

PLATAFORMA DA ELIPSE SOFTWARE AGILIZA EM 96% O CONTROLE DO SISTEMA ELÉTRICO DA SAMARCO MINERAÇÃO

Elipse E3 permite monitorar e realizar remotamente manobras em 15 religadores que integram a rede de distribuição de energia no Complexo de Germano, em Mariana (MG)

Publicado em 22/09/2023

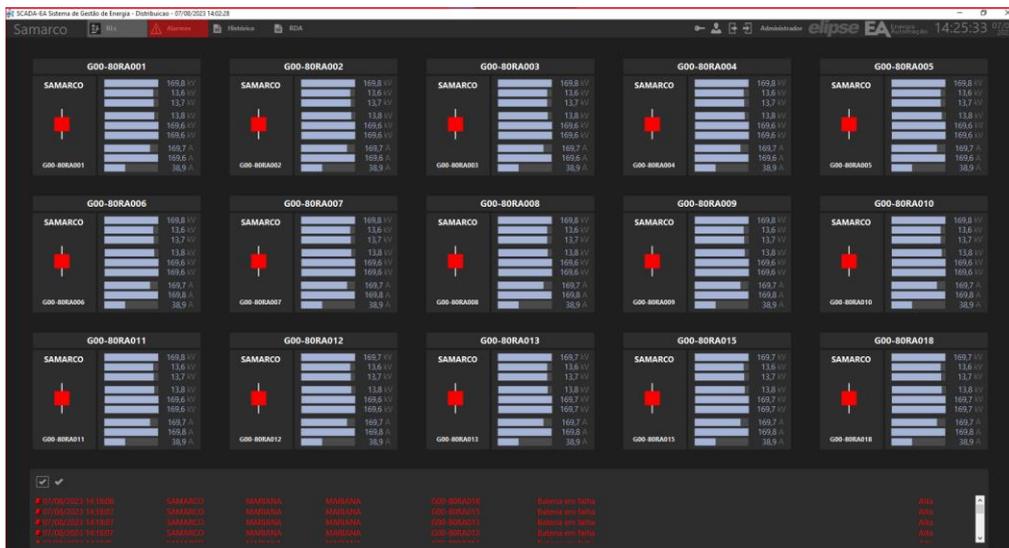
Necessidade

Sediada em Belo Horizonte, a [Samarco](#) é uma empresa de capital fechado que atua no segmento da mineração, cujo principal produto são as pelotas de ferro, matéria-prima usada para a produção de aço pela indústria siderúrgica. Uma joint venture de propriedade da Vale e BHP, com unidades operacionais em Minas Gerais e no Espírito Santo.

A Samarco busca operar de forma cada vez mais sustentável, segura e com novas tecnologias. Neste contexto, a mineradora investiu em um conjunto de 15 religadores da [Noja Power](#), instalados no sistema elétrico do Complexo de Germano, em Mariana, cidade do interior de Minas Gerais. Contudo, devido à grande dimensão do complexo, a Samarco precisou também contar com um centro de monitoramento e operações de energia, um sistema capaz de controlar remotamente seus religadores.

Os religadores são dispositivos que abrem para evitar a passagem da corrente elétrica nos casos de haver um problema na rede de distribuição de energia, fechando logo que o dano é corrigido. Com isso, conseguem isolar a zona atingida na rede, protegendo as demais. Este movimento de abre e fecha é realizado de acordo com o tempo necessário para correção da ocorrência.

