



SERVICES & SUPPORT
High Tech. Very human.



CONFIABILIDADE COMO FATOR CHAVE PARA ANÁLISE DO CUSTO DO CICLO DE VIDA





BEM VINDOS

**ESTAMOS FELIZES POR
TER VOCÊS AQUI :)**

Eu sou o **Glauco Arneiro**

Engenheiro de Suporte ao Cliente da Embraer
Especialista em Custos de Manutenção &
Custo do Ciclo de Vida





Eu sou o Flávio Simões

**Gestor de Fleet Analytics &
Maintenance Support Defense**



Confiabilidade

Análise de Dados

Fleet Analytics & Maintenance Support Defense

Plano de Manutenção

Custo do Ciclo de Vida

**VAMOS COMEÇAR
DO COMEÇO?**





**\$7,5
MILHÕES**



Nascimento
Infância
Adolescência
Fase Adulta
Velhice

SAÚDE





**TUDO TEM
UM COMEÇO,
UM MEIO
E UM FIM.**

CICLO DE VIDA



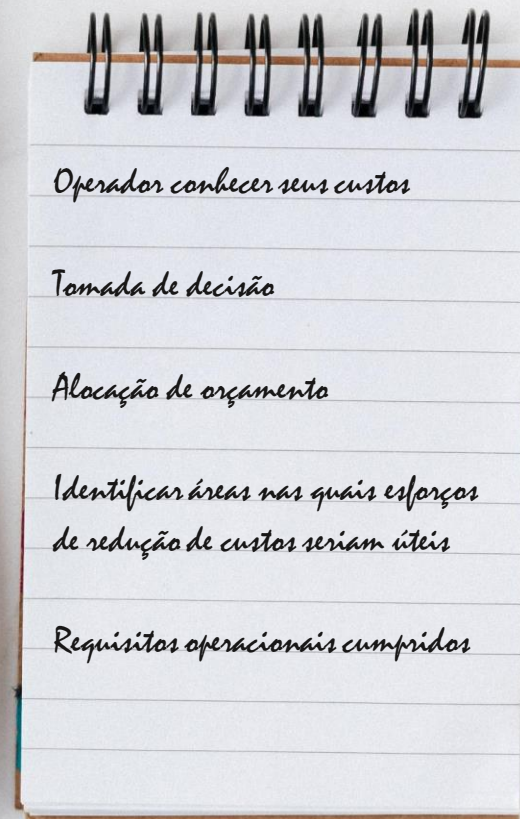
TODOS OS CUSTOS

