

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia

Bruno Matile Rennó

Guilherme Pedroso Giorgetto

Plano de negócio de uma fábrica de painéis monolíticos

Sorocaba

2022

BRUNO MATILE RENNÓ
GUILHERME PEDROSO GIORGETTO

Plano de negócio de uma fábrica de painéis monolíticos

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal de São
Carlos para obtenção do título de bacharel
em Administração.

Orientadora: Neila Cunha Nardy

Sorocaba

2022

Renno, Bruno Matile

Plano de negócio de uma fábrica de painéis monolíticos /
Bruno Matile Renno, Guilherme Pedroso Giorgetto --
2022.
66f.

TCC (Graduação) - Universidade Federal de São Carlos,
campus Sorocaba, Sorocaba

Orientador (a): Neila Conceição Cunha Nardy

Banca Examinadora: Naja Brandão Santana

Bibliografia

1. Painéis monolíticos. 2. Construção civil. 3.
Sustentabilidade. I. Renno, Bruno Matile. II. Giorgetto,
Guilherme Pedroso. III. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática
(SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Maria Aparecida de Lourdes Mariano -
CRB/8 6979

Folha de aprovação

BRUNO MATILE RENNÓ

GUILHERME PEDROSO GIORGETTO

Plano de negócio de uma fábrica de painéis monolíticos

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal de São
Carlos para obtenção do título de bacharel
em Administração.

Orientadora: Neila Cunha Nardy

Sorocaba, 18 de Abril de 2022

Comissão Julgadora:

Professora Naja Brandão Santana

DAdm-So - UFSCar

Sorocaba

2022

Agradecimentos

Agradecemos à Deus que nos dá saúde constantemente para buscarmos nossos sonhos, e que também nos proporcionou famílias dispostas a apostar no futuro de seus filhos, desde sempre. Somos gratos por tudo até aqui, e deixamos claro que este é somente o começo de duas jornadas incríveis. Estaremos sempre no começo e seremos sempre gratos por isso.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição de cotas e percentual entre os membros da sociedade	9
Tabela 2. Orçamento de venda de 2022	25
Tabela 3. Orçamento de vendas de 2023	25
Tabela 4. Orçamento de vendas de 2024	26
Tabela 5. Orçamento de vendas de 2025	26
Tabela 6. Orçamento de vendas de 2026	26
Tabela 7. Lead time - tempo total para entrega do produto	28
Tabela 8. Planilha de produção com base no Orçamento de Venda	30
Tabela 9. Orçamento de produção de 2022	31
Tabela 10. Orçamento de produção de 2023	31
Tabela 11. Orçamento de produção de 2024	32
Tabela 12. Orçamento de produção de 2025	32
Tabela 13. Orçamento de produção de 2026	32
Tabela 14. Hard and soft skills	33
Tabela 15. Funcionários do departamento de marketing	35
Tabela 16. Premissas orçamentárias do departamento de marketing	35
Tabela 17. Orçamento do departamento de marketing	36
Tabela 18. Funcionários do departamento financeiro	37
Tabela 19. Premissas orçamentárias do departamento financeiro	37
Tabela 20. Orçamento do departamento financeiro	38
Tabela 21. Funcionários do departamento comercial	39
Tabela 22. Premissas orçamentárias do departamento comercial	39
Tabela 23. Orçamento do departamento comercial	40
Tabela 24. Funcionários do departamento de produção	41
Tabela 25. Premissas orçamentárias do departamento de produção	41
Tabela 26. Orçamento do departamento de produção	42
Tabela 27. Funcionários do departamento de engenharia	43
Tabela 28. Premissas orçamentárias do departamento de engenharia	43
Tabela 29. Orçamento do departamento de engenharia	44
Tabela 30. Despesas Variáveis	45
Tabela 31. Despesas fixas	46
Tabela 32. Investimentos e financiamentos	47
Tabela 33. DRE 2022	48
Tabela 34. DRE 2023	49
Tabela 35. DRE 2024	50
Tabela 36. DRE 2025	51
Tabela 37. DRE 2026	52
Tabela 38. BP 2022	53
Tabela 39. BP 2023	54
Tabela 40. BP 2024	55
Tabela 41. BP 2025	56
Tabela 42. BP 2026	57
Tabela 43. DFC 2022	58

Tabela 44. DFC 2023	59
Tabela 45. DFC 2024	60
Tabela 46. DFC 2025	61
Tabela 47. DFC 2026	62
Tabela 48. Indicadores financeiros.....	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Elemento base do sistema de construção Trêss	15
Figura 2. Plano de marketing em conjunto com CMCs	17
Figura 3. Plano de marketing em conjunto com construtoras	18
Figura 4. Plano de marketing em conjunto com a Trêss construtora	19
Figura 5. Logística de vendas entre a Trêss e as CMCs.....	20
Figura 6. Plano de marketing em conjunto com construtoras	21
Figura 7. Gráfico da relação entre quantidade (m ²) e preço de venda na Trêss construtora...	22
Figura 8. Gráfico da relação entre quantidade (m ²) e preço de venda em construtoras.....	23
Figura 9. Gráfico da relação entre quantidade (m ²) e preço de venda em CMCs.....	24
Figura 10. Gráfico de Receita Operacional Líquida	25
Figura 11. Layout da fábrica	28
Figura 12. Rotatividade de estoque por kg de aço	29
Figura 13. Rotatividade do EPS	29

SUMÁRIO

1	SUMÁRIO EXECUTIVO	8
2	DESCRIÇÃO DA EMPRESA	9
2.1	TENDÊNCIAS DO MERCADO	10
3	ANÁLISE DE MERCADO	11
3.1	CONCORRÊNCIA DIRETA	11
3.2	CONCORRÊNCIA INDIRETA	12
3.3	RISCOS ENVOLVIDOS NO NEGÓCIO	12
3.3.1	Rumos da empresa	12
3.3.2	Missão e visão	13
3.4	SWOT	13
3.4.1	Oportunidades externas	13
3.4.2	Ameaças externas	13
3.4.3	Forças internas	14
3.4.4	Fraquezas externas	14
3.5	OBJETIVOS E METAS	14
3.6	ESTRATÉGIA ADOTADA PARA O NEGÓCIO	15
4	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	15
4.1	O PRODUTO	15
4.2	ASPECTOS DE INOVAÇÃO	16
5	PLANO DE MARKETING	16
5.1	DIFERENCIAIS DO PRODUTO	16
5.2	COMERCIALIZAÇÃO E POSICIONAMENTO DO PRODUTO	17
5.2.1	Casas de materiais de construção (CMC)	17
5.2.2	Construtoras	18
5.2.3	Trêss Construtora	19
5.3	POLÍTICA DE PREÇOS	19
5.3.1	Casas de materiais de construção (CMC)	19
5.3.2	Construtora	20
5.3.3	Trêss Construtora	20
5.4	CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO	20
5.4.1	Casas de materiais de construção (CMC)	20
5.4.2	Construtoras / Trêss Construtora	21
5.5	ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO	21

5.5.1	Comunicação para consumidores.....	21
5.5.2	Comunicação para consumidores finais.....	21
6	ORÇAMENTO DE VENDAS.....	22
6.1	TRÊSS CONSTRUTORA.....	22
6.2	CONSTRUTORAS.....	23
6.3	CASAS DE MATERIAS DE CONSTRUÇÃO (CMC).....	24
7	PLANEJAMENTO OPERACIONAL, ORÇAMENTO DE PRODUÇÃO, MATERIAIS E ESTOQUE.....	27
7.1	LEAD TIME DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO PROCESSO DE TI ENVOLVIDOS E NECESSIDADE DE OUTSOURCING DE TI.....	27
7.2	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS.....	27
7.3	LAYOUT DA FÁBRICA.....	28
7.4	TEMPO DE ENTREGA DE PRODUTO.....	28
7.5	ROTATIVIDADE DE INVENTARIO DE INSUMOS.....	28
8	ORÇAMENTO DE PRODUÇÃO, MATERIAIS E ESTOQUE.....	29
9	PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS.....	33
9.1	PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS.....	33
9.2	DEFINIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS COLABORADORES.....	33
10	ORÇAMENTO DE DESPESAS ADMINISTRATIVAS.....	35
10.1	ORÇAMENTO DO DEPARTAMENTO DE MARKETING.....	35
10.2	ORÇAMENTO DO DEPARTAMENTO FINANCEIRO.....	36
10.3	ORÇAMENTO DO DEPARTAMENTO COMERCIAL.....	38
10.4	ORÇAMENTO DO DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO.....	40
10.5	ORÇAMENTO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA.....	42
10.6	DESPESAS GERAIS E ADMINISTRATIVAS.....	44
10.7	INVESTIMENTOS E FINANCIAMENTO.....	47
10.8	PROJEÇÕES DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS E PLANO FINANCEIRO	
	48	
11	CONCLUSÃO.....	63
12	REFERÊNCIAS.....	64

1 SUMÁRIO EXECUTIVO

Este plano de negócio tem por objetivo a demonstração da viabilidade de uma fábrica de painéis monolíticos, localizada em Cravinhos-SP. Esses painéis são considerados a evolução da alvenaria convencional, ou seja, substituem de forma eficiente os tão conhecidos tijolos. Os painéis são compostos basicamente por Poliestireno expandido e aço, medem e pesam aproximadamente 3,6m² e 8kg respectivamente, desta forma, conferem leveza e velocidade para as construções, fora o conforto acústico e térmico que o EPS entrega. O sistema construtivo gera uma economia de aproximadamente 65% na emissão de gás carbônico, indo totalmente de encontro com o quesito de sustentabilidade. Pelo modelo de construção ser leve, teremos uma maior facilidade da mão de obra, isso faz com que mulheres possam adentrar ainda mais nesse mercado, além disso, construtores de mais idade, trabalharão com mais leveza. Assim, vamos de encontro com algumas ODS da ONU, como “condições de trabalho dignas” e “cidades sustentáveis”.

Enquanto nossos concorrentes praticam em média, valores de de R\$ 150,00 o m² a três Painéis praticará em média para Construtoras e Casas de Material de Construção valores de R\$ 85,00. Considerando um investimento de R\$ 12.000.000,00 a empresa através de suas projeções de resultado demoraria aproximadamente 8,5 anos para payback, com uma taxa interna de retorno de 13,06%. O faturamento previsto para o primeiro ano de atuação será de R\$ 22.207.000,00. O ROI médio da empresa ao longo de 5 anos, se estabelece em 12,46%. Frisamos a confirmação de demanda para o primeiro ano de produção advinda da três Construtora, assim, a fábrica será montada já com a demanda do primeiro ano fechada. Com isso, na somatória de prazo, como o processo para iniciação de produção é de 5 meses, teríamos aproximadamente 17 meses para a busca e encaixe de outras vendas, tanto para outras Construtoras, com também para as Casas de Material de Construção. Sendo assim, considerando que a construção civil está em total ascensão, tendo crescido 4% em 2021, observamos que o momento é para inserção de um novo método construtivo, que sé benéfico para o meio-ambiente, para o construtor e para o cliente. Para o meio-ambiente através das características sustentáveis, para o construtor através da leveza e velocidade, e para o cliente através do conforto e majoritariamente pela economia de recursos financeiros.

2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A empresa conta com uma planta fabril localizada na cidade de Cravinhos (SP) à beira da rodovia Anhanguera. Essa planta produzirá os chamados painéis monolíticos. Em resumo, painéis monolíticos são placas compostas por poliestireno expandido (EPS) que confere estrutura de alvenaria, substituindo assim as estruturas de concreto e ferragens com fechamento de tijolos convencionais por exemplo, ou qualquer outro método construtivo, sendo blocos de concreto, tijolo comum, entre outros. Este modelo de construção é advindo da Itália, patente concebida pelo italiano Angelo Cardiracci em meados de 1980, desenvolvido para conter abalos sísmicos, uma vez que, na região ocorriam muitas erupções e tremores de terra.

A empresa, tem capacidade de produção em um turno de 8 horas de aproximadamente 1300m² de painéis, considerando uma capacidade de 100%. Porém, para trabalhar com uma margem, e considerando que nada é 100%, assume-se, por considerações do mercado, uma capacidade máxima de 80%, que confere uma metragem quadrada de 1.040 para produção diária de painéis simples.

Em resumo, a empresa substitui a cerâmica de barro vermelha, mercado que abrangeu fortemente nosso território nacional, e vem com o tempo perdendo forças por se mostrar um mercado antigo e com algumas deficiências, sejam elas produtivas ou burocráticas. A empresa, em comparação com a cerâmica, consegue levar muito mais valor agregado em seu transporte, o que faz com que uma planta consiga atender com viabilidade econômica regiões de até 1000 km de distância. Somado a isso, a simplicidade da construção para os construtores, a sustentabilidade para a natureza e a velocidade e economia de recurso para com os clientes, de fato, fazem-se interessantes para a viabilidade econômico-financeira.

O Capital Social será de R\$ 12.000.000,00 (Doze Milhões de Reais) dividido em 1.200.000 (Um Milhão e Duzentas Mil) quotas no valor de R\$ 10,00 (Dez Reais) cada uma, subscrita pelos sócios da seguinte forma:

Tabela 1. Distribuição de cotas e percentual entre os membros da sociedade

Sócios	Cotas	Percentual	Total
Bruno Matile Rennó	1.080.000	90%	R\$ 10.800.000,00
Guilherme Pedroso Giorgetto	120.000	10%	R\$ 1.200.000,00

Fonte: Elaborado pelos autores

A três, empresa objeto deste estudo, é um braço de desenvolvimento em conjunto com a Três Construtora, empresa pertencente ao mesmo grupo econômico. A Três Construtora

usufruirá dos produtos que serão produzidos pela Trêss Painéis incorporando-os nos seus empreendimentos, de forma que os valores praticados entre essas duas entidades sejam valores de parceiro, ou melhor, preços mais baixos dos que praticados pelo mercado, conferindo assim, vantagem financeira para a Trêss Construtora.

Em conferindo vantagem financeira para a Trêss Construtoras, de fato o grupo econômico estaria sendo beneficiado, o que faz com que de maneira indireta, a Trêss Painéis também faça parte dos ganhos.

Como a Trêss conta com um produto que abrange diferentes aplicações dentro da construção civil, nosso mercado alvo é segmentado em 3 grupos de consumidores com uma modelagem de venda específica para cada um, sendo eles: Casas de Materiais de Construção (CMC); Construtoras; e Trêss Construtora e Administradora de Bens LTDA.

Casas de materiais de construção (CMC): Nesse segmento, encontram-se os grandes varejistas do nosso mercado nacional em regiões metropolitanas. Esse segmento de consumidores é caracterizado pela revenda de materiais de construção, desde materiais básicos, até acabamentos e revestimentos mais sofisticados.

Construtoras: A segmentação desse item dá-se por pessoa jurídica ou MEI, que tem como atividade principal a construção de edifícios, galpões industriais, casas de alto e médio padrão, como também empreendimentos de cunho habitacional. São empresas que possuem alto gerenciamento de insumos e escala de produção.

Trêss Construtora: A Trêss Construtora, diferentemente dos outros segmentos, não é uma consumidora dos produtos da Trêss, mas sim uma empresa do mesmo grupo econômico, servindo como um braço atuante no setor da construção civil de fato.

2.1 TENDÊNCIAS DO MERCADO

Crescimento do setor: Segundo informações do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo, o setor corresponde a 34% de toda a indústria nacional e 6,2% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro e segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), o setor cresceu 4% em 2021, maior crescimento em oito anos.

Inovação e sustentabilidade no setor: No ramo da construção civil, a tecnologia não é capaz de substituir operários, engenheiros e arquitetos, por esse motivo a qualificação tem sido cada vez mais exigida dos profissionais das áreas. Porém novos recursos como drones, realidade

aumentada e virtual, auxiliam controles de qualidade, custos e segurança durante o processo de construção.