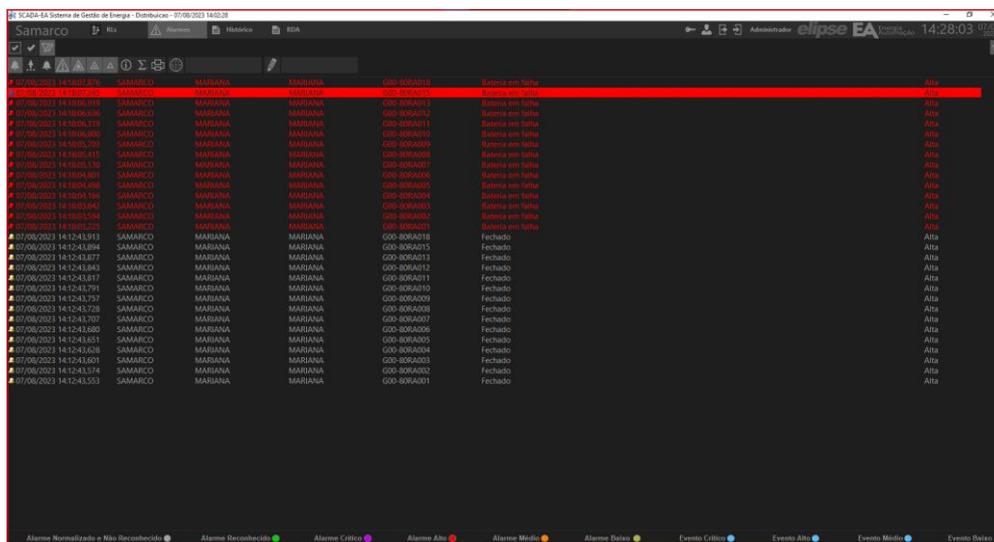
Para controlar seus religadores, a Samarco decidiu então investir na solução SCADA EA Smart Grid, tecnologia da [Energia Automação](#) baseada no [Elipse E3](#), plataforma para gerenciamento de processos da [Elipse Software](#). Com isso, o controle que era antes mecânico e local, exigindo o deslocamento até cada religador, o que demandava horas, passou a ser realizado remotamente em poucos minutos via as telas do Elipse E3.



