5,55	8,15	14,13	47,40
Paru	Vla	3,44	14,07	19,97	48,05
Paru	VIIIa	3,44	14,07	19,97	48,05
Paru	X	3,44	14,07	19,97	48,05
Paru	XI	3,44	14,07	19,97	48,05

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Com base nos valores de inventário estimados, foram calculados os volumes de extração de madeira em tora por UMF, de forma a manter a conformidade com relação a obrigatoriedade da manutenção de quantidades de espécies remanescentes, desta forma, adotando-se um fator de 80% sobre o volume total do inventário. Além disso, foi considerada uma produtividade anual de 20m³ por hectare por ano, em conformidade com as resoluções do Serviço Florestal Brasileiro, sobretudo a Resolução 25, de 02 de abril de 2014.

Tabela 7: Volume do Inventário (m³/ha/ano) – 80% (Fator de Árvores Remanescente)

FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Iriri	I	4,44	6,52	11,31	37,92
Iriri	II	4,44	6,52	11,31	37,92
Paru	Vla	2,76	11,26	15,97	38,44
Paru	VIIIa	2,76	11,26	15,97	38,44
Paru	X	2,76	11,26	15,97	38,44
Paru	XI	2,76	11,26	15,97	38,44

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Do volume total de madeira em tora produzido, foi considerado que **70%** do total seria destinado à serraria, com um **rendimento de 35%** na serragem para todas UMFs, para posterior venda da madeira já serrada e o restante (**30%**), seriam comercializados em tora.

5.1.2. Preços de Comercialização da Madeira

A forma de comercialização considerada na avaliação econômico-financeira foi a da madeira em tora entregue no pátio da Flota (30% do volume total de madeira em tora), visando captar parte do impacto dos custos de colheita e de transporte na rentabilidade da produção florestal, assim como a comercialização da madeira serrada, entregue no pátio da serraria (70% do volume total de madeira em tora sendo destinado à serraria).

Assim, as tabelas a seguir apresentam os preços de referência de venda de madeira em tora e serrada, obtidos com base em pesquisa realizada pela consultoria sobre o preço médio de mercado.

Tabela 8: Preços da Madeira em Tora por UMF

FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Preço Médio
Iriri	I	634,71	380,06	273,72	211,24	426,81
Iriri	II	634,71	380,06	273,72	211,24	426,81
Paru	Vla	721,26	431,89	311,05	240,05	477,12
Paru	VIIla	721,26	431,89	311,05	240,05	477,12
Paru	X	721,26	431,89	311,05	240,05	477,12
Paru	XI	721,26	431,89	311,05	240,05	477,12

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 9: Preços da Madeira Serrada por UMF

FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Preço Médio
Iriri	I	3.163,28	2.217,46	1.822,47	1.590,42	2.391,08
Iriri	II	3.163,28	2.217,46	1.822,47	1.590,42	2.391,08
Paru	Vla	3.594,63	2.519,84	2.070,99	1.807,29	2.687,85
Paru	VIIla	3.594,63	2.519,84	2.070,99	1.807,29	2.687,85
Paru	X	3.594,63	2.519,84	2.070,99	1.807,29	2.687,85
Paru	XI	3.594,63	2.519,84	2.070,99	1.807,29	2.687,85

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

5.1.3. Cálculos da Receita de PFM (Produtos Florestais Madeireiros)

A receita com a comercialização dos PFM foi estimada com base nos volumes de corte, em cada ano da concessão, e nos preços de venda da madeira, por grupo. Para estimativa do volume de corte anual, foi adotada como premissa a produtividade máxima de 15 m³ por ha/ano, em conformidade com a Resolução 25, de 02 de abril de

2014, sendo que as espécies de maior valor comercial (Grupos 1 e 2) seriam priorizadas no volume de extração considerado. Já para as espécies de menor valor comercial (Grupos 3 e 4), considerou-se que os futuros concessionários realizariam o manejo destas espécies no limite das suas capacidades operacionais, complementando o volume extraído até o limite dos 15 m³ por ha/ano, conforme a tabela a seguir:

Tabela 10: Volume Anual por Grupo (m³/ha/ano)

FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Iriri	I	4,44	6,52	4,04	-
Iriri	II	4,44	6,52	4,04	-
Paru	Vla	2,76	11,26	0,98	-
Paru	VIIIa	2,76	11,26	0,98	-
Paru	X	2,76	11,26	0,98	-
Paru	XI	2,76	11,26	0,98	-

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Sendo assim, levando em consideração as premissas apresentadas, o volume anual estimado de madeira em tora extraído por UMF é apresentado na tabela a seguir.

Tabela 11: Volume Anual em Tora (m³)

FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
Iriri	I	15.602	22.921	14.189	-	52.712
Iriri	II	11.932	17.529	10.851	-	40.312
Paru	Vla	4.329	17.686	1.546	-	23.561
Paru	VIIIa	10.385	42.433	3.709	-	56.528
Paru	X	11.849	48.412	4.232	-	64.494
Paru	XI	15.522	63.422	5.544	-	84.488

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Ainda, na tabela abaixo, é indicado o volume anual estimado que é destinado à serraria:

Tabela 12: Volume Anual Destinado à Serrado (m³)

FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
Iriri	I	10.921	16.045	9.932	-	36.898
Iriri	II	8.352	12.270	7.596	-	28.219
Paru	Vla	3.030	12.380	1.082	-	16.493
Paru	VIIIa	7.270	29.703	2.597	-	39.569
Paru	X	8.294	33.889	2.963	-	45.146
Paru	XI	10.866	44.395	3.881	-	59.142

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

As tabelas a seguir apresentam os volumes de madeira em tora e madeira serrada vendidos em cada UMF:

Tabela 13: Volume Anual Vendido em Tora (m³)

FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
Iriri	I	4.681	6.876	4.257	-	15.814
Iriri	II	3.580	5.259	3.255	-	12.094
Paru	Vla	1.299	5.306	464	-	7.068
Paru	VIIla	3.116	12.730	1.113	-	16.958
Paru	X	3.555	14.524	1.270	-	19.348
Paru	XI	4.657	19.026	1.663	-	25.347

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 14: Volume Anual Vendido Serrado (m³)

FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
Iriri	I	3.822	5.616	3.476	-	12.914
Iriri	II	2.923	4.295	2.659	-	9.877
Paru	Vla	1.061	4.333	379	-	5.772
Paru	VIIla	2.544	10.396	909	-	13.849
Paru	X	2.903	11.861	1.037	-	15.801
Paru	XI	3.803	15.538	1.358	-	20.700

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Na sequência, multiplicando-se os volumes de madeira em tora e madeira serrada vendidos por ano (Tabela 13 e Tabela 14, respectivamente) pelos preços de venda da madeira em tora e serrada (Tabela 8 e Tabela 9), obtém-se a receita com a venda da madeira em tora e serrada, cujos detalhes são apresentados a seguir.

Tabela 15: Receita de Madeira em Tora Anual Estimada (R\$ milhões)

FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
Iriri	I	2,97	2,61	1,17	-	6,75
Iriri	II	2,27	2,00	0,89	-	5,16
Paru	Vla	0,94	2,29	0,14	-	3,37
Paru	VIIla	2,25	5,50	0,35	-	8,09
Paru	X	2,56	6,27	0,39	-	9,23
Paru	XI	3,36	8,22	0,52	-	12,09

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 16: Receita de Madeira Serrada Anual Estimada (R\$ milhões)

FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
Iriri	I	12,09	12,45	6,34	-	30,88
Iriri	II	9,25	9,52	4,85	-	23,62
Paru	Vla	3,81	10,92	0,78	-	15,52
Paru	VIIla	9,15	26,20	1,88	-	37,22
Paru	X	10,44	29,89	2,15	-	42,47
Paru	XI	13,67	39,15	2,81	-	55,64

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Desse modo, a receita total obtida com a venda da madeira em tora e serrada para cada UMF está apresentada a seguir:

Tabela 17: Receita Total Anual Estimada (R\$ milhões)

FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
Iriri	I	15,06	15,07	7,50	-	37,63
Iriri	II	11,52	11,52	5,74	-	28,78
Paru	Vla	4,75	13,21	0,93	-	18,89
Paru	VIIla	11,39	31,69	2,23	-	45,32
Paru	X	13,00	36,16	2,54	-	51,70
Paru	XI	17,03	47,37	3,33	-	67,73

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

5.2. Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM)

Não foram consideradas receitas relacionadas à exploração de produtos não madeireiros ou outras fontes de receitas acessórias, dada a ausência de estimativas precisas e relevantes para fins da modelagem econômico-financeira referencial.

6. CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS (OPEX)

Os custos e despesas operacionais, também referenciados como Operational Expenditure (Opex), referem-se aos custos e despesas incorridos para operação e manutenção da concessão ao longo de todo o prazo do contrato.

No modelo econômico-financeiro foram considerados todos os custos e despesas para a realização do manejo florestal sustentável, com exploração de produtos florestais madeireiros pelo parceiro privado, com periodicidade anual.

As subseções a seguir apresentam (i) os custos operacionais, que se referem aos desembolsos diretamente ligados às atividades de produção de produtos florestais madeireiros; (ii) os gastos com pagamentos à SEMA como contrapartida pela exploração da concessão florestal; e (iii) as despesas operacionais, que se referem aos desembolsos com despesas de pessoal, despesas com controle e prevenção de incêndios, além de desembolsos com seguros, garantias e outras despesas gerais e administrativas.

6.1. Custos Operacionais

Os custos operacionais que se referem aos desembolsos diretamente ligados às atividades de produção de produtos florestais madeireiros são apresentados nas subseções a seguir:

6.1.1. Produtos Florestais Madeireiros

Na avaliação econômico-financeira, a depender da UMF, os custos associados à extração dos produtos florestais madeireiros foram considerados como custos de operação própria, ou seja, decorrem dos custos associados a operação de maquinário próprio para realização da colheita, transporte e manutenção das estradas ou como custos de operação terceirizada, ou seja, decorrem dos serviços contratados de terceiros para extração dos produtos florestais madeireiros.

Tabela 18: Modelo de Operação Próprio ou Terceirizado

FLOTA	UMF	Modelo
Iriri	I	Próprio
Iriri	II	Próprio
Paru	VIIa	Próprio
Paru	VIIIa	Próprio
Paru	X	Próprio
Paru	XI	Próprio

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Já para a serraria, a estrutura para realizar o beneficiamento da madeira e os custos associados à serragem foram considerados como custos de serviços, ou seja, decorrem dos serviços contratados de terceiros para realizar a serragem da madeira em tona de acordo com o grupo de espécies que, por sua vez, possuem custos distintos entre si, para realização desta etapa do processo.

Além disso, no processo de extração de madeira da floresta existe um conjunto de subprocessos compostos pelas seguintes etapas: corte (derrubada, desgalhamento, traçamento e empilhamento), extração (baldeio), carregamento, transporte e descarregamento. A soma destes custos compõe os custos operacionais totais de produção da madeira em tona.

Os custos operacionais associados a retirada de madeira da floresta estão apresentados a seguir:

- **Custo de colheita florestal:** como mencionado acima, o custo de colheita florestal compreende as atividades de corte da madeira (derrubada, desgalhamento, traçamento e empilhamento), extração (baldeio) e carregamento, e representa o principal custo variável da produção florestal. A atividade de colheita tem como parâmetro físico a quantidade de m³ de madeira transportada do local de corte até o pátio. A colheita florestal possui variáveis que devem ser consideradas na mensuração e análise dos custos incorridos, entre eles: (i) volume individual das árvores; (ii) distância do transporte; (iii) comprimento das toras; (iv) características do terreno e condições climáticas; (v) tipo dos equipamentos utilizados. Todas as variáveis provocam algum tipo de impacto na produtividade dos equipamentos e nos custos associados.

Sendo assim, o modelo econômico-financeiro referencial, no **cenário de operação de maquinário próprio ou no cenário de terceirização**, abarca os seguintes custos:

i. **Custos de operação de máquinas próprias**

A internalização da operação leva em consideração os custos para operar máquinas como o Skidder, Pá Carregadeiras, Tratores de Esteira, Motoniveladoras, Caminhões Comboio, Motosserras e Caminhões 6x4. As premissas de preço foram calculadas com base nas estimativas de custos disponibilizadas pela SOBRATEMA (Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração) e são apresentadas a seguir na Tabela 20.

Tabela 19: Custos de Operação de Máquinas Próprias

Premissa	Skidder	Pá Carregadeira	Trator Esteira	Motoniveladora	Caminhão Comboio	Motoserras
Custos Operação						
Internalizada (R\$/h)	457,64	265,79	329,09	239,78	146,58	0,94 / m ³
Horas de Operação ou m ³ / máquina /ano	1.000	1.000	1.000	1.000,00	1.000,00	7.350,00 m ³

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Importante destacar que as estradas florestais são as mais importantes vias de acesso às florestas, servindo para viabilizar o tráfego de mão-de-obra e os meios de produção, necessários para implantação, proteção, colheita e transporte dos produtos florestais madeireiros e não madeireiros. Para a estimação desses custos, adotou-se como premissa a utilização de motoniveladora com compactação, sendo realizada apenas nos pontos considerados como necessários (buracos, erosão inicial) e não em toda a extensão das vias a serem mantidas (estradas primárias, secundárias e terciárias).

ii. Custos de operação de máquinas terceirizadas

Levando em consideração as mesmas atividades apresentadas acima no cenário de máquinas próprias, no cenário de terceirização os custos variam em função da volumetria ou quilometragem, conforme apresentado na tabela abaixo:

Tabela 20: Custo de Operação de Máquinas Terceirizadas

FLOTA	UMF	Preço da Terceirização Skidder (R\$/m3)	Preço da Terceirização Pá Carregadeira (R\$/m3)	Preço da Terceirização Trator Esteira (R\$/m3)	Preço da Terceirização Motoniveladora (R\$/m3)	Preço da Terceirização Caminhão Comboio (R\$/m3)	Preço da Terceirização Motoserras (R\$/m3)	Preço da Terceirização Caminhão 6x4 (R\$/viagem)
Iriri	I	73,33	14,06	15.669,24	20.970,65	6,02	25,00	4.164,71
Iriri	II	73,33	14,06	15.331,44	20.970,65	6,02	25,00	4.164,71
Paru	Vla	73,33	14,06	15.367,64	20.970,65	6,02	25,00	4.400,41
Paru	VIIla	73,33	14,06	15.097,60	20.970,65	6,02	25,00	4.804,12
Paru	X	73,33	14,06	14.658,44	20.970,65	6,02	25,00	5.247,79
Paru	XI	73,33	14,06	14.984,73	20.970,65	6,02	25,00	5.695,54

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

iii. Pessoas necessárias para colheita florestal

Considera os salários, benefícios e encargos de funcionários próprios da concessionária, incluindo o pessoal responsável pela gestão do manejo,

pessoal de apoio e administrativo. Para esta Avaliação Econômico-Financeira Referencial, considerou-se a internalização da operação de colheita, assim como o custo com pessoal operacional de campo. Considerando a estrutura de cargos, estimou-se a remuneração anual para cada profissional com base em estimativas de mercado e dados colhidos nos estudos de tomadas de preços realizadas pela equipe técnica na região Amazônica, assim como a quantidade de pessoas necessárias em cada UMF. Estimativas apresentadas nas tabelas a seguir.

Tabela 21: Demonstração do percentual de encargos sociais e trabalhistas

1) Encargos Trabalhistas	19,44%
13º Salário	8,33%
Férias	11,11%
2) Encargos Sociais	40,00%
INSS	20,00%
SAT/RAT	3,00%
Salário Educação	2,50%
INCRA/SEST/SEBRAE/SENAT	3,30%
FGTS	8,00%
FGTS/Provisão de Multa para Rescisão	3,20%
3) Incidência de 2 sobre 1	7,78%
4) Total	67,22%

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 22: Salários, Encargos e Benefícios

Cargo	Remuneração Anual (R\$) - Salário + Encargos e Benefícios
Engenheiro Florestal	272.198,59
Gerente de Exploração e Infra	81.034,47
Encarregado de Campo	23.833,67
Zelador de acampamento	47.839,89
Cozinheiro	49.887,49
Ajudante de cozinha	18.707,81
Serviços gerais (limpeza)	34.832,24
Secretário	52.996,73
Assistente administrativo	50.608,41

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 23: Quantidade de Funcionários

FLOTA	UMF	Quantidade de Funcionários
Iriri	I	84
Iriri	II	68

FLOTA	UMF	Quantidade de Funcionários
Paru	Vla	48
Paru	VIIla	99
Paru	X	109
Paru	XI	142

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

iv. Alimentação e Infraestrutura

Considera custos e despesas com alimentação do pessoal da concessionária, combustíveis necessários para a operação dos geradores e energia elétrica. As premissas adotadas são apresentadas a seguir, na tabela abaixo.

Tabela 24: Estimativa com custos de Alimentação e Infraestrutura

FLOTA	UMF	Consumo anual de combustíveis	Quantidade de Funcionários	Energia Elétrica (R\$/mês)	Preço Combustíveis	Custos com Alimentação (R\$/pessoa/ano)
Iriri	I	6.000	84	602	8	9.749
Iriri	II	5.025	68	602	8	9.749
Paru	Vla	4.050	48	602	8	9.749
Paru	VIIla	6.000	99	602	8	9.749
Paru	X	6.000	109	602	8	9.749
Paru	XI	6.000	142	602	8	9.749

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

v. Transporte Interno e Externo

Foram consideradas diferentes estruturas de transporte dependendo das características de acesso e logística de escoamento da produção. Os fretes rodoviários internos e externos, no modelo de maquinário próprio, estão inclusos nas quantidades de viagens consideradas nos caminhões 6x4 com carreta Julieta, enquanto no cenário de máquinas terceirizadas, em função da contratação por viagem. As variáveis que influenciam nos custos desta operação estão apresentadas a seguir com base nas estimativas de rotas traçadas.

Tabela 25: Estimativas para o Escoamento Rodoviário

FLOTA	UMF	Distância Rodoviária (km)
Iriri	I	130,90

FLOTA	UMF	Distância Rodoviária (km)
Iriri	II	130,90
Paru	Vla	141,30
Paru	VIIla	153,30
Paru	X	166,70
Paru	XI	178,10

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

vi. Transporte Hidroviário Interno e Externo

Para o transporte hidroviário, mapeou-se a necessidade de escoar a produção ao longo de aproximadamente 700 km pelo Rio Amazonas, aplicável a todas as UMFs da Floresta Estadual do Paru.

