

Manutenção Industrial



MANUTENÇÃO CLASSE MUNDIAL

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Tagueamento

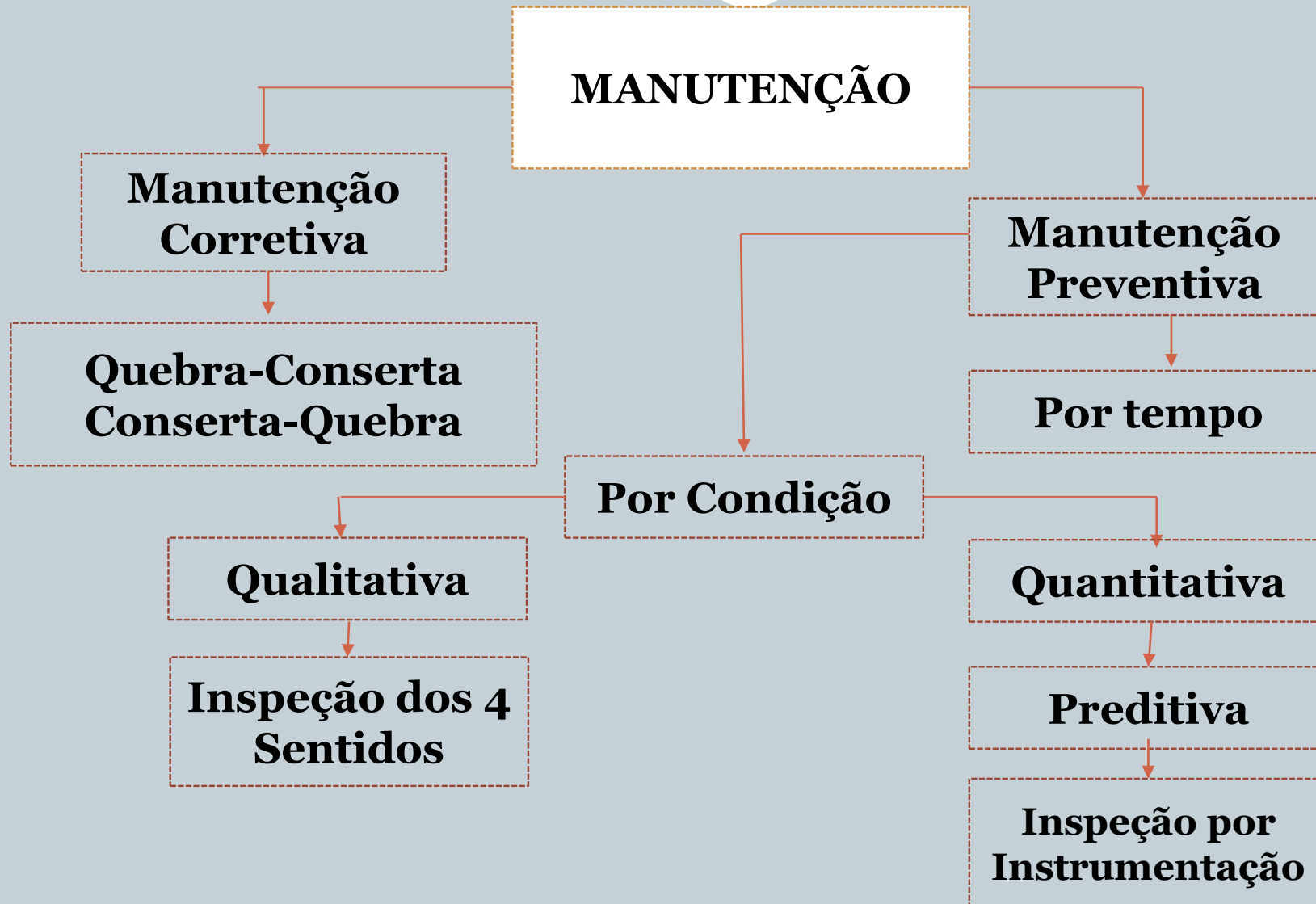
SHARK



- SHARK.ENG.BR



TIPOS MAIS COMUNS DE MANUTENÇÃO



CONCEITOS



Um parque fabril é composto por máquinas e equipamentos, e estas são compostas por **elementos de máquinas**.

