

Sistema de Manufatura ZEN



5 anos de transformação e implementação de um sistema robusto de **Melhoria Contínua**



5 anos de transformação e implementação de
um sistema robusto de **Melhoria Contínua**





5 anos

2013 a 2018

Gestão de Mudança – Transformação LEAN

2013

1ª Fase

2015

2016

2ª Fase

2017

2018

3ª Fase

2020

Síntese do PDCA da Transformação Lean na ZEN

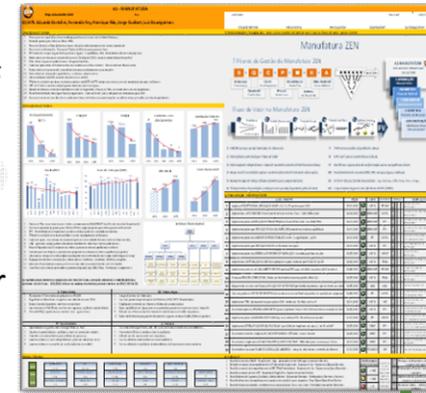
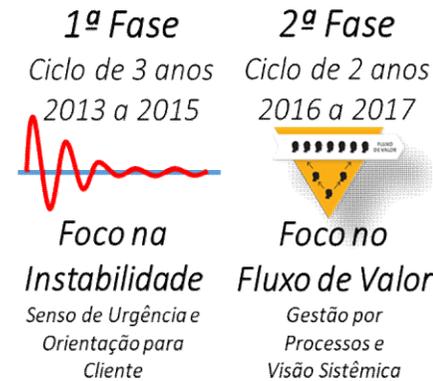
Padronização



Objetivos



5 Ciclos anuais de A3 focados na Transformação Lean em 2 Fases



6 PPM

GUÍA 2016 **você/s/a** AS MELHORES EMPRESAS PARA VOCE TRABALHAR
 2017 | melhores empresas **você/s/a** para trabalhar
ZERO Acidentes



2014



2015 e 2016



2017 e 18 - 4 anos de ZERO PPM

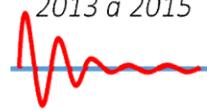


Síntese do PDCA da Transformação Lean na ZEN



5 Ciclos anuais de A3 focados na Transformação Lean em 2 Fases

D

1ª Fase
Ciclo de 3 anos
2013 a 2015

Foco na Instabilidade
Senso de Urgência e Orientação para Cliente

2ª Fase
Ciclo de 2 anos
2016 a 2017

Foco no Fluxo de Valor
Gestão por Processos e Visão Sistêmica

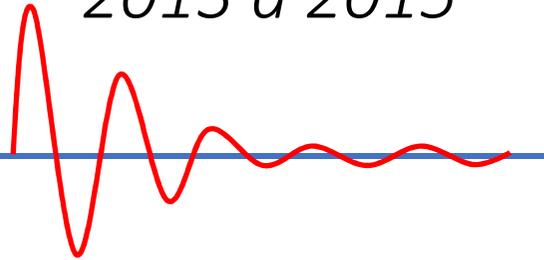


Síntese do PDCA da Transformação Lean na ZEN



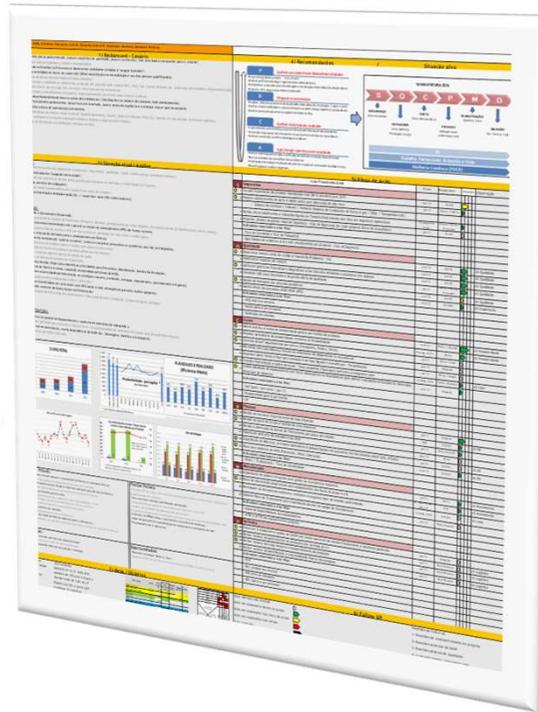
1ª Fase

Ciclo de 3 anos
2013 a 2015



Foco na
Instabilidade

Senso de Urgência e
Orientação para Cliente



- Desenvolvimento de pessoas (Comportamentos)
- Segurança como um VALOR
- MFV - Identificando desperdícios
- Kaizende melhorias (A3 Agentes Lean)
- Qualidade – MASP (Análise Solução Probl.)
- Trabalho Padronizado – Balanc. de Célula
- Gestão a Vista, ANDON e Cadeia de Ajuda
- OEE (Eficiência Global do Equipamento)
- KANBAN
- TPM

