



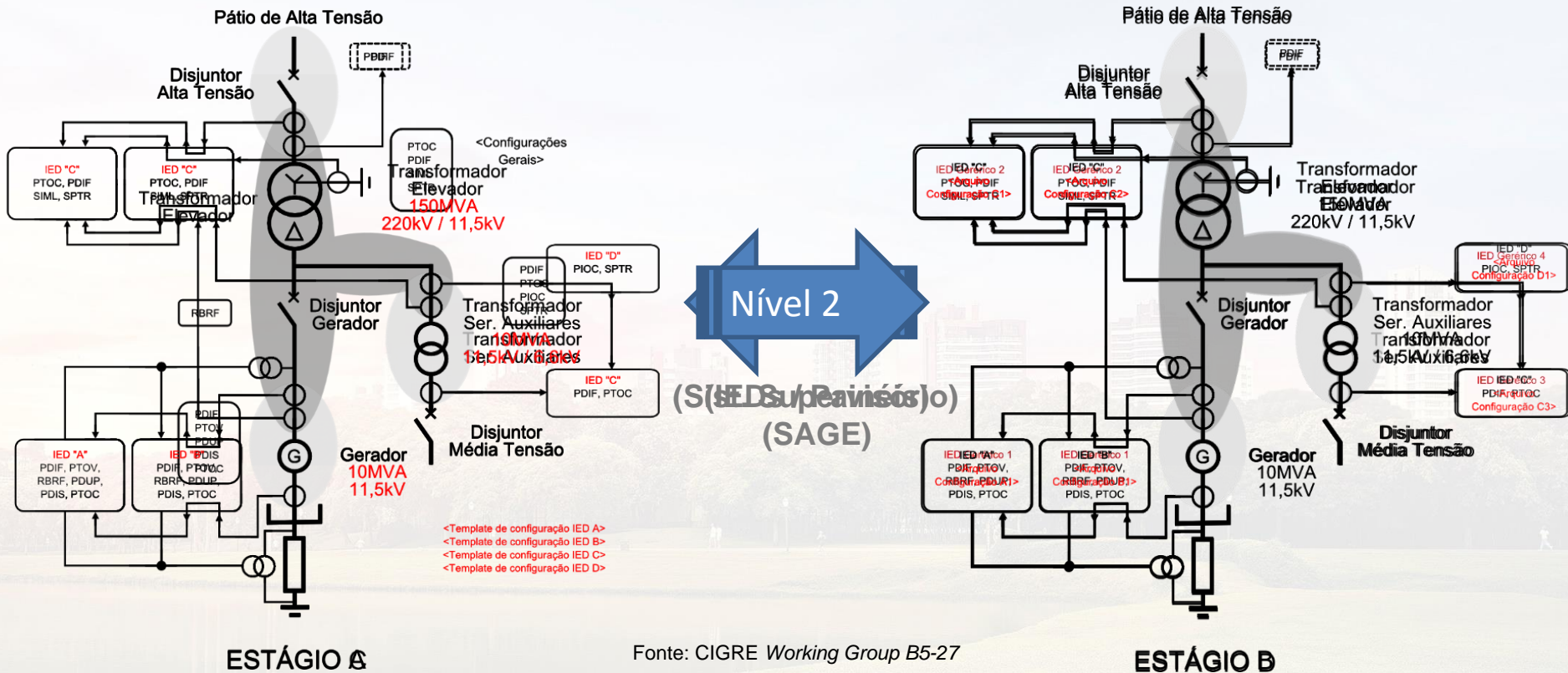
# **Padronização e Automatização do Sistema de Proteção, Controle e Supervisão em Subestações de Transmissão da Chesf**

