

# CARTILHA DO COLABORADOR







**DESEJAMOS  
BOAS VINDAS!**







## TERMO DE RESPONSABILIDADE



Eu \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

CPF.: \_\_\_\_\_

RG.: \_\_\_\_\_

Recebi da MCM MONTAGENS INDUSTRIAIS LTDA a Cartilha do Colaborador, com instruções, termo de conduta e normas da empresa a qual declaro estar ciente.

Data: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Em caso de perda ou extravio da cartilha, solicitar uma nova via ao setor de Recursos Humanos ou consultá-la na intranet.



# ÍNDICE

## NOSSA EMPRESA..... 12

MENSAGEM DA DIRETORIA .....	13
NOSSA HISTÓRIA .....	14
CONHEÇA A NOSSA CULTURA! .....	15
O QUE A MCM FAZ? .....	16
PRINCIPAIS SEGMENTOS DE ATUAÇÃO .....	17

## CÓDIGO DE ÉTICA E CONDUTA..... 18

1. O JEITO DE SER MCM.....	19
2. DEFINIÇÃO DO CÓDIGO DE CONDUTA .....	20
3. OBJETIVOS.....	21
4. ABRANGÊNCIA .....	21
5. RESPONSABILIDADES .....	21
6. DIRETRIZES DA MCM .....	22
7. CONDUTA DOS COLABORADORES DA MCM.....	23
8. RESPEITO À LEGISLAÇÃO .....	26
9. SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE .....	26
10. RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES DE PRODUTOS E PRESTADORES DE SERVIÇOS.....	28
11. RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE .....	29
12. RELACIONAMENTO COM OS CLIENTES .....	30
13. COMPROMISSOS MCM COM DIVERSIDADE, EQUIDADE, INCLUSÃO .....	31
14. CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES .....	32
15. TRATAMENTO DAS VIOLAÇÕES.....	34

## POLÍTICAS ..... 35

POLÍTICA DE QSMS.....	36
POLÍTICA DE FUMO, ÁLCOOL E DROGAS .....	37
POLÍTICA DE DIVERSIDADE.....	38

POLÍTICA DE MARKETING.....	39
POLÍTICA DE TI.....	39
POLÍTICA DE RH .....	40

## **DIREITOS E DEVERES ..... 41**

SEUS DIREITOS.....	42
SEUS DEVERES.....	42
BENEFÍCIOS .....	45
TRABALHO EM OBRA.....	46
PARTICIPAÇÃO EM TREINAMENTO .....	47
O PAPEL DO LÍDER .....	47
O SEU SUPERIOR.....	48
RELACIONAMENTO INTERPESSOAL.....	48
RESPONSABILIDADE SOCIAL .....	49
A COMUNICAÇÃO.....	49
O CLIENTE .....	50

## **NOSSOS PROGRAMAS ..... 51**

AValiação DE DESEMPENHO/PERFORMANCE .....	52
PROGRAMA EDUCAR .....	53
PREMIAÇÃO DE SEGURANÇA .....	54
PROGRAMA 5S.....	55
QUEM GANHA COM O PROGRAMA 5S.....	58
PROJETO QUALIDADE PRODUTIVA.....	58
PIM - PROGRAMA DE INOVAÇÃO DA MCM.....	59
PROGRAMA CAFÉ COM O GESTOR.....	59

## **QSMS ..... 60**

QUALIDADE .....	61
SAÚDE OCUPACIONAL .....	64
ATAQUES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS .....	66
MEIO AMBIENTE .....	67
COLETA SELETIVA.....	68

PRODUTOS QUÍMICOS .....	69
SEGURANÇA NO TRABALHO .....	70
EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL .....	71
EPC - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA .....	75
PROGRAMAS DE SEGURANÇA .....	76
CIPA - COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES E DE ASSÉDIO ...	76
TERMO DE COMPROMETIMENTO - REGRAS PELA VIDA .....	78
TERMO DE CONDUTA .....	79
INSPEÇÃO DE SEGURANÇA .....	80
PT - PERMISSÃO DE TRABALHO .....	80
APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO .....	81
FERRAMENTAS DE TRABALHO .....	81
TRABALHO EM ALTURA .....	82
TRABALHO COM RADIAÇÃO .....	83
TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO .....	83
SERVIÇOS COM ELETRICIDADE .....	84
TRABALHOS DE CORTE COM MAÇARICO .....	85
TRABALHO COM SOLDA ELÉTRICA .....	85
TRABALHO COM ESMERILHADEIRA .....	86
TRABALHO COM ANDAIMES .....	86
UTILIZAÇÃO DAS ESCADAS .....	88
EQUIPAMENTOS MÓVEIS .....	89
FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS .....	89
TRABALHO COM CORDAS .....	90
GRAMPOS PARA CABO DE AÇO .....	91
CABOS, ESTROPOS, CINTAS E MANILHAS .....	91
LEVANTAMENTO DE PESO .....	91
ACIDENTE DE TRABALHO .....	92
BRIGADA DE EMERGÊNCIA .....	93
SEGURANÇA AO DIRIGIR .....	95
PERCURSO PARA O TRABALHO .....	95
USO DE ADORNO .....	96

## **TABELAS TÉCNICAS..... 97**

INSTRUÇÕES PARA O SOLDADOR .....	98
DÚVIDAS MAIS FREQUENTES SOBRE QUALIFICAÇÃO DE SOLDADORES .....	100

DÚVIDAS MAIS FREQUENTES SOBRE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM .....	101
CHECK LIST PARA IÇAMENTO DE CARGAS .....	103
CORES DA SEGURANÇA .....	104
CORES DA SEGURANÇA .....	105
IDENTIFICAÇÃO PADRÃO DE TUBULAÇÕES .....	106
IDENTIFICAÇÃO PADRÃO DE TUBULAÇÕES .....	107
LAÇO TIPO "N" .....	108
MANILHA DE UNIÃO TIPO RETA .....	109
MANILHA DE UNIÃO TIPO FERRADURA (ÂNCORA) .....	110
LAÇOS DE CABOS DE AÇO .....	111
CLIPS PARA CABOS DE AÇO - REF: NCP (extrapesado) .....	112
CLIPS PARA CABOS DE AÇO - REF: NCM.....	113
GRAMPOS PARA CABO DE AÇO .....	114
OLHAL TIPO 01 - SOLDADO DE TOPO NA PEÇA .....	115
OLHAL TIPO 02 - SOLDADO ENCOSTADO NA PEÇA .....	116
TABELA - TORQUES (Nm) - ROSCAS M .....	117
TABELA DE FLANGES - CLASSE 150 - Conforme ANSI B 16.5.....	118
TABELA DE FLANGES - CLASSE 300 - Conforme ANSI B 16.5.....	119
CINTAS DE POLIESTER TL TIPO:ANEL .....	120
TL TIPO: BAG.....	121
TL TIPO: FLAT.....	122
TL TIPO: SLING.....	123
TUBOS EM AÇO INOX PADRÃO SCHEDULE (COM OU SEM COSTURA) .....	124
CHAPAS EM AÇOS ESPECIAIS .....	125
VIGAS "I"E VIGAS "U" .....	126
CHAPAS AÇO CARBONO .....	127
MOTORES .....	128
PERFIL W .....	129
TABELA 1 - MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE DO LAÇO .....	132
CANTONEIRA .....	133
BARRA CHATA.....	134

## **CANAIS DE COMUNICAÇÃO ..... 135**

CANAL DE DENÚNCIA .....	136
TRABALHE CONOSCO .....	137
FALE CONOSCO .....	137

COMUNICAÇÃO INTERNA .....	138
FALE COM A EMI – ASSISTENTE VIRTUAL DO RH .....	139

# NOSSA EMPRESA





## MENSAGEM DA DIRETORIA

### Boas-vindas à MCM!

A partir de agora você está integrando à equipe de uma empresa vencedora e realizadora de grandes obras.

Nosso sucesso é graças a profissionais que, assim como você, trabalham com produtividade, qualidade e segurança, trazendo resultados positivos para nossa empresa e a satisfação dos nossos clientes, fazendo com que eles tenham a preferência na MCM em suas futuras escolhas.

A continuidade dessa história depende de nossas ações, já que a impressão por onde todos nós passamos e as obras serão o reflexo de tudo o que fizermos.

Temos como prioridade a valorização das pessoas e nos esforçaremos para que você tenha orgulho de fazer parte da nossa equipe.

Contamos com seu empenho e dedicação.

A Diretoria



## NOSSA HISTÓRIA

A **MCM** foi fundada em 1996 com a missão de oferecer soluções em engenharia construtiva às indústrias contribuindo para o desenvolvimento econômico da sociedade. Desde então, realiza obras por todo país nos mais diversos setores industriais.

**O foco no cliente, o atendimento aos requisitos legais aplicáveis, a responsabilidade com a preservação do meio ambiente, as ações de prevenção de acidentes e doenças, bem como o comprometimento com a melhoria contínua** do Sistema de Gestão Integrada resultaram na certificação da norma ISO 9001.

Os valores contemplam toda filosofia, espírito, força e dinamismo presentes em todas as ações da empresa.

**A confiabilidade, o compromisso com o alto desempenho, segurança e valorização das pessoas**, proporcionam o fortalecimento da cultura da empresa e refletem o jeito de ser da MCM.



## CONHEÇA A NOSSA CULTURA!



### MISSÃO

Oferecer soluções em engenharia construtiva às indústrias, contribuindo para o desenvolvimento econômico da sociedade.



### VISÃO

Alcançar a excelência nos resultados financeiros e na satisfação dos clientes, através da condução equilibrada dos contratos e de uma atuação eficiente e inovadora



### VALORES



**Pessoas** - Dedicamos atenção às pessoas, promovendo um ambiente de integração, aprendizagem e reconhecimento.



**Compromisso com o Resultado** - Buscamos a excelência operacional e o equilíbrio do contrato, garantindo a rentabilidade prevista.



**Inovação e Sustentabilidade** - Buscamos a inovação e o crescimento sustentável para a longevidade do negócio.



**Segurança** - Respeitamos a vida, atuando de forma incansável na segurança e saúde das pessoas.



**Identidade Corporativa** - Cumprimos os procedimentos, garantindo a unicidade da empresa.



**Integridade** - Valorizamos a ética e a transparência nas relações interpessoais.



**Atitude de dono** - Fazemos o nosso trabalho com paixão, proatividade e colaboração.

## O QUE A MCM FAZ?

Desenvolvemos grandes projetos de implantação, ampliação, modernização e manutenção aos mais variados setores da indústria em todo o Brasil.



### Montagem Eletromecânica

Execução de montagem e desmontagem de equipamentos de produção e periféricos, sistemas de tubulação de processos e utilidades, estruturas metálicas, elementos de caldeiraria, sistemas de força, comando e instrumentação.



### Manutenção Industrial

A MCM possui mão de obra especializada, fornecendo total apoio à manutenção de indústrias.



### Engenharia Construtiva

Projeto executivo, planejamento 4D e modelagem em ambiente Brownfield.



### Construção Civil

Execução de obras civis industriais, fundações e estruturas em concreto, com foco em segurança e qualidade.



### Caldeiraria

A MCM Metal Mecânica é uma unidade específica para fabricação de estruturas metálicas, equipamentos de caldeiraria, spools, tubulações, jateamento e pintura industrial. Fundada em 2009, atua visando incorporar novas soluções para atendimento às indústrias.



### Painéis Elétricos e Eletrocentros

Produzimos painéis elétricos em baixa e média tensão e eletrocentros sob medida, testados e entregues prontos para integração em campo.

Localizada estrategicamente no município de Escada-PE, próximo ao Complexo Industrial de Suape, possui uma área ampla e estrutura adequada com modernos equipamentos e atende a clientes em todas as localidades, com eficiência, qualidade e inovação.

## PRINCIPAIS SEGMENTOS DE ATUAÇÃO

- Mineração
- Siderurgia
- Química e Petroquímica
- Óleo e Gás
- Naval
- Alimentos e Bebidas
- Energia
- Automobilismo

## ATIVIDADES

- Mecânica
- Tubulação
- Elétrica
- Instrumentação
- Comissionamento
- Detalhamento do Projeto

## LOCAIS

**Sede Administrativa** - Sede da empresa, localizada em **Recife - PE**, além de apoiar, tem o papel de controlar, monitorar os processos e atuar junto às equipes nas obras para assim atingir as metas, visando o sucesso dos projetos e a satisfação dos clientes. No escritório estão concentrados os departamentos administrativos, financeiro, técnico e comercial da MCM.

**Central de Operações** - Localizada no **Distrito Industrial de Escada - PE**, a central de operações fornece e gerencia os recursos materiais para as atividades das obras e sede administrativa, atendendo aos prazos e às especificações técnicas de cada projeto, sob as melhores condições comerciais.

# CÓDIGO DE ÉTICA E CONDUTA





## 1. O JEITO DE SER MCM

A implantação deste Código de Conduta é uma forma de expressarmos o desejo de conduzir o nosso negócio de forma profissional, ética, transparente e com respeito mútuo. Baseado em nossa essência, este código estabelece as condutas que conduzimos e esperamos dos nossos colaboradores.

A razão da existência da MCM está refletida em seus valores, que servem como diretrizes fundamentais. Eles orientam nossas políticas, inspiram os comportamentos esperados listados abaixo e traduzem o jeito de ser MCM.



**SER UMA ÚNICA MCM:** A essência da MCM está no rigor em atuar de forma padronizada em todas as suas obras, respeitando as características e o porte de cada projeto, através do constante treinamento, monitoramento e aperfeiçoamento dos processos, proporcionando o fortalecimento de sua identidade.



**CONFIABILIDADE:** Ter o compromisso de honrar o que foi acordado, proporcionando ao cliente a segurança que terá na MCM um parceiro confiável.



**COMPROMISSO COM O ALTO DESEMPENHO:** Realizar as atividades, buscando o equilíbrio entre custo, prazo e qualidade, de acordo com as necessidades do cliente e garantindo a rentabilidade prevista.



**SEGURANÇA:** Para a MCM, a prevenção de acidentes está no mesmo nível de prioridade da produção e do resultado econômico e, em conjunto com a responsabilidade socioambiental, visa promover um desenvolvimento de suas atividades, de forma sustentável.



**VALORIZAÇÃO DAS PESSOAS:** Criar um ambiente de desenvolvimento profissional e espírito de equipe, cumprir a legislação trabalhista, orientar a conduta e reconhecer o mérito das pessoas, resultando na satisfação de se fazer parte da MCM.



**INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE:** Esperamos que nossos colaboradores atuem com espírito inovador, propondo soluções criativas e melhorias contínuas.



**ÉTICA E RESPONSABILIDADE:** A honestidade, verdade, integridade, lealdade, respeito, transparência e justiça, são os comportamentos esperados de cada profissional.

**A leitura deste código de conduta contribuirá para assegurar um ambiente de trabalho produtivo e saudável por apresentar as preocupações éticas e os princípios morais, que devem ser considerados e praticados em todos os momentos pelos colaboradores, pois reflete a identidade e imagem da empresa.**



## **2. DEFINIÇÃO DO CÓDIGO DE CONDUTA**

O presente Código de Conduta é um guia que consolida os princípios éticos que norteiam a condução dos negócios da MCM.

Este Código de Conduta busca orientar as ações dos colaboradores com seus procedimentos e padrões, proporcionando o desenvolvimento de suas atividades de forma legal, sustentável e ética ante aos diversos setores de seu relacionamento, sejam outros colaboradores, clientes, fornecedores, acionistas, prestadores de serviços, comunidades, sindicatos ou governos, buscando firmar o equilíbrio entre as partes.

**O conteúdo deste instrumento reflete a identidade e a imagem da empresa, portanto, todos que fazem parte da organização, devem vivenciá-lo.**





### 3. OBJETIVOS

Apresentar um padrão de conduta pessoal a ser seguido pelos colaboradores da MCM no desempenho de suas atividades e seu relacionamento com todos os públicos de interesse.

Estabelecer uma orientação de ações aos colaboradores com seus procedimentos funcionais, proporcionando o desenvolvimento de suas atividades de forma legal, sustentável e ética ante às diversas áreas de seu relacionamento, sejam outros colaboradores, clientes, fornecedores, acionistas, prestadores de serviços, comunidades, sindicatos ou governos, buscando firmar o equilíbrio entre as partes.

Fortalecer a imagem da MCM junto ao mercado.



### 4. ABRANGÊNCIA

Este Código de Conduta aplica-se a todas as pessoas envolvidas na cadeia de negócios da MCM: acionistas, diretores, gerentes e todos os colaboradores, independentemente do cargo ou função que ocupam.



### 5. RESPONSABILIDADES

Cabe à Diretoria manter ou alterar qualquer item deste Código.

Cabe ao Setor Recursos Humanos zelar pelo cumprimento e pela difusão deste código para todos os colaboradores e estabelecer canais de comunicação para receber sugestões e/ou denúncias e tomar as medidas cabíveis pelo descumprimento de quaisquer itens deste código. Para quaisquer registros necessários, podem ser utilizados ligações telefônicas, e-mail, cartas, contato pessoal ou através do Canal de Denúncias, disponibilizado no site da MCM. É responsabilidade de cada colaborador entender o Código de Conduta, tendo coerência entre discurso e prática, onde qualquer esclarecimento sobre aspectos não entendidos, deverá procurar o gestor de imediato ou Setor Recursos Humanos da MCM.

Cabe aos Gerentes, coordenadores, supervisores e líderes, difundir

este código junto aos públicos de relacionamento da MCM: clientes, fornecedores e comunidade. Cabe aos gestores agirem preventivamente diante da má conduta dos colaboradores, fazendo valer as normas do Código de Conduta.



## 6. DIRETRIZES DA MCM

A MCM busca atender as expectativas dos clientes, valorizando os seus colaboradores através das instruções e procedimentos internos vinculados a um modelo de gestão participativa, onde o desenvolvimento de tais práticas contribua para amadurecimento profissional e corporativo;

Todas as informações veiculadas devem ser verdadeiras e representar uma relação de transparência e de confiança que a MCM tem com seus colaboradores e com o público de interesse;

A utilização dos meios de comunicação é restrita a assuntos pertinentes à empresa, sendo proibida a transmissão ou recepção de informações agressivas, ofensivas, racistas, pornográficas, políticas ou religiosas;

O modelo de gestão da MCM propicia um ambiente de trabalho favorável à motivação, satisfação e comprometimento de seus colaboradores. Os desvios são encarados como oportunidades de melhorias. Acredita-se que o relacionamento humano gera resultados positivos;

A MCM estimula uma convivência de respeito, dignidade e justiça, livre de ameaças, violência ou intimidação. Comportamento abusivo, truculento, ameaçador, tratamento rude e qualquer tipo de assédio moral ou sexual são condenados. A empresa não tolera nenhuma forma de preconceito, discriminação, racismo, homofobia, nem quaisquer situações de humilhação, intimidação, hostilidade ou constrangimento. Incentivamos que circunstâncias como essas sejam reportadas em nosso Canal de Denúncias;

A MCM considera os direitos humanos e a dignidade da pessoa humana como princípios fundamentais e universais e busca consolidar a sua

conduta ética com base neste reconhecimento;

A MCM reconhece que a diversidade é essencial para construção da resolução de problemas e que está incorporado em todos os processos de sua cadeia produtiva;

A MCM não pratica nepotismo. A empresa condena o favorecimento a parentes, em detrimento de profissionais mais qualificados. A contratação de familiares deve ser autorizada pela Diretoria e não deverá haver grau de subordinação entre parentes.

A MCM não permite o porte de armas, consumo de bebidas alcoólicas e de drogas nas dependências da empresa, nos canteiros de obras, nos alojamentos e nas repúblicas.

A MCM não permite comportamentos inadequados, junto à comunidade e à vizinhança dos alojamentos ou repúblicas, que possam afetar a imagem da empresa.

A MCM deve proceder de forma coerente com as normas que visam preservar a natureza competitiva das concorrências públicas e privadas, sendo proibida qualquer prática ou ação que tenha por propósito frustrar ou fraudar o objetivo competitivo destes procedimentos.

Os concorrentes devem ser tratados com o respeito devido com que nós esperamos ser tratados no meio do campo empresarial e social. É proibido fornecer informações de propriedade da MCM a concorrentes.



## 7. CONDUTA DOS COLABORADORES DA MCM

No relacionamento com os vários públicos de interesse, os colaboradores devem se comprometer com as condutas e valores da MCM.

Os colaboradores da MCM devem zelar por um ambiente de trabalho, organizado, higiênico e limpo, onde os aspectos de segurança, saúde ocupacional e de preservação do meio ambiente são tão importantes

quanto à execução dos serviços. Não serão aceitas descumprimento de regras de SMS.

A MCM espera que seus colaboradores sejam cordiais no trato, no respeito e que possuam uma conduta digna e honesta nas relações interpessoais, independentemente da posição hierárquica que esteja exercendo no momento, seja líder ou liderado.

Os líderes da MCM devem oferecer aos seus liderados um local de trabalho isento de tratamentos hostis e desumanos, de assédio ou abuso sexual, moral ou verbal, castigos físicos ou tortura e coerção física. Todos os funcionários na posição de líder não devem solicitar favores ou serviços pessoais aos liderados.

Serão consideradas práticas discriminatórias ou preconceituosas de quaisquer atos dos colaboradores que se caracterizem distinção, exclusão ou preferência baseada em motivos de raça, cor, sexo, ideologia, religião, nacionalidade ou outra condição pessoal, física ou social, ou outras situações protegidas pelas leis brasileiras.

Os colaboradores da MCM devem exercer suas funções com espírito empreendedor, buscando sempre o melhor resultado em cada projeto, permitindo o retorno do capital investido e o crescimento contínuo da organização.

Os colaboradores da MCM devem preservar o patrimônio da empresa no que se refere às informações tecnológicas, procedimentos, máquinas e equipamentos, materiais aplicados, dispositivos de montagem, todas e quaisquer facilidades operacionais.