1ª FASE



www.discutalean.org

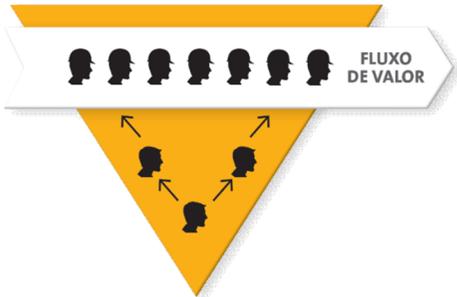


Síntese do PDCA da Transformação Lean na ZEN



2ª Fase

Ciclo de 5 anos
2016 a 2020



Foco no
Fluxo de Valor

Fortalecer
Gestão por Processos e
Visão Sistêmica

1ª FASE

2ª FASE



www.discutalean.org

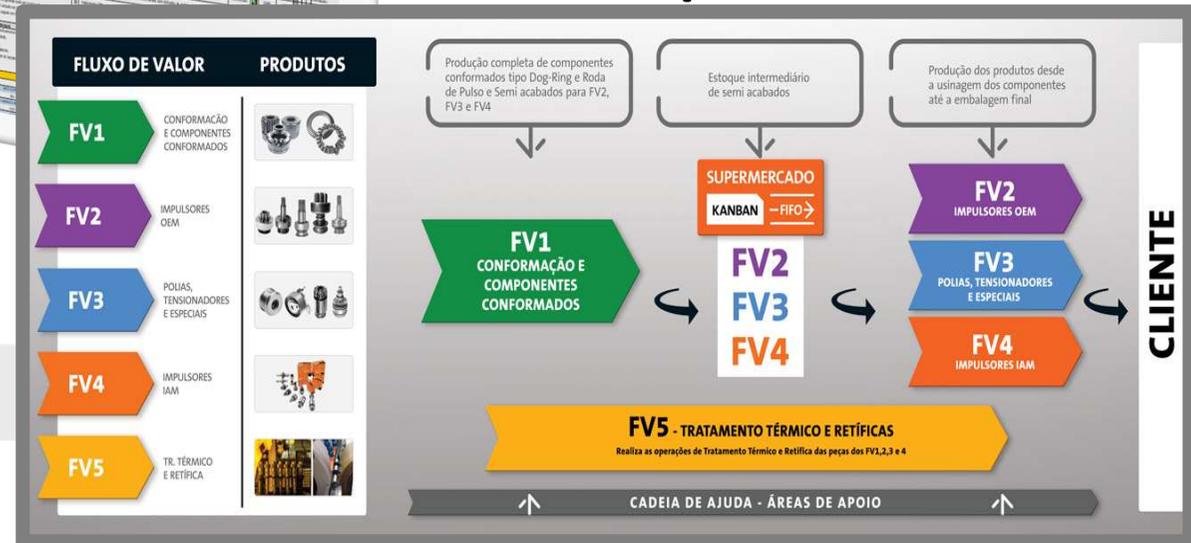


Antes

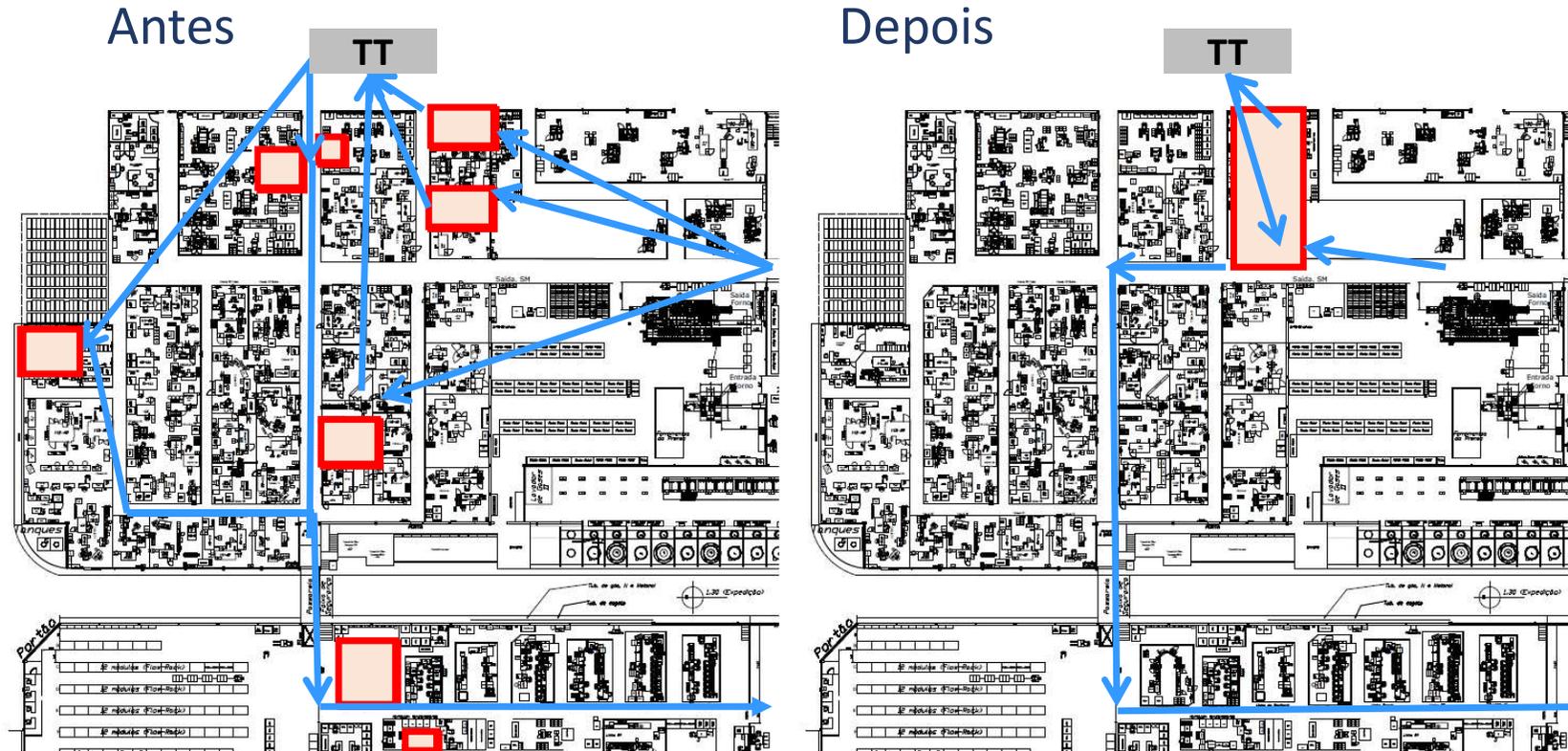
Manufatura orientada por tecnologia de processos

