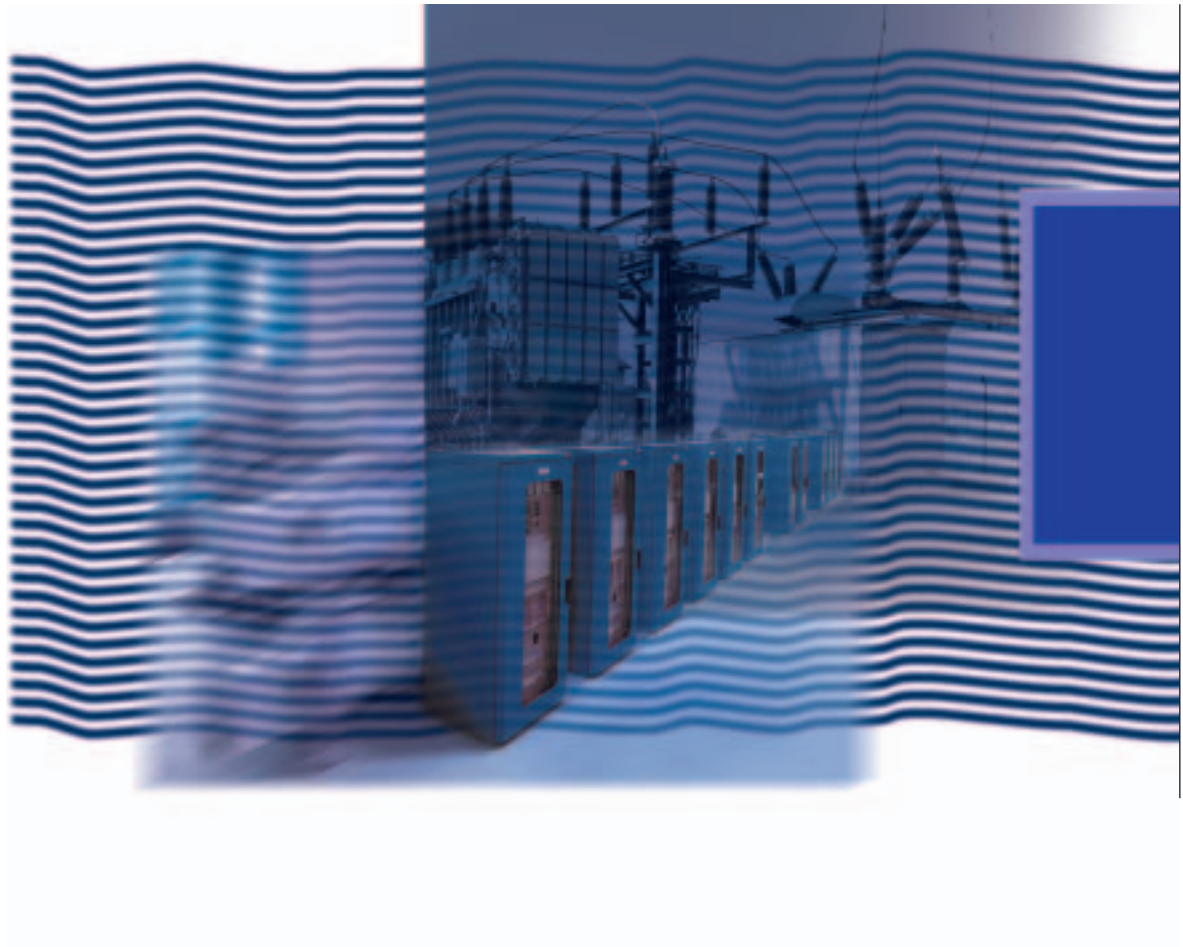


O conceito PS-1 de subestação

Funcionalidade · Tempo · Custos





O mercado de energia elétrica esta mudando em todo o mundo ...

A competição enfrentada pelas concessionárias de energia elétrica e fabricantes de equipamentos vem se intensificando continuamente com o passar dos anos. Esta competição pode ser atribuída ao crescimento da globalização do mercado de energia elétrica em todo o mundo. Para se obter sucesso neste disputado mercado é vital estar pronto para se adaptar às novas demandas.