ASSOCIADOS
AO PRODUTO
DURANTE TODO

SEU CICLO
DE VIDA







Operador conhecer seus custos

Tomada de decisão

Alocação de orçamento

*Identificar áreas nas quais esforços
de redução de custos seriam úteis*

Requisitos operacionais cumpridos

CURTO



PRAZO



PROCESSO



PREMISSAS

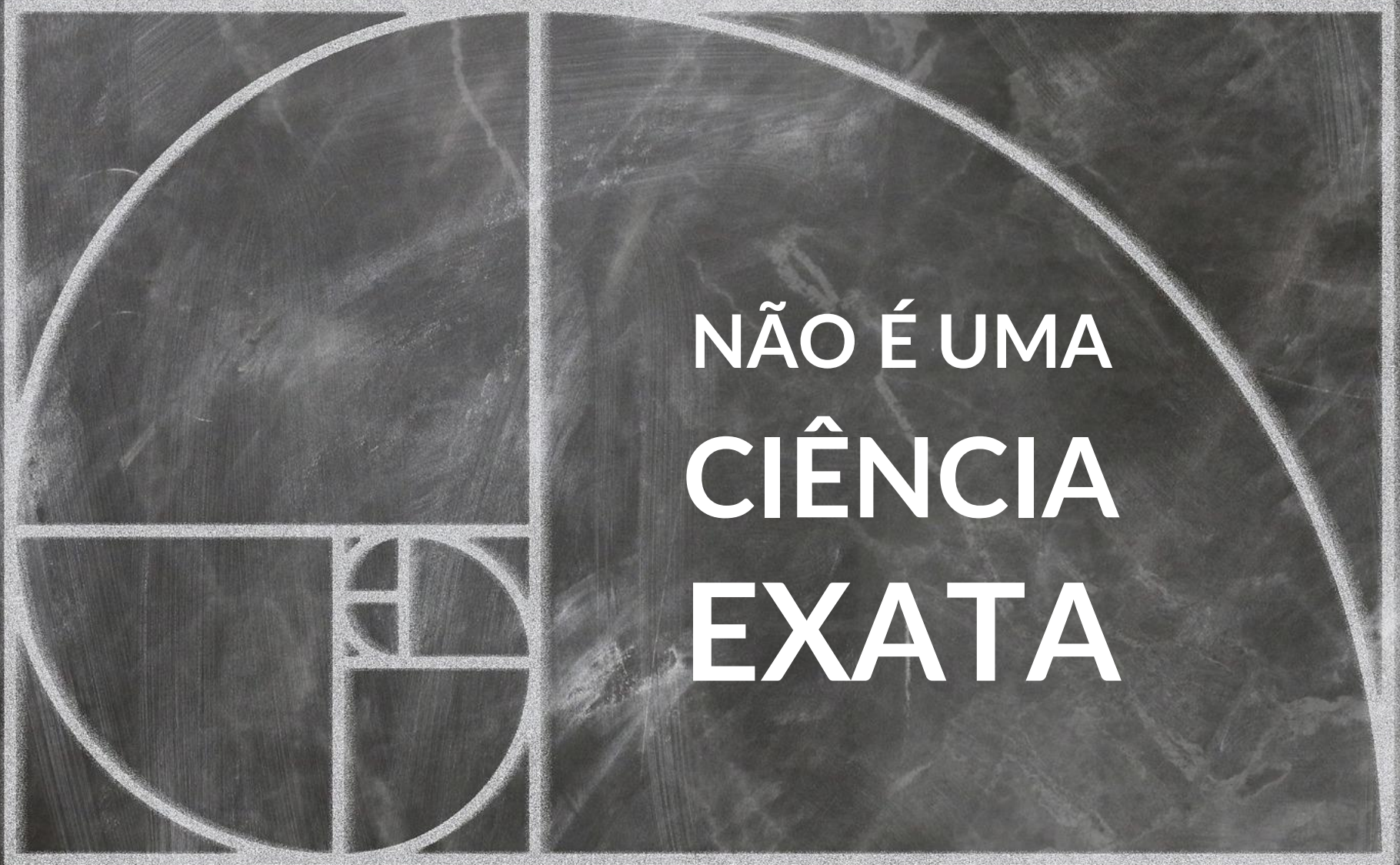
Gerais

Específicas

Financeiras

356 64 78
321 / 12 17
88 + 1 21 3 45 53 876
47 2 24/7 55.1 22 70
10 x 21 9
004 8 2 5 + 9 10 2 4 6 3
3 5 6 9 5 4 2 13-78





NÃO É UMA
CIÊNCIA
EXATA



QUAIS OS CUSTOS?

DESENVOLVIMENTO

Gerenciamento de Programa

Projeto de Engenharia

Ensaaios e Testes

Protótipos





INVESTIMENTO INICIAL

GSE's, Treinamento, Infraestrutura
Aquisição, Peças de Reposição
Publicações Técnicas
Assistência Técnica

