

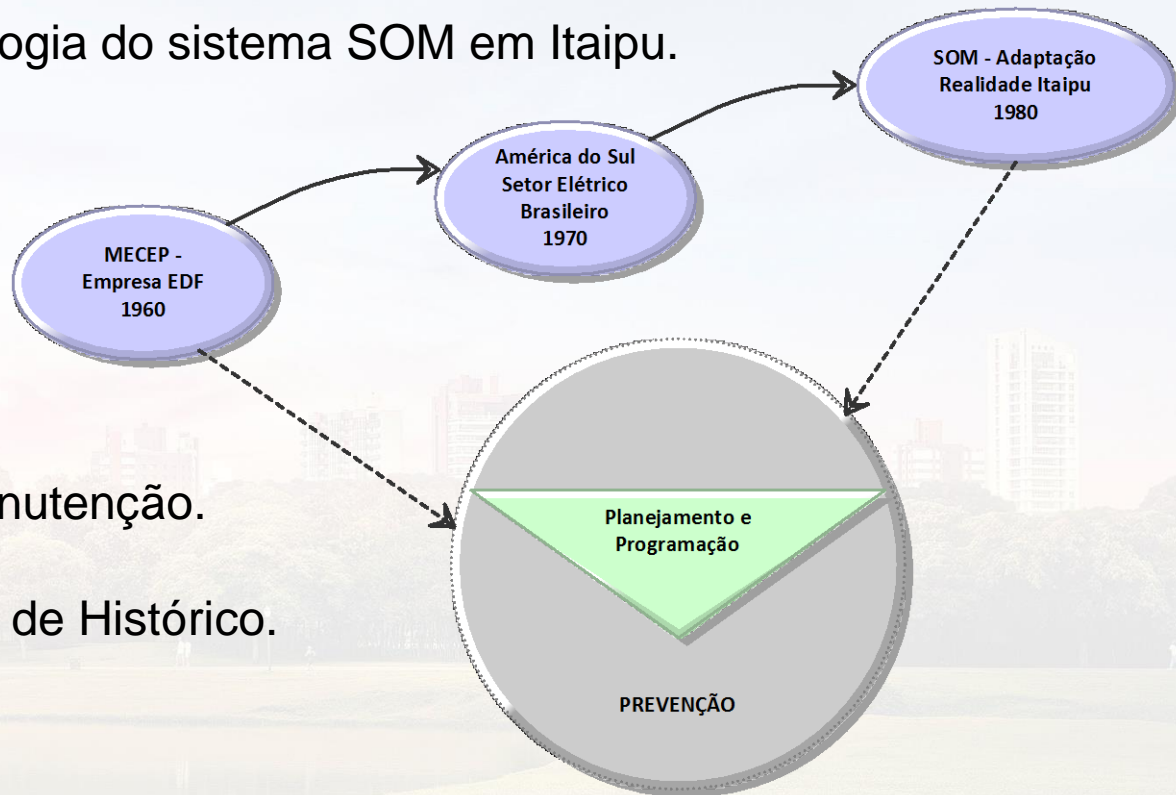


# DESAFIO DA METODOLOGIA DE MANUTENÇÃO APERÍODICA E PERIÓDICA EM RELAÇÃO À MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA DOS EQUIPAMENTOS DA USINA DE ITAIPU

GMI/ André Lenzi

## FILOSOFIA DO SISTEMA SOM

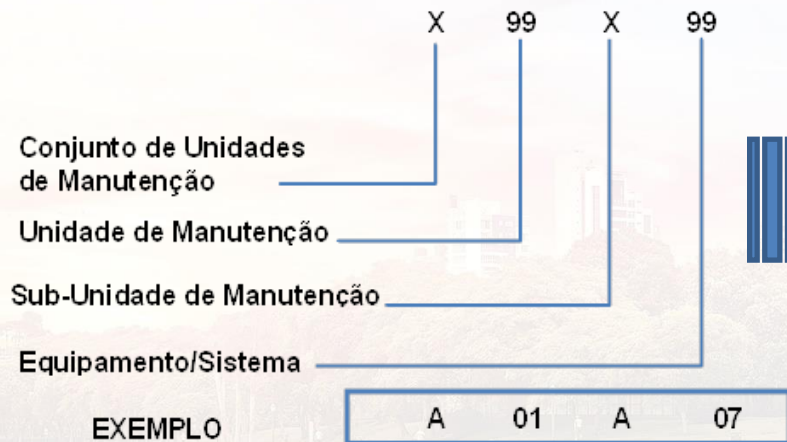
Linha da Evolução da Metodologia do sistema SOM em Itaipu.