O acesso à internet e ao telefone, bem como o uso de e-mails, software, hardware, equipamentos e outros bens da organização devem ser restritos à atividade profissional do colaborador, observadas as demais disposições estabelecidas em políticas, diretrizes e outras orientações da empresa.

Os colaboradores da MCM devem buscar sempre a produtividade

máxima, executando o trabalho de forma proativa com foco nos objetivos e resultados, empenhando-se para que problemas pessoais não comprometam o andamento dos trabalhos.

Os colaboradores da MCM devem apresentar-se com boa conduta sempre que estiver representando a empresa em viagens, congressos, feiras ou eventos equivalentes.

Os colaboradores devem saber que todas as informações privilegiadas, tais como, mas não se limitando a: orçamentos e novos projetos, planos de investimentos ou desinvestimentos, projeções financeiras, processos em desenvolvimento contingências administrativas, judiciais e licitações ou concorrências relacionadas aos negócios da empresa são de propriedade da MCM, cabendo somente a ela o direito de utilização e divulgação.

**Os colaboradores da MCM não devem prestar assessoria ou consultoria a terceiros ou exercer qualquer atividade profissional externa conflitante com os negócios da empresa, tais como:**

- Aproveitar dos negócios da MCM em benefício próprio;
- Obter empregos ou funções fora da empresa que interfiram na produtividade ou intervenham nos interesses da MCM;
- Utilizar o nome da MCM em ocasiões que não estejam ligadas aos negócios da empresa, de forma pessoal ou para atividades políticas;
- Prestar consultoria ou possuir participação em empresas que sejam fornecedoras ou concorrentes da MCM;
- Privilegiar a aquisição de produtos/serviços de empresas cujos proprietários possuam relação de parentesco com colaboradores da MCM.

Os colaboradores da MCM não devem se utilizar do relacionamento familiar ou de amizade para a tomada de decisões relativas à carreira profissional ou concessão de benefícios a seus subordinados.

Os colaboradores da MCM não devem sugerir e nem aceitar qualquer

ajuda financeira ou vantagem, tais como:

- Presentes, comissões, serviços pessoais ou gratificações, de pessoas ou entidades ligadas aos negócios da empresa, exceto brindes corporativos sem valor comercial e com identificação com a logomarca da empresa fornecedora.
- Os colaboradores da MCM não praticam ações que tenham influência fraudulenta, coercitiva ou enganosa, com o propósito de gerar benefício próprio ou para a empresa.



## 8. RESPEITO À LEGISLAÇÃO

A MCM deve respeitar e seguir a legislação tributária, previdenciária, trabalhista e civil e instruir seus colaboradores a cumprir, acatar, seguir e estar atualizada com as leis e normas vigentes em todos os seus aspectos e instâncias.

Todas as transações financeiras da MCM são registradas de forma correta e imediata, respeitando-se os princípios da legislação. A contabilidade da MCM atua de forma a integrar as ações da organização e são fundamentais junto à legislação, às normas e aos princípios contábeis regularmente aceitos como forma de gerar registros e relatórios duradouros que possibilitem a divulgação e a avaliação das operações e resultados adquiridos.

Todas as compras, contratos, pagamentos e compromissos assumidos pela MCM, são comprovados e estão respaldados por documentação legal. A MCM não tolera e condena a prática de corrupção, em todas as suas formas, ativas ou passivas, quer por meio de atos ou omissões.



## 9. SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Os cuidados com a segurança, saúde e o meio ambiente estão no mesmo nível de prioridade da produtividade. Nenhuma emergência, produção ou resultado econômico poderá ser dotada como justificativa para expor o funcionário ou a comunidade.

A MCM trata de forma responsável e transparente todas as informações relativas à segurança, saúde ocupacional e meio ambiente que possam trazer danos aos seus funcionários, comunidades ou ao próprio ambiente.

Todos os colaboradores, fornecedores ou prestadores de serviços da MCM devem conhecer, respeitar e cumprir as normas, procedimentos e práticas de saúde, segurança e meio ambiente, incluindo os procedimentos internos e do cliente e legislações governamentais.

As atitudes comportamentais dos colaboradores da MCM devem ter foco na eliminação e/ou redução dos riscos existentes, seguindo os procedimentos e medidas preventivas da empresa, de forma a promover um ambiente de trabalho seguro. Essa atuação deve estar alinhada com a legislação de cada local, com os serviços contratados e com a política de qualidade, saúde, segurança e meio ambiente da organização.

A MCM valoriza que todas as suas atividades devem ser realizadas em conformidade com a legislação e as normas ambientais, buscando otimizar o uso de recursos naturais e a preservação da natureza e da biodiversidade. Seus resíduos são separados através de coleta seletiva, ajudando a selecionar os resíduos para seu devido descarte. Seus fornecedores são responsáveis por eliminar ou reduzir seus resíduos e fontes de poluição geradas por suas atividades para preservar os recursos naturais.

**É compromisso dos colaboradores realizarem as atividades em conformidade com as normas aplicáveis.** É importante que os produtos e serviços atendam às necessidades dos clientes, através da boa prática operacional de forma a obter excelência na realização de seus contratos.



## 10. RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES DE PRODUTOS E PRESTADORES DE SERVIÇOS

Todas as compras e aquisições realizadas de fornecedores de produtos, prestadores de serviços, locações e fretes, são de responsabilidade do Setor de Suprimentos da MCM, logo, nenhum colaborador está autorizado a realizar esta atividade sem acordo prévio da área responsável, exceto compras realizadas pelo caixa de obra/reembolso, aquisições relacionadas a benefícios e as ligadas a viagens e mobilidade realizadas pela Secretária Geral.

A contratação de fornecedores de qualquer natureza, deve sempre ter por objetivo atender aos interesses da MCM e estar sinalizada por critérios técnicos e profissionais, tais como qualidade, segurança, competência, cumprimento de prazo, preço, estabilidade financeira e outros. São proibidos os negócios com fornecedores com imagem e/ou reputação duvidosa.

Os fornecedores se comprometem a compartilhar os princípios contidos neste Código de Conduta, inclusive em relação aos subcontratados que se envolverem no fornecimento de bens e serviços para a MCM, quando contratualmente autorizados, remetendo seus esforços na incorporação das diretrizes aqui contidas em suas práticas de negócio.

Os colaboradores da MCM não podem, direta ou indiretamente, oferecer doações, serviços, prestar consultoria, assessoria ou outros favores a fornecedores com o objetivo de exercer influência ou obter benefícios pessoais ou para a empresa nestas relações, bem como, não devem aceitar qualquer ajuda financeira ou vantagem, tais como: presentes, comissões, serviços pessoais ou gratificações, de pessoas ou entidades ligadas aos negócios da empresa, exceto brindes corporativos sem valor comercial e com identificação do logotipo do fornecedor.

Consequentemente, caso o colaborador solicite a contratação de fornecedores de qualquer natureza (pessoa física ou jurídica), com o qual tenha qualquer relação familiar ou estreito relacionamento pessoal ou no qual tenha participação societária relevante ou exerça cargo de



administração, este deverá discutir o assunto com seu líder direto e adquirir a autorização do mesmo e do Setor de Suprimentos para esta finalidade, além disso, deve-se comprovar através de procedimento de cotação vigente da MCM realizado pelo Setor de Suprimentos, que as condições de fornecimento são as melhores.

**Os fornecedores deverão ter controles adequados, procedimentos de saúde e segurança do trabalho, manutenção preventiva e medidas de proteção técnica para mitigar riscos,** devem estar de acordo com a legislação vigente na execução dos trabalhos, além de comprovar esforços para erradicação de trabalho escravo e/ ou infantil, ações voltadas para preservação e conservação do meio ambiente e de desenvolvimento social nas comunidades onde atuam.

**Os colaboradores da MCM não devem realizar transações comerciais,** em detrimento de empresas que tenham melhores condições de fornecimento.

Os fornecedores da MCM são avaliados por critérios claros, transparentes e sem discriminação. Não é permitido nenhum tipo de favorecimento.



## 11. RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

**A MCM busca o estabelecimento de uma relação de harmonia com as comunidades** nos locais onde ela desenvolve suas atividades, respeitando as pessoas, suas tradições, seus valores e o meio ambiente.

A importância da responsabilidade socioambiental tem valorizado as empresas que adquirem essa prática nas estratégias de negócios e, com isso, os colaboradores devem apresentar comportamentos que reflitam essas práticas de forma a contribuir para esta valorização. A divulgação dessas ações, bem como os resultados obtidos, é realizada pelo setor de Marketing da MCM, através de publicações feitas em mídias online (site, blog, redes sociais) e off-line (Jornal Integração).

**A MCM estimula e apoia a participação dos seus colaboradores nos**

**projetos e programas comunitários nos locais onde ela está presente.**

No cumprimento da sua missão econômica, a MCM contribui com o desenvolvimento das regiões onde atua, valorizando o ser humano e a comunidade. A empresa desenvolve pessoas, como profissionais e como cidadãos, reduzindo assim as desigualdades sociais.

A MCM busca manter uma relação de respeito e harmonia com as entidades sindicais, sem praticar qualquer tipo de discriminação contra os profissionais sindicalizados ou não.



A MCM não se utiliza de mão de obra infantil e condena veementemente esta prática, se estendendo aos seus fornecedores. É proibido todo e qualquer tipo de trabalho forçado ou compulsório sob quaisquer condições. A MCM apoia e realiza atividades que ajudam a desenvolver as crianças, adolescentes e jovens das comunidades onde atua da melhor maneira possível, como também proporciona oportunidades de estágios e programas de treinamento e aprendizagem para jovens.



## **12. RELACIONAMENTO COM OS CLIENTES**

**Os clientes da MCM devem ser atendidos com eficiência, respeito e transparência, receber informações precisas e corretas e dentro de um prazo devido.** O cliente satisfeito é de extrema importância para a MCM, portanto, é princípio básico da ação de seus colaboradores atender o cliente, com foco na qualidade do serviço prestado, com segurança, responsabilidade social, comunitária, ambiental com respeito às leis e regulamentos de cada região.

O acompanhamento durante a prestação de serviços nas obras deve ser feito até se certificar da completa execução e entrega com êxito.

Deve-se considerar a propriedade intelectual dos clientes e assegurar a confidencialidade. Devem ser realizados esforços para manter o sigilo e resguardar a divulgação não autorizada das informações, seja ela de forma oral, escrita ou digital, exceto aquelas que sejam acordadas em instância superior ou exigidas por leis.

Quando pertinente, as informações do mercado devem ser alcançadas por meio de práticas transparentes e justas, não se admitindo sua obtenção por meios ilícitos.

**O cliente deve ser tratado sem nenhum tipo de discriminação ou privilégio e sempre com igualdade, respeito, dignidade, justiça e manter um relacionamento transparente, justo e íntegro com todos.**

Não é autorizado oferecer, prometer ou ofertar presentes, favores, dinheiro ou entretenimento de natureza não promocional, com interesse à obtenção de privilégios impróprios, seja diretamente ou indiretamente.

Em caso de brindes direcionados aos clientes, não poderão ser estabelecidas formas de presentear, retribuir ou prestar satisfação de relacionamento exclusivamente pessoal. Compreende-se por brinde todo item promocional de valor singelo que pode ser distribuído para atender o objetivo estratégico de lembrança da MCM, como por exemplo canetas, cadernos, agendas e outros.



### **13. COMPROMISSOS MCM COM DIVERSIDADE, EQUIDADE, INCLUSÃO**

Promover um ambiente de respeito a todos: Reconhecer e valorizar as individualidades dos empregados e líderes, assegurando um ambiente de trabalho justo onde todos tenham igualdade de oportunidades para desenvolver seu potencial.

Construção de um ambiente de confiança: Garantir um ambiente de segurança psicológica em que as pessoas tenham liberdade para serem elas mesmas, podendo compartilhar suas ideias e expor seus pontos de vista de forma respeitosa com os demais, por meio do

diálogo aberto e transparente.

Estabelecer processos livres de preconceitos: Tratar todos de forma justa e igualitária, sem discriminação por motivos de raça, etnia, gênero, identidade de gênero, orientação sexual, idade, classe social, deficiência, religiosidade, nacionalidade e crenças políticas, inclusive nas normas e processos internos de recrutamento, demissão, promoção, recompensa e benefícios, treinamento ou aposentadoria que deve ser baseado no mérito.

Nenhuma tolerância a preconceito, discriminação e assédio: Respeitar a dignidade e os direitos humanos de todas as pessoas no ambiente de trabalho. Eventuais violações a esta Política são consideradas violações ao Código de Conduta da MCM e estão sujeitas às penalidades previstas no citado documento.

Promoção da Diversidade, Equidade e Inclusão: Estimular o diálogo e o debate para ampliar a conscientização dos empregados, terceiros, fornecedores, clientes e comunidades sobre o respeito à diversidade e combater a discriminação por meio de campanhas internas e externas, treinamentos e ações educativas relacionada pelo comitê de diversidade da MCM.



## 14. CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES

Os colaboradores da MCM devem assegurar a confidencialidade e a não divulgação de informações não autorizadas da empresa, de seus clientes ou fornecedores, exceto quando aprovada em instância superior ou requeridas pelos órgãos fiscalizadores, reguladores e legais. Os colaboradores da MCM devem respeitar integralmente a política de segurança das informações, bem como as informações sigilosas conforme seu nível de responsabilidade.

É proibido o fornecimento de quaisquer informações (técnicas e econômico-financeiras) a pessoas que não necessitem de tais informações no desenvolver de suas atribuições na MCM ou que não façam parte do quadro de colaboradores da empresa.

Não será permitido o acesso de terceiros aos sistemas de informação, operação e banco de dados sem prévia autorização do Setor de Tecnologia da Informação.

Todos os documentos referentes aos assuntos confidenciais da empresa, como relatórios, orçamentos e assinaturas não deverão ser reaproveitados com rascunhos nem para nova impressão, sendo encaminhados para serem triturados.

Os colaboradores da MCM utilizam os recursos de rede, internet, correio eletrônico e telefone para uso exclusivamente profissional. É proibida a utilização desses recursos para envio de mensagem ou acesso a informações de caráter discriminatório ou ilegais.

Identificação de login e senha de acesso ao sistema são de caráter pessoal e intransferível, devendo manter caráter sigiloso, sendo de inteira responsabilidade do colaborador a utilização indevida. É vedada também a utilização desses dados em benefício de interesses particulares ou de terceiros.

**Os administradores dos sistemas de Tecnologia da Informação podem acessar os arquivos dos usuários somente quando for indispensável para manutenção dos sistemas.**

O Setor de Tecnologia da Informação exonera-se de toda e qualquer responsabilidade decorrente do uso indevido, negligente ou imprudente dos recursos e serviços concedidos aos usuários, reservando-se o direito de eliminar da rede os infratores, analisar relatórios para obtenção de provas para serem utilizadas nos processos punitivos e adotar as medidas cabíveis julgadas necessárias. Se uma falha na segurança for detectada, o administrador do sistema deverá ser informado imediatamente.

**É de integral responsabilidade dos usuários, qualquer prejuízo ou dano que vierem a sofrer ou causarem a empresa ou a terceiros,** em decorrência do uso inadequado ou indevido dos serviços e recursos de Tecnologia da Informação, seja por conduta culposa ou dolosa.



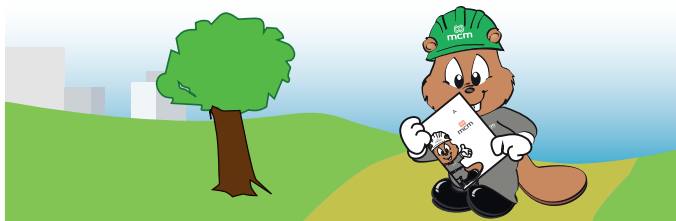
## 15. TRATAMENTO DAS VIOLAÇÕES

Os Princípios Éticos estabelecidos neste instrumento devem ser praticados por todos. As violações ao presente Código de Conduta serão objeto de medidas disciplinares.

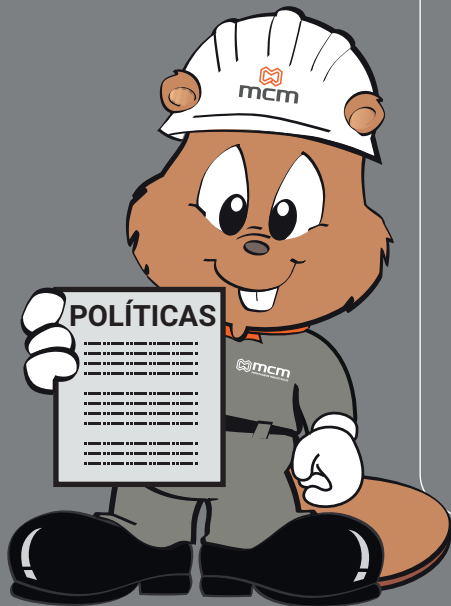
As ações disciplinares variam de acordo com as circunstâncias, e podendo incluir, isoladamente ou em combinação, repreensão verbal, repreensão escrita, suspensão ou mesmo rescisão do contrato de trabalho.

**A responsabilidade geral pelo Código de Conduta da MCM é de cada colaborador, os líderes de cada equipe são representantes e tem a obrigação de passar para seus liderados as seguintes orientações:**

- Conhecer detalhadamente o código, de modo a esclarecer as dúvidas de seus liderados, não sendo possível isso, deve encaminhar as questões ao RH;
- Adotar comportamentos e atitudes que correspondam ao estabelecido no código, de modo a servir de exemplo;
- Divulgar, quando pertinente, o conteúdo deste código para seus liderados, clientes, fornecedores e prestadores de serviço e outros segmentos sociais com quem mantém contato, orientando-os sobre os procedimentos previstos;
- Identificar infrações ao código e atuar de modo a corrigi-las e eliminá-las, levando os casos ao conhecimento do RH para informação e eventuais ações adicionais.



# POLÍTICAS



## POLÍTICA DE QSMS

A MCM, se compromete e dedica esforços para:



Promover um ambiente de trabalho seguro através de medidas de prevenção para a saúde e segurança das pessoas.



Atender à legislação ambiental implantando ações para o desenvolvimento sustentável da organização.



Alcançar a excelência no resultado e na satisfação dos clientes.



Garantir a unicidade da empresa através do cumprimento dos procedimentos, atendimento aos requisitos legais e contratuais.



Melhorar continuamente nossos processos e serviços.



Proporcionar um ambiente que promova o aprendizado e o conhecimento organizacional.





## POLÍTICA DE FUMO, ÁLCOOL E DROGAS

A política sobre fumo, álcool e drogas da MCM tem como objetivo prevenir, melhorar e manter a saúde e o bem-estar dos seus funcionários, garantindo as condições que permitam um adequado desempenho de suas funções.

Assim, **a MCM adota as seguintes diretrizes**, que devem ser cumpridas por seus funcionários e contratados:



É proibido o consumo, distribuição, venda ou posse de bebidas alcoólicas ou drogas ilícitas nas instalações e veículos da MCM ou de seus clientes.



É proibido apresentar-se à empresa sob efeito de álcool ou drogas ilícitas.



Em caso de consumo, distribuição, venda ou posse de álcool ou drogas por profissional contratado, este não mais prestará serviços à MCM.



Em caso de consumo, distribuição, venda ou posse de álcool ou drogas por um funcionário da MCM, medidas disciplinares serão tomadas. O colaborador será instruído a retornar para casa, perdendo o dia de trabalho.



A MCM poderá solicitar a realização de testes de embriaguez ou consumo de drogas em caso de atitudes ou características suspeitas de seus funcionários ou contratados. Sendo o limite de tolerância no bafômetro zero.



A violação dos critérios desta política poderá resultar em medida disciplinar ou desligamento imediato do funcionário ou contratado.



A recusa em realizar o teste de embriaguez ou consumo de drogas quando solicitado impedirá o funcionário ou contratado de exercer qualquer atividade relacionada à MCM.



Em caso de suspeita de atividades criminais, poderá ser efetuada uma denúncia às autoridades competentes.

A MCM conscientiza sobre os riscos do álcool e das drogas, promovendo informativos e palestras periódicas. Juntos construímos um ambiente mais saudável.

## POLÍTICA DE DIVERSIDADE

A MCM, empresa de fabricação, montagem e manutenção industrial, tem como diretrizes estratégicas a valorização da diversidade e promoção de uma empresa inclusiva, através dos pilares:



Estimular o diálogo e o debate para ampliar a conscientização dos empregados, terceiros, fornecedores, clientes e comunidades sobre o respeito à diversidade.



Combater a discriminação por meio de campanhas, treinamentos e ações educativas.



Cumprir as diretrizes e compromissos pautado no respeito, inclusão, equidade e valorização à diversidade humana e cultural no desenvolvimento das atividades com parceiros, clientes e na operação.



## POLÍTICA DE MARKETING

A MCM, empresa de fabricação, montagem e manutenção industrial tem como diretrizes estratégicas de comunicação e marketing:



Estabelecer normas e procedimentos quanto a padronização e uso da marca MCM e sua divulgação.



Executar ações que visam fortalecer e preservar a credibilidade da marca MCM no mercado.



Garantir que a comunicação com clientes, colaboradores, fornecedores e sociedade em geral, seja de forma íntegra e coerente.

## POLÍTICA DE TI

A MCM, empresa de fabricação, montagem e manutenção industrial, tem como diretrizes estratégicas assegurar que as informações estejam armazenadas em ambiente protegido, distribuído e acessível, prover soluções de softwares e hardwares visando facilitar as atividades no ambiente corporativo e garantir boas práticas de segurança da informação baseada em leis vigentes, através dos pilares:



Integridade



Autenticidade



Confidencialidade



Disponibilidade



## POLÍTICA DE RH

A MCM, empresa de fabricação, montagem e manutenção industrial, tem como diretrizes essenciais atrair, manter e desenvolver um contingente de capital humano com habilidades e motivações integradas ao contexto organizacional, através dos pilares:



Estabelecer orientações gerais quanto aos processos voltados para a gestão de pessoas na MCM.



Atrair, manter e desenvolver pessoas, valorizando além de suas habilidades e competências, a orientação para cliente, pessoas e resultados.