OPERAÇÃO E SUPORTE

GSE's, Tripulação, Treinamento,
Inventário, Contratos de Serviços

DMC (Mão de obra, Material do
Motor) e Combustível



DESCARTE

Gestão
Preservação
Desmilitarização
Desmantelamento



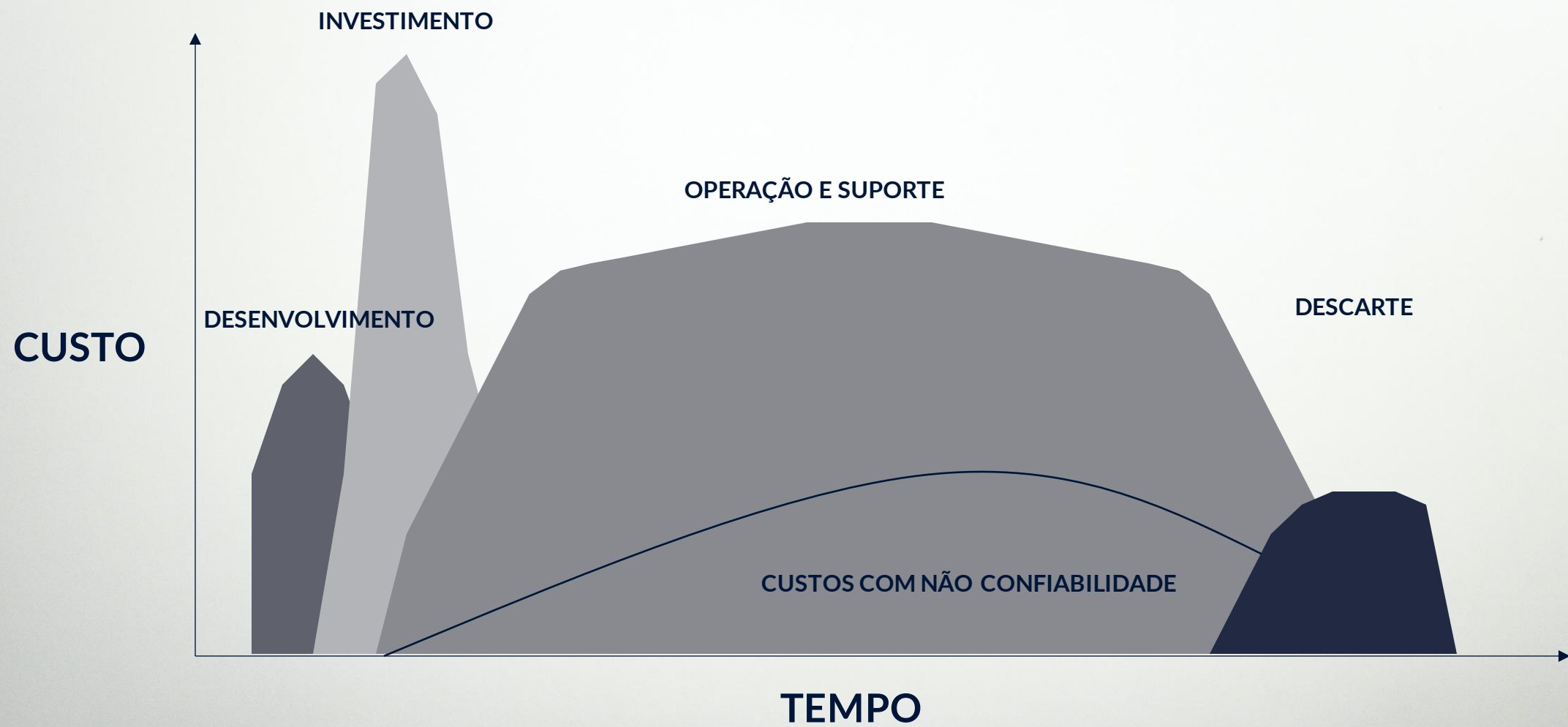
A close-up photograph of a clock face with a white background and black hands. The clock is oriented such that the business terms are arranged in a clockwise cycle starting from the top. The terms are: DESENVOLVIMENTO (top-left), INVESTIMENTO INICIAL (top-right), OPERAÇÃO E SUPORTE (bottom-right), and DESCARTE (bottom-left).