Tabela 26: Estimativas para o Escoamento Hidroviário

FLOTA	UMF	Distância Hidroviária (km)
Iriri	I	-
Iriri	II	-
Paru	Vla	700
Paru	VIIla	700
Paru	X	700
Paru	XI	700

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

vii. Transporte Rodoviário Interno e Externo

Os preços por viagem dos caminhões 6x4, assim como a quantidade de caminhões empregada e o total de viagens necessárias, dependem da análise de relevo e condições de transporte dentro da UMF e foram estimados conforme a tabela a seguir.

Tabela 27: Estimativa para Escoamento Rodoviário

FLOTA	UMF	Volume de Produção Anual Estimado (m3)	Produtividade Caminhão 6x4 (m3/viagem)	Quantidade de Caminhões + Carreta	Caminhão 6x4 (R\$/h)
Iriri	I	52.712	35,32	21	198,70
Iriri	II	40.312	35,32	16	198,70
Paru	Vla	23.561	35,32	10	198,70

FLOTA	UMF	Volume de Produção Anual Estimado (m3)	Produtividade Caminhão 6x4 (m3/viagem)	Quantidade de Caminhões + Carreta	Caminhão 6x4 (R\$/h)
Paru	VIIa	56.528	35,32	26	198,70
Paru	X	64.494	35,32	32	198,70
Paru	XI	84.488	35,32	45	198,70

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Já a quantidade de viagens necessária para a movimentação de todo o volume anual é estimada com base na distância rodoviária interna e externa percorrida na UMF, assim como pelo tempo gasto para realizar cada trecho de viagem. Por padrão, o cálculo das distâncias internas considera a distância do centroide da UMF até a sua saída e a distância externa a quilometragem até o local mais próximo onde seria possível realizar o processamento da madeira em tora.

Tabela 28: Estimativas de distâncias para o Escoamento Rodoviário

FLOTA	UMF	Viagens/ Caminhão/ Safra	Distância Interna (km)	Distância Externa Rodoviária (km)	Distância Externa Hidroviária (km)	Destino
Iriri	I	71,99	35,00	137,00	-	Santa Júlia
Iriri	II	71,99	35,00	137,00	-	Santa Júlia
Paru	VIIa	66,98	30,00	159,00	700,00	Rio Amazonas
Paru	VIIa	62,00	35,00	169,00	700,00	Rio Amazonas
Paru	X	57,24	40,00	181,00	700,00	Rio Amazonas
Paru	XI	53,73	50,00	183,00	700,00	Rio Amazonas

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

viii. Licenciamento

Também foram considerados na modelagem econômico-financeira os custos relacionados a obtenção de licenças prévias, instalação e operação do IBAMA e do IPAAM, considerando as seguintes premissas abaixo.

Tabela 29: Premissas relacionadas ao Licenciamento

Licenciamento	Valor Fixo (R\$)	Referência Valor Variável	Valor Variável (R\$/Ref.)
IBAMA - Cadastro Técnico Federal - CTF - Grande Porte (R\$/trimestre)	5.796,73	Valor fixo trimestral	-
Licença Prévia SEMA-AP	15.195,16	Área Total	-
Licença de Instalação SEMA-PMFS	42.329,38	Área de Efetivo Manejo	-

Licenciamento	Valor Fixo (R\$)	Referência Valor Variável	Valor Variável (R\$/Ref.)
Licença de Operação SEMA-PMFS	21.164,69	Área de Efetivo Manejo Anual	-
IBAMA - PMFS - LI = Taxa de Vistoria	784,18	Área de Efetivo Manejo Anual	1,49
IBAMA - PMFS - LO = Taxa de Vistoria	784,18	Área de Efetivo Manejo Anual	1,49

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

ix. Serraria

As premissas de custos de serragem levam em consideração a terceirização da atividade e foram estimadas com base nas tomadas de preços realizadas pela equipe técnica em estudos de campo realizados na região Amazônica, conforme apresentados na tabela abaixo.

Tabela 30: Estimativas para os Custos de Serragem

Custos de Serragem (R\$/m ³ de madeira em tora)					
FLOTA	UMF	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Iriri	I	250	224	197	197
Iriri	II	250	224	197	197
Paru	VIa	250	224	197	197
Paru	VIIa	250	224	197	197
Paru	X	250	224	197	197
Paru	XI	250	224	197	197

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

6.1.2. Outros Encargos e Obrigações da Concessionária

Além dos custos diretamente ligados às atividades de produção de produtos florestais madeireiros, considerou-se também na avaliação econômico-financeira, como encargos a ser suportado pelo concessionário, os desembolsos com:

- **Encargos acessórios (macrotemas)** a concessionária será responsável por encargos acessórios que se destinam a execução de ações complementares ao fomento do desenvolvimento socioeconômico local e do manejo sustentável, a partir de macrotemas pré-determinados: (a) pesquisa científica e tecnológica; (b) monitoramento das UMFs; (c) fiscalização e proteção florestal; (d) desenvolvimento do entorno das UMFs; (e) educação ambiental; e (g) regularização fundiária. Na avaliação econômico-financeira da concessão, considerou-se que os encargos acessórios serão equivalentes a um valor em

reais por metro cúbico de madeira em tora extraída e o valor anual é apresentado na tabela abaixo; e

Tabela 31: Encargos Acessórios

FLOTA	UMF	Encargos Acessórios (R\$/m ³)	Encargos Acessórios (R\$/ano) - milhões
Iriri	I	10,00	0,53
Iriri	II	5,00	0,20
Paru	Vla	5,00	0,12
Paru	VIIla	10,00	0,57
Paru	X	10,00	0,64
Paru	XI	5,00	0,42

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

► **Outras obrigações (indicadores classificatórios):** a concessionária será responsável pelo custeio de ações e serviços decorrentes dos encargos relativos aos seguintes indicadores classificatórios: (a) investimentos na proteção da floresta; e (b) investimentos em infraestrutura, bens, serviços e projetos para a comunidade local. Na avaliação econômico-financeira da concessão, considerou-se que o encargo mínimo com esses indicadores classificatórios é equivalente a R\$3,00 ao ano por hectare da área total para cada um dos itens (a) e (b).

Além disso, estimou-se os custos de R\$ 240,71 ao ano por hectare da área de efetivo manejo anual para a realização de inventário sensu e do POA (Plano Operacional Anual).

Tabela 32: Indicadores Classificatórios e Outros Custos Referenciais

FLOTA	UMF	Proposta técnica - Indicador de comunidade (R\$/ha)	Proposta técnica - Indicador de comunidade (R\$/ano)
Iriri	I	2,0	249.629,6
Iriri	II	2,0	195.816,5
Paru	Vla	2,0	119.994,0
Paru	VIIla	2,0	288.911,5
Paru	X	2,0	335.543,9
Paru	XI	2,0	448.828,0

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

6.2. Pagamento ao Poder Público como Contrapartida pela Outorga da Concessão

A Lei no. 11.284/2006 estabelece as contrapartidas do concessionário para o Poder Concedente, como pagamento pelo direito de explorar a floresta que lhe foi outorgado. São de responsabilidade do concessionário¹:

- Pagamento de preço calculado sobre os custos de realização do edital de licitação da concessão das UMFs;
- Pagamento de preço florestal, não inferior ao mínimo definido no edital de licitação, calculado em função da quantidade de produto ou serviço auferido do objeto da concessão ou do faturamento líquido ou bruto da concessão; e
- Pagamento do valor mínimo anual (VMA), referente a um valor mínimo, um piso de preço florestal, fixado em contrato, a ser pago em periodicidade anual, independentemente do volume produzido pelo manejo florestal sustentável.

Assim, as subseções a seguir tratam dos custos associados a essas obrigações contratuais.

6.2.1. Preços Florestais e o Valor Mínimo Anual (VMA)

Os preços florestais representam pagamentos do concessionário ao Poder Concedente pelo direito de exploração da floresta. Os preços florestais são quantias pagas pelo concessionário pela efetiva exploração de produtos florestais, tais como a madeira em si, produtos não madeireiros e serviços. Os preços florestais são definidos com base em parâmetros estabelecidos na Lei nº 11.284/2006 e seu detalhamento encontra-se no Decreto nº 6.063/2007 .

A legislação relativa às concessões florestais permite, além da cobrança de preços florestais em função do volume explorado, a cobrança do preço florestal baseado no faturamento líquido ou bruto². Nesse tipo de cobrança, o concessionário é obrigado a realizar pagamentos ao Poder Público sempre que obtém renda com os produtos e serviços da floresta, e é calculado com base em determinado percentual incidente sobre

¹ Lei no. 11.284/2006 estabelece ainda, como contrapartida do concessionário, a realização dos investimentos previstos no edital e no contrato de concessão.

² Importante ressaltar que a lei não fala de faturamento do concessionário, mas faturamento líquido ou bruto obtido em decorrência da exploração ou da prestação de serviços florestais.

o faturamento obtido pela empresa no âmbito da concessão. Outra possibilidade de cobrança de preço florestal, normalmente vinculada ao critério de julgamento da melhor proposta no momento da licitação, é o de maior valor de outorga fixa.

No estudo econômico-financeiro das concessões deste trabalho, **considerou-se que o preço florestal será definido com base em determinado valor por m³ explorado pela concessionária**, definido de acordo com a viabilidade econômico-financeira concessão, de modo a zerar o VPL do projeto.

O cálculo do preço florestal envolve a utilização da técnica de fluxo de caixa descontado, em que o preço florestal não será um insumo para a análise de viabilidade econômico-financeira da concessão, mas um resultado da modelagem. Ou seja, após se projetar, no fluxo de caixa do projeto ao longo do prazo estimado para a concessão, (i) os investimentos necessários (Capex) para as atividades de manejo florestal sustentável, (ii) as receitas emergentes do projeto (relativas a produtos florestais madeireiros e não madeireiros), (iii) os custos e despesas operacionais necessários para a realização das atividades envolvidas na concessão, e trazê-los a valor presente por uma determinada taxa de desconto (WACC) que remunere adequadamente o capital investido, o preço florestal será determinado de modo a se obter uma a taxa interna de retorno (TIR) igual ao custo médio ponderado de capital (WACC) do projeto, ou um valor presente líquido (VPL) igual a zero.

De acordo com o art. 36, §3º, da Lei de Geral de Gestão de Florestas Públicas, compete ao poder concedente fixar um valor mínimo de preço florestal que deve ser exigido anualmente independentemente da produção e dos valores auferidos pelo manejo florestal sustentável.

O art. 40, do Regulamento da Lei Geral de Gestão de Florestas Públicas (Decreto nº 6.063/2007), estabelece que o Valor Mínimo Anual (VMA) deve ser de até 30% do preço anual vencedor do processo licitatório, calculado em função da estimativa de produção fixada no edital e os preços de produtos e serviços contidos na proposta vencedora.

Na avaliação econômico-financeira das concessões em estudo, o cálculo do VMA levou em consideração a multiplicação entre: (i) o volume estimado de madeira a ser explorada a cada ano, em cada UMF, e (ii) o montante estimado para os pagamentos relativos ao preço florestal (R\$/m³) para cada UMF. O VMA, portanto, o resultado dessa multiplicação, multiplicado pelo percentual de 30,0%.

Assim, concluídos os cálculos do preço florestal para cada UMF (ver seção 11), obtendo-se o valor devido por m³ cúbico de madeira explorada, e considerando-se a estimativa de produção anual de madeira, obteve-se o montante total a ser pago ao Poder Público pelo direito de exploração de cada UMF a cada ano. Considerando a aplicação do percentual de 30,0%, o valor total a ser pago a título de VMA é indicado na tabela a seguir.

Tabela 33: Preços Florestais – Preço Mínimo do Edital (PME) e Valor Mínimo Anual (VMA)

FLOTA	UMF	PME (R\$/m ³)	Outorga Variável (R\$MM/ano)	VMA (R\$MM/ano)
Iriri	I	21,24	1,12	0,34
Iriri	II	7,71	0,31	0,09
Paru	Vla	7,24	0,17	0,05
Paru	VIIla	16,94	0,96	0,29
Paru	X	29,47	1,90	0,57
Paru	XI	0,58	0,05	0,01

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

É importante frisar que o VMA somente é aplicado como um encargo à concessão nos anos em que os pagamentos ao poder concedente, decorrente do preço florestal (calculado com base no preço por metro cúbico), for inferior ao valor mínimo dos respectivos anos em que isso ocorrer. Assim, à título de exemplo, caso no ano 2 a concessionária do Iriri, UMF I, não obtenha nenhuma receita com produtos madeireiros na concessão, ela deverá pagar ao Estado do Pará o valor de R\$ 0,34 milhões a título de Valor Mínimo Anual.

6.2.2. Ressarcimento dos Custos de Realização do Edital de Licitação

Cabe ao concessionário o pagamento dos custos incorridos pelo Estado do Pará para a confecção do edital de concessão florestal das UMFs deste trabalho. O valor a ser pago em decorrência de tal obrigação deve ser definido no edital de licitação e poderá ser parcelado em até um ano (art. 36, § 1º, Lei 11.284/2006).

Podem fazer parte dos custos do edital os estudos (como levantamentos, sobre projetos, obras, despesas ou investimentos a serem efetuados na unidade de manejo e vinculados ao processo de licitação para concessão), reuniões técnicas, custos decorrentes da realização de audiências públicas e de publicações oficiais realizadas pelo Poder Concedente. O edital deve indicar quais destes itens serão resarcidos pelo vencedor da licitação, bem como seus respectivos valores. A Lei, no entanto, já determina que ao menos os custos do relatório ambiental preliminar e do EIA serão

ressarcidos pelo concessionário ganhador da licitação, bem como os custos do inventário florestal e estudos preliminares contratados especificamente para compor o edital, o RAP e o processo de licenciamento. Os parâmetros para a definição dos custos do edital são estabelecidos no art. 37 do Decreto no 6.063/2007 e pela Resolução SFB no 25/2014.

O art. 37 supracitado estabelece que o preço será fixado em custo médio do edital por hectare, considerados os custos incorridos ou a serem incorridos com as seguintes atividades relacionadas ao processo de licitação da concessão:

- inventário florestal;
- estudos preliminares contratados especificamente para compor o edital;
- RAP e processo de licenciamento;
- publicação e julgamento das propostas.

Definido o custo médio do edital por hectare, o preço total a ser fixado no edital será calculado para cada unidade de manejo, com base na área unitária a ser concedida.

Para efeitos da avaliação econômico-financeira deste trabalho, considerou-se os gastos com a contratação do Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT para a estruturação das concessões florestais da Flota do Pará como custos a serem resarcidos pelo futuro concessionário. Considerando que o total da contratação foi de **R\$ 2.898.000,00**, referente as **6 UMFs**, e que a área total é de **819.361,74** hectares, obtém-se um valor unitário por **hectare de R\$ 3,54**. Com isso, o valor a ser resarcido pelo concessionário de determinada UMF é proporcional a área total da UMF em questão.

Além disso, considerou-se também os gastos da IDEFLOR-BIO com a contratação do BNDES, conforme Contrato de Estruturação CONTRATO OCS Nº 334/2025. Considerando que o total da contratação tem um valor fixo de **R\$ 1.100.000,00** em caso de sucesso na outorga e que a área total de manejo florestal é de **819.361,74 hectares**, obtém-se um valor unitário por **hectare de R\$ 1,34**. A referida contratação prevê ainda uma parcela variável, segundo a alíquota de 1,00% (para base de cálculo inferior a R\$ 1 bilhão), aplicável sobre a seguinte base de cálculo (a que for maior):

- (i) valor líquido apurado na concessão, a título de pagamento por outorga, sendo que, em caso de parcelamento, será usada como referência a soma simples dos valores projetados para os 5 primeiros anos da concessão; ou

(ii) soma simples dos investimentos projetados para os primeiros 5 primeiros anos da concessão, conforme apontado como conclusão dos estudos para sua estruturação.

Assim, o valor total de ressarcimento dos custos de realização do edital de licitação para a Flota do Pará, considerando os gastos com a contratação do Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT pelo BNDES e os gastos com a contratação do BNDES pela IDEFLOR-BIO, é de R\$ 6.339.712,35 (incluindo a remuneração total variável).

As tabelas a seguir evidenciam os números considerados.

Tabela 34: Valores a serem ressarcidos pela estruturação dos projetos inventário e despesas com audiência

FLOTA UMF	UMF	Área total da UMF (ha)	Valor dos Estudos Consórcio (R\$)	Remuneração Total Fixa BNDES (R\$)	Inventário e Despesas com Audiência (R\$)	Total a ser ressarcido (R\$)	Valor a ser ressarcido
							(R\$/ha)
Iriri	I	124.814,79	441.457,35	171.325,42	20.000,00	720.421,29	5,77
Iriri	II	97.908,26	346.291,67	133.976,18	20.000,00	569.430,33	5,82
Paru	Vla	59.997,01	212.203,38	79.913,57	20.000,00	356.684,32	5,95
Paru	VIIla	144.455,74	510.925,40	192.409,15	20.000,00	830.640,09	5,75
Paru	X	167.771,96	593.392,55	223.465,41	20.000,00	961.483,41	5,73
Paru	XI	24.413,98	793.729,65	298.910,26	20.000,00	1.279.340,55	5,70
Total		819.361,74	2.898.000,00	1.100.000,00	120.000,00	4.718.000,00	5,79

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 35: Valores a serem ressarcidos pela estruturação dos projetos – estimativa de parcela variável pela contratação do BNDES

FLOTA	UMF	Área total da UMF (ha)	Remuneração Total Variável BNDES – estimada ³ (R\$)	Valor a ser ressarcido à título de
				parcela variável (R\$/ha)
Iriri	I	124.814,79	477.966,23	3,83
Iriri	II	97.908,26	149.238,25	1,52
Paru	Vla	59.997,01	222.717,75	3,71
Paru	VIIla	144.455,74	371.333,14	2,57
Paru	X	167.771,96	162.513,78	0,97
Paru	XI	24.413,98	237.943,21	1,06
Total		819.361,74	1.621.712,35	2,28

³ Considera a soma simples dos investimentos projetados (CAPEX) para os 5 (cinco) primeiros anos da concessão.

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

6.3. Despesas Operacionais

Na modelagem econômico-financeira das concessões das UMFs em estudo, foram considerados, além dos custos operacionais diretamente relacionados às atividades de realização de manejo florestal sustentável, desembolsos adicionais com despesas operacionais, os quais incluem as seguintes categorias de despesas:

- Veículos de Apoio;
- Seguros;
- Garantias;
- Auditoria contábil; e
- Outras despesas gerais e administrativas.

