

Código:	SMIN-POP-GMU-015-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	13/01/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

# Manutenção preventiva mensal em geradores

## 1 Objetivo

Definir os requisitos mínimos para realizar a manutenção preventiva mensal em geradores a diesel de emergências.

## 2 Abrangência

Equipamento da unidade de Ubu.

## 3 Documentos complementares

- Diagrama elétrico unifilar da instalação. Disponível no local da instalação.
- U000015-E-2MM001 – Prontuário de instalações elétricas. Disponível no módulo DMS.
- T000002-E-2PS001 – Normas e critérios gerais da Samarco – Geradores de emergência. Disponível no módulo DMS
- FISPQ – limpa contato. [Clique aqui.](#)
- Checklist de verificação de efetividade de bloqueio. [Clique aqui.](#)

## 4 Glossário

Módulo DMS: sigla referente a *Document Management System*, é o módulo de gestão de documentos do SAP. Administrado pela equipe do arquivo técnico.

FISPQ: sigla referente a *Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos*, é a ficha de informação que fornece a composição e os cuidados necessário para manusear o produto químico.

PPCM: sigla referente a *Planejamento, Programação e Controle de Manutenção*, é o departamento responsável por planejar, programar e controlar as atividades de manutenção.

ATPV: sigla referente a *Arc Thermal Performance Value*, é o valor em calorias por centímetros quadrados da proteção conferida pelo tecido ao efeito térmico proveniente de um arco elétrico.

GMG: sigla referente ao *Grupo Motor Gerador*.

USCA: sigla referente a *Unidade de Supervisão de Corrente Alternada*, também chamada de controladora do gerador.

QTA: sigla referente ao *Quadro de Transição Automática*.

## 5 Mão de Obra

2 eletricista por 3.5 horas (7h/h).

## 6 Conhecimentos

- PCRC 06 – Ferramentas e instrumentos.

Código:	SMIN-POP-GMU-015-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	13/01/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

## SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

### Procedimento Operacional Padrão - POP

- PCRC 07 – Proteção de partes móveis.
- PCRC 08 – Isolamento e bloqueio.
- PCRC 17 – Explosão de equipamentos e componentes elétricos.
- MTE NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- MTE NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos.
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

#### 7 Ferramentas e Equipamentos

- 1 kit de ferramentas para eletricista.
- 1 multímetro.
- 1 caixa de bloqueio.
- 1 rádio de comunicação.
- 1 soprador elétrico.

#### 8 Consumíveis

- 1 pincel.
- 1 limpa contato de 300ml.
- 1 kit de trapos com 50 unidades.

#### 9 Sobressalentes

Nenhum.

#### 10 Equipamentos de proteção (EPIs)

Protetor auricular, capacete, botina de segurança, óculos de segurança, luva anti impacto e vestimentas ATPV classe 2 ou superior.

#### 11 Lista de tarefas SAP

#### 12 Descrição das atividades

- 1) Realizar análise de risco detalhada com a equipe de execução.
- 2) Mobilizar ferramentas e materiais.

*Ponto de atenção (segurança): entrar em contato com o turno da automação, via rádio faixa 21 ou ramal 9452 para comunicar intervenções em geradores que atendem a área da automação (datacenter).*

- 3) Mudar modo de operação do gerador.

Código:	SMIN-POP-GMU-015-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	13/01/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

## SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

### Procedimento Operacional Padrão - POP

*Ponto de atenção (técnico): de “automático” para “desligado manual”.*

- 4) Mudar chave da bateria para posição “Off”.
- 5) Inspeccionar gerador com o motor parado.

*Ponto de atenção (técnico): realizar bloqueios elétricos conforme a norma de bloqueio de equipamento, se houver necessidade de remover proteções de partes móveis dos circuitos elétricos e/ou se for identificada anomalias.*

- 6) Realizar limpeza do painel de comando com auxílio do pincel.
- 7) Realizar ações corretivas.
- 8) Remover bloqueios elétricos.
- 9) Mudar chave da bateria.

*Ponto de atenção (técnico): de “Off” para “On”.*

*Ponto de atenção (segurança): verificar presença de partes móveis soltas dentro do gerador antes de colocar em operação, para evitar o risco de serem sugado pelos ventiladores do trocador de calor e do alternador.*

- 10) Realizar partida do gerador.
- 11) Realizar inspeção do motor funcionando.

*Ponto de atenção (técnico): anotar valores encontrados no display da USCA após 15 minutos de funcionamento.*

- 12) Desligar gerador pelo comando via USCA.

*Ponto de atenção (técnico): usar botoeira de emergência somente para paradas de emergência. Quando o gerador sofre parada via botoeira de emergência, os ciclos de desligamento de cargas e resfriamento do motor são pulados, causando avarias no gerador e nas cargas alimentadas por ele.*

- 13) Mudar modo de operação do gerador.

*Ponto de atenção (técnico): mudar de “desligado manual” para “automático”.*

- 14) Verificar existência de alarmes e falhas.
- 15) Realizar Plano SOL (limpeza e organização) do local e desmobilização dos materiais e ferramentas.
- 16) Realizar feedback na ordem de manutenção.

### 13 Resultados esperados

Equipamento operando com desempenho aceito pela operação e conforme previsto em projeto.

### 14 Ação imediata para correção dos desvios

Desvio	Possíveis causas	O que fazer para corrigir
--------	------------------	---------------------------

Código:	SMIN-POP-GMU-015-01
Nº da revisão:	00
Data da aprovação:	13/01/2023
Periodicidade da revisão:	730 dias
Classificação:	Aprovado

## SISTEMA DE PADRONIZAÇÃO SAMARCO

### Procedimento Operacional Padrão - POP

Baixo nível de óleo combustível.	Equipamento entrou em operação no turno anterior.	Entrar em contato com PPCM para solicitar apoio da equipe de abastecimento.
Vazamentos.	Folga nas conexões de mangueiras.	Reapertar conexões das mangueiras. Remover fluidos vazados com auxílio de trapos.
USCA não funciona.	Chave de bateria desligada. Carregador de baterias não está funcionando. Bateria não segura carga.	Ligar chave da bateria. Normalizar sistema do carregador de bateria. Solicitar PPCM para reserva de nova bateria para realizar a troca.

#### 15 Tabela de controle de revisão

Relaciona as versões do documento e a necessidade de treinamento da nova versão.

Revisão	Página	Data	Motivo da Revisão	Necessidade de Treinamento?

#### 16 Anexos

Nenhum.