Principais tendências no setor: Impressões 3D: permitem imprimir maquetes e outros materiais; Realidade virtual: permite visualizar um projeto em modelo interativo e 360°, acompanhar o andamento da construção e otimizar o trabalho em fases mais complexas; Internet das coisas: conecta máquinas, equipamentos e pessoas através de uma rede de internet interligada, detectando falhas e fadigas durante o processo de construção; Bio concreto: possui em sua fórmula a bactéria *bacillus pseudofirmus*, que reage em contato com água e ar, formando uma solução que se autorregenera, selando fissuras; Tijolos ecológicos: materiais de construção modernos e diferenciados que buscam atender às necessidades atuais sem comprometer gerações futuras; Painel Modular: constituído por duas malhas de aço galvanizado eletro soldadas, conectadas entre si por conectores a uma placa de poliestireno expandido adequadamente moldada.

3 ANÁLISE DE MERCADO

3.1 CONCORRÊNCIA DIRETA

EPS Brasil: A empresa funciona num modelo de franquias espalhadas pelo Brasil, presentes em Manaus-AM, Porto Velho-RO, Primavera do Leste-MT, Dourado-MS, Porto Alegre-RS, Palhoça-SC, Curitiba-PR, Duque de Caxias-RJ, Cambaú-MG, Belo Horizonte-MG, Camaçari-BA, Recife-PE, João Pessoa-PB, Fortaleza-CE. A modelagem de venda abrange pessoas físicas que compram seus painéis e os mesmos vão até o local de montagem para instruir a montagem dos painéis por arte da mão de obra. Também trabalham em parceria com alguns construtores.

Hightech House: A empresa possui uma construtora além de produzir os painéis. Está localizada em Indaiatuba-SP.

Isorecort: atua no mercado em diferentes áreas com o isopor, como por exemplo: Agronegócio, Embalagens, Formatos de isopor em geral, Refrigeração, e Construção Civil. Está localizada em Ribeirão Pires (SP) e atua no estado de SP e Sul de Minas.

Mundi EPS: está localizada em Brodowski. Atua no ramo de Expansão de EPS e recentemente passou a fazer painéis monolíticos com maquinário chinês. Atua no mercado de embalagens, acabamentos para construção civil e caixas de isopor.

Diiso: está localizada em Sumaré (SP). Atua no mercado de Isopor há aproximadamente 10 anos e está iniciando a produção de painéis monolíticos.

3.2 CONCORRÊNCIA INDIRETA

A concorrência indireta envolve todos aqueles *players* de mercado que não atuam no segmento de vendas de painéis de monolíticos, como os mencionados acima, mas que produzem insumos que representam outros modelos construtivos e de certa forma concorrem com as empresas. Alguns *players* indiretos são: Cerâmicas: produção de tijolo cerâmico; Fábricas de tijolos de concreto: Formas para concreto armado: Perfiladeiras de aço: Steel Framing;

3.3 RISCOS ENVOLVIDOS NO NEGÓCIO

Em primeiro lugar, menciona-se o risco do surgimento de algum modelo construtivo inovador que de fato consiga ser muito mais viável que o modelo aqui apresentado. Como em qualquer outro negócio, há sempre o risco do surgimento de modelos novos de produção. Outro risco eminente é o da não aceitação do novo modelo construtivo a partir da cultura pré-estabelecida neste país, visto que, como mencionado acima, há uma forte ligação entre os modelos convencionais.

3.3.1 Rumos da empresa

A Trêss quer mudar o modelo de construção executado em nosso território nacional. Há muitos concorrentes nesse mercado que começaram a vislumbrar essa mudança, porém não possuem capacidade produtiva necessária para atender ao mercado da construção civil no país. Com base nisso, a Trêss deseja atender todo o mercado da região sudeste, centro-oeste, sul e nordeste, num raio de 1000 km a partir da localização da fábrica. Além disso, visa-se treinar mão-de-obra, para dar aos colaboradores um modelo que lhes desgastam menos, e ainda assim, poder incluir a mão-de-obra feminina no campo da construção civil, o que hoje ainda é um grande tabu. Busca-se entregar obras sustentáveis, leves e eficientes, fazendo com que o cliente final economize recursos financeiros. Desta forma, quando se vislumbra beneficiar todas as partes da cadeia, é natural que o mercado deseje que sua empresa perdure.

3.3.2 Missão e visão

Missão: A empresa busca ser a melhor e a mais inovadora fabricante de painéis monolíticos, que dará eficiência, sustentabilidade e igualdade de gênero na construção civil do Brasil, respeitando cada elo da cadeia, para então construir um lindo novo amanhã.

Visão: Sentir a admiração dos clientes, fornecedores e colaboradores e junto deles ser terreno fértil para a melhoria de vida e dos negócios, através da leveza e eficiência de um modelo de construção limpo, saudável e sustentável.

3.4 SWOT

3.4.1 Oportunidades externas

Por parte da oferta, vislumbrando o mercado atual no Brasil, há muito espaço para o surgimento de novos modelos construtivos. Esse modelo de construção de EPS com concreto armado chegou há pouco tempo no Brasil e ainda não foi de fato industrializado. Hoje, nesse nicho de mercado, os produtores de Poliestireno Expandido (EPS) passaram a fazer os painéis monolíticos de uma forma que não se adequa à real patente e modelo construtivo que os mesmos de fato entregariam. Além disso, alguns construtores e pequenos fabricantes produzem os painéis totalmente fora das normas.

Por parte da demanda, por ser um pouco parecido com a construção convencional em seus acabamentos, não há dificuldade no convencimento do cliente ou na demonstração de benefícios reais gerados. Desta forma, aproveitando toda a ascensão da economia no setor de construção civil a partir dos resquícios produzidos pela pandemia, a demanda está muito alta.

Além disso, o conceito de imediatismo e sustentabilidade estão cada vez mais em pauta. Sendo assim, o modelo construtivo traz consigo velocidade e baixa geração de resíduos, indo totalmente de encontro com os conceitos elencados, bem como conferindo economia de recursos financeiros.

3.4.2 Ameaças externas

Pode-se considerar como ameaças externas novos entrantes que possuam mesma capacidade produtiva que a Trêss possuirá. Considera-se também que esses entrantes possam ser as CMCs mencionadas. Como esses *players* são consolidados e possuem alto poder monetário, há grande facilidade de detenção de tecnologia considerando um mercado promissor. Por isso, a ideia é, de alguma forma, a proteção legal da modelagem de venda especificada no item 1.1.1 deste documento.

Outra ameaça possível de se encontrar envolve a entrada de grandes *players* com outros tipos de modelos construtivos que seriam mais eficientes do que estamos desenvolvendo. Porém, mesmo que haja eficiência em novos modelos, ainda se tem a parte da aceitação do mercado, o que, por ser arcaica, despende um bom tempo até que seja inserida, dando tempo à empresa para ação.

3.4.3 Forças internas

A empresa será a planta mais eficiente e moderna de todo o território nacional em questão de produção de painéis monolíticos. Isso irá lhe conferir uma alta produtividade, baixo custo com pessoal e padronização de nosso produto. Desta forma, será possível atingir altas margens e grande poder de venda devido ao baixo custo de produção.

A empresa trabalhará com o verdadeiro painel monolítico, como especificado em patente, o qual confere verdadeira estruturação e eficiência para construção. Atualmente, os pequenos produtores produzem painéis com conhecimentos empíricos e as construções, por não serem de fato confiáveis, e utilizam os sistemas mistos de vigamento e painéis monolíticos. O painel é especificado em patente, o que faz com haja necessidade de vigamento, conferindo maior resistência e economia de recurso.

3.4.4 Fraquezas externas

Como fraqueza interna, é possível mencionar que uma vez que a empresa é nova no sistema, precisa dominar totalmente o sistema produtivo e suas falhas, para produzir um produto de qualidade.

3.5 OBJETIVOS E METAS

O objetivo da empresa é entregar ao cliente final, através dos *players* intermediários, um sistema que seja eficiente, sustentável e de baixo custo, bem como visa que seu processo construtivo seja limpo e que não deixe pegadas para com a sociedade.

Como anteriormente especificado, há uma diferença entre empresas comuns e as empresas que são caracterizadas como 4.0: a empresa que vê a mudança acontecendo no mercado, e não desenvolve nada para perdurar perante a mesma; a empresa que muda repentinamente assim que percebe uma mudança no mercado, e consegue perdurar durante algum tempo no mercado; a empresa que prevê a mudança, antes que ela aconteça, e assim quando há sua chegada, já está preparada para agir; a empresa que cria a mudança, que é a indústria 4.0.

Neste caso, considera-se a Trêss uma indústria 4.0, pois seu objetivo é criar a mudança no mercado de construção civil no Brasil. Porém, diferentemente da indústria 4.0, além de criar demanda eminente, a empresa também visa criar a oferta de mão-de-obra para suprir a demanda criada. A modelagem de treinamento está especificada, junto a modelagem de venda no item 1.1.1 deste documento.

3.6 ESTRATÉGIA ADOTADA PARA O NEGÓCIO

A estratégia está na aproximação de grandes centros de distribuição de materiais de construção, bem como na aproximação com grandes construtoras. Isso confere uma confirmação de demanda inicial para executar o negócio.

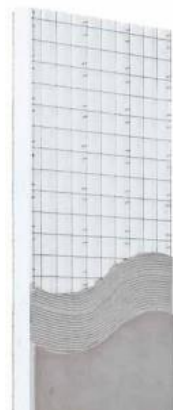
A empresa atuará nas duas pontas do mercado, criará demanda por algo eficiente e de baixo custo e treinará mão-de-obra pelo fato de ser um modelo muito mais leve e fácil de se executar. Outra estratégia envolve a diferenciação na denominação de quem trabalha com esse modelo. O nome de “Pedreiro” será trocado por “Montador”, o que não é apenas um divisor de águas para a nova tendência na construção, como também tira o peso do que se entende hoje por pedreiro.

4 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

4.1 O PRODUTO

O elemento base do sistema de construção Trêss é um painel não pré-fabricado, mas modular, constituído por duas malhas de aço galvanizado eletrosoldadas, conectadas entre si por conectores a uma placa de poliestireno expandido adequadamente moldada. Produzido industrialmente, o painel é montado e finalizado na obra mediante projeção de argamassa. A Trêss possui uma gama completa de elementos de construção: paredes autoportantes, lajes, coberturas, escadas, patamares, divisórias e vedações. Desta forma, os edifícios são construídos inteiramente com o mesmo sistema, permitindo qualidade no fornecimento, agilidade no tempo de edificação e redução na mão de obra.

Figura 1. Elemento base do sistema de construção Trêss



Fonte: O sistema construtivo: Painel Emmedue¹

¹Disponível em: < <https://www.mdue.it/pt/sistema-construtivo/produtos/painel-emmedue/>>. Acesso em: 13 de julho de 2021.

4.2 ASPECTOS DE INOVAÇÃO

Este negócio é baseado totalmente em inovação, pois como o EPS é isolante térmico e acústico, a alvenaria de painéis monolíticos confere à construção uma eficiência térmica muito significativa, fazendo com que haja grande economia em questão de energia ao longo da utilização do local construído com tal modelo. Entre essas e outras vantagens que o modelo traz, como rapidez na execução, leveza de materiais e sustentabilidade, ainda é possível citar uma planta totalmente automatizada com maquinários e origem italiana fabricadas pela Emmedue que conferem eficiência no processo, trazendo valores acessíveis ao mercado.

5 PLANO DE MARKETING

5.1 DIFERENCIAIS DO PRODUTO

Pelo viés de inovação e sustentabilidade, conseguimos elencar algumas vantagens do nosso produto. Em relação ao mercado, nosso produto, oferece legitimidade ao projeto desenvolvido e patenteadado no ano de 1985 na Itália, diferentemente de muitos outros fabricantes que não seguem as normas estudadas, conferindo dificuldades e malefícios ao consumidor final.

Em relação ao meio ambiente, nosso sistema confere 65% menor emissão de CO₂ ao longo do uso da edificação, concedendo uma economia de energia elétrica de até 80%, segundo o Relatório de casas passivas europeu.

Em relação ao sistema convencional, três vezes maior velocidade na execução de uma obra completa e facilidade na execução de instalações hidráulicas e elétricas. O modelo não gera resíduos na construção, possui grande eficiência no manuseamento dos insumos, pela leveza, conferindo oportunidade para a expansão da oferta de mão de obra, incluindo a possibilidade, por ser leve, de se incluir a mão de obra feminina. Todos esses dados elencados, foram baseados em estudos disponibilizados pela três Construtora.

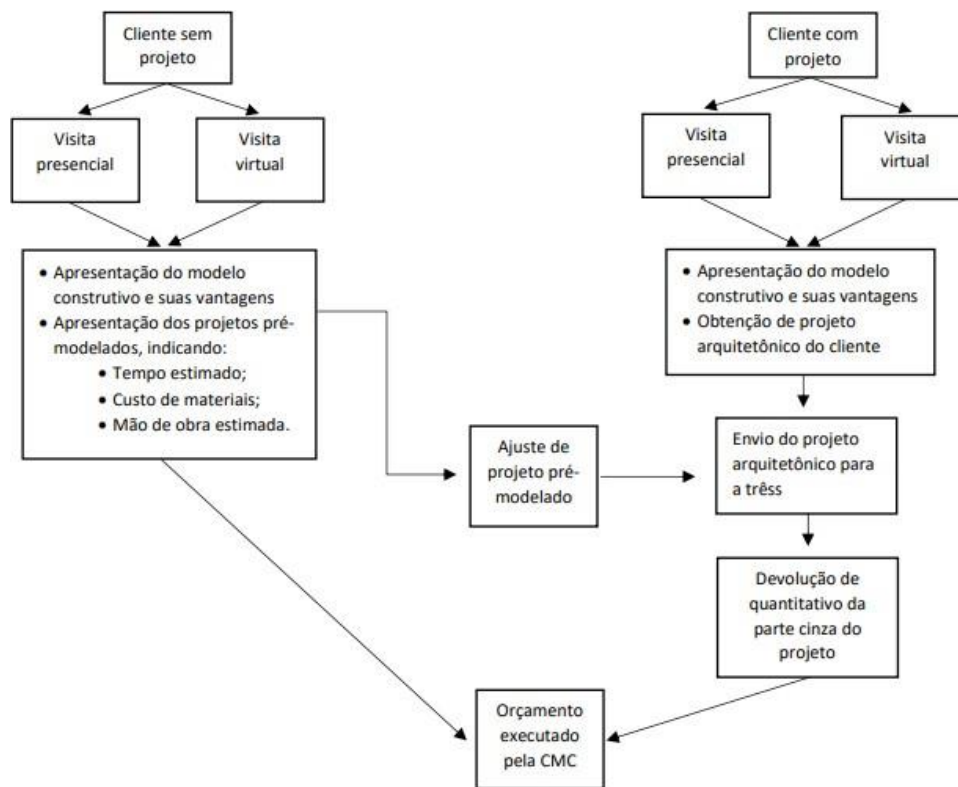
5.2 COMERCIALIZAÇÃO E POSICIONAMENTO DO PRODUTO

5.2.1 Casas de materiais de construção (CMC)

As Casas de Materiais de Construção (CMC) comercializam produtos como: tijolos, telhas, lajes, concreto, entre outros materiais de construção convencional. De acordo com a filosofia desse mercado, seria possível realizar o início da comercialização de painéis monolíticos por meio desses estabelecimentos. O produto referido exerce a função de todos os materiais convencionais acima citados, e além de todos os benefícios, apresenta vantagem comercial para o cliente, considerando que a solução é originária de somente um fornecedor, conferindo escala e poder de barganha ao consumidor final e intermediário.