Assegurar que os colaboradores exerçam uma conduta ética nas relações interpessoais e na organização.



# DIREITOS E DEVERES



## SEUS DIREITOS

A MCM segue as leis trabalhistas e respeita os direitos legais:

- **Salário** - A MCM assegura que os salários pagos satisfaçam os padrões mínimos locais;
- O adiantamento e o pagamento de seu salário (**inclusive férias e 13º salário**) são depositados pontualmente em sua conta;
- **INSS e FGTS** - São recolhidos nas datas previstas, como exige a lei;
- **Ferramentas e EPIs** - você recebe uniformes, luvas, óculos, botas e demais equipamentos de proteção, tudo na quantidade necessária para você realizar o seu trabalho com segurança e qualidade.

## SEUS DEVERES

Lembrem-se que a obra é a casa do cliente. Sendo assim, devemos manter uma postura adequada e um comportamento exemplar já que somos a imagem da MCM e os principal cartão de visita perante o cliente.

O conceito que o cliente terá da nossa empresa é o resultado de sua percepção e impressão a respeito da postura e na forma de trabalhar, sendo assim, existem normas e regulamentos de postura que devem ser obedecidos com rigor:

- **Horário** - respeite os horários de trabalho. Registre sempre sua entrada e saída. Não faça fila no relógio de ponto antes do final do expediente. Seja pontual. Atrasos causam desconto no pagamento. As horas extras são nocivas à empresa e aos seus colaboradores, por isso devem ser combatidas a todo custo;
- **Circulação pela obra** - não abandone o seu local de trabalho sem avisar ao seu superior imediato. Não circule por locais da obra que não estejam relacionados às suas tarefas e compromissos diários. Não desperdice seu tempo circulando pela obra sem necessidade;
- **Planejamento do trabalho** - planeje seu trabalho antes de começar.

Pense em como fazer e faça bem-feito, com qualidade e segurança, utilizando materiais e ferramentas corretas e necessárias. Se você tiver dúvidas, procure seu superior, ele pode ajudá-lo;

- **Prazo** - cumpra o prazo determinado para a sua tarefa. Não perca tempo com assuntos que não dizem respeito ao seu trabalho;
- **Faltas** - as faltas devem ser justificadas ao seu superior imediato sempre com antecedência, os documentos que justificam a ausência, como atestados ou declarações, devem ser apresentados ao mesmo e entregues a equipe de saúde e segurança ou administrativo de obra. Eles deverão ajudar você em suas necessidades na medida do possível. A sua falta prejudica o andamento do serviço e sobrecarrega sua equipe;
- **Cuidado com ferramentas e equipamentos** - mediante um comprovante que você assina no almoxarifado, serão disponibilizados ferramentas e equipamentos necessários para a realização do seu trabalho. Cuide muito bem deles. Eles o ajudam a fazer o seu trabalho com qualidade. A falta ou má utilização prejudica a sua eficiência e segurança, além de aumentar os custos da obra e pode prejudicar o seu bolso. Cuidando bem das ferramentas e equipamentos estenderemos a sua vida útil e gerando economia para a obra;
- **Lembre-se:** você assinou um vale e passa a ser responsável pela guarda ou danificação do mesmo. OBS: Sempre devolvê-los quando não estiver utilizando;
- **Cuidado com material** - cada peça é resultado do trabalho de alguém como você e este trabalho deve ser respeitado. O material é pago pelo cliente e não deve haver desperdício. Nunca se aproprie de nenhum material, mesmo que esteja no depósito de sucata;
- **Cuidado pessoal** - a sua aparência e postura são fundamentais à imagem da MCM perante nossos clientes, por isso mantenha

suas unhas e cabelos limpos e bem cortados e a barba sempre feita. Vista seu uniforme adequadamente, não se apresente sujo ou com uniformes rasgados e EPIs mal utilizados. Você representa a MCM;

- **Organização do canteiro de obra** - assim como nosso colaborador, nossos canteiros são muito importantes na questão da imagem da MCM. Devemos manter nossos canteiros sempre limpos e organizados, aplicando sempre os conceitos dos 5S;
- **Comunidade** - respeite a comunidade da cidade que você estiver morando durante o período da obra. Não faça algazaras que possam perturbar a tranquilidade dos seus vizinhos. Vamos nos esforçar para deixar uma marca positiva nos locais em que passarmos;
- **Organização do alojamento** - o alojamento é seu local de descanso, seu segundo lar. Conserve-o limpo e organizado, e procure não levar pessoas estranhas ao local. Respeite os direitos dos seus colegas;
- **Endereço e telefones atualizados** - sempre que for necessário atualize o seu cadastro no setor de Recursos Humanos ou administração da obra. É muito importante que o endereço informado seja fixo, e não do local onde você estiver alojado, para conseguirmos encontrar a sua família e/ou pessoas conhecidas, caso tivermos a necessidade de entrar em contato;
- **Documentos atualizados** - sempre que houver alguma alteração em seus documentos pessoais, deixe uma cópia do novo documento com o setor de Recursos Humanos ou com a administração da obra;
- **Ética** - Você faz parte de uma empresa ética, responsável e correta, por isso haja sempre dessa forma na relação com seus colegas de trabalho e clientes. Lembre-se sempre que nossas atitudes



representam o que somos. Respeitamos a diversidade, portanto trate todos ao seu redor com respeito, não importando a sua raça, credo, religião e/ou identidade de gênero;

## BENEFÍCIOS

A política de benefícios da MCM tem por objetivo estabelecer regras para assegurar a concessão de benefícios aos colaboradores. Estes estão relacionados aos valores desta empresa visando a busca da valorização, motivação e satisfação dos seus colaboradores.

Entre os benefícios oferecidos estão:

- **Refeições** - a refeição é servida em refeitórios apropriados ou disponibilizado por meio de cartão refeição/alimentação, conforme condição do local;
- **Seguro de vida** - é um benefício oferecido pela empresa a todos os colaboradores sem custo. O seguro garante a indenização em caso de morte por qualquer causa e invalidez do colaborador. Este benefício abrange também a assistência funeral;
- **Transporte** - em locais servidos por linhas de transporte coletivo a MCM oferece o vale transporte. Caso contrário, a empresa providencia o transporte necessário para o deslocamento de seus colaboradores. Caso o funcionário não aceite os meios de transporte disponibilizados pelo empregador, responsabilizar-se-á pelos eventuais danos morais e materiais sofridos em caso de acidente;
- **Assistência médica e odontológica** - a MCM subsidia parcialmente um plano de saúde para os colaboradores. Para ingressar em um plano de assistência médica e odontológica familiar ou individual entre em contato com o setor de Recursos Humanos ou administração da obra;
- **Programas de treinamento** - a MCM realiza programas de treinamento com o objetivo de promover a contínua capacitação

de seus colaboradores. Tem como foco atender aos requisitos legais, necessidades dos clientes e desenvolvimento das equipes;

## TRABALHO EM OBRA

Antes de iniciar suas atividades na obra, você será informado das condições de: alojamentos, refeições, transporte, entre outros;

- Tenha sempre em mãos seus documentos originais em bom estado (RG atualizado, CPF, CTPS física/digital ou CNH);
- Leve para a obra cópias dos seus certificados de conclusão de cursos;
- Nunca vá para uma obra com o seu exame médico vencido. Verifique antes de sair do escritório ou no caso de transferência;
- Não se apresente na obra de chinelos, bermudas, camisetas regatas. Estamos na casa do cliente e devemos estar vestidos adequadamente;
- Para o seu melhor bem-estar, ao seguir para uma obra, leve consigo seus pertences pessoais: roupas de cama, banho, sabonete, xampu, escova de dente, creme dental e demais objetos pessoais;
- Preste atenção ao horário agendado para a sua apresentação na obra. É de extrema importância chegar com pelo menos 15 minutos de antecedência.



## PARTICIPAÇÃO EM TREINAMENTO

Quando você for convocado para uma atividade de treinamento, participe com vontade e empenho. Chegue sempre um pouco antes do horário programado e participe ativamente, tirando todas as suas dúvidas.

Os treinamentos são importantes para sua capacitação e crescimento. Entenda que eles não representam tempo perdido de trabalho, e sim, tempo ganho de conhecimento para você trabalhar melhor.

**Treinamento não é custo. É investimento com retorno garantido.**

## O PAPEL DO LÍDER

Liderar pessoas não significa ser o “todo poderoso” ou o “sabe tudo”, e sim estar aberto para aprender e disponível para ensinar e compartilhar o seu conhecimento com todos.

Respeite sempre os colaboradores que você está liderando.

Saiba o momento certo de ser flexível, ouvindo e dividindo as decisões e responsabilidades com a sua equipe, e o momento de ser firme, impondo com respeito a sua posição de líder. Procure reunir os melhores para trabalhar com você.

O líder deve ter respeito e saber que estará sempre em processo de melhoria e aprendizagem, inclusive com seus liderados.

O verdadeiro dom de um líder não é saber mais que os outros, e sim saber como tirar o melhor resultado e produtividade do trabalho em conjunto de sua equipe.

**Lembre-se: Liderar é despertar no outro a vontade de fazer.**

## O SEU SUPERIOR

Confie e siga as instruções passadas pelo seu superior. O respeito entre subordinado e superior é extremamente necessário e deve ocorrer entre ambas as partes.

Cumpra as tarefas que lhe forem designadas seguindo os procedimentos da empresa e sinta-se à vontade para procurar o seu superior em caso de dúvidas ou quando perceber a oportunidade de agregar melhorias em algum processo da empresa.

## RELACIONAMENTO INTERPESSOAL

- Respeite as pessoas com quem você convive: clientes, colegas de trabalho, comunidade e família;
- Ajude a manter o ambiente de trabalho cordial e agradável, e contribua na criação da boa imagem da nossa empresa na comunidade onde estamos inseridos;
- Use sempre palavras como “pois não”, “desculpe”, “por favor”, “obrigado”, “com licença”, “parabéns”. Elas despertam grande receptividade para quem as usa;
- Evite gírias e principalmente palavras agressivas;
- Chame as pessoas pelo nome e evite dar aos outros apelidos constrangedores. Entenda que existem personalidades e estilos diferentes. Cada pessoa reage de um jeito às situações do dia a dia;
- Use sempre do respeito para tratar as pessoas. Isso gera confiança e credibilidade entre ambas as partes.

**Lembre-se: você está em um ambiente de trabalho. Seja participativo, mantenha sempre a boa postura e respeito às pessoas. Mais de 1/3 do nosso dia estamos no trabalho, por isso devemos manter um clima positivo e saudável.**

## RESPONSABILIDADE SOCIAL

A MCM entende que, a responsabilidade social é fundamental na transformação da sociedade e que tem um papel importante a desempenhar dentro das comunidades. No que concerne o perfil da empresa, estão sendo desenvolvidos projetos de responsabilidade social, com o objetivo de ampliar as ações sociais já desempenhadas através do engajamento dos colaboradores, colocando-os como um dos principais agentes de mudança social.

Além de criar oportunidades de trabalho nas regiões que a empresa atua e contribuir com o desenvolvimento do país, os projetos e ações sociais desenvolvidos pela MCM ampliam a sua contribuição à comunidade. A participação voluntária dos funcionários em ações comunitárias deve ser valorizada, pois nestas ações os colaboradores dispõem de horas do expediente para atuação nos projetos dedicando-se com empenho e sob conhecimento prévio de seu gestor.

## A COMUNICAÇÃO

Uma comunicação eficiente é fundamental no ambiente de trabalho. Ela facilita o bom relacionamento entre colaboradores, gestores e cada um dos envolvidos no processo. Adotar uma linguagem clara, simples e transparente, que alcance a boa compreensão do colaborador é uma característica da MCM Montagens Industriais.

Saiba conversar de forma amistosa com todos que o cercam no dia a dia de trabalho, evite fofocas e tenha bastante cuidado com as informações que repassa. A transmissão de informações incompletas e/ou distorcidas podem gerar erros operacionais e até conflitos interpessoais, por isso, quando precisar repassar uma informação, preste bem atenção aos seus detalhes, se tiver dúvidas sobre sua procedência, não tenha vergonha em perguntar, consulte o profissional da área, pois o diálogo saudável é eficaz e soluciona todos os problemas.

## O CLIENTE

A MCM é contratada pelo cliente para solucionar problemas e não criá-los.

- Seja cordial com as pessoas do cliente. A MCM e você dependem disto;
- Quando uma pessoa do cliente passar orientação diretamente para você, peça a ela para se dirigir ao seu superior.

### Lembre-se!!

Você não deve procurar pessoas do cliente para resolver questões do seu trabalho, procure a administração da obra. Quanto melhor for o relacionamento com o cliente, melhor será o ambiente de trabalho para todos.



# NOSSOS PROGRAMAS



## AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO/PERFORMANCE

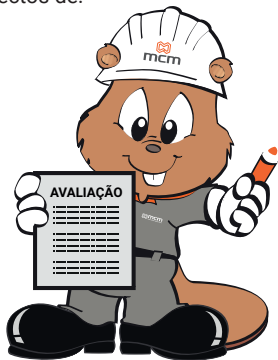
Estas avaliações são ferramentas de análise do desempenho profissional em função das atividades que realiza, das metas estabelecidas, dos resultados alcançados e do seu potencial de desenvolvimento.

Periodicamente, cada colaborador será avaliado pelos seus gestores imediatos, equipe de segurança e administrativo de obra, para que possam medir seu desempenho, nos aspectos de:

- Liderança transformadora;
- Gestão ativa;
- Visão estratégica e analítica;
- Pontualidade e disciplina.

E competências como:

- Atitude de dono;
- Eficiência operacional;
- Colaboração;
- Inovação e criatividade;
- Gente.



A Avaliação de Desempenho não deve ser encarada como um instrumento punitivo. Ela serve para identificarmos os pontos fortes e de melhoria de cada colaborador. Os pontos fortes identificados servirão para um melhor posicionamento do profissional nas atividades. É colocar a pessoa certa na atividade certa e investir no seu potencial.

A identificação de pontos de melhoria pode ser por meio de treinamento, mudanças de área, entre outras ações.

**Os principais objetivos da Avaliação de Desempenho são:**

- Identificação e correção dos pontos de melhoria;
- Desenvolvimento de liderança;
- Alocação adequada de mão-de-obra;



- Oportunidade de novos feedbacks;
- Reconhecer os colaboradores com melhor desempenho.

## PROGRAMA EDUCAR

O Programa Educar oferece aos participantes a oportunidade de complementar sua formação escolar, por meio de experiências profissionais e ações de desenvolvimento que promovam aperfeiçoamento técnico, cultural e de relacionamento humano. Bem como, são preparados dentro da cultura MCM, de forma técnica e comportamental, visando à formação de novos talentos e fortalecendo o crescimento dos negócios. Todos contam com o acompanhamento de um mentor durante todo o programa, garantindo que os objetivos de desenvolvimento sejam alcançados, os projetos de melhoria são apresentados com encontros periódicos, avaliações de desempenho e capacitações.

- **Aprendiz:** É fundamentado de acordo com a Lei Nº 10.097, de 19 de dezembro de 2000, posteriormente, a lei foi ampliada pelo Decreto nº 5.598, de 1º de dezembro 2005, como o objetivo de regulamentar a contratação de aprendizes entre 18 e 24 anos (exceto no caso de pessoas com deficiência) com período máximo de 2 anos através do vínculo de aprendizagem com instituições parceiras;
- **Estagiários:** São regidos de acordo com a Lei do Estágio, de número 11.788 de 25 de setembro de 2008, que estabelece em 02 anos o período máximo para contratos de estágio e carga horária semanal de no máximo 30 horas, em especial para estudantes do ensino superior e da educação profissional de nível médio técnico. Além do direito de 30 dias de férias para cada ano cumprido de estágio.

**Os estagiários e aprendizes devem estar regularmente matriculados e frequentando uma instituição de ensino para serem contratados;**

- **Trainee:** Jovens recém-formados ou em conclusão de cursos de

Engenharia e/ou Administração com o objetivo de imersão na cultura MCM através do conhecimento de todas as áreas com maior possibilidade de carreira profissional.

## PREMIAÇÃO DE SEGURANÇA

Engajar ativamente toda a equipe na construção de um ambiente de trabalho seguro, saudável e alinhado com a cultura de prevenção da MCM. A Premiação de Segurança Camisa 10 foi criada com o propósito de valorizar o empenho individual e coletivo na identificação, registro e tratamento de condições inseguras no ambiente de trabalho.

A premiação visa reconhecer os colaboradores que se destacam pela postura proativa frente à segurança, contribuindo de forma concreta para a redução de riscos e prevenção de acidentes. O título de Camisa 10 é concedido àquele que mais registrar e corrigir Registros de Desvios de Segurança (RDS), demonstrando comprometimento com a integridade física própria e de seus colegas.



## PROGRAMA 5S

Criado no Japão, o “5S” é um programa que tem o objetivo de melhorar a vida das pessoas, seja no trabalho ou em suas casas.

O programa é o conjunto de 5 atividades que, aplicadas sistematicamente, melhoram o comportamento das pessoas, refletindo numa mudança de hábitos e atitudes. Quando desenvolvidas no trabalho, produzem um ambiente físico e comportamental propício para uma maior produtividade.

Cada uma dessas atividades é chamada de Senso, que está definido da seguinte forma:

- 1º Senso - **Senso de Utilização** (Seiri)
- 2º Senso - **Senso de Ordenação** (Seiton)
- 3º Senso - **Senso de Limpeza** (Seisou)
- 4º Senso - **Senso de Saúde** (Seiketsu)
- 5º Senso - **Senso de Autodisciplina** (Shitsuke)

Os Senso, quando seguidos corretamente, vão ajudar você a realizar melhor o seu trabalho, trazendo benefícios para a empresa, pessoas e comunidade.

Veja o que significa cada Senso:

### SENSO DE UTILIZAÇÃO

**SEIRI** - Utilizar materiais, ferramentas, equipamentos, dados etc. com equilíbrio e bom senso.

#### Benefícios

- Ganho de espaço;
- Facilidade de limpeza e manutenção;
- Melhor controle dos estoques;
- Redução de custos;
- Preparação do ambiente para aplicação dos demais conceitos de 5S.



Orientar a separar o útil do inútil eliminando o desnecessário.

## SENSO DE ORDENAÇÃO

**SEITON** - O senso de organização pode ser interpretado como a importância de se ter todas as coisas disponíveis de maneira que possam ser acessadas e utilizadas imediatamente.

### Benefícios

- Economia de tempo;
- Facilidade na localização das ferramentas;
- Redução de pontos irregulares.

Um lugar para cada coisa e cada coisa em seu lugar.



## SENSO DE LIMPEZA

**SEISO** - Este senso define a importância de eliminar a sujeira, resíduos ou mesmo objetos estranhos ou desnecessários ao ambiente. Bem como, evitar a poluição pra preservação do meio ambiente.

### Benefícios

- Ambiente saudável e agradável;
- Redução da possibilidade de acidentes;
- Melhor conservação de ferramentas e equipamentos;
- Preservação ambiental.

O mais importante não é limpar, é aprender a não sujar.

## SENDO DE SAÚDE

**SEIKETSU** - Padronizar comportamento, valores e práticas favoráveis à saúde física, mental e ambiental. Abrangendo também o relacionamento pessoal onde se preserva um ambiente de trabalho onde impere a transparência, honestidade, franqueza e o respeito.

### Benefícios

Observar as práticas de segurança do trabalho;  
Cuidar da saúde física e mental;  
Praticar exercícios regularmente;  
Ir ao médico e fazer um check up;  
Evitar todas as formas de poluição.



Estar bem para fazer o que for necessário.

## SENDO DE AUTODISCIPLINA

**SHITSUKE** - A última etapa do programa 5S é definida pelo cumprimento e comprometimento pessoal com as etapas anteriores.

### Benefícios

- Melhor qualidade, produtividade e segurança no trabalho;
- Trabalho diário agradável;
- Melhoria nas relações humanas;
- Valorização do ser humano;
- Minimização dos impactos ambientais;
- Cumprimento dos procedimentos operacionais e administrativos.

Mudar e manter a mudança!

## QUEM GANHA COM O PROGRAMA 5S

Os colaboradores, com:

- A mudança da cultura;
- O incremento da motivação;
- O fortalecimento do trabalho em equipe;
- O aprimoramento pessoal e profissional;
- A maior confiança e entrosamento entre os membros da equipe;
- O ambiente de trabalho mais limpo, ordenado, agradável, seguro e produtivo.

A MCM, com:

- Diferencial de mercado;
- A redução de desperdício;
- O aumento da produtividade;
- A melhoria do padrão de atendimento ao cliente;
- Os colaboradores motivados e comprometidos.

## PROJETO QUALIDADE PRODUTIVA

O Projeto Qualidade Produtiva é uma iniciativa interna que tem o objetivo de formação e qualificação de mão-de-obra local e reforça o compromisso da MCM de contribuir para o desenvolvimento econômico da sociedade.



PROJETO  
**QUALIDADE  
PRODUTIVA**  
*Formando e qualificando pessoas.*



## PIM - PROGRAMA DE INOVAÇÃO DA MCM

Reconhecemos que nossos colaboradores são uma fonte valiosa de ideias e sugestões de melhoria para nossos processos. **O Programa de Inovação da MCM** tem por objetivo estimular a cultura de inovação já existente na empresa e gerar resultados.

Para participar do PIM, você pode enviar ideias de duas maneiras:

• **Formulário Digital** - Acesse através de seguintes formas:  
QR CODE disponível nos comunicados dos quadros de avisos, no banner, ou nos painéis de avisos digitais.

• **Whatsapp** – Salve em sua agenda telefônica o número:  
(81) 99491 5350 e envie a sua ideia.



## PROGRAMA CAFÉ COM O GESTOR

O Café com o Gestor é uma iniciativa que tem como principal objetivo promover a aproximação entre líderes e colaboradores, criando um ambiente informal, acolhedor e propício ao diálogo aberto. Mais do que uma simples conversa, esse momento é uma oportunidade valiosa para fortalecer vínculos, ouvir diferentes perspectivas, compartilhar experiências e alinhar expectativas de forma transparente, fortalecendo a cultura organizacional.



