



EFFEAER

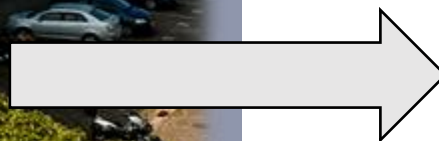
PROJETO DE MELHORIA NO
TRANSPORTE DE PAINÉIS



| PARCERIA



AERnnova
do Brasil



| APRESENTAÇÃO



SCRUM MASTER:

THAINÁ ANDRADE

SCRUM TEAM:

ANDREW MATEUS
FRANCISCO NASCIMENTO
JULIANE BARROS
MICHELLE FERNANDES

PRODUCT OWNER:

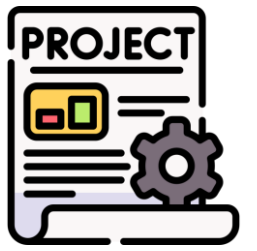
ADRIANO FERREIRA

| MATRIZ DE RESPONSABILIDADES



RESPONSÁVEIS	RESPONSABILIDADES
ADRIANO FERREIRA	CONTATO DIRETO COM O PARCEIRO - AERNNOVA
ANDREW MATEUS	MODELOS 3D E 2D
FRANCISCO NASCIMENTO	CONTATO DIRETO COM O PARCEIRO - AERNNOVA
JULIANE BARROS	PRODUÇÃO DE APRESENTAÇÕES E VÍDEOS
MICHELLE FERNANDES	GERENCIAMENTO DE CUSTOS E ORÇAMENTOS
THAINÁ ANDRADE	DEFINIÇÃO DO MATERIAL E PROCESSO DE FABRICAÇÃO

| SPRINT 01: TRANSPORTE DE PAINÉIS

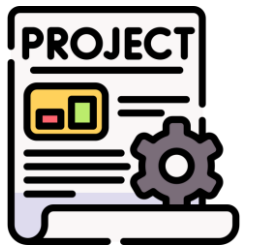


Resumo das Atividades e Discussões:

- Desafios Identificados: Riscos à segurança no transporte manual de revestimentos; excesso de operadores envolvidos no processo; dificuldade de locomoção e manuseio dos painéis.
- Objetivos: Reduzir número de operadores; garantir segurança dos trabalhadores e do material; desenvolver solução de içamento com fácil manuseio e ergonomia.
- Requisitos Técnicos: Içamento diretamente na posição de encaixe; evitar marcas nas peças; garantir ergonomia do trabalhador.
- Itens em Definição: Dimensões da mesa e do berço; fixação dos revestimentos e slings; tipo de treliça a ser utilizada.
- Estimativa de Custos: Mesa com rodízios: R\$ 540–770 | Berço de alumínio + manta EVA: R\$ 330–340.
- Próximas Etapas: Finalizar modelo 3D; definir mão de obra, inspeção anual e implementação na empresa.