Neste caso, o que se diferencia na comercialização entre os produtos comparados é que para materiais convencionais a aquisição é efetuada somente através de especificações de quantidades. Já para a comercialização dos painéis em EPS, a CMC deve obter primeiro o projeto arquitetônico da obra ou, para aqueles clientes que ainda não possuem um projeto, oferecer modelos arquitetônicos desenvolvidos pela Três, além de oferecer o serviço de arquiteto parceiro, para esmiuçar e quantificar especificando todas as necessidades de geometria dos painéis monolíticos. Conforme demonstrado no esquema abaixo:

Figura 2. Plano de marketing em conjunto com CMCs



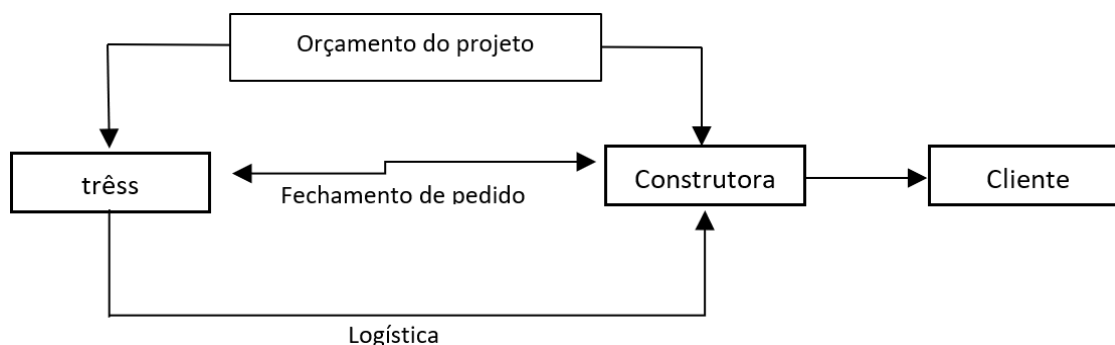
Fonte: Elaborado pelos autores

5.2.2 Construtoras

Na modelagem de venda para as construtoras, o fluxo a ser seguido é o mesmo que se pode observar no fluxo da venda das CMCs, porém neste caso a interação comercial ocorre diretamente entre o cliente e a Trêss. Pode-se entender também que os projetos que virão deste segmento serão de maior complexidade em comparação aos de origem de CMC, o que de fato, faz com que a empresa esteja operacionalmente preparada para a execução de orçamentos rápidos.

Como construtoras possuem construtores, muitas vezes por empreitada, a adoção de cursos para especialização em mão-de-obra também é um investimento que fazemos na mudança operacional que este modelo trará. O fluxograma negocial entre a Trêss e as construtoras pode ser observado abaixo:

Figura 3. Plano de marketing em conjunto com construtoras

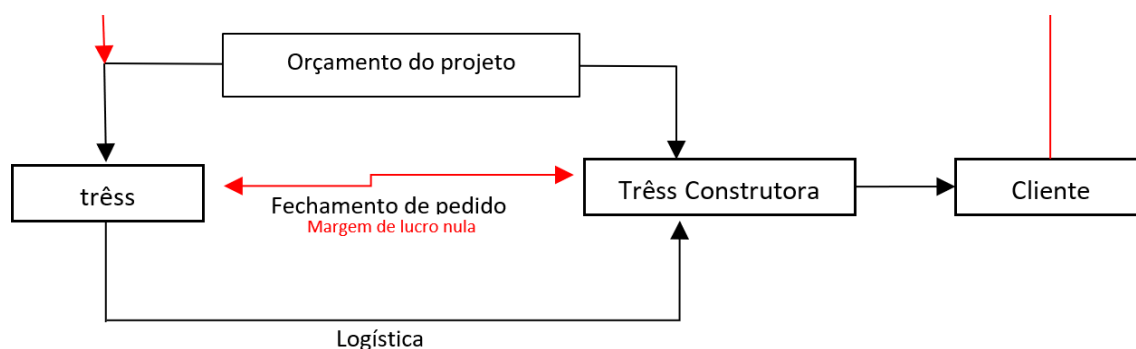


Fonte: Elaborado pelos autores

5.2.3 Trêss Construtora

Neste caso, a Trêss repassará os painéis monolíticos para a Trêss Construtora com margem de lucro nula, desta forma, fazendo o que chamamos de integração de mercado. Ou seja, a monetização ocorrerá na última ponta da cadeia, fortalecendo e diversificando, em tese, o ambiente de atuação.

Figura 4. Plano de marketing em conjunto com a Trêss construtora



Fonte: Elaborado pelos autores

5.3 POLÍTICA DE PREÇOS

5.3.1 Casas de materiais de construção (CMC)

Neste caso, em relação aos valores de comercialização para as CMCs, deve ser praticado um valor em que as mesmas consigam atingir 20% na revenda dos painéis, pois como pesquisa feita em varejo regional, a margem de resultado na revenda de insumos presentes na parte cinza gira em torno de 10% a 15%. Sendo assim, a empresa deve comercializar algo que consiga atingir margens de 20% será muito vantajoso para o varejista. Mesmo praticando essas margens a empresa ainda estaria extremamente bem posicionados como o mais acessível do mercado.

Como especificado neste documento, o melhor valor de mercado, independente das especificações dos painéis, é de R\$87,00. O diferencial é que a Trêss conterà todas as especificações e laudos que seguem as normas, com maior robustez e modulação, estando posicionada em R\$87,60 através das CMCs, ainda com uma margem negocial. Sendo assim, terá de comercializar esses painéis com metragem quadrado no valor de aproximadamente R\$

73,00.

5.3.2 Construtora

Neste caso, para esses *players*, os preços praticados devem ser maiores que os praticados entre as CMCs, considerando que o valor final do mesmo deva chegar em torno de R\$87,60 também. Porém, como esses não são revendedores, é possível implementar preços maiores visto que em construtoras a porcentagem em cima de materiais gira em torno de 10%. Sendo assim, a Trêss pode praticar preços e até R\$79,90 para construtoras.

5.3.3 Trêss Construtora

Para a Trêss Construtora, com base nessa modelagem de venda e considerando que a monetização ocorreria na ponta da cadeia, os preços praticados devem ser com margem de lucro nula, o que confere uma prática de R\$64,50.

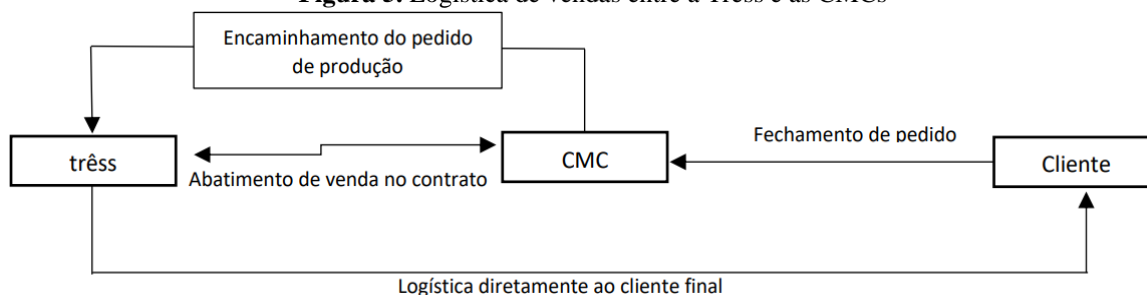
5.4 CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

5.4.1 Casas de materiais de construção (CMC)

Quando a CMC efetuar a venda, a Trêss produzirá os painéis como especificado por *software* e a revendedora poderá retirar o material de nosso estoque para entregar ao cliente, ou também a logística pode ser definida de acordo com a necessidade. Nessa modelagem de venda para CMCs, a monetização da empresa será através da comercialização mediante altas quantidades acordadas por um período de tempo em contrato de produção, da mesma forma como ocorre em grande parte das indústrias.

Porém, como se trata de um produto que requer modelagem específica para cada cliente, não é possível que as CMCs possuam estoque para a entrega. Sendo assim, fechando o negócio entre o cliente final e a CMC, a Trêss estaria então apta a produzir o que foi vendido e assim, o grande diferencial seria que, ao invés de entregar a demanda para o cliente, esta será entregue diretamente ao consumidor final. Assim, será possível fixar os valores do produto para essa

Figura 5. Logística de vendas entre a Trêss e as CMCs



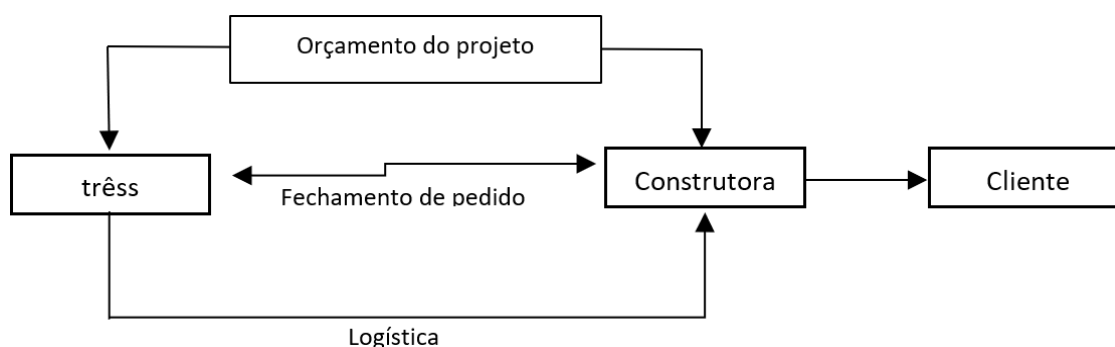
modelagem de venda, conferindo à grandes CMCs uma vantagem competitiva no mercado, conforme demonstrado no esquema abaixo:

Fonte: Elaborado pelos autores

5.4.2 Construtoras / Três Construtora

A três construtora e construtoras em questão de canais de distribuição mantêm-se a mesma característica. A distribuição é indireta de nível 1, sendo assim, a logística é feita através de terceiros e além disso, é custeada pelo consumidor.

Figura 6. Plano de marketing em conjunto com construtoras



Fonte: Elaborado pelos autores

5.5 ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO

5.5.1 Comunicação para consumidores

Além de toda a divulgação, treinamento e marketing que foram descritas na modelagem de venda, realizada através dos três *players* elencados. Neste caso, o trabalho é feito um a um, com apresentações e visitas, demonstrando como é feita a construção, mostram as vantagens que o modelo trás, não só para o cliente final, mas sim para toda a parte da cadeia, como: construtores, revendedores, meio ambiente, e sociedade.

5.5.2 Comunicação para consumidores finais

Aqui a comunicação de marketing é complementar ao trabalho que será efetuado pelos *players*. É possível, junto à equipe de marketing, trabalhar em conjunto com os clientes para ajudá-los a promover as vendas. Obviamente, em fase inicial, todo trabalho e produção de conteúdo será disponibilizado pela empresa para que os canais de venda dos clientes possam embasamento e consigam comunicar a viabilidade do modelo.

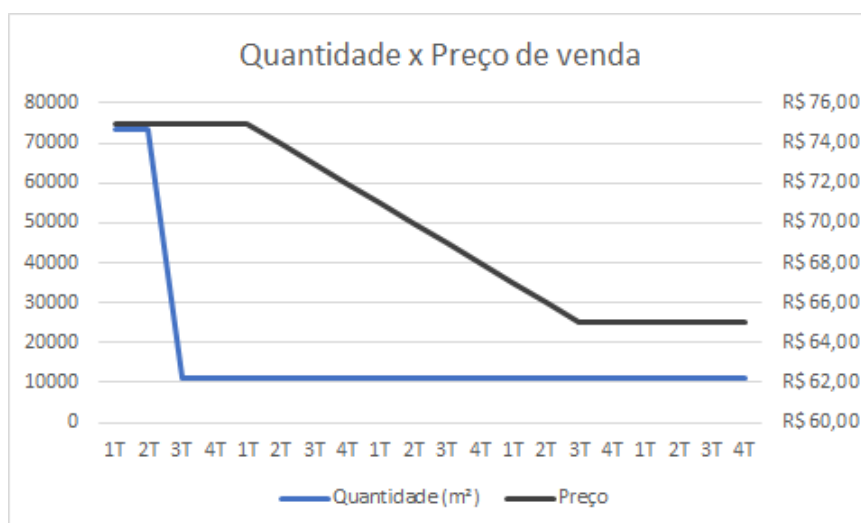
6 ORÇAMENTO DE VENDAS

No orçamento de vendas, foram feitas algumas considerações para que a simulação ficasse o mais próximo possível da realidade. A Trêss quantifica seus produtos por metragem quadrada, sendo assim, nos gráficos abaixo, a quantidade de venda é feita através de metragem quadrada. O produto produzido para este caso é o painel simples, pois ele é a base de toda metrificação dos projetos. Para entender separadamente a estratégia da empresa, como previsão de vendas, pode-se assumir valores dentre os três canais de vendas:

6.1 TRÊSS CONSTRUTORA

Como a empresa é do grupo econômico da Trêss, será ela quem confirmará a demanda para que o projeto de desenvolvimento da planta fabril de painéis monolíticos seja viabilizado. Sendo assim, há possibilidade de um desenvolvimento em conjunto ao governo do estado para a execução de 880 casas populares para o ano de 2022. Essas casas possuem 55m² de área e aproximadamente 202m² de painéis. Desta forma, será praticado nesse início valores de R\$ 75,00/ m² como preço de venda, pois são valores cabíveis ao mercado, como observado em projeto desenvolvido junto ao governo do estado. Assume-se pela Trêss Construtora uma produção de 55 casas populares de 55m² por trimestre ao longo dos anos, de fato uma postura muito conservadora ao observar os números de desenvolvimento de habitações populares nos últimos tempos. Visando a viabilidade desses empreendimentos futuros, também será desenvolvida uma política de redução nos preços, tendendo este a se estabelecer nos valores de R\$ 65,00. Para melhor ilustrar, segue gráfico abaixo:

Figura 7. Gráfico da relação entre quantidade (m²) e preço de venda na Trêss construtora



Fonte: Elaborado pelos autores

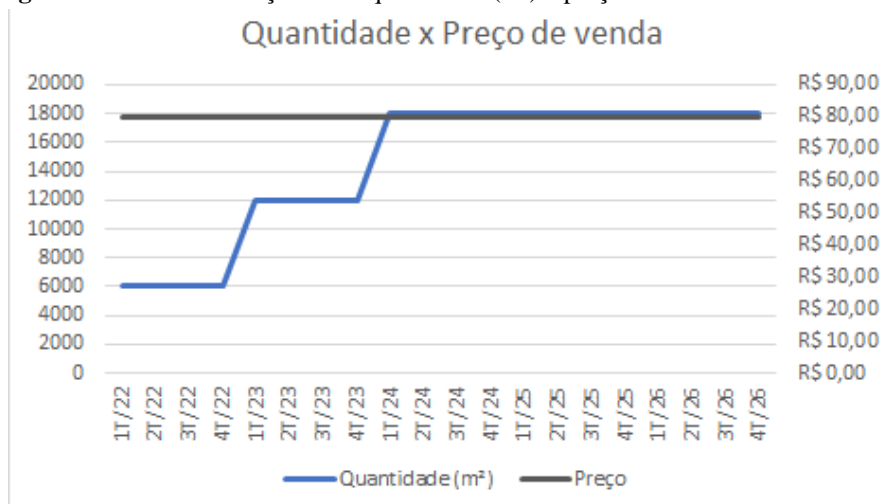
Esta oportunidade que a Três Construtora tem perante ao desenvolvimento social do estado, não é somente de vender as edificações, mas também, através desse empreendimento em conjunto ao desenvolvimento do estado, treinar, capacitar e desenvolver mão-de-obra para o novo modelo de construção que será incorporado ao mercado. Sendo assim, tendo em vista os benefícios do modelo construtivo, a ideia é beneficiar a todos, desde o governo do estado, para que consiga valores acessíveis cumprindo com sua tarefa de habitação, até a sociedade, envolvendo quem residirá nessas edificações e quem construirá essas obras, sendo os últimos remunerados e treinados de modo concomitante.