Tela principal do Elipse E3 para controle dos religadores na Samarco

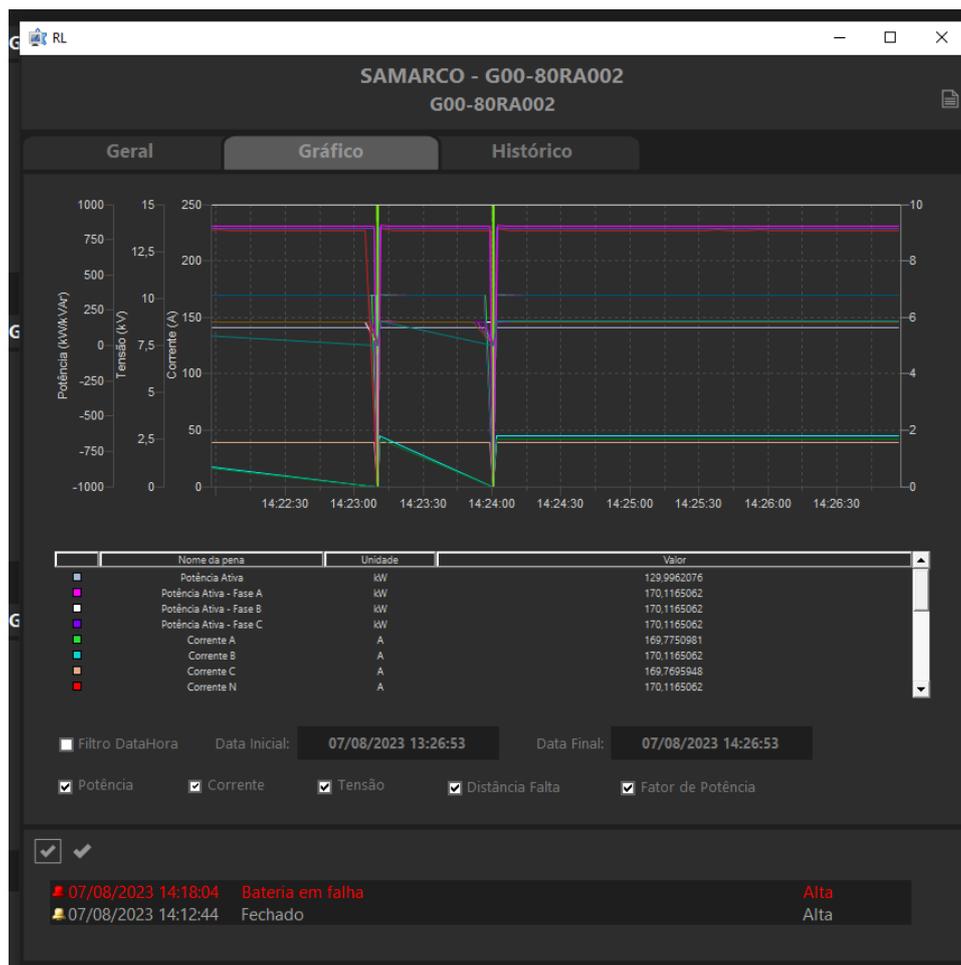
Solução

Atualmente, o Elipse E3 permite à Samarco monitorar remotamente e em tempo real 15 religadores no Complexo de Germano, em Mariana (MG). Através de um sistema de alarmes, o software informa a condição das baterias de cada religador e seus estados (aberto ou fechado). Assim, caso algum deles esteja falhando, o Elipse E3 sinaliza e comunica qual é o problema em suas telas, para que a manutenção possa resolvê-lo o mais rapidamente possível.



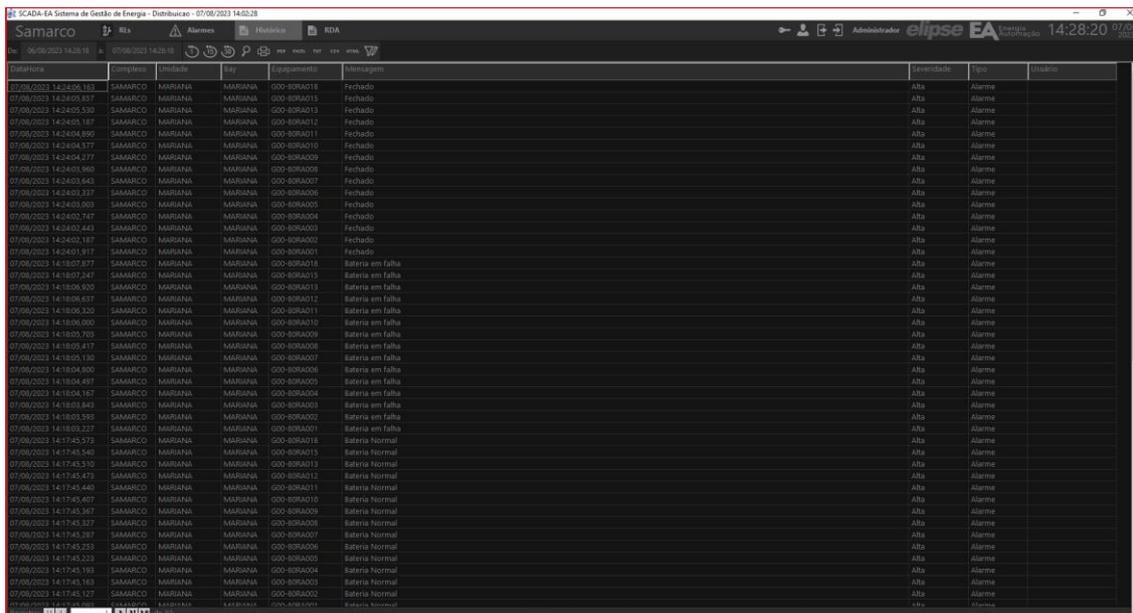
Controle dos alarmes dos religadores

A plataforma da Elipse também permite monitorar todas as tensões, correntes, potências (ativas e reativas), fatores de potências e distâncias das faltas, ou seja, a distância do problema para o religador que foi acionado ou aberto para isolá-lo. Um controle que é disponibilizado, inclusive, sob a forma gráfica, a fim dos operadores poderem acompanhar o comportamento destas variáveis dentro do intervalo de tempo desejado.



