

ENGENHARIA DE OBRA E SUA CONTABILIZAÇÃO:

atendendo aos Tribunais de
Contas, Procuradorias e
compliance



REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Participação Especial

- “falas em abstrato” dos Engenheiros:

RICARDO SALOMÃO & ALDO D. MATTOS

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO

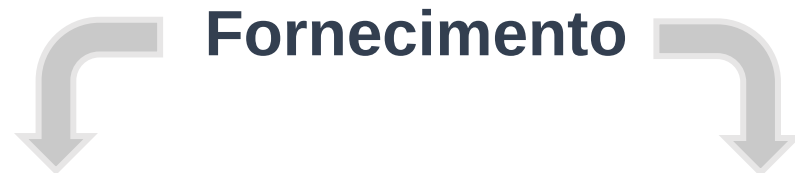
CONFEA



Suprimentos

Diretoria de Obras

OBRA & SERVIÇO



Construção Civil

**Outros Setores
Demandantes**

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Roteiro de Harmonia

busca “paz econômica”



Abordagem Atual & Tendência

Obras Públicas TCU	Obras Privadas Gestão de Suprimentos
Acórdãos	Equilíbrio Contratual
Pontos de Risco	Supremacia da Realidade do Mercado
Pontos de Sucesso	Ferramental Técnico Necessário

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



PRONTUÁRIO TÉCNICO de uma obra ou serviço

2 componentes naturais e complementares entre si

Atribuição de Engenheiro

Engenharia de Custo
Estimativa
Orçamento
Planilha
Parametrização da Obra

Versão escrita da Engenharia da
Obra
ACERVO de ENG^a

Atribuição de Contador

Contabilidade &
Escrituração
Instrumento de transformação
dos parâmetros de obra em
registro coberto pelo manto
histórico

Versão Escrita do significado
econômico da Obra
ACERVO CONTÁBIL

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



PLEITO

"claim"

CONTRATANTE

contra a "indústria do pleito"



CONTRATADO

falir, vendo acréscimo patrimonial do "dono da obra"

**NÃO CONFORMIDADE
(dentro do ESCOPO original)**



*"pagar o que
realmente deve"*

SOBRECUSTO

qualidade e
desempenho do
objeto
contratado

alteração ou
"intercorrência"
do ESCOPO

REALIZAÇÃO



IBAPE NACIONAL
Instituto Brasileiro de Avaliações
e Perícias de Engenharia



IBAPE/GO
Instituto Brasileiro de Avaliações
e Perícias de Engenharia de Goiás

PATROCÍNIO

CONFEA



CREA



MUTUA



CREA-GO



CAU-GO Conselho de Arquitetura
e Urbanismo de Goiás

capítulo
PLEITO do CONTRATADO

buscar

Procedência
“nexo causal” técnico

COMPROVAÇÃO TÉCNICA
(Rastreabilidade de pagamento e
informação)

Fiscal

Bancária

Contábil

Gerencial



Inclusive documento
técnico de Engenharia

do REAL VALOR do PLEITO

HORIZONTE JURÍDICO LEGAL DO PLEITO

Fundamentos do “pedir” (PLEITO)

Lei 8.212

IN RFB 971/2009 art. 22

Resolução CFC 1.330/2.011 itens 3 e 4

CC 2002 fls. 317, 478, 479, 480, 619, 625

CPC 2015 fls. 373

Nova Lei de Licitação 14.133 de
1º/ABR/2021

Conceito Jurídico

pacta sunt servanda

rebus sic stantibus

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



HORIZONTE JURÍDICO LEGAL DO PLEITO

Fundamentos da Necessidade de Comprovação

Princípio da legalidade da administração pública
(erário não pode pagar mais do que deve)

Reservas/Ressalvas

LUCRO

Indenização
(dano da administração pública)

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Limites do Reequilíbrio

Não pode CONCERTAR o preço RUIM, sendo preciso manter-se os mesmos parâmetros.

Se for QUANTITATIVO?
Não pode ADITAR?

Porquê?

- Falta de PLANEJAMENTO
- Erro de contrato

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Provimento das Disputas Corporativas e/ou Patrimoniais

Jurídico

Profissionais
do Direito

Técnicos

Profissionais
de cada área
do saber

Negocial

Guardião do
“sonho” do
objeto
original

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



PERÍCIAS TÉCNICAS

Condição orgânica: a Perícia de Engenharia deve preceder à Perícia Contábil

Perícia de Engenharia	Perícia Contábil
O quê?	Quanto?
Como?	
Quando?	
Para quê?	

Nenhuma é maior do que a outra.
São complementares e somente em conjunto materializam o
PRONTUÁRIO TÉCNICO da obra ou serviço.

Ambas são indispensáveis.