Elemento de máquina é o órgão unitário que em conjunto com outros componentes formam as partes elementares de uma máquina ou um mecanismo. Todo mecanismo ou máquina é composto por uma quantidade indefinida de itens, podendo este número ser maior ou menor dependendo da complexidade de projeto. Desta forma, um virabrequim de um motor ou uma engrenagem são definidos como elementos de máquinas.

ELEMENTOS DE MÁQUINAS - Conceitos



Os elementos de máquinas podem ser classificados de acordo com a função principal para a qual eles foram desenvolvidos. Neste caso, são divididos em três principais categorias, sendo estas:

- **Componentes estruturais**, como treliças, rolamentos, eixos lisos, eixos estriados, fixadores, vedação e lubrificantes;
- **Mecanismos que controlam o movimento** de formas variadas como redutores, correias ou correntes de transmissão, acoplamentos, sistema de cames e roletes, incluindo freios e embreagens;
- **Componentes de Controle** como botões, alavancas, indicadores, sensores, atuadores e controladores

TAGUEAMENTO - Conceitos



Imagine agora todos essas máquinas, equipamentos e dispositivos distribuídos pelo parque fabril.

COMO LOCALIZAR E IDENTIFICAR CADA UM DESSES ELEMENTOS?

Resposta:

PRECISAMOS FAZER O TAGUEAMENTO

TAGUEAMENTO - Conceitos



Tagueamento é uma anglicismo ⁽¹⁾ que vem da palavra inglesa Tag que quer dizer *etiqueta*, assim ao fazer o tagueamento estamos etiquetando.

Quando adquirimos uma roupa ela vem com a tag onde constam as descrições e outras informações que caracterizam aquele peça de roupa.

Uma etiquetação deveria ter uma padronização, para que todas as etiquetas tivessem as mesmas informações.

Mas sabemos que não é assim.

Não há uma normatização a respeito deste tema no Brasil . Havia uma norma NBR 8190/83 que foi cancelada em 2010 que na realidade dava algumas diretrizes mas, era uma norma especifica para *instrumentação*, isto é localizava e identificava instrumentos de medição e controle (manômetros, válvulas, pressostatos, etc.) que fazem parte do **item 3** descritos anteriormente como Elementos de Controle, deixando o dois primeiros de fora.

Apesar de cancelada a NBR 8190 ainda serve de parâmetro para que se possa iniciar um tagueamento.

(1' Anglicismo é uma das formas de **estrangeirismo** na língua portuguesa. Por **estrangeirismo**, entende-se a introdução de palavras e expressões estrangeiras no nosso vocabulário. O termo **anglicismo** é usado para classificar aquelas palavras do inglês que utilizamos em nosso idioma

TAGUEAMENTO - Objetivos



O objetivo da tagueamento é que a identificação seja o mais simples possível e que uma pessoa não familiarizada com o sistema consiga localizar e identificar um elemento de máquina pelo tagueamento.

Assim a etiqueta deve conter as informações necessárias para isto.

A NBR 8190 dá algumas diretrizes:

1.1.2. Esta norma permite opções de adicionar informações ou de simplificar símbolos se desejado, desde que isso contribua para a maior clareza da identificação.

Ou seja, há uma certa liberdade para que cada um crie a sua própria etiquetação desde que, adicione informações, simplifique e contribua com a clareza.

TAGUEAMENTO – Código de Tagueamento



Para elaborar um código de tagueamento existem diversas formas.

Exemplo.

XXXX-XX- X-X-X-X-X-X

Ou

X-X-X-X-X-X-XXXX-XX

Onde:

XXXX - É a identificação **funcional** do elemento. Uma abreviatura que remeta para a funcionalidade do elemento de máquinas para o qual está se criando uma etiqueta, uma tag.:

XXXX = VÁLVULA → VALV

XXXX = ENGRENAGEM → ENGR

XXXX = ATUADOR → ATUA

Os dois caracteres seguintes indicam o **tipo**:

Assim a válvula pode ser de segurança (**SG**), pneumática (**PN**), ou hidráulica (**HD**), por exemplo,

Um engrenagem pode ser de dentes retos (**RT**), helicoidal (**HL**) ou Cônica (**CN**) e,

Uma atuador pode ser pneumático (**PN**), hidráulico (**HD**) ou hidropneumático (**HP**), por exemplo,

logo:

VALV-HD – X-X-X-X-X-X

Ou

X-X-X-X-X-X VALV-HD

O **elemento funcional** é uma válvula e o **tipo** é uma válvula hidráulica

TAGUEAMENTO – Código de Tagueamento



Tanto num caso como em outro devemos identificar no leiaute da planta as **áreas** e os **setores**.