As subseções a seguir tratam de cada uma dessas categoria das despesas operacionais previstos para a concessão e consideradas na modelagem econômico-financeira.

6.3.1. Veículos de Apoio

As concessionárias teriam a operação própria de caminhonete, pick-up e carro popular para apoio geral dentro da UMF, sendo que a rodagem e quantidade varia, dependendo das análises de terreno e acesso, conforme as tabelas apresentadas a seguir.

Tabela 36: Veículos de Apoio (manejo)

FLOTA	UMF	Veículos de Apoio					
		Caminhonete (Km)	Pick-up (Km)	C. Popular (Km)	Caminhonete	Pick-up	C. Popular
Iriri	I	23.676	15.750	10.500	2,00	1,00	1,00
Iriri	II	21.000	15.750	2.413	1,00	1,00	1,00
Paru	Vla	21.000	2.999	-	1,00	1,00	-
Paru	VIIa	31.532	15.750	10.500	2,00	1,00	1,00
Paru	X	40.859	15.750	10.500	2,00	1,00	1,00
Paru	XI	42.000	31.500	16.266	2,00	2,00	2,00

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 37: Veículos de Apoio (Serraria)

Serraria	Veículos de Apoio							
	FLOTA	UMF	Caminhonete (Km)	Pick-up (Km)	C. Popular (Km)	Caminhonete	Pick-up	C. Popular
Iriri	I		16.642	-	-	1,00	-	-
Iriri	II		13.054	-	-	1,00	-	-
Paru	Vla		8.000	-	-	1,00	-	-
Paru	VIIla		19.261	-	-	1,00	-	-
Paru	X		21.000	1.370	-	1,00	1,00	-
Paru	XI		21.000	8.922	-	1,00	1,00	-

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

6.3.2. Seguros e Garantias

Os seguros têm por objetivo cobrir riscos relacionados à atividade do segurado. No caso específico das concessões florestais, a contratação de seguros serve para mitigar riscos predeterminados relacionados às atividades delegadas à concessionária, de modo que, em caso de ocorrência de algum sinistro, os danos sejam cobertos (nos limites previamente estabelecidos) pela seguradora. Nesse caso, não haverá, necessariamente, descumprimento de uma obrigação contratual; haverá, sim, um risco que se materializou e ensejou danos, que deverão ser resarcidos pela responsável – no caso, a concessionária, que, por sua vez, estará coberta por um seguro.

Assim, para efeitos da avaliação econômico-financeira da concessão, considerou-se, como despesa da futura concessionária, os desembolsos com a contratação dos seguros abaixo identificados:

- Seguro Ambiental: esse tipo de seguro normalmente apresenta cobertura contra possíveis incidentes ligados ao meio ambiente em operações comerciais, industriais, infraestrutura, transporte, obras e prestação de serviços, com exceção dos danos que tenham sido acarretados pelos riscos excluídos descritos na apólice. A estimativa do valor do seguro foi calculada a partir do VRC (Valor de Referência do Contrato), que representa o montante anual estimado para ser pago a título de outorga variável ao longo da concessão. Este valor foi multiplicado pelo prêmio referente ao seguro igual a 2,0%, representante da multiplicação do custo anual de 2,0% do seguro pelo valor da importância

segurada (60% do VRC). O montante do desembolso com esse tipo de seguro foi estimado para cada uma das UMFs.

- Responsabilidade civil com cobertura adicional de RC empregador, obras e cruzada: a estimativa do seguro de responsabilidade civil foi calculada a partir do valor de referência anual de R\$1.000.000,00, multiplicado pelo fator 0,80%, referente ao prêmio do seguro (esse percentual representa a multiplicação do custo anual do seguro, definido como sendo igual a 0,8%, pelo valor da importância segurada). O montante do desembolso com esse tipo de seguro foi estimado para cada uma das UMFs.

Tabela 38: Seguros e Garantias

Seguros e Garantias	Referência	Cobertura	Prêmio Anual (% a.a.)
Garantia de Execução	Valor do Contrato	60,00%	0,50%
Seguro Ambiental	Valor do Contrato	60,00%	2,00%
Seguro de Responsabilidade Civil	Valor de Cobertura	1.000.000,00	0,80%
Cobertura RC Adicional de Obras	Valor de Cobertura	1.000.000,00	0,80%
Cobertura RC Adicional Cruzada	Valor de Cobertura	1.000.000,00	0,80%
Cobertura RC Adicional Empregador	Valor de Cobertura	1.000.000,00	0,80%

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Nos processos de concessões podem ser requeridos diversos tipos de garantias para cobrir diferentes tipos de riscos. Dependendo das características das concessões, podem ser requeridos e oferecidos pela concedente tipos de garantias que tornarão as concessões mais ou menos atraentes para os entes privados interessados na concessão.

Para o poder concedente, o risco é menor se as garantias exigidas forem maiores que as garantias oferecidas no processo de licitação, enquanto para os entes privados interessados na concessão, a lógica é invertida. Este equilíbrio entre as garantias que serão requeridas e aquelas oferecidas pelo poder público depende da percepção de risco do mercado em relação ao poder concedente.

Para efeitos da modelagem econômico-financeira da concessão, considerou-se que será requerida do parceiro privado a apresentação de garantia de execução do contrato. A garantia de execução do contrato, como o próprio nome sugere, busca assegurar o cumprimento das obrigações contratuais assumidas pela concessionária perante o

Poder Concedente. Assim, em caso de inexecução contratual, conforme as hipóteses previstas, a garantia poderá ser executada pelo Poder Concedente.

A exigência de prestação de garantia, portanto, tem por objetivo assegurar o cumprimento das obrigações assumidas pelo concessionário, assim como resguardar eventual resarcimento da Administração Pública em caso de inadimplemento contratual. Daí porque as hipóteses de execução da garantia estão normalmente atreladas ao descumprimento contratual do concessionário, como é o caso da Resolução SFB nº 16/2012.

Com relação às características dessa garantia:

Tipos de garantias:

- Seguro garantia – garantia dada por uma seguradora formalmente cadastrada na SUSEP para operar com este tipo de garantia;
- Fiança bancária – garantia dada por uma instituição financeira formalmente cadastrada no Banco Central do Brasil para operar com este tipo de garantia. O ente público pode determinar que o banco que dará a fiança tenha que ter um nível mínimo de risco para ser aceito como bom emissor. Um nível mínimo aceitável é o piso do grau de investimento em moeda local (BrBBB-/BrBaa3);
- Caução de títulos públicos – garantia constituída pelo ente privado junto a uma instituição financeira onde títulos públicos são reservados dos ativos do ente privado para serem dados em garantia ao ente público; e
- Caução em dinheiro – garantia constituída pelo ente privado junto a uma instituição financeira onde dinheiro em espécie são reservados dos ativos do ente privado para serem dados em garantia ao ente público.

Prazo de garantia: 1 ano, renovável (30 dias antes do vencimento);

Valor de garantia: é um percentual do valor do valor de referência do contrato, apurado anualmente, e engloba o valor da outorga variável. O valor anual da garantia deve ser de 60% do valor de referência do contrato ao longo da concessão. Assim, considerando que o custo anual da garantia é de 0,50%, o custo médio anual estimado da garantia de execução contratual ao longo da concessão é de **0,5% multiplicado por 60% do VRC.**

6.3.3. Verificador de Conformidade

Na avaliação econômico-financeira da concessão considerou-se a obrigação da concessionária contratar, ao longo do prazo da concessão, os serviços de Verificador de Conformidade. O valor anual considerado para essa contratação foi de R\$ 127.512,00, tendo como base pesquisa de mercado.

6.3.4. Outras Despesas Gerais e Administrativas

Considerou-se ainda determinado montante a título de outras despesas gerais e administrativas, relativas a gastos gerais, serviços de terceiros, contabilidade e auditor florestal, conforme a tabela abaixo.

Tabela 39: Outras Despesas Gerais e Administrativas

Serviço	Remuneração Anual (R\$)	Remuneração Anual (R\$)
Serviço	Manejo	Serraria
Contabilidade	17.264,00	17.264,00
Sistema de gestão florestal	18.000,00	-
Sistema de gestão contábil	9.000,00	9.000,00
Internet satelite	2.599,63	-
Internet sede	3.466,17	3.500,84
Telefonia fixa-móvel	2.400,00	3.500,84
Advocacia	45.540,00	45.540,00

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

7. INVESTIMENTOS

Os investimentos previstos na concessão e considerados na modelagem econômico-financeira foram divididos em 8 (oito) categorias:

- Equipamentos Administrativos;
- Obras Civis e Instalações;
- Equipamentos Operacionais;
- Obras e Instalações Operacionais;
- Maquinário Próprio;
- Terceirização de Maquinário;
- Manutenção e Reposição; e
- Capital de giro.

Com exceção dos investimentos em capital de giro, os demais investimentos, comumente referidos como Capital Expenditures (Capex), referem-se à desembolsos necessários para a adequação ou construção da infraestrutura necessária para operação, assim como compra de máquinas e equipamentos também necessários para o manejo florestal sustentável. Já os investimentos em capital de giro tratam do capital necessário para financiar a continuidade das operações da futura concessionária.

As subseções a seguir tratam de cada uma dessas categoria dos investimentos previstos para a concessão.

7.1. Equipamentos Administrativos

São equipamentos necessários para o dia a dia da operação da UMF e áreas de apoio, sendo estimados conforme tabelas a seguir. Os preços unitários considerados também seguem apresentados. Após a vida útil de cada equipamento, considerou-se a sua reposição por um equipamento novo. Além disso, adotou-se a venda do equipamento usado com premissa de 20% do seu valor original.

Tabela 40: Equipamentos Administrativos

FLOTA	UMF	Utensílios	Geladeira	Freezer	Filtro industrial	Fogão industrial	Forno industrial	Bebedouro industrial	Televisão
Iriri	I	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Iriri	II	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Paru	Vla	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Paru	VIIla	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Paru	X	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Paru	XI	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 41: Equipamentos Administrativos - continuação

FLOTA	UMF	Antena parabólica	Antena internet satélite e repetidores	Tanquinho de lavar roupa	Centrifuga roupa	Armário Roupeiro	Camas	Colchões D45	Kit Habitação
Iriri	I	2,00	2,00	17,00	17,00	101,00	101,00	101,00	101,00
Iriri	II	2,00	2,00	14,00	14,00	82,00	82,00	82,00	82,00
Paru	Vla	1,00	1,00	10,00	10,00	58,00	58,00	58,00	58,00
Paru	VIIla	2,00	2,00	20,00	20,00	119,00	119,00	119,00	119,00
Paru	X	2,00	2,00	22,00	22,00	131,00	131,00	131,00	131,00
Paru	XI	3,00	3,00	29,00	29,00	171,00	171,00	171,00	171,00

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 42: Equipamentos Administrativos – Preços e Vida Útil

Equipamento	Preço Unitário (R\$)	Vida Útil
Utensílios	12.035,33	10,00
Geladeira	3.610,60	10,00
Freezer	3.610,60	10,00
Filtro industrial	4.814,13	10,00
Fogão industrial	3.610,60	10,00
Forno industrial	3.610,60	10,00
Bebedouro industrial	3.610,60	10,00
Televisão	4.212,36	10,00
Antena parabólica	1.805,30	10,00
Antena internet satélite e repetidores	3.610,60	10,00
Tanquinho de lavar roupa	601,77	10,00
Centrifuga roupa	601,77	10,00
Armário Roupeiro	1.203,53	10,00
Camas	300,88	10,00
Colchões D45	421,24	10,00
Kit Habitação	240,71	10,00

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

7.2. Obras Civis e Instalações

Consideram-se os investimentos para a construção das áreas administrativas e operacionais necessárias (representam 10m² por funcionário), portões de acesso, assim como instalações elétricas e poços artesianos para a captação de água. Os quantitativos e preços unitários considerados são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 43: Obras Civis e Instalações

FLOTA	UMF	Área de Edificações (m ²)	Poços Artesianos (Unid.)	Portões de Acesso (Unid.)	Preço Edificações (R\$/m ²)	Preço Instalações Elétricas (R\$/m ²)	Preço Poços Artesianos (R\$/Unid.)	Preço Portões de Acesso (R\$/Unid.)
Iriri	I	1.248.147,92	1,00	1,00	1.020,06	340,02	72.211,96	30.088,32
Iriri	II	979.082,64	1,00	1,00	1.020,06	340,02	72.211,96	30.088,32
Paru	Vla	599.970,10	1,00	1,00	1.020,06	340,02	72.211,96	30.088,32
Paru	VIIa	1.444.557,37	1,00	1,00	1.020,06	340,02	72.211,96	30.088,32
Paru	X	1.677.719,64	1,00	1,00	1.020,06	340,02	72.211,96	30.088,32
Paru	XI	2.244.139,78	1,00	1,00	1.020,06	340,02	72.211,96	30.088,32

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

7.3. Equipamentos Operacionais

São considerados nesta rubrica os equipamentos de TI e comunicação, assim como geradores, necessários para a operação. Os preços unitários e quantitativos para cada UMF são apresentados a seguir. Após a vida útil de cada equipamento, considerou-se a sua reposição por um equipamento novo. Além disso, adotou-se a venda do equipamento usado com premissa de 20% do seu valor original.

Tabela 44: Equipamentos Operacionais

FLOTA	UMF	Grupo gerador 30 kva	Grupo gerador 12kva	Termo nebulizador (kit)	Computador	Impressora	Tablet	Lanterna Tática
Iriri	I	1,00	2,00	3,00	13,00	2,00	13,00	9,00
Iriri	II	1,00	2,00	2,00	9,00	2,00	9,00	7,00
Paru	Vla	1,00	2,00	1,00	5,00	2,00	5,00	5,00
Paru	VIIIa	1,00	2,00	3,00	13,00	2,00	13,00	10,00
Paru	X	1,00	2,00	3,00	13,00	2,00	13,00	11,00
Paru	XI	1,00	2,00	4,00	17,00	2,00	17,00	15,00

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 45: Equipamentos Operacionais - continuação

FLOTA	UMF	GPS	Sistema de telefonia rural	Radiocomunicador
Iriri	I	13,00	2,00	1,00
Iriri	II	9,00	2,00	1,00
Paru	Vla	5,00	1,00	1,00
Paru	VIIIa	13,00	2,00	1,00
Paru	X	13,00	2,00	1,00
Paru	XI	17,00	3,00	1,00

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 46: Equipamentos Operacionais – preços e vida útil

Equipamento	Preço Unitário (R\$)	Vida Útil	Unid.
Grupo gerador 30 kva	48.141,31	10,00	6
Grupo gerador 12kva	12.035,33	10,00	12
Termonebulizador (kit)	12.035,33	10,00	16
Computador	4.814,13	10,00	70
Impressora	3.008,83	10,00	12
Tablet	2.407,07	10,00	70
Lanterna Tática	300,88	10,00	50
GPS	3.008,83	10,00	70

Equipamento	Preço Unitário (R\$)	Vida Útil	Unid.
Sistema de telefonia rural	3.610,60	10,00	12
Radiocomunicador	345.251,40	10,00	6

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

7.4. Obras e Instalações Operacionais

Este item de Capex contempla as obras necessárias para a infraestrutura logística, como a construção de estradas, pontes, acessos e base de fiscalização. Assim como tanques de combustíveis necessários para a operação. A seguir são apresentadas as premissas adotadas e custos unitários estimados.

Tabela 47: Obras e Instalações Operacionais

FLOTA	UMF	Tanque de combustível de 20.000 litros (Qtd.)	Carreto para tanque de 20.000 litros (Qtd.)	Tanque de combustível 1.000 litros (Qtd.)	Ponte 100 m2 (Qtd.)	Corte e Aterro de Estradas (km)	Piçarremanento - fonte externa (% Km elevado)
Iriri	I	3,00	3,00	13,00	-	218,91	10%
Iriri	II	2,00	2,00	10,00	-	110,53	10%
Paru	Vla	1,00	1,00	6,00	-	65,72	10%
Paru	VIIla	3,00	3,00	15,00	-	111,81	10%
Paru	X	3,00	3,00	17,00	-	104,07	10%
Paru	XI	4,00	4,00	23,00	-	230,68	10%

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 48: Obras e Instalações Operacionais - continuação

FLOTA	UMF	Piçarremanento - fonte interna (% Km elevado)	Portos (Qtd.)	Base de Fiscalização
Iriri	I	0%	2,00	1,00
Iriri	II	0%	2,00	1,00
Paru	Vla	0%	2,00	1,00
Paru	VIIla	0%	2,00	1,00
Paru	X	0%	2,00	1,00
Paru	XI	0%	2,00	1,00

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 49: Obras e Instalações Operacionais - Preços

Obras / Equipamentos	Referência	Preço Unitário (R\$/Ref.)
Tanque de combustível de 20.000 litros	Unid.	42.123,64
Carreto para tanque de 20.000 litros	Unid.	12.035,33
Tanque de combustível 1.000 litros	Unid.	3.008,83
Ponte 100 m2	Unid.	120.353,27
Elevação de Estradas	Km	12.210,23

Obras / Equipamentos	Referência	Preço Unitário (R\$/Ref.)
Piçarremanento - fonte externa	Km	2.407,07
Piçarremanento - fonte interna	Km	902,65
Portões	Unid.	30.088,32
Base de Fiscalização	Unid.	697.432,13

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

7.5. Maquinário Próprio

Com relação à operação própria, é necessária a compra dos equipamentos. A avaliação econômico-financeira referencial adotou como premissa por UMF os cenários indicados na tabela abaixo.