- Conformação
- Usinagem
- Tratamento Térmico
- Retíficas
- Montagem
- Inspeção e embalagem

Depois



Síntese do PDCA da Transformação Lean na ZEN



- 21% transporte
+ 25% de produtividade

- 10% de área ocupada
Zero Não Conformidades

1ª FASE

2ª FASE



www.discutalean.org



Síntese do PDCA da Transformação Lean na ZEN



Alguns Resultados



S Q C P M E A

SEGURANÇA
Zero Acidente

CUSTO
Zero Desperdício

MANUTENÇÃO
Quebra Zero

MEIO AMBIENTE
Sustentabilidade

QUALIDADE
Zero Defeito

PESSOAS
Atitude Lean

ENTREGA
On Time In Full

2018 atingimos o
ZERO Acidentes



2014



2015 e 2016



2017 - 3 anos de ZERO PPM

1ª FASE

2ª FASE

6 PPM (OEM)



Alguns Resultados



S Q C P M E A

SEGURANÇA
Zero Acidente

CUSTO
Zero Desperdício

MANUTENÇÃO
Quebra Zero

MEIO AMBIENTE
Sustentabilidade

QUALIDADE
Zero Defeito

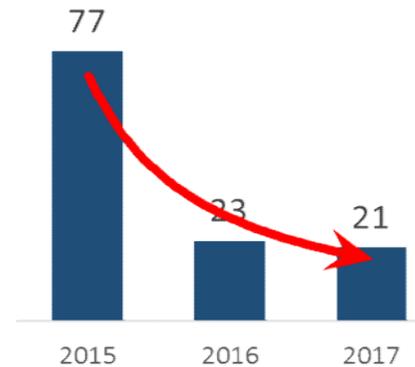
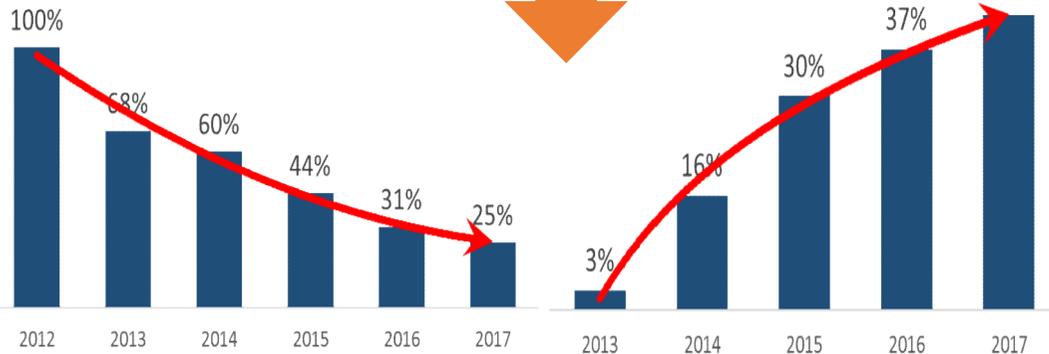
PESSOAS
Atitude Lean

ENTREGA
On Time In Full

CNQ

Produtividade Acumulada

Lead Time (Dias)



1ª FASE

2ª FASE

OTIF OEM = 99,8%



www.discutalean.org



Alguns Resultados



GUIA 2016
vocêS/a
AS MELHORES
EMPRESAS PARA
VOCÊ TRABALHAR

2017
melhores
empresas
vocêS/a
para trabalhar

1ª FASE

2ª FASE



www.discutalean.org



Síntese do PDCA da Transformação Lean na ZEN



Padronização



Objetivos



6 PPM

GUIA 2016
vocêsa
AS MELHORES
EMPRESAS PARA
VOCÊ TRABALHAR

2017
melhores
empresas
vocêsa
para trabalhar

OTIF = 99,8%

ZERO Acidentes



5 Ciclos anuais de A3 focados na Transformação Lean em 2 Fases

1ª Fase
Ciclo de 3 anos
2013 a 2015

Foco na
Instabilidade
Senso de Urgência e
Orientação para
Cliente

2ª Fase
Ciclo de 2 anos
2016 a 2017

Foco no
Fluxo de Valor
Gestão por
Processos e
Visão Sistêmica



2014



2015 e 2016



2017 - 3 anos de
ZERO PPM



www.discutalean.org



3ª FASE do Sistema de Manufatura ZEN



- SEGURANÇA ZERO ACIDENTE
- QUALIDADE ZERO DEFEITO
- CUSTO ZERO DESPÉRDIO
- PESSOAS ATITUDE LEAN
- MANUTENÇÃO QUEBRA ZERO
- ENTREGA ON TIME IN FULL
- MEIO AMBIENTE SUSTENTABILIDADE



- Seleção
- Ordenação
- Limpeza
- Conservação
- Autodisciplina



- Sinal de Parada
- Parada no 1º Defeito
- Parâmetros de Processos
- Equipamentos de Medição
- POKA YOKE - Verificar o Checker
- Ferramentas
- Reinício de Produção
- Retrabalho e Sucata
- Peças caídas
- Peças Correta