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



PERÍCIA de ENGENHARIA

mostra, identifica e calcula o desequilíbrio econômico-técnico do Contrato

constata e aponta a matriz de responsabilidades entre
CONTRATANTE e CONTRATADO

garante a visualização clara do
ESCOPO original e suas variações

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



PERÍCIA CONTÁBIL

definitivamente faz o valor do PLEITO convergir com a realidade e apura o quanto

contribui para o CONTRATANTE não pagar mais do que deve

impede o parâmetro técnico de Engenharia predominar sobre a realidade pecuniária do pleito

instrumento de defesa do interesse do CONTRATANTE

refuta desvios de valor do PLEITO do CONTRATADO

induz a busca das Partes em documentar a obra executada segundo a Engenharia de custo, escriturando sem “lacuna de comprovação”

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



PRONTUÁRIO TÉCNICO da Obra

Engenharia de Custo e seus eventos/itens
(orçamento/planilha)

PROJETO **ESPECIFICAÇÃO**

Levantamento de quantitativos

Composição de custos
(CUSTO DIRETO)

CUSTO INDIRETO

IMPOSTOS

LUCRO

Preço de venda



Escrituração Contábil
Documentação dos
eventos/itens (gastos de obra)

Documentos

Fiscal
Bancária
Contábil
Gerencial

Peças Contábeis

Participação Especial: Engº Ricardo Salomão

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO

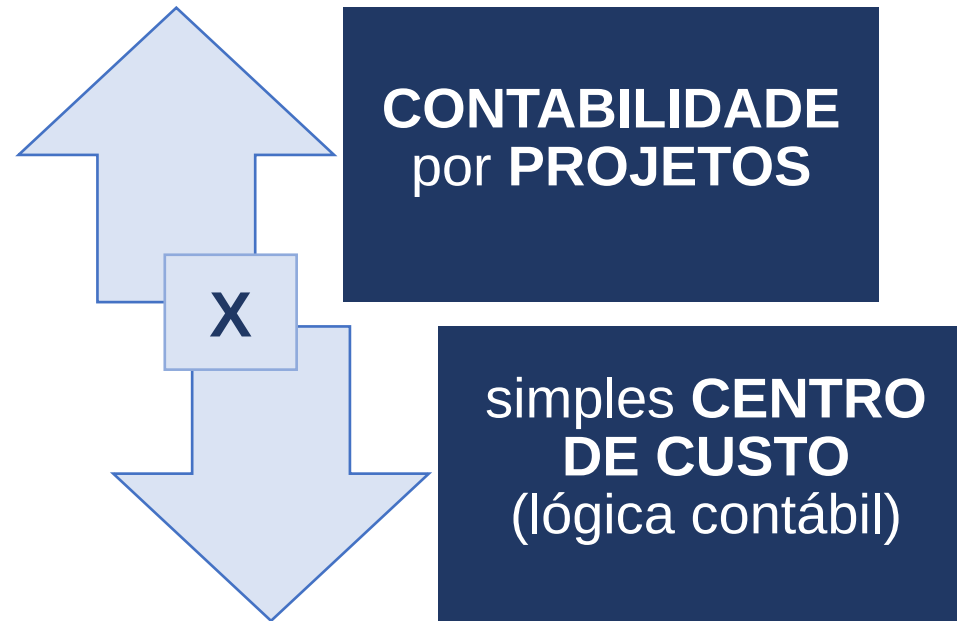
CONFEA



Engº Ricardo Salomão

- **CONTABILIDADE GERENCIAL E POR PROJETOS** (obra nova)

- Segmentação da



REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Engº Ricardo Salomão

- **CENTRO DE CUSTO SEGMENTADO** equivalente a uma Conta Contábil gerencial

➤ Ociosidade
➤ Custo ADM Central

➤ BDI adequado
➤ Improdutividade

- **PROVA TÉCNICA** de **OBRA** necessariamente com 2 Perícias (Engenharia e Contábil)