Tabela 50: Maquinário Próprio

FLOTA	UMF	Skidder	Pá Carregadeira	Trator Esteira	Motoniveladora	Caminhão Comboio	Motoserras
Iriri	I	2,00	4,00	1,00	-	1,00	8,00
Iriri	II	2,00	3,00	1,00	-	1,00	6,00
Paru	Vla	1,00	2,00	1,00	-	1,00	4,00
Paru	VIIla	3,00	4,00	1,00	-	1,00	8,00
Paru	X	3,00	5,00	1,00	-	1,00	9,00
Paru	XI	4,00	6,00	1,00	-	1,00	12,00

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Tabela 51: Maquinário Próprio – preços e vida útil

Máquinas e Equipamentos	Referência	Vida Útil	Quantidade Valores
Trator Esteira	1.250.000,00	10,00	6
Motoniveladora	1.000.000,00	10,00	6
Skidder	2.400.000,00	10,00	15
Pá Carregadeira	1.166.666,67	10,00	24
Caminhão Comboio	500.000,00	10,00	8
Motoserras	4.814,13	2,00	47
EPI	1.203,53	2,00	94
Caminhão 6x4	950.000,00	14,00	150
Carreta Julieta 3 eixos	250.000,00	14,00	150
Caminhonete	216.635,88	5,00	3
Pick Up	108.317,94	5,00	2
Carro Popular	60.176,63	5,00	1

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Importante destacar que tanto o trator esteira como a motoniveladora são máquinas utilizadas para abertura de estradas, sendo assim, o racional de cálculo para o

quantitativo é baseado na quilometragem total necessária de abertura de estradas. Cada máquina tem capacidade para fazer 1km de estradas por dia e operam 25 dias por mês, durante 4 meses ao longo do prazo da concessão.

FLOTA	UMF	Estrada Total (km/prazo concessão)	Estrada Primária (km)	Estrada Secundária (km)	Estrada Terciária (km)	Capacidade Abertura de Estradas (km/dia)	Trator Esteira (Quantidade Necessária)	Motoniveladora (Quantidade Necessária)
Iriri	I	Iriri	1.390,58	218,91	349,11	822,55	1,00	1,00
Iriri	II	Iriri	861,91	110,53	181,54	569,84	1,00	1,00
Paru	Vla	Paru	374,53	65,72	42,47	266,34	1,00	1,00
Paru	VIIIa	Paru	823,29	111,81	97,70	613,78	1,00	1,00
Paru	X	Paru	1.749,77	104,07	270,39	1.375,32	1,00	1,00
Paru	XI	Paru	2.771,68	230,68	564,88	1.976,12	1,00	1,00

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

Já com relação a Pá Carregadeira, a sua função é a de movimentação do volume explorado. O multiplicador do volume movimentado diz respeito a quantidade de vezes em que se tem a necessidade de movimentar o total de madeira explorada. Isto ocorre 3,5 vezes, sendo elas:

- I. Carregamento na Floresta
- II. Descarregamento no Pátio Porto ou Pátio Intermediário
- III. Carregamento no Pátio Porto ou Pátio Intermediário
- IV. Descarregamento na Serraria

Sendo assim, com base na quantidade total estimada de madeira em tora que necessita de movimentação, é possível de se estimar a quantidade de Pás Carregadeiras necessárias para operação.

Tabela 52: Movimentação de Madeira em Tora

FLOTA	UMF	Capacidade de Carregamento Anual (m ³)	Volume de Produção Anual Estimado (m ³)	Multiplicador do Volume Movimentado (m ³)	Volume Total Movimentado (m ³ /ano)	Pá Carregadeira (Quantidade Necessária)
Iriri	I	54.000,00	52.711,73	3,40	179.220	4,00
Iriri	II	54.000,00	40.312,30	3,40	137.062	3,00
Paru	Vla	54.000,00	23.560,80	3,40	80.107	2,00
Paru	VIIIa	54.000,00	56.527,71	3,40	192.194	4,00
Paru	X	54.000,00	64.493,58	3,40	219.278	5,00
Paru	XI	54.000,00	84.488,35	3,40	287.260	6,00

Elaboração: Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen-IFT.

7.6. Maquinário Terceirizado

Para alguns casos de UMFs, devido ao seu tamanho e ao menor volume de madeira previsto, foi considerada a alternativa de terceirização do maquinário necessário para as atividades florestais. O objetivo da terceirização, nesse caso, busca otimizar os custos operacionais e evitar a ociosidade de equipamentos, que poderia ocorrer caso fossem adquiridos permanentemente para atender a menor demanda deste lote. A terceirização, portanto, apresenta-se como uma solução mais eficiente e economicamente viável, garantindo maior flexibilidade operacional. Para maiores informações sobre valores considerados por máquina, vide Tabela 21: Custos de Operação de Máquinas Terceirizadas.

7.7. Manutenção e Reposição

Esta rubrica leva em consideração a reposição de peças e manutenção, sendo o seu valor calculado como um percentual sobre o valor dos equipamentos adquiridos e obras desenvolvidas. O valor percentual estimado considerada a média de reinvestimentos observada em operações florestais, conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 53: Manutenção e Reposição

Obras / Equipamentos	Referência	% a.a. do Valor do Investimento
Manutenção Equipamentos Adm.	Valor do Investimento	8,0%
Manutenção Obras Civis e Instalações Adm.	Valor do Investimento	8,0%
Manutenção Equipamentos Op.	Valor do Investimento	8,0%
Tanques de Combustíveis	Valor do Investimento	8,0%
Manutenção Pontes	Valor do Investimento	50,0%
Manutenção Piçarreamento	Valor do Investimento	4,0%
Manutenção Corte e Aterro	Valor do Investimento	4,0%
Manutenção Portos	Valor do Investimento	4,0%

Elaboração Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen.

7.8. Capital de Giro

Os investimentos em capital de giro tratam do capital necessário para financiar a continuidade das operações da futura concessionária. Esses recursos são aqueles utilizados para o financiamento aos clientes (nas vendas a prazo), recursos para manter estoques e recursos para pagamento aos fornecedores (compras de matéria-prima ou mercadorias de revenda), pagamento de impostos, salários e demais custos e despesas operacionais.

Na modelagem econômico-financeira, para fins de cálculo do fluxo de caixa do projeto, é necessário levar em consideração os prazos médios de recebimento e de pagamento (entradas e saídas de caixa) das principais contas operacionais do projeto. Assim, para a estimativa do montante dos investimentos necessários em capital de giro operacional, foram utilizadas as seguintes premissas:

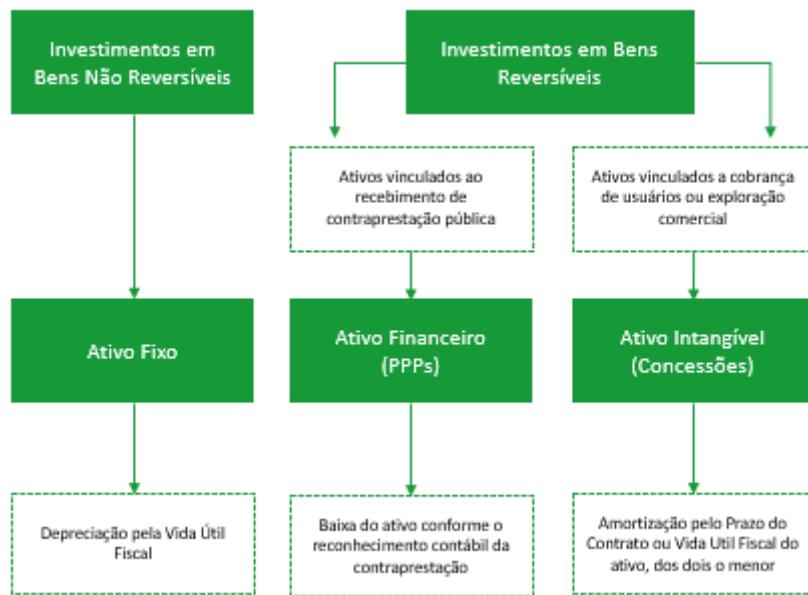
- **Contas a receber:** 60 dias, em média, dos valores estimados da receita bruta operacional;
- **Contas a pagar (fornecedores):** 30 dias dos valores estimados para pagamento de custos e despesas operacionais;
- **Tributos a recolher:** 30 dias das estimativas anuais com desembolso para pagamento dos tributos sobre renda e sobre receita bruta operacional; e
- **Folha de Pagamentos e Encargos:** 30 dias dos valores estimados para pagamento de custos e despesas com pessoas.

Os valores do investimento em capital de giro variam ano a ano, aumentando ou diminuindo, à medida que o concessionário executa suas atividades de manejo florestal sustentável.

8. DEPRECIAÇÃO E AMORTIZAÇÃO

Quanto às regras contábeis é importante observar que o Brasil passou por um processo de convergência das normas contábeis internacionais do International Financial Reporting Standards (IFRS), emitidas pelo Comitê de Normas Internacionais de Contabilidade, o International Accounting Standards Board – 2 (IASB) e através do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), publicou as novas normas contábeis, que são aprovadas por órgãos como Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e outros órgãos nacionais regulatórios. A Interpretação (ICPC 01), baseada na norma de contabilidade internacional IFRIC 12 (Service Concession Arrangements), visa orientar como as concessionárias de serviços públicos devem aplicar as novas normas contábeis, esta visão foi aplicada na modelagem econômico-financeira do projeto e refletida na forma de reconhecimento da receita contábil e do benefício fiscal da amortização dos investimentos, conforme figura abaixo.

Figura 6: Diagrama de aplicação de regras contábeis



Elaboração Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen.

Considerando a regra contábil e uma primeira proposta quanto a reversibilidade de bens, consideramos a seguinte composição do reconhecimento contábil dos investimentos realizados pela concessionária (vide tabela abaixo).

Tabela 54: Reconhecimento Contábil dos Investimentos

Grupo de Ativos	Reconhecimento Contábil
Equipamentos Adm.	Ativo Fixo
Obras Civis e Instalações Adm.	Intangível
Equipamentos Op.	Ativo Fixo
Máquinas	Ativo Fixo
Motoserras	Ativo Fixo
Obras e Instalações Op.	Intangível
Veículos de Apoio	Ativo Fixo
Baldeio Terrestre	Ativo Fixo
Manutenção e Reposição (Obras Civis)	Intangível
Veículos Serraria	Ativo Fixo

Elaboração Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen.

A amortização do ativo intangível, representado pelo reconhecimento do direito de exploração da floresta e os dispêndios realizados para a execução do manejo florestal sustentável, é reconhecida no resultado do exercício de acordo com a curva de benefício econômico esperado ao longo do prazo da concessão. Dessa forma, na modelagem econômico-financeira adotou-se que a depreciação / amortização do ativo intangível é realizada de acordo com a vida útil do bem ou prazo da concessão, o que for menor.

É importante salientar que a geração de valor para a concessão advém do fluxo de caixa gerado aos investidores decorrente dos investimentos realizados, cujo impacto no caixa ocorre no momento dos dispêndios dos investimentos. Por outro lado, a depreciação e amortização são figuras contábeis que não tem vínculo direto com a geração de caixa; contudo, há também impactos fiscais decorrentes da depreciação e amortização quando se utiliza a apuração do lucro real para efeito de cálculo da base de cálculo para IRPJ e CSLL e, estes sim, alteram os resultados financeiros com repercussões na geração de caixa.

9. TRIBUTAÇÃO

9.1. Tributos Sobre a Receita

O desenvolvimento da modelagem econômico-financeira avaliou o regime tributário mais vantajoso para cada uma das UMFs (Lucro Real e Lucro Presumido). Em totalidade, optou-se pelo regime de Lucro Presumido, assumindo suas características e exigências, conforme exposto a seguir. Assim, na modelagem econômico-financeira do projeto foram considerados os seguintes tributos sobre as receitas da concessionária:

PIS e COFINS

A base tributável da Contribuição para o Programa de Integração Social (PIS) e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) é a receita operacional bruta, que consiste na soma das receitas de venda de produtos florestais madeireiros, não madeireiros e serviços. Na avaliação econômico-financeira, considerou-se a adoção de tributação pelo lucro presumido, de forma que a tributação pelo PIS e COFINS se enquadram no regime tributário cumulativo, segundo o qual as alíquotas de PIS e COFINS são de 0,65% e 3,00%, respectivamente.

ICMS

Na modelagem econômico-financeira da concessão, considerou-se que a incidência do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) sobre as operações com produtos madeireiros se daria de forma diferida. Ou seja, o ICMS diferido consiste na postergação do recolhimento do tributo, de modo a transferir o lançamento e o pagamento do ICMS para etapa posterior à ocorrência do fato gerador da obrigação

tributária. Dessa forma, o comprador dos produtos madeireiros e não madeireiros (por exemplo, uma indústria de lamação) seria responsável pelo pagamento do tributo⁴.

Além disso, considerou-se também a premissa de que a venda de produtos madeireiros ocorreria no mesmo Estado de origem desses produtos. Ou seja, para fins da análise econômico-financeira, não haveria impacto do ICMS Interestadual.

9.2. Tributos Sobre a Renda

Com relação aos tributos sobre a renda, na modelagem econômico-financeira da concessão foi considerado a adoção de tributação pelo lucro presumido como base de cálculo para o Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL).

No modelo econômico-financeiro adotado, nas operações com produtos florestais madeireiros, a base de cálculo presumida do IRPJ é de 8% da receita bruta e da CSLL é de 12% da receita bruta. Sobre a base de cálculo presumida, para efeitos de cálculo das estimativas dos respectivos desembolsos, aplicam-se as seguintes alíquotas:

- **Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas (IRPJ):** 15% (quinze por cento) sobre o lucro apurado, além de alíquota adicional de 10% (dez por cento) sobre o lucro que exceder R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil) por ano; e
- **Contribuição Social sobre Lucro Líquido (CSLL):** 9% (nove por cento) sobre o lucro apurado.

Cabe ressaltar que a modelagem econômico-financeira considerou o aproveitamento de créditos de base negativa de IR/CSLL, para casos em que a tributação pelo Lucro Real foi avaliada, conforme a legislação vigente.

A modelagem contábil do estudo foi desenvolvida conforme interpretação das normas contábeis vigentes para projetos de PPP e Concessão (ICPC01/IFRIC 12).

⁴ O diferimento só se aplica em operações com indústria ou intermediários que operam no mesmo setor. Não haveria diferimento se o comprador for uma pessoa física ou mesmo jurídica que não opera no setor madeireiro (madeira vendida para fazer cerca, por exemplo).

10. FINANCIAMENTOS

Nesta seção, apresentam-se as fontes de financiamento identificadas para fazer frente aos investimentos necessários na concessão. Por fim, apresenta-se as características gerais da linha de financiamento considerado na modelagem econômico-financeira.

Por se tratar de um mercado ainda pouco desenvolvido, não há disponibilidade de dados agregados sobre financiamento para concessionárias florestais. Todavia, vislumbram-se três fontes de financiamento possíveis para o projeto, as quais são descritas em maiores detalhes nas subseções a seguir:

- BNDES Finem – Meio Ambiente – Recuperação e Conservação de Ecossistemas e Biodiversidade; e
- Fundo Clima, subprograma Florestas Nativas.

BNDES Finem

O BNDES, através da linha BNDES Finem – Meio Ambiente – Recuperação e Conservação de Ecossistemas e Biodiversidade, oferece financiamento para a restauração de áreas em biomas brasileiros, recuperação e conservação de ecossistemas e biodiversidade, incluindo plantios de espécies florestais nativas, plantios intercalados de espécies nativas e exóticas, manejo florestal sustentável e plantio de espécies florestais para fins energéticos e/ou oxirredução.

O valor mínimo de financiamento estabelecido pelo banco é de R\$ 20 milhões, não havendo valor máximo permitido. Além disso, os desembolsos realizados nos últimos anos pela instituição não apresentam descompasso com o valor de investimentos exigido pelo projeto. Atualmente, a política do BNDES permite financiar bens importados, porém sem similaridade nacional.

O BNDES oferece apoio em 80% do total do projeto, limitado a 100% dos itens financiáveis, que abrange itens como:

- Estudos e projetos;
- Obras civis;
- Montagens e instalações;
- Móveis e utensílios;
- Treinamento;
- Despesas pré-operacionais;

- Máquinas e equipamentos nacionais novos credenciados no BNDES; e
- Máquinas e equipamentos importados sem similar nacional.

Nas operações diretas, a taxa de juros (encargo financeiro) é composta pelo (i) custo financeiro (taxa que reflete o custo de captação do BNDES em suas diversas fontes de recursos; no caso, o custo financeiro é obtido pela Taxa de Longo Prazo - TLP); (ii) pela remuneração do BNDES (taxa que reflete a remuneração da atividade do BNDES, cobrindo suas despesas administrativas e operacionais; no caso da linha de crédito em análise, a remuneração do Banco é igual a 1,05% ao ano); e (iii) pela taxa de risco de crédito (taxa que reflete a remuneração para cobrir o risco de crédito incorrido em um financiamento realizado pelo BNDES, definida conforme a política de crédito da instituição; no caso, para fins da modelagem econômico-financeira da concessão, considerou-se que a taxa de risco de crédito é igual a 1,5% ao ano).

Importante mencionar que o custo financeiro considera como indexador a TLP, que substitui a TJLP nos contratos do BNDES firmados a partir de 1º de janeiro de 2018. A nova taxa foi anunciada em 31 de março de 2017 pelo Banco Central e pelo Ministério da Fazenda e instituída pela Lei n. 13.483/2017. A TLP é definida pela composição de inflação (IPCA) e juros reais (calculados com base na NTN-B de 5 anos).

As características dessa linha de crédito são as seguintes:

- O prazo máximo de financiamento é de 20 anos. Esse prazo compreende o prazo de carência e o prazo de amortização e é determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento, do cliente e do grupo econômico;
- Durante o período de carência, que será de até seis meses após a entrada do projeto em operação comercial, os juros poderão ser capitalizados ou pagos pelo cliente;
- Alavancagem: até 80% do total do projeto, limitado a 100% dos itens financiáveis; e
- Conta reserva: com saldo mínimo equivalente ao valor de 3 meses do serviço da dívida.

Com relação às garantias exigidas pelo BNDES nas operações diretas, há garantias reais (tais como hipoteca, penhor, propriedade fiduciária, recebíveis etc.) e/ou pessoais (tais como fiança ou aval), definidas na análise da operação.

Fundo Clima

O BNDES opera o Fundo Clima, cujo subprograma Florestas Nativas tem por objetivo o apoio a projetos associados ao manejo florestal sustentável, ao plantio florestal com espécies nativas, incluindo a cadeia de produção, ao beneficiamento e ao consumo de produtos florestais de origem sustentável, bem como ao desenvolvimento tecnológico dessas atividades.

Não há valor mínimo de financiamento; no entanto, o valor máximo de financiamento por beneficiário é de R\$ 50 milhões a cada 12 meses. Além disso, nas operações diretas, a taxa de juros é composta pelo (i) custo financeiro, de 0,1% ao ano; (ii) pela remuneração do BNDES, fixada a partir do percentual de 0,9% ao ano; e (iii) pela taxa de risco de crédito, variável conforme risco do cliente e prazos do financiamento.