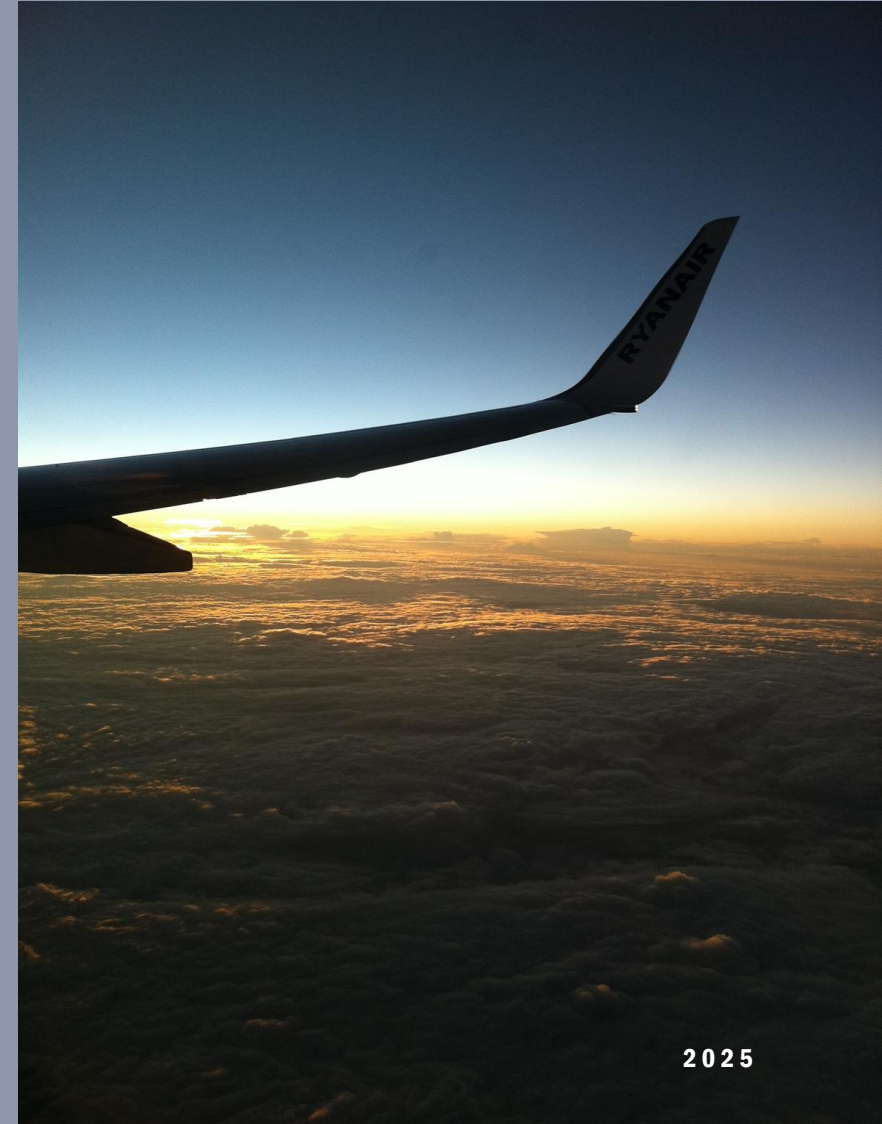


| SPRINT 02: TRANSPORTE DE PAINÉIS



Resumo das Atividades e Discussões:

- Problema Identificado: Transporte manual de painéis na Aernnova com riscos de acidentes, esforço físico elevado e má ergonomia.
- Objetivo: Desenvolver um berço de transporte seguro, ergonômico e de baixo custo, aproveitando os cavaletes existentes e utilizando a ponte rolante.
- Atividades Realizadas:
 - Definição de materiais e processo de fabricação.
 - Desenvolvimento do projeto com foco em segurança e ergonomia.
 - Início da fabricação do protótipo com cortes, soldas, montagem e testes de encaixe.
- Custos Estimados: R\$ 2.740,24, incluindo materiais como aço, revestimentos antiderrapantes, rodízios e insumos de montagem.
- Próximos Passos: Finalização do acabamento, testes de içamento e validação funcional com o parceiro Aernnova.



| SPRINT 03: TRANSPORTE DE PAINÉIS



Situação atual – Empresa Aernnova:

- Três operadores realizam o transporte manual dos painéis, percorrendo um trajeto que inclui o uso de um cavalete e uma escada até o gabarito.