- FTPZ
- IOTP
- SETUP
- Plano de Controle
- Gestão a Vista
- Matriz de Treinamento



- Normas Ambientais
- Normas de Segurança e Saúde
- ISMS
- Análise de Riscos no PT

“A excelência operacional através da eliminação sistêmica de desperdícios”

NOSSO IMPULSO PARA A EXCELÊNCIA



40 ELEMENTOS - PADRÕES



- Limpeza inicial
- Eliminar fontes de sujeira e melh. acesso
- Padronizar, limpar, lubrificar e inspecionar
- Treinamento p/ Manutenção Autônoma
- Inspeção Autônoma
- Padronizar a Inspeção Autônoma
- Administração Autônoma



- KANBAN
- Programa de Produção
- IOLOG
- Identificação
- Sobra de item





Sistema de Manufatura ZEN



- SEGURANÇA** ZERO ACIDENTE
- QUALIDADE** ZERO DEFEITO
- CUSTO** ZERO DESPÉRDIO
- PESSOAS** ATITUDE LEAN
- MANUTENÇÃO** QUEBRA ZERO
- ENTREGA** ON TIME IN FULL
- MEIO AMBIENTE** SUSTENTABILIDADE

NOSSO IMPULSO PARA A EXCELÊNCIA



40 ELEMENTOS - PADRÕES



- Sinal de Parada
- Parada no 1º Defeito
- Parâmetros de Processos
- Equipamentos de Medição
- Verificar o Checker
- Ferramentas
- Reinício de Produção
- Retrabalho e Sucata
- Peças caídas
- Peças Correta





Sistema de Manufatura ZEN



- SEGURANÇA** ZERO ACIDENTE
- QUALIDADE** ZERO DEFEITO
- CUSTO** ZERO DESPÉRDIO
- PESSOAS** ATITUDE LEAN
- MANUTENÇÃO** QUEBRA ZERO
- ENTREGA** ON TIME IN FULL
- MEIO AMBIENTE** SUSTENTABILIDADE

NOSSO IMPULSO PARA A EXCELÊNCIA



40 ELEMENTOS - PADRÕES

TP
TRABALHO PADRONIZADO

- FTPZ
- IOTP
- SETUP
- Plano de Controle
- Gestão a Vista
- Matriz de Treinamento





Sistema de Manufatura ZEN



- SEGURANÇA** ZERO ACIDENTE
- QUALIDADE** ZERO DEFEITO
- CUSTO** ZERO DESPÉRDIO
- PESSOAS** ATITUDE LEAN
- MANUTENÇÃO** QUEBRA ZERO
- ENTREGA** ON TIME IN FULL
- MEIO AMBIENTE** SUSTENTABILIDADE

NOSSO IMPULSO PARA A EXCELÊNCIA



40 ELEMENTOS - PADRÕES



- KANBAN
- Programa de Produção
- IOLOG
- Identificação
- Sobra de item





Sistema de Manufatura ZEN



- SEGURANÇA** ZERO ACIDENTE
- QUALIDADE** ZERO DEFEITO
- CUSTO** ZERO DESPÉRDIO
- PESSOAS** ATITUDE LEAN
- MANUTENÇÃO** QUEBRA ZERO
- ENTREGA** ON TIME IN FULL
- MEIO AMBIENTE** SUSTENTABILIDADE



 Agente Lean
Módulo 1

 Agente Lean
Módulo 2

 Sistema Ver e Agir



www.discutalean.org



C-LEAN
AGENTE LEAN

O objetivo deste pilar é garantir o processo de melhoria contínua e alcançar o ZERO DESPÉRDIO

CONHEÇA CADA UM DOS ELEMENTOS DO C-LEAN



CURSO DE AGENTE LEAN: MÓDULO I E II

Identificar um desperdício não é simples para quem não tem o olhar treinado para isso. Por esta razão é necessário que todos façam este treinamento e aprendam a enxergar e eliminar os desperdícios do seu Centro de Trabalho e do seu Fluxo de Valor. A Atitude Lean começa em buscar o conhecimento.

SISTEMA VER E AGIR:



Ver e Agir essa é a Atitude Lean, viu uma oportunidade de melhoria? Entre em ação. Identifique a causa-raiz e aponte uma solução.

BENEFÍCIOS:

- Canalizar esforços a fim de eliminar desperdícios;
- Promover a excelência operacional;
- Desenvolver os colaboradores de forma constante, elevando nossa competitividade e produtividade.





Sistema de Manufatura ZEN



SMZ: a Manufatura do nosso jeito.

Com o SMZ, vamos desenvolver nossos processos de forma mais organizada e prática, aumentando a qualidade dos nossos produtos, assim como a satisfação dos nossos clientes.

Para que isso aconteça, nós contamos com o comprometimento de cada colaborador. A partir deste momento, você, colaborador, começa a participar ativamente do SMZ. Veja como:

Nas próximas páginas você irá conhecer toda a estrutura do SMZ e vai perceber que todo o conteúdo deve ser preenchido por figurinhas, as quais você pode conquistar em reuniões, eventos, ações internas e até no jornal.

Este guia é pessoal e intransferível. Preencha seus dados abaixo.

Nome: _____
Cargo: _____
Centro de Trabalho: _____

TROQUE AS FIGURINHAS REPETIDAS COM SEUS COLÉGAS E AUMENTE SUAS CHANCES DE PREENCHER O GUIA!

ESTRUTURA DO SMZ

O SMZ é formado por 7 PILARES que o sustentam. Cada um possui vários padrões a serem seguidos.