Outras características dessa linha de crédito são as seguintes:

- Participação do BNDES de até 100% dos itens financiáveis, podendo aumentar para até 100% dos itens apoiáveis com o custo financeiro fixado em TLP ou referenciais de custo de mercado;
- Com relação ao prazo do financiamento, é fixado de acordo com o empreendimento apoiado: (i) manejo florestal sustentável, plantio florestal com espécies nativas, e recomposição da cobertura vegetal com espécies nativas: até 25 anos, incluindo até oito anos de carência; (ii) apoio à cadeia produtiva de produtos madeireiros e não madeireiros de espécies nativas, e à aquisição de madeira ou produtos madeireiros de origem nativa: até 16 anos; e (iii) desenvolvimento tecnológico: até 16 anos.

BNDES Crédito Médias Empresas

O BNDES, através da linha BNDES Crédito Médias Empresas, oferece financiamento para investimentos, projetos de investimentos ou capital de giro associado a investimentos no limite de R\$20 milhões. O valor máximo de financiamento estabelecido pelo banco é de R\$ 20 milhões.

O BNDES oferece apoio limitado a 100% do investimento, que abrange itens como:

- Estudos e projetos;
- Obras civis;
- Montagens e instalações;
- Móveis e utensílios;
- Treinamento;

- Despesas pré-operacionais;
- Máquinas e equipamentos nacionais novos credenciados no BNDES; e
- Máquinas e equipamentos importados sem similar nacional.

Nas operações diretas, a taxa de juros (encargo financeiro) é composta pelo (i) custo financeiro (taxa que reflete o custo de captação do BNDES em suas diversas fontes de recursos; no caso, o custo financeiro é obtido pela Taxa de Longo Prazo - TLP); (ii) pela remuneração do BNDES (taxa que reflete a remuneração da atividade do BNDES, cobrindo suas despesas administrativas e operacionais; no caso da linha de crédito em análise, a remuneração do Banco é igual a 1,35% ao ano); e (iii) pela taxa de risco de crédito (taxa que reflete a remuneração para cobrir o risco de crédito incorrido em um financiamento realizado pelo BNDES, definida conforme a política de crédito da instituição; no caso, para fins da modelagem econômico-financeira da concessão, considerou-se que a taxa de risco de crédito é igual a 3,5% ao ano).

Importante mencionar que o custo financeiro considera como indexador a TLP, que substitui a TJLP nos contratos do BNDES firmados a partir de 1º de janeiro de 2018. A nova taxa foi anunciada em 31 de março de 2017 pelo Banco Central e pelo Ministério da Fazenda e instituída pela Lei n. 13.483/2017. A TLP é definida pela composição de inflação (IPCA) e juros reais (calculados com base na NTN-B de 5 anos).

As características dessa linha de crédito são as seguintes:

- O prazo máximo de financiamento é de 10 anos. Esse prazo compreende o prazo de carência e o prazo de amortização e é determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento, do cliente e do grupo econômico;
- Durante o período de carência, que será de até seis meses após a entrada do projeto em operação comercial, os juros poderão ser capitalizados ou pagos pelo cliente;
- limitado a 100% do investimento; e

Com relação às garantias exigidas pelo BNDES nas operações diretas, há garantias reais (tais como hipoteca, penhor, propriedade fiduciária, recebíveis etc.) e/ou pessoais (tais como fiança ou aval), definidas na análise da operação.

10.1. Financiamento Considerado na Modelagem Econômico-Financeira

Nas subseções anteriores, buscou-se mapear as principais fontes de financiamento que poderão ser acessadas pelos futuros concessionários. Verifica-se que as linhas de financiamento, especialmente ligadas ao BNDES, geram potencial significativo de ganhos para o projeto, uma vez que se trata de um setor relevante para o desenvolvimento local.

Não obstante as taxas de juros e demais condições apresentadas nesta seção levem ao entendimento de que há disponibilidade de linhas de crédito atrativas, importante ressaltar que se trata de valores referenciais, uma vez que os juros aplicados pelas instituições financeiras variam conforme perfil de risco do tomador de crédito e do projeto e, especialmente, da situação econômica,

Dessa forma, para fins da modelagem econômico-financeira do projeto, considerou-se uma linha de captação diretamente com o BNDES. O financiamento total foi calculado em base aos requisitos definidos pelo BNDES para projetos similares, considerando um valor de captação que representa até 80% do valor do investimento necessário.

Importante salientar que estrutura financeira considerada na modelagem econômico-financeira é meramente indicativa e visa analisar e comprovar a viabilidade econômico-financeira do projeto. Os entes privados, quando da elaboração de suas propostas, podem considerar estruturas financeiras alternativas que possam inclusive permitir algum tipo de eficiência financeira não capturada na presente análise e, assim, conseguir compor propostas econômico-financeiras mais vantajosas para o Poder Público.

Para a linha de financiamento considerado na modelagem, considerou-se uma tranche para captação de recursos junto ao BNDES, prevista a ocorrer no início da concessão, que varia entre a linha BNDES Finem Meio Ambiente ou BNDES Crédito Médias Empresas. A linha Finem Meio Ambiente é considerada nos casos em que o investimento é superior a R\$20 milhões e a linha BNDES Crédito Médias Empresas é considerada nos casos em que o investimento é inferior a R\$20 milhões. A seguir, nas tabelas abaixo estão detalhadas as principais características do financiamento considerado na modelagem:

Tabela 55: Linha de Crédito FINEM Meio Ambiente

Linha FINEM Meio Ambiente	
Indexador	TLP (IPCA + 7,82% a.a.)
Juros	1,5% a.a.
Remuneração do BNDES	1,05% a.a.
Alavancagem	Limitado a 80% do valor total do projeto
Prazo de financiamento	Limitado a 20 anos
Prazo de carência	Limitado a 6 meses após a entrada em operação

Elaboração Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen.

Tabela 56: Linha de Crédito BNDES Crédito Médias Empresas

Linha Crédito Médias Empresas	
Indexador	TLP (IPCA + 7,82% a.a.)
Juros	3,5% a.a.
Remuneração do BNDES	1,35% a.a.
Alavancagem	Limitado a 80% do valor total do projeto
Prazo de financiamento	Limitado a 10 anos
Prazo de carência	Limitado a 6 meses após a entrada em operação

Elaboração Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen.

11. RESULTADOS DA ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

Nesta seção apresenta-se os resultados da avaliação econômico-financeira da concessão florestal para cada uma das UMFs em estudo. A partir dos fluxos de receitas, custos, despesas e investimentos foi possível obter o fluxo de caixa do projeto (para cada UMF de forma independente), em cada ano da concessão, que representa a capacidade de geração de riqueza do projeto. Esses fluxos de caixa anuais são trazidos a valor presente (descontados) utilizando uma taxa de desconto (custo médio ponderado de capital) que reflete o custo de oportunidade de investir nesse projeto (assumindo uma premissa de risco e de alavancagem média para o projeto), para se apurar o seu valor econômico. A viabilidade do projeto é avaliada a partir da soma do valor presente dos fluxos de caixa projetados anualmente para o projeto, de forma que, se essa soma for maior do que zero, o projeto é viável do ponto de vista econômico-financeiro.

Na construção do modelo econômico-financeiro a variável de saída é a definição do preço florestal (ou Preço Mínimo do Edital – PME, em R\$/m³) que caberá ao concessionário pagar ao ente concedente (Serviço Florestal Brasileiro) por cada metro cúbico de madeira explorada. Dessa forma, o modelo está construído para se encontrar qual o valor que deve ser cobrado para a exploração de cada UMF que torna o Valor Presente Líquido (VPL) do fluxo de caixa projetado (de cada UMF) igual a zero.

Assim, com base nos dados e premissas definidas, expõe-se os resultados financeiros do estudo.

Tabela 57: Resultados da avaliação econômico-financeira das concessões

FLOTA	UMF	TIR real do Projeto (% a.a.)	Payback (Ano de Contrato)	Receitas Op. Anual (R\$ mm)	OPEX anual (R\$ mm)	CAPEX Total (R\$ mm)	Preço Mín. do Edital (R\$/m ³)
Iriri	I	10,31%	9	36,4	24,2	151,4	21,24
Iriri	II	10,31%	9	28,0	18,1	127,3	7,71
Paru	Vla	10,31%	9	18,1	12,1	77,7	7,24
Paru	VIIla	10,31%	9	44,6	28,7	208,2	16,94
Paru	X	10,31%	9	49,4	33,9	192,6	29,47
Paru	XI	10,31%	9	66,6	42,4	318,2	0,58

Elaboração Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen.

Os resultados da avaliação econômico-financeira para a concessão florestal de cada uma das UMFs estudadas indicam que o projeto tem potencial de apresentar resultado para possíveis investidores. Considerando as premissas apresentadas, o volume das receitas projetadas ao longo da concessão seria suficiente para garantir a cobertura dos custos e despesas operacionais (inclusive dos pagamentos pelo direito de exploração da concessão), dos investimentos realizados e ainda garantir a devida margem de lucro para o parceiro privado. Além disso, o projeto analisado, para todas as UMFs em estudo, apresenta uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de projeto igual ao Custo Médio Ponderado de Capital (definido como sendo igual a 10,31% a.a.), demonstrando viabilidade sob a ótica econômico-financeira. Se observar o VPL do projeto nessas condições, constata-se um valor igual a zero.

Com relação aos pagamentos pelo direito de exploração da concessão (preços florestais, PME), definiu-se os valores indicados na tabela acima, expostos anteriormente, a serem pagos por cada metro cúbico de madeira explorada pelos concessionários. A projeção de pagamento destes valores pelo volume de madeira estimada para o manejo ao longo do projeto zera o VPL do projeto (em cada um das UMFs).

Com relação aos pagamentos pelo direito de exploração da concessão (preços florestais, PME), definiu-se os valores indicados na Tabela acima, expostos anteriormente, a serem pagos por cada metro cúbico de madeira explorada pelos concessionários. A projeção de pagamento destes valores pelo volume de madeira estimada para o manejo ao longo do projeto zera o VPL do projeto (em cada um das UMFs).

Tabela 58: Resultados da avaliação econômico-financeira das concessões

FLOTA	UMF	Preço Mínimo do Edital (R\$/m ³)	Valores anuais estimados para recebimento do ente concedente a partir do PME cobrado (R\$ Milhões)	Valores totais estimados para recebimento do ente concedente a partir do PME cobrado (R\$ Milhões)
Iriri	I	21,24	1,12	33,58
Iriri	II	7,71	0,31	9,32
Paru	Vla	7,24	0,17	5,12
Paru	VIIIa	16,94	0,96	28,72
Paru	X	29,47	1,90	57,02
Paru	XI	0,58	0,05	1,47

Elaboração Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen.

Além disso, estabeleceu-se como obrigações da concessionária, sendo considerados no fluxo de caixa do projeto:

- Custeio de ações e serviços relativos aos encargos relativos aos seguintes indicadores classificatórios (cobrados em função dos tamanhos da UMFs): (a) Investimento na proteção da floresta; e (b) Investimentos em infraestrutura, bens, serviços e projetos para comunidade local.
- custeio de ações e serviços de pesquisa científica e tecnológica, fiscalização e proteção florestal, apoio e desenvolvimento do entorno da UMF, educação ambiental, entre outros, os quais foram definidos como encargos acessórios: considerado em função da madeira em tora produzida (em m³), se destina a execução de ações complementares ao fomento do desenvolvimento socioeconômico local e do manejo sustentável. Foi considerado para cada UMF um valor em reais por metro cúbico de madeira em tora explorada.

Tabela 59: Resultados da avaliação econômico-financeira das concessões

FLOTA	UMF	A2. Investimentos em infraestrutura, bens, serviços e projetos para comunidade local (R\$ Milhões)	Encargos Acessórios (R\$/m ³)	Encargos Acessórios Totais estimados (R\$ Milhões)
Iriri	I	7,49	10	15,8
Iriri	II	5,87	5	6,0
Paru	Vla	3,60	5	3,5
Paru	VIIIa	8,67	10	17,0
Paru	X	10,07	10	19,3
Paru	XI	13,46	5	12,7

Elaboração Consórcio Radar PPP-PRA-Evergreen.

As subseções a seguir trazem o detalhamento das projeções realizadas, de acordo com cada um dos demonstrativos financeiros, para cada uma das UMFs.

11.1. Demonstrativo de Resultados (DRE)

11.1.1. Floresta Estadual do Iriri – UMF I

Tabela 60: Demonstrativo do Resultado do Exercício – R\$ milhões – UMF I

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Receita Bruta	1,32	4,80	38,01	38,06	38,10	38,14	38,18	38,22	38,26	38,30	38,34	38,54	38,74	38,95	39,15	39,08
Receita com Serraria	0,00	0,00	30,88	30,88	30,88	30,88	30,88	30,88	30,88	30,88	30,88	30,88	30,88	30,88	30,88	30,88
Venda Local de Madeira em Tora	0,00	0,00	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75
Receita de Construção	1,32	4,80	0,39	0,43	0,47	0,51	0,55	0,59	0,63	0,67	0,71	0,91	1,12	1,32	1,52	1,46
Deduções	0,00	0,00	-3,04													
PIS/COFINS	0,00	0,00	-1,31	-1,31	-1,31	-1,31	-1,31	-1,31	-1,31	-1,31	-1,31	-1,31	-1,31	-1,31	-1,31	-1,31
ISS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ICMS	0,00	0,00	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73	-1,73
Receita Líquida	1,32	4,80	34,97	35,01	35,05	35,09	35,13	35,17	35,21	35,25	35,29	35,50	35,70	35,90	36,10	36,04
Custos e Despesas Operacionais	-1,32	-7,50	-26,22	-26,14	-26,18	-26,34	-26,26	-26,30	-26,46	-26,38	-26,42	-26,62	-26,95	-27,03	-27,23	-27,16
Outorga Variável	0,00	0,00	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12
Pessoal	0,00	0,00	-3,80	-3,80	-3,80	-3,80	-3,80	-3,80	-3,80	-3,80	-3,80	-3,80	-3,80	-3,80	-3,80	-3,80
Materiais e Serviços	0,00	0,00	-0,94	-0,82	-0,82	-0,94	-0,82	-0,82	-0,94	-0,82	-0,82	-0,82	-0,94	-0,82	-0,82	-0,82
Carregamento e Transporte Hidroviário	0,00	0,00	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52
Seguros e Garantias	0,00	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17	-1,17
Licenciamento	0,00	-0,10	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
Concessão Florestal	0,00	-1,35	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10
Operação Máquinas	0,00	0,00	-6,70	-6,70	-6,70	-6,70	-6,70	-6,70	-6,70	-6,70	-6,70	-6,70	-6,70	-6,70	-6,70	-6,70
Alimentação e Infraestrutura	0,00	0,00	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88	-0,88
Custos de Serraria	0,00	-0,08	-9,42	-9,42	-9,42	-9,42	-9,42	-9,42	-9,42	-9,42	-9,42	-9,42	-9,42	-9,42	-9,42	-9,42
Custo de Construção	-1,32	-4,80	-0,39	-0,43	-0,47	-0,51	-0,55	-0,59	-0,63	-0,67	-0,71	-0,91	-1,12	-1,32	-1,52	-1,46
EBITDA / LAJIDA	0,00	-2,70	8,75	8,87	8,87	8,75	8,87	8,75	8,87	8,87	8,87	8,87	8,75	8,87	8,87	8,87
Depreciação / Amortização	0,00	-0,04	-2,49	-3,38	-3,28	-3,19	-3,10	-3,02	-2,94	-2,87	-2,80	-2,77	-3,07	-3,63	-14,62	-15,59
EBIT / LAJIR	0,00	-2,74	6,26	5,49	5,59	5,56	5,78	5,85	5,81	6,00	6,07	6,10	5,68	5,24	-5,74	-6,72
Despesas Financeiras	0,00	0,00	-2,97	-2,97	-2,80	-2,64	-2,47	-2,31	-2,14	-1,98	-1,81	-0,99	-0,16	0,00	0,00	0,00
EBT / LAIR	0,00	-2,74	3,29	2,52	2,79	2,92	3,30	3,54	3,66	4,02	4,26	5,11	5,52	5,24	-5,74	-6,72
IR/CSLL	0,00	0,00	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,48
Lucro Líquido	0,00	-2,74	2,16	1,39	1,65	1,79	2,17	2,41	2,53	2,89	3,12	3,98	4,38	4,11	-6,88	13,63

