



# SE SPC

Controle Estatístico de Processos [CEP]

**Assegure um controle estatístico eficaz e confiável, garantindo a melhoria contínua dos processos**



## ▶ Visão Geral

SE SPC é a ferramenta indispensável para organização que busca um controle estatístico contínuo e confiável de processos. Auxilia fundamentalmente na análise detalhada dos resultados bem como na tomada de ações preventivas e corretivas para melhoria contínua.

SE SPC utiliza extraordinárias ferramentas estatísticas, que processam instantaneamente as informações coletadas e alertam a qualquer sinal de descontrole do processo, reduzindo a ocorrência de refugos e tempos improdutivos na fabricação.

SE SPC incorpora recursos de organização, classificação e pesquisa, que proporcionam um acesso simples e imediato às informações na forma de planilhas e gráficos. Isto garante aos gestores, uma consulta completa, segura e de fácil visualização, do desempenho atingido nos processos.

Todos os parâmetros de SE SPC são configuráveis,

permitindo assim, sua adequação às características de quaisquer tipos de processos de fabricação. Possui ainda o recurso de aquisição automática, que coleta os dados diretamente do equipamento de medição.

A arquitetura cliente/servidor para acesso à banco de dados padrão SQL, permite a integração do SE SPC à outros sistemas corporativos da empresa, bem como customizações específicas às necessidades de cada organização.

Os conceitos e métodos empregados pelo sistema satisfazem plenamente os requisitos exigidos nas consagradas normas internacionais: ISO 9001:2000 e ISO/TS 16949:2002.

## ▶ Team Workflow

### Tecnologia Team Workflow



Distribuição Programada de Atividades

Coleta Autorizada de Informações



Gerentes de Projetos e Staff Técnico

## ▶ Recursos Disponíveis



### Coleta de dados

- Aquisição dos dados do processo a partir da digitação em formulários configuráveis, importação de arquivos, ou aquisição direta dos instrumentos de medição utilizados.
- Recurso de coleta simplificada com inserção de novas medições, e geração de cartas de controle em tempo real;
- Alarmes sinalizadores instantâneos de problemas detectados nos processos da empresa durante as coletas;
- Emissão auto-mática do diário de bordo na ocorrência de descontrole no processo, e classificação dos respectivos motivos;
- Controle estatístico de processo por variáveis (mensuráveis) e atributos (não-mensuráveis);
- Bloqueio de digitação de dados que estiverem muito além dos limites específicos de tolerância;
- Envio de pendências das coletas de medições baseado num calendário estipulado pelo gestor;
- Permite integração entre parques fabris situados em diferentes regiões;
- Capacidade de interação com outros sistemas corporativos da empresa como os ERP's.

### Consulta à informações

- Geração de diversas planilhas, gráficos e cartas de controle, tais como média, amplitude, dispersão, histograma, número de defeitos, proporção de itens defeituosos, farol, box-plot, etc;
- Estratificação dos dados a partir de diversos parâmetros como produto, item de controle, processo, operação, máquina, período, turno, operador, lote, atributo etc., e apresentação dos resultados em diversos tipos de gráficos como Pareto, pizza, barras, etc.;
- Rastreabilidade dos processos através de quaisquer dados de identificação, como nome, inspetor, máquina, período, lote, turno, etc.;
- Identificação de defeitos e causas, com geração de gráficos quantitativos e comparativos para análise;
- Cálculo automático dos índices de processo - média, amplitude, valores máximo e mínimo, z inferior e z superior, percentual de itens não-conformes, Cp, Cpk, Pp, Ppk, limites de controle, teste de normalidade, curtose, assimetria, seqüência, tendência, desvio padrão etc.;
- Estudo de Capabilidade que identifica se é possível a empresa cumprir com as especificações e tolerâncias exigidas pelo cliente;
- Relatório resumido de todos os resultados dos cálculos dos processos;
- Ambiente de simulação que permite alterar um processo e constatar seus resultados, sem a necessidade de modificações na sua estrutura física.