Pilares

5S, TP, Q1, SMC, TPM, JIT, CLEAN

Cada Pilar terá um selo de certificação, cujo objetivo é motivar os Centros de Trabalho da Manufatura para que busquem com afinco evoluir e identificar o desempenho dos processos conquistando os 7 selos.

Para acompanhar o desenvolvimento do sistema em cada Centro de Trabalho e em cada Fluxo de Valor, definiremos 5 INDICADORES DE PERFORMANCE.

Destas formas, além de trabalhar de maneira padronizada em toda a Manufatura, verificaremos os resultados por meio dos indicadores.

INDICADORES

TQF, PPM, T.E.S., OEE, Uptime

BÔNUS Ao completar o guia, leve-o imediatamente até o setor de RH para conferência. Em breve, será divulgado a prêmio para os primeiros que completarem o guia. Fique atento.

Nas próximas páginas, conheça cada um dos Pilares e Indicadores.



Durante os primeiros meses realizamos várias ações para distribuição das figurinhas e orientar todos com relação aos padrões definidos.



GUIA PRÁTICO

ÁLBUM DE FIGURINHAS

Capital Retorno



**NOSSO IMPULSO
PARA A EXCELÊNCIA.**



SMZ: a Manufatura do nosso jeito.

Com o SMZ vamos desenvolver nossos processos de forma mais organizada e prática, aumentando a qualidade dos nossos produtos, assim como a satisfação dos nossos clientes.

Para que isso aconteça, nós contamos com o comprometimento de cada colaborador. A partir deste momento, você, colaborador, começa a participar ativamente do SMZ. Veja como:

Nas próximas páginas você irá conhecer toda a estrutura do SMZ e vai perceber que todo o conteúdo deve ser preenchido por figurinhas, as quais você pode conquistar em reuniões, eventos, ações internas e até no jornal.

TROQUE AS FIGURINHAS REPETIDAS COM SEUS COLEGAS E AUMENTE SUAS CHANCES DE PREENCHER O GUIA!

Este guia é pessoal e intransferível. Preencha seus dados abaixo.

Nome: _____

Cargo: _____

Centro de Trabalho: _____



BÔNUS

Ao completar o guia, leve-o imediatamente até o setor de RH para conferência. Em breve, será divulgado o prêmio para os primeiros que completarem o guia. Fique atento.

ESTRUTURA DO SMZ

O SMZ é formado por 7 PILARES que o sustentam. Cada um possui vários padrões a serem seguidos.



Pilares



Cada Pilar terá um selo de certificação, cujo objetivo é motivar os Centros de Trabalho da Manufatura para que busquem com afinco evoluir e identificar o desempenho dos processos conquistando os 7 selos.

Para acompanhar o desenvolvimento do sistema em cada Centro de Trabalho e em cada Fluxo de Valor, definimos 5 INDICADORES DE PERFORMANCE.

Desta forma, além de trabalhar de maneira padronizada em toda a Manufatura, verificaremos os resultados por meio dos Indicadores.

INDICADORES



Nas próximas páginas, conheça cada um dos Pilares e Indicadores.



Pilar 5S

Para alcançarmos o nosso objetivo e sermos uma empresa de excelência, precisamos alinhar nossas práticas na busca constante pela qualidade e bem-estar. Assim, estaremos atentos para identificar problemas e perceber diversas oportunidades de melhorias. O 5S é a nossa principal ferramenta para que isso aconteça em nossa empresa.

Com o 5S, tornamos o nosso Centro de Trabalho mais organizado e o nosso dia a dia cada vez mais eficiente. Veja como você pode colocá-lo em prática:

Senso de Seleção

Selecione apenas os documentos e objetos que são necessários para executar suas tarefas, assim ganhamos espaço e mais praticidade na limpeza e manutenção.



O selo do 5S é indispensável para conquistar os demais selos do SMZ.

Senso de Ordenação

Mantenha documentos, objetos e ferramentas nos locais indicados. Essa prática facilita e acelera a realização das nossas atividades.



Senso de Limpeza

Ajude a manter o seu Centro de Trabalho e toda a empresa livre de resíduos. Identifique e elimine as fontes geradoras de sujeira, isso torna nosso ambiente de trabalho ainda mais saudável e produtivo.



Senso de Conservação

O comprometimento de cada um resulta no cumprimento de todas as etapas anteriores, promovendo um ambiente de trabalho cada vez melhor.



Senso de Autodisciplina

Busque, diariamente, realizar suas atribuições com ética e responsabilidade, promovendo a evolução do 5S por meio da melhoria contínua.





TP
TRABALHO
PADRONIZADO

Pilar TP

O Trabalho Padronizado tem como objetivo garantir que todas as atividades realizadas dentro do Centro de Trabalho sejam executadas de acordo com os padrões definidos pela Cadeira de Ajuda, composta pelas áreas de Produção, Qualidade, Engenharia, Segurança e RH.

Confira os 6 elementos que fazem parte deste Pilar:

- FTPZ - Folha de Trabalho Padronizado ZEN;
- IOTP - Instrução Operacional de Trabalho Padronizado;
- Instrução de setup;
- Plano de Controle;
- Matriz de treinamento;
- Gestão à vista.

Entenda o funcionamento do Pilar

Todos os Centros de Trabalho da Manufatura devem implementar os 6 elementos do Pilar TP. O Líder e a Cadeira de Ajuda são responsáveis por organizar este material e todos os Operadores devem cumprir os padrões definidos nos 6 elementos do Pilar TP.



O selo do TP é indispensável para conquistar os demais selos do SMZ.

Pré-requisito para o selo TP.



SS



TP



QI



SMS



TPM



JIT



C-LEAN



Por que o PILAR TP é importante para o SMZ?