Principais problemas:

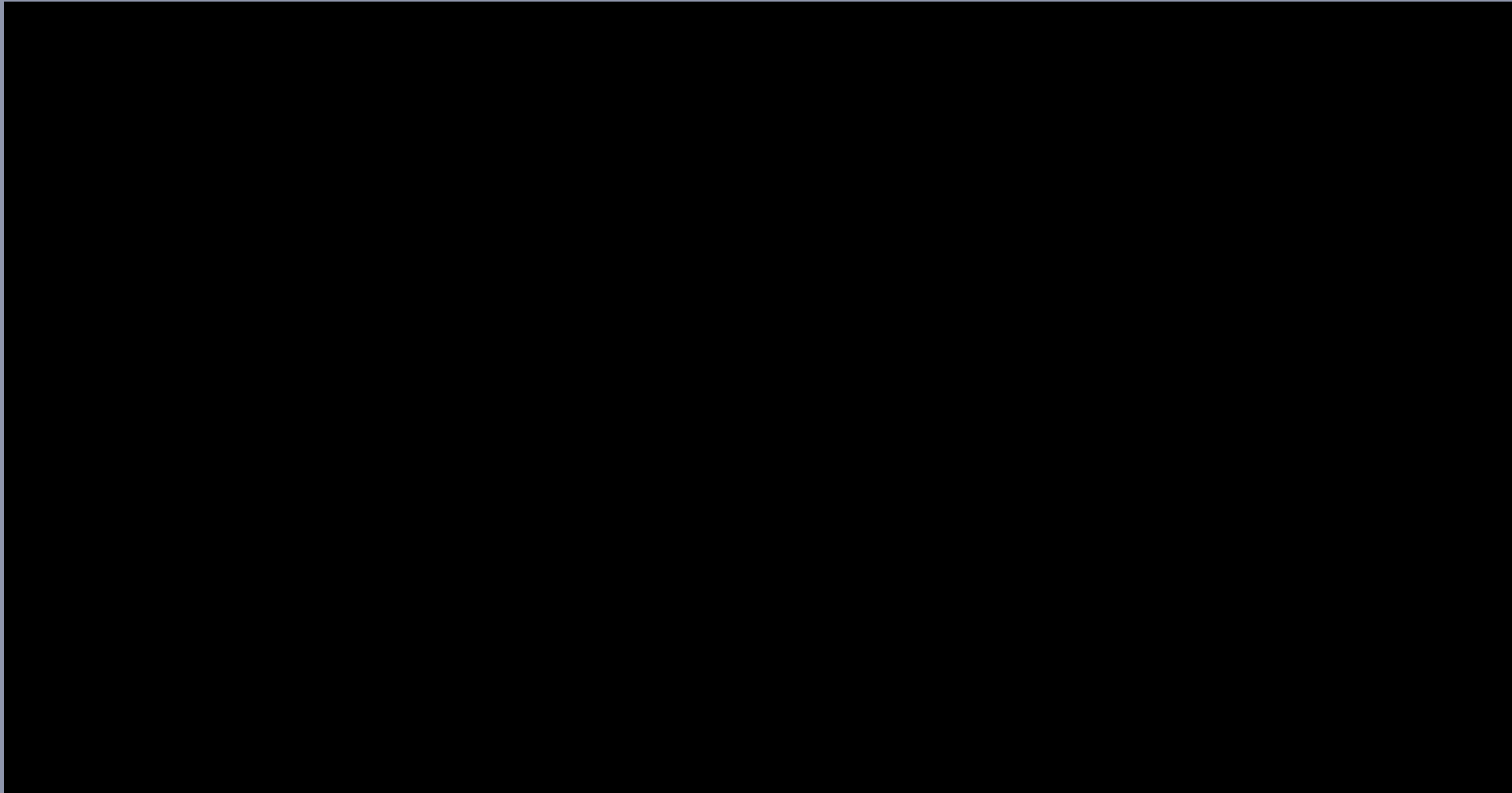
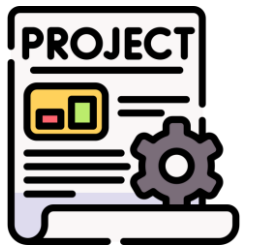
- Alto risco de quedas e acidentes;
- Exigência de esforço físico intenso;
- Condições inadequadas de ergonomia.