- ✓ Sistema de Operação e Manutenção.
- ✓ Baseado em Confiabilidade de Histórico.

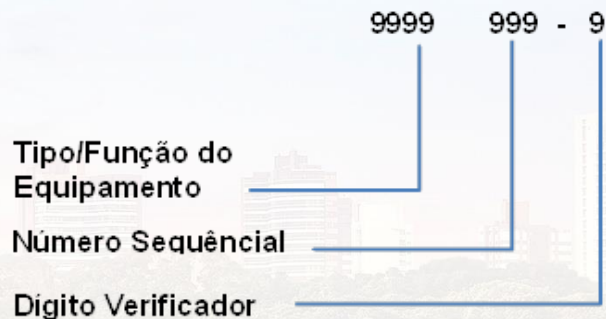
- ✓ Objetivo Geral da Codificação: Individualizar a característica de cada sistema.

## POSIÇÃO DA INSTALAÇÃO



A-----Unidades Geradoras de 50hz  
 01---Unidade Geradora U01  
 A----Gerador da Unidade U01  
 07---Estator do Gerador 50Hz

## EQUIPAMENTO INSTALADO



### EXEMPLO

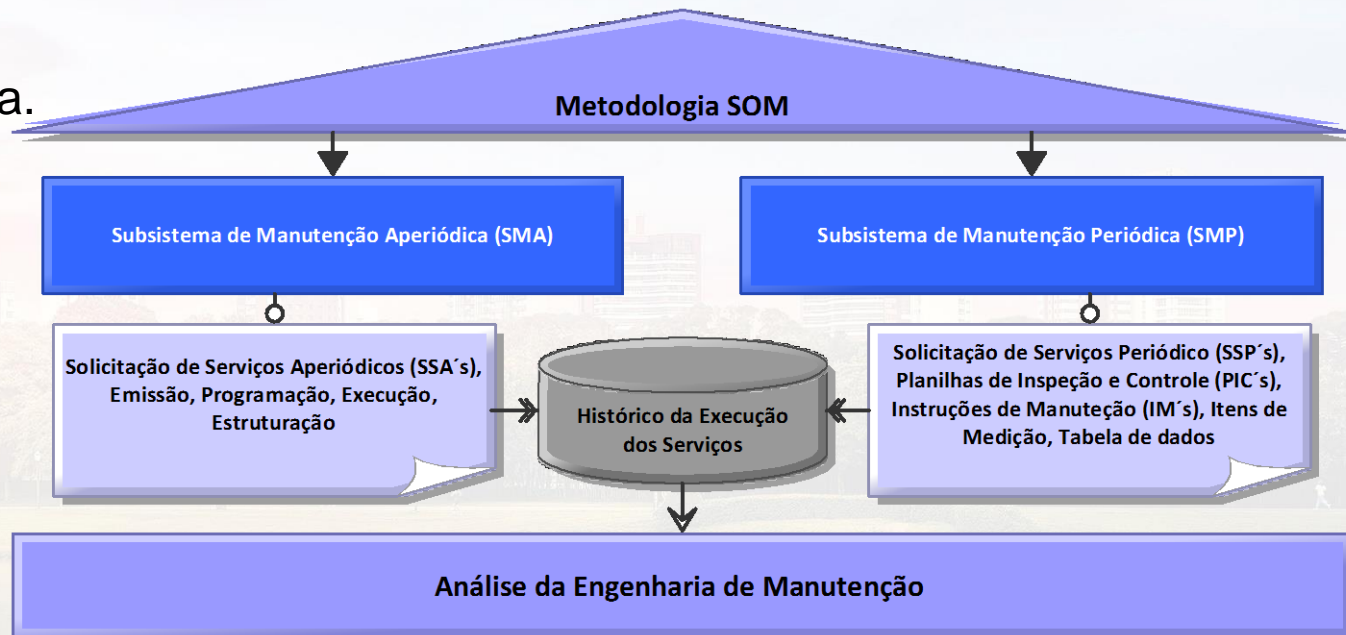
0047 007 - 4

0047 Trocador de Calor Ar/Água do Gerador  
 007 Equipamento nº 7  
 4 Dígito Verificador



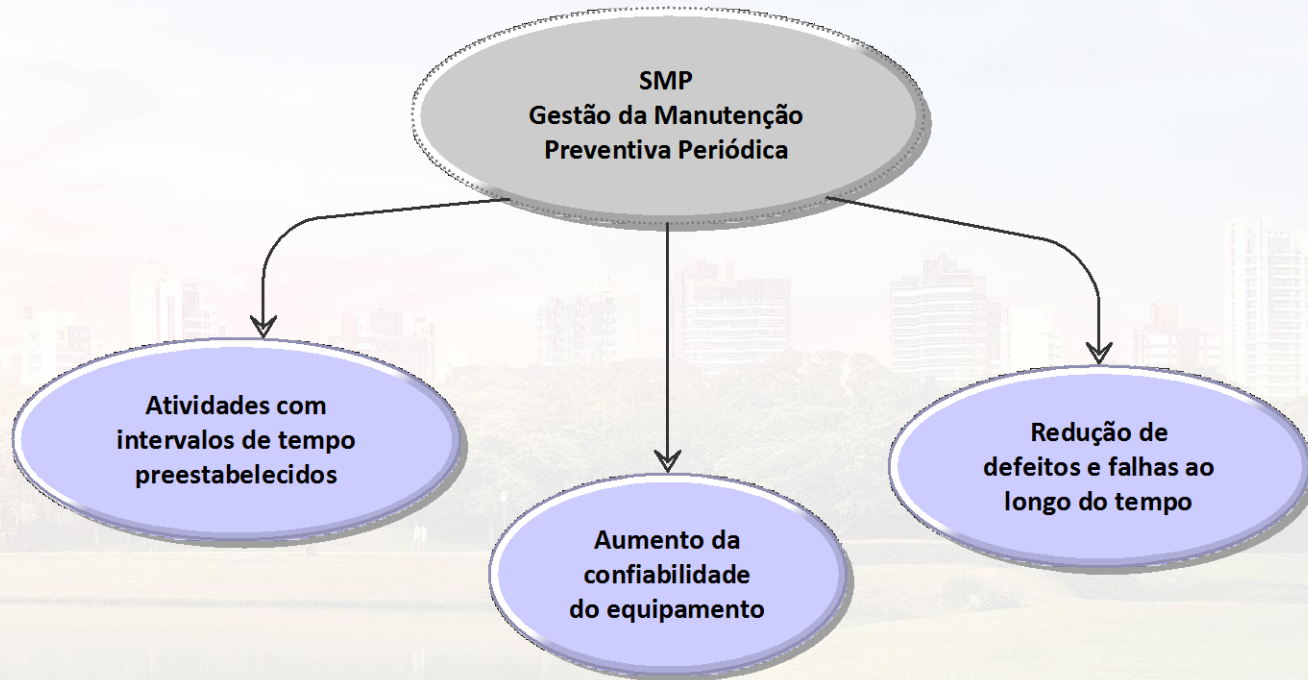
## PRINCIPAIS SUBSISTEMAS DE MANUTENÇÃO

- ✓ Concebidos de forma modular.
- ✓ Processos informatizados.
- ✓ Aperiódica e Periódica.