Controle gráfico da tensão, corrente, potência e distância de falta de um religador

Por fim, o Elipse E3 permite monitorar os religadores via relatórios de atividades diárias e históricos. Pelos relatórios, é possível visualizar todas as atividades que estão sendo realizadas pelos operadores em tempo real junto a cada religador. Já pelos históricos, é possível acompanhar os alarmes, estados (aberto ou fechado) e condição das baterias dos religadores no intervalo de tempo passado desejado.



Relatório	Comunidade	Unidade	Bar	Equipamento	Atividade	Severidade	Tipos	Assume
07/09/2023 14:24:05.162	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A018	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:05.857	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A015	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:05.530	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A013	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:05.187	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A012	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:04.895	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A011	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:04.577	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A010	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:04.277	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A009	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:03.960	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A008	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:03.643	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A007	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:03.327	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A006	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:03.003	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A005	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:02.747	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A004	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:02.443	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A003	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:02.187	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A002	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:24:01.917	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A001	Fechado	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:07.877	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A018	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:07.347	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A015	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:06.920	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A013	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:06.637	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A012	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:06.339	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A011	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:06.000	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A010	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:05.703	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A009	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:05.417	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A008	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:05.139	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A007	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:04.800	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A006	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:04.497	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A005	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:04.197	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A004	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:03.841	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A003	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:03.592	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A002	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:18:03.237	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A001	Bateria em falha	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.773	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A018	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.548	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A015	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.310	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A013	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.473	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A012	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.448	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A011	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.407	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A010	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.367	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A009	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.327	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A008	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.287	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A007	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.253	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A006	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.233	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A005	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.193	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A004	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.163	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A003	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.127	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A002	Bateria Normal	Alta	Alarme	
07/09/2023 14:17:45.087	SAMARCO	MARIANA	MARIANA	000-809A001	Bateria Normal	Alta	Alarme	

Controle do histórico geral dos religadores

Benefícios

Para Thiago Lopes Pereira, supervisor de manutenção elétrica e idealizador do Centro de Monitoramento de Energia da Samarco, o Elipse E3 permitiu que tivessem uma visão mais macro do sistema elétrico no Complexo de Germano, agilizando em até 96% o controle e resolução de falhas em seus religadores.

“Através do software, os operadores conseguem tomar decisões mais assertivas e coordenadas via as informações geradas em seu banco de dados. Uma realidade que não era possível anteriormente, uma vez que a execução era meramente operacional”, afirmou ele.

Segundo Pereira, o Elipse E3 não só lhes permite monitorar os religadores em tempo real, mas também atuar preventivamente.

“O banco de dados disponibilizado pelo E3 nos fornece todas as informações sobre as operações executadas. Assim, conseguimos entender melhor as estatísticas das falhas de modo a atuarmos na prevenção e eliminação de problemas futuros, gerando camadas de melhorias no processo, o que contribui também para aumentar a confiabilidade no sistema”, complementou.

Confira abaixo uma lista destes e outros benefícios proporcionados pelo Elipse E3 ao controle dos religadores no Complexo do Germano, da Samarco:

- Ganho de 96% na agilidade para controlar e combater falhas nos 15 religadores.
- Controle remoto e mais macro da rede de distribuição de energia.
- Mais segurança para as pessoas que atuam no processo de forma direta ou indireta.
- Monitoramento remoto e em tempo real das baterias, estados, potências, correntes, tensões e distâncias de faltas relacionadas à performance dos religadores.
- Maior produtividade e confiabilidade na rede de distribuição de energia.
- Maior segurança aos técnicos, uma vez que podem controlar os religadores via a central de monitoramento sem a necessidade de atuarem em zonas de difícil acesso.
- Ganho de sustentabilidade em função da menor emissão de gás carbônico à atmosfera que era antes causada pelo deslocamento dos técnicos de automóvel para monitorarem localmente os religadores, tendo-se em vista a extensão de 150 km da linha de distribuição onde se encontram instalados.

Ficha Técnica

Cliente: Samarco

Integrador: EA Energia Automação

Pacote Elipse: Elipse E3

Plataforma: Windows Server 2016

Número de cópias: 2 (1 E3Viewer + 1 E3Server)

Pontos de I/O: 1 mil

Drivers de comunicação: 15 DNP3