Com este Pilar, colaboradores de diferentes turnos poderão executar os procedimentos necessários de forma padronizada. Assim, aumentamos a nossa segurança, qualidade e produtividade.



Como você pode contribuir?

Comprometendo-se a realizar suas atividades seguindo fielmente as orientações do Plano de Controle e Registro de setup, conforme os padrões do Pilar TP.

Caso você seja solicitado a operar algum equipamento que não tenha sido treinado, avise imediatamente sua liderança.





Pilar Q1

A Parada no 1º Defeito busca garantir o **ZERO DEFEITO** e elevar o nível de qualidade percebido nos produtos ZEN, agregando produtividade e segurança.

CONFIRA OS 10 ELEMENTOS QUE FAZEM PARTE DESTA PILAR:

- **Sinal de Parada** - O que fazer quando o cliente informa um problema de qualidade;
- **Parada no 1º defeito** - Não devo produzir defeitos;
- **Parâmetros de processo** - Cuidados com relação a ajustes das máquinas;
- **Equipamento de medição** - Só devo utilizar instrumentos calibrados e em boas condições de uso;
- **Verificar o Checker** - Devo utilizar padrões para checar os dispositivos de controle;
- **Ferramentas** - Cuidados sobre o controle e vida das ferramentas;
- **Reinício de produção** - Cuidados a serem tomados após as paradas do processo;
- **Retrabalho e sucata** - Como tratar uma sucata ou um retrabalho para impedir que o cliente seja afetado;
- **Peças caídas** - O que fazer com peças que caem ao chão ou são danificadas no processo;
- **Peça correta** - Cuidados para evitar mistura de peças semelhantes.

Pré-requisito para o 5S Q1.



5S

Pré-requisito para o TP Q1.



TP



Q1



SMS



TPM



JIT



C-LEAN



Entenda o funcionamento do Pilar

Para eliminar ineficiências, os 10 elementos do Pilar Q1 devem ser implementados em todos os Centros de Trabalho da Manufatura. O Líder e a Cadela de Ajuda são responsáveis por orientar toda equipe a conhecer os 10 elementos e praticá-los no dia a dia. E todos os Operadores devem estar atentos às instruções, comprometendo-se em cumpri-las na sua jornada de trabalho.

Por que o **PILAR Q1** é importante para o SMZ?

Com este Pilar, garantimos que o produto esteja 100% dentro dos padrões aceitáveis e superamos as expectativas dos nossos clientes.



Como você pode contribuir?

Assumindo o comportamento: não recebo, não produzo e não envio defeito.





Pilar SMS

O objetivo do Centro de Trabalho Seguro é alcançar o **ZERO ACIDENTE**.

Confira os **4 ELEMENTOS** que fazem parte deste Pilar:

- Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais;
- Análise de Perigos e Riscos do Centro de Trabalho;
- Normas de Segurança e Ambientais;
- ISMS – Instrução de Segurança, Meio Ambiente e Saúde.

Entenda o funcionamento do Pilar

Este Pilar contempla toda a empresa. O Líder e a Cadeia de Ajuda têm a responsabilidade de organizar todo o material técnico para orientar as atividades. Caberá aos operadores dos Centros de Trabalho da Manufatura realizarem suas atividades de acordo com o ISMS estabelecido.

Pré-
requisito para o SMS



5S

Pré-
requisito para o SMS



TP



Q1



SMS



TPM



JIT



C-CLEAN



Por que o **PILAR SMS** é importante?

O Pilar SMS nos permite promover um ambiente saudável, livre de riscos e acidentes, assim como a melhoria do Clima Organizacional mesmo diante de alta competitividade.



Como você pode contribuir?

Identificando, ao início de cada turno e durante todo o período de trabalho, os riscos que possam surgir dentro e fora do Centro de Trabalho, priorizando a sua segurança e dos colegas em todas as ações.





TPM
TOTAL PRODUCTIVE
MAINTENANCE

Pilar TPM

O Manutenção Preventiva Total tem por objetivo alcançar a **QUEBRA ZERO**, com **ZERO ACIDENTE** e **ZERO DEFEITO**.

Confira as 7 fases que fazem parte deste Pilar:

- Limpeza inicial;
- Eliminar as fontes de sujeira e melhorar/eliminar os locais de difícil acesso;
- Padronizar a limpeza, lubrificação e inspeção da máquina;
- Treinamento para manutenção autônoma;
- Inspeção autônoma;
- Padronizar a manutenção autônoma;
- Administração.

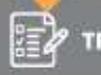


Pré-requisito para o pilar TPM.



SS

Pré-requisito para o pilar TPM.



TP



Q1



SMS



TPM



JIT



C-CLEAN



Entenda o funcionamento do Pilar

A implementação do TPM em cada Centro de Trabalho da Manufatura se dá nessas 7 fases. Ele tem um direcionamento que é “**nós cuidamos, nós produzimos**”. Sendo assim, toda equipe recebe treinamentos para realização de pequenos reparos e ajustes, cabe ao time da Manutenção a elaboração dos planos de manutenção preventiva e preditiva. **Ao operador fica a responsabilidade de conservar sua máquina no melhor estado possível, identificar problemas e relatar à liderança para que sejam tomadas as devidas providências.**

Por que o **PILAR TPM** é importante?

O Pilar TPM é extremamente importante para atingir a quebra ZERO e realizar um combate sistemático às perdas, por meio da utilização rigorosa de métodos e ferramentas para eliminar problemas e tornar os processos mais eficientes.



Como você pode contribuir?

Esteja atento a ruídos, temperaturas elevadas, vibrações excessivas e demais sinais que a sua máquina possa emitir. Execute nela apenas pequenos reparos, conforme o treinamento recebido. Em casos mais complexos, reporte à liderança para que a equipe de manutenção faça os ajustes necessários.