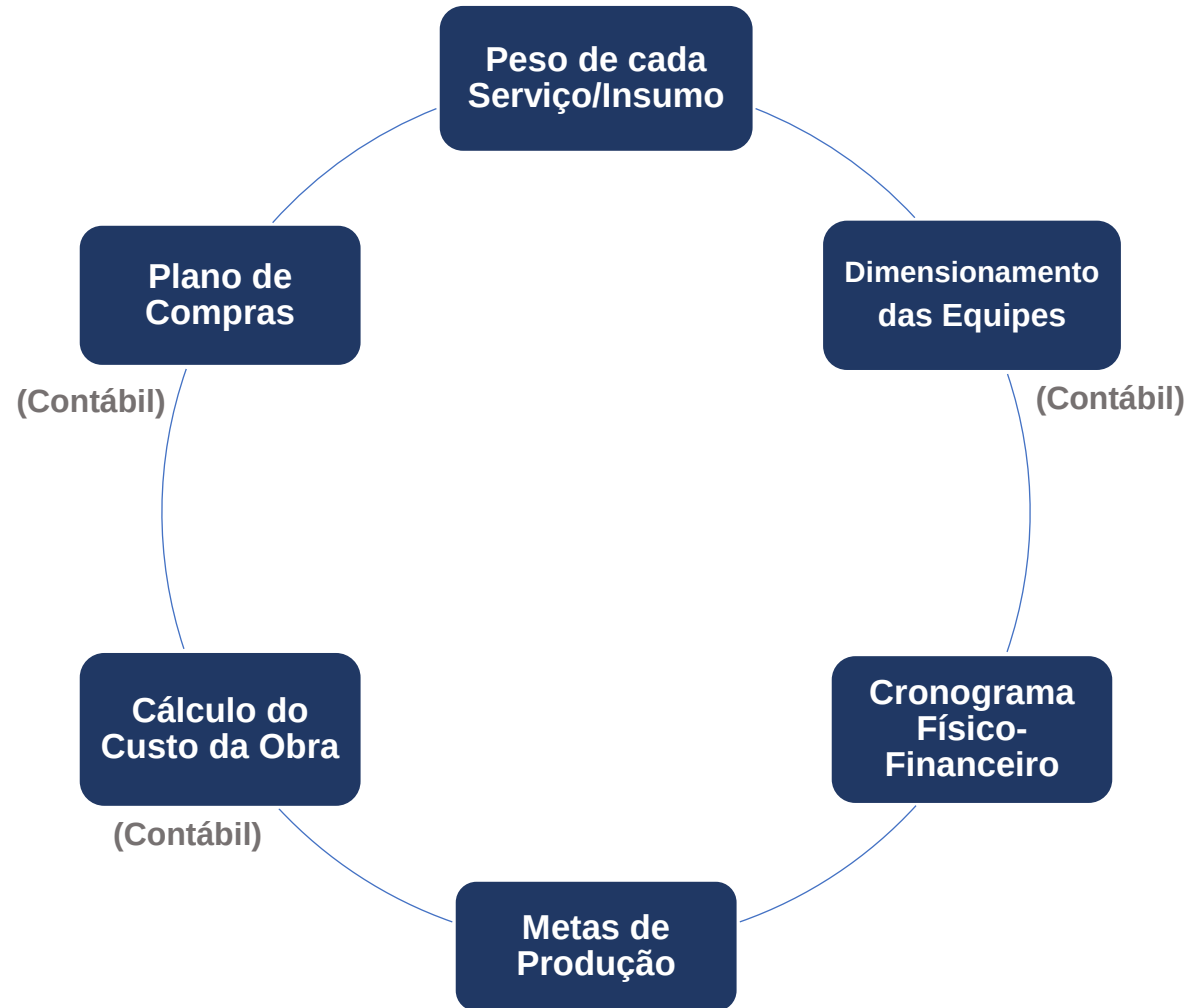
Engenharia

Resultados
com Biblioteca
de Premissas

Contábil

Liquidação
Pecuniária

Utilidades do Orçamento



Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

Composição de Custo Unitário

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Composição de Custo Unitário

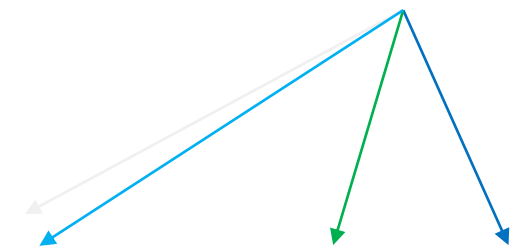


DEFINIÇÃO: **Insumo**, seu respectivo **consumo** e custo para cada 01 unidade de **serviço** prestado.

Serviço: Armação Estrutural

Unidade: kg

Tabela de Insumos



Insumo	Unidade	Índice	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Armador	h	0,08	9,20	0,74
Ajudante	h	0,08	7,00	0,56
Aço CA-50	kg	1,10	4,00	4,40
Arame	kg	0,03	10,00	0,30
SOMA (R\$)				6,00