DESENVOLVIMENTO

INVESTIMENTO INICIAL

DESCARTE

OPERAÇÃO E SUPORTE







CONFIABILIDADE

CAPACIDADE DE UM ITEM
DESEMPENHAR UMA
FUNÇÃO REQUIRIDA
SOB CONDIÇÕES ESPECÍFICAS
DURANTE UM DADO
INTERVALO DE TEMPO



Both Reliable & Valid



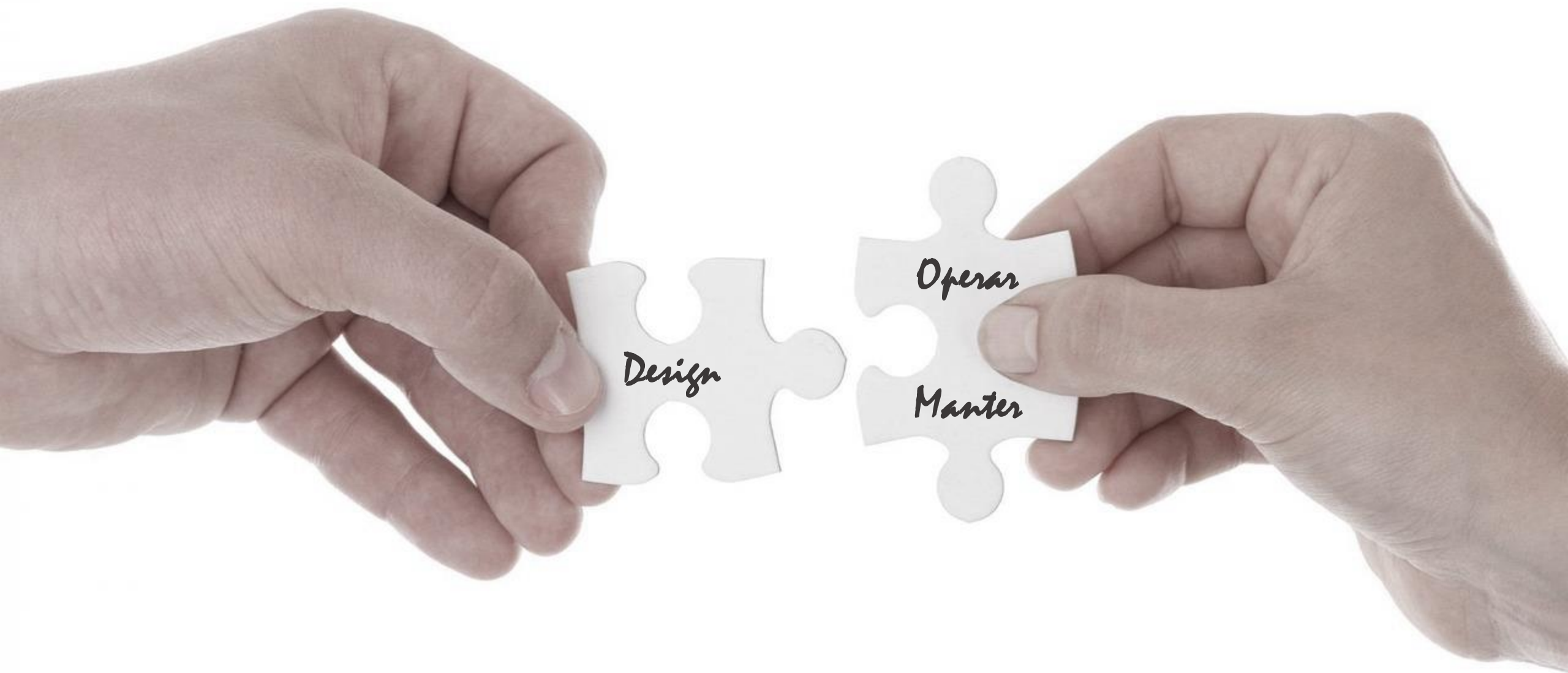
Unreliable, But Valid



Reliable, Not Valid



Unreliable & Invalid



Design

Operas

Manter

A collection of hand tools is arranged on a white surface. In the foreground, there are two pairs of pliers with wooden handles and metal heads, a pair of needle-nose pliers, a small knife, and a spool of silver wire. In the background, there is a saw with a wooden handle and a black handle, and a pair of black-handled pliers. The tools are arranged in a way that suggests they are used for manual work or repair.