11.1.2. Floresta Estadual do Iriri – UMF II

Tabela 61: Demonstrativo do Resultado do Exercício – R\$ milhões – UMF II

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Receita Bruta	1,09	4,62	29,08	29,12	29,16	29,20	29,25	29,29	29,33	29,37	29,41	29,62	29,83	30,03	30,24	30,23
Receita com Serraria	0,00	0,00	23,62	23,62	23,62	23,62	23,62	23,62	23,62	23,62	23,62	23,62	23,62	23,62	23,62	23,62
Venda Local de Madeira em Tora	0,00	0,00	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Receita de Construção	1,09	4,62	0,30	0,34	0,39	0,43	0,47	0,51	0,55	0,59	0,63	0,84	1,05	1,26	1,46	1,45
Deduções	0,00	0,00	-2,33													
PIS/COFINS	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
ISS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ICMS	0,00	0,00	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33	-1,33
Receita Líquida	1,09	4,62	26,75	26,79	26,83	26,88	26,92	26,96	27,00	27,04	27,08	27,29	27,50	27,71	27,91	27,90
Custos e Despesas Operacionais	-1,09	-6,66	-19,59	-19,54	-19,58	-19,72	-19,66	-19,70	-19,84	-19,79	-19,83	-20,03	-20,34	-20,45	-20,66	-20,65
Outorga Variável	0,00	0,00	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31
Pessoal	0,00	0,00	-3,07	-3,07	-3,07	-3,07	-3,07	-3,07	-3,07	-3,07	-3,07	-3,07	-3,07	-3,07	-3,07	-3,07
Materiais e Serviços	0,00	0,00	-0,57	-0,47	-0,47	-0,57	-0,47	-0,47	-0,57	-0,47	-0,47	-0,47	-0,57	-0,47	-0,47	-0,47
Carregamento e Transporte Hidroviário	0,00	0,00	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40
Seguros e Garantias	0,00	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91	-0,91
Licenciamento	0,00	-0,02	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15
Concessão Florestal	0,00	-1,04	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84	-0,84
Operação Máquinas	0,00	0,00	-5,10	-5,10	-5,10	-5,10	-5,10	-5,10	-5,10	-5,10	-5,10	-5,10	-5,10	-5,10	-5,10	-5,10
Alimentação e Infraestrutura	0,00	0,00	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71	-0,71
Custos de Serraria	0,00	-0,06	-7,23	-7,23	-7,23	-7,23	-7,23	-7,23	-7,23	-7,23	-7,23	-7,23	-7,23	-7,23	-7,23	-7,23
Custo de Construção	-1,09	-4,62	-0,30	-0,34	-0,39	-0,43	-0,47	-0,51	-0,55	-0,59	-0,63	-0,84	-1,05	-1,26	-1,46	-1,45
EBITDA / LAJIDA	0,00	-2,04	7,16	7,26	7,26	7,26	7,26	7,16	7,26	7,26	7,26	7,26	7,16	7,26	7,26	7,26
Depreciação / Amortização	0,00	-0,03	-2,00	-2,79	-2,71	-2,63	-2,56	-2,50	-2,43	-2,37	-2,32	-2,32	-2,57	-3,14	-11,82	-12,84
EBIT / LAJIR	0,00	-2,07	5,16	4,46	4,55	4,53	4,70	4,76	4,73	4,88	4,94	4,93	4,59	4,12	-4,56	-5,58
Despesas Financeiras	0,00	0,00	-2,41	-2,41	-2,28	-2,14	-2,01	-1,88	-1,74	-1,61	-1,47	-0,80	-0,13	0,00	0,00	0,00
EBT / LAIR	0,00	-2,07	2,75	2,05	2,27	2,38	2,69	2,88	2,98	3,27	3,46	4,13	4,45	4,12	-4,56	-5,58
IR/CSLL	0,00	0,00	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,85
Lucro Líquido	0,00	-2,07	1,88	1,19	1,41	1,52	1,82	2,02	2,12	2,41	2,60	3,27	3,59	3,26	-5,43	11,40

11.1.3. Floresta Estadual do Paru – UMF Vla

Tabela 62: Demonstrativo do Resultado do Exercício – R\$ milhões – UMF Vla

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Receita Bruta	0,69	2,37	19,08	19,09	19,10	19,11	19,13	19,14	19,15	19,16	19,17	19,23	19,29	19,34	19,40	19,37
Receita com Serraria	0,00	0,00	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52
Venda Local de Madeira em Tora	0,00	0,00	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Receita de Construção	0,69	2,37	0,19	0,20	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,34	0,40	0,46	0,51	0,48
Deduções	0,00	0,00	-1,43													
PIS/COFINS	0,00	0,00	-0,66	-0,66	-0,66	-0,66	-0,66	-0,66	-0,66	-0,66	-0,66	-0,66	-0,66	-0,66	-0,66	-0,66
ISS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ICMS	0,00	0,00	-0,77	-0,77	-0,77	-0,77	-0,77	-0,77	-0,77	-0,77	-0,77	-0,77	-0,77	-0,77	-0,77	-0,77
Receita Líquida	0,69	2,37	17,65	17,66	17,67	17,68	17,70	17,71	17,72	17,73	17,74	17,80	17,86	17,91	17,97	17,94
Custos e Despesas Operacionais	-0,69	-3,72	-13,11	-13,06	-13,07	-13,14	-13,10	-13,11	-13,18	-13,13	-13,14	-13,20	-13,32	-13,31	-13,37	-13,34
Outorga Variável	0,00	0,00	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17
Pessoal	0,00	0,00	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10	-2,10
Materiais e Serviços	0,00	0,00	-0,41	-0,35	-0,35	-0,41	-0,35	-0,35	-0,41	-0,35	-0,35	-0,35	-0,41	-0,35	-0,35	-0,35
Carregamento e Transporte Hidroviário	0,00	0,00	-0,89	-0,89	-0,89	-0,89	-0,89	-0,89	-0,89	-0,89	-0,89	-0,89	-0,89	-0,89	-0,89	-0,89
Seguros e Garantias	0,00	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60
Licenciamento	0,00	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10
Concessão Florestal	0,00	-0,62	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50	-0,50
Operação Máquinas	0,00	0,00	-3,17	-3,17	-3,17	-3,17	-3,17	-3,17	-3,17	-3,17	-3,17	-3,17	-3,17	-3,17	-3,17	-3,17
Alimentação e Infraestrutura	0,00	0,00	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51	-0,51
Custos de Serraria	0,00	-0,04	-4,46	-4,46	-4,46	-4,46	-4,46	-4,46	-4,46	-4,46	-4,46	-4,46	-4,46	-4,46	-4,46	-4,46
Custo de Construção	-0,69	-2,37	-0,19	-0,20	-0,22	-0,23	-0,24	-0,25	-0,26	-0,27	-0,28	-0,34	-0,40	-0,46	-0,51	-0,48
EBITDA / LAJIDA	0,00	-1,36	4,54	4,60	4,60	4,54	4,60	4,60	4,54	4,60	4,60	4,60	4,54	4,60	4,60	4,60
Depreciação / Amortização	0,00	-0,02	-1,39	-1,85	-1,80	-1,74	-1,69	-1,65	-1,60	-1,56	-1,52	-1,49	-1,58	-1,81	-6,77	-7,04
EBIT / LAJIR	0,00	-1,38	3,15	2,75	2,80	2,80	2,91	2,95	2,94	3,04	3,08	3,11	2,96	2,79	-2,17	-2,44
Despesas Financeiras	0,00	0,00	-1,30	-1,30	-1,14	-0,97	-0,81	-0,65	-0,49	-0,32	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EBT / LAIR	0,00	-1,38	1,85	1,45	1,67	1,82	2,09	2,30	2,45	2,71	2,92	3,11	2,96	2,79	-2,17	-2,44
IR/CSLL	0,00	0,00	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,73
Lucro Líquido	0,00	-1,38	1,30	0,89	1,11	1,26	1,54	1,74	1,89	2,16	2,36	2,55	2,41	2,24	-2,73	9,73

11.1.4. Floresta Estadual do Paru – UMF VIIIa

Tabela 63: Demonstrativo do Resultado do Exercício – R\$ milhões – UMF VIIIa

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Receita Bruta	1,63	8,84	45,81	45,91	46,01	46,11	46,21	46,31	46,41	46,51	46,61	47,11	47,61	48,12	48,62	48,64
Receita com Serraria	0,00	0,00	37,22	37,22	37,22	37,22	37,22	37,22	37,22	37,22	37,22	37,22	37,22	37,22	37,22	37,22
Venda Local de Madeira em Tora	0,00	0,00	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09
Receita de Construção	1,63	8,84	0,49	0,59	0,69	0,79	0,89	1,00	1,10	1,20	1,30	1,80	2,30	2,80	3,30	3,33
Deduções	0,00	0,00	-3,43													
PIS/COFINS	0,00	0,00	-1,59	-1,59	-1,59	-1,59	-1,59	-1,59	-1,59	-1,59	-1,59	-1,59	-1,59	-1,59	-1,59	-1,59
ISS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ICMS	0,00	0,00	-1,85	-1,85	-1,85	-1,85	-1,85	-1,85	-1,85	-1,85	-1,85	-1,85	-1,85	-1,85	-1,85	-1,85
Receita Líquida	1,63	8,84	42,38	42,48	42,58	42,68	42,78	42,88	42,98	43,08	43,18	43,68	44,18	44,68	45,18	45,21
Custos e Despesas Operacionais	-1,63	-11,86	-31,07	-31,02	-31,13	-31,37	-31,33	-31,43	-31,67	-31,63	-31,73	-32,23	-32,87	-33,23	-33,73	-33,76
Outorga Variável	0,00	0,00	-0,96	-0,96	-0,96	-0,96	-0,96	-0,96	-0,96	-0,96	-0,96	-0,96	-0,96	-0,96	-0,96	-0,96
Pessoal	0,00	0,00	-4,35	-4,35	-4,35	-4,35	-4,35	-4,35	-4,35	-4,35	-4,35	-4,35	-4,35	-4,35	-4,35	-4,35
Materiais e Serviços	0,00	0,00	-1,00	-0,86	-0,86	-1,00	-0,86	-0,86	-1,00	-0,86	-0,86	-0,86	-1,00	-0,86	-0,86	-0,86
Carregamento e Transporte Hidroviário	0,00	0,00	-2,15	-2,15	-2,15	-2,15	-2,15	-2,15	-2,15	-2,15	-2,15	-2,15	-2,15	-2,15	-2,15	-2,15
Seguros e Garantias	0,00	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42	-1,42
Licenciamento	0,00	-0,02	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
Concessão Florestal	0,00	-1,48	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20
Operação Máquinas	0,00	0,00	-7,86	-7,86	-7,86	-7,86	-7,86	-7,86	-7,86	-7,86	-7,86	-7,86	-7,86	-7,86	-7,86	-7,86
Alimentação e Infraestrutura	0,00	0,00	-1,02	-1,02	-1,02	-1,02	-1,02	-1,02	-1,02	-1,02	-1,02	-1,02	-1,02	-1,02	-1,02	-1,02
Custos de Serraria	0,00	-0,08	-10,43	-10,43	-10,43	-10,43	-10,43	-10,43	-10,43	-10,43	-10,43	-10,43	-10,43	-10,43	-10,43	-10,43
Custo de Construção	-1,63	-8,84	-0,49	-0,59	-0,69	-0,79	-0,89	-1,00	-1,10	-1,20	-1,30	-1,80	-2,30	-2,80	-3,30	-3,33
EBITDA / LAJIDA	0,00	-3,01	11,31	11,45	11,45	11,31	11,45	11,45	11,31	11,45	11,45	11,45	11,31	11,45	11,45	11,45
Depreciação / Amortização	0,00	-0,05	-3,04	-4,15	-4,03	-3,92	-3,82	-3,73	-3,65	-3,57	-3,50	-3,57	-4,16	-5,31	-20,51	-23,01
EBIT / LAJIR	0,00	-3,06	8,26	7,30	7,42	7,39	7,63	7,72	7,66	7,88	7,95	7,89	7,15	6,14	-9,06	-11,56
Despesas Financeiras	0,00	0,00	-3,82	-3,82	-3,61	-3,40	-3,19	-2,97	-2,76	-2,55	-2,34	-1,27	-0,21	0,00	0,00	0,00
EBT / LAIR	0,00	-3,06	4,44	3,47	3,81	3,99	4,45	4,75	4,90	5,33	5,61	6,61	6,93	6,14	-9,06	-11,56
IR/CSLL	0,00	0,00	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,34
Lucro Líquido	0,00	-3,06	3,07	2,10	2,44	2,62	3,07	3,38	3,53	3,96	4,24	5,24	5,56	4,77	-10,43	12,41

11.1.5. Floresta Estadual do Paru – UMF X

Tabela 64: Demonstrativo do Resultado do Exercício – R\$ milhões – UMF X

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Receita Bruta	1,75	4,48	52,06	52,09	52,12	52,15	52,18	52,20	52,23	52,26	52,29	52,43	52,57	52,71	52,86	52,82
Receita com Serraria	0,00	0,00	42,47	42,47	42,47	42,47	42,47	42,47	42,47	42,47	42,47	42,47	42,47	42,47	42,47	42,47
Venda Local de Madeira em Tora	0,00	0,00	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23	9,23
Receita de Construção	1,75	4,48	0,36	0,39	0,42	0,45	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,73	0,87	1,01	1,15	1,11
Deduções	0,00	0,00	-3,92													
PIS/COFINS	0,00	0,00	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81
ISS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ICMS	0,00	0,00	-2,11	-2,11	-2,11	-2,11	-2,11	-2,11	-2,11	-2,11	-2,11	-2,11	-2,11	-2,11	-2,11	-2,11
Receita Líquida	1,75	4,48	48,15	48,18	48,20	48,23	48,26	48,29	48,32	48,35	48,37	48,52	48,66	48,80	48,94	48,90
Custos e Despesas Operacionais	-1,75	-8,02	-36,54	-36,40	-36,42	-36,62	-36,48	-36,51	-36,71	-36,57	-36,59	-36,74	-37,05	-37,02	-37,16	-37,12
Outorga Variável	0,00	0,00	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90	-1,90
Pessoal	0,00	0,00	-4,91	-4,91	-4,91	-4,91	-4,91	-4,91	-4,91	-4,91	-4,91	-4,91	-4,91	-4,91	-4,91	-4,91
Materiais e Serviços	0,00	0,00	-1,12	-0,96	-0,96	-1,12	-0,96	-0,96	-1,12	-0,96	-0,96	-0,96	-1,12	-0,96	-0,96	-0,96
Carregamento e Transporte Hidroviário	0,00	0,00	-2,45	-2,45	-2,45	-2,45	-2,45	-2,45	-2,45	-2,45	-2,45	-2,45	-2,45	-2,45	-2,45	-2,45
Seguros e Garantias	0,00	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72	-1,72
Licenciamento	0,00	-0,02	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
Concessão Florestal	0,00	-1,71	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37
Operação Máquinas	0,00	0,00	-9,55	-9,55	-9,55	-9,55	-9,55	-9,55	-9,55	-9,55	-9,55	-9,55	-9,55	-9,55	-9,55	-9,55
Alimentação e Infraestrutura	0,00	0,00	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12	-1,12
Custos de Serraria	0,00	-0,10	-11,81	-11,81	-11,81	-11,81	-11,81	-11,81	-11,81	-11,81	-11,81	-11,81	-11,81	-11,81	-11,81	-11,81
Custo de Construção	-1,75	-4,48	-0,36	-0,39	-0,42	-0,45	-0,47	-0,50	-0,53	-0,56	-0,59	-0,73	-0,87	-1,01	-1,15	-1,11
EBITDA / LAJIDA	0,00	-3,54	11,61	11,78	11,78	11,61	11,78	11,78	11,61	11,78	11,78	11,78	11,61	11,78	11,78	11,78
Depreciação / Amortização	0,00	-0,05	-3,43	-4,64	-4,49	-4,36	-4,23	-4,11	-3,99	-3,88	-3,77	-3,61	-3,91	-4,32	-19,79	-20,24
EBIT / LAJIR	0,00	-3,60	8,18	7,14	7,29	7,25	7,55	7,67	7,62	7,90	8,00	8,17	7,70	7,46	-8,01	-8,46
Despesas Financeiras	0,00	0,00	-4,08	-4,08	-3,86	-3,63	-3,40	-3,18	-2,95	-2,72	-2,49	-1,36	-0,23	0,00	0,00	0,00
EBT / LAIR	0,00	-3,60	4,09	3,06	3,43	3,63	4,15	4,50	4,67	5,18	5,51	6,81	7,48	7,46	-8,01	-8,46
IR/CSLL	0,00	0,00	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,23
Lucro Líquido	0,00	-3,60	2,53	1,49	1,86	2,06	2,58	2,93	3,10	3,61	3,94	5,24	5,91	5,89	-9,58	19,20

11.1.6. Floresta Estadual do Paru – UMF XI

Tabela 65: Demonstrativo do Resultado do Exercício – R\$ milhões – UMF XI

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Receita Bruta	2,39	12,35	68,47	68,62	68,76	68,91	69,06	69,20	69,35	69,49	69,64	70,37	71,10	71,83	72,56	72,55
Receita com Serraria	0,00	0,00	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64
Venda Local de Madeira em Tora	0,00	0,00	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09
Receita de Construção	2,39	12,35	0,74	0,89	1,03	1,18	1,32	1,47	1,62	1,76	1,91	2,64	3,37	4,10	4,83	4,82
Deduções	0,00	0,00	-5,13													
PIS/COFINS	0,00	0,00	-2,37	-2,37	-2,37	-2,37	-2,37	-2,37	-2,37	-2,37	-2,37	-2,37	-2,37	-2,37	-2,37	-2,37
ISS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ICMS	0,00	0,00	-2,76	-2,76	-2,76	-2,76	-2,76	-2,76	-2,76	-2,76	-2,76	-2,76	-2,76	-2,76	-2,76	-2,76
Receita Líquida	2,39	12,35	63,34	63,49	63,63	63,78	63,92	64,07	64,22	64,36	64,51	65,24	65,97	66,70	67,43	67,42
Custos e Despesas Operacionais	-2,39	-17,08	-46,01	-45,93	-46,08	-46,45	-46,37	-46,52	-46,89	-46,81	-46,95	-47,68	-48,64	-49,14	-49,87	-49,87
Outorga Variável	0,00	0,00	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
Pessoal	0,00	0,00	-6,48	-6,48	-6,48	-6,48	-6,48	-6,48	-6,48	-6,48	-6,48	-6,48	-6,48	-6,48	-6,48	-6,48
Materiais e Serviços	0,00	0,00	-1,00	-0,77	-0,77	-1,00	-0,77	-0,77	-1,00	-0,77	-0,77	-0,77	-1,00	-0,77	-0,77	-0,77
Carregamento e Transporte Hidroviário	0,00	0,00	-3,21	-3,21	-3,21	-3,21	-3,21	-3,21	-3,21	-3,21	-3,21	-3,21	-3,21	-3,21	-3,21	-3,21
Seguros e Garantias	0,00	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32
Licenciamento	0,00	-0,02	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28
Concessão Florestal	0,00	-2,25	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80
Operação Máquinas	0,00	0,00	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26
Alimentação e Infraestrutura	0,00	0,00	-1,44	-1,44	-1,44	-1,44	-1,44	-1,44	-1,44	-1,44	-1,44	-1,44	-1,44	-1,44	-1,44	-1,44
Custos de Serraria	0,00	-0,13	-15,42	-15,42	-15,42	-15,42	-15,42	-15,42	-15,42	-15,42	-15,42	-15,42	-15,42	-15,42	-15,42	-15,42
Custo de Construção	-2,39	-12,35	-0,74	-0,89	-1,03	-1,18	-1,32	-1,47	-1,62	-1,76	-1,91	-2,64	-3,37	-4,10	-4,83	-4,82
EBITDA / LAJIDA	0,00	-4,73	17,33	17,55	17,55	17,33	17,55	17,33	17,55	17,55	17,55	17,55	17,33	17,55	17,55	17,55
Depreciação / Amortização	0,00	-0,07	-4,85	-6,36	-6,17	-6,00	-5,85	-5,70	-5,57	-5,45	-5,35	-5,37	-6,34	-7,93	-33,33	-36,86
EBIT / LAJIR	0,00	-4,80	12,48	11,20	11,38	11,33	11,71	11,85	11,76	12,10	12,21	12,18	10,99	9,63	-15,77	-19,31
Despesas Financeiras	0,00	0,00	-6,10	-6,10	-5,76	-5,42	-5,09	-4,75	-4,41	-4,07	-3,73	-2,03	-0,34	0,00	0,00	0,00
EBT / LAIR	0,00	-4,80	6,38	5,09	5,62	5,90	6,62	7,10	7,35	8,03	8,48	10,15	10,65	9,63	-15,77	-19,31
IR/CSLL	0,00	0,00	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,38
Lucro Líquido	0,00	-4,80	4,32	3,03	3,56	3,84	4,56	5,04	5,29	5,97	6,42	8,09	8,58	7,57	-17,84	17,01