**Documento
fiscal
hiperlink**

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

Composição de Custo Unitário



INFORMAÇÕES CONTIDAS

- ☐ Produtividade
- ☐ Proporção ajudante/oficial
- ☐ Perda

Serviço: Armação Estrutural
Unidade: kg

Produtividade =
 $1/0,08 = 12,5 \text{ kg/h}$

Proporção =
1 ajudante/armador

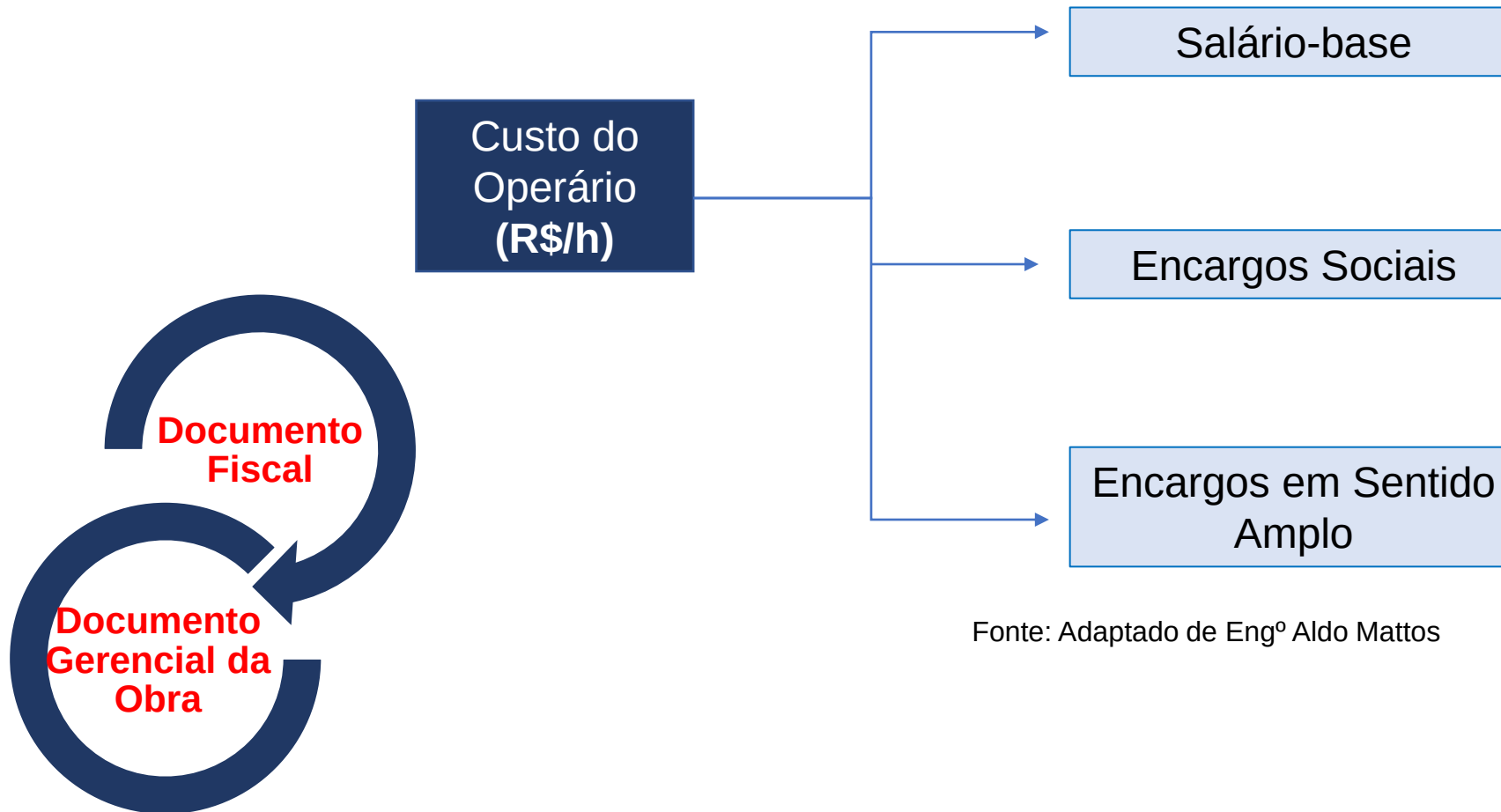
Perda = 10%

Insumo	Unidade	Índice	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
Armador	h	0,08	9,20	0,74
Ajudante	h	0,08	7,00	0,56
Aço CA-50	kg	1,10	4,00	4,40
Arame	kg	0,03	10,00	0,30
SOMA (R\$)				6,00