O selo do TPM só é obtido quando o Centro de Trabalho estiver na fase 6 do TPM (Padronizar a Manutenção Autônoma).





JIT
JUST IN TIME

Pilar JIT

O Just In Time tem por objetivo identificar, localizar e eliminar as perdas, garantindo um fluxo contínuo de produção para que todos os clientes recebam 100% do pedido na data exata.

• Captura Retangular

CONFIRA OS 5 ELEMENTOS QUE FAZEM PARTE DESTA PILAR:

- Kanban;
- Programa de Produção;
- IOLOG – Instrução Operacional da Logística;
- Identificação;
- Sobra de Item.



Pré-requisito para o JIT.

Pré-requisito para o JIT.

Entenda o funcionamento do Pilar

Para que o JIT funcione é fundamental que você tenha em mente os elementos deste Pilar, pois há duas formas de implementá-lo no Centro de Trabalho. A primeira com o Kanban e a segunda por meio da Programação de Produção.

O Kanban é composto por cartões e um quadro posicionado no Centro de Trabalho, mostrando a necessidade de produzir ou de parar a produção de determinado item.

O Programa de Produção indica que cada item deve ser produzido na quantidade, data e sequência definidas pelo plano.

Já IOLOG apresenta os procedimentos para execução desses processos.

Identificação

É um padrão de identificação formalizado, que determina um status, garantindo os aspectos de situação do produto e rastreabilidade ao longo de todo o fluxo de valor.

Sobra de itens

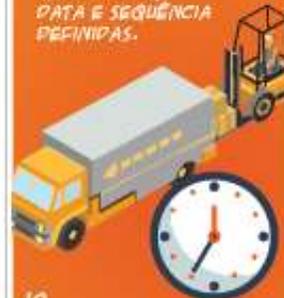
São recomendações do que fazer com matérias-primas, componentes, produto, embalagens fechadas dentro de um fluxo de valor e demais peças remanescentes em um local de armazenamento com quantidades incompletas.

Por que o PILAR JIT é importante?

O Pilar JIT é fundamental para administração do sistema: produzir, transportar e entregar na hora certa.



É NECESSÁRIO PRODUZIR NA QUANTIDADE, DATA E SEQUÊNCIA DEFINIDAS.



Como você pode contribuir?

Mantendo a disciplina para utilizar os cartões Kanban ou plano de produção; cuidar da identificação das peças e das sobras das peças.



5S



TP



Q1



SMS



TPM



JIT



C-CLEAN



SMZ

C-LEAN
AGENTE LEAN

Pilar C-Learn

O objetivo deste pilar é garantir o processo de melhoria contínua e alcançar o ZERO DESPERDÍCIO.

« Captura Retangular »

Confira os
3 elementos
que fazem parte
deste Pilar:

- Agente Lean – Módulo 1;
- Agente Lean – Módulo 2;
- Sistema Ver e Agir.

Entenda o funcionamento do Pilar

Para obtenção do C-Learn, todos os operadores do Centro de Trabalho da Manufatura, que possuem acima de 6 meses de casa, devem fazer e ser aprovados no curso Agente Lean Módulo 1. Assim como os colaboradores da Cadeia de Ajuda do seu Fluxo de Valor, que devem estar aprovados no curso Agente Lean Módulo 2. Dessa forma todos estarão aptos para realizar projetos de melhorias que identificam e eliminam desperdícios.

Pré-requisito para o SMZ



5S

Pré-requisito para o TP



TP

Pré-requisito para o Q1



Q1



SMS



TPM

Pré-requisito para o JIT



JIT

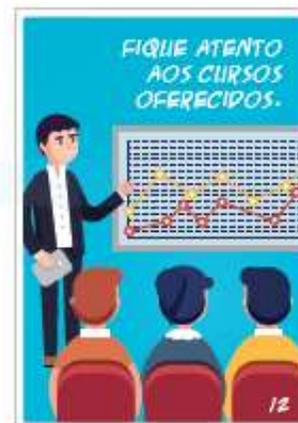
O selo do C-Learn é emitido pelo Centro de Trabalho que apresenta 2 projetos de melhorias por semestre.



C-LEAN



SMZ



Por que o
PILAR C-LEAN
é importante
para o SMZ?

Com este Pilar toda a equipe terá a oportunidade de Identificar e eliminar desperdícios, por meio de ações e projetos de melhoria,



Como você pode contribuir?

Inscribendo-se nos cursos Agente Lean que são oferecidos gratuitamente e disponibilizados de acordo com o calendário anual. A partir daí sugerir, individualmente ou em grupo, ações de melhoria no seu Centro de Trabalho ou fluxo de valor. Fique atento às oportunidades e procure a liderança para orientação.



VOCÊ SABE O QUE SÃO OS INDICADORES SMZ?

Como já falamos no início deste Guia, são 5 os Indicadores de Performance. Eles têm a função de medir os resultados em cada Centro de Trabalho da Manufatura.

SAIBA MAIS SOBRE OS INDICADORES.



TRF

O tempo de setup (tempo para trocar o produto a ser produzido, substituir ferramentas e ajustar a máquina) é o maior motivo de máquina parada na ZEN.

Acelere o TRF:

- Mantenha foco e organização;
- Operador e técnico de setup trabalhando coordenadamente.



PPM

PPM (Partes por Milhão) é o indicador usado para medir performance de qualidade no meio automobilístico.

Evite que lotes inteiros sejam produzidos com defeitos e ajude a melhorar o PPM do seu Centro de Trabalho:

- Pratique os 10 elementos do Pilar Q1;
- Pare no 1º defeito;
- Aponte corretamente o Firewall.