11.2. Fluxo de Caixa do Projeto

11.2.1. Floresta Estadual do Iriri – UMF I

Tabela 66: Fluxo de Caixa – R\$ milhões – UMF I

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Fluxo Operacional	0,00	-2,47	3,62	7,73	7,74	7,63	7,73	7,74	7,63	7,73	7,74	7,73	7,63	7,74	7,73	33,00
Receitas (ex. Receita de Contraprestação e Receita de Construção)	0,00	0,00	37,63	37,63	37,63	37,63	37,63	37,63	37,63	37,63	37,63	37,63	37,63	37,63	37,63	37,63
Impostos sobre a Receita	0,00	0,00	-3,04	-3,04	-3,04	-3,04	-3,04	-3,04	-3,04	-3,04	-3,04	-3,04	-3,04	-3,04	-3,04	-3,04
Custos e Despesas (Ex. Custo de Construção)	0,00	-2,70	-25,83	-25,71	-25,71	-25,83	-25,71	-25,71	-25,83	-25,71	-25,71	-25,71	-25,83	-25,71	-25,71	-25,71
IR/CSLL Sem Benefício Fiscal	0,00	0,00	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13	-1,13
Variação de Capital de Giro	0,00	0,22	-4,00	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,01	3,78
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,48
Fluxo Investimentos	-1,32	-34,78	-10,35	-0,48	-0,47	-0,56	-1,26	-0,64	-0,63	-0,72	-0,71	-22,84	-1,12	-1,37	-1,52	-5,60
CAPEX	-1,32	-34,78	-10,35	-0,48	-0,47	-0,56	-1,26	-0,64	-0,63	-0,72	-0,71	-22,84	-1,12	-1,37	-1,52	-5,60
Fluxo Financiamento	0,00	28,88	-2,97	-4,57	-4,41	-4,24	-4,08	-3,91	-3,75	-3,58	-3,42	-2,59	-1,77	0,00	0,00	0,00
Captações de Financiamentos	0,00	28,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortizações de Financiamentos	0,00	0,00	0,00	-1,60	-1,60	-1,60	-1,60	-1,60	-1,60	-1,60	-1,60	-1,60	-1,60	0,00	0,00	0,00
Juros Pagos	0,00	0,00	-2,97	-2,97	-2,80	-2,64	-2,47	-2,31	-2,14	-1,98	-1,81	-0,99	-0,16	0,00	0,00	0,00
Fees de Financiamentos Pagos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benefício Fiscal da Dívida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluxo Acionista	19,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-86,52
Aportes de Capital	19,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Retiradas de Capital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-86,52
Caixa Gerado	18,07	-8,37	-9,70	2,68	2,86	2,82	2,39	3,18	3,25	3,42	3,61	-17,70	4,74	6,37	6,21	-59,12

11.2.2. Floresta Estadual do Iriri – UMF II

Tabela 67: Fluxo de Caixa – R\$ milhões – UMF II

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Fluxo Operacional	0,00	-1,87	3,20	6,39	6,39	6,30	6,39	6,39	6,30	6,39	6,39	6,39	6,30	6,39	6,39	27,17
Receitas (ex. Receita de Contraprestação e																
Receita de Construção	0,00	0,00	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78	28,78
Impostos sobre a Receita	0,00	0,00	-2,33	-2,33	-2,33	-2,33	-2,33	-2,33	-2,33	-2,33	-2,33	-2,33	-2,33	-2,33	-2,33	-2,33
Custos e Despesas (Ex. Custo de Construção)	0,00	-2,04	-19,29	-19,19	-19,19	-19,29	-19,19	-19,19	-19,29	-19,19	-19,19	-19,19	-19,29	-19,19	-19,19	-19,19
IR/CSLL Sem Benefício Fiscal	0,00	0,00	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86	-0,86
Variação de Capital de Giro	0,00	0,17	-3,09	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,01	2,93
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,85
Fluxo Investimentos	-1,09	-28,23	-9,10	-0,38	-0,39	-0,47	-0,99	-0,55	-0,55	-0,63	-0,63	-17,55	-1,05	-1,30	-1,46	-5,28
CAPEX	-1,09	-28,23	-9,10	-0,38	-0,39	-0,47	-0,99	-0,55	-0,55	-0,63	-0,63	-17,55	-1,05	-1,30	-1,46	-5,28
Fluxo Financiamento	0,00	23,45	-2,41	-3,71	-3,58	-3,45	-3,31	-3,18	-3,04	-2,91	-2,78	-2,11	-1,44	0,00	0,00	0,00
Captações de Financiamentos	0,00	23,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortizações de Financiamentos	0,00	0,00	0,00	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	-1,30	0,00	0,00	0,00
Juros Pagos	0,00	0,00	-2,41	-2,41	-2,28	-2,14	-2,01	-1,88	-1,74	-1,61	-1,47	-0,80	-0,13	0,00	0,00	0,00
Fees de Financiamentos Pagos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benefício Fiscal da Dívida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluxo Acionista	16,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-70,06
Aportes de Capital	16,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Retiradas de Capital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-70,06
Caixa Gerado	14,95	-6,64	-8,31	2,29	2,43	2,39	2,08	2,67	2,71	2,84	2,98	-13,27	3,82	5,10	4,92	-48,17

11.2.3. Floresta Estadual do Paru – UMF Vla

Tabela 68: Fluxo de Caixa – R\$ milhões – UMF Vla

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Fluxo Operacional	0,00	-1,24	1,96	4,04	4,04	3,99	4,04	4,04	3,99	4,04	4,04	4,04	3,99	4,04	4,04	18,68
Receitas (ex. Receita de Contraprestação e																
Receita de Construção	0,00	0,00	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89
Impostos sobre a Receita	0,00	0,00	-1,43	-1,43	-1,43	-1,43	-1,43	-1,43	-1,43	-1,43	-1,43	-1,43	-1,43	-1,43	-1,43	-1,43
Custos e Despesas (Ex. Custo de Construção)	0,00	-1,36	-12,92	-12,86	-12,86	-12,92	-12,86	-12,86	-12,92	-12,86	-12,86	-12,86	-12,92	-12,86	-12,86	-12,86
IR/CSLL Sem Benefício Fiscal	0,00	0,00	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56
Variação de Capital de Giro	0,00	0,11	-2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,91
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,73
Fluxo Investimentos	-0,69	-18,54	-5,43	-0,23	-0,22	-0,25	-0,71	-0,28	-0,26	-0,30	-0,28	-10,78	-0,40	-0,48	-0,51	-4,10
CAPEX	-0,69	-18,54	-5,43	-0,23	-0,22	-0,25	-0,71	-0,28	-0,26	-0,30	-0,28	-10,78	-0,40	-0,48	-0,51	-4,10
Fluxo Financiamento	0,00	14,46	-1,30	-3,11	-2,94	-2,78	-2,62	-2,46	-2,29	-2,13	-1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Captações de Financiamentos	0,00	14,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortizações de Financiamentos	0,00	0,00	0,00	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	-1,81	0,00	0,00	0,00	0,00
Juros Pagos	0,00	0,00	-1,30	-1,30	-1,14	-0,97	-0,81	-0,65	-0,49	-0,32	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fees de Financiamentos Pagos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benefício Fiscal da Dívida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluxo Acionista	10,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-57,99
Aportes de Capital	10,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Retiradas de Capital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-57,99
Caixa Gerado	10,08	-5,32	-4,76	0,70	0,88	0,95	0,71	1,31	1,43	1,61	1,79	-6,75	3,59	3,56	3,52	-43,41

11.2.4. Floresta Estadual do Paru – UMF VIIIa

Tabela 69: Fluxo de Caixa – R\$ milhões – UMF VIIIa

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Fluxo Operacional	0,00	-2,76	5,08	10,07	10,08	9,95	10,07	10,08	9,95	10,07	10,08	10,07	9,95	10,08	10,07	40,04
Receitas (ex. Receita de Contraprestação e																
Receita de Construção	0,00	0,00	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32	45,32
Impostos sobre a Receita	0,00	0,00	-3,43	-3,43	-3,43	-3,43	-3,43	-3,43	-3,43	-3,43	-3,43	-3,43	-3,43	-3,43	-3,43	-3,43
Custos e Despesas (Ex. Custo de Construção)	0,00	-3,01	-30,58	-30,43	-30,43	-30,58	-30,43	-30,43	-30,58	-30,43	-30,43	-30,43	-30,58	-30,43	-30,43	-30,43
IR/CSLL Sem Benefício Fiscal	0,00	0,00	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37	-1,37
Variação de Capital de Giro	0,00	0,25	-4,86	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,01	4,62
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,34
Fluxo Investimentos	-1,63	-44,86	-12,86	-0,65	-0,69	-0,85	-1,61	-1,05	-1,10	-1,25	-1,30	-28,93	-2,30	-2,85	-3,30	-7,51
CAPEX	-1,63	-44,86	-12,86	-0,65	-0,69	-0,85	-1,61	-1,05	-1,10	-1,25	-1,30	-28,93	-2,30	-2,85	-3,30	-7,51
Fluxo Financiamento	0,00	37,19	-3,82	-5,89	-5,68	-5,47	-5,25	-5,04	-4,83	-4,62	-4,40	-3,34	-2,28	0,00	0,00	0,00
Captações de Financiamentos	0,00	37,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortizações de Financiamentos	0,00	0,00	0,00	-2,07	-2,07	-2,07	-2,07	-2,07	-2,07	-2,07	-2,07	-2,07	-2,07	-2,07	0,00	0,00
Juros Pagos	0,00	0,00	-3,82	-3,82	-3,61	-3,40	-3,19	-2,97	-2,76	-2,55	-2,34	-1,27	-0,21	0,00	0,00	0,00
Fees de Financiamentos Pagos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benefício Fiscal da Dívida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluxo Acionista	23,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-98,66
Aportes de Capital	23,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Retiradas de Capital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-98,66
Caixa Gerado	22,04	-10,43	-11,60	3,53	3,71	3,64	3,21	3,99	4,02	4,20	4,38	-22,20	5,37	7,23	6,77	-66,13

11.2.5. Floresta Estadual do Paru – UMF X

Tabela 70: Fluxo de Caixa – R\$ milhões – UMF X

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Fluxo Operacional	0,00	-3,25	4,60	10,20	10,21	10,06	10,20	10,21	10,06	10,20	10,21	10,20	10,06	10,21	10,20	44,60
Receitas (ex. Receita de Contraprestação e																
Receita de Construção	0,00	0,00	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70
Impostos sobre a Receita	0,00	0,00	-3,92	-3,92	-3,92	-3,92	-3,92	-3,92	-3,92	-3,92	-3,92	-3,92	-3,92	-3,92	-3,92	-3,92
Custos e Despesas (Ex. Custo de Construção)	0,00	-3,54	-36,17	-36,01	-36,01	-36,17	-36,01	-36,01	-36,17	-36,01	-36,01	-36,01	-36,17	-36,01	-36,01	-36,01
IR/CSLL Sem Benefício Fiscal	0,00	0,00	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57	-1,57
Variação de Capital de Giro	0,00	0,30	-5,44	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,01	0,00	-0,01	5,16
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,23
Fluxo Investimentos	-1,75	-47,88	-13,89	-0,45	-0,42	-0,51	-1,28	-0,56	-0,53	-0,62	-0,59	-34,12	-0,87	-1,07	-1,15	-5,46
CAPEX	-1,75	-47,88	-13,89	-0,45	-0,42	-0,51	-1,28	-0,56	-0,53	-0,62	-0,59	-34,12	-0,87	-1,07	-1,15	-5,46
Fluxo Financiamento	0,00	39,70	-4,08	-6,29	-6,06	-5,83	-5,61	-5,38	-5,15	-4,93	-4,70	-3,57	-2,43	0,00	0,00	0,00
Captações de Financiamentos	0,00	39,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortizações de Financiamentos	0,00	0,00	0,00	-2,21	-2,21	-2,21	-2,21	-2,21	-2,21	-2,21	-2,21	-2,21	-2,21	0,00	0,00	0,00
Juros Pagos	0,00	0,00	-4,08	-4,08	-3,86	-3,63	-3,40	-3,18	-2,95	-2,72	-2,49	-1,36	-0,23	0,00	0,00	0,00
Fees de Financiamentos Pagos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benefício Fiscal da Dívida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluxo Acionista	26,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-121,45
Aportes de Capital	26,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Retiradas de Capital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-121,45
Caixa Gerado	24,80	-11,43	-13,38	3,46	3,73	3,72	3,31	4,27	4,37	4,65	4,92	-27,49	6,75	9,14	9,04	-82,31

11.2.6. Floresta Estadual do Paru – UMF XI

Tabela 71: Fluxo de Caixa – R\$ milhões – UMF XI

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Fluxo Operacional	0,00	-4,33	7,96	15,47	15,49	15,29	15,47	15,49	15,29	15,47	15,49	15,47	15,29	15,49	15,47	60,81
Receitas (ex. Receita de Contraprestação e																
Receita de Construção	0,00	0,00	67,73	67,73	67,73	67,73	67,73	67,73	67,73	67,73	67,73	67,73	67,73	67,73	67,73	67,73
Impostos sobre a Receita	0,00	0,00	-5,13	-5,13	-5,13	-5,13	-5,13	-5,13	-5,13	-5,13	-5,13	-5,13	-5,13	-5,13	-5,13	-5,13
Custos e Despesas (Ex. Custo de Construção)	0,00	-4,73	-45,27	-45,05	-45,05	-45,27	-45,05	-45,05	-45,27	-45,05	-45,05	-45,05	-45,27	-45,05	-45,05	-45,05
IR/CSLL Sem Benefício Fiscal	0,00	0,00	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06	-2,06
Variação de Capital de Giro	0,00	0,39	-7,31	-0,02	0,00	0,02	-0,02	0,00	0,02	-0,02	0,00	-0,02	0,02	0,00	-0,02	6,94
Liquidação de Ativos Não Reversíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,38
Fluxo Investimentos	-2,39	-71,78	-17,84	-0,97	-1,03	-1,26	-2,27	-1,55	-1,62	-1,84	-1,91	-49,59	-3,37	-4,18	-4,83	-9,54
CAPEX	-2,39	-71,78	-17,84	-0,97	-1,03	-1,26	-2,27	-1,55	-1,62	-1,84	-1,91	-49,59	-3,37	-4,18	-4,83	-9,54
Fluxo Financiamento	0,00	59,34	-6,10	-9,40	-9,06	-8,72	-8,38	-8,04	-7,70	-7,36	-7,03	-5,33	-3,64	0,00	0,00	0,00
Captações de Financiamentos	0,00	59,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortizações de Financiamentos	0,00	0,00	0,00	-3,30	-3,30	-3,30	-3,30	-3,30	-3,30	-3,30	-3,30	-3,30	-3,30	0,00	0,00	0,00
Juros Pagos	0,00	0,00	-6,10	-6,10	-5,76	-5,42	-5,09	-4,75	-4,41	-4,07	-3,73	-2,03	-0,34	0,00	0,00	0,00
Fees de Financiamentos Pagos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benefício Fiscal da Dívida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluxo Acionista	35,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-149,07
Aportes de Capital	35,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Retiradas de Capital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-149,07
Caixa Gerado	32,76	-16,77	-15,98	5,11	5,40	5,31	4,82	5,90	5,97	6,27	6,56	-39,45	8,28	11,32	10,65	-97,80

11.3. Balanço Patrimonial

11.3.1. Floresta Estadual do Iriri – UMF I

Tabela 72: Balanço Patrimonial – R\$ milhões – UMF I

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Ativo Circulante	18,07	9,70	6,27	8,95	11,81	14,63	17,02	20,21	23,45	26,87	30,48	15,38	37,35	56,83	65,39	0,00
Caixa	18,07	9,70	0,00	2,68	5,54	8,36	10,75	13,93	17,18	20,60	24,21	9,10	31,08	50,55	59,12	0,00
Contas a Receber	0,00	0,00	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	6,27	0,00
Ativo Não-Circulante	1,32	36,06	43,92	41,02	38,21	35,58	33,74	31,36	29,05	26,90	24,81	49,77	40,17	42,24	41,40	31,41
Intangível	1,27	5,79	5,75	5,77	5,82	5,89	6,00	6,12	6,26	6,42	6,59	7,55	8,30	7,99	3,69	0,68
Ativo Fixo	0,00	28,77	35,03	30,71	26,60	22,78	19,83	16,43	13,19	10,20	7,35	27,16	11,74	9,66	9,34	1,73
Atualização Monetária Acumulada do Ativo																
Intangível	0,06	0,30	0,53	0,73	0,95	1,16	1,38	1,60	1,83	2,06	2,30	3,62	5,13	6,75	8,16	8,33
Atualização Monetária Acumulada do Ativo																
Fixo	0,00	1,20	2,62	3,81	4,84	5,75	6,54	7,21	7,77	8,22	8,56	11,44	15,00	17,85	20,21	20,66
Ativo Total	19,40	45,76	50,19	49,97	50,02	50,21	50,76	51,57	52,50	53,78	55,29	65,15	77,51	99,07	106,78	31,41
Passivo Circulante	0,00	29,11	31,38	29,77	28,16	26,57	24,95	23,35	21,75	20,14	18,54	10,51	2,50	2,49	2,49	0,00
Salários a Pagar	0,00	0,00	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,00
Contas a Pagar	0,00	0,22	1,84	1,83	1,83	1,84	1,83	1,83	1,84	1,83	1,83	1,83	1,84	1,83	1,83	0,00
Tributos a Pagar	0,00	0,00	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,00
Empréstimos e Financiamentos	0,00	28,88	28,88	27,28	25,67	24,07	22,46	20,86	19,25	17,65	16,04	8,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Passivo Total	0,00	29,11	31,38	29,77	28,16	26,57	24,95	23,35	21,75	20,14	18,54	10,51	2,50	2,49	2,49	0,00
Patrimônio Líquido	19,40	16,66	18,81	20,20	21,86	23,65	25,81	28,22	30,75	33,64	36,76	54,63	75,01	96,58	104,29	31,41
Capital Social	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40	19,40
Reserva Legal	0,00	0,00	0,11	0,18	0,26	0,35	0,46	0,58	0,70	0,85	1,00	1,90	2,92	3,88	3,88	0,00
Resultados Acumulados	0,00	-2,74	-0,69	0,63	2,20	3,90	5,96	8,24	10,64	13,39	16,35	33,34	52,70	73,30	81,02	12,01
Total Passivo + Patrimônio Líquido	19,40	45,76	50,19	49,97	50,02	50,21	50,76	51,57	52,50	53,78	55,29	65,15	77,51	99,07	106,78	31,41