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

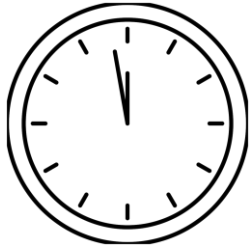


Custo da Mão de Obra



Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

Encargos Sociais | Horista



ENCARGOS (HORISTA)	%
TOTAL A+B+C+D	132,24



Hora-base = R\$10,00

Hora com encargos = R\$23,22

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

Equipamento

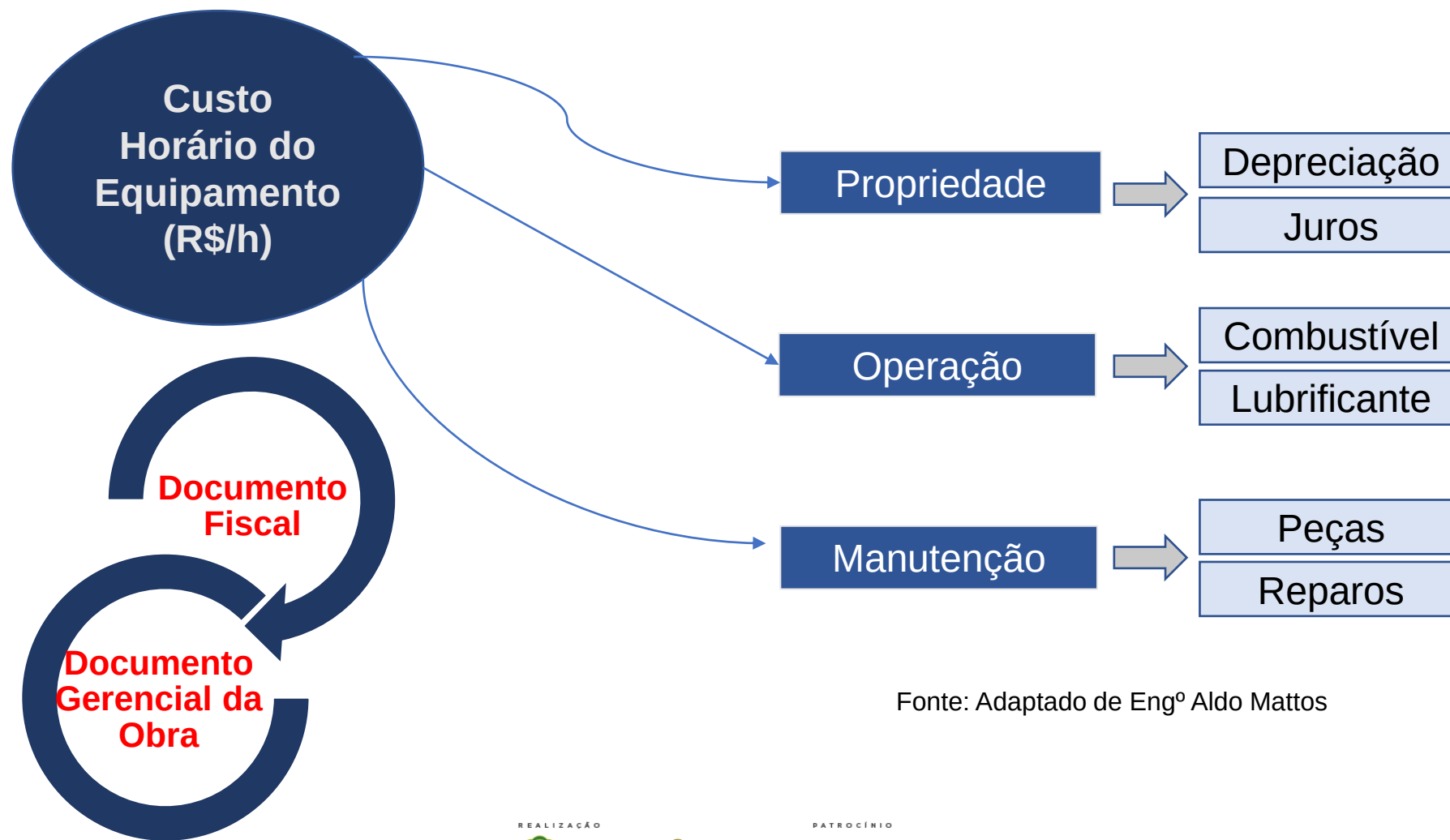
REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Custo Horário Produtivo



Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

Depreciação



Documento Contábil

- Amortização de um ativo
- Forma de **recuperação do capital aplicado**, através da “cobrança” de uma parte dos valores aos serviços correntes

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Custo Horário Improdutivo



Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

Curva ABC (Pareto)

UNIVERSO AMOSTRAL & CORTE DE VALOR

1

Seleção de itens contabilizados;

2

Valor do *ticket* médio dos lançamentos.

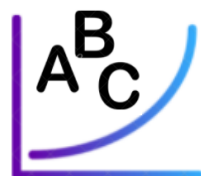
REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Curva ABC de Serviços



Serviços
Escavação
Cravação de Estacas
Superestrutura
Alvenaria
Esquadrias
Instalações Hidráulicas/Elétricas
Revestimento
Vidros
Pintura
Elevadores

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Custo indireto

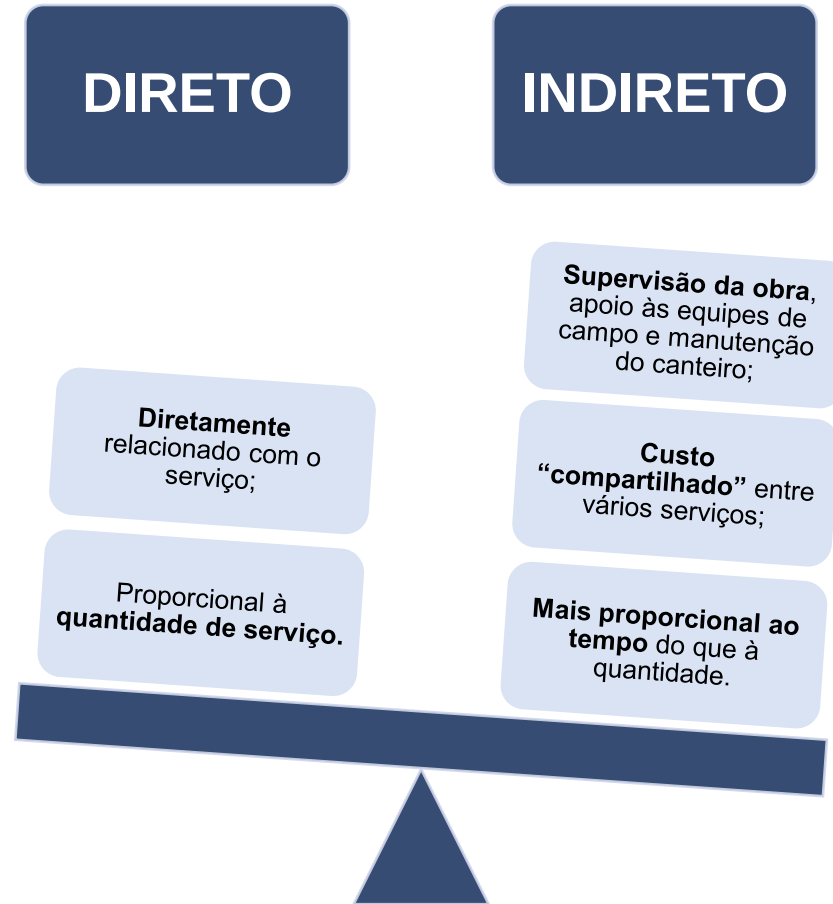
REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Custo Direto e Indireto