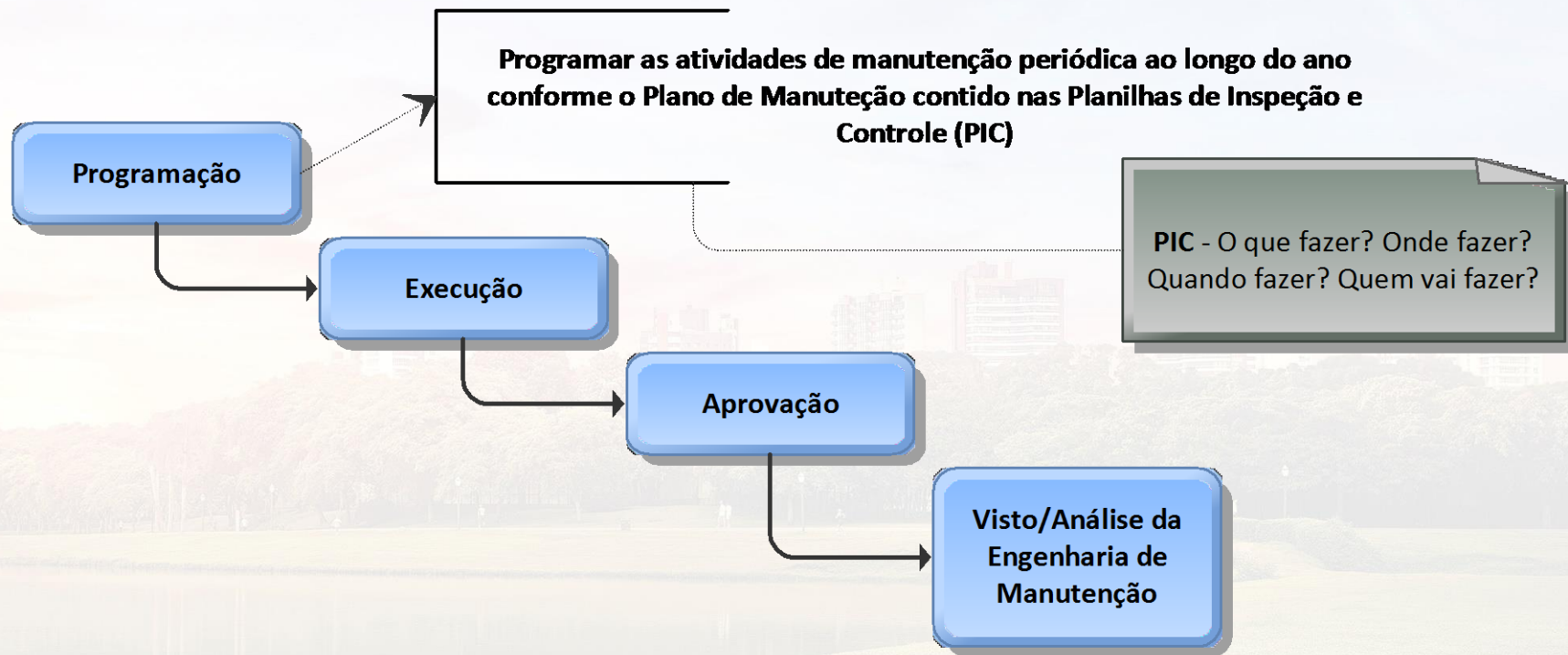


## Subsistema de Manutenção Periódica SMP

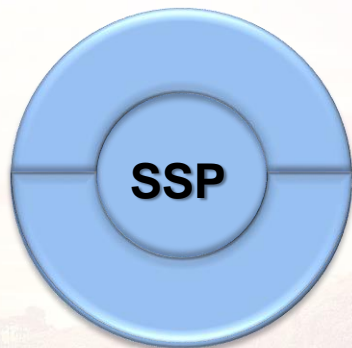
- ✓ Principais Objetivos propostos dentro do Subsistema de Manutenção Periódica.



# FLUXO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PERIÓDICA



# SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO PERIÓDICO SSP



Planilha de  
Inspeção e  
Controle (PIC)

Periodicidade e  
complexidade  
das atividades

Setor Executor  
Responsável

Formulário  
digital de Envio  
de Informações

\*\*\* SSP APROVADA \*\*\*

Número:	20172795A	Sem. Inicial/Final:	2017/28 - 2017/28	Sit.:	C
Setor:	MET2	PIC:	020EQ02 R08	Sem. Conclusão:	2017/28
Unidade:	F02 - LINHA DE INTERLIGAÇÃO 500KV L-IPIU-60HZ-F12				
Subunidade:	F02B - LINHA DE INTERLIGAÇÃO 500KV L-IPIU-60HZ-F12				