11.3.2. Floresta Estadual do Iriri – UMF II

Tabela 73: Balanço Patrimonial – R\$ milhões – UMF II

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Ativo Circulante	14,95	8,31	4,80	7,08	9,51	11,90	13,99	16,65	19,36	22,20	25,19	13,09	30,91	45,37	52,97	0,00
Caixa	14,95	8,31	0,00	2,29	4,72	7,11	9,19	11,86	14,56	17,41	20,39	8,29	26,11	40,57	48,17	0,00
Contas a Receber	0,00	0,00	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	0,00
Ativo Não-Circulante	1,09	29,28	36,38	33,97	31,65	29,48	27,91	25,96	24,08	22,34	20,65	41,00	33,45	36,34	34,55	26,99
Intangível	1,04	5,41	5,32	5,29	5,29	5,32	5,39	5,48	5,60	5,73	5,89	6,81	7,62	7,47	3,54	0,72
Ativo Fixo	0,00	22,66	28,49	24,95	21,59	18,46	15,99	13,21	10,56	8,11	5,78	21,61	9,07	8,22	7,15	1,86
Atualização Monetária Acumulada do Ativo																
Intangível	0,05	0,27	0,48	0,67	0,87	1,06	1,25	1,45	1,66	1,87	2,08	3,27	4,64	6,14	7,47	7,64
Atualização Monetária Acumulada do Ativo																
Fixo	0,00	0,95	2,10	3,06	3,91	4,64	5,28	5,82	6,27	6,63	6,90	9,31	12,12	14,50	16,39	16,76
Ativo Total	16,04	37,59	41,18	41,06	41,16	41,38	41,90	42,62	43,44	44,54	45,84	54,09	64,36	81,71	87,51	26,99
Passivo Circulante	0,00	23,62	25,33	24,02	22,71	21,42	20,11	18,80	17,51	16,20	14,89	8,38	1,87	1,87	1,87	0,00
Salários a Pagar	0,00	0,00	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,00
Contas a Pagar	0,00	0,17	1,35	1,34	1,34	1,35	1,34	1,34	1,35	1,34	1,34	1,34	1,35	1,34	1,34	0,00
Tributos a Pagar	0,00	0,00	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,00
Empréstimos e Financiamentos	0,00	23,45	23,45	22,15	20,85	19,54	18,24	16,94	15,64	14,33	13,03	6,51	0,00	0,00	0,00	0,00
Passivo Total	0,00	23,62	25,33	24,02	22,71	21,42	20,11	18,80	17,51	16,20	14,89	8,38	1,87	1,87	1,87	0,00
Patrimônio Líquido	16,04	13,97	15,85	17,04	18,45	19,97	21,79	23,81	25,93	28,35	30,95	45,71	62,49	79,84	85,65	26,99
Capital Social	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04	16,04
Reserva Legal	0,00	0,00	0,09	0,15	0,22	0,30	0,39	0,49	0,60	0,72	0,85	1,59	2,43	3,21	3,21	0,00
Resultados Acumulados	0,00	-2,07	-0,28	0,85	2,18	3,63	5,36	7,28	9,30	11,59	14,06	28,08	44,02	60,59	66,40	10,95
Total Passivo + Patrimônio Líquido	16,04	37,59	41,18	41,06	41,16	41,38	41,90	42,62	43,44	44,54	45,84	54,09	64,36	81,71	87,51	26,99

11.3.3. Floresta Estadual do Paru – UMF Vla

Tabela 74: Balanço Patrimonial – R\$ milhões – UMF Vla

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Ativo Circulante	10,08	4,76	3,15	3,85	4,73	5,68	6,39	7,70	9,14	10,74	12,53	12,40	30,09	39,86	46,56	0,00
Caixa	10,08	4,76	0,00	0,70	1,58	2,54	3,25	4,56	5,99	7,59	9,38	9,25	26,95	36,71	43,41	0,00
Contas a Receber	0,00	0,00	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	0,00
Ativo Não-Circulante	0,69	19,21	23,25	21,62	20,04	18,55	17,57	16,19	14,85	13,59	12,35	24,99	19,26	21,02	20,03	17,09
Intangível	0,66	2,89	2,87	2,87	2,88	2,89	2,91	2,94	2,96	3,00	3,03	3,21	3,27	2,95	1,26	0,19
Ativo Fixo	0,00	15,52	18,71	16,35	14,10	12,01	10,48	8,62	6,85	5,21	3,65	13,89	5,68	5,52	4,49	2,29
Atualização Monetária Acumulada do Ativo																
Intangível	0,03	0,15	0,26	0,37	0,47	0,58	0,68	0,79	0,90	1,01	1,12	1,70	2,31	2,92	3,42	3,48
Atualização Monetária Acumulada do Ativo																
Fixo	0,00	0,65	1,41	2,04	2,59	3,07	3,49	3,85	4,14	4,37	4,55	6,19	8,00	9,63	10,86	11,13
Ativo Total	10,77	23,97	26,39	25,47	24,77	24,24	23,96	23,90	23,99	24,33	24,88	37,39	49,36	60,87	66,59	17,09
Passivo Circulante	0,00	14,57	15,70	13,89	12,08	10,28	8,47	6,66	4,86	3,04	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	0,00
Salários a Pagar	0,00	0,00	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,00
Contas a Pagar	0,00	0,11	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,00
Tributos a Pagar	0,00	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,00
Empréstimos e Financiamentos	0,00	14,46	14,46	12,65	10,84	9,04	7,23	5,42	3,61	1,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Passivo Total	0,00	14,57	15,70	13,89	12,08	10,28	8,47	6,66	4,86	3,04	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	0,00
Patrimônio Líquido	10,77	9,40	10,69	11,58	12,69	13,96	15,49	17,24	19,13	21,29	23,64	36,15	48,12	59,64	65,35	17,09
Capital Social	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77	10,77
Reserva Legal	0,00	0,00	0,06	0,11	0,16	0,23	0,30	0,39	0,49	0,59	0,71	1,34	1,94	2,15	2,15	0,00
Resultados Acumulados	0,00	-1,38	-0,15	0,70	1,75	2,95	4,41	6,07	7,87	9,92	12,16	24,04	35,41	46,71	52,42	6,32
Total Passivo + Patrimônio Líquido	10,77	23,97	26,39	25,47	24,77	24,24	23,96	23,90	23,99	24,33	24,88	37,39	49,36	60,87	66,59	17,09

11.3.4. Floresta Estadual do Paru – UMF VIIIa

Tabela 75: Balanço Patrimonial – R\$ milhões – UMF VIIIa

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Ativo Circulante	22,04	11,60	7,55	11,08	14,79	18,43	21,64	25,63	29,66	33,86	38,24	19,44	44,74	66,97	73,69	0,00
Caixa	22,04	11,60	0,00	3,53	7,24	10,88	14,09	18,08	22,10	26,31	30,69	11,89	37,19	59,42	66,13	0,00
Contas a Receber	0,00	0,00	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	0,00
Ativo Não-Circulante	1,63	46,44	56,26	52,75	49,41	46,34	44,12	41,44	38,89	36,57	34,36	66,75	57,46	61,43	58,96	43,47
Intangível	1,56	9,94	9,72	9,62	9,62	9,70	9,86	10,09	10,38	10,73	11,12	13,55	15,85	16,12	7,92	1,76
Ativo Fixo	0,00	34,57	42,51	37,31	32,36	27,76	24,06	19,97	16,07	12,47	9,04	33,25	14,50	11,61	11,55	1,30
Atualização Monetária Acumulada do Ativo Intangível	0,07	0,49	0,87	1,22	1,57	1,92	2,28	2,64	3,02	3,41	3,82	6,13	8,94	12,13	15,05	15,43
Atualização Monetária Acumulada do Ativo Fixo	0,00	1,44	3,16	4,60	5,86	6,96	7,92	8,74	9,41	9,96	10,38	13,82	18,17	21,58	24,45	24,98
Ativo Total	23,66	58,04	63,81	63,83	64,20	64,76	65,76	67,07	68,55	70,43	72,61	86,18	102,20	128,40	132,65	43,47
Passivo Circulante	0,00	37,44	40,14	38,06	36,00	33,94	31,86	29,80	27,74	25,66	23,60	13,27	2,95	2,94	2,94	0,00
Salários a Pagar	0,00	0,00	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,00
Contas a Pagar	0,00	0,25	2,19	2,17	2,17	2,19	2,17	2,17	2,19	2,17	2,17	2,17	2,19	2,17	2,17	0,00
Tributos a Pagar	0,00	0,00	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,00
Empréstimos e Financiamentos	0,00	37,19	37,19	35,13	33,06	30,99	28,93	26,86	24,79	22,73	20,66	10,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Passivo Total	0,00	37,44	40,14	38,06	36,00	33,94	31,86	29,80	27,74	25,66	23,60	13,27	2,95	2,94	2,94	0,00
Patrimônio Líquido	23,66	20,60	23,67	25,77	28,21	30,82	33,90	37,27	40,80	44,77	49,01	72,92	99,25	125,47	129,72	43,47
Capital Social	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66	23,66
Reserva Legal	0,00	0,00	0,15	0,26	0,38	0,51	0,66	0,83	1,01	1,21	1,42	2,62	3,93	4,73	4,73	0,00
Resultados Acumulados	0,00	-3,06	-0,15	1,85	4,16	6,65	9,57	12,77	16,13	19,89	23,92	46,64	71,66	97,07	101,32	19,80
Total Passivo + Patrimônio Líquido	23,66	58,04	63,81	63,83	64,20	64,76	65,76	67,07	68,55	70,43	72,61	86,18	102,20	128,40	132,65	43,47

11.3.5. Floresta Estadual do Paru – UMF X

Tabela 76: Balanço Patrimonial – R\$ milhões – UMF X

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Ativo Circulante	24,80	13,38	8,62	12,08	15,81	19,53	22,84	27,10	31,48	36,13	41,05	18,76	50,07	79,95	90,93	0,00
Caixa	24,80	13,38	0,00	3,46	7,19	10,91	14,22	18,49	22,86	27,51	32,43	10,15	41,45	71,34	82,31	0,00
Contas a Receber	0,00	0,00	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	0,00
Ativo Não-Circulante	1,75	49,57	60,03	55,84	51,76	47,91	44,96	41,42	37,96	34,70	31,51	65,98	50,71	50,92	52,87	38,09
Intangível	1,67	5,85	5,79	5,77	5,77	5,79	5,83	5,88	5,94	6,02	6,11	6,59	6,89	6,37	2,82	0,48
Ativo Fixo	0,00	41,66	49,94	43,87	38,10	32,73	28,39	23,62	19,08	14,87	10,87	39,74	17,67	13,17	14,16	0,95
Atualização Monetária Acumulada do Ativo																
Intangível	0,07	0,32	0,55	0,76	0,97	1,18	1,39	1,60	1,82	2,04	2,26	3,44	4,72	6,03	7,13	7,27
Atualização Monetária Acumulada do Ativo																
Fixo	0,00	1,74	3,76	5,45	6,93	8,22	9,36	10,32	11,12	11,77	12,27	16,21	21,43	25,35	28,76	29,38
Ativo Total	26,55	62,94	68,65	67,92	67,57	67,44	67,80	68,52	69,43	70,82	72,56	84,75	100,79	130,87	143,80	38,09
Passivo Circulante	0,00	39,99	43,17	40,95	38,74	36,55	34,33	32,13	29,94	27,72	25,51	14,48	3,47	3,46	3,46	0,00
Salários a Pagar	0,00	0,00	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,00
Contas a Pagar	0,00	0,30	2,61	2,59	2,59	2,61	2,59	2,59	2,61	2,59	2,59	2,59	2,61	2,59	2,59	0,00
Tributos a Pagar	0,00	0,00	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,00
Empréstimos e Financiamentos	0,00	39,70	39,70	37,49	35,29	33,08	30,88	28,67	26,47	24,26	22,05	11,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Passivo Total	0,00	39,99	43,17	40,95	38,74	36,55	34,33	32,13	29,94	27,72	25,51	14,48	3,47	3,46	3,46	0,00
Patrimônio Líquido	26,55	22,95	25,48	26,97	28,83	30,89	33,47	36,39	39,50	43,11	47,05	70,26	97,31	127,41	140,34	38,09
Capital Social	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55	26,55
Reserva Legal	0,00	0,00	0,13	0,20	0,29	0,40	0,53	0,67	0,83	1,01	1,20	2,37	3,72	5,22	5,31	0,00
Resultados Acumulados	0,00	-3,60	-1,20	0,22	1,99	3,94	6,39	9,17	12,12	15,55	19,29	41,35	67,05	95,64	108,48	11,54
Total Passivo + Patrimônio Líquido	26,55	62,94	68,65	67,92	67,57	67,44	67,80	68,52	69,43	70,82	72,56	84,75	100,79	130,87	143,80	38,09

11.3.6. Floresta Estadual do Paru – UMF XI

Tabela 77: Balanço Patrimonial – R\$ milhões – UMF XI

ANO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31
Ativo Circulante	32,76	15,98	11,29	16,40	21,80	27,11	31,92	37,83	43,79	50,06	56,62	25,27	64,25	102,73	109,09	0,00
Caixa	32,76	15,98	0,00	5,11	10,51	15,82	20,64	26,54	32,50	38,77	45,33	13,98	52,96	91,44	97,80	0,00
Contas a Receber	0,00	0,00	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	0,00
Ativo Não-Circulante	2,39	74,10	87,09	81,70	76,56	71,82	68,25	64,09	60,13	56,52	53,08	104,61	89,60	92,24	91,93	64,60
Intangível	2,29	13,98	13,72	13,63	13,68	13,84	14,12	14,49	14,95	15,49	16,09	19,74	23,17	23,59	11,59	2,54
Ativo Fixo	0,00	57,05	67,05	58,98	51,30	44,16	38,27	31,92	25,88	20,29	14,97	54,33	24,63	17,07	19,84	0,18
Atualização Monetária Acumulada do Ativo																
Intangível	0,10	0,69	1,23	1,72	2,22	2,72	3,23	3,76	4,30	4,87	5,46	8,81	12,92	17,58	21,86	22,41
Atualização Monetária Acumulada do Ativo																
Fixo	0,00	2,38	5,09	7,37	9,36	11,10	12,62	13,92	15,00	15,88	16,56	21,72	28,87	34,00	38,63	39,46
Ativo Total	35,15	90,08	98,38	98,10	98,36	98,92	100,17	101,91	103,92	106,58	109,70	129,88	153,85	194,97	201,01	64,60
Passivo Circulante	0,00	59,73	63,71	60,40	57,10	53,82	50,51	47,21	43,93	40,62	37,32	20,84	4,37	4,35	4,35	0,00
Salários a Pagar	0,00	0,00	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,00
Contas a Pagar	0,00	0,39	3,23	3,21	3,21	3,23	3,21	3,21	3,23	3,21	3,21	3,21	3,23	3,21	3,21	0,00
Tributos a Pagar	0,00	0,00	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,00
Empréstimos e Financiamentos	0,00	59,34	59,34	56,04	52,75	49,45	46,15	42,86	39,56	36,26	32,97	16,48	0,00	0,00	0,00	0,00
Passivo Total	0,00	59,73	63,71	60,40	57,10	53,82	50,51	47,21	43,93	40,62	37,32	20,84	4,37	4,35	4,35	0,00
Patrimônio Líquido	35,15	30,35	34,67	37,70	41,26	45,10	49,66	54,71	59,99	65,96	72,38	109,05	149,48	190,61	196,66	64,60
Capital Social	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15	35,15
Reserva Legal	0,00	0,00	0,22	0,37	0,55	0,74	0,97	1,22	1,48	1,78	2,10	3,93	5,96	7,03	7,03	0,00
Resultados Acumulados	0,00	-4,80	-0,70	2,18	5,56	9,21	13,55	18,34	23,36	29,03	35,13	69,96	108,37	148,43	154,48	29,45
Total Passivo + Patrimônio Líquido	35,15	90,08	98,38	98,10	98,36	98,92	100,17	101,91	103,92	106,58	109,70	129,88	153,85	194,97	201,01	64,60

12. CONCLUSÃO

Este documento teve por objetivo apresentar, de forma ampla e aprofundada, os fatores essenciais para demonstração das condições de viabilidade econômico-financeira do projeto de concessão florestal da Floresta Estadual do Pará, analisando-se individualmente cada uma das Unidades de Manejo Florestal (UMFs) consideradas.

Nesse aspecto, a estrutura econômica das concessões florestais das UMFs se baseia nos rendimentos auferidos pelo concessionário pela produção florestal madeireira e, em contrapartida, nos valores a serem pagos por ele ao poder público em decorrência do direito de manejar a área pelo tempo de contrato determinado, bem como pelas demais obrigações a ele alocadas.

A partir dos fluxos dos custos, despesas e investimentos, além dos fluxos das receitas emergentes da concessão, foi possível obter o fluxo de caixa para cada UMF em estudo, em cada ano da concessão. Esses fluxos de caixa anuais foram trazidos a valor presente (descontados), utilizando uma taxa de desconto (WACC) igual a **10,31% a.a.**, em termos reais, que reflete o custo de oportunidade de se investir no projeto, para se apurar o seu valor econômico. Os resultados foram detalhados na seção anterior.

Portanto, os resultados da avaliação econômico-financeira para a concessão florestal de cada uma das UMFs em estudo indicam que **os projetos apresentam viabilidade econômico-financeira e têm potencial de apresentar resultados para possíveis investidores condizentes com padrões de mercado.**