Documento Fiscal/Contábil

- Tabela/Planilha dinâmica de ERPs;
- *hiperlink* para vinculação do documento original.
- **TCU** → Administração Local;
- Criar sistematização documental

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

Reflexão



Em caso de **atraso de uma obra**, o que aumenta mais: o **custo direto** ou o **indireto**?

- ☐ Mobilização;
- ☐ Placa da obra;
- ☐ Barracões da obra;
- ☐ Veículo de fiscalização;
- ☐ Limpeza final.

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

- ✓ **Documento Fiscal**
- ✓ **Documento Contábil**
- ✓ **Documento Gerencial**

Custos Acessórios

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Custos Acessórios



Administração
Central



Sustentação Contábil



Imprevistos
Eventuais



Documento Fiscal
Documento Contábil



Custo Financeiro



Documento Bancário

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Custos **Acessórios**



Administração Central

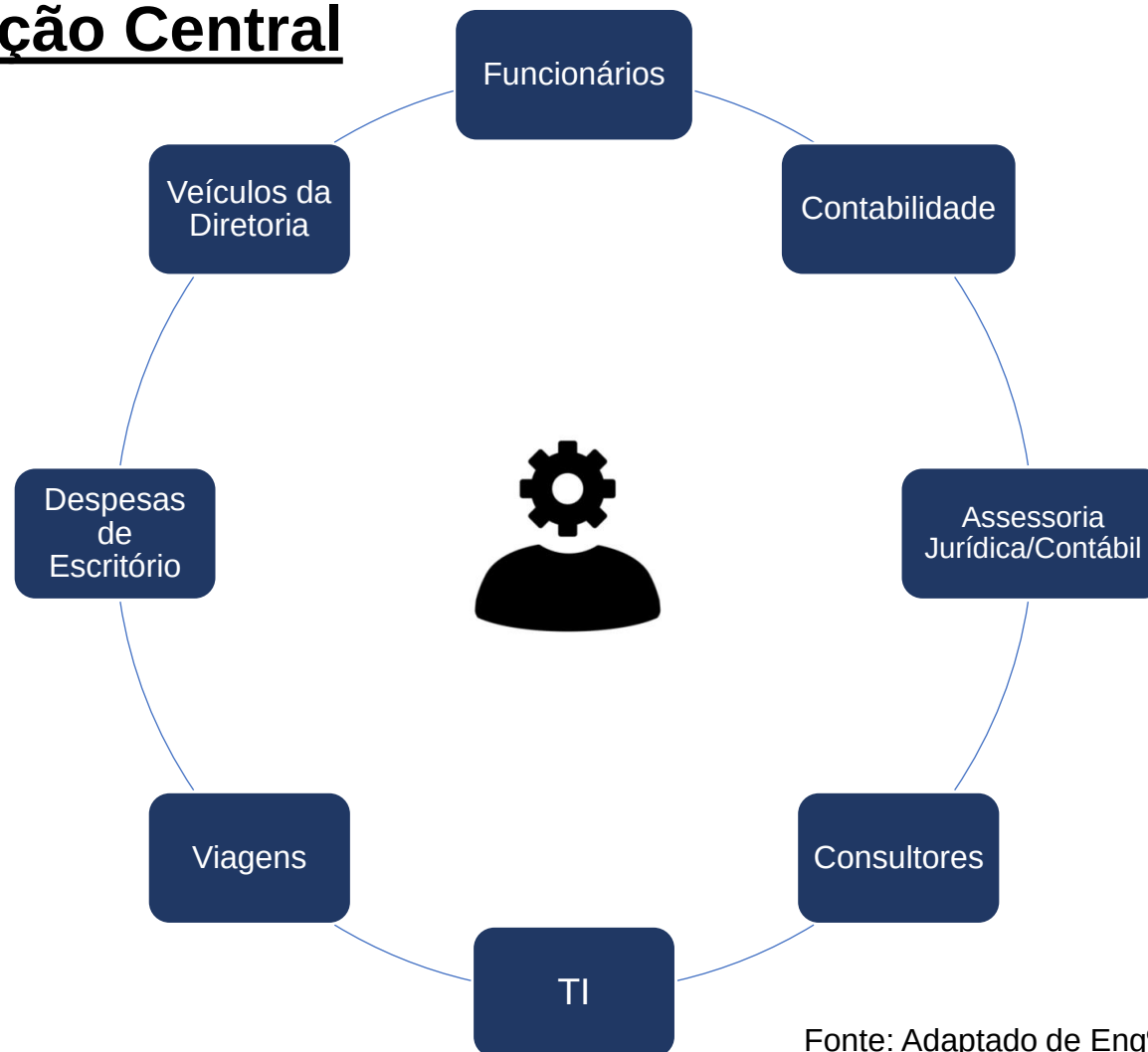
**Sistematização
Contábil**

- Custeio da **sede** e despesas gerais da construtora;
- Custeio é **rateado** entre as obras;
- Faixa: **4% até 8%.**