6.2 CONSTRUTORAS

Como o mercado da construção civil é muito grande e o modelo que utilizado ainda não está enraizado na cultura brasileira, opta-se por manter um didática conservadora nas vendas para construtoras. Considerando que uma casa de médio padrão possui em média 600m² de parede, assume-se que no primeiro ano é necessário vender no total 40 casas que estejam dentro dessa média. No segundo ano, considera-se que o modelo já estará muito mais difundido que no ano de início, então será dobrada a quantidade de venda e a meta passará a ser a venda de 20 casas por trimestre, totalizando 80 casas por ano. No terceiro ano em diante, assume-se que será possível comercializar 120 casas no ano.

É interessante ressaltar, que para motivos de simulação, utiliza-se a métrica de casas, porém, muitas construtoras verticais, podem utilizar os painéis para fechamento, ou até mesmo construir edifícios com menos de 5 pavimentos com painéis estruturais. Como é um produto novo, não há como prever de fato sua aceitação, por isso, segue-se uma linha conservadora.

Figura 8. Gráfico da relação entre quantidade (m²) e preço de venda em construtoras



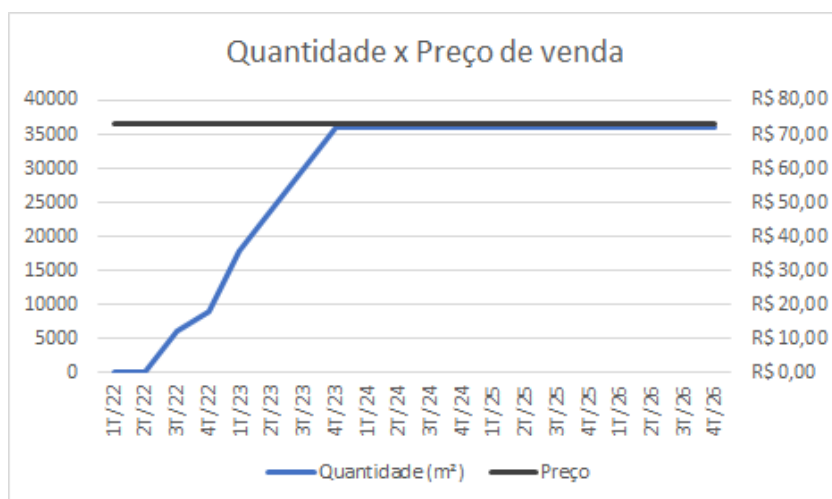
Fonte: Elaborado pelos autores

6.3 CASAS DE MATERIAS DE CONSTRUÇÃO (CMC)

No caso das CMCs, observa-se que no início da produção fabril, optou-se somente por fornecer material às CMCs após o segundo trimestre do primeiro ano de produção. Isso é explicado primeiramente pelo fato de que a capacidade produtiva da fábrica estará praticamente em seu limite. Em segundo lugar, para que se possa ter uma boa relação com esses grandes *players* do mercado, é necessário obter uma modelagem de negócio muito bem estabelecida e testada, para executar a venda com êxito. Desta forma, em paralelo com o início de produção fabril, será desenvolvido um ambiente virtual para que o mesmo possa ser utilizado como facilitador de vendas para esses grandes *players*.

Assume-se que num segundo momento, as vendas crescerão exponencialmente até assumir uma posição linear ao fim da simulação. Como anteriormente explicado, serão mantidos os valores de venda à R\$ 73,00, para que os *players* consigam obter 15% na revenda desses materiais, e ainda assim, estarem abaixo do valor de venda do mercado.

Figura 9. Gráfico da relação entre quantidade (m²) e preço de venda em CMCs



Fonte: Elaborado pelos autores

Para efeitos de compreensão, foram unidos todos os valores apresentados acima na planilha com simulação para 5 anos seguintes, divididos em trimestres. O Valor dos impostos com as vendas está estipulado em 10,81% da receita, já com o crédito e débito de ICMS e IPI das mercadorias entrantes.

É possível analisar o orçamento de venda geral, iniciando com uma demanda confirmada a partir das vendas pela Três Construtora, após trazer uma simulação

conservadora. A empresa iniciar-se-á vagarosamente a ascensão no mercado, considerando que o trabalho de catequização e disseminação da cultura será feito pouco a pouco, sendo mostrado de forma técnica, comprovando a viabilidade da construção em todos os quesitos.

Figura 10. Gráfico de Receita Operacional Líquida



Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 2. Orçamento de venda de 2022

	2022			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
Receita				
Construtoras	0,00	0,00	1.710.000,00	1.710.000,00
CMC	0,00	0,00	1.710.000,00	1.710.000,00
Três Construtora	6.249.100,00	6.249.100,00	6.249.100,00	6.249.100,00
Receita Operacional Bruta	6.249.100,00	6.249.100,00	6.249.100,00	6.249.100,00
Impostos sobre venda	10,81%	10,81%	10,81%	10,81%
Receita Operacional Líquida	5.573.572,29	5.573.572,29	5.573.572,29	5.573.572,29
Saldo Cliente final				
Provisão para créditos incobráveis				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 3. Orçamento de vendas de 2023

	2023			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
Receita				
Construtoras	1.710.000,00	1.710.000,00	1.710.000,00	1.710.000,00
CMC	2.280.000,00	2.280.000,00	2.850.000,00	3.420.000,00

Trêss Construtora	1.054.500,00	1.054.500,00	1.054.500,00	1.054.500,00
Receita Operacional Bruta	5.044.500,00	5.044.500,00	5.614.500,00	6.184.500,00
Impostos sobre venda	10,81%	10,81%	10,81%	10,81%
Receita Operacional Líquida	4.499.189,55	4.499.189,55	5.007.572,55	5.515.955,55
Saldo Cliente final				
Provisão para créditos incobráveis				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 4. Orçamento de vendas de 2024

	2024			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
Receita				
Construtoras	1.710.000,00	1.710.000,00	1.710.000,00	1.710.000,00
CMC	3.420.000,00	3.420.000,00	3.420.000,00	3.420.000,00
Trêss Construtora	1.054.500,00	1.054.500,00	1.054.500,00	1.054.500,00
Receita Operacional Bruta	6.184.500,00	6.184.500,00	6.184.500,00	6.184.500,00
Impostos sobre venda	10,81%	10,81%	10,81%	10,81%
Receita Operacional Líquida	5.515.955,55	5.515.955,55	5.515.955,55	5.515.955,55
Saldo Cliente final				
Provisão para créditos incobráveis				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 5. Orçamento de vendas de 2025

	2025			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
Receita				
Construtoras	1.710.000,00	1.710.000,00	1.710.000,00	1.710.000,00
CMC	3.420.000,00	3.420.000,00	3.420.000,00	3.420.000,00
Trêss Construtora	1.054.500,00	1.054.500,00	1.054.500,00	1.054.500,00
Receita Operacional Bruta	6.184.500,00	6.184.500,00	6.184.500,00	6.184.500,00
Impostos sobre venda	10,81%	10,81%	10,81%	10,81%
Receita Operacional Líquida	5.515.955,55	5.515.955,55	5.515.955,55	5.515.955,55
Saldo Cliente final				
Provisão para créditos incobráveis				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 6. Orçamento de vendas de 2026

	2026			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
Receita				
Construtoras	1.710.000,00	1.710.000,00	1.710.000,00	1.710.000,00
CMC	3.420.000,00	3.420.000,00	3.420.000,00	3.420.000,00
Trêss Construtora	1.054.500,00	1.054.500,00	1.054.500,00	1.054.500,00
Receita Operacional Bruta	6.184.500,00	6.184.500,00	6.184.500,00	6.184.500,00

Impostos sobre venda	10,81%	10,81%	10,81%	10,81%
Receita Operacional Líquida	5.515.955,55	5.515.955,55	5.515.955,55	5.515.955,55
Saldo Cliente final				
Provisão para créditos incobráveis				

Fonte: Elaborado pelos autores

7 PLANEJAMENTO OPERACIONAL, ORÇAMENTO DE PRODUÇÃO, MATERIAIS E ESTOQUE

7.1 LEAD TIME DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO PROCESSO DE TI ENVOLVIDOS E NECESSIDADE DE OUTSOURCING DE TI

O produto é desenvolvido em 1 dia útil no máximo, dependendo da complexidade do projeto recebido. Neste caso, o projeto recebido em PDF ou DWG pelo cliente, é inserido no software Autocad ou Revit, e assim transferido ao Panel Cad, que informará a quantidade de painéis e suas respectivas dimensões necessárias. Desta forma, é transferido para a produção para sua execução.

7.2 MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

- 1) Máquina de corte de contornos V.4000;
- 2) Máquina de malha de aço "Emmebasic" com alimentação manual
- 3) Máquina de Solda e Esmeril
- 4) Alinhador com bancada de corte L6000 e carretel
- 5) Máquina de painel "Emmebasic" com 6 carretéis motorizados
- 6) Bancada para solda manual
- 7) Máquina de corte e dobra CNC

7.3 LAYOUT DA FÁBRICA

Figura 11. Layout da fábrica



Fonte: Painel Emmedue¹

7.4 TEMPO DE ENTREGA DE PRODUTO

Elaboramos uma tabela com o tempo previsto de entrega do produto, desde sua concepção, até o tempo de entrega ao consumidor final de maneira geral. Os tempos estabelecidos na parte administrativa foram baseados no sistema de gerenciamento financeiro e fiscal da três Construtora, parceira anteriormente citada.

Tabela 7. Lead time - tempo total para entrega do produto

Departamento	Atividade	Tempo (dias)	Observações
Administrativo	Recebimento do pedido	1	
Engenharia	Execução de projeto	1	
Produção	Execução do produto	1	Até 1300m ²
Produção	Modulação do produto	1	Sim ou Não
Administrativo	Expedição (emissão de documentos)	1	
Transportadora	Logística	1	Dependendo
Tempo total para entrega		6	

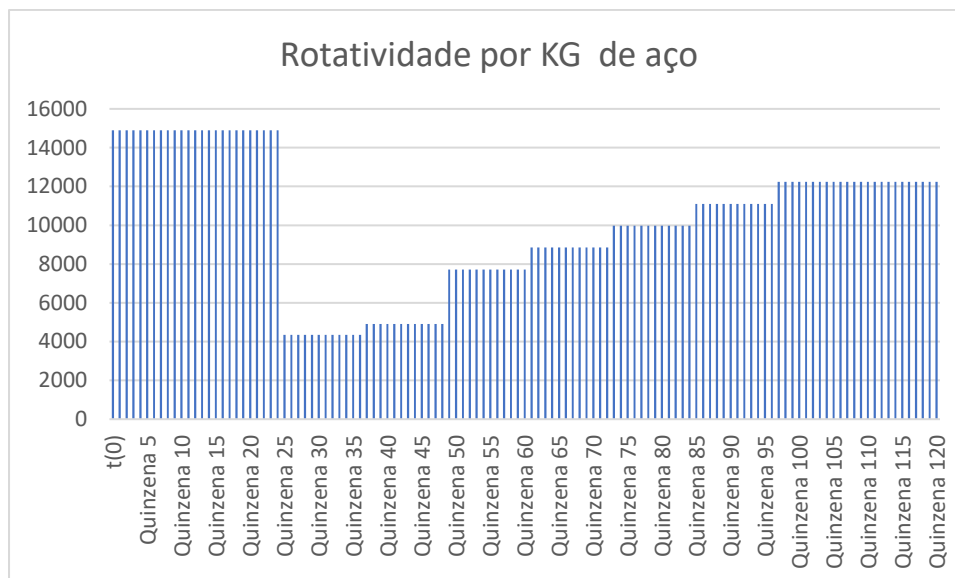
Fonte: Elaborado pelos autores

7.5 ROTATIVIDADE DE INVENTARIO DE INSUMOS

Para simulação da rotatividade dos insumos, foi-se considerado entregas quinzenais dos insumos (aço galvanizado e EPS) visando a capacidade de produção simulada no orçamento

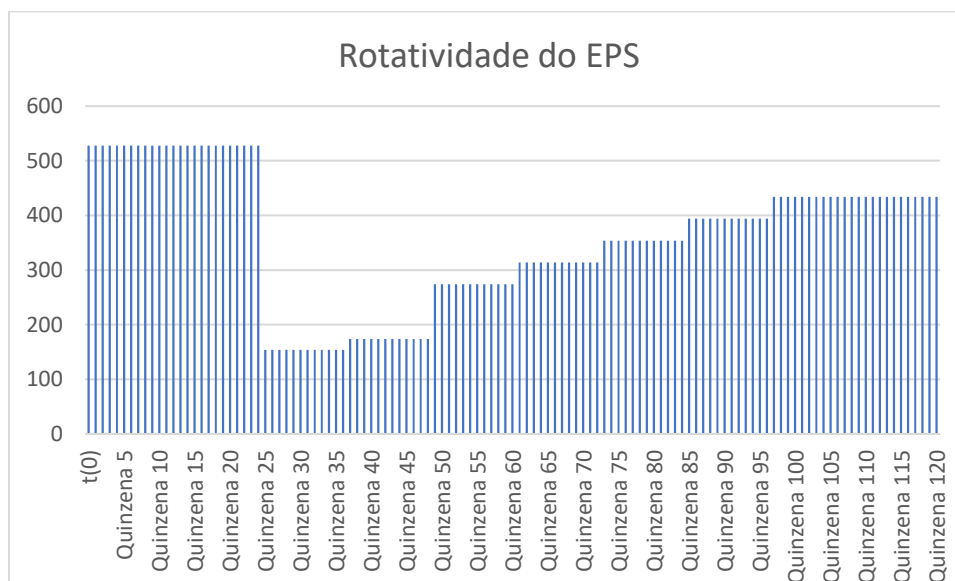
de vendas. Sendo assim, todo estoque de insumo da um giro a cada duas semanas, sendo abastecido e guardado quinzenalmente.

Figura 12. Rotatividade de estoque por kg de aço



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 13. Rotatividade do EPS



Fonte: Elaborado pelos autores

8 ORÇAMENTO DE PRODUÇÃO, MATERIAIS E ESTOQUE

Como é possível observar, basicamente a empresa possui somente duas matérias principais, sendo elas o EPS (Poliestireno Expandido) e o aço galvanizado. Sendo assim, o processo será iniciado adquirindo o EPS e não o expandindo internamente, uma vez que não se tem a área de produção de EPS como apresentado no *layout*, e os mesmos serão adquiridos de

parceiros. A empresa parceira, como já mencionado, é a expansora de EPS- Styro, localizada em Cravinhos-SP, sendo a planta da Trêss localizada a alguns metros de suas instalações. Neste caso, a logística de entrega de material bem como devolução de resíduos para reutilização será por conta do fornecedor, o que faz com que não hajam custos com o transporte dessa matéria-prima. O aço galvanizado, por sua vez, será comprado diretamente das usinas pela quantidade e recebido em bobinas, as quais serão direcionadas para as desbobinadeiras. Neste caso também, a logística será por conta dos fornecedores, sendo assim, a Trêss não terá nenhuma responsabilidade quanto aos custos com o recebimento dos materiais.

Pode-se perceber que a logística e a organização de estoque de materiais é bem simples. A empresa trabalhará com o sistema “just-in-time” que faz com que seja mantido o mínimo de estoque possível, somente o suficiente para a produção. A vantagem desse sistema é que os fornecedores das únicas matérias primas da empresa são extremamente flexíveis e estão prontamente atentos para lhe atender em caso de necessidade urgente. Desta forma, será possível manter caixa para aquisições viáveis e negociações.