Os principais requisitos de sistemas como Subestações são mais e mais governados por fatores econômicos. Portanto, quando avaliamos subestações com características técnicas idênticas, investimentos e custos operacionais começam a se tornar mais significativos do que as próprias características técnicas.

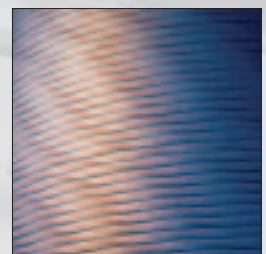
Como um fornecedor global de subestações em regime turnkey, com anos de experiência no mercado, nós desenvolvemos um moderno conceito de subestação para tensões de até 145 kV, para melhor atendermos os requisitos atuais do mercado: PS-1 (“Productified Substation”)

Funcionalidade · Tempo · Custos

Novas demandas requerem um novo design – PS-1

O desenvolvimento do PS-1 foi centrado nas necessidades da subestação como um todo. Todos os equipamentos foram selecionados e otimizados em benefício da funcionalidade de todo o sistema.

O processo foi analisado por completo, começando pela engenharia e produção e indo até a operação das subestações. Foi deste modo que desenvolvemos um projeto otimizado no qual foi especialmente analisado as necessidades típicas das concessionárias. Nós alcançamos nossos objetivos quando conseguimos reduzir significativamente o tempo de implementação de um projeto de subestação.

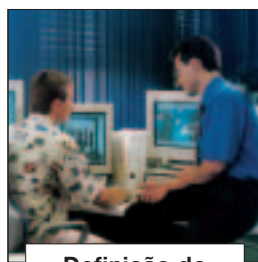


O foco do conceito PS-1 é em funcionalidade, tempo e custos. Isto foi conseguido com base em uma padronização consistente da subestação como um todo.

**Os processos podem ser acelerados ...
... se voce levar em conta todo o sistema**

PS-1, este foi nosso ambicioso objetivo para produzir um conceito de subestação o qual poderia diminuir significativamente o tempo de entrega se comparado com o tempo

necessário para entrega de outras subestações típicas em regime “turnkey”. Para atingir este conceito, analisamos os estágios individuais do processo e definimos claramente todas as interfaces com os fornecedores e o futuro proprietário da



Definição do projeto

Para uma subestação PS-1, as especificações são reduzidas a uma descrição funcional da subestação e à definição das interfaces externas. O configurador PS-1 (ferramenta computacional) pode ser utilizado para rapidamente coletar parâmetros funcionais e convertê-los em um layout do sistema, incluindo a seleção adequada dos equipamentos e documentação completa do projeto.



Finalizando as interfaces de engenharia

A etapa de planejamento necessária para integração da subestação à rede elétrica da concessionária é limitada a alguns ajustes. Todos os ajustes são feitos com base nas interfaces dos equipamentos padrões.

Os equipamentos são produzidos em fábricas da ABB estrategicamente localizadas. A integração dos equipamentos dentro do conceito PS-1 de logística foi um critério significativo na escolha das fábricas da ABB.



Testes Preliminares

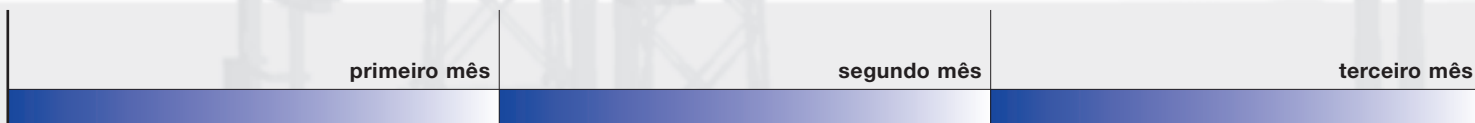
Para se reduzir o tempo de montagem e instalação nas obras, e simultaneamente satisfazer aos altos padrões de qualidade, unidades importantes da subestação PS-1 são pré-montadas em nossas fábricas, seguindo-se de uma verificação rigorosa de suas funcionalidades.