OEE

Com este indicador conseguimos identificar onde estão os maiores problemas de máquina, para minimizá-los ou resolvê-los rapidamente.

Contribua para o melhor resultado de OEE:

- Evite paradas do equipamento;
- Evite produzir sucatas;
- Caso haja sucatas ou paradas de equipamento, aponte sempre o real motivo.





GGF

Este é o indicador que mede quanto é gasto em cada Centro de Trabalho da Manufatura durante o mês.



Ajude a reduzir os custos do seu Centro de Trabalho:

- Utilize corretamente os equipamentos;
- Evite quebras;
- Use o EPI de forma adequada;
- Economize ferramentas.



LT

O Lead Time é o indicador que mede quantos dias um determinado produto ou componente leva entre sair do estoque de semiacabado até chegar à expedição.

Melhore o Lead Time do seu Centro de Trabalho:

- Realize a produção de acordo com o planejado pelo PCP;
- Siga o quadro Kanban corretamente, quando houver no seu Centro de Trabalho;
- Evite que lotes fiquem impedidos por problemas de qualidade.

Juntos fazemos o SMZ acontecer

O envolvimento de todos os colaboradores é o que irá nos ajudar a alcançar nossos objetivos com SMZ. É com pessoas que se põe em prática esse sistema e com a dedicação de cada um podemos conseguir os melhores resultados.

Fique à vontade para esclarecer suas dúvidas com o seu Líder e demonstre sempre o seu comprometimento durante todo o processo de implementação.

Contamos com você, para ser uma Empresa com Excelência Operacional de nível mundial.



SMZ

SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO ZEN



Sistema de Manufatura ZEN

O SMZ É O NOSSO SISTEMA DE MANUFATURA,
são as melhores práticas e padrões internos, que garantem a integridade dos nossos produtos e a satisfação dos clientes mais exigentes.



PILARES



Já iniciamos as certificações dos Centros de Trabalho



-  **5S**
CINCO SENSOS
-  **TP**
TRABALHO PADRONIZADO
-  **Q1**
PARADA NO 1º DEFEITO
-  **SMS**
CENTRO DE TRABALHO SEGURO
-  **TPM**
TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE
-  **JIT**
JUST IN TIME
-  **C-LEAN**
AGENTE LEAN



Sistema de Manufatura ZEN

Padrão de organização e limpeza



 Sistema de Manufatura ZEN

Organização na Entrada e Saída de Material



Sistema de Manufatura ZEN



Uso correto do local para entrada de Material
Disciplina visível no cumprimento dos padrões



Gavetas e locais para guarda de ferramentas
com identificação que facilitam a localização



SMZ Digitalização da Manufatura



2013

1ª Fase

2015

2016

2ª Fase

2017

2018

3ª Fase

2020



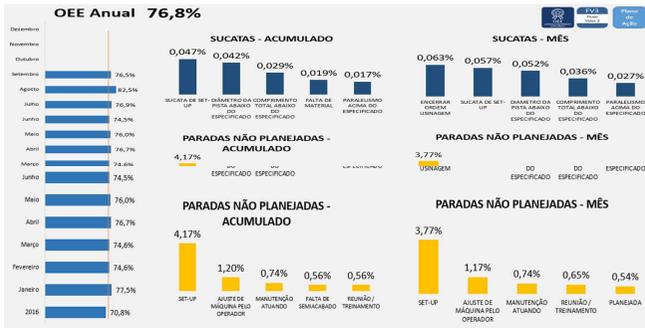
www.discutalean.org



SMZ Digitalização da Manufatura



Dashboard do FV



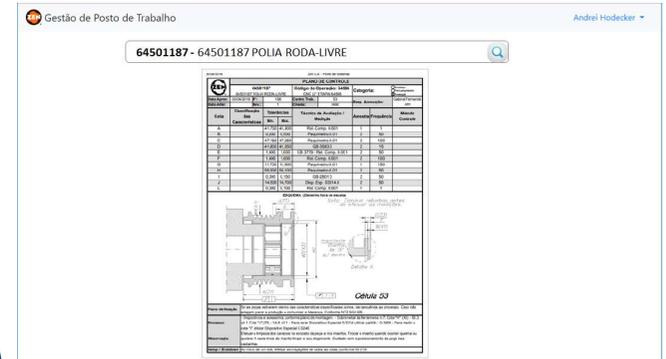
Telas de indicadores



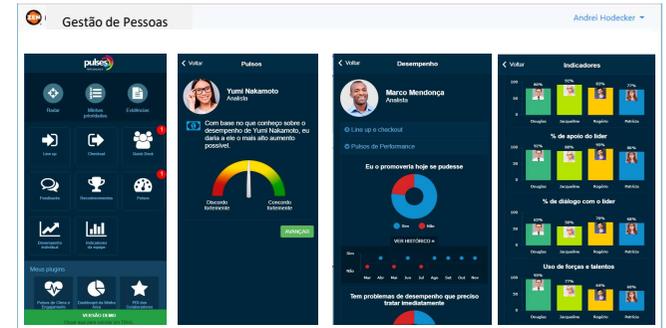
Controle de Produção On Line

BIG DATA

Combinação de sinais de ciclo de máquina com sensores de medição de corrente e vibração



Documentações



Gestão de Pessoas



Reconhecimentos



PRÊMIO
KAIZEN
LEAN

A PRÁTICA DA MELHORIA
CONTÍNUA COMO FONTE
GERADORA DE INOVAÇÃO
E COMPETITIVIDADE





ZENSA.com.br