QSMS





## QUALIDADE

**Qualidade** tem vários conceitos, isso a depender de pessoa a pessoa. Para a MCM, qualidade é o conjunto de características de desempenho de um produto ou serviço que, em conformidade com as especificações, entende e, por vezes, supera as expectativas do cliente.

A MCM tem como objetivo proporcionar a satisfação dos clientes, oferecendo serviços de qualidade, para isso, implantou e usa como base o **Sistema de Gestão da Qualidade**.

Um sistema de gestão refere-se a tudo o que a organização faz para gerenciar seus processos ou atividades, através do estabelecimento de políticas, objetivos e métodos.

A decisão de implementar um Sistema de Gestão da Qualidade é uma opção estratégica e deve ser tomada pela alta Direção. Esta decisão visa:

- Melhorar e padronizar;
- Tornar a qualidade uma filosofia administrativa, promovendo melhores níveis de controle e melhoria;
- Garantir a qualidade dos serviços prestados;
- Promover o desenvolvimento dos colaboradores;
- Promover a eficácia na relação junto a todas as partes envolvidas no negócio.
- Assegurar a melhoria do processo;
- Atender aos requisitos dos clientes com o objetivo de aumentar a sua satisfação;
- Obter uma visão geral da organização utilizando a abordagem do processo;
- Medir e avaliar o desempenho e eficácia do processo.

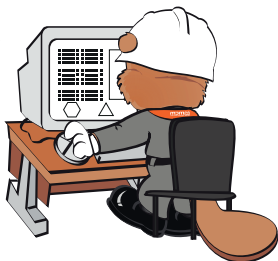
Os benefícios podem ser vistos sob três aspectos: Cliente, Empresa e Sociedade, sendo:

## CLIENTE

- Facilidade no relacionamento (técnico e comercial);
- Maior confiabilidade no serviço prestado;
- Redução de custos decorrentes de produtos ou serviços não conformes;
- Conservação de recursos naturais;
- Produtos e processos mais limpos.

## EMPRESA

- Melhoria da eficiência dos processos;
- Mão de obra qualificada e treinada;
- Ambiente de trabalho agradável e seguro;
- Monitoramento do processo;
- Tornar-se mais competitivo;
- Oportunidade de novos negócios;
- Fidelização de cliente.



## SOCIEDADE

Empresa socialmente responsável;  
Interação com a comunidade e o meio ambiente.

### Estrutura documental do Sistema de Gestão da Qualidade

O sistema de documentos padrões da MCM está estruturado da seguinte forma:

- Política (PO)
- Manual de Gestão (MG)
- Descrição de Negócio (DN)
- Fluxograma do Processo (FP)
- Manual Técnico (MT)
- Procedimento (PR)
- Instrução de Trabalho (IT)

**Todos os padrões do Sistema de Gestão estão disponíveis na Intranet.**

## **Verificação da conformidade do processo**

Periodicamente o Setor de Gestão da Qualidade realiza a verificação da conformidade dos processos. Esse evento ocorre quando a realização da auditoria interna.

## **Gestão de Ações de Melhoria**

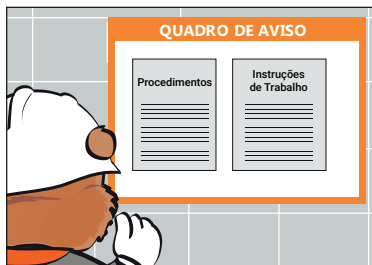
Todo colaborador poderá identificar dentro do processo uma situação indesejável, ou seja, uma não conformidade.

**NÃO CONFORMIDADE** é o não atendimento a um requisito legal, contratual e de padrões estabelecidos pela organização.

Para todo desvio de processo deve ser aberta uma Não Conformidade.

Caso o colaborador não possua acesso direto à intranet, os procedimentos e instruções de trabalhos necessários ao melhor desempenho das atividades devem estar disponíveis no canteiro de obra ou próximo às frentes de serviços.

Caso o colaborador julgue que conheça uma melhor maneira de realizar o trabalho, deve informar ao seu superior imediato e, se concordado, será promovida a alteração na padronização para que a melhoria possa ser compartilhada com toda organização.



## SAÚDE OCUPACIONAL

O colaborador ao ingressar na MCM submete-se aos exames médicos, conforme previsto nas normas regulamentadoras e critérios do cliente:

**Exame Admissional** - realizado em todos os colaboradores que ingressam na empresa antes de iniciarem suas atividades;

**Exame Periódico** - realizado de acordo com o intervalo de tempo previsto no PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional);

**Exame Demissional** - Deve ser realizado em até 10 (dez) dias contados do término do contrato, podendo ser dispensado caso o exame clínico ocupacional mais recente tenha sido realizado há menos de 135 (cento e trinta e cinco) dias, para as organizações grau de risco 1 e 2, e há menos de 90 (noventa) dias, para as organizações grau de risco 3 e 4.

**Exame de Mudança de Risco Ocupacional** - realizado antes da data da mudança, e de acordo com o previsto para a nova função;

**Retorno ao Trabalho** - Quando o colaborador fica ausente por motivo de doença ou acidente de natureza ocupacional ou não, por um período superior a 30 dias, na sua volta ao trabalho irá fazer o exame de retorno.

## PRIMEIROS SOCORROS

Qualquer caso de acidente e/ou incidente, por menor que seja a lesão, deverá ser comunicado imediatamente ao supervisor e ao setor de QSMS (Técnico de Segurança ou Técnico de Enfermagem) da obra.

### Recomendações:

1. Procurar manter a vítima calma afastando os curiosos do local, mantendo diálogo com a vítima;
2. Nunca provocar o vômito, em caso de ingestão acidental;

3. Nos casos específicos, seguir as recomendações do setor de saúde, ou brigada de emergência.

## ALGUMAS SITUAÇÕES ESPECÍFICAS

**Desmaio:** colocar a vítima sentada, abaixando sua cabeça entre as pernas. Afrouxar os cintos. Se estiver deitada, levantar as pernas;

**Insolação:** levar a vítima para um local com sombra e bem ventilado. Oferecer água fresca para a vítima beber, se possível colocar pano molhado em todo corpo da vítima;

• **Sangramento nasal:** sentar e inclinar ligeiramente a cabeça para frente, apertar a narina durante pelo menos 10 minutos, se após a compressão o sangramento continuar, deve-se aplicar gelo embrulhado em um pano;

**Queimaduras:** nunca estourar bolhas. Lavar com água corrente e colocar um pano limpo molhado com soro fisiológico ou água fria;

**Corpo estranho nos olhos:** nunca tentar retirar. Evitar esfregar o olho, lavar com água corrente e colocar um tampão de gaze no local. Procurar o médico;

**Diarreia:** dar água ou soro caseiro para repor o líquido perdido. Procurar o médico.

## DICAS DE HIGIENE PESSOAL

- Lave suas mãos antes das refeições e depois de usar os sanitários;
- Ao limpar os seus olhos, lave antes suas mãos;
- Sua roupa deve estar limpa para evitar contaminações;
- Mantenha limpos e conservados seus equipamentos de proteção;
- Não danifique seu armário e não guarde nele equipamentos;
- É proibido usar ar comprimido para a limpeza do corpo;
- Pratique o 5S.

## ATAQUES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

Para atender uma vítima de maneira correta, siga todas as etapas listadas abaixo o mais rápido possível:

1. Lave o local da picada apenas com água ou água e sabão;
2. Hidrate o acidentado com goles de água;
3. Não corte ou fure o local da picada;
4. Mantenha o local afetado voltado para cima;
5. Não faça torniquete no local da picada;
6. Nunca tentar sugar o veneno;
7. Encaminhe o acidentado imediatamente ao serviço de saúde mais próximo, para receber o soro antiofídico;
8. Sendo possível, identificar o tipo no animal peçonhento.

**Obs<sup>1</sup>:** Se possível, leve o animal junto com o paciente ao pronto-socorro para que ele seja identificado e para que a vítima receba o soro específico.

**Obs<sup>2</sup>:** Em qualquer caso de acidente com animal peçonhento, o paciente deve ser medicado nas primeiras horas após o acidente. O soro antiveneno é o único tratamento eficaz.



### ATENÇÃO:

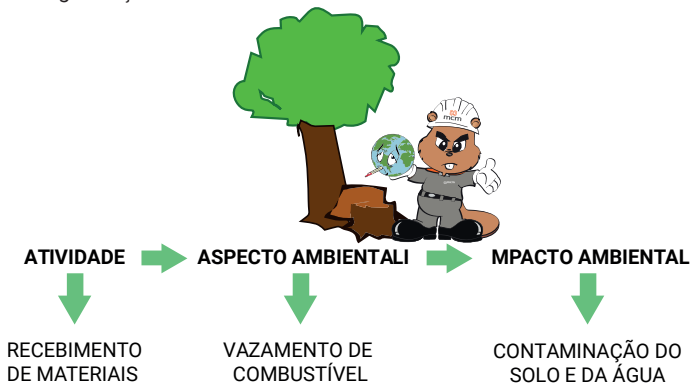
Os primeiros socorros só devem ser realizados por alguém que seja habilitado/treinado. Em alguns de nossos clientes, teremos que esperar a ambulância chegar para a prática dos primeiros socorros.

## MEIO AMBIENTE

A MCM acredita que por meio dos seus recursos e educação ambiental de seus funcionários, pode contribuir para preservação do Meio Ambiente. Por isso, a prática de ações que resultam na minimização dos impactos ambientais faz parte da cultura da organização.

### LAIA - LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS

É a identificação dos aspectos e impactos ambientais decorrente das atividades desenvolvidas. Bem como, a definição de medidas e controle.   
**Aspecto ambiental** - Elemento das atividades ou produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente;   
**Impacto Ambiental** - Qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte no todo ou em parte, dos aspectos ambientais da organização.



### PROGRAMAS DE MEIO AMBIENTE

**PGRS** - Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;

**PCA** - Programa de Controle Ambiental;

**PEA** - Plano de Emergência Ambiental.

## COLETA SELETIVA

É separar o lixo de acordo com as cores para que seja enviado para reciclagem.



PADRÃO DE CORES	
AZUL	Papel/Papelão
VERMELHO	Plástico
VERDE	Vidro
AMARELO	Metal
PRETO	Madeira
LARANJA	Resíduos Perigosos/Contaminados
BRANCO	Resíduos Ambulatoriais e de Serviços de Saúde
ROXO	Resíduos Radioativos
MARROM	Resíduos Orgânicos
CINZA	Resíduos Geral não Reciclável ou Misturado, ou Contaminado não Passível de Separação

Para reduzir a geração de resíduos, é recomendável aplicar o princípio dos 3Rs: Reduzir, Reutilizar e Reciclar.:

**REDUZIR** o lixo evitando desperdício;

**REUTILIZAR** tudo que for possível antes de descartar;

**RECICLAR** transformando materiais já usados em novos produtos.

“Você deve ser a mudança que gostaria de ver no mundo.”

Mahatma Gandhi



## PRODUTOS QUÍMICOS

É uma substância, ou mistura de substâncias, obtida por processo de elaboração química (onde ocorre alteração da composição original).

### Práticas Seguras:

1. Utilizar o produto devidamente e na concentração necessária;
2. Optar por produtos menos perigosos;
3. Armazenar adequadamente os produtos (observar os produtos incompatíveis);
4. Não utilizar embalagens sem identificação;
5. Rotulagem secundária adequada;
6. Utilizar a FDS Ficha de Dados de Segurança no local de trabalho e de armazenamento;
7. EPI adequado;
8. Descartar de forma correta.

### O que fazer em caso de emergência ambiental?

Derramamento/Vazamento de óleo, produtos químicos, efluentes e/ou resíduos contaminados

1. Isolar o local;
2. Utilizar imediatamente o kit de mitigação no vazamento;
3. Descartar corretamente os resíduos gerados;
4. Informar ao setor de SMS.

## DICAS PARA UM CONSUMO CONSCIENTE

### Energia:

- Desligue equipamentos como scanners e impressoras que não estiverem sendo utilizados, principalmente nos finais de semana;
- Aproveite ao máximo a iluminação natural;
- Não deixe o carregador do celular conectado quando não estiver em uso;

- Apague as lâmpadas dos ambientes desocupados;
- Desligue o ar-condicionado durante o horário de almoço e no final do expediente;
- Feche a tampa do notebook ao sair para o almoço.

### **Água:**

- Não jogue lixo nos rios e lagos;
- Economize água nas atividades cotidianas;
- Reutilize a água sempre que possível;
- Respeite as áreas de mananciais;
- Não despeje óleo de fritura no ralo da pia.

## **SEGURANÇA NO TRABALHO**

O objetivo da segurança do trabalho é promover a saúde e a segurança, protegendo a integridade física do trabalhador no ambiente laboral, por meio da redução e/ou eliminação dos riscos existentes, mediante a implantação de procedimentos e medidas preventivas. A segurança depende da colaboração de cada um.

O ambiente de uma obra pode apresentar armadilhas para quem é descuidado. Por isso, cumpra rigorosamente as normas de segurança e não utilize equipamentos ou ferramentas se não estiver treinado para operá-los.

Ao chegar à obra, você participará de uma integração de segurança e receberá instruções do setor de segurança e/ou do responsável pela obra.

Nunca execute nenhuma atividade sem ter certeza de que ela foi analisada e liberada por uma pessoa competente.  
No início de cada dia de trabalho, haverá uma rápida reunião sobre segurança, chamada DDS (Diálogo Diário de Segurança).

Participe e aproveite.

## EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

A MCM fornece os uniformes, EPIs para cada atividade, conforme norma interna da empresa. Procure conhecê-la perguntando para o setor de segurança ou ao seu superior imediato.

**Obs.:** Você tem o direito de recusar o trabalho caso não conheça os riscos que a atividade proporciona.

EPI é todo equipamento de proteção individual destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, contra os riscos existentes no local de trabalho.

A MCM fornece EPIs com C.A (Certificação de Aprovação) do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego) aos colaboradores mediante um controle interno, e seu uso é obrigatório, conforme CLT, cap V, artigo 158 e Norma Regulamentadora (NR 06).

- O primeiro caso de descumprimento da regra de utilização será tratado com advertência verbal;
- O segundo caso de descumprimento será tratado com advertência escrita;
- O terceiro caso será tratado com suspensão;
- O quarto caso será tratado com desligamento do empregado por justa causa.



## PROTEÇÃO PARA CABEÇA

NOME DO EPI	QUANDO USAR
Capacete de Segurança	Em áreas de produção
Protetor auricular tipo plug ou tipo concha	Em áreas de exposição ao ruído
Óculos de segurança	Em áreas de produção
Máscara PFF1/PFF2	Em atividade de exposição a poeira, névoa, fumos metálicos, partículas finas
Respirador semi facial/ Respirador facial total	Atividades de pintura e outros agentes químicos
Máscara de solda	Atividades de solda
Protetor facial	Em atividades de exposição a projeção facial

## PROTEÇÃO DAS MÃOS E BRAÇOS

NOME DO EPI	QUANDO USAR
Luva de raspa cano longo	Manuseio de peças pesadas e perfuro cortantes e serviço de solda
Luva de raspa cano curto	Manuseio de peças pesadas e perfuro cortantes
Luva de lona com revestimento de raspa no dorso dos dedos	Manuseio de pequenas peças
Luva de neoprene	Manuseio de tintas e solventes
Luva de pvc	Ácidos, soda cáustica e serviços com pintura

Luva de borracha para eletricidade (*)	Serviços de eletricidade
Mangote de raspa	Serviços a quente
Luva de látex	Serviços com produtos químicos
Mangote de pvc	Manuseio de ácidos e soda

(\*) Essa luva é especificada de acordo com a tensão de contato e deverá ser utilizada com uma luva de raspa de couro sobrepondo-a para protegê-la contra cortes e outros danos.

## PROTEÇÃO PARA O CORPO

NOME DO EPI	QUANDO USAR
Macacão/blusão de raspa	Serviço de solda, corte à quente e esmerilhamento;
Cinto de segurança	Serviços em alturas superiores a 2 metros.

## PROTEÇÃO DE PERNAS E PÉS

NOME DO EPI	QUANDO USAR
Bota de segurança com biqueira de aço ou composite e proteção metatársica	Serviços gerais de manutenção e montagens, exceto eletricidade, onde a biqueira deve ser material não condutor
Bota de PVC	Serviços com produtos químicos ou úmidos; Serviços de escavações onde há presença de água, ácidos ou álcalis que atinja grande parte das pernas

Perneiras de raspa de couro	Serviços de solda ou corte
-----------------------------	----------------------------

## CASO DE SERVIÇOS ESPECIAIS

NOME DO EPI	QUANDO USAR
Máscara autônoma e Máscara de ar mandado	Serviços onde o teor de oxigênio está abaixo de 18% com presença de aerodispersóides e abrasivos
Traje antiácido e/ou conjunto plástico	Serviços com produtos químicos ou agressivos
Traje de aproximação	Ambientes com risco de radiações térmicas
Capuz antiácido	Serviços com produtos cáusticos ou ácidos
Capuz de PVC com visor para produtos ácidos e álcalis	Serviços com produtos cáusticos ou ácidos
Protetor respiratório com filtro químico	Serviços em atmosfera potencialmente contaminada.
Traje de saneamento	Serviços de drenagem de esgoto, rios, poços, limpeza de fundo de reservatórios, etc.
Respirador semi facial com filtro químico/mecânico	Serviços em atmosfera contaminada, em serviços de pintura e outros agentes químicos
Respirador semi-facial	PFF1 - poeiras e névoas PFF2 - poeiras e serviços de solda / Corte Oxi-Acetilênico

## EPC - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA

É todo dispositivo ou sistema de âmbito coletivo, destinado a preservação da integridade física e da saúde dos trabalhadores, assim como a de terceiros.

**Por exemplo: extintor de incêndio, sinalização de segurança, proteção de partes móveis de máquinas e equipamentos etc.**



## RISCOS AMBIENTAIS

Toda empresa apresenta riscos ao seu ambiente de trabalho. No nosso caso, dependendo do cliente, podemos estar expostos aos seguintes riscos ambientais:

- **Físico:** calor, ruído, radiações não ionizantes;
- **Químicos:** gases, vapores, fumos metálicos, poeiras;
- **Biológicos:** bactérias e fungos;
- **Ergonômicos:** posturas inadequadas;
- **Acidentes:** falta de proteção de máquinas.

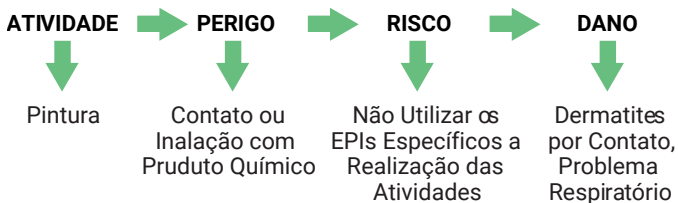
## LPR - LEVANTAMENTO DE PERIGOS E RISCOS

É a identificação dos PERIGOS E RISCOS existentes em cada atividade desenvolvida.

**PERIGO** - Fonte, situação ou ato com potencial para o dano em termos de lesões, ferimentos para a saúde ou combinação destes.

**RISCO** - Combinação da probabilidade da ocorrência de um acontecimento perigoso ou exposição(ões) e da severidade das lesões, ferimentos, ou danos para saúde, que pode ser causado pelo acontecimento ou pela exposição(ões).

**DANO:** Consequenciais causadas pelo acontecimento de um sinistro ou pela exposição aos riscos.



## PROGRAMAS DE SEGURANÇA

São documentos que descrevem os riscos existentes no ambiente de trabalho e as medidas preventivas ou corretivas que devem ser adotadas pela empresa:

**PGR** - Programa de Gerenciamento de Riscos;

**PCMSO** - Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional;

**PCA** - Programa de Conservação Auditiva;

**PPR** - Programa de Proteção Respiratória.

## CIPA - COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES E DE ASSÉDIO

A CIPA é um instrumento que os trabalhadores dispõem para tratar da prevenção de acidentes do trabalho, das condições do ambiente de trabalho e de todos os aspectos que afetam sua saúde e segurança.



A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes é constituída por representantes do Empregador (Empresa) e por representantes dos empregados (Trabalhadores) que tem direitos e deveres.

### **ALGUMAS ATRIBUIÇÕES:**

- Identificar os riscos do processo de trabalho, elaborar o mapa de riscos com a participação do maior número de trabalhadores;
- Participar da implementação e o controle da qualidade das medidas de prevenção necessárias;
- Realizar inspeções periódicas nos ambientes e condições de trabalho;
- Divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e a saúde no trabalho;
- Colaborar no desenvolvimento e implementação do PCMSO e PGR e de outros programas relacionados à segurança e saúde do colaborador.



## TERMO DE COMPROMETIMENTO - REGRAS PELA VIDA

Eu declaro que conheço e que cumprirei as seguintes Regras pela Vida válidas em toda a obra:



### **1. Trabalho em Altura:**

Só realizar com autorização, treinamento NR-35 válido, ASO atualizado e uso correto do cinto de segurança.

---



### **2. Controle de Fontes de Energia:**

Bloquear e sinalizar fontes de energia antes de qualquer intervenção em máquinas ou equipamentos.

---



### **3. Movimentação de Cargas:**

Não permanecer sob carga suspensa, seguir procedimentos seguros e operar somente se habilitado.

---



### **4. Trabalho em Espaço Confinado:**

Somente com autorização, detecção de gases, vigia presente e atendimento à NR-33.

---



### **5. Política de Fumo, Álcool e Drogas:**

É proibido fumar, consumir ou estar sob efeito de álcool ou drogas durante o expediente e nas dependências da empresa.