A capacidade desta planta é de produção de 1300 m² de painéis por turno de oito horas. No início, simulou-se a produção somente com um turno, mas caso seja necessário o aumento da produção, há a possibilidade de dobrar ou até triplicar a capacidade da empresa sem nenhum investimento adicional. Em caso de necessidade de aumento, há *plugins* desenvolvidos pela fornecedora das máquinas para que a produção dobre somente com a adição de alguns equipamentos. Para cada m² de painel produzido, são necessários 0,08m³ de EPS (Poliestireno Expandido) e 2,255kg de aço galvanizado. Considerando a simulação inicial, foi desenvolvida uma planilha para entender como a produção será conduzida, visualizando suas necessidades de matéria prima.

Tabela 8. Planilha de produção com base no Orçamento de Venda

	Painel Simples	m² painéis produzidos	m³ EPS	kg aço galvanizado
2022	1T/22	79260	6340,8	178731,3
	2T/22	79260	6340,8	178731,3
	3T/22	23100	1848	52090,5
	4T/22	26100	2088	58855,5
2023	1T/23	41100	3288	92680,5
	2T/23	47100	3768	106210,5
	3T/23	53100	4248	119740,5
	4T/23	59100	4728	133270,5
2024	1T/24	65100	5208	146800,5
	2T/24	65100	5208	146800,5
	3T/24	65100	5208	146800,5
	4T/24	65100	5208	146800,5
2025	1T/25	65100	5208	146800,5

	2T/25	65100	5208	146800,5
	3T/25	65100	5208	146800,5
	4T/25	65100	5208	146800,5
2026	1T/26	65100	5208	146800,5
	2T/26	65100	5208	146800,5
	3T/26	65100	5208	146800,5
	4T/26	65100	5208	146800,5

Fonte: Elaborado pelos autores

A logística de entrega dos materiais será FOB, fazendo com que o cliente arque com o transporte do produto produzido por nós. O mercado de painéis monolíticos, como um todo, faz uso desse método. Como o trabalho será feito diretamente com grandes *players* de pessoa jurídica, muitas vezes tais já possuem malha logística para distribuição de seus produtos, fazendo com que fique viável para a Trêss e seus clientes que os mesmo façam sua própria logística. Visto que a relação da empresa será com grandes Casas de Materiais de Construção e grandes construtoras fica visível que a parceria entre ambos oferecerá um serviço logístico de qualidade.

Tabela 9. Orçamento de produção de 2022

Painel Simples	2022			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
M ² paineis produzidos	65.780,0	65.780,0	51.100,0	51.100,0
M ³ EPS	5.262,4	5.262,4	4.088,0	4.088,0
KG aço galvanizado	148.333,9	148.333,9	115.230,5	115.230,5
M ³ EPS	1.420.848,00	1.420.848,00	1.103.760,00	1.103.760,00
KG aço galvanizado	1.750.340,02	1.750.340,02	1.359.719,90	1.359.719,90
M ³ EPS (5%)	71.042,40	71.042,40	55.188,00	55.188,00
KG aço galvanizado (0%)	0			
M ³ EPS (18%)	255.752,64	255.752,64	198.676,80	198.676,80
KG aço galvanizado (13,3%)	232.795,22	232.795,22	180.842,75	180.842,75
Total Imposto a recuperar	559.590,26	559.590,26	434.707,55	434.707,55

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 10. Orçamento de produção de 2023

Painel Simples	2023			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
M ² paineis produzidos	53.100,0	53.100,0	59.100,0	65.100,0
M ³ EPS	4.248,0	4.248,0	4.728,0	5.208,0
KG aço galvanizado	119.740,5	119.740,5	133.270,5	146.800,5
M ³ EPS	1.146.960,00	1.146.960,00	1.276.560,00	1.406.160,00
KG aço galvanizado	1.412.937,90	1.412.937,90	1.572.591,90	1.732.245,90
M ³ EPS (5%)	57.348,00	57.348,00	63.828,00	70.308,00
KG aço galvanizado (0%)				
M ³ EPS (18%)	206.452,80	206.452,80	229.780,80	253.108,80

KG aço galvanizado (13,3%)	187.920,74	187.920,74	209.154,72	230.388,70
Total Imposto a recuperar	451.721,54	451.721,54	502.763,52	553.805,50

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 11. Orçamento de produção de 2024

Painel Simples	2023			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
M ² paineis produzidos	65.100,0	65.100,0	65.100,0	65.100,0
M ³ EPS	5.208,0	5.208,0	5.208,0	5.208,0
KG aço galvanizado	146.800,5	146.800,5	146.800,5	146.800,5
M ³ EPS	1.406.160,00	1.406.160,00	1.406.160,00	1.406.160,00
KG aço galvanizado	1.732.245,90	1.732.245,90	1.732.245,90	1.732.245,90
M ³ EPS (5%)	70.308,00	70.308,00	70.308,00	70.308,00
KG aço galvanizado (0%)				
M ³ EPS (18%)	253.108,80	253.108,80	253.108,80	253.108,80
KG aço galvanizado (13,3%)	230.388,70	230.388,70	230.388,70	230.388,70
Total Imposto a recuperar	553.805,50	553.805,50	553.805,50	553.805,50

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 12. Orçamento de produção de 2025

Painel Simples	2025			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
M ² paineis produzidos	65.100,0	65.100,0	65.100,0	65.100,0
M ³ EPS	5.208,0	5.208,0	5.208,0	5.208,0
KG aço galvanizado	146.800,5	146.800,5	146.800,5	146.800,5
M ³ EPS	1.406.160,00	1.406.160,00	1.406.160,00	1.406.160,00
KG aço galvanizado	1.732.245,90	1.732.245,90	1.732.245,90	1.732.245,90
M ³ EPS (5%)	70.308,00	70.308,00	70.308,00	70.308,00
KG aço galvanizado (0%)				
M ³ EPS (18%)	253.108,80	253.108,80	253.108,80	253.108,80
KG aço galvanizado (13,3%)	230.388,70	230.388,70	230.388,70	230.388,70
Total Imposto a recuperar	553.805,50	553.805,50	553.805,50	553.805,50

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 13. Orçamento de produção de 2026

Painel Simples	2026			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
M ² paineis produzidos	65.100,0	65.100,0	65100	65100
M ³ EPS	5.208,0	5.208,0	5208	5208
KG aço galvanizado	146.800,5	146.800,5	146800,5	146800,5
M ³ EPS	1.406.160,00	1.406.160,00	1.406.160,00	1.406.160,00
KG aço galvanizado	1.732.245,90	1.732.245,90	1.732.245,90	1.732.245,90
M ³ EPS (5%)	70.308,00	70.308,00	70.308,00	70.308,00
KG aço galvanizado (0%)				
M ³ EPS (18%)	253.108,80	253.108,80	253.108,80	253.108,80
KG aço galvanizado (13,3%)	230.388,70	230.388,70	230.388,70	230.388,70

Total Imposto a recuperar	553.805,50	553.805,50	553.805,50	553.805,50
---------------------------	------------	------------	------------	------------

Fonte: Elaborado pelos autores

9 PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

9.1 PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

Ao início das atividades, todo pessoal da produção receberá treinamento do fornecedor dos maquinários, no caso a Emmedue. Esses treinamentos serão para aprendizado tanto do manuseio do maquinário, quanto também para o ensinamento do processo construtivo.

Para o pessoal do administrativo serão efetuadas dinâmicas mensais, divididas entre as necessidades vigêntes do mês, bem como: hierarquia, coaching, inovação, indústria 4.0, organização, desenvolvimento pessoal, entre outros treinamentos. Esses treinamentos serão baseados nos treinamentos efetuados pela Três Cosntrutora aos seus colaboradores.

9.2 DEFINIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS COLABORADORES

Definimos as *hard and soft skills* das posições que deverão ser assumidas no quadro de colaboradores da empresa. Pode-se observar que a empresa, mesmo com sua alta produtividade, requer poucas pessoas para garantir seu funcionamento, uma vez que muita tecnologia e automatização são envolvidas no processo.

Tabela 14. Hard and soft skills

Presidente	Hard Skills	Formação em Administração, Economia, Engenharia Civil, Engenharia de Produção ou afins; Inglês e Espanhol fluente; Experiência de 2 anos no mínimo no mercado
	Soft Skills	Proatividade; Boa comunicação; Organização; Visão; Bom relacionamento; Senso de líder e inspirador
Diretor Comercial	Hard Skills	Formação em Marketing, Economia e afins; Inglês e Espanhol fluente; Experiência de 2 anos ou mais na área;
	Soft Skills	Proatividade; Boa comunicação; Organização; Visão; Bom relacionamento
Comercial	Hard Skills	Formação em Marketing, Economia ou afins; Inglês e Espanhol fluente;
	Soft Skills	Proatividade; Boa comunicação; Organização; Visão; Bom relacionamento

Engenharia	Hard Skills	Formação em Engenharia Civil, Mecânica ou produção; Conhecimento em Autocad; Diferencial conhecimento em Revit
	Soft Skills	Proatividade; Boa comunicação; Organização; Visão; Bom relacionamento
Diretor Financeiro	Hard Skills	Formação em Contabilidade ou Economia; Experiência de 2 anos na área
	Soft Skills	Proatividade; Boa comunicação; Organização; Visão; Bom relacionamento
Financeiro	Hard Skills	Formação em Contabilidade ou Economia
	Soft Skills	Proatividade; Boa comunicação; Organização; Visão; Bom relacionamento
Direto de marketing	Hard Skills	Formação em Marketing, Propaganda e Publicidade ou afins; Domínio de softwares para elaboração de artes; Domínio de marketing digital tráfego pago; Experiência de 2 anos na área
	Soft Skills	Proatividade; Criatividade; Boa comunicação; Organização; Visão; Bom relacionamento
Estagiário de Marketing	Hard Skills	Formação em Marketing, Propaganda e Publicidade ou afins (no último ano ou com previsão de formação em 2022); Domínio de softwares para elaboração de artes; Domínio de marketing digital tráfego pago; Experiência de 2 anos na área
	Soft Skills	Proatividade; Criatividade; Boa comunicação; Organização; Visão; Bom relacionamento
Operário	Hard Skills	Desejável: Curso básico de mecânica; Experiência em chão de fábrica
	Soft Skills	Proatividade; Boa comunicação; Organização; Visão; Bom relacionamento
Operários qualificados	Hard Skills	Desenho técnico; Curso técnico de solda; Curso de empilhadeira
	Soft Skills	Proatividade; Boa comunicação; Organização; Visão; Bom relacionamento
Técnico de operação qualificado	Hard Skills	Curso técnico em metalurgia; Curso de desenho técnico; Curso de Empilhadeira; Curso de solda; Experiência na área é desejável
	Soft Skills	Proatividade; Boa comunicação; Organização; Visão; Bom relacionamento
Gerente de operação	Hard Skills	Formação em Engenharia Mecânica ou Civil ou Produção; Experiência de 2 anos na área
	Soft Skills	Proatividade; Boa comunicação, Organização; Visão; Bom relacionamento; Gestão de pessoas; Senso de liderança.

Fonte: Elaborado pelos autores

10 ORÇAMENTO DE DESPESAS ADMINISTRATIVAS

10.1 ORÇAMENTO DO DEPARTAMENTO DE MARKETING

Neste caso, julgamos na fase de início manter um *head* de marketing para nortear a comunicação da empresa, juntamente com um estagiário, que ficaria responsável pela elaboração de materiais.

Tabela 15. Funcionários do departamento de marketing

Categoria	Salário	Meses do ano											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Presidente	6000												
Diretor	5000												
Gerente	4000												
Chefe	3700												
Sênior	3500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Administrativo	3000												
Estagiário	2000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trainee	2500												
Menor aprendiz	1000												
Total	30700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 16. Premissas orçamentárias do departamento de marketing

Categoria	Meses do ano											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Acordo coletivo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mérito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Faturamento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dias úteis	22	19	22	21	22	20	21	22	20	21	20	22
Vale alimentação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transporte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Assistência médica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 17. Orçamento do departamento de marketing

Orçamento	Índices de cálculos e dados-base		Custo por mês	Total Base
Remuneração			5364,53	64374,34
Salários	0,9167		3208,45	38501
Estagiários, Trainees, Aprendiz			1833,40	22001
Pro-Labore				0
Premiações				0
Gratificações				0
Horas extras	2%		100,84	1210
Adicionais	3%		151,26	1815
Aviso Prévio	0,80%		40,33	484
Indenizações	0,60%		30,25	363
Encargos Salariais			637,06	7644,73
Férias	1,333	0,9167	392,06	4705
Décimo terceiro	0,0833	0,9167	245,00	2940
PLR	1,5			0
Encargos Sociais			1403,61	16843,34
INSS sobre Remunerações	28,50%		914,41	10973
INSS sobre Férias	28,50%		111,74	1341
INSS sobre 13°	28,50%		69,83	838
FGTS sobre Remunerações	8%		256,68	3080
FGTS sobre Férias	8%		31,36	376
FGTS sobre 13°	8%		19,60	235
Encargos espontâneos			1048,85	12586,14
Alimentação	7		14,00	168
Transporte	12		24,00	288
Assistência Médica	80	3	480,00	5760
Seguro de vida	30		60,00	720
Cesta básica	75		150,00	1800
Estacionamento	10			0
Previdência	10%		320,85	3850
Custo total com pessoal			10365,23	124383
Percentual de Encargos			67,68%	67,68%

Fonte: Elaborado pelos autores

10.2 ORÇAMENTO DO DEPARTAMENTO FINANCEIRO

No departamento financeiro julgamos necessário um head para direcionar a contabilidade da empresa bem como os direcionamentos de fisco e financeiro. Também julgamos necessário um estagiário para efetuar os trabalhos manuais. Visto que a empresa contará com software, o ambiente de emissão e integração de notas, bem como os pagamentos de recebimentos, serão de maneira mais automatizada. Esses dados foram baseados nas empresas que compõem o grupo econômico da Três Painéis.

Tabela 18. Funcionários do departamento financeiro

Categoria	Salário	Meses do ano											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Presidente	6000												
Diretor	5000												
Gerente	4000												
Chefe	3700												
Sênior	3500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Administrativo	3000												
Estagiário	2000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trainee	2500												
Menor aprendiz	1000												
Total	30700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 19. Premissas orçamentárias do departamento financeiro

Categoria	Meses do ano											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Acordo coletivo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mérito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Faturamento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dias úteis	22	19	22	21	22	20	21	22	20	21	20	22
Vale alimentação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transporte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Assistência médica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 20.Orçamento do departamento financeiro

Orçamento	Índices de cálculos e dados-base	Custo por mês	Total Base
Remuneração		5852,21	70226,55
Salários	0,9167	3666,80	44002
Estagiários, Trainees, Aprendiz		1833,40	22001
Pro-Labore			0
Premiações			0
Gratificações			0
Horas extras	2%	110,00	1320
Adicionais	3%	165,01	1980
Aviso Prévio	0,80%	44,00	528
Indenizações	0,60%	33,00	396
Encargos Salariais		728,07	8736,84
Férias	1,333	448,07	5377
Décimo terceiro	0,0833	280,00	3360
PLR	1,5		0
Encargos Sociais		1604,13	19249,53
INSS sobre Remunerações	28,50%	1045,04	12540
INSS sobre Férias	28,50%	127,70	1532
INSS sobre 13°	28,50%	79,80	958
FGTS sobre Remunerações	8%	293,34	3520
FGTS sobre Férias	8%	35,85	430
FGTS sobre 13°	8%	22,40	269
Encargos espontâneos		1094,68	13136,16
Alimentação	7	14,00	168
Transporte	12	24,00	288
Assistência Médica	80	480,00	5760
Seguro de vida	30	60,00	720
Cesta básica	75	150,00	1800
Estacionamento	10		0
Previdência	10%	366,68	4400
Custo total com pessoal	0,9167	11463,30	137560
Percentual de Encargos		68,70%	68,70%

Fonte: Elaborado pelos autores

10.3 ORÇAMENTO DO DEPARTAMENTO COMERCIAL

No departamento comercial, como visto na tabela abaixo, o presidente da empresa e o diretor comercial, será a mesma pessoa. Em discussão interna, observamos que por motivos de economia no início da empresa, é justificável que as duas posições seja contemplada por somente uma só pessoa.