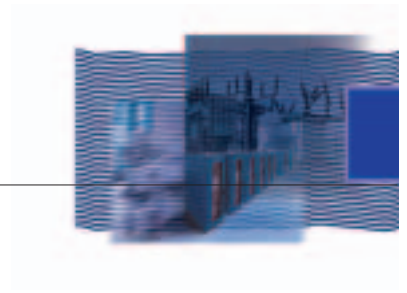


Pré-montagem



Produção

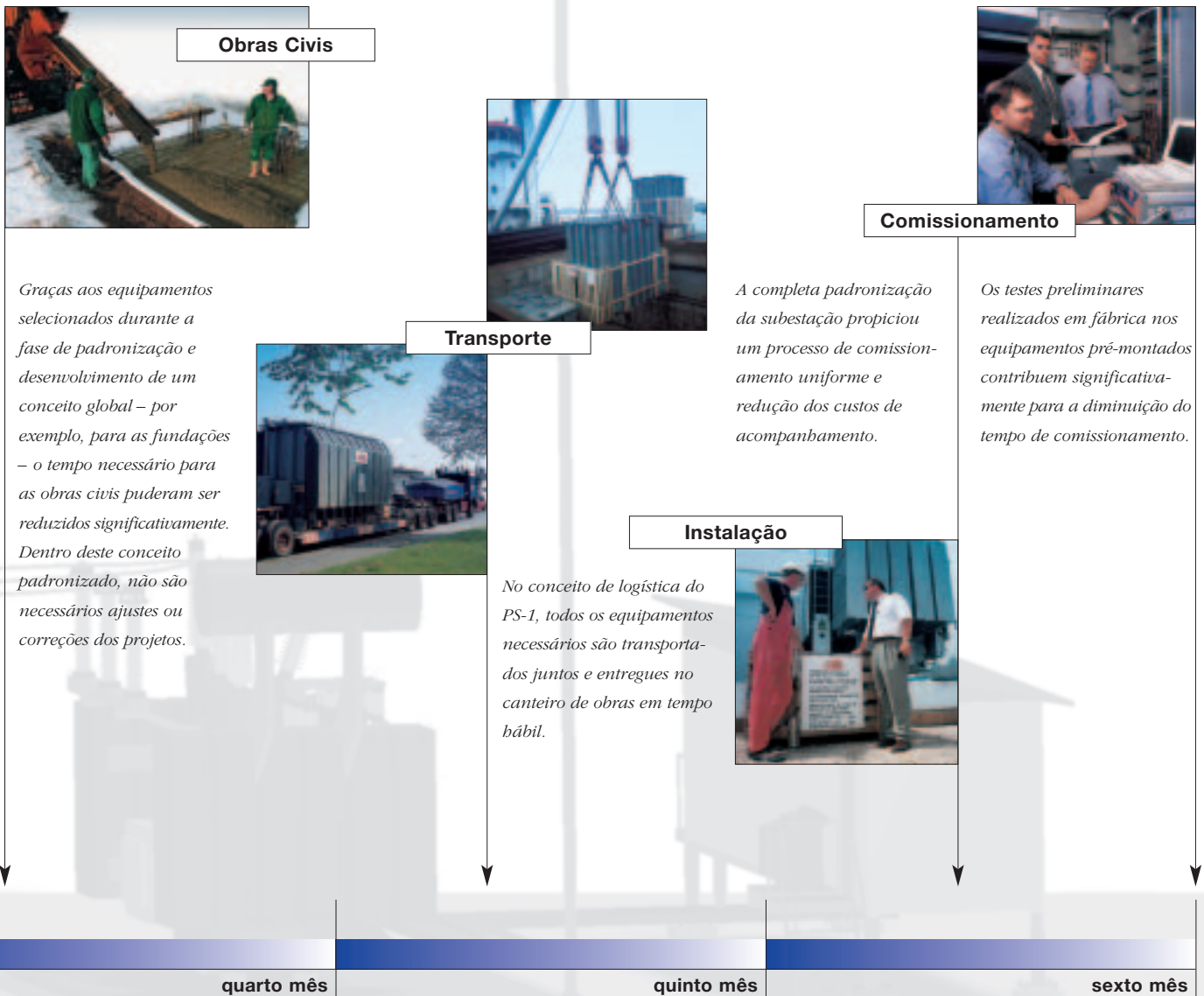




Subestação. Todos os estágios do processo, fluxo de materiais, equipamentos e rotas para transporte foram redefinidos e padronizados com o intuito de otimizar o processo como um todo. O resultado foi um moderno conceito de logística. Também é

importante mencionar que junto com a otimização do processo, o planejamento e a supervisão também podem ser minimizados por parte da concessionária.

Funcionalidade · Tempo · Custos





O foco em funcionalidade requer modernas tecnologias ...

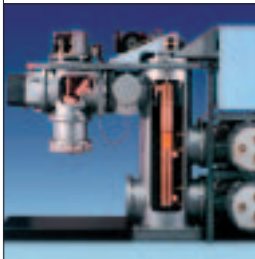
As subestações de alta tensão estão disponíveis tanto em SF₆ (GIS) como isoladas a ar (AIS), para cobrir todas as áreas típicas de aplicação. Deve ser mencionado que especialmente por usar equipamento do estado-da-arte da linha ABB, foi possível obter uma redução significativa nos custos se comparados com uma subestação tradicional.

Disjuntor seccionador ou "Disconnecting Circuit Breaker"



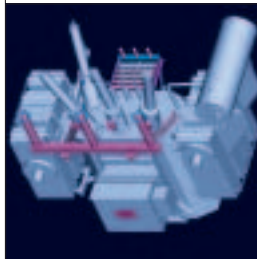