---

Declaro que estou ciente de que o descumprimento de qualquer uma das Regras pela Vida, bem como das demais normas de segurança definidas pela empresa, poderá resultar na aplicação de medidas corretivas e disciplinares, conforme previsto na NR-1 e nos artigos 158 e 182 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), incluindo advertência, suspensão ou desligamento por justa causa, conforme a gravidade da infração.

## PRINCIPAIS OBJETIVOS DAS REGRAS PELA VIDA

- Evitar comportamentos e/ou condições inseguras que possam causar lesões ou perdas graves;
- Reforçar a percepção e a prática contínua da disciplina, promovendo a atenção de todos quanto à necessidade de observar regras importantes, por meio de treinamentos, ações de conscientização e, quando necessário, aplicação de medidas disciplinares em caso de violação.

## VIOLAÇÃO DE UMA REGRA PELA VIDA

O cumprimento das Regras de Segurança é indispensável para garantir a integridade física dos colaboradores e a manutenção de um ambiente de trabalho seguro.

Dessa forma, eventuais descumprimentos serão analisados de acordo com a gravidade, reincidência e circunstâncias da infração, podendo resultar na aplicação das seguintes medidas disciplinares:

**1. Orientação Verbal** – Para casos leves e sem histórico de reincidência;

**2. Advertência Escrita** – Aplicada quando houver reincidência ou descumprimento relevante das normas;

**3. Suspensão** – Em situações mais graves ou persistência do comportamento inadequado.

Essas ações visam promover a correção de condutas, reforçando o compromisso coletivo com a segurança.

No descumprimento das Regras de Segurança será avaliado o tipo de punição que será aplicada ao funcionário faltoso, sujeito o infrator às seguintes penalidades:

1. Advertência verbal;
2. Advertência por escrito;
3. Suspensão.

## TERMO DE CONDUTA

Ficam todos os funcionários MCM lotados nas obras, Central de Apoio e Controle e Central de Operações, avisados e desde já advertidos das proibições abaixo discriminadas, pois não aceitaremos a prática ou indução de qualquer ato inseguro nos termos da ordem de serviço expedida quando da contratação. Desta forma, alertamos e entendemos que configurará, dentre outras situações, ato inseguro as seguintes situações:

- Permanecer em ambiente de trabalho sem autorização, de seus supervisores hierárquicos ou em momento de descanso de alimentação;
- Utilizar celular na área de trabalho, sejam na fábrica, canteiro de obras ou vias de acessos, salvo em momento de descanso e alimentação;
- Dormir e/ou descansar nos horários permitidos de descanso dentro de qualquer área fabril não disponibilizada pela fábrica/MCM para fins de descanso, inclusive acessos e arredores da planta fabril / galpão;
- Falta de utilização de EPIs;
- Não obediência às sinalizações da fábrica / MCM inclusive no tocante aos EPCs envolvidos no ambiente fabril;
- Realizar métodos ou procedimentos arriscados, seja relacionado aos demais colaboradores, a terceiros, a sua pessoa e ao meio ambiente;
- Executar serviços sem a emissão da PT (permissão de trabalho) da MCM/Cliente e sem a elaboração da APR (análise preliminar de riscos);
- Executar a atividade sem o consentimento do superior imediato;
- Assumir posição ou postura insegura, bem como praticar exhibições e brincadeiras dentro da área de trabalho;
- Praticar atos em velocidade insegura, assumindo o risco para acontecimentos não previsíveis.

A prática de procedimentos inseguros, será caracterizado como falta grave passível de punição pelo empregador, seja por meio de advertência, suspensão ou demissão por justa causa.

## INSPEÇÃO DE SEGURANÇA

São vistorias sistemáticas realizadas pelo Técnico de Segurança do Trabalho em todas as áreas da empresa, com o objetivo de verificar

a conformidade do ambiente de trabalho, dos equipamentos e das práticas adotadas pelos colaboradores, conforme os requisitos de segurança estabelecidos.

Todos os colaboradores são responsáveis por inspecionar suas ferramentas e equipamentos antes do uso, utilizando o **Checklist de Inspeção** específico para cada atividade.

Sempre que for identificada a necessidade de correções, melhorias ou adequações no ambiente de trabalho, será elaborado um **Plano de Ação**, que será monitorado e acompanhado pelo Técnico de Segurança até sua conclusão.

## PT - PERMISSÃO DE TRABALHO

A Permissão de Trabalho (PT) é um documento formal e obrigatório, emitido por pessoa autorizada (responsável pelo serviço ou profissional de segurança), que autoriza e controla a execução de atividades críticas com riscos específicos à segurança e à saúde dos trabalhadores.

O objetivo da PT é informar a equipe executante sobre os riscos envolvidos, as condições do ambiente e as medidas de controle necessárias, garantindo que todas as etapas sejam realizadas com segurança.

A PT deve ser emitida antes do início do trabalho e possui validade limitada, geralmente de um turno de trabalho, devendo ser renovada ou encerrada formalmente ao final do período.

O responsável pela emissão da PT deve realizar inspeção prévia no local, identificar os perigos, avaliar os riscos e garantir que todas as medidas de controle estejam implementadas antes da liberação do serviço.

Mesmo com a PT emitida, o executante deve permanecer vigilante a mudanças nas condições de segurança do ambiente e comunicar imediatamente o responsável por qualquer alteração que possa comprometer a segurança da atividade.

Em ambientes sob gestão de terceiros ou contratantes, pode ser necessária também a liberação formal do cliente, conforme procedimentos internos.

## APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO

A APR é realizada em conjunto com a Permissão de Trabalho (PT), antes do início das atividades. Trata-se de uma técnica de prevenção de acidentes que visa antecipar, identificar, avaliar e controlar os riscos associados à tarefa a ser executada.

Consiste em uma visão antecipada e detalhada das etapas do trabalho, permitindo a identificação dos perigos em cada fase da atividade. A APR possibilita o planejamento de ações para eliminar, reduzir ou controlar os riscos, garantindo que o trabalho seja realizado com segurança.

A elaboração da APR deve envolver a equipe executante, promovendo o engajamento dos trabalhadores na identificação dos riscos reais e na definição das medidas preventivas necessárias.

**Obs: Em alguns contratos, obrigatoriamente são utilizadas as liberações de serviço do cliente.**

## FERRAMENTAS DE TRABALHO

Ferramentas e equipamentos necessários para realizar seu trabalho serão disponibilizados mediante um comprovante que você assina. A partir deste momento você é responsável por eles e deverá prestar contas.

### **Portanto:**

- Você não deve perdê-los ou danificá-los;
- No final do dia deve limpá-los e guardá-los no almoxarifado da obra e/ou em algum lugar apropriado.

### **Lembre-se!**

Sua segurança depende também da utilização e conservação adequadas das ferramentas utilizadas.

O resultado da empresa depende da qualidade do trabalho que cada colaborador realiza. Evite desperdício de material, retrabalho e faltas desnecessárias. Em caso de dúvidas, procure sempre seu superior ou

administração da obra.

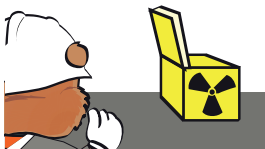
## TRABALHO EM ALTURA

- Só iniciar trabalho em altura após receber a Permissão de Trabalho (PT) e/ou liberação do cliente e realização da Análise Preliminar de Risco (APR);
- É obrigatório ao responsável pelo serviço verificar se foram tomadas todas as precauções necessárias;
- É obrigatório o uso de dispositivo antiqueda para balancim leve. A denominação desse acessório é BLOCSTOP e trata-se de trava-quedas para balancim que elimina a possibilidade de queda do equipamento. Este acessório é montado em um cabo de aço de diâmetro 5/16" independente do cabo de elevação;
- Sobre o balancim só é permitido depositar materiais para o uso imediato, cujo peso não comprometa toda estrutura, tal como caixa de ferramentas;
- Em trabalhos em altura deve ser usado cinto de segurança tipo paraquedista;
- Antes de subir confira o sistema de proteção contra quedas. Na dúvida, não suba;
- Deve-se ter cuidado com o manuseio de ferramentas quando se trabalha em altura. As mesmas devem estar amarradas com corda;
- É proibido trabalhar em dias chuvosos ou com umidade excessiva;
- Aferir a pressão arterial antes de executar a atividade.

**Obs: Mesmo após a liberação do serviço, durante a execução do mesmo, devem ser observados riscos que possam aparecer. Comunicando imediatamente o responsável em caso de alteração.**

## TRABALHO COM RADIAÇÃO

No caso de raio-x e/ou gamagrafia em soldas, somente profissionais habilitados pelo CNEN - Conselho Nacional de Energia Nuclear poderá operar equipamentos que provocam radiação.



## TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO

Qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação natural seja insuficiente para remover contaminantes ou onde possa haver deficiência ou enriquecimento de oxigênio, é considerado um espaço confinado.

Para atividades dessa natureza, siga as seguintes recomendações:

- Antes de iniciar suas atividades, certifique-se de que o local esteja devidamente liberado;
- É obrigatório o preenchimento da Permissão de Entrada e Trabalho (PET);
- Utilize os EPIs recomendados pela área de segurança e não os remova em nenhum momento;
- Nunca trabalhe sozinho no interior do espaço confinado. Exija sempre a presença de um vigia ou outro profissional treinado;
- Antes de executar qualquer atividade que gere calor (como o uso de maçarico, solda ou lixadeira), na presença de inflamáveis, verifique com a supervisão se o local está liberado para trabalho com fogo;
- Em alguns casos, será necessário utilizar energia elétrica de baixa tensão (24 volts). Sempre consulte o setor de segurança antes;
- Verifique se os cabos e fios elétricos estão devidamente protegidos, para evitar curto-circuito, que, em contato com a estrutura metálica,



pode causar choques elétricos;

- Ao utilizar máscaras de proteção, certifique-se de que o rosto esteja barbeado, garantindo assim vedação adequada entre o equipamento e a pele.

## Dispositivos de Proteção Utilizados em Espaço Confinado

### •Sistema de insuflação e exaustão de ar:

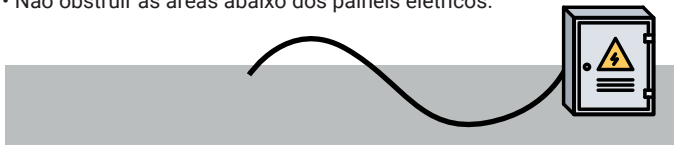
O sistema de insuflação tem como objetivo captar ar fresco do ambiente externo e insuflá-lo para o interior do espaço confinado. Já os exaustores têm a função de remover o ar contaminado do interior, reduzindo a concentração de substâncias tóxicas e/ou perigosas.

### •Sistema de ar mandado:

Consiste em uma máscara de proteção conectada a uma linha de ar respirável ou a um cilindro de oxigênio, garantindo fornecimento contínuo de ar seguro ao trabalhador.

## SERVIÇOS COM ELETRICIDADE

- É proibido fazer consertos ou reparos em instalações ou em equipamentos elétricos se você não for habilitado para a função;
- Faça verificação nos equipamentos antes de usá-los;
- Respeite as placas de advertência, avisos, cartazes e sinais sonoros;
- Considere todos os fios como se estivessem energizados;
- Nunca use o dedo para testar se existe corrente elétrica, pois existe aparelho adequado;
- Evite trabalhar em eletricidade sob chuva ou em outros lugares úmidos;
- Certifique-se de que os cabos elétricos estão devidamente protegidos a fim de evitar curto-circuito, que em contato com a carcaça do equipamento poderá ocasionar descarga elétrica;
- Não obstruir as áreas abaixo dos painéis elétricos.



## TRABALHOS DE CORTE COM MAÇARICO

- Mantenha os cilindros longe de fontes de calor, em local coberto e ventilado;
- Use mangueiras em bom estado;
- Use abraçadeiras adequadas para conexões;
- Não permita o contato das mangueiras e cilindros com óleos e graxas: nunca manuseie válvulas com as mãos sujas de graxa ou óleo, isso pode causar uma explosão;
- Utilize carrinho adequado para transportar os cilindros;
- Utilize as válvulas contra retrocesso de fluxo de gás e corta-chama;
- Para acender os maçaricos use acendedor de maçarico apropriado;
- Quando em uso, fixar bem os cilindros para evitar quedas;
- É proibido transportar cilindros de acetileno na horizontal (deitado);
- Colocar o extintor de incêndio próximo ao local de realização do serviço;
- Utilize os EPIs necessários para a tarefa. (Perneira, mangote, luva, avental, e óculos de maçariqueiro);
- Quando os cilindros de gás não estiverem sendo utilizados devem estar presos e com os capacetes acoplados;
- Os cilindros devem ser guardados separadamente os cheios dos vazios.

## TRABALHO COM SOLDA ELÉTRICA

- Nunca realize uma operação solda sem antes fazer uma análise rigorosa dos riscos e solicitar a liberação da segurança;
- Nunca execute solda em recipientes fechados, tais como tambores, tanques etc. sem a prévia avaliação do Setor de Segurança;
- Não faça ligações de máquinas de solda, colocação de fusíveis ou extensões. Só um eletricista treinado pode executar esta atividade;
- Proteja os olhos com EPIs adequados ao trabalhar com solda;
- Ao passar em locais de soldagem, não olhe para o arco elétrico;
- Antes de soldar, verifique sempre os materiais em sua volta, para evitar incêndio;
- Verifique sempre onde colocar ou posicionar o porta-eletrodo, evitando choque ou curto-circuito;

- Ao realizar trabalho de solda em ambientes fechados, mantenha ventilação artificial (Exaustão);
- Certifique-se que o local a ser soldado está devidamente aterrado;
- Utilize os biombos de proteção nas áreas de soldagens;
- Colocar o extintor de incêndio próximo ao local de realização do serviço;
- Utilize os EPIs necessários para a tarefa. (Perneira, mangote, luva, avental, máscara para soldador e proteção respiratória PFF2).

## TRABALHO COM ESMERILHADEIRA

Atenção: o uso da esmerilhadeira requer conhecimento. Jamais a utilize sem orientação do setor de segurança ou do superior imediato.

- Não utilize disco de desbaste para corte e vice-versa;
- É proibido usar a esmerilhadeira para afiar riscadores;
- Use discos compatíveis com o modelo da esmerilhadeira;
- Não utilize o equipamento sem a coifa (proteção);
- Em caso de falha, comunique o almoxarifado ou segurança do trabalho;
- Conecte o equipamento por plug e tomada apropriados;
- Nunca deixe a esmerilhadeira ligada sobre bancadas;
- Desligue da tomada antes de trocar o disco e utilize a chave apropriada.

## TRABALHO COM ANDAIMES

A MCM utiliza três tipos de andaimes:

**Modulado** – composto por peças encaixadas. Altura máxima sem amarração: 4 vezes a menor base;

**Móvel** – estrutura com rodízios, requer travas e base nivelada. Altura máxima: 6 m;

**Tubular** – formado por tubos e conexões, geralmente montado por equipe especializada.

**Normas gerais para qualquer tipo de andaime:**

- Verifique se o andaime e seus componentes estão seguros, incluindo pranchões;
- Todos devem ter guarda-corpo, rodapé (mínimo 20 cm) e piso fechado;
- Devem estar contra-ventados para garantir estabilidade (diagonais);
- Funcionários que atuarem acima de 2 metros devem usar cinto de segurança preso a ponto fixo ou trava-quedas;
- Instale os andaimes sobre sapatas metálicas (mínimo 20 x 20 cm);
- Reforce a base com pranchões em terrenos irregulares ou pouco resistentes;
- Nunca trabalhe com chuva ou vento forte;
- Mantenha ferramentas e equipamentos amarrados sobre o andaime;
- Não sobrecarregue o andaime com materiais — ele é projetado para suportar apenas pessoas;
- Pranchões devem estar em bom estado, com batentes ou travas;
- Andaime móvel não deve ser movimentado com pessoas ou materiais em cima;
- Siga rigorosamente o projeto de montagem e desmontagem.

## UTILIZAÇÃO DAS ESCADAS

- Carregue a escada com a frente para cima, para não atingir ninguém à sua frente;
- Verifique todos os degraus, abraçadeiras, sapatas e acessórios quanto a possíveis defeitos antes de usar a escada;
- Comunique ao seu superior ou almoxarife sobre escadas defeituosas. Não as utilize até que tenham sido consertadas ou substituídas;
- Use a escada adequada para o serviço. Nunca utilize uma escada que seja muito curta ou estreita. Não improvise;
- Posicione a escada de forma segura. Os pés devem estar protegidos contra escorregamentos e posicionados a uma distância da parede equivalente a 1/4 do comprimento da escada;
- Amarre a escada quando não for possível que alguém da equipe a segure;
- Fixe a base e o topo da escada com segurança;
- Suba e desça sempre de frente para a escada, utilizando ambas as mãos;
- Mantenha a escada livre de graxa, óleo, lama ou outros materiais

escorregadios;

- Não tente alcançar locais além da extensão de seus braços;
- Materiais e ferramentas devem ser içados com cordas. Nunca os carregue ao subir ou descer a escada;
- Não pinte escadas de madeira (a pintura pode esconder defeitos);
- Não utilize a escada para alcançar alturas superiores a 1/4 da base;
- Use sempre o cinto de segurança preso ao cabo guia;
- Nunca utilize os dois últimos degraus (topo) de escadas manuais, extensíveis ou de abrir.

## EQUIPAMENTOS MÓVEIS

- Comunique ao seu superior qualquer desgaste, perna partida ou defeito em cabos de aço, estropos e cintas;
- Nunca suba, desça ou permaneça em pé sobre veículos em movimento;
- Mantenha-se afastado do equipamento móvel em operação (guindaste, munck, grua, ponte rolante) e fora do limite de isolamento;
- Todos os ganchos utilizados para levantamento de carga devem possuir trava de segurança;
- Operações com guindaste ou caminhão munck próximas a linhas energizadas devem ser realizadas com extrema cautela e sob supervisão;
- Utilize corda-guia para controlar a movimentação da carga suspensa;
- Redes elétricas que apresentem risco de contato com a carga ou o equipamento devem ser desligadas ou protegidas;
- Verifique a existência de poços ou canaletas na área de operação do guindaste (patolamento);
- Realize o aterramento do guindaste.

## FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

- É proibido improvisar ferramentas;
- Utilize a ferramenta correta para cada atividade, conforme os métodos seguros;
- Antes de usar ferramentas elétricas, verifique se a fiação e as conexões estão em boas condições;
- Para transportar ferramentas entre níveis, utilize cordas ou dispositivos

adequados que garantam a segurança;

- Receba e devolva as ferramentas limpas;
- Todas as ferramentas devem passar por revisões periódicas;
- Não utilize ferramentas ou equipamentos sem conhecimento prévio de uso;
- Trave o acionamento da máquina antes de remover proteções;
- Nunca utilize equipamentos elétricos, cordas, guinchos, talhas ou tirfor além da capacidade recomendada. Em caso de dúvida, consulte seu superior ou a equipe de segurança;
- Devolva os equipamentos ao almoxarifado após o uso. Não os retenha sem necessidade;
- Para limpar ferramentas e equipamentos, utilize apenas solventes aprovados. Não use gasolina como solvente;
- Antes de iniciar qualquer trabalho em vasos de pressão, todas as tubulações devem estar desconectadas e devidamente rasqueteadas;
- Ao realizar manutenção em máquinas, sinalize com avisos e utilize cadeado na chave elétrica para evitar acionamentos acidentais;
- Informe seu superior sobre quaisquer equipamentos em mau estado ou com condições inseguras de uso.

### **Observação:**

**O uso de ferramentas e equipamentos exige habilidades e treinamentos específicos. Consulte o técnico de segurança da obra ou seu superior imediato para mais informações.**

## **TRABALHO COM CORDAS**

- Nunca utilizar cordas próximo de tochas ou outras fontes de excessivo calor;
- Proteger as cordas de sujeira, gases, ácidos e produtos químicos. Estocá-las em locais secos com boa ventilação;
- Substitua as cordas velhas, gastas ou danificadas. Cortar as cordas defeituosas em pedaços pequenos para evitar que sejam usadas;
- Evitar sobrecargas, esticões repentinos e protegê-las com cantoneiras os cantos agudos;
- Nunca improvise cordas com nós para prender o cinto de segurança. Neste caso, utilize o dispositivo trava-quedas.

## GRAMPOS PARA CABO DE AÇO

- Instalar primeiramente o grampo mais distante do olhal. Aperte-o;
- Instalar o grampo mais próximo da sapatilha. Não o apertar;
- Instalar todos os outros grampos com folga;
- O espaçamento mínimo entre grampos deverá ser igual a seis vezes o diâmetro do cabo;
- Colocar uma carga leve para esticar o cabo e equalizar a tensão;
- Apertar todos os grampos.

Mesmo com sapatilha, este tipo de conexão com grampos pode suportar somente 80% da resistência total de um cabo. Para determinar a quantidade mínima de grampos necessária para cada bitola obter 80% de resistência, ver tabela no módulo “Tabelas Técnicas”, página 85 da cartilha do colaborador.

## CABOS, ESTROPOS, CINTAS E MANILHAS

Cabos, estropos e cintas deverão ser regularmente inspecionados e destruídos se estiverem defeituosos.

- Proteger os estropos contra abusos em operações de içamento;
- Proteger com cantoneiras os cantos vivos e nunca dar solavancos na carga. O solavanco poderá triplicar a carga em um estropo e aos poucos ir danificando sua estrutura sem que possamos identificar;
- Manter os estropos pendurados quando não estiverem em uso.

## LEVANTAMENTO DE PESO

1. Se a carga for muito pesada, peça ajuda. O limite de peso por pessoa é de 23 kg;
2. Usar luvas para proteger as mãos;
3. Separar os pés, um ao lado do objeto (na frente) e o outro atrás;
4. Curvar os joelhos e agachar junto ao objeto;
5. Manter o seu corpo junto ao objeto;
6. Procurar uma boa pega com toda a palma da mão;
7. Manter as suas costas retas, quase na vertical e levantar o objeto com esforço das pernas;

8. Evitar contorcer o corpo, trocando a posição dos pés;
9. Certificar-se de que consegue enxergar todo caminho;
10. Proceder inversamente começando do item 9 ao 1 para descer a carga.