Objetivo:

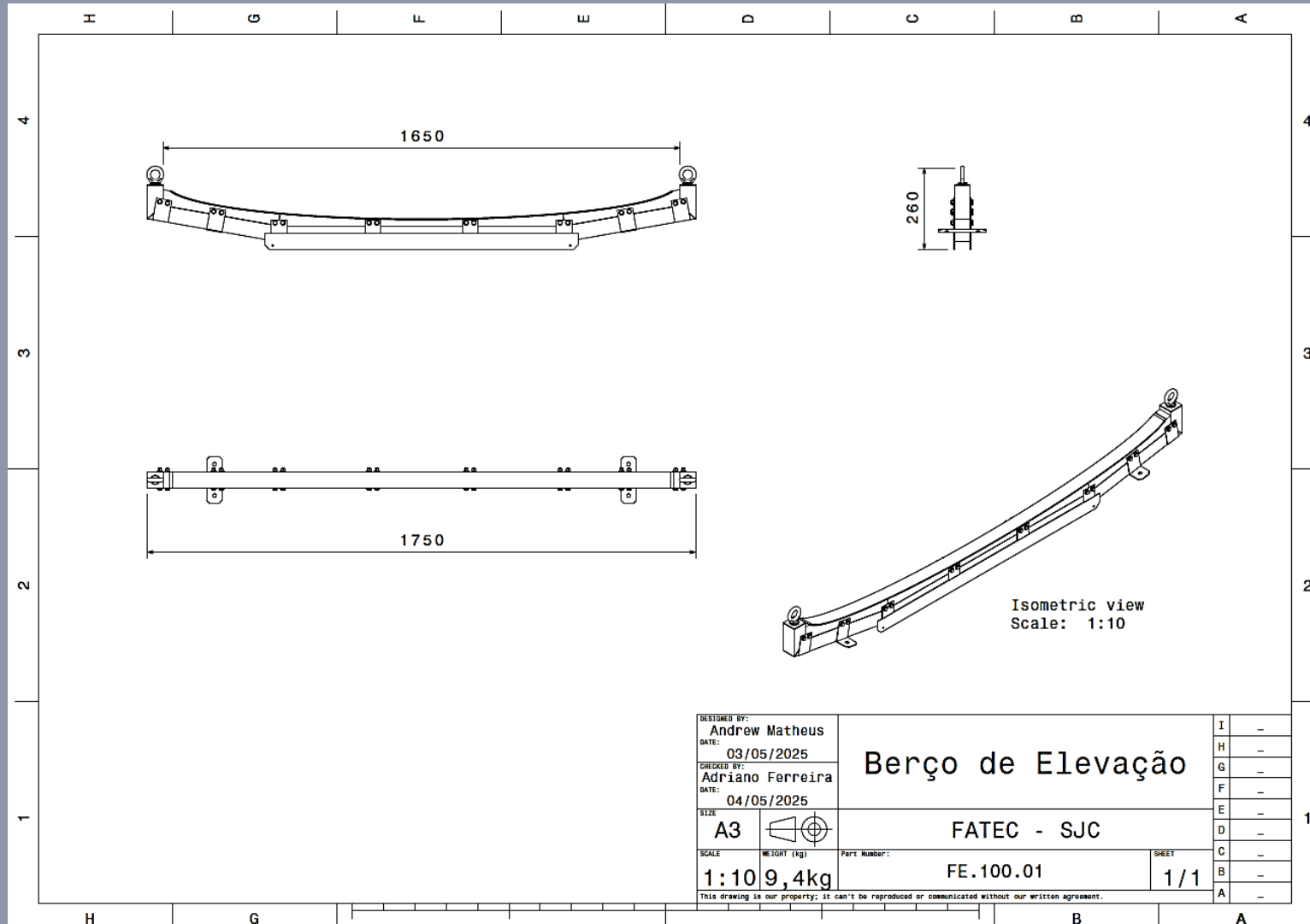
Desenvolver um berço de transporte seguro, ergonômico e de baixo custo, aproveitando os cavaletes existentes e utilizando a ponte rolante para o içamento.