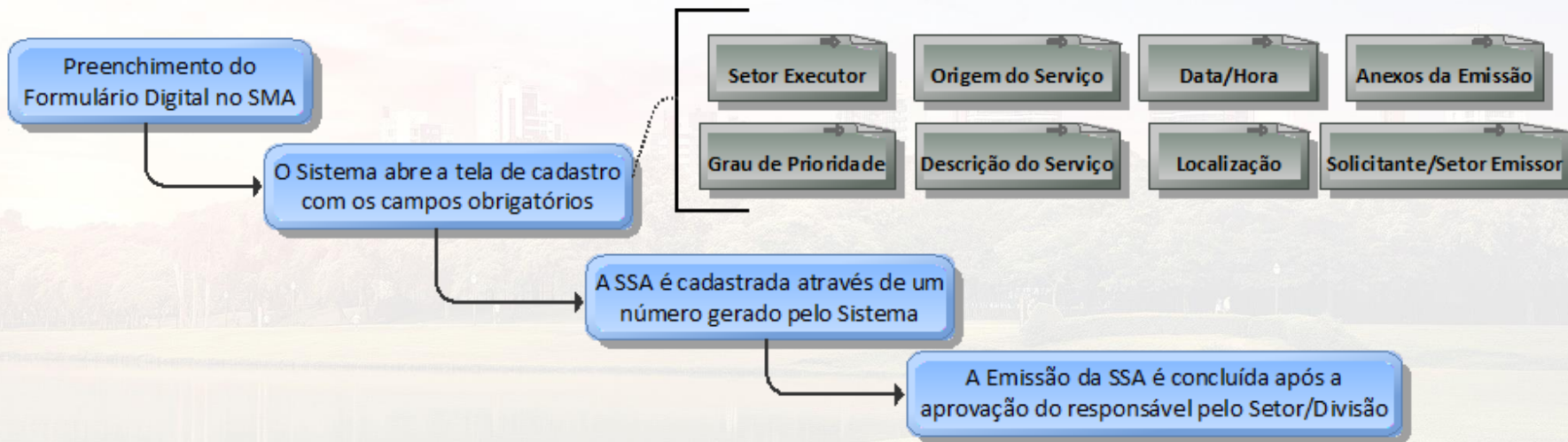
[Anexos Eqpto](#)

Eqpto	Nota SSP	Reprogramação	Hhs Utilizados	RH	ATs	Nota de Reprov.				
Código	Descrição						Situação	Nota	SSA	Itens
01	CADEIA DE ISOLA DORES						A			
02	CONDUTORES E ACESSÓRIOS						C			

Gestão das informações relacionadas aos serviços de manutenção aperiódica.

- ✓ Apoia as informações das Superintendências de Manutenção e Operação.

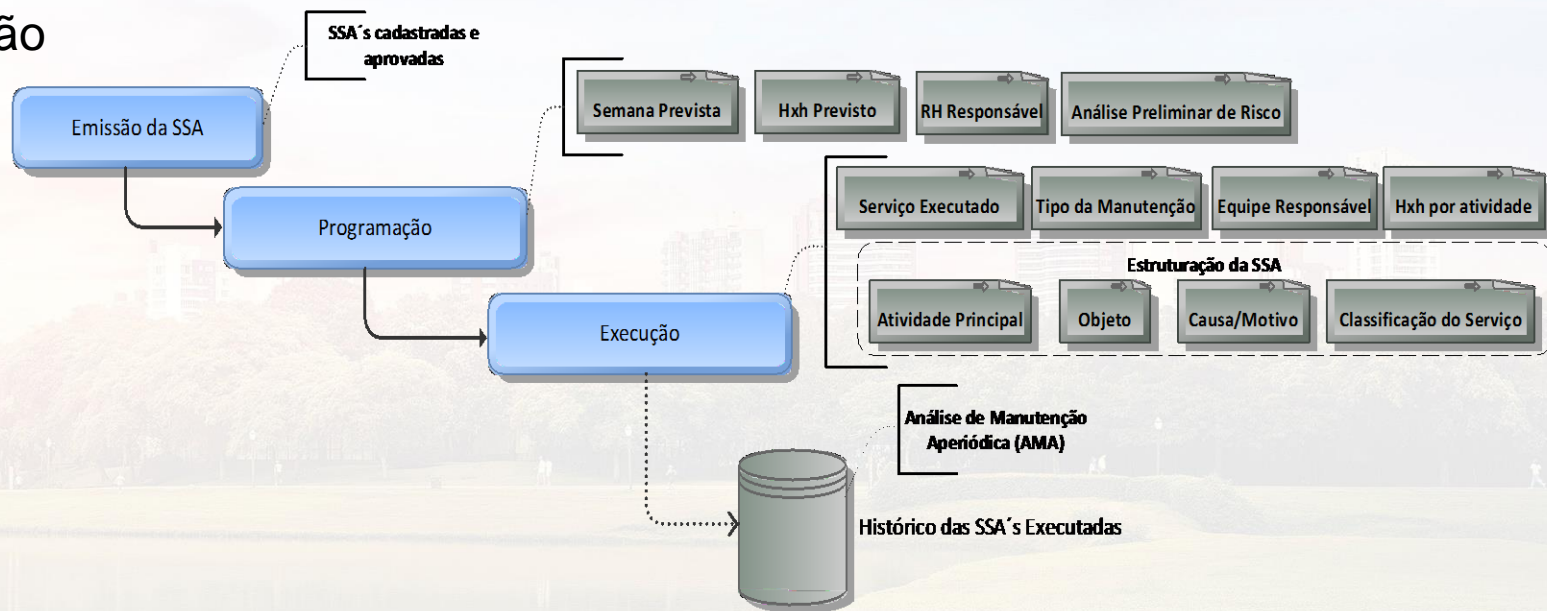
## Visão geral do processo de “Emissão” da Solicitação de Serviço Aperiódica.