## ACIDENTE DE TRABALHO

Acidente de trabalho é o evento que ocorre no exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause morte, perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

O acidente de trabalho pode ser classificado como:

- **Típico:** ocorre durante o exercício da atividade laboral;
- **Doença Ocupacional:** perturbação funcional, lesão corporal ou alteração psicológica decorrente do exercício do trabalho ou que impeça o exercício do trabalho;
- **Trajeto:** acontece no percurso habitual entre a residência e o local de trabalho, ou vice-versa.

### Acidente de Trajeto e Exclusão da Responsabilidade do Empregador

O acidente de trajeto ocorre quando um colaborador sofre um acidente no deslocamento entre sua residência e o local de trabalho, ou vice-versa, caracterizando um imprevisto no caminho de ida ou volta ao trabalho.

No caso de folga de campo, quando autorizada por escrito pelo empregador e não vendida, conforme a política interna da empresa, o acidente de trajeto poderá ser configurado, desde que atendidos os requisitos legais.

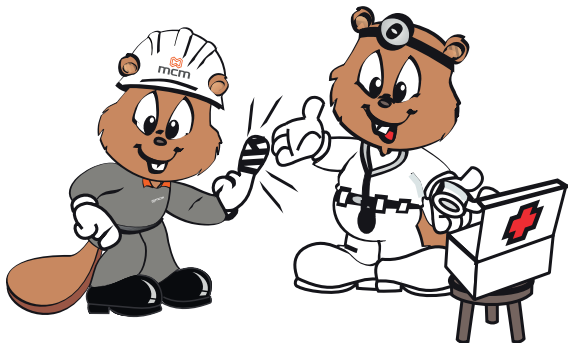
Ressaltamos que para a caracterização do acidente de trajeto serão considerados o tempo normal e o trajeto habitual entre casa e trabalho.



## Prevenção e Responsabilidades

Para minimizar os riscos de acidentes de trajeto, o empregador orienta que os colaboradores utilizem transporte público regular ou transporte fretado disponibilizado pela empresa. É reforçada a recomendação para preferência pelo transporte coletivo em relação ao transporte privado, especialmente motocicletas, lotações e caronas.

Caso o colaborador recuse os meios de transporte oferecidos pelo empregador – que em geral são mais seguros – este será responsável por eventuais danos morais e materiais decorrentes de acidentes. Ou seja, ao recusar voluntariamente os meios de transporte fornecidos, o colaborador assume a responsabilidade exclusiva em caso de acidente.



### Observação:

A caracterização do acidente de trajeto depende da apresentação do Boletim de Ocorrência emitido por órgãos competentes (Bombeiros, SAMU, Polícia etc.).

## BRIGADA DE EMERGÊNCIA

É um grupo de colaboradores treinados e capacitados para atuar em emergências que possam ocorrer na empresa.




Situações que a Brigada pode atuar:

Princípios de Incêndio;  
Primeiros Socorros;  
Vazamento de Produtos Químicos

### PROVIDÊNCIAS EM CASO DE INCÊNDIO

1. Caso necessário, acione a Brigada de Emergência (quando aplicável) ou corpo de Bombeiro (CB 193);
2. O extintor só deverá ser utilizado para conter princípios de incêndio;
3. Em caso de incêndio não corra. Saia da área de forma organizada e procure local seguro;
4. Avise ao responsável da segurança;
5. Nunca volte ao local do fogo para pegar objetos;
6. Desligue a energia se possível;
7. Utilizar um extintor de acordo com a classe de incêndio;
8. Se necessário utilize a rede de hidrantes, caso tenha disponível na planta.

Obs.: Os extintores e redes de hidrante só deverão ser utilizados por pessoas treinadas.

CLASSE DE INCÊNDIOS		TIPO DE EXTINTOR		
		Água	Pó Químico	CO <sub>2</sub>
	Papel, Madeira Tecidos e Pedras	SIM	NÃO	NÃO
	Óleo, Gasolina Graxa, Tinta e GLP	NÃO	NÃO	SIM
	Equipamentos Elétricos e Energizados	NÃO	SIM	SIM

## SEGURANÇA AO DIRIGIR

Ao dirigir:

- Respeitar os limites oficiais de velocidade máxima e mínima;
- Dirigir de maneira que você possa parar em tempo, caso ocorra emergência;
- Mantenha-se do lado direito, exceto ao ultrapassar outro carro;
- Dirigir com segurança depende de cortesia;
- Utilizar sempre o cinto de segurança;
- Se beber não dirija.

**Lembre-se: uma atitude descuidada pode acabar com sua vida e a de outras pessoas.**

## PERCURSO PARA O TRABALHO

- Não fume dentro das conduções;
- Entre e saia dos veículos sem atropelos;
- Não incomode seus colegas fazendo algazarra ou utilizando som alto dentro das conduções;
- Alerta ou encaminhe ao setor de segurança qualquer irregularidade no veículo de transporte que possa oferecer risco ao usuário;
- Nunca atravesse a rua na frente de ônibus. Sua travessia deve ser realizada onde você tenha total visibilidade do movimento dos carros;
- Se estiver no transporte público ou fretado pela MCM, não coloque quaisquer partes do corpo para fora do transporte.



## USO DE ADORNO

É proibido o uso de adornos na área operacional

O uso de adornos no ambiente operacional ocasiona alguns riscos no dia a dia:

Risco de acidentes: podem facilmente ficar presos em máquinas, equipamentos e ferramentas.

Risco de contaminação: podem acumular sujeira, poeira e bactérias, o que pode aumentar o risco de contaminação e doenças.

Risco durante as atividades: adornos muito chamativos podem atrair a atenção dos colegas de trabalho, desviando a atenção do risco e atrapalhando a sua segurança.



Pulseiras



Brincos



Anéis/Aliança



Colares



Relógios



Alongamento de unha

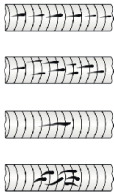
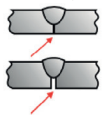
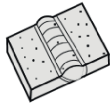


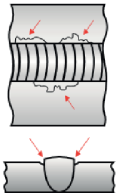
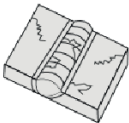

Piercing

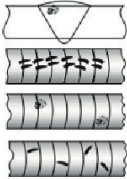
# TABELAS TÉCNICAS



## INSTRUÇÕES PARA O SOLDADOR

PROBLEMAS	POSSÍVEIS CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
<p><b>ARCO INSTÁVEL</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Em CC, o sopro magnético desloca o arco da direção do eletrodo;</li> <li>2. Eletrodo úmido;</li> <li>3. Mal contato nos terminais (garras);</li> <li>4. Alma metálica do eletrodo excêntrica.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neutralize o sopro magnético inclinando o eletrodo. Se a corrente de retorno curto-circuito através da solda, coloque algum material isolante sob uma das extremidades da peça a soldar;</li> <li>2. Secagem do eletrodo;</li> <li>3. Ajuste da posição dos terminais;</li> <li>4. Trocar o eletrodo.</li> </ol>
<p><b>INCLUSÕES DE ESCÓRIA</b></p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corrente elétrica muito baixa;</li> <li>2. Manejo incorreto do eletrodo;</li> <li>3. Chanfro irregular;</li> <li>4. Limpeza de inadequada;</li> <li>5. Raiz mal preparada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumente a corrente;</li> <li>2. Movimento do eletrodo de forma a impedir que a escória passe à frente da poça de fusão;</li> <li>3. Aumente o ângulo de chanfro;</li> <li>4. Destaque toda a escória entre cada passe;</li> <li>5. Prepare a raiz até que o metal apareça por completo antes de realizar o repasse.</li> </ol>
<p><b>FALTA DE PENETRAÇÃO</b></p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corrente elétrica muito baixa;</li> <li>2. Diâmetro inadequado do eletrodo;</li> <li>3. Chanfro irregular</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumente a corrente;</li> <li>2. Use eletrodo com diâmetro menor;</li> <li>3. Aumente o ângulo de chanfro e abertura da raiz.</li> </ol>
<p><b>RESPINGOS</b></p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corrente muito alta;</li> <li>2. Arco muito longo;</li> <li>3. Metal de base sujo;</li> <li>4. Eletrodo úmido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diminua a corrente;</li> <li>2. Encurte o arco;</li> <li>3. Limpe a superfície do chanfro das peças a ser soldada;</li> <li>4. Secagem do eletrodo, use um novo eletrodo.</li> </ol>

PROBLEMAS	POSSÍVEIS CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
<b>MORDEDURAS</b> 	1. Corrente muito alta; 2. Arco muito longo; 3. Velocidade de avanço do cordão de solda; 4. Chanfro muito estreito.	1. Diminua a corrente.; 2. Encurte o arco; 3. Diminua a velocidade de avanço; 4. Aumente o ângulo de chanfro e abertura da raiz.
<b>TRINCAS</b> 	1. Metal de base de má soldabilidade; 2. Resfriamento muito rápido; 3. Arco muito longo; 4. Cratera final da solda com mau acabamento; 5. Montagem muito rígida (peça tencionada); 6. Metal de base sujo; 7. Tensões residuais.	1. Evite materiais de base e consumíveis que não sejam compatíveis com o equipamento; 2. Pré-aqueça a peça antes da solda, evite resfriamento brusco; 3. Encurte o arco; 4. Retorne um pouco com o eletrodo para dentro de cratera final antes de extinguir o arco e deixe-o apagar-se sobre o passe recém-executado; 5. Escolha adequada da sequência de soldagem; 6. Limpe a superfície do chanfro das peças a ser soldada; 7. Tratamento térmico de alívio de tensão.
<b>SOLDAS COM MÁ QUALIDADE</b> 	1. Corrente inadequada; 2. Polaridade errada; 3. Eletrodo úmido; 4. Manejo incorreto do eletrodo.	1. Ajuste a corrente da máquina, aumentando ou diminuindo; 2. Inverta as ligações nos terminais da máquina de solda; 3. Resseque o eletrodo; 4. Use um novo eletrodo.

PROBLEMAS	POSSÍVEIS CAUSAS	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
<p><b>POROSIDADE</b></p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Velocidade avança do cordão de solda;</li> <li>2.Polaridade errada;</li> <li>3.Corrente inadequada;</li> <li>4.Arco muito longo;</li> <li>5.Material de base impuro;</li> <li>6.Metal de base sujo;</li> <li>7.Eletrodos úmidos (especialmente os básicos);</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Diminua a velocidade de avanço;</li> <li>2.Inverta as ligações nos terminais da máquina de solda;</li> <li>3.Ajuste a corrente na máquina, aumentando ou diminuindo;</li> <li>4.Encurte o arco;</li> <li>5.Se o material de base contém teores elevados de impurezas, tais como enxofre e fósforo, use eletrodos de tipo básico;</li> <li>6.Limpe a superfície das chapas;</li> <li>7.Resseque o eletrodo, Use um novo eletrodo;</li> <li>8.Seja cuidadoso quando interromper o arco.</li> </ol>

## DÚVIDAS MAIS FREQUENTES SOBRE QUALIFICAÇÃO DE SOLDADORES

### O que é AWS D1.1?

R: É a sigla de uma norma americana para soldagem de estruturas metálicas em aço carbono que significa: American Welding Society (Sociedade Americana de Soldagem - o equivalente à nossa Associação Brasileira de Soldagem).

### O que é qualificação pela norma AWS D1.1?

R: É uma sequência de testes que são realizados para atender requisitos especificados da norma AWS D1.1, um soldador qualificado por esta norma significa que ele é um profissional testado e capacitado para atender aos requisitos de soldagem de estruturas metálicas em Aço Carbono.



**O que é ASME?**

R: É a sigla de uma norma americana que significa: “The American Society of Mechanical Engineers” (Sociedade Americana de Engenheiros Mecânicos).

**O que é ASME IX?**

R: É a “seção 9” da norma ASME nela estão determinados os parâmetros para qualificação de soldadores e procedimentos de soldagem.

**O que é qualificação pela norma ASME IX?**

R: É uma sequência de testes que são realizados para atender requisitos especificados pela norma ASME: um soldador qualificado pela norma ASME IX significa que ele é um profissional testado e capacitado para atender aos requisitos de soldagem da norma.

**Por que o soldador precisa ser qualificado?**

R: Para atender os requisitos das normas de soldagem e comprovar sua habilidade como soldador.

**DÚVIDAS MAIS FREQUENTES SOBRE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM****O que é “F-number”?**

R: É a especificação do metal de solda (eletrodo, arame) a ser utilizado em uma determinada EPS.

**O que é “P-number”?**

R: É a especificação do metal de base que pode ser soldado com a utilização de uma determinada EPS.

**Qual a importância no uso das estufas para eletrodos?**

R: O revestimento dos eletrodos é constituído de material higroscópio (que absorve a umidade do ar). Por isso, de acordo com as instruções dos fabricantes, os eletrodos e arames devem ficar armazenados em estufas e serem transportados/utilizados na frente de serviço em cochichos, que devem estar ligados na eletricidade e com temperatura interna entre 80 e 120°C. Como todos sabem a umidade do ar nas operações de soldagem é extremamente prejudicial, podendo causar desde poros até trincas na solda. Até mesmo as bobinas de arame tubular e varetas necessitam ser armazenadas em locais secos.

**Por que alguns eletrodos revestidos necessitam fazer tratamento de ressecagem?**

R: Os eletrodos revestidos com revestimento básico (E-7018, E-7024, etc) possuem uma grande facilidade de absorver umidade do ar. Para assegurar que antes do uso o eletrodo esteja sem umidade, devemos proceder a um tratamento chamado ressecagem. Este tratamento consiste em colocar os eletrodos dentro de uma estufa, elevar a temperatura até um valor especificado, de acordo com o fabricante ou procedimento, e mantê-los aquecidos durante um determinado tempo. Passado este tempo, temos os eletrodos isentos de umidade e prontos pra utilização.

**O que é EPS?**

R: É a sigla para “Especificação de Procedimento de Soldagem”. É um documento preparado para fornecer aos soldadores e operadores de soldagem as diretrizes para a execução da solda. Contendo detalhadamente todos os parâmetros e condições da operação de soldagem.

**O que é IEIS?**

R: É a sigla para “Instrução de Execução e Inspeção de Soldagem”. É um documento onde estão definidas todas as exigências que devem ser

utilizados antes, durante e depois a soldagem. Tais como: processo de soldagem, tipo de consumível, faixas de corrente (amperagem), espessuras qualificadas e tipo de END's (ensaios não distributivos) exemplos: US – RX – LP etc.






**Se, após a leitura desta cartilha, as dúvidas persistirem, não hesite em perguntar ao seu encarregado ou Controle de Qualidade da Obra.**

## CHECK LIST PARA IÇAMENTO DE CARGAS

- Elaborar o plano de içamento;
- Verificar a existência de isolamento de área;
- Verificar análise de nivelamento do terreno (Terraplanagem);
- Verificar se o solo suporta as patolas;
- Verificar se existem galerias, canaletas ou túneis na área de patolamento;
- Verificar se existe acesso compatível com as dimensões do guindaste;
- Verificar se existem interferências próximas ao guindaste, lança, cabos ou peça;
- Verificar se existe rede elétrica próximo ao içamento da carga;
- Analisar se serão utilizados dormentes para nivelamento das patolas;
- Analisar se serão utilizados dispositivos;
- Verificar se as manilhas, cabos, olhais foram corretamente dimensionados;
- Verificar se as manilhas, cabos, olhais e dispositivos estão à disposição para o içamento.
- Verificar se a visibilidade está boa;
- Analisar o tipo de sinalização a ser utilizada (rádio, sinal de rigueiro);
- Verificar se a área de montagem da peça está preparada para o recebimento da mesma;
- Verificar se o check-list do guindaste está em dia.










**CORES DA SEGURANÇA****NR 26 - Sinalização de Segurança**

COR	APLICAÇÃO
<b>VERMELHO</b> 	Equipamentos e aparelhos de proteção e combate a incêndio. Ex.: caixa de alarme de incêndio, hidrantes, extintores e sua localização, portas de emergência, etc. Mangueira de Acetileno ( Solda).
<b>AMARELO</b> 	Indica “CUIDADO!” Grades de proteção, corrimões, parapeitos, guarda – corpo, rodapés, faixa do piso da entrada de elevadores e plataformas de carregamento; Partes externas de proteção de máquinas.
<b>BRANCO</b> 	Passarelas e corredores de circulação, por meio de faixas nos pisos; Áreas destinadas à armazenagem; Localização de bebedouros; Localização de coletores de resíduos.
<b>PRETO</b> 	Óleos e combustíveis de alta viscosidade. Ex.: óleo lubrificante, asfalto, óleo combustível, alcatrão, piche, etc.) Ex.: óleo lubrificante, asfalto, óleo combustível, alcatrão, piche, etc.) Usado em combinação com o branco e o amarelo.
<b>AZUL</b> 	Indica “ CUIDADO!” Avisos contra o uso e movimentações que deverão permanecer fora de serviço; Prevenção contra movimento acidental de qualquer equipamento em manutenção; Avisos colocados em ponto de arranque ou fontes de potência.





# CORES DA SEGURANÇA

## NR 26 - Sinalização de Segurança

COR	APLICAÇÃO
VERDE 	É a cor que caracteriza “segurança”; Equipamentos de segurança em geral. Ex.: caixas de primeiros socorros, macas, chuveiros de segurança, fontes lavadoras de olhos, localização de EPI; Sinalização de segurança; Mangueiras de oxigênio (solda oxiacetilênica).
LARANJA 	Partes móveis de máquinas e equipamentos; Partes internas da proteção das máquinas que podem ser removidas ou abertas; Botões de arranque de segurança.
PÚRPURA 	Indica perigo com radiações eletromagnéticas penetrantes de partículas nucleares.
LILÁS 	Identificação de lubrificantes.
CINZA CLARO 	Torres, plataformas, estruturas metálicas; Armários e arquivos em geral.
CINZA ESCURO 	Identificar eletrodutos
MARROM 	Identifica qualquer fluido não identificável pelas demais cores.


## IDENTIFICAÇÃO PADRÃO DE TUBULAÇÕES

NR 26 - Sinalização de Segurança

COR	APLICAÇÃO	
<b>VERMELHO</b> 	Hidrante Sprinkler	
<b>AMARELO</b> 	Dióxido de carbono Gás natural Hidrogênio gasoso Oxigênio Gás Gás propano	Gás em baixa pressão Hidrogênio Nitrogênio gasoso Refrigeração Nitrogênio Oxigênio gasoso
<b>BRANCO</b> 	Dreno de vapor Vapor de alta pressão Vapor Condensado Ventilação para cima Retorno de vapor	Vapor Vapor auxiliar Vapor saturado Vapor de baixa pressão Vapor super-aquecido
<b>PRETO</b> 	Óleo Óleo Diesel Retorno de Óleo	Óleo Combustível Óleo Hidráulico Óleo quente
<b>AZUL</b> 	Exaustor Tubulação de ar comprimido Ventilação (Tubulação de ar – condicionado) Ventilação para baixo	

# IDENTIFICAÇÃO PADRÃO DE TUBULAÇÕES

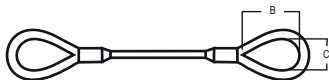
## NR 26 - Sinalização de Segurança

COR	APLICAÇÃO
VERDE 	Dreno de água Esgoto Retorno ( refrigeração) Retorno de água gelada Retorno de água quente
LARANJA 	Fosfato Soda Cáustica Hidróxido de Potássio Solução de alumínio Saída de esgoto
CINZA CLARO 	Torres, plataformas, estruturas metálicas; Armários e arquivos em geral.
CINZA ESCURO 	Identificar eletrodutos
ALUMÍNIO 	Tubos de combustíveis de baixa viscosidade. Ex.: Gasolina, diesel, querosene, etc.

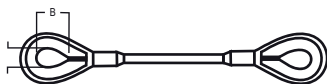
## LAÇO TIPO "N"

Laço - (conforme norma ABNT EB 2200 tipo I)

Este laço devido a sua grande versatilidade adapta-se aos mais variados tipos de movimentação de cargas em siderúrgicas, estaleiros, indústrias petroquímicas, petrolíferas etc.



REF.: N (Olhal normal)



REF.: N (com sapatilha)

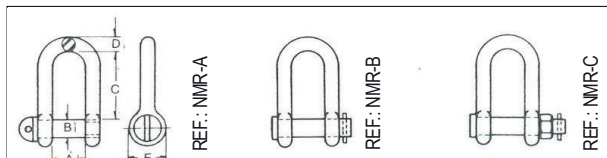
Ø Cabos		Dimensões do olhal				Dimensões aproximadas					
		Normal		C/sapatilha		simplesc	hocker	duplo	Em ângulo		
mm	pol.	B	C	B	C				30°	45°	60°
6,4	* 1/4"	100	50	52	25	25	3909	1,050	10	7405	25
8,0	* 5/16"	130	65	52	25	815	610	1,630	1,415	1,155	815
9,5	3/8"	160	80	64	28	1,170	875	2,340	2,030	1,655	1,170
13,0	1/2"	210	105	82	39	2,060	1,545	4,120	3,580	2,920	2,060
16,0	5/8"	270	135	104	48	3,200	2,400	6,400	5,565	4,535	3,200
19,0	3/4"	320	160	117	54	4,580	3,435	9,160	7,965	6,495	4,580
22,0	7/8"	380	190	128	66	6,190	4,640	12,380	10,965	8,790	6,190
26,0	1"	430	215	147	70	8,030	6,020	16,060	13,965	11,390	8,030
32,0	1.1/4"	540	270	173	87	12,420	9,315	24,840	21,600	17,615	12,420
38,0	1.1/2"	650	325	204	101	17,700	13,275	35,400	30,780	25,106	17,700
45,0	1.3/4"	760	380	246	121	20,160	15,120	40,320	35,060	28,595	20,160
52,0	2"	800	400	303	142	25,375	19,030	50,750	44,125	35,990	25,375

Cabo 6X25 Filler + AF polido (\* 6X19)



## MANILHA DE UNIÃO TIPO RETA

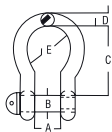
Utilizada como elemento de união em cabos de aço e correntes. Confeccionada em aço forjado. Apresenta capacidade de carga gravada.