Nosso equipamento inovativo de alta tensão combina as funções de chave seccionadora e disjuntor em um único equipamento. Como nas subestações isoladas a gás SF₆ (GIS), a posição do equipamento de seccionamento é claramente indicada.

"Compact GIS Switchgear"



Graças ao design compacto de equipamentos isolados a gás (GIS), o espaço necessário para a subestação utilizando esta solução pode ser reduzido significativamente. Os efeitos do meio ambiente externo podem ser praticamente descartados.

Transformadores Otimizados



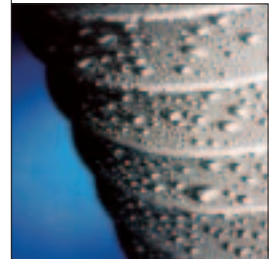
PS-1 é o primeiro conceito integrado de padronização que engloba a padronização dos transformadores de potência. Isto contribui para aumento da qualidade da mesma maneira que a padronização das outras partes da subestação.

Equipamento Inteligente de Media Tensao



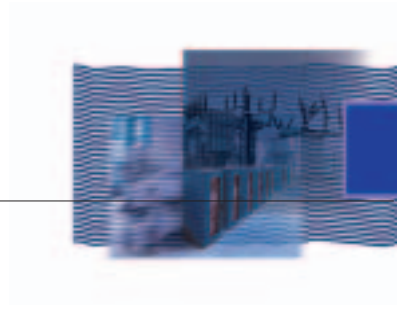
Os equipamentos de média tensão na subestação PS-1, são equipados com os mais modernos sistemas de controle, os chamados "bay computers". Eles são utilizados para a segurança, controle, medição e funções de comunicação unificadas. Além disso, todos os cubículos tem elementos ativos de segurança como por exemplo um dispositivo de proteção contra arcos internos.