Em seguida, estipulamos a necessidade de dois vendedores com experiência e dois estagiários na área comercial. Visto que o comercial é o coração da empresa, queremos já treinar

esses estagiários com esses vendedores mais experientes. Tanto é que em viagens e apresentação, as duplas serão formadas sempre por um senior e um estagiário.

Tabela 21. Funcionários do departamento comercial

Categoria	Salário	Meses do ano											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Presidente	6000	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Diretor	5000	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Gerente	4000												
Chefe	3700												
Sênior	3500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Administrativo	3000												
Estagiário	2000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trainee	2500												
Menor aprendiz	1000												
Total	30700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 22. Premissas orçamentárias do departamento comercial

Categoria	Meses do ano											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Acordo coletivo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mérito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Faturamento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dias úteis	22	19	22	21	22	20	21	22	20	21	20	22
Vale alimentação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transporte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Assistência médica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 23. Orçamento do departamento comercial

Orçamento	Índices de cálculos e dados-base	Custo por mês	Total Base
Remuneração		16093,59	193123,02
Salários	0,9167	11458,75	137505
Estagiários, Trainees, Aprendiz		3666,80	44002
Pro-Labore			0
Premiações			0
Gratificações			0
Horas extras	2%	302,51	3630
Adicionais	3%	453,77	5445
Aviso Prévio	0,80%	121,00	1452
Indenizações	0,60%	90,75	1089
Encargos Salariais		2275,22	27302,61
Férias	1,333	1400,21	16803
Décimo terceiro	0,0833	875,00	10500
PLR	1,5		0
Encargos Sociais		5012,90	60154,78
INSS sobre Remunerações	28,50%	3265,74	39189
INSS sobre Férias	28,50%	399,06	4789
INSS sobre 13°	28,50%	249,38	2993
FGTS sobre Remunerações	8%	916,70	11000
FGTS sobre Férias	8%	112,02	1344
FGTS sobre 13°	8%	70,00	840
Encargos espontâneos		2965,88	35590,50
Alimentação	7	35,00	420
Transporte	12	60,00	720
Assistência Médica	80	1200,00	14400
Seguro de vida	30	150,00	1800
Cesta básica	75	375,00	4500
Estacionamento	10		0
Previdência	10%	1145,88	13751
Custo total com pessoal	0,9167	33173,23	398079
Percentual de Encargos		74,19%	74,19%

Fonte: Elaborado pelos autores

10.4 ORÇAMENTO DO DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO

No departamento de produção, estipulamos o time de colaboradores de acordo com as especificações feitas pela fornecedora dos maquinários. Serão três ajudantes, que não necessitam de formação ou cursos, somente de aptidão por trabalhos manuais. Essas pessoas descarregarão caminhões, transportarão insumos, organizarão ambiente fabril, entre outros trabalhos básicos de produção. No caso do operários qualificados, estes devem ter alguns cursos técnicos como especificado, pois se envolverão mais com o ambiente fabril. Manuseio dos insumos,

entendimento dos projetos especificados pelos técnicos, entre outras funções mais elaboradas.

Para os técnicos, serão esses que farão o trabalho mais delicado, como modulação dos painéis, ou trabalhos que requerem maior experiência. Por fim o gerente tem a função de manter a produção constante e organizada, ele é o líder do departamento que fará com que os projetos advindos da engenharia aconteçam de maneira eficiente.

Tabela 24. Funcionários do departamento de produção

Categoria	Salário	Meses do ano											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Presidente	6000												
Diretor	5000												
Gerente de produção	4000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Técnico qualificado	3700	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Operário qualificado	3500	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Operário	3000	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Trainee	2500												
Estagiário	2000												
Menor aprendiz	1000												
Total	30700	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 25. Premissas orçamentárias do departamento de produção

Categoria	Meses do ano											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Acordo coletivo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mérito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Faturamento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dias úteis	22	19	22	21	22	20	21	22	20	21	20	22
Vale alimentação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transporte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Assistência médica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 26. Orçamento do departamento de produção

Orçamento	Índices de cálculos e dados-base	Custo por mês	Total Base
Remuneração		30138,90	361666,75
Salários	0,9167	28326,03	339912
Estagiários, Trainees, Aprendiz		0,00	0
Pro-Labore			0
Premiações			0
Gratificações			0
Horas extras	2%	566,52	6798
Adicionais	3%	849,78	10197
Aviso Prévio	0,80%	226,61	2719
Indenizações	0,60%	169,96	2039
Encargos Salariais		5624,34	67492,05
Férias	1,333	3461,33	41536
Décimo terceiro	0,0833	2163,01	25956
PLR	1,5		0
Encargos Sociais		12391,88	148702,61
INSS sobre Remunerações	28,50%	8072,92	96875
INSS sobre Férias	28,50%	986,48	11838
INSS sobre 13°	28,50%	616,46	7397
FGTS sobre Remunerações	8%	2266,08	27193
FGTS sobre Férias	8%	276,91	3323
FGTS sobre 13°	8%	173,04	2076
Encargos espontâneos		6108,60	73303,24
Alimentação	7	63,00	756
Transporte	12	108,00	1296
Assistência Médica	80	2160,00	25920
Seguro de vida	30	270,00	3240
Cesta básica	75	675,00	8100
Estacionamento	10		0
Previdência	10%	2832,60	33991
Custo total com pessoal	0,9167	71136,73	853641
Percentual de Encargos		91,57%	91,57%

Fonte: Elaborado pelos autores

10.5 ORÇAMENTO DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Neste departamento, foram estipulados dois engenheiros formados para modulação dos projetos recebidos. Um estagiário foi estipulado para aprender como funciona o modelo e também para treinamento e formação de sucessores.

Tabela 27. Funcionários do departamento de engenharia

Categoria	Salário	Meses do ano											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Presidente	6000												
Diretor	5000												
Gerente	4000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Chefe	3700												
Sênior	3500												
Administrativo	3000												
Estagiário	2000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Trainee	2500												
Menor aprendiz	1000												
Total	30700	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 28. Premissas orçamentárias do departamento de engenharia

Categoria	Meses do ano											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Acordo coletivo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mérito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Faturamento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dias úteis	22	19	22	21	22	20	21	22	20	21	20	22
Vale alimentação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Transporte	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Assistência médica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 29. Orçamento do departamento de engenharia

Orçamento	Índices de cálculos e dados-base	Custo por mês	Total Base
Remuneração		9753,69	117044,26
Salários	0,9167	7333,60	88003
Estagiários, Trainees, Aprendiz		1833,40	22001
Pro-Labore			0
Premiações			0
Gratificações			0
Horas extras	2%	183,34	2200
Adicionais	3%	275,01	3300
Aviso Prévio	0,80%	73,34	880
Indenizações	0,60%	55,00	660
Encargos Salariais		1456,14	17473,67
Férias	1,333	896,14	10754
Décimo terceiro	0,0833	560,00	6720
PLR	1,5		0
Encargos Sociais		3208,25	38499,06
INSS sobre Remunerações	28,50%	2090,08	25081
INSS sobre Férias	28,50%	255,40	3065
INSS sobre 13°	28,50%	159,60	1915
FGTS sobre Remunerações	8%	586,69	7040
FGTS sobre Férias	8%	71,69	860
FGTS sobre 13°	8%	44,80	538
Encargos espontâneos		1825,36	21904,32
Alimentação	7	21,00	252
Transporte	12	36,00	432
Assistência Médica	80	720,00	8640
Seguro de vida	30	90,00	1080
Cesta básica	75	225,00	2700
Estacionamento	10		0
Previdência	10%	733,36	8800
Custo total com pessoal	0,9167	20611,86	247342
Percentual de Encargos		77,19%	77,19%

Fonte: Elaborado pelos autores

10.6 DESPESAS GERAIS E ADMINISTRATIVAS

Para as despesas gerais, o que não fora estipulado em valor pela fornecedora dos equipamentos, foram considerados os valores das empresas do mesmo grupo econômico da Três Painéis, levando em consideração propocinal ou faturamento das empresas.

Tabela 30. Despesas Variáveis

Despesas Variáveis	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Despesas com Exame Médico	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Taxas Bancárias	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Uniformes	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Combustível	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Frete	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Despesa com Pedágio	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Material para Escritório	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Festa e Confraternização	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Manutenção e reparo predial	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000
Doação	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Despesa com Cursos e Treinamentos	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Despesa com Veículos	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Propaganda e Publicidade	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Higiene e Limpeza	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
EPI	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
Locação de Equipamentos	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Bens de pequeno valor / ferramentas	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Despesa com Informática	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Despesas c/ farmácia	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Despesa com Viagem	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
Total Despesas Variáveis	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 31. Despesas fixas

Despesas Fixas	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Escritório de contabilidade	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Consultoria	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Internet	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
TI	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Despesa com segurança do trabalho	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
Energia Elétrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Despesa com Limpeza	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Despesa com Software	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500
Água	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Telefone	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354
Aluguel de imóveis	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
Despesas Financeiras	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000	80000
Depreciação	208000	208000	208000	208000	208000	208000	208000	208000	208000	208000	208000	208000
Total Despesas Fixas	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750	51750
Total	371954	371954	371954	371954	371954	371954	371954	371954	371954	371954	371954	371954

Fonte: Elaborado pelos autores

10.7 INVESTIMENTOS E FINANCIAMENTO

Delineamos de maneira simplista os investimentos e financiamentos a fim de compor os valores de “Depreciação” e “Despesas Financeiras” em nossa planilha SG&A.

Tabela 32. Investimentos e financiamentos

Descrição	Qt	Valor	total	depreciação (t)	parcela depreciação
Maquinário e Equipamentos					
Maquinário e Equipamentos	1	10000000	10000000	120	83333
Maquinário - Transporte e Instalação	1	34900	34900	120	291
Empilhadeira	1	140000	140000	120	1167
Outros Equipamentos	1	75000	75000	120	625
Veículos	2	60000	120000	120	1000
Total			10369900		86416
Escritório					
Equipamentos TI	2	50000	100000	60	1667
Software	2	30000	60000	60	1000
Telecon	1	30000	30000	60	500
Equipamentos Escritório	1	18000	18000	60	300
Total			208000		3467
Mobília e Acessórios					
Mobília e Acessórios	1	100000	100000	120	833
Total			100000		833
Melhorias Locativas					
Parte Elétrica	1	800000	800000	60	13333
Total			800000		13333
Total					
Investimento			11477900		
Financiamento					
Empréstimo Bancário		1200000			
Juro anual (%)		8%			
Juro anual (R\$)		960000			
Juro mensal		80000			

Fonte: Elaborado pelos autores

10.8 PROJEÇÕES DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS E PLANO FINANCEIRO

Tabela 33. DRE 2022

	2022			
	1T/22 (R\$)	2T/22 (R\$)	3T/22 (R\$)	4T/22 (R\$)
Receita Operacional Bruta II	6249100	6249100	4854500	4854500
(-) Impostos Sobre Vendas IPI (5%) – ISS (0%)	312455	312455	242725	242725
Receita Operacional Bruta I	5936645	5936645	4611775	4611775
(-) Impostos Sobre Vendas ICMS(18%) PIS-COFINS (3,65%)	1285284	1285284	998449,3	998449,3
Receita Operacional Líquida	4651361	4651361	3613326	3613326
Materiais Diretos	3171188	3171188	2463480	2463480
Consumo De Materiais Total	3171188	3171188	2463480	2463480
Mão De Obra Direta	213410,2	213410,2	213410,2	213410,2
Despesas Gerais	459805,2	459805,2	459805,2	459805,2
Depreciação	312147,5	312147,5	312147,5	312147,5
Variação dos estoques industriais	0	0	0	0
Lucro Bruto	494810,4	494810,4	164482,9	164482,9
(-) Mão De Obra Direta	99519,69	99519,69	99519,69	99519,69
(-) Departamento De Engenharia	61835,58	61835,58	61835,58	61835,58
(-) Departamento Financeiro	34389,9	34389,9	34389,9	34389,9
(-) Departamento De Marketing	31095,69	31095,69	31095,69	31095,69
Lucro Operacional I	267969,6	267969,6	-62357,9	-62357,9
Outras Receitas Financeiras	559590,3	559590,3	434707,5	434707,5
Despesas Financeiras Com Financiamentos	240000	240000	240000	240000
Lucro Operacional II	587559,9	587559,9	132349,6	132349,6
Outras receitas e despesas	0	0	0	0
Valor de venda do imobilizado	0	0	0	0
Valor da baixa do imobilizado	0	0	0	0
Lucro Antes Dos Impostos	587559,9	587559,9	132349,6	132349,6
Impostos Sobre o Lucro	199770,3	199770,3	44998,87	44998,87
Lucro Líquido depois do Imposto de Renda	387789,5	387789,5	87350,74	87350,74
Dividendos propostos	0	0	0	0
Lucro do Período Retido	387789,5	387789,5	87350,74	87350,74
Lucro Acumulado	387789,5	775579	862929,7	950280,5
Provisão Dividendos Acumulados				
Impostos a recuperar				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 34. DRE 2023

	2023			
	1T/22 (R\$)	2T/22 (R\$)	3T/22 (R\$)	4T/22 (R\$)
Receita Operacional Bruta II	5044500	5044500	5614500	6184500
(-) Impostos Sobre Vendas IPI (5%) – ISS (0%)	252225	252225	280725	309225
Receita Operacional Bruta I	4792275	4792275	5333775	5875275
(-) Impostos Sobre Vendas ICMS(18%) PIS-COFINS (3,65%)	1037528	1037528	1154762	1271997
Receita Operacional Líquida	3754747	3754747	4179013	4603278
Materiais Diretos	2559898	2559898	2849152	3138406
Consumo De Materiais Total	2559898	2559898	2849152	3138406
Mão De Obra Direta	213410,2	213410,2	213410,2	213410,2
Despesas Gerais	459805,2	459805,2	459805,2	459805,2
Depreciação	312147,5	312147,5	312147,5	312147,5
Variação dos estoques industriais	0	0	0	0
Lucro Bruto	209486,7	209486,7	344497,9	479509,2
(-) Mão De Obra Direta	99519,69	99519,69	99519,69	99519,69
(-) Departamento De Engenharia	61835,58	61835,58	61835,58	61835,58
(-) Departamento Financeiro	34389,9	34389,9	34389,9	34389,9
(-) Departamento De Marketing	31095,69	31095,69	31095,69	31095,69
Lucro Operacional I	-17354,2	-17354,2	117657,1	252668,3
Outras Receitas Financeiras	451721,5	451721,5	502763,5	553805,5
Despesas Financeiras Com Financiamentos	240000	240000	240000	240000
Lucro Operacional II	194367,4	194367,4	380420,6	566473,8
Outras receitas e despesas	0	0	0	0
Valor de venda do imobilizado	0	0	0	0
Valor da baixa do imobilizado	0	0	0	0
Lucro Antes Dos Impostos	194367,4	194367,4	380420,6	566473,8
Impostos Sobre o Lucro	66084,9	66084,9	129343	192601,1
Lucro Líquido depois do Imposto de Renda	128282,5	128282,5	251077,6	373872,7
Dividendos propostos				
Lucro do Período Retido	128282,5	128282,5	251077,6	373872,7
Lucro Acumulado	1078563	1206845	1457923	1831796
Provisão Dividendos Acumulados				
Impostos a recuperar				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 35. DRE 2024