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

Custos Acessórios

- Administração Central



Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Custos Acessórios



Imprevistos Eventuais

- Contingências;
- Omissões;
- Flutuações de Produtividade;
- Flutuações de Custo dos Insumos;
- Casos Fortuitos;
- Retrabalho;
- Roubo.

**Estudar via
comprovação
eficiente/aplicável**

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos



Custos **Acessórios**

Custo Financeiro

- Construtor faz o serviço e **recebe depois**;
- **Defasagem** entre a realização do serviço e o ingresso do pagamento da medição;
- Quanto maior a **defasagem**, maior a **perda econômica**.

**Documento
Bancário**

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Impostos e Lucro (*Bonificação*)

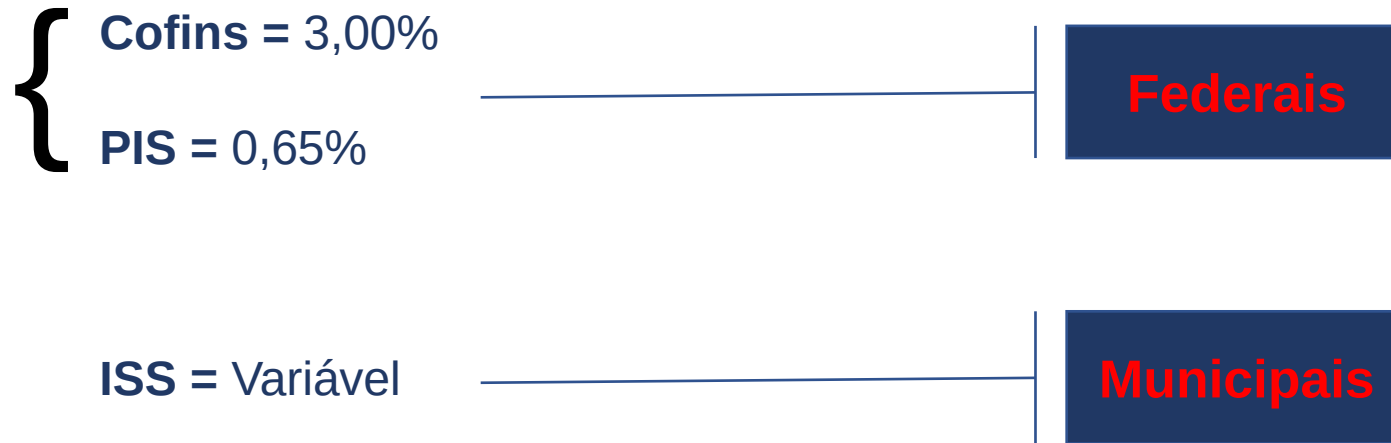
REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Impostos



Cuidado com obras que abrangem mais de 01 município (estrada, barragem, adutora, mineração)!

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

REALIZAÇÃO

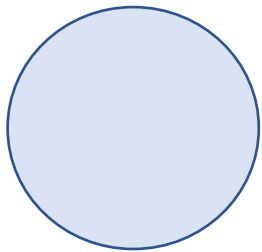


PATROCÍNIO



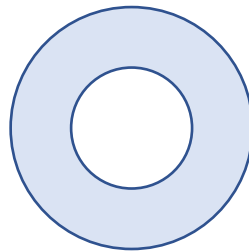
Lucro Quanto?