Existe a possibilidade de uma empresa ter mais de uma **unidade**, neste caso pode-se acrescentar mais um caractere.

Deve-se localizar o componente num determinado **grupo** que na realidade é o equipamento.

X= Unidade – Unidade 3

X= Área- Área de Eixos - 3

X= Setor - Montagem -2

X= Grupo- grupo de Calibradoras -05

Assim:

3-3-2-05 – VALV-HD

OU

VALV-HD – 3-3-2-05

TAGUEAMENTO – Código de Tagueamento



Supondo que na **Unidade 3**, na **Área de Eixos**, no **Setor de Montagem**, no **Grupo de Calibradoras** exista mais do que uma válvula. Desta forma devemos atribuir um número sequencial a mesma. Assim supondo que a válvula do exemplo seja a válvula 15 o tagueamento segue conforme a regra estabelecida. Desta forma

XXXX-XX-X-X-X-X-X

Ou

X-X-X-X-X-XXXX-XX

onde

X= Unidade – Unidade 3

X= Área- Área de Eixos - 3

X= Setor - Montagem -2

XX= Grupo- grupo de Calibradoras -05

X – Número sequencial. 12 (décima segunda válvula do setor de calibradoras)

Assim:

3-3-2-05-12-VALV-HD

ou

VALV-HD-3-3-2-05-12

TAGUEAMENTO – Código de Tagueamento



Supondo que na **Unidade 3**, na **Área de Eixos**, no **Setor de Montagem**, no **Grupo de Calibradoras** exista mais do que uma válvula. Da mesma forma que um número sequencial do próprio elemento funcional, pode-se atribuir o número da máquina, supondo que existam 4 calibradoras e que a calibradora seja a de número 1. Assim

XXXX-XX-X-X-X-X-X-X

Ou

X-X-X-X-X-X-XXXX-XX

onde

X= Unidade – Unidade 3

X= Área- Área de Eixos - 3

X= Setor - Montagem -2

XX= Grupo- grupo de Calibradoras -05

X – Calibradora=1

3-3-2-05-1-VALV-HD

ou

VALV-HD-3-3-2-05-1

TAGUEAMENTO – Código de Tagueamento



O último caractere pode ser usado para identificar se o elemento em questão é reserva ou backup. Neste caso não insere-se um numero, mas uma letra R ou B.

X-X-X-X-X-X XX XXXX-XX

onde

X= **Unidade** – Unidade 3

X= **Área**- Área de Eixos - 3

X= **Setor** - Montagem -2

X= **Grupo**- grupo de Calibradoras -05

X – **Número sequencial**. 12 (décima segunda válvula do setor de calibradoras)

X – **Sufixo** para qualificar o elemento quanto a sua natureza (reserva)

Assim:

3-3-2-05-12-R-VALV-HD

ou

VALV-HD -3-3-2-05-12-R

TAGUEAMENTO – Conclusões



Esta é uma forma de tagueamento. Como não há uma regra específica, pode-se criar uma norma interna. Esta é a forma adequada de se fazer o tagueamento. Para que o mesmo seja legível para todos e todos façam da mesma maneira.

O descrito neste breve apanhado sobre o assunto segue em parte o que está descrito numa norma já não mais em uso, mas ainda uma referência quando o assunto é tagueamento.

Tão importante quanto o código de tag, é a própria etiqueta que será afixada à máquina. Esta igualmente deve seguir um padrão que deve ser utilizado em toda a fábrica.

Se Interessou pelo nosso Trabalho?



Entre em contato.

Programaremos juntos uma visita.



**SHARK
CONSULTING**

RANDOLFO C. KOSTER

47 9 9974 1398 / 47 3437 8250

www.shark.eng.br



koster@shark.eng.br