	2024			
	1T/22 (R\$)	2T/22 (R\$)	3T/22 (R\$)	4T/22 (R\$)
Receita Operacional Bruta II	6184500	6184500	6184500	6184500
(-) Impostos Sobre Vendas IPI (5%) – ISS (0%)	309225	309225	309225	309225
Receita Operacional Bruta I	5875275	5875275	5875275	5875275
(-) Impostos Sobre Vendas ICMS(18%) PIS-COFINS (3,65%)	1271997	1271997	1271997	1271997
Receita Operacional Líquida	4603278	4603278	4603278	4603278
Materiais Diretos	3138406	3138406	3138406	3138406
Consumo De Materiais Total	3138406	3138406	3138406	3138406
Mão De Obra Direta	213410,2	213410,2	213410,2	213410,2
Despesas Gerais	459805,2	459805,2	459805,2	459805,2
Depreciação	312147,5	312147,5	312147,5	312147,5
Variação dos estoques industriais	0	0	0	0
Lucro Bruto	479509,2	479509,2	479509,2	479509,2
(-) Mão De Obra Direta	99519,69	99519,69	99519,69	99519,69
(-) Departamento De Engenharia	61835,58	61835,58	61835,58	61835,58
(-) Departamento Financeiro	34389,9	34389,9	34389,9	34389,9
(-) Departamento De Marketing	31095,69	31095,69	31095,69	31095,69
Lucro Operacional I	252668,3	252668,3	252668,3	252668,3
Outras Receitas Financeiras	553805,5	553805,5	553805,5	553805,5
Despesas Financeiras Com Financiamentos	240000	240000	240000	240000
Lucro Operacional II	566473,8	566473,8	566473,8	566473,8
Outras receitas e despesas	0	0	0	0
Valor de venda do imobilizado	0	0	0	0
Valor da baixa do imobilizado	0	0	0	0
Lucro Antes Dos Impostos	566473,8	566473,8	566473,8	566473,8
Impostos Sobre o Lucro	192601,1	192601,1	192601,1	192601,1
Lucro Líquido depois do Imposto de Renda	373872,7	373872,7	373872,7	373872,7
Dividendos propostos				
Lucro do Período Retido	373872,7	373872,7	373872,7	373872,7
Lucro Acumulado	2205668	2579541	2953414	3327287
Provisão Dividendos Acumulados				
Impostos a recuperar				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 36. DRE 2025

	2025			
	1T/22 (R\$)	2T/22 (R\$)	3T/22 (R\$)	4T/22 (R\$)
Receita Operacional Bruta II	6184500	6184500	6184500	6184500
(-) Impostos Sobre Vendas IPI (5%) – ISS (0%)	309225	309225	309225	309225
Receita Operacional Bruta I	5875275	5875275	5875275	5875275
(-) Impostos Sobre Vendas ICMS(18%) PIS-COFINS (3,65%)	1271997	1271997	1271997	1271997
Receita Operacional Líquida	4603278	4603278	4603278	4603278
Materiais Diretos	3138406	3138406	3138406	3138406
Consumo De Materiais Total	3138406	3138406	3138406	3138406
Mão De Obra Direta	213410,2	213410,2	213410,2	213410,2
Despesas Gerais	459805,2	459805,2	459805,2	459805,2
Depreciação	312147,5	312147,5	312147,5	312147,5
Variação dos estoques industriais	0	0	0	0
Lucro Bruto	479509,2	479509,2	479509,2	479509,2
(-) Mão De Obra Direta	99519,69	99519,69	99519,69	99519,69
(-) Departamento De Engenharia	61835,58	61835,58	61835,58	61835,58
(-) Departamento Financeiro	34389,9	34389,9	34389,9	34389,9
(-) Departamento De Marketing	31095,69	31095,69	31095,69	31095,69
Lucro Operacional I	252668,3	252668,3	252668,3	252668,3
Outras Receitas Financeiras	553805,5	553805,5	553805,5	553805,5
Despesas Financeiras Com Financiamentos	240000	240000	240000	240000
Lucro Operacional II	566473,8	566473,8	566473,8	566473,8
Outras receitas e despesas	0	0	0	0
Valor de venda do imobilizado	0	0	0	0
Valor da baixa do imobilizado	0	0	0	0
Lucro Antes Dos Impostos	566473,8	566473,8	566473,8	566473,8
Impostos Sobre o Lucro	192601,1	192601,1	192601,1	192601,1
Lucro Líquido depois do Imposto de Renda	373872,7	373872,7	373872,7	373872,7
Dividendos propostos				
Lucro do Período Retido	373872,7	373872,7	373872,7	373872,7
Lucro Acumulado	3701159	4075032	4448905	4822777
Provisão Dividendos Acumulados				
Impostos a recuperar				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 37. DRE 2026

	2026			
	1T/22 (R\$)	2T/22 (R\$)	3T/22 (R\$)	4T/22 (R\$)
Receita Operacional Bruta II	6184500	6184500	6184500	6184500
(-) Impostos Sobre Vendas IPI (5%) – ISS (0%)	309225	309225	309225	309225
Receita Operacional Bruta I	5875275	5875275	5875275	5875275
(-) Impostos Sobre Vendas ICMS(18%) PIS-COFINS (3,65%)	1271997	1271997	1271997	1271997
Receita Operacional Líquida	4603278	4603278	4603278	4603278
Materiais Diretos	3138406	3138406	3138406	3138406
Consumo De Materiais Total	3138406	3138406	3138406	3138406
Mão De Obra Direta	213410,2	213410,2	213410,2	213410,2
Despesas Gerais	459805,2	459805,2	459805,2	459805,2
Depreciação	312147,5	312147,5	312147,5	312147,5
Variação dos estoques industriais				
Lucro Bruto	479509,2	479509,2	479509,2	479509,2
(-) Mão De Obra Direta	99519,69	99519,69	99519,69	99519,69
(-) Departamento De Engenharia	61835,58	61835,58	61835,58	61835,58
(-) Departamento Financeiro	34389,9	34389,9	34389,9	34389,9
(-) Departamento De Marketing	31095,69	31095,69	31095,69	31095,69
Lucro Operacional I	252668,3	252668,3	252668,3	252668,3
Outras Receitas Financeiras	553805,5	553805,5	553805,5	553805,5
Despesas Financeiras Com Financiamentos	240000	240000	240000	240000
Lucro Operacional II	566473,8	566473,8	566473,8	566473,8
Outras receitas e despesas				
Valor de venda do imobilizado				
Valor da baixa do imobilizado				
Lucro Antes Dos Impostos	566473,8	566473,8	566473,8	566473,8
Impostos Sobre o Lucro	192601,1	192601,1	192601,1	192601,1
Lucro Líquido depois do Imposto de Renda	373872,7	373872,7	373872,7	373872,7
Dividendos propostos				
Lucro do Período Retido	373872,7	373872,7	373872,7	373872,7
Lucro Acumulado	5196650	5570523	5944396	6318268
Provisão Dividendos Acumulados				
Impostos a recuperar				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 38. BP 2022

	2022			
	1T/22 (R\$)	2T/22 (R\$)	3T/22 (R\$)	4T/22 (R\$)
ATIVO CIRCULANTE	16751078	16751078	13129287	13129287
Caixa / Bancos	522100	522100	522100	522100
Aplicações financeiras	0	0	0	0
Contas a receber de clientes	6249100	6249100	4854500	4854500
Provisão devedores	0	0	0	0
Títulos descontados	0	0	0	0
Contas a Receber Líquido	6249100	6249100	4854500	4854500
Estoques	9420288	9420288	7317980	7317980
De Materiais - Bruto	3171188	3171188	2463480	2463480
Provisão retificadora	0	0	0	0
De Materiais - Líquido	3171188	3171188	2463480	2463480
Em processo	0	0	0	0
Acabados	6249100	6249100	4854500	4854500
Adiantamento de fornecedores	0	0	0	0
Impostos a recuperar	559590,3	559590,3	434707,5	434707,5
Despesas do exercício seguinte	0	0	0	0
ATIVO NÃO CIRCULANTE	11165753	10853605	10541458	10229310
Realizável a longo prazo	0	0	0	0
Depósitos judiciais	0	0	0	0
Incentivos fiscais	0	0	0	0
Outros ativos não circulantes	0	0	0	0
Investimentos em controladas	0	0	0	0
Imobilizado Bruto	11477900	11477900	11477900	11477900
(-) Depreciação Acumulada	312147,5	624295	936442,5	1248590
Imobilizado Líquido	11165753	10853605	10541458	10229310
Intangível	0		0	0
ATIVO TOTAL	27916831	27604683	23670745	23358597
PASSIVO CIRCULANTE				
Fornecedores	6342376	6342376	4926960	4926960
Salários e Encargos a Pagar	440251	440251	440251	440251
Contas a pagar	699805,2	699805,2	699805,2	699805,2
Impostos a Recolher - sobre lucros	1797509	1797509	1286173	1286173
Adiantamento de Clientes	6249100	6249100	4854500	4854500
Empréstimos	0	0	0	0
Dividendos a pagar	0	0	0	0
PASSIVO NÃO CIRCULANTE				
Exigível a longo prazo				
Financiamentos	12000000	12000000	12000000	12000000
PATRIMÔNIO LÍQUIDO				
Capital social	0	0	0	0
Reservas e Lucros Acumulados		387789,5	775579	862929,7
Lucro do Período	387789,5	387789,5	87350,74	87350,74
PASSIVO TOTAL	27916831	28304620	25070619	25157970

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 39. BP 2023

	2023			
	1T/22 (R\$)	2T/22 (R\$)	3T/22 (R\$)	4T/22 (R\$)
ATIVO CIRCULANTE	13622719	13622719	15103015	16583311
Caixa / Bancos	522100	522100	522100	522100
Aplicações financeiras	0	0	0	0
Contas a receber de clientes	5044500	5044500	5614500	6184500
Provisão devedores	0	0	0	0
Títulos descontados	0	0	0	0
Contas a Receber Líquido	5044500	5044500	5614500	6184500
Estoques	7604398	7604398	8463652	9322906
De Materiais - Bruto	2559898	2559898	2849152	3138406
Provisão retificadora	0	0	0	0
De Materiais - Líquido	2559898	2559898	2849152	3138406
Em processo	0	0	0	0
Acabados	5044500	5044500	5614500	6184500
Adiantamento de fornecedores	0	0	0	0
Impostos a recuperar	451721,5	451721,5	502763,5	553805,5
Despesas do exercício seguinte	0	0	0	0
ATIVO NÃO CIRCULANTE	9917163	9605015	9292868	8980720
Realizável a longo prazo	0	0	0	0
Depósitos judiciais	0	0	0	0
Incentivos fiscais	0	0	0	0
Outros ativos não circulantes	0	0	0	0
Investimentos em controladas	0	0	0	0
Imobilizado Bruto	11477900	11477900	11477900	11477900
(-) Depreciação Acumulada	1560738	1872885	2185033	2497180
Imobilizado Líquido	9917163	9605015	9292868	8980720
Intangível	0	0	0	0
ATIVO TOTAL	23539882	23227734	24395883	25564031
PASSIVO CIRCULANTE				
Fornecedores	5119796	5119796	5698304	6276812
Salários e Encargos a Pagar	440251	440251	440251	440251
Contas a pagar	699805,2	699805,2	699805,2	699805,2
Impostos a Recolher - sobre lucros	1355837	1355837	1564830	1773823
Adiantamento de Clientes	5044500	5044500	5614500	6184500
Empréstimos	0	0	0	0
Dividendos a pagar	0	0	0	0
PASSIVO NÃO CIRCULANTE				
Exigível a longo prazo				
Financiamentos	12000000	12000000	12000000	12000000
PATRIMÔNIO LÍQUIDO				
Capital social	0	0	0	0
Reservas e Lucros Acumulados	950280,5	1078563	1206845	1457923
Lucro do Período	128282,5	128282,5	251077,6	373872,7
PASSIVO TOTAL	25738752	25867035	27475613	29206987

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 40. BP 2024

	2024			
	1T/22 (R\$)	2T/22 (R\$)	3T/22 (R\$)	4T/22 (R\$)
ATIVO CIRCULANTE	16583311	16583311	16583311	16583311
Caixa / Bancos	522100	522100	522100	522100
Aplicações financeiras	0	0	0	0
Contas a receber de clientes	6184500	6184500	6184500	6184500
Provisão devedores	0	0	0	0
Títulos descontados	0	0	0	0
Contas a Receber Líquido	6184500	6184500	6184500	6184500
Estoques	9322906	9322906	9322906	9322906
De Materiais - Bruto	3138406	3138406	3138406	3138406
Provisão retificadora	0	0	0	0
De Materiais - Líquido	3138406	3138406	3138406	3138406
Em processo	0	0	0	0
Acabados	6184500	6184500	6184500	6184500
Adiantamento de fornecedores	0	0	0	0
Impostos a recuperar	553805,5	553805,5	553805,5	553805,5
Despesas do exercício seguinte	0	0	0	0
ATIVO NÃO CIRCULANTE	8668573	8356425	8044278	7732130
Realizável a longo prazo	0	0	0	0
Depósitos judiciais	0	0	0	0
Incentivos fiscais	0	0	0	0
Outros ativos não circulantes	0	0	0	0
Investimentos em controladas	0	0	0	0
Imobilizado Bruto	11477900	11477900	11477900	11477900
(-) Depreciação Acumulada	2809328	3121475	3433623	3745770
Imobilizado Líquido	8668573	8356425	8044278	7732130
Intangível	0	0	0	0
ATIVO TOTAL	25251884	24939736	24627589	24315441
PASSIVO CIRCULANTE				
Fornecedores	6276812	6276812	6276812	6276812
Salários e Encargos a Pagar	440251	440251	440251	440251
Contas a pagar	699805,2	699805,2	699805,2	699805,2
Impostos a Recolher - sobre lucros	1773823	1773823	1773823	1773823
Adiantamento de Clientes	6184500	6184500	6184500	6184500
Empréstimos	0	0	0	0
Dividendos a pagar	0	0	0	0
PASSIVO NÃO CIRCULANTE				
Exigível a longo prazo				
Financiamentos	12000000	12000000	12000000	12000000
PATRIMÔNIO LÍQUIDO				
Capital social	0	0	0	0
Reservas e Lucros Acumulados	1831796	2205668	2579541	2953414
Lucro do Período	373872,7	373872,7	373872,7	373872,7
PASSIVO TOTAL	29580860	29954732	30328605	30702478

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 41. BP 2025

	2025			
	1T/22 (R\$)	2T/22 (R\$)	3T/22 (R\$)	4T/22 (R\$)
ATIVO CIRCULANTE	16583311	16583311	16583311	16583311
Caixa / Bancos	522100	522100	522100	522100
Aplicações financeiras	0	0	0	0
Contas a receber de clientes	6184500	6184500	6184500	6184500
Provisão devedores	0	0	0	0
Títulos descontados	0	0	0	0
Contas a Receber Líquido	6184500	6184500	6184500	6184500
Estoques	9322906	9322906	9322906	9322906
De Materiais - Bruto	3138406	3138406	3138406	3138406
Provisão retificadora	0	0	0	0
De Materiais - Líquido	3138406	3138406	3138406	3138406
Em processo	0	0	0	0
Acabados	6184500	6184500	6184500	6184500
Adiantamento de fornecedores	0	0	0	0
Impostos a recuperar	553805,5	553805,5	553805,5	553805,5
Despesas do exercício seguinte	0	0	0	0
ATIVO NÃO CIRCULANTE	7419983	7107835	6795688	6483540
Realizável a longo prazo	0	0	0	0
Depósitos judiciais	0	0	0	0
Incentivos fiscais	0	0	0	0
Outros ativos não circulantes	0	0	0	0
Investimentos em controladas	0	0	0	0
Imobilizado Bruto	11477900	11477900	11477900	11477900
(-) Depreciação Acumulada	4057918	4370065	4682213	4994360
Imobilizado Líquido	7419983	7107835	6795688	6483540
Intangível	0	0	0	0
ATIVO TOTAL	24003294	23691146	23378999	23066851
PASSIVO CIRCULANTE				
Fornecedores	6276812	6276812	6276812	6276812
Salários e Encargos a Pagar	440251	440251	440251	440251
Contas a pagar	699805,2	699805,2	699805,2	699805,2
Impostos a Recolher - sobre lucros	1773823	1773823	1773823	1773823
Adiantamento de Clientes	6184500	6184500	6184500	6184500
Empréstimos	0	0	0	0
Dividendos a pagar	0	0	0	0
PASSIVO NÃO CIRCULANTE				
Exigível a longo prazo				
Financiamentos	12000000	12000000	12000000	12000000
PATRIMÔNIO LÍQUIDO				
Capital social	0	0	0	0
Reservas e Lucros Acumulados	3327287	3701159	4075032	4448905
Lucro do Período	373872,7	373872,7	373872,7	373872,7
PASSIVO TOTAL	31076350	31450223	31824096	32197969