| PROJETO 3D: TRANSPORTE DE PAINÉIS



| PROJETO: TRANSPORTE DE PAINÉIS

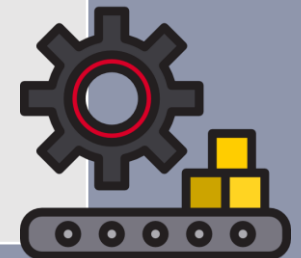


| PROJETO: TRANSPORTE DE PAINÉIS



Etapas de Fabricação do Berço:

- 1 - Corte das chapas e perfis de aço conforme o projeto.
- 2 - Soldagem da estrutura da base (fundo do berço).
- 3 - Montagem das laterais e instalação dos reforços estruturais.
- 4 - Soldagem dos olhais de ancoragem nos pontos definidos.
- 5 - Fixação dos suportes para os pinos de segurança.
- 6 - Aplicação do revestimento interno antiderrapante, utilizando cola resistente e acabamento com fita de proteção.
- 7 - Teste de encaixe do berço nos cavaletes e verificação da estabilidade.
- 8 - Teste de içamento com ponte rolante e utilização de slings.
- 9 - Acabamento final: lixamento de áreas críticas, pintura (se necessário) e inspeção geral.



CUSTOS PROJETO: TRANSPORTE DE PAINÉIS



ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	QTD	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Chapa de Aço Metalon	Estrutura principal 50x50x2mm aço carbono	6 m²	193,29/m²	193,29/m²
Lâmina Chapa de Aço	Chapa de aço Inox 420 – 300mm x 50mm x 2mm corte e solda	4 m²	33,70/m²	134,80/m²
4 Rodas Rodízio 360°	Rodas com trava	8 un	39,59/un	316,72
Slings têxteis	Sling poliéster 1,5t (2m)	2 un	00,00	00,00
Porca Sextavada	Porca Sextavada com Flange Serrilhada M10 Zincada – 100 pcs	100 un	132,02	132,02
Parafuso Olhal	Parafuso olhal 12mm Vonder	4 un	21,24/un	84,96
Caibro Bruto Saligna	Caibro Bruto Saligna 50mm x 57mm x 3000mm	1 un	31,90	31,90
Revestimento Antiderrapante	Poliuretano PU (placa 3 mm)	1 m²	379,50/m²	379,50/m²
Cola PU	Cola de alta resistência	1 un	121,10	121,10
Mão de Obra (corte + solda)	Soldagem MIG + acabamento	8h	50,00	400,00
Acabamento pintura	Primer + pintura epóxi cinza	6 m²	30,00	180,00

Resumo Final

- Total em materiais: R\$ 1.394,29
- Mão de obra estimada: R\$ 400,00
- Acabamento e pintura estimado: R\$ 180,00
- Custo total estimado do projeto: R\$ 1.974,29

| BENEFÍCIOS: TRANSPORTE DE PAINÉIS



Benefícios:

- ✅ **Redução de Riscos de Acidente**: Eliminação do transporte manual com uso da ponte rolante e berço seguro.
- 💪 **Melhora na Ergonomia**: Diminuição do esforço físico exigido dos operadores.
- 🧑 **Segurança do Trabalhador e da Peça**: Processo planejado para evitar danos ao material e proteger a integridade física da equipe.
- 👥 **Redução da Mão de Obra Necessária**: Diminuição do número de operadores envolvidos no transporte.
- 🔄 **Padronização e Facilidade de Manuseio**: Operação mais simples e repetível, com menor margem de erro.
- 💰 **Custo Reduzido**: Utilização de materiais acessíveis e aproveitamento de recursos já disponíveis (como os cavaletes).
- 📈 **Aumento da Eficiência Operacional**: Transporte mais rápido, seguro e controlado dos painéis.



OBRIGADO!