GPC - Hugo Salvador





# ESTÁGIOS DE PADRONIZAÇÃO



Fonte: CIGRE Working Group B5-27



# Estudos de Padronização

# Engenharia

# Operação

## Projeto Básico

## Projeto Executivo

## Comissionamento

## Ajuste da Proteção

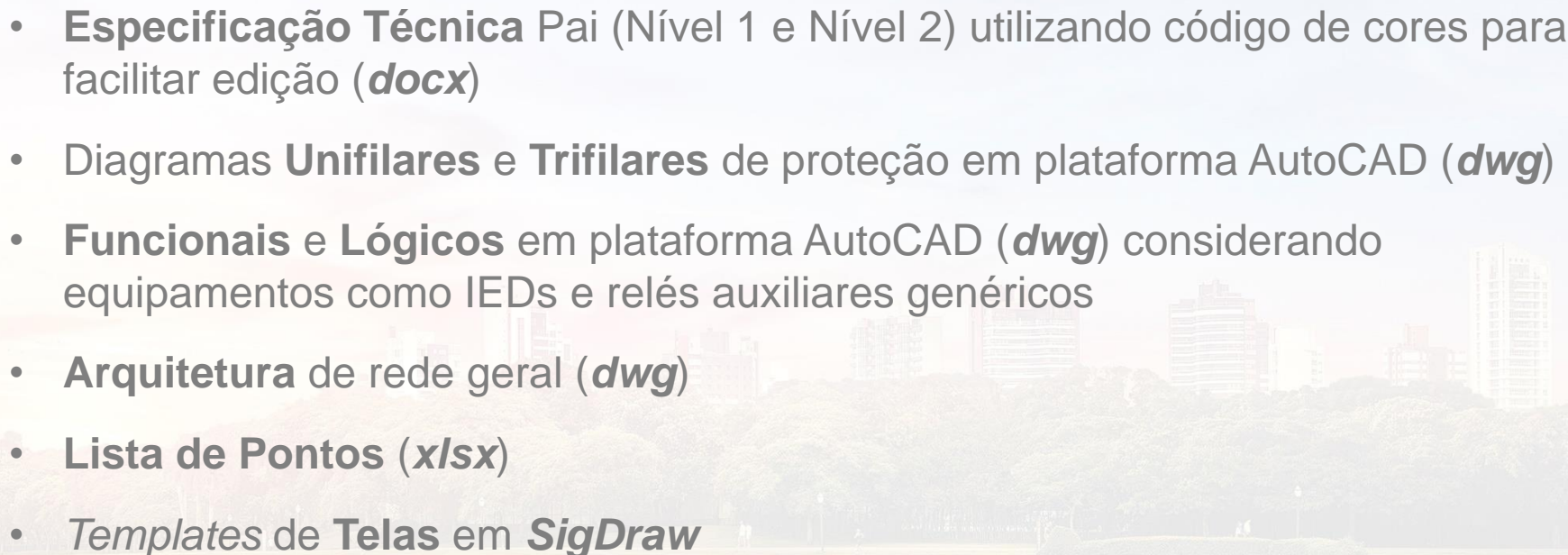
## Análise de Ocorrência

## Normativo de Manutenção

## Normativo de Operação

### Equipe Responsável

# PADRÕES

- 
- **Especificação Técnica** Pai (Nível 1 e Nível 2) utilizando código de cores para facilitar edição (***docx***)
  - Diagramas **Unifilares** e **Trifilares** de proteção em plataforma AutoCAD (***dwg***)
  - **Funcionais** e **Lógicos** em plataforma AutoCAD (***dwg***) considerando equipamentos como IEDs e relés auxiliares genéricos
  - **Arquitetura** de rede geral (***dwg***)
  - **Lista de Pontos** (***xlsx***)
  - **Templates** de Telas em **SigDraw**

# CRIAÇÃO DE TEMPLATE





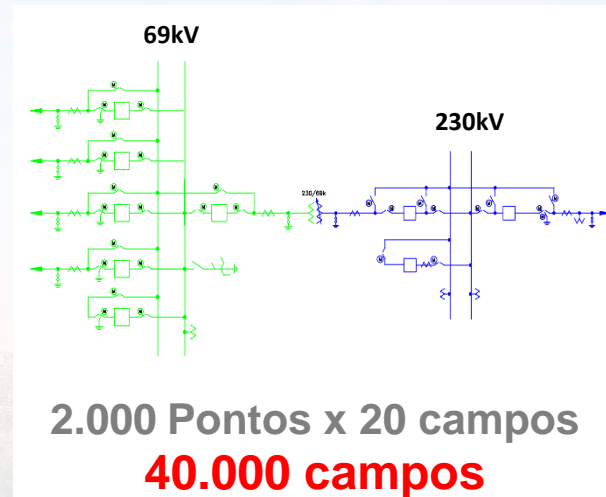
```
graph LR; FAS[FAS  
Ferramenta de Automação para Supervisório  
Web] --- G1[Gerar LP Base]; FAS --- G2[Checar LP editada]; FAS --- G3[Gerar LP a partir de BD]; FAS --- G4[Gerar Planilha ONS]; FAS --- G5[Gerar Arquivos para BD SAGE]; FAS --- G6[Geração de Telas]; G2 --- G7[Comparar LP Base x LP editada]; G2 --- G8[Compara LP editada x Definições];
```

O diagrama ilustra a arquitetura da FAS (Ferramenta de Automação para Supervisório) Web. A ferramenta principal, representada por um bloco azul escuro, se conecta a uma série de módulos funcionais, mostrados em blocos azuis mais claros. Os módulos são:

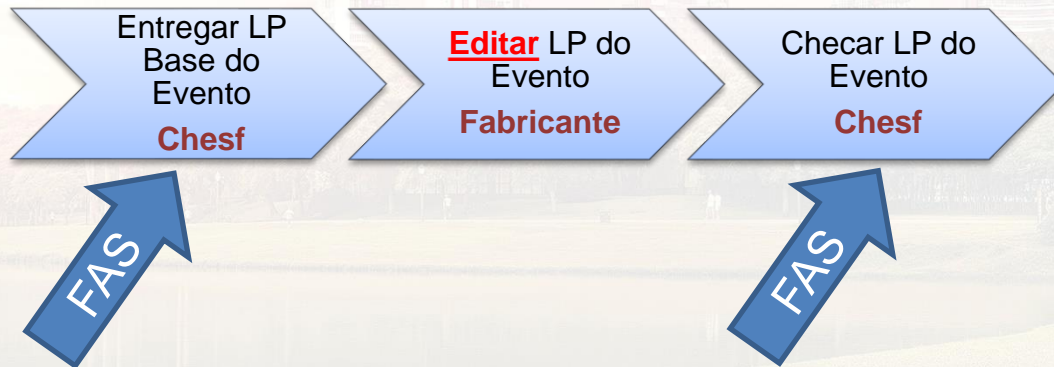
- Gerar LP Base
- Checar LP editada (que se conecta a dois outros módulos de comparação: Comparar LP Base x LP editada e Compara LP editada x Definições)
- Gerar LP a partir de BD
- Gerar Planilha ONS
- Gerar Arquivos para BD SAGE
- Geração de Telas



## ANTES DO FAS



## APÓS O FAS












## Hugo Salvador

---

 (81) 3229-3414

 (81) 98888-1135

 [hugos@chesf.gov.br](mailto:hugos@chesf.gov.br)

 [www.chesf.gov.br](http://www.chesf.gov.br)

**Coautores:**

**Pablo Mascarenhas de Araújo**

**Fábio André da Silva**