

HJELP: SOLUÇÃO AUTOMATIZADA PARA CORTE DE CHAPAS DE FIBRA DE VIDRO PARA A EMPRESA FIBERBUS

Gabriel Pereira Francischetti – 200856
Juliana Barros Walkinir – 200397
Vinicius Gondim – 190386

Henrique Confortini Gil – 200551
Vinícius Frias – 200338

Professor Dr. Diego Aparecido Carvalho Albuquerque e Professor Dr. Fellipe Garcia Marques

INTRODUÇÃO

De acordo com Índice de Maturidade da Indústria 4.0 (2017), o mundo encontra-se bastante dinâmico, com transformações cada vez mais ágeis, seja por conta do desenvolvimento de novas tecnologias — que possibilitam ciclos de inovação mais curtos —, quanto pela escassez de recursos, as quais exigem das empresas alta agilidade e adaptabilidade.

Nesse contexto, as indústrias buscam aumentar a digitalização, o monitoramento e o controle dos processos de fabricação, de maneira a acelerar a adaptação desses processos diante de novos desafios e permitir a otimização do uso de recursos (Negri, Fumagalli e Macchi 2017; Lee, Bagheri e Kao 2014).

Figura 1. Hjelp.



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

O projeto tem como objetivo desenvolver uma solução para a empresa Fiberbus a partir das necessidades e requisitos dos stakeholders identificados.

OBJETIVOS

O projeto tem como objetivos:

- Automatizar o processo de corte de chapas de fibra de vidro;
- Aumentar a confiabilidade em relação as dimensões do material cortado;
- Diminuir o volume de material desperdiçado;
- Aumentar a eficiência e eficácia do processo.

ORÇAMENTO

Com base na metodologia Bottom-Up, um orçamento preliminar foi elaborado.

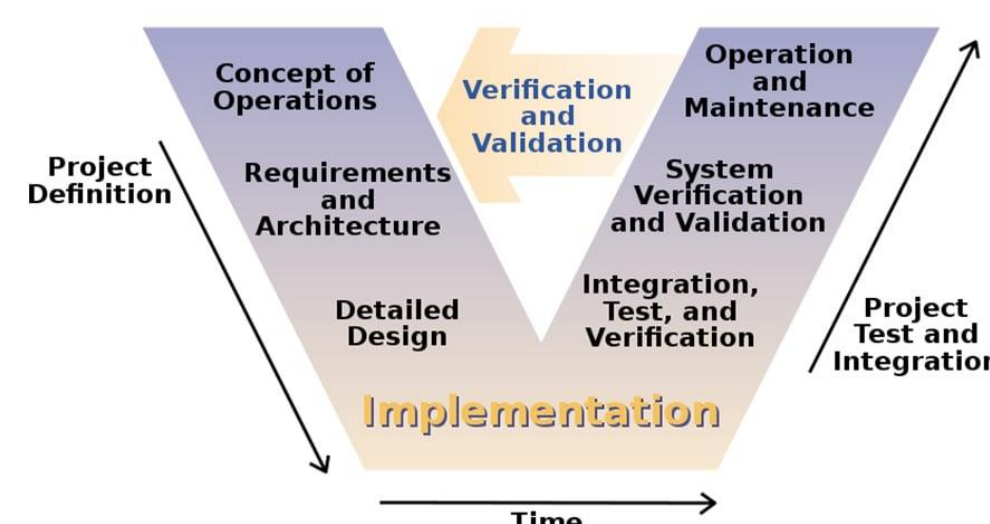
Tabela 1. Orçamento Preliminar

Item	Quant.	Preço unitário	Total
Botoeiras Harmony XB7	4	R\$ 22,30	R\$ 89,20
Fim de Curso Telemecanique 1NA + 1 NF Cabeça Rotativa XCKN2118G11	1	R\$ 121,50	R\$ 121,50
Horas Homem	15	R\$ 22,96	R\$ 344,40
IHM	1	R\$ 340,00	R\$ 340,00
Inversor de Frequência Siemens V20 3 CV	1	R\$ 1.630,57	R\$ 1.630,57
Sinalizador Audiovisual	1	R\$ 563,99	R\$ 563,99
Total		R\$	3.089,66

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Durante o período de desenvolvimento, a equipe dedicou-se intensamente a fase de Pré Formulação, etapa em que são analisadas as diversas alternativas para a missão. Nela, são realizadas análises de viabilidade, performance, custos preliminares, potenciais tecnologias a serem implementadas, assim como planejamento e gestão de requisitos e desenvolvimento da arquitetura.

Figura 2. Metodologia V.



Fonte: GM INTERNATIONAL

Figura 3. Tecnologias Potenciais



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

O projeto apresentado tem como objetivo auxiliar empresa Fiberbus a realizar o corte das chapas de fibra de vidro de maneira automatizada. Apesar do curto período desde o início do estudo dos casos, foi possível levantar diversas análises para realizar um produto desenvolvido especialmente para o cliente, com base nos requisitos dos stakeholders e condições de contorno.

PERSPECTIVAS

Como perspectivas para o Hjelp, a equipe enxerga com bons olhos a continuidade da solução para as demais etapas de desenvolvimento. Estas incluem, mas não se restringem, ao refinamento da arquitetura do sistema já desenvolvido, concepção preliminar e conclusão da tecnologia — encaminhando o projeto a etapa de aprovação —, concepção final e implementação.

AGRADECIMENTOS

A equipe gostaria de agradecer a empresa Fiberbus pela oportunidade de apresentar uma proposta de solução para uma necessidade real do mercado, além da atenção e disposição da equipe para realização de visitas para estudo e contatos para sanar quaisquer dúvidas durante o processo.

