



SIEMENS

Engenhosidade para a vida



Por que optar por subestações subterrâneas no seu projeto?

A instalação de subestações de energia em empreendimentos diversos pode enfrentar uma série de desafios. Quando se trata de projetos em centros urbanos, um desses desafios é o alto custo do metro quadrado: dispor de grandes áreas para uma subestação forçosamente significa reduzir espaço para a atividade-fim daquele empreendimento.

Além da questão do espaço, a opção por uma subestação convencional, exposta ao tempo, tangencia o aspecto da confiabilidade. Habitualmente voltados para setores não relacionados ao tema da distribuição de energia, os investidores desses empreendimentos beneficiam-se claramente ao adotar soluções com índices de falhas comprovadamente baixos. Com isso, evitam problemas com a disponibilidade de energia, sem a necessidade de mobilizar recursos com grandes equipes de monitoramento e manutenção desses sistemas.

Há outro aspecto – o ambiental – cuja relevância tem crescido progressivamente em projetos desse tipo. Seja para cumprir regulamentações cada vez mais rigorosas, seja pelo compromisso corporativo com a sustentabilidade, o fato é que a opção por soluções ambientalmente amigáveis tem ganhado peso e se tornado diferencial de muitos projetos. E a opção pelas subestações subterrâneas também ajuda a atender essa demanda.

O “coração” de uma subestação subterrânea é o cubículo de média-tensão, que precisa atender a todos os requisitos de cada instalação e se torna, por isso, um produto final totalmente customizado para cada cliente. A Siemens é uma das principais fornecedoras de cubículos de média-tensão em todo o mundo e, especificamente para subestações subterrâneas, dispõe do cubículo de média-tensão 8DJH, isolado a gás, que já teve mais de 200 mil unidades instaladas em diversos países.

Uma das vantagens do 8DJH é seu design compacto, que justamente contribui para os projetos superarem o desafio de dispor de uma subestação de energia que não ocupe espaços amplos.

O 8DJH, produzido em invólucro metálico, é testado em fábrica, conforme a norma IEC 62.271-200. Pode ser montado no formato de cubículos individuais e também em versões tipo bloco. Por isso, apresenta-se como solução flexível e facilmente expansível. Esse invólucro metálico é protegido contra contatos diretos e hermeticamente soldado e fechado, o que torna os componentes sob alta tensão do painel insensíveis a fatores como salinidade, umidade do ar, poeira e condensação.

Nos ensaios realizados na fábrica, esses painéis são submetidos a condições extremas, como a submersão em água, demonstrando funcionamento contínuo inalterado durante horas e mesmo dias debaixo d'água. Ao encapsular completamente o circuito principal em recipientes soldados a laser e hermeticamente fechados, a entrada de água ou de quaisquer objetos externos é evitada, tornando o cubículo impenetrável.

Para produzir um invólucro hermético tão confiável, são utilizadas buchas de resina, soldadas a placas de aço inoxidável, garantindo alta precisão e resistência mecânica. Isso evita que as peças, sob alta tensão, no circuito principal, entrem em contato com qualquer agente externo.

Isso significa que o barramento, o painel de comutação, as conexões dos barramentos e as conexões dos cabos permanecem

totalmente preservados. No teste em fábrica, a tensão é gradualmente aumentada para o valor nominal de 24 quilowatts, podendo suportar até mesmo um pico de 50 quilowatts.

O 8DJH também oferece segurança operacional comprovada. Além de baixíssima probabilidade de ocorrência de arcos internos, graças a intertravamentos mecânicos lógicos, o conjunto também é submetido a ensaio de arco em fábrica. Tal característica contribui para o 8DJH ser aderente às rigorosas normas de segurança do trabalho em instalações elétricas estando, na verdade, em um patamar superior de exigência ao das normas vigentes.

Também no aspecto do meio ambiente, o cubículo da Siemens oferece o benefício de utilizar o Clean Air, um gás isolante constituído exclusivamente por elementos naturais do ar ambiente. O novo 8DJH 12 da Siemens pertence ao portfólio "azul" da Siemens AG. Cada produto deste portfólio é equipado com Clean Air e a comprovada tecnologia de vácuo da Siemens, que oferecem simultaneamente todas as vantagens de um painel com isolamento a gás.

Ainda no tema ambiental, o 8DJH é projetado para funcionar durante todo seu ciclo de vida sem vazamento desse gás. Ao final desse período, o gás contido no equipamento permanece intacto e pode ser reciclado, constituindo importante contribuição para a sustentabilidade de todo o projeto.

Além do 8DJH, as subestações subterrâneas da Siemens também podem se beneficiar do transformador a seco Geafol, que possuem isolamento de uma resina epóxi e uma mistura de pó de quartzo – um material ecologicamente correto que produz o enrolamento. Entre seus benefícios, o Geafol não exige grande manutenção, é resistente à umidade, produzido de acordo com as demandas de cada projeto e dispõe de retardador de chamas.

Siemens Ltda.
Brasil
Smart Infrastructure - Distribution Systems
Rua Gerson Benedito de Assis, 281 Distrito Industrial
13213-081 – Jundiaí – SP – Brasil
www.siemens.com.br