**QUAL BOMBA
HIDRÁULICA COMPRAR?**



Aquisição \$5,000



Aquisição \$10,000





Aquisição \$5,000

Instalação	\$1,000
Manutenção	\$800/ano
Energia	\$5,000/ano
Reparo	\$500/ano
Descarte	\$200
Taxa de Falha	2x/ano

Instalação	\$1,000
Manutenção	\$500/ano
Energia	\$4,000/ano
Reparo	\$300/ano
Descarte	\$200
Taxa de Falha	1x/ano

Aquisição \$10,000





Total \$195,200

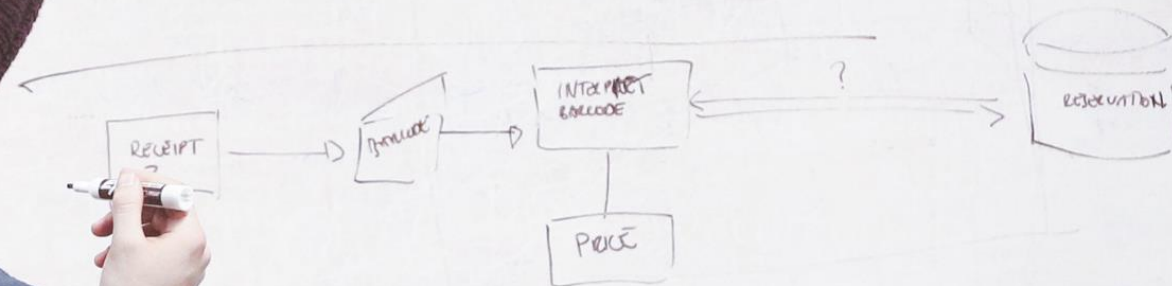


Total \$155,200

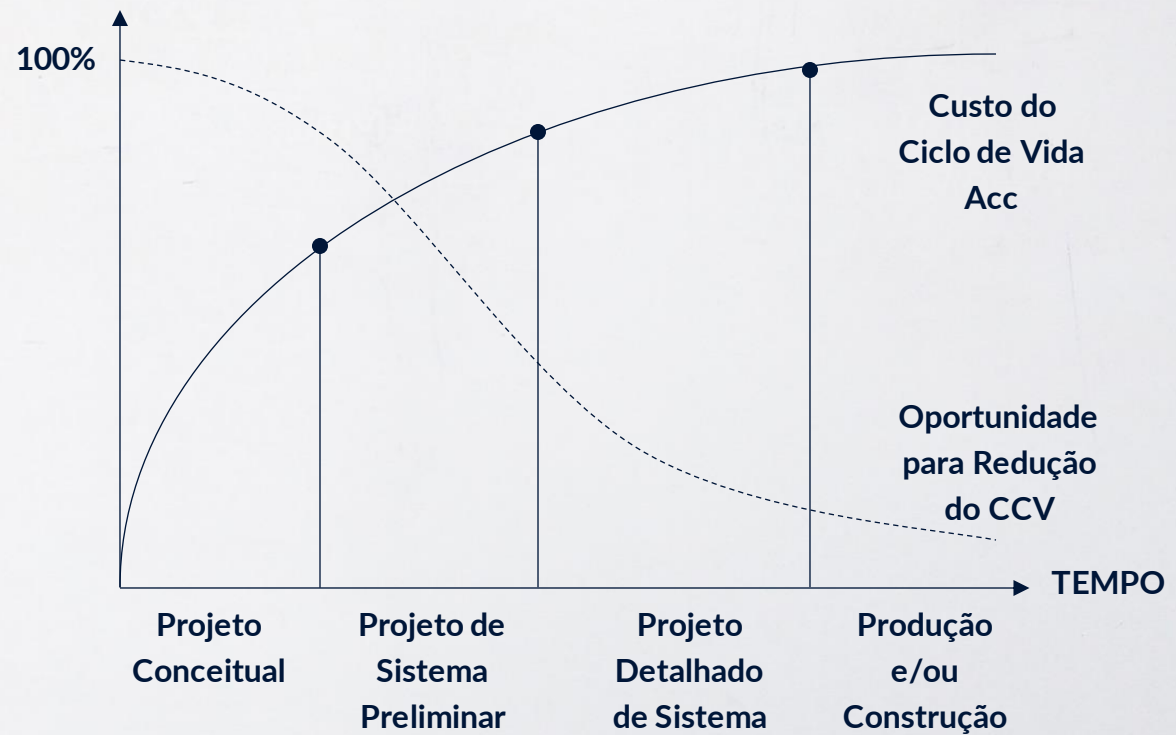




QUAL PEÇA ESCOLHER?