Isoladores Poliméricos

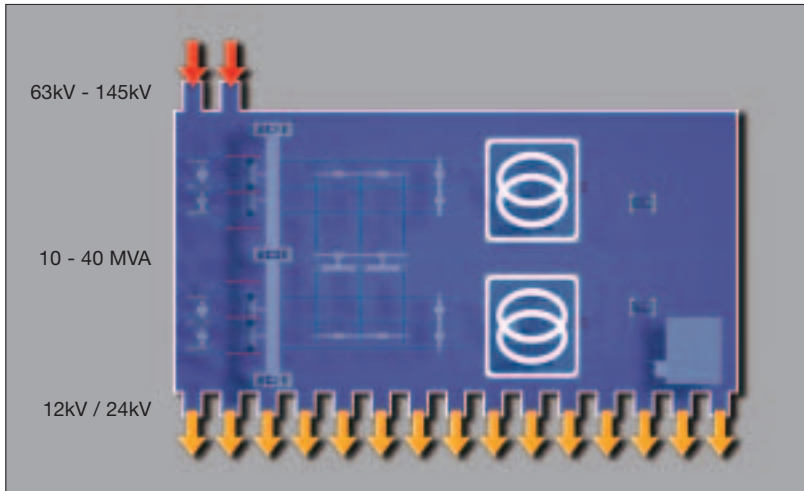


A utilização de isoladores poliméricos em todos os equipamentos de alta tensão na subestação PS-1, demonstra nosso comprometimento com o uso dos mais modernos materiais e tecnologia. Baixa sensibilidade a poluição é apenas uma das características do material polimérico.

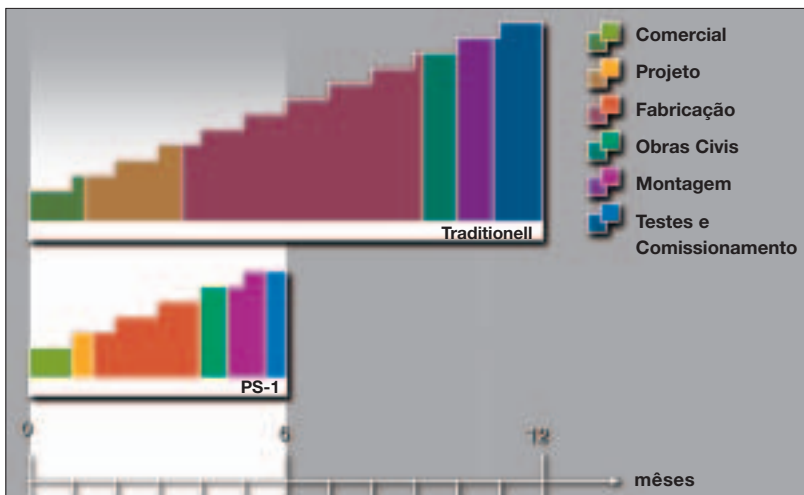
Funcionalidade · Tempo · Custos



Existem boas razões para escolher uma subestação PS-1 ...



Nós garantimos a mesma funcionalidade e confiabilidade que apresentamos em nossas soluções tradicionais, para a subestação PS-1. A funcionalidade de uma subestação PS-1 é a mesma de uma subestação de distribuição típica com até dois bays de entrada em alta tensão, com o máximo de dois transformadores e até vinte alimentadores de média tensão.



Devido à padronização completa de todos os passos do processo e de todos os equipamentos, o projeto de uma subestação PS-1 pode ser facilmente entregue até na metade do tempo necessário para um projeto tradicional.



A subestação tipo PS-1 oferece uma solução turnkey sem igual com referências no mundo inteiro. Este conceito já foi utilizado em campos petrolíferos do Cazaquistão, em usinas eólicas no Mar do Norte, na indústria florestal da Finlândia e em concessionárias nos EUA e no Brasil. Portanto, o PS-1 suporta qualquer condição climática e cumpre com as normas ANSI e IEC, assim como com os requisitos técnicos mais rigorosos de concessionárias de eletricidade e da indústria.



ABB Utilities GmbH

Postfach 10 03 51
D – 68128 Mannheim
Germany

Phone +49 (0) 6 21 3 86 27 77
Fax +49 (0) 6 21 3 86 27 55
<http://www.abb.com>

ABB Utilities AB

Stora Gatan 3
SE – 721 82 Västerås
Sweden

Phone +46 21 32 00 00
Fax +46 21 18 38 40
<http://www.abb.com>