## Processo de Controle da SSA:

- ✓ Emissão
- ✓ Programação
- ✓ Execução



## ESTRUTURAÇÃO DA SSA

- ✓ Padronizar a execução da SSA.
- ✓ Viabilizar através da classificação da SSA a Análise da Engenharia de Manutenção.



Requisito	Pergunta a ser respondida frente ao serviço executado	Definição Geral
<b>Ação</b>	O que foi executado?	Define a atividade que foi executada.
<b>Objeto</b>	Onde foi executado?	Define em qual equipamento /componente/acessório a atividade foi executada.
<b>Causa</b>	Porque foi executado?	Define o motivo que causou a intervenção no equipamento/ componente/acessório.

Atividade Executada

Objeto da Atividade

Causa que originou a atividade

Classificação Geral do Serviço

<a href="#">&lt;&lt;</a> <a href="#">Execução</a> <a href="#">Documentos</a> <a href="#">Hxh</a> <a href="#">Estruturação</a>			
Relevante	Atividades/Objetos	Propriedades	Estruturação/Complementação
	SUBSTITUICAO DE EQUIPAMENTO		Estruturação
	MOTOBOMBA		Estruturação

Causa Estruturação:	113 - BAIXO ISOLAMENTO
Causa Complementação:	-
Classificação do Serviço:	30 - TROCA DO EQUIPAMENTO

## RESULTADO DAS TÉCNICAS PERÍODICAS X APERIÓDICAS AO LONGO DO TEMPO

Equipes de Manutenção	Manutenção Corretiva (Falha) em Equipamento	Manutenção Corretiva (Defeito) em Equip./Com.	Manutenção Preventiva Aperiódica em Equip./Comp.	Serviço não caracterizado como manutenção	Total de SSAs Executadas no ano de 2016
Todos setores	<b><u>429</u></b>	<b>7.974</b>	<b>2.800</b>	<b>2.438</b>	<b><u>14.816</u></b>

- ✓ Ano de 2016: **14.816** Solicitações de Serviço Aperiódica Executadas.
- ✓ **3 %** :Foram classificadas como **Corretiva (falha) em Equipamento.**
- ✓ Resultado da política de Manutenção Preventiva executada ao longo do tempo.
- ✓ **Cumprimento do Objetivo do SOM: Redução de falhas (x) Aumento da Confiabilidade.**



# MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA DOS EQUIPAMENTOS X MODERNIZAÇÃO DO SOM

✓ Objetivo: Modernizar a plataforma do SOM, com objetivo de se preparar para modernização tecnológica dos equipamentos de Itaipu.

✓ Configuração do “ROADMAP”.



# CONCLUSÕES FINAIS DA EVOLUÇÃO DOS SUBSISTEMAS DE MANUTENÇÃO

Atual  
plataforma do  
sistema SOM  
(SMA/SMP)

Manter Filosofia de formação  
Localização/Codificação.

Transferências das Regras de  
Negócio (SMA/SMP).

Carregar o histórico de  
manutenção de 1984 até o  
presente. (Manutenções  
Aperiódicas/Periódicas).

Carregar as 964 Planilhas de  
Inspeção e Controle para o  
novo sistema.



Novo Modelo de  
Gestão de Ativos  
SOM

## ANDRÉ LUIS RODRIGUES LENZI

---



(45) 3520-3556



(45) 999140239



[andreirl@itaipu.gov.br](mailto:andreirl@itaipu.gov.br)



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