Percentual do Custo
de Ciclo de vida



CUSTO

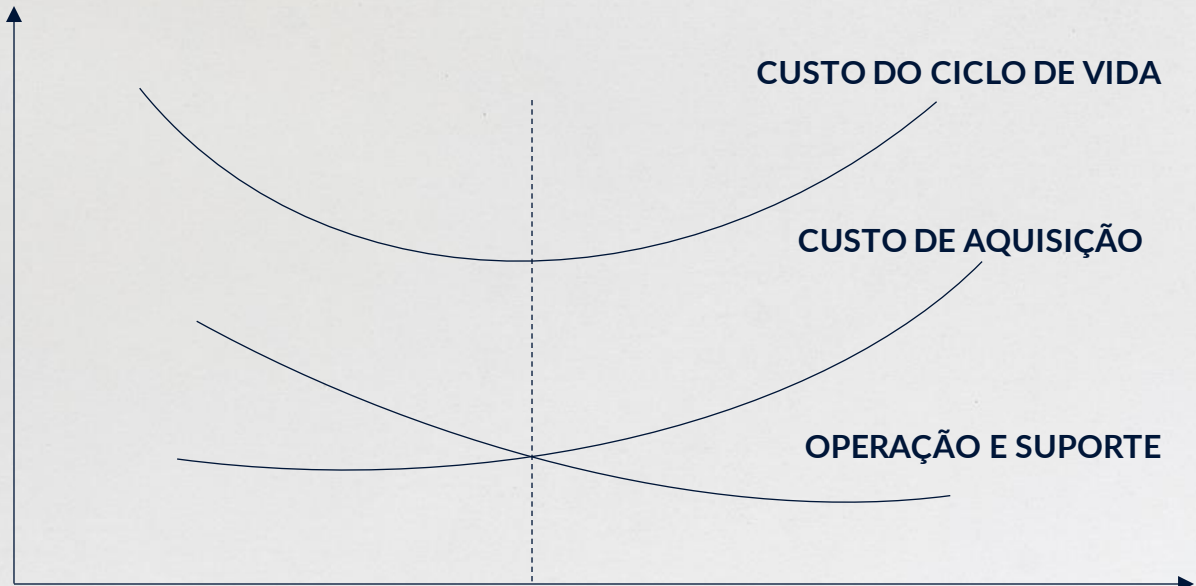
CUSTO DO CICLO DE VIDA

CUSTO DE AQUISIÇÃO

OPERAÇÃO E SUPORTE

TEMPO

ÓTIMA CONFIABILIDADE DO SISTEMA







**CONFIABILIDADE
FATOR
CHAVE**



MONITORAMENTO



Confiabilidade

Permite aos operadores

Explorar informações

Da sua frota durante um

Período Específico





*Comparar a confiabilidade de sua
aeronave com a de toda frota*

*Entender os custos de interrupções
programadas*

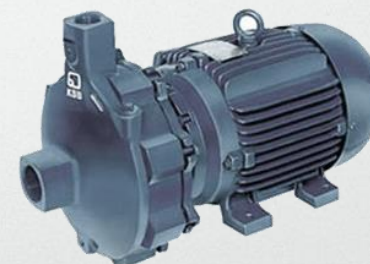
*Priorizar Boletins de Serviço
baseado no impacto na sua frota*





Taxa de Falha 5x/ano

Total \$250,000





AÇÃO

Novo Fornecedor

Melhoria de Componente

Renegociação de Contrato



LIMITES



CICLO DE VIDA



**TUDO TEM
UM COMEÇO,
UM MEIO
E UM ~~FIM~~ RECOMEÇO**

CONFIABILIDADE COMO FATOR CHAVE PARA ANÁLISE DO CUSTO DO CICLO DE VIDA



Obrigada



glauco.costa@embraer.com.br



flavio.simoes@embraer.com.br



SERVICES & SUPPORT
High Tech. Very human.