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 42. BP 2026

	2025			
	1T/22 (R\$)	2T/22 (R\$)	3T/22 (R\$)	4T/22 (R\$)
ATIVO CIRCULANTE	16583311	16583311	16583311	16583311
Caixa / Bancos	522100	522100	522100	522100
Aplicações financeiras				
Contas a receber de clientes	6184500	6184500	6184500	6184500
Provisão devedores				
Títulos descontados				
Contas a Receber Líquido	6184500	6184500	6184500	6184500
Estoques	9322906	9322906	9322906	9322906
De Materiais - Bruto	3138406	3138406	3138406	3138406
Provisão retificadora				
De Materiais - Líquido	3138406	3138406	3138406	3138406
Em processo				
Acabados	6184500	6184500	6184500	6184500
Adiantamento de fornecedores				
Impostos a recuperar	553805,5	553805,5	553805,5	553805,5
Despesas do exercício seguinte				
ATIVO NÃO CIRCULANTE	6171393	5859245	5547098	5234950
Realizável a longo prazo				
Depósitos judiciais				
Incentivos fiscais				
Outros ativos não circulantes				
Investimentos em controladas				
Imobilizado Bruto	11477900	11477900	11477900	11477900
(-) Depreciação Acumulada	5306508	5618655	5930803	6242950
Imobilizado Líquido	6171393	5859245	5547098	5234950
Intangível				
ATIVO TOTAL	22754704	22442556	22130409	21818261
PASSIVO CIRCULANTE				
Fornecedores	6276812	6276812	6276812	6276812
Salários e Encargos a Pagar	440251	440251	440251	440251
Contas a pagar	699805,2	699805,2	699805,2	699805,2
Impostos a Recolher - sobre lucros	1773823	1773823	1773823	1773823
Adiantamento de Clientes	6184500	6184500	6184500	6184500
Empréstimos				
Dividendos a pagar				
PASSIVO NÃO CIRCULANTE				
Exigível a longo prazo				
Financiamentos	12000000	12000000	12000000	12000000
PATRIMÔNIO LÍQUIDO				
Capital social				
Reservas e Lucros Acumulados	4822777	5196650	5570523	5944396
Lucro do Período	373872,7	373872,7	373872,7	373872,7
PASSIVO TOTAL	32571841	32945714	33319587	33693460

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 43. DFC 2022

	2022			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
I - DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS				
Recebimento de Duplicatas	6249100	6249100	4854500	4854500
Acréscimo - Adiantamento de Cliente				
Outras Receitas Financeiras				
(-) Pagamento a Fornecedor	3171188	3171188	2463480	2463480
(-) Acréscimo - Adiantamento a Fornecedores	0	0	0	0
(-) Recolhimento de Impostos sobre Vendas	1597739	1597739	1241174	1241174
(-) Pagamento de Salários/Encargos	440251	440251	440251	440251
(-) Recolhimento de Despesas Gerais	459805,2	459805,2	459805,2	459805,2
(-) Recolhimento de impostos sobre Lucro	199770,3	199770,3	44998,87	44998,87
(-) Variação - Impostos a Recuperar	0	0	0	0
(-) Variação - Desp. Exercício Seguinte	0	0	0	0
(-) Outras Despesas Financeiras				
Saldo I Operacional	380346,7	380346,7	204790,7	204790,7
II - ATIVIDADES DE FINANCIAMENTOS				
Aquisição de Imobilizados	0	0	0	0
(-) Venda de Imobilizados	0	0	0	0
Aumento realizável a longo prazo	0	0	0	0
Saldo II - Investimentos	0	0	0	0
III - ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO				
Aumento de Capital Social	0	0	0	0
(-) Lucros Distribuídos	0	0	0	0
Novos Financiamentos				
(-) Amortizações	0	0	0	0
Saldo II - Financiamentos	0	0	0	0
Receitas Financeiras de Aplicações	0	0	0	0
Saldo Total do Período	0	380346,7	204790,7	204790,7
(+) SALDO INICIAL DE CAIXA				
SALDO FINAL DE CAIXA				
Informação adicional				
IMPOSTOS SOBRE COMPRAS				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 44. DFC 2023

	2023			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
I - DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS				
Recebimento de Duplicatas	5044500	5044500	5614500	6184500
Acréscimo - Adiantamento de Cliente				
Outras Receitas Financeiras				
(-) Pagamento a Fornecedor	2559898	2559898	2849152	3138406
(-) Acréscimo - Adiantamento a Fornecedores	0	0	0	0
(-) Recolhimento de Impostos sobre Vendas	1289753	1289753	1435487	1581222
(-) Pagamento de Salários/Encargos	440251	440251	440251	440251
(-) Recolhimento de Despesas Gerais	459805,2	459805,2	459805,2	459805,2
(-) Recolhimento de impostos sobre Lucro	66084,9	66084,9	129343	192601,1
(-) Variação - Impostos a Recuperar	0	0	0	0
(-) Variação - Desp. Exercício Seguinte	0	0	0	0
(-) Outras Despesas Financeiras				
Saldo I Operacional	228708,4	228708,4	300461,6	372214,7
II - ATIVIDADES DE FINANCIAMENTOS				
Aquisição de Imobilizados	0	0	0	0
(-) Venda de Imobilizados	0	0	0	0
Aumento realizável a longo prazo	0	0	0	0
Saldo II - Investimentos	0	0	0	0
III - ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO				
Aumento de Capital Social	0	0	0	0
(-) Lucros Distribuídos	0	0	0	0
Novos Financiamentos				
(-) Amortizações	0	0	0	0
Saldo II - Financiamentos	0	0	0	0
Receitas Financeiras de Aplicações	0	0	0	0
Saldo Total do Período	228708,4	228708,4	300461,6	372214,7
(+) SALDO INICIAL DE CAIXA				
SALDO FINAL DE CAIXA				
Informação adicional				
IMPOSTOS SOBRE COMPRAS				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 45. DFC 2024

	2024			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
I - DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS				
Recebimento de Duplicatas	6184500	6184500	6184500	6184500
Acréscimo - Adiantamento de Cliente				
Outras Receitas Financeiras				
(-) Pagamento a Fornecedor	3138406	3138406	3138406	3138406
(-) Acréscimo - Adiantamento a Fornecedores	0	0	0	0
(-) Recolhimento de Impostos sobre Vendas	1581222	1581222	1581222	1581222
(-) Pagamento de Salários/Encargos	440251	440251	440251	440251
(-) Recolhimento de Despesas Gerais	459805,2	459805,2	459805,2	459805,2
(-) Recolhimento de impostos sobre Lucro	192601,1	192601,1	192601,1	192601,1
(-) Variação - Impostos a Recuperar	0	0	0	0
(-) Variação - Desp. Exercício Seguinte	0	0	0	0
(-) Outras Despesas Financeiras				
Saldo I Operacional	372214,7	372214,7	372214,7	372214,7
II - ATIVIDADES DE FINANCIAMENTOS				
Aquisição de Imobilizados	0	0	0	0
(-) Venda de Imobilizados	0	0	0	0
Aumento realizável a longo prazo	0	0	0	0
Saldo II - Investimentos	0	0	0	0
III - ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO				
Aumento de Capital Social	0	0	0	0
(-) Lucros Distribuídos	0	0	0	0
Novos Financiamentos				
(-) Amortizações	0	0	0	0
Saldo II - Financiamentos	0	0	0	0
Receitas Financeiras de Aplicações	0	0	0	0
Saldo Total do Período	372214,7	372214,7	372214,7	372214,7
(+) SALDO INICIAL DE CAIXA				
SALDO FINAL DE CAIXA				
Informação adicional				
IMPOSTOS SOBRE COMPRAS				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 46. DFC 2025

	2025			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
I - DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS				
Recebimento de Duplicatas	6184500	6184500	6184500	6184500
Acréscimo - Adiantamento de Cliente				
Outras Receitas Financeiras				
(-) Pagamento a Fornecedor	3138406	3138406	3138406	3138406
(-) Acréscimo - Adiantamento a Fornecedores	0	0	0	0
(-) Recolhimento de Impostos sobre Vendas	1581222	1581222	1581222	1581222
(-) Pagamento de Salários/Encargos	440251	440251	440251	440251
(-) Recolhimento de Despesas Gerais	459805,2	459805,2	459805,2	459805,2
(-) Recolhimento de impostos sobre Lucro	192601,1	192601,1	192601,1	192601,1
(-) Variação - Impostos a Recuperar	0	0	0	0
(-) Variação - Desp. Exercício Seguinte	0	0	0	0
(-) Outras Despesas Financeiras				
Saldo I Operacional	372214,7	372214,7	372214,7	372214,7
II - ATIVIDADES DE FINANCIAMENTOS				
Aquisição de Imobilizados	0	0	0	0
(-) Venda de Imobilizados	0	0	0	0
Aumento realizável a longo prazo	0	0	0	0
Saldo II - Investimentos	0	0	0	0
III - ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO				
Aumento de Capital Social	0	0	0	0
(-) Lucros Distribuídos	0	0	0	0
Novos Financiamentos				
(-) Amortizações	0	0	0	0
Saldo II - Financiamentos	0	0	0	0
Receitas Financeiras de Aplicações	0	0	0	0
Saldo Total do Período	372214,7	372214,7	372214,7	372214,7
(+) SALDO INICIAL DE CAIXA				
SALDO FINAL DE CAIXA				
Informação adicional				
IMPOSTOS SOBRE COMPRAS				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 47. DFC 2026

	2025			
	1T/22	2T/22	3T/22	4T/22
I - DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS				
Recebimento de Duplicatas	6184500	6184500	6184500	6184500
Acréscimo - Adiantamento de Cliente				
Outras Receitas Financeiras				
(-) Pagamento a Fornecedor	3138406	3138406	3138406	3138406
(-) Acréscimo - Adiantamento a Fornecedores	0	0	0	0
(-) Recolhimento de Impostos sobre Vendas	1581222	1581222	1581222	1581222
(-) Pagamento de Salários/Encargos	440251	440251	440251	440251
(-) Recolhimento de Despesas Gerais	459805,2	459805,2	459805,2	459805,2
(-) Recolhimento de impostos sobre Lucro	192601,1	192601,1	192601,1	192601,1
(-) Variação - Impostos a Recuperar	0	0	0	0
(-) Variação - Desp. Exercício Seguinte	0	0	0	0
(-) Outras Despesas Financeiras				
Saldo I Operacional	372214,7	372214,7	372214,7	372214,7
II - ATIVIDADES DE FINANCIAMENTOS				
Aquisição de Imobilizados	0	0	0	0
(-) Venda de Imobilizados	0	0	0	0
Aumento realizável a longo prazo	0	0	0	0
Saldo II - Investimentos	0	0	0	0
III - ATIVIDADES DE FINANCIAMENTO				
Aumento de Capital Social	0	0	0	0
(-) Lucros Distribuídos	0	0	0	0
Novos Financiamentos				
(-) Amortizações	0	0	0	0
Saldo II - Financiamentos	0	0	0	0
Receitas Financeiras de Aplicações	0	0	0	0
Saldo Total do Período	372214,7	372214,7	372214,7	372214,7
(+) SALDO INICIAL DE CAIXA				
SALDO FINAL DE CAIXA				
Informação adicional				
IMPOSTOS SOBRE COMPRAS				

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 48. Indicadores financeiros

		2021	2022	2023	2024	2025	Perpetuidade
WACC	8%						
ROI		7,92%	7,35%	12,46%	12,46%	12,46%	12,46%
GLO ¹	-12.000.000	1.170.274,87	1.130.093,11	1.488.858,86	1.488.858,86	1.488.858,86	18.610735,76
Investimento	-12.000.000	10.829.725,13	9.699.632,03	8.210.773,16	6.721.914,30	5.233.055,44	
VPL	5.056.218,95						
TIR	13,06%						
EVA	393.388,91						
Payback	8,51						

¹GLO = Geração de lucro operacional; Fonte: Elaborado pelos autores

O custo de capital ponderado é o valor da taxa de juros do financiamento, visto que todo o empreendimento será financiado. O retorno sobre o investimento, mais conhecido como ROI juntamente à taxa interna de retorno, se posicionam acima das médias de retorno do mercado, assim, podemos citar que nos últimos 20 anos o retorno anualizado do índice americano de ações (S&P500) foi de aproximadamente 11,45% a.a. Desta forma, podemos dizer que a empresa com um retorno interno de 13,06% e um retorno sobre o investimento partindo de 7,92% até 12,46% nos anos de maturidade, se mostra um retorno acima do esperado de mercado.

O payback se dá em 8 anos e meio, ou seja, após 8,5 anos o investimento total é pago, e, o que pode fazer com que todo o lucro auferido, possa ser distribuído aos seus acionistas.

11 CONCLUSÃO

Em resumo, nosso plano de negócio visa operacionalizar uma empresa cuja seguindo as expectativas empregadas podem oferecer retornos acima da média do mercado.

Contamos com uma taxa interna de retorno próxima dos 13% o que está bem acima do retorno médio do benchmark mundial, o S&P500, onde encontramos retorno de 11,45% nos últimos 20 anos. Nosso custo de capital oneroso é de 8% visto que em junho de 2021 congelamos o valor do financiamento da dívida para até um ano, e carência de amortização para 2 anos na instituição Banco do Brasil. O retorno sobre o investimento se estabelece em 12,6% em sua perpetuidade, desta forma, o investimento se paga em aproximadamente 8 anos e meio.

Além de todos os dados financeiros serem atrativos, nosso maior foco é com a geração de valor, o que, através de um negócio que traz benefícios à sociedade julgamos ser consequência do percurso da empresa seu sucesso. O foco na sustentabilidade, na melhoria do método construtivo para os colaboradores e o ganho de qualidade por conta do cliente final, nos deixa crente que nosso valor é muito maior que os dados financeiros e de produção.

Nosso valor intangível como marca vai muito além da operação, além de toda eficiência empregada no campo fabril o conceito da marca e os benefícios que a mesma traz, fará com que o mercado precifique nossas cotas com um ágio em detrimento do que proporcinaremos ao mercado como um todo.

Nossa empresa traz o futuro da construção civil para o Brasil, de uma forma extremamente eficientee capaz de mudar o paradigma do que temos hoje como construção.

12 REFERÊNCIAS

Comissão de Obras Industriais e Corporativas. Disponível em: < <https://cbic.org.br/>>. Acesso em: 20 de junho de 2021.

O sistema construtivo: Painele Emmedue. M2 Emmedue – Advanced Building System. Disponível em: <<https://www.mdue.it/pt/sistema-construtivo/produtos/painel-emmedue/>>. Acesso em: 13 de julho de 2021.

Sistema Construtivo. Disponível em: <<https://sindusconsp.com.br/>>. Acesso em: 20 de junho de 2021.