Normal



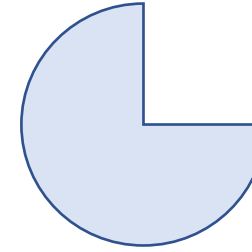
- **Rendimento das aplicações bancárias comuns.**

Sobrenormal



- **Pouca concorrência;**
- **Certeza de vencer.**

Subnormal



- **Manter a MDO empregada;**
- **Vencer a licitação e ganhar em extras;**
- **Conquistar novo mercado/tecnologia.**

**Percepção
Empresarial**

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

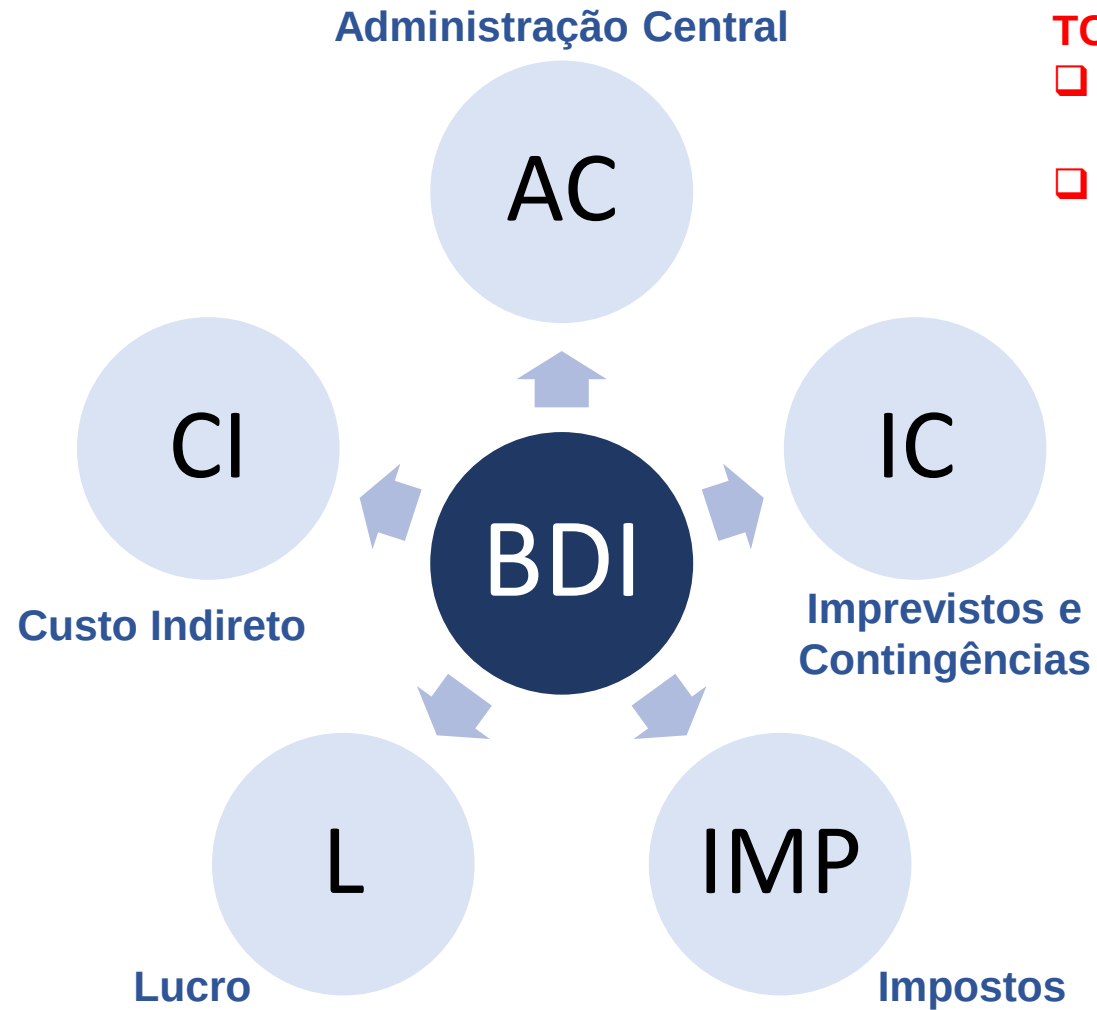
REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



BDI | Componentes



TCU

- ☐ Administração Local e quer levar para Planilha de custo
- ☐ Mobilização passa também a integrar a Planilha de custo

Fonte: Adaptado de Engº Aldo Mattos

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Participação Especial: Engº Aldo D. Mattos

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Plano de Centros de Custos

4 benefícios

1

Gerenciar por “unidade de acompanhamento”
(= Centro de Custo)

2

Explicita o valor PREVISTO x REALIZADO
• (“**Lições Aprendidas**”) → MÉRITOS & FRUSTRAÇÕES

3

GERAÇÃO de HISTÓRICO

- Registro do Custo Unitário e Banco de dados
- Separa **DADO** (que é único) de **INFORMAÇÃO** (que agrega inteligência)
- Carimbo da Nota Fiscal (“*hiperlink*” = é o Carimbo virtual)

4

Facilitador de Perícias de Engenharia

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Engº Aldo D. Mattos

Gestão da Engenharia & da Perícia

Prática da **CONTABILIDADE** com Centro de Custos

Orçamento

- Previsão por partes
- Somatório para o total

Obra não pode ser **CAIXA ÚNICO** (única gaveta)

- Criar Plano de Contas e Plano de Centro de Custo

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



Obrigado e até breve!

Onofre Junqueira Júnior



onofrejunqueirajr@cccconsultoria.com.br

(31) 3337-1383

(31) 99153-8887

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO