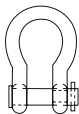
D	A	B	C	F	Carga/trab. Kgf Grau M	Carga/trab. Kgf Grau T	Peso em. Kg aprox.
1/4"	11	5/16"	22	15	250	500	0,042
5/16"	1426	3/8"	11	9	400	800	0,074
3/8"	17	7/16"	32	22	600	1.200	0,134
1/2"	21	5/8"	43	31	1.000	2.000	0,308
5/8"	27	3/4"	51	41	1.600	3.200	0,588
3/4"	32	7/8"	60	47	2.500	5.000	0,975
7/8"	37	1"	73	54	3.200	6.300	1,468
1"	43	1.1/8"	83	60	4.000	8.000	2,145
1.1/8"	46	1.1/4"	89	64	5.000	10.000	2,900
1.1/4"	52	1.3/8"	94	70	6.300	12.500	3,850
1.3/8"	57	1.1/2"	115	75	8.000	16.000	5,750
1.1/2"	60	1.5/8"	127	86	10.000	20.000	6,538
1.3/4"	73	2"	146	110	12.500	25.000	12,500
2"	83	2.1/4"	170	127	16.000	32.000	17,500
2.1/4"	93	2.5/8"	188	140	20.000	40.000	20,000
2.1/2"	1052	2.3/4"	03	152	25.000	50.000	32,500
2.3/4"	114	3"	210	165	32.000	63.000	50,000
3"	127	3.3/8"	216	178	40.000	80.000	62,000

## MANILHA DE UNIÃO TIPO FERRADURA (ÂNCORA)

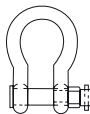
Utilizada como elemento de união em cabos de aço, cabos navais (nylon) e cordas de sisal. Confeccionada em aço forjado. Apresenta capacidade de carga gravada.



REF: NMF-A



REF: NMF-B

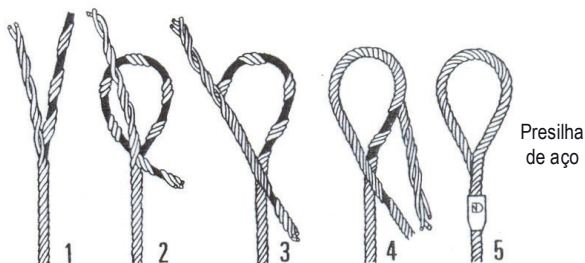


REF: NMF-C

∅ D	A	B	C	E	F	Carga/trab. Kgf Grau M	Carga/trab. Kgf Grau T	Peso em. Kg aprox.
1/4"	11	5/16"	27	19	15	250	500	0,045
5/16"	14	3/8"	32	21	19	400	800	0,085
3/8"	17	7/16"	40	26	22	600	1.200	0,146
1/2"	21	5/8"	48	33	31	1.000	2.000	0,358
5/8"	27	3/4"	64	41	41	1.600	3.200	0,691
3/4"	32	7/8"	75	51	47	2.500	5.000	1,141
7/8"	37	1"	84	58	54	3.200	6.300	1,754
1"	43	1.1/8"	102	68	60	4.000	8.000	2,583
1.1/8"	46	1.1/4"	108	68	64	5.000	10.000	3,140
1.1/4"	52	1.3/8"	121	83	70	6.300	12.500	4,565
1.3/8"	57	1.1/2"	133	83	75	8.000	16.000	6,400
1.1/2"	60	1.5/8"	146	98	86	10.000	20.000	8,108
1.3/4"	73	2"	178	125	110	12.500	25.000	13,345
2"	83	2.1/4"	197	142	127	16.000	32.000	18,618
2.1/4"	93	2.5/8"	232	165	140	20.000	40.000	23,000
2.1/2"	105	2.3/4"	267	184	152	25.000	50.000	43,000
2.3/4"	114	3"	298	192	165	32.000	63.000	55,000
3"	127	3.3/8"	330	200	178	40.000	80.000	66,000

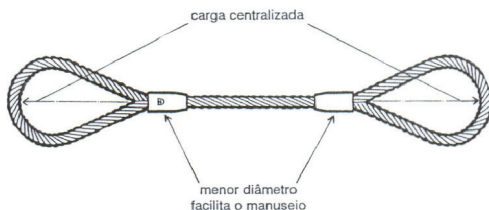
## LAÇOS DE CABOS DE AÇO

Cabos de aço de acordo com a norma ABNT EB 2200 tipo 1, trançado flamengo, com presilhas de aço conforme exemplo:



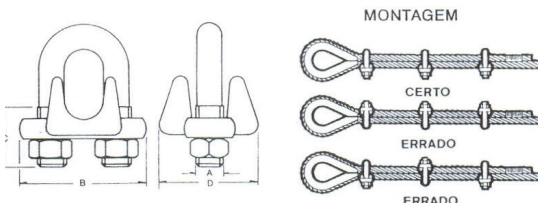
Este sistema é reconhecido internacionalmente como sendo o mais seguro entre todos os métodos para confecção de laços.

As presilhas de aço têm a superfície lisa com finalização cônica, proporcionando melhor prensagem e garantindo assim, maior segurança e resistência ao laço.



## CLIPS PARA CABOS DE AÇO - REF.: NCP (extrapesado)

Utilizados em serviços pesados onde se exige segurança máxima.

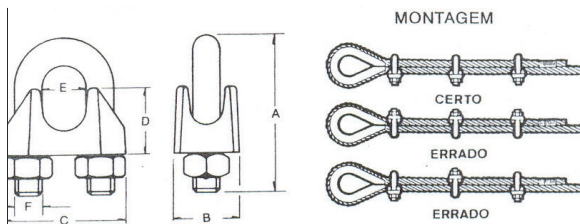


∅ Cabo	A	B	C	D	Nº mínimo de clips	Espaçamento mínimo	Torque-Trabalho	
							Nm	Kgfm
1/4"	5/16"	36	14	30	2	38	20	2,0
5/16"	3/8"	43	20	33	2	48	40	4,0
3/8"	7/16"	49	22	41	2	57	40	4,0
1/2"	1/2"	58	25	48	3	76	75	7,5
5/8"	9/16"	63	31	52	3	95	120	12,0
3/4"	5/8"	72	36	57	4	114	180	18,0
7/8"	3/4"	80	41	62	4	133	310	31,0
1"	3/4"	88	46	66	5	152	310	31,0
1.1/8"	3/4"	91	50	71	6	172	310	31,0
1.1/4"	7/8"	104	54	79	6	191	450	45,0
1.3/8"	7/8"	106	58	79	7	210	450	45,0
1.1/2"	7/8"	113	60	85	7	229	450	45,0
1.5/8"	1"	120	66	92	7	248	58,0	58,0
1.3/4"	1.1/8"	134	69	96	7	267	82,0	82,0
2"	1.1/4"	149	76	112	8	305	104,0	104,0
2.1/4"	1.1/4"	161	81	115	8	343	104,0	104,0
2.1/2"	1.1/4"	168	87	119	9	360	104,0	104,0

NOTA: Os clips deverão ser reapertados após o início de uso do cabo de aço.

## CLIPS PARA CABOS DE AÇO - REF.: NCM

Utilizados em serviços gerais de amarração. Conforme ABNT.



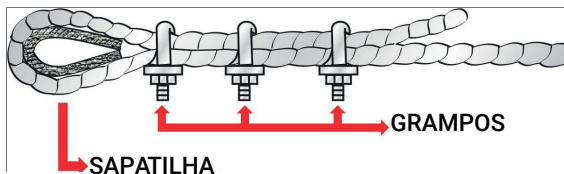
Ø Cabo	A	B	C	D	E	F	Nº mínimo de clips	Espaçamento mínimo	Torque-Trabalho	
									Nm	Kgfm
1/8"	20	10	21	10	5	M4	3	19	2,5	0,25
3/16"	24	11	23	10	6,5	M5	3	29	6,0	0,60
1/4"	28	12	26	11	8	M5	3	38	8,0	0,80
5/16"	34	14	30	15	10	M6	4	48	8,0	0,80
3/8"	42	18	34	17	12	M8	4	57	20,0	2,00
7/16"	44	19	36	18	13	M8	4	67	20,0	2,00
1/2"	55	23	42	21	15,5	M10	5	76	40,0	4,00
9/16"	57	23	44	22	17	M10	5	86	40,0	4,00
5/8"	63	26	50	26	18	M12	5	95	75,0	7,50
3/4"	75	29	54	30	21	M12	6	114	75,0	7,50
7/8"	85	33	61	34	24,5	M14	7	133	120,0	12,0
1"	95	35	65	37	28,5	M14	7	152	120,0	12,0
1.1/8"	110	37	74	43	32	M16	8	172	180,0	18,0
1.1/4"	120	42	80	50	36	M16	8	191	180,0	18,0
1.1/2"	140	45	88	55	42	M16	8	229	180,0	18,0
1.3/4"	150	52	112	63	50	M20	8	267	310,0	31,0
2"	168	61	123	73	56	M22	9	305	450,0	31,0

NOTA: Os clips deverão ser reapertados após o início de uso do cabo de aço.

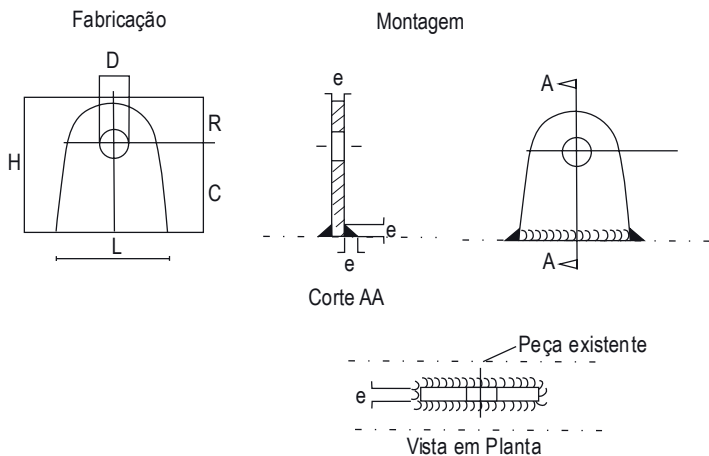
## GRAMPOS PARA CABO DE AÇO

Utilizados em serviços gerais de amarração. Conforme ABNT.

Bitola Cabo (POL)	Nº mínimo de grampos	Bitola Cabo (POL)	Nº mínimo de grampos
1/8	2	1/2	3
3/16	2	9/16	3
1/4	2	5/8	3
5/16	2	3/4	3
3/8	2	7/8	4
7/16	2	1	5



## OLHAL TIPO 01 - SOLDADO DE TOPO NA PEÇA

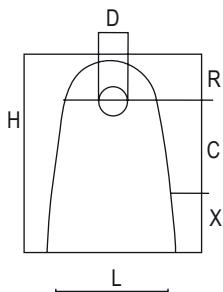


Olhal tipo 01 - Soldado de topo na peça						
Capacidade	e	D	L	H	C	R
2.000Kg	3/8"	26	100	99	60	39
4.500Kg	5/8"	35	140	133	80	53
13.500Kg	3/4"	45	180	168	100	68
19.000Kg	1"	70	280	245	140	105

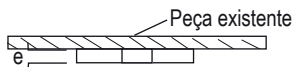
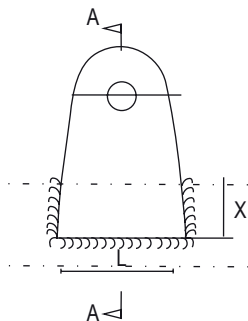
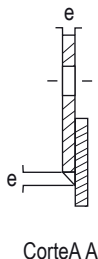
Nota: dimensões em milímetro salvo em contrário

## OLHAL TIPO 02 - SOLDADO ENCOSTADO NA PEÇA

Fabricação



Montagem



Vista em planta

Olhal tipo 02 - Soldado encostado na peça							
Capacidade	e	D	L	H	C	R	X
2.000Kg	3/8"	26	100	149	60	39	50
4.500Kg	5/8"	35	140	203	80	53	70
13.500Kg	3/4"	45	180	258	100	68	90
19.000Kg	1"	70	280	385	140	105	140

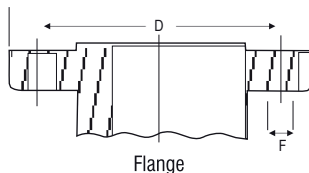
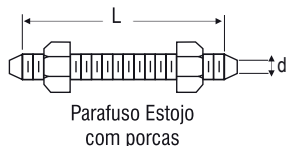
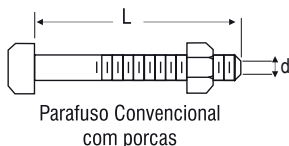
Nota: dimensões em milímetro salvo em contrário



## TABELA - TORQUES (Nm) - ROSCAS M

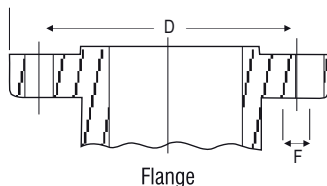
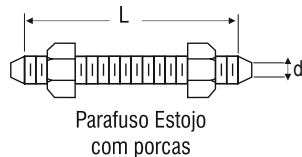
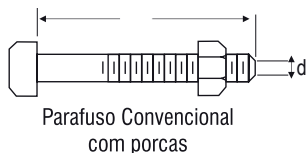
Rosca M	d mm	P Mm	As mm <sup>2</sup>	4.6	5.8	8.8	10.9	12.9
1,6	1,6	0,35	1,27	0,065	0,10	0,17	0,24	0,29
1,8	1,8	0,35	1,70	0,096	0,16	0,25	0,36	0,43
2	2	0,4	2,07	0,13	0,22	0,35	0,49	0,58
2,2	2,2	0,45	2,48	0,17	0,29	0,46	0,64	0,77
2,5	2,5	0,45	3,39	0,26	0,44	0,70	0,98	1,20
3	3	0,50	5,03	0,46	0,77	1,20	1,70	2,10
3,5	3,5	0,60	6,78	0,73	1,20	1,90	2,70	3,30
4	4	0,70	8,78	1,10	1,80	2,90	4,00	4,90
4,5	4,5	0,75	11,3	1,60	2,60	4,10	5,80	7,0
5	5	0,8	14,2	2,20	3,60	5,70	8,10	9,70
6	6	1	20,1	3,70	6,10	9,80	14	17
8	8	1,25	36,6	8,90	15	24	33	40
10	10	1,5	58	17	29	47	65	79
12	12	1,75	84,3	30	51	81	114	136
14	14	2	115	48	80	128	181	217
16	16	2	157	74	123	197	277	333
18	18	2,5	192	103	172	275	386	463
20	20	2,5	245	144	240	385	541	649
22	22	2,5	303	194	324	518	728	874
24	24	3	353	249	416	665	935	1120
27	27	3	459	360	600	961	1350	1620
30	30	3,5	561	492	819	1310	1840	2210
33	33	3,5	694	663	1100	1770	2480	2980
36	36	4	817	855	1420	2280	3210	3850
39	39	4	976	1100	1830	2930	4120	4940
42	42	44,5	1121	1360	2270	3640	5110	6140
45	45	4,5	1306	1690	2820	4510	6340	7610
48	48	5	1473	2040	3400	5450	7660	9190
52	52	5	1758	2620	4370	6990	9830	11800
56	56	5,5	2030	3270	5440	8710	12200	14700
60	60	5,5	2362	4050	6750	10800	15200	18200
64	64	6	2676	4900	8170	13100	18400	22000
68	68	6	3055	5910	9860	15800	22200	26600
72	72	6	3460	7060	11800	18800	26500	31800
76	76	6	3889	8340	13900	22200	31300	37500
80	80	6	4344	9770	16300	26100	36600	44000
85	85	6	4948	11800	19600	31400	44200	53000
90	90	6	5591	14000	23400	37400	52700	63200
100	100	6	6273	16600	27600	44200	62200	74600
100	100	6	6995	19400	32300	51700	72700	87300

## TABELA DE FLANGES - CLASSE 150 - Conforme ANSI B 16.5



Ø Nominal (pol)	D (mm)	F (mm)	Nº de Parafusos	Ø Parafusos d (pol)	Comprimento do Parafusos (L)		
					Prisioneiros		Parafuso
					Ressalto 1/16"	Ring-Joint	Ressalto 1/16"
1/2	60,3	16	4	1/2	57,0	—	44,5
3/4	69,8	16	4	1/2	57,0	—	51,0
1	79,4	16	4	1/2	63,5	76,0	51,0
1.1/4	88,9	16	4	1/2	63,5	76,0	57,0
1.1/2	98,4	16	4	1/2	70,0	82,5	57,0
2	120,6	19	4	5/8	76,0	89,0	70,0
2.1/2	139,7	19	4	5/8	82,5	95,0	76,0
3	152,4	19	4	5/8	89,0	101,5	76,0
3.1/2	177,8	19	8	5/8	89,0	101,5	76,0
4	190,5	19	8	5/8	89,0	101,5	76,0
5	215,9	22	8	3/4	95,0	108,0	82,5
6	241,3	22	8	3/4	95,0	108,0	82,5
8	298,5	22	8	3/4	101,5	114,5	89,0
10	362,0	25,5	12	7/8	114,5	127,0	95,0
12	431,8	25,5	12	7/8	114,5	127,0	101,5
14	476,2	28,5	12	1	127,0	139,5	108,0
16	539,7	28,5	16	1	133,5	146,0	114,5
18	577,8	32	16	1.1/8	146,0	159,0	120,5
20	635	32	20	1.1/8	152,5	165,0	133,5
24	749,3	35	20	1.1/4	171,5	184,0	146,0

## TABELA DE FLANGES - CLASSE 300 - Conforme ANSI B 16.5



Ø Nominal (pol)	D (mm)	F (mm)	Nº de Parafusos	Ø Parafusos d (pol)	Comprimento do Parafusos (L)		
					Prisoneiros		Parafuso
					Ressalto 1/16"	Ring-Joint	Ressalto 1/16"
1/2	66,7	16,0	4	1/2	63,5	76,0	51,0
3/4	82,5	19,0	4	5/8	70,0	82,5	63,5
1	88,9	19,0	4	5/8	76,0	89,0	63,5
1.1/4	98,4	19,0	4	5/8	76,0	89,0	70,0
1.1/2	114,3	22,0	4	3/4	89,0	101,5	76,0
2	127,0	19,0	8	5/8	82,5	101,5	76,0
2.1/2	149,2	22,0	8	3/4	95,0	114,5	82,5
3	168,3	22,0	8	3/4	101,5	120,5	89,0
3.1/2	184,1	22,0	8	3/4	108,0	127,0	95,0
4	200,0	22,0	8	3/4	108,0	127,0	95,0
5	235,0	22,0	8	3/4	114,5	133,5	101,5
6	269,9	22,0	12	3/4	120,5	139,5	108,0
8	330,2	25,5	12	7/8	133,5	152,5	120,5
10	387,3	28,5	16	1	152,5	171,5	133,5
12	450,8	32,0	16	1.1/8	165,0	184,0	146,0
14	514,4	32,0	20	1.1/8	171,5	190,5	152,5
16	571,5	35,0	20	1.1/4	184,0	203,0	165,0
18	628,6	35,0	24	1.1/4	190,5	209,5	171,5
20	685,8	35,0	24	1.1/4	203,0	222,0	178,0
24	812,8	41,5	24	1.1/2	228,5	254,0	197,0

## CINTAS DE POLIESTER TL TIPO:ANEL

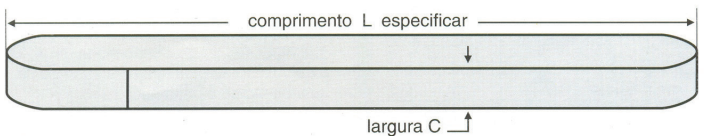



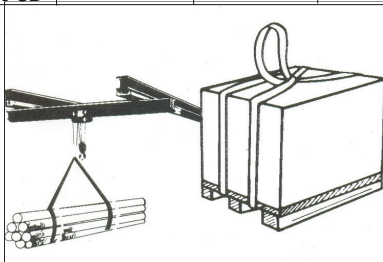


Tabela de capacidade (em Kg)			
Largura "C" Ref: (em mm)	Formas de Levantamento		
	Choker Kg 	Vertical Kg 	Basket Kg 
35 SA	300	380	750
35 SD	600	750	1.500
50 SA	800	1.000	2.000
50 SD	1.600	2.000	4.000
60 SA	2.000	2.500	5.000
60 SD	4.000	5.000	10.000
80 SA	2.400	3.000	6.000
80 SD	4.800	6.000	12.000
100 SA	3.200	4.000	8.000
100 SD	6.400	8.000	16.000



## TL TIPO: BAG

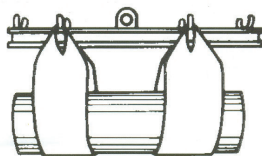
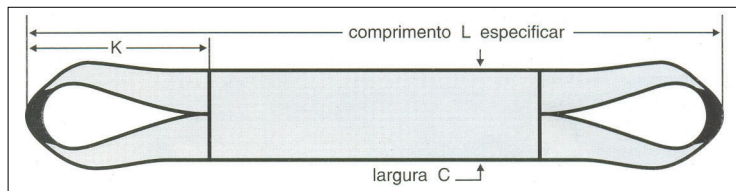


Tabela de capacidade

Largura "C" Ref: (em mm)	Forma Basket Kg	Olhal "K" mm
100 BS	2.000	240
100 BD	4.000	240
120 BS	5.000	280
120 BD	10.000	280
160 BS	6.000	300
160 BD	12.000	300
200 BS	8.000	400
200 BD	16.000	400

## TL TIPO: FLAT

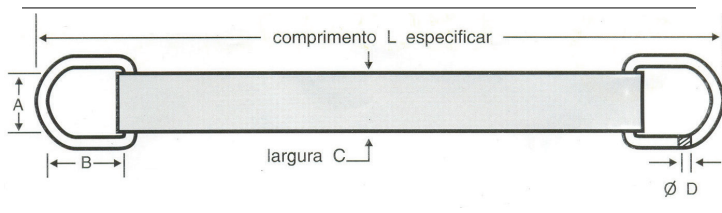


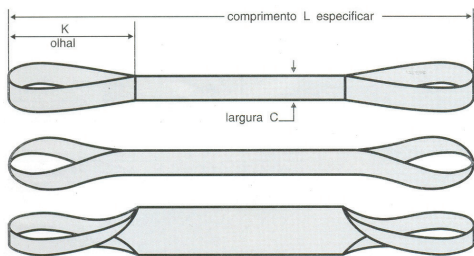


Tabela de capacidade (em Kg)

Largura "C" Ref: (em mm)	Formas de Levantamento		Dimensões dos Terminais (mm)		
	Vertical 	Basket 	A	B	C
50 FLS	500	1.000	52	90	13
50 FLD	1.000	2.000	52	90	16
60 FLS	1.100	2.200	67	110	16
60 FLD	2.500	5.000	67	110	20
80 FLS	1.500	3.000	83	120	16
80 FLD	3.000	6.000	86	160	20

## TL TIPO: SLING






Olhal Normal  
(Forma Basket)

Olhal Torcido  
(Forma Choker)

Olhal Reduzido  
(Ganchos pequenos)

Tabela de capacidade

Largura "C" Ref: (em mm)	Formas de Levantamento		Kg Basket 	OLHAL "K" mm
	Kg Choker 	Kg Vertical 		
35 S	160	200	400	200
35 D	320	400	800	200
50 S	400	500	1.000	220
50 D	800	1.000	2.000	220
60 S	880	1.100	2.200	260
60 D	2000	2.500	5.000	260
80 S	1200	1.500	3.000	300
80 D	2400	3.000	6.000	300
100 S	1600	2.000	4.000	300
100 D	3200	4.000	8.000	300

# TUBOS EM AÇO INOX PADRÃO SCHEDULE (COM OU SEM COSTURA)

DIÂMETRO EXTERNO		ESPESSURA DE PAREDE																	
		5 - S			10 - S			20 - S			40 - S			80 - S			160 - S		
		Par.	Peso		Par.	Peso		Par.	Peso		Par.	Peso		Par.	Peso		Par.	Peso	
Polegada	mm																		
1/8"	10,20	-	-	1,24	0,280	1,50	0,320	1,73	0,370	2,41	0,460	-	-	-	-	-	-	-	-
1/4"	13,72	-	-	1,65	0,500	2,00	0,580	2,24	0,630	3,02	0,810	-	-	-	-	-	-	-	-
3/8"	17,15	-	-	1,65	0,640	2,00	0,750	2,31	0,860	3,20	1,120	-	-	-	-	-	-	-	-
1/2"	21,34	1,65	0,813	2,11	1,020	2,50	1,160	2,77	1,290	3,73	1,640	4,75	1,94	2,88	3,290	6,35	4,24	5,60	7,24
3/4"	26,67	1,65	1,030	2,11	1,300	2,50	1,490	2,87	1,710	3,91	2,220	5,54	2,88	3,91	2,220	5,54	2,88	3,91	2,220
1"	33,40	1,65	1,310	2,77	2,120	3,00	2,250	3,38	2,540	4,55	3,290	6,35	4,24	4,55	3,290	6,35	4,24	5,60	7,24
1.1/4"	42,16	1,65	1,670	2,77	2,730	3,00	2,890	3,56	3,440	4,85	4,540	6,35	5,60	4,85	4,540	6,35	5,60	7,24	9,14
1.1/2"	48,26	1,65	1,930	2,77	3,160	3,00	3,350	3,65	4,110	5,08	5,480	7,14	7,24	5,08	5,480	7,14	7,24	9,14	11,08
2"	60,33	1,65	2,420	2,77	3,980	3,50	4,900	3,91	5,530	5,54	7,580	8,71	11,08	5,54	7,580	8,71	11,08	14,92	19,92
2.1/2"	73,03	2,11	3,750	3,05	5,330	3,50	6,000	5,16	8,750	7,01	11,570	9,53	14,92	7,01	11,570	9,53	14,92	21,30	27,80
3"	88,90	2,11	4,510	3,05	6,450	4,00	8,370	5,49	11,450	7,62	15,480	11,13	21,30	7,62	15,480	11,13	21,30	27,80	35,50
3.1/2"	101,60	2,11	5,170	3,05	7,400	4,00	8,620	5,74	13,760	8,08	18,900	12,70	27,80	8,08	18,900	12,70	27,80	35,50	45,10
4"	114,30	2,11	5,830	3,05	8,350	4,00	10,900	6,02	16,300	8,56	22,620	13,49	33,50	8,56	22,620	13,49	33,50	45,10	57,40
5"	141,30	2,77	9,450	3,40	1,600	5,00	16,800	6,55	22,090	9,53	31,380	15,88	49,10	9,53	31,380	15,88	49,10	63,50	81,30
6"	168,28	2,77	11,300	3,40	13,800	5,00	20,310	7,11	28,650	10,97	43,160	18,24	67,40	10,97	43,160	18,24	67,40	87,10	111,30
8"	219,08	2,77	14,800	3,76	19,900	6,50	34,100	8,18	42,970	12,70	64,570	23,02	111,30	12,70	64,570	23,02	111,30	142,90	181,20
10"	273,05	3,40	22,600	4,19	27,800	6,50	42,700	9,27	60,300	12,70	81,500	28,57	171,20	12,70	81,500	28,57	171,20	220,80	283,80
12"	323,85	3,96	31,400	4,57	36,000	6,50	50,900	9,27	71,900	12,70	97,400	33,34	238,80	12,70	97,400	33,34	238,80	304,80	391,20
14"	355,60	3,96	34,400	4,78	41,300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16"	406,40	4,20	42,400	4,78	47,300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18"	457,20	4,20	46,800	4,78	53,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20"	508,00	4,78	59,300	5,54	68,600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24"	609,60	5,54	82,500	6,35	94,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



## CHAPAS EM AÇOS ESPECIAIS

GRAU	Massa Específica	Desvio Padrão
	kg/dm <sup>3</sup>	%
310 L - 321	7,90	0,00
310 - 316 L - 317L	7,95	+ 0,63
410 - 430	7,70	- 2,52
Duplex 22,05	7,80	- 1,27
254 SMO° - 904 L°	8,00	+ 1,26
Sanicro 28°	8,10	+ 2,53
Nickel 200 - 201°	8,89	+ 12,53
Monel 400°	8,83	+ 11,77
Inconel 600°	8,42	+ 6,58
Inconel 601°	8,06	+ 2,03
Inconel 625°	8,44	+ 6,84
Incoloy 800°	7,95	+ 0,63
Incoloy 825°	8,14	+ 3,04
Incoloy DS°	7,91	+ 0,13
Hastelloy B°	9,24	+ 16,96
Hastelloy B - 2°	9,22	+ 16,71
Hastelloy C - 4°	8,64	+ 9,37
Hastelloy C - 276°	8,87	+ 12,28
Carpenter 20 Cb - 3°	8,10	+ 2,53
Titane / Titanium	4,51	- 42,91

**Tabelas de Tubulação da Trouvay & Cauvin - 1998**

## VIGAS "I" E VIGAS "U"

VIGAS "I"				
TAMANHO NOMINAL		ALMA	ESPESSURA DA ALMA	PESO APROXIMADO Kg/m
pol.	mm		mm	
3" x 2.3/8"	76,2 x 59,2	1°	4,32	8,48
3" x 2.3/8"	76,2 x 61,2	2°	6,38	9,68
4" x 2.5/8"	101,6 x 67,6	1°	4,9	11,46
4" x 2.5/8"	101,6 x 69,2	2°	6,43	12,65
5" x 3"	127 x 76,2	1°	5,44	14,88
5" x 3"	127 x 79,7	2°	8,81	18,2
6" x 3.3/8"	152,4 x 84,6	1°	5,89	18,6
6" x 3.3/8"	152,4 x 87,5	2°	8,71	22
8" x 4"	203,2 x 101,6	1°	6,86	27,38
8" x 4"	203,2 x 101,6	2°	8,86	30,5
10" x 4.5/8"	254,0 x 117,5	1°	7,87	37,8
10" x 4.5/8"	254,0 x 117,5	2°	11,35	44,65

VIGAS "U"				
TAMANHO NOMINAL		ALMA	ESPESSURA DA ALMA	PESO APROXIMADO Kg/m
pol.	mm		mm	
3" x 1.1/2"	76,2 x 35,81	1°	4,32	6,1
3" x 1.1/2"	76,2 x 38,05	2°	6,55	7,44
4" x 1.5/8"	101,6 x 40,23	1°	4,67	8,04
4" x 1.5/8"	101,6 x 41,83	2°	6,27	9,3
6" x 2"	152,4 x 48,80	1°	5,08	12,2
6" x 2"	152,4 x 51,70	2°	7,98	15,6
8" x 2.1/4"	203,2 x 57,15	1°	5,59	17,1
8" x 2.1/4"	203,2 x 57,15	2°	7,7	20,5
10" x 2.5/8"	254,0 x 66,68	1°	6,1	22,77
10" x 2.5/8"	254,0 x 66,68	2°	9,63	29,76

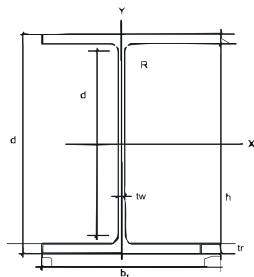
## CHAPAS AÇO CARBONO

CHAPAS AÇO CARBONO			
ESPESSURA			PESO APROXIMADO
pol.	mm	MSG	KG/m²
-	0,30	30	2,40
-	0,38	28	3,04
-	0,45	26	3,60
-	0,60	24	4,80
-	0,75	22	6,00
-	0,90	20	7,20
-	1,06	19	8,48
-	1,20	18	9,60
-	1,50	16	12,00
-	1,80	15	14,40
-	2,00	14	16,00
-	2,25	13	18,00
-	2,65	12	21,20
-	3,00	11	24,00
-	3,35	10	26,30
-	3,75	9	30,00
-	4,25	8	34,00
-	4,50	7	36,00
3/16"	4,75	-	38,00
-	5,00	-	40,00
1/4"	6,30	-	49,39
5/16"	8,00	-	62,72
3/8"	9,50	-	74,48
1/2"	12,50	-	98,00
5/8"	16,00	-	125,44
3/4"	19,00	-	149,00
7/8"	22,40	-	175,84
1"	25,00	-	196,00
1.1/4"	31,50	-	247,27
1.1/2"	37,50	-	294,37
1.3/4"	44,45	-	348,50
2"	50,00	-	392,00
2.1/2"	63,00	-	494,55
3"	75,00	-	588,10
3.1/2"	88,90	-	697,80
4"	100,00	-	784,00

## MOTORES

MOTORES			
Potência Motores Trifásicos	Corrente Nominal 1800 RPM	Condutor Unipolar	
CV	380 V	mm <sup>2</sup>	A
0,50	1,30	1,50	15,50
0,75	1,73	2,50	21,00
1,00	2,08	4,00	28,00
1,50	2,77	6,00	36,00
2,00	3,98	10,00	50,00
3,00	4,96	16,00	68,00
4,00	6,98	25,00	89,00
5,00	7,85	35,00	111,00
6,00	9,23	50,00	134,00
7,50	11,50	70,00	171,00
10,00	15,60	95,00	207,00
12,50	18,50	120,00	239,00
15,00	21,90	150,00	272,00
20,00	28,50	185,00	310,00
25,00	36,40	240,00	364,00
30,00	42,70	300,00	419,00
40,00	57,70	400,00	502,00
50,00	71,00	500,00	578,00
60,00	80,80	-	-
75,00	101,00		
100,00	138,00		
125,00	174,00		
150,00	204,00		
175,00	245,00		
200,00	271,00		
Fórmulas Úteis			
1 KW = 1,359 CV		= 1,341 HP	
1 CV= 0,735 KW		= 0,986 HP	
1 HP= 0,745 KW		= 1,013 HP	

## PERFIL W



BITOLAS

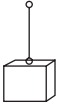

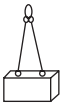
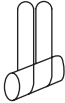
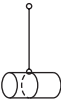
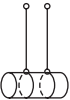
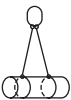
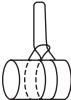
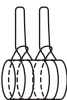













Bitola mm x Kg /m	Massa Linear kg/m	d mm	bf mm	Espessura	
				tw mm	tf mm
W 150 x 13,0	13	148	100	4,3	4,9
W 150 x 18,0	18	153	102	5,8	7,1
W 150 x 24,0	24	160	102	6,6	10,3
W 200 x 15,0	15	200	100	4,3	5,2
W 200 x 19,3	19,3	203	102	5,8	6,5
W 200 x 22,5	22,5	206	102	6,2	8
W 200 x 26,6	26,6	207	133	5,8	8,4
W 200 x 31,3	31,3	210	134	6,4	10,2
W 250 x 17,9	17,9	251	101	4,8	5,3
W 250 x 22,3	22,3	254	102	5,8	6,9
W 250 x 25,3	25,3	257	102	6,1	8,4
W 250 x 28,4	28,4	260	102	6,4	10
W 250 x 32,7	32,7	258	146	6,1	9,1
W 250 x 38,5	38,5	262	147	6,6	11,2
W 250 x 44,8	44,8	266	148	7,6	13
W 310 x 21,0	21	303	101	5,1	5,7
W 310 x 23,8	23,8	305	101	5,6	6,7
W 310 x 28,3	28,3	309	102	6	8,9
W 310 x 32,7	32,7	313	102	6,6	10,8
W 310 x 38,7	38,7	310	165	5,8	9,7
W 310 x 44,5	44,5	313	166	6,6	11,2
W 310 x 52,0	52	317	167	7,6	13,2
W 360 x 32,9	32,9	349	127	5,8	8,5
W 360 x 39,0	39	353	128	6,5	10,7
W 360 x 44,0	44	352	171	6,9	9,8
W 360 x 51,0	51	355	171	7,2	11,6
W 360 x 57,8	57,8	358	172	7,9	13,1
W 360 x 64,0	64	347	203	7,7	13,5
W 360 x 72,0	72	350	204	8,6	15,1
W 360 x 79,0	79	354	205	9,4	16,8
W 410 x 38,8	38,8	399	140	6,4	8,8
W 410 x 46,1	46,1	403	140	7	11,2
W 410 x 53,0	53	403	177	7,5	10,9
W 410 x 60,0	60	407	178	7,7	12,8
W 410 x 67,0	67	410	179	8,8	14,4
W 410 x 75,0	75	413	180	9,7	16
W 410 x 85,0	85	417	181	10,9	18,2
W 460 x 52,0	52	450	152	7,6	10,8
W 460 x 60,0	60	455	153	8	13,3
W 460 x 68,0	68	459	154	9,1	15,4
W 460 x 74,0	74	457	190	9	14,5
W 460 x 82,0	82	460	191	9,9	16
W 460 x 89,0	89	463	192	10,5	17,7
W 460 x 97,0	97	466	193	11,4	19
W 460 x 106,0	106	469	194	12,6	20,6
W 530 x 66,0	66	525	165	8,9	11,4
W 530 x 72,0	72	524	207	9	10,9
W 530 x 74,0	74	529	166	9,7	13,6

## 130

DIMENSÕES										IDENTIF.					DIMENSÕES										IDENTIF.												
Diam. Nominal		Ext.		Inter.		Parede		m/m		kg/m		Denom:		Schedule No		Diam. Nominal		Ext.		Inter.		Parede		m/m		kg/m		Denom:		Schedule No							
1/4"	13,72	9,24	7,68	3,02	0,80	XS	STD	40	Schedule No	Denom:	128,30	6,55	21,75	STD	40	Schedule No	Denom:	128,30	6,55	21,75	STD	40	Diam. Nominal	Ext.	m/m	m/m	Inter.	Parede	m/m	m/m	kg/m	Denom:	Schedule No				
3/8"	17,15	10,75	7,65	4,75	1,10	XS	STD	40	Schedule No	Denom:	103,20	19,04	57,36	XXS	160	Schedule No	Denom:	103,20	19,04	57,36	XXS	160	Diam. Nominal	Ext.	m/m	m/m	Inter.	Parede	m/m	m/m	kg/m	Denom:	Schedule No				
1/2"	21,34	11,78	8,40	7,47	2,54	XXS	STD	40	Schedule No	Denom:	155,60	6,35	25,33	STD	100	Schedule No	Denom:	155,60	6,35	25,33	STD	100	Diam. Nominal	Ext.	m/m	m/m	Inter.	Parede	m/m	m/m	kg/m	Denom:	Schedule No				
3/4"	26,67	20,93	18,65	15,55	11,03	7,82	3,63	XXS	40	Schedule No	206,37	6,35	33,27	20	Schedule No	Denom:	206,37	6,35	33,27	20	Schedule No	Denom:	206,37	6,35	33,27	20	Diam. Nominal	Ext.	m/m	m/m	Inter.	Parede	m/m	m/m	kg/m	Denom:	Schedule No
1"	33,40	26,64	24,30	20,68	15,22	9,09	5,45	XXS	40	Schedule No	188,89	15,09	75,81	100	Schedule No	Denom:	188,89	15,09	75,81	100	Schedule No	Denom:	188,89	15,09	75,81	100	Diam. Nominal	Ext.	m/m	m/m	Inter.	Parede	m/m	m/m	kg/m	Denom:	Schedule No

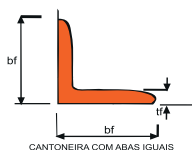


TABELA 1 - MÉTODO DE UTILIZAÇÃO DE DO LAÇO

	Tipos de laços				
Método	Laços simples		conjunto de dois laços	Laços sem fim	
	Com um laço simples	Com dois laços simples		Com um laço	Com dois laços
Fixação direta					
Método força					
Método força com duas voltas					
Método cesta					
Método cesta com duas voltas					



## CANTONEIRA



bf		tf		Peso
pol.	mm	pol.	mm	kg/m
1/2"	12,700	1/8"	3,170	0,55
5/8"	15,880	1/8"	3,170	0,71
3/4"	19,050	1/8"	3,170	0,87
7/8"	22,200	1/8"	3,170	1,04
1"	25,400	1/8"	3,170	1,19
		3/16"	4,760	1,73
		1/4"	6,350	2,22
1.1/4"	31,750	1/8"	3,170	1,50
		3/16"	4,760	2,20
		1/4"	6,350	2,86
1.1/2"	38,100	1/8"	3,170	1,83
		3/16"	4,760	2,68
		1/4"	6,350	3,48
1.3/4"	44,450	1/8"	3,170	2,14
		3/16"	4,760	3,15
		1/4"	6,350	4,12
2"	50,800	1/8"	3,170	2,46
		3/16"	4,760	3,63
		1/4"	6,350	4,74
		5/16"	7,940	5,83
		3/8"	9,520	6,99
2.1/2"	63,500	3/16"	4,760	4,57
		1/4"	6,350	6,10
		5/16"	7,940	7,44
		3/8"	9,520	8,78
		3/16"	4,760	5,52
3"	76,200	1/4"	6,350	7,29
		5/16"	7,940	9,07
		3/8"	9,520	10,71
		1/2"	12,700	14,00
		1/4"	6,350	8,56
3.1/2"	88,900	5/16"	7,940	10,59
		3/8"	9,520	12,58
		1/4"	6,350	9,81
		5/16"	7,940	12,19
		3/8"	9,520	14,57
4"	101,600	7/16"	11,110	16,80
		1/2"	12,700	19,03
		1/4"	6,350	12,34
		5/16"	7,940	15,31
		3/8"	9,520	18,30
5"	127,000	1/2"	12,700	24,10
		5/8"	15,880	29,80
		3/4"	19,050	35,10
		7/16"	11,110	23,52
		7/8"	22,220	40,40
6"	152,400	5/16"	7,940	18,50
		3/8"	9,520	22,20
		7/16"	11,110	25,60
		1/2"	12,700	29,20
		9/16"	14,290	
		5/8"	15,880	36,00
		3/4"	19,050	42,70
		7/8"	22,220	49,30

## BARRA CHATA

BARRA CHATA				Peso Linear
pol.		mm		Kg/m
3/8"	x 1/8"	9,53	x 3,18	0,24
1/2"	x	12,70	x	0,32
5/8"	x	15,88	x	0,40
3/4"	x	19,05	x	0,48
7/8"	x	22,23	x	0,55
1"	x	25,40	x	0,63
1 1/4"	x	31,75	x	0,79
1 1/2"	x	38,10	x	0,95
2"	x	50,80	x	1,27
1/2"	x 3/16"	12,70	x 4,76	0,47
5/8"	x	15,88	x	0,59
3/4"	x	19,05	x	0,71
7/8"	x	22,23	x	0,83
1"	x	25,40	x	0,95
1 1/4"	x	31,75	x	1,19
1 1/2"	x	38,10	x	1,42
2"	x	50,80	x	1,90
1/2"	x 1/4"	12,70	x 6,35	0,63
5/8"	x	15,88	x	0,79
3/4"	x	19,05	x	0,95
7/8"	x	22,23	x	1,11
1"	x	25,40	x	1,27
1 1/4"	x	31,75	x	1,58
1 1/2"	x	38,10	x	1,90
2"	x	50,80	x	2,53
2 1/2"	x	63,50	x	3,17
3"	x	76,20	x	3,80
4"	x	101,60	x	5,06
1"	x 5/16"	25,40	x 7,94	1,58
1 1/4"	x	31,75	x	1,98
1 1/2"	x	38,10	x	2,37
2"	x	50,80	x	3,17
2 1/2"	x	63,50	x	3,96
3"	x	76,20	x	4,75
4"	x	101,60	x	6,33
1"	x 3/8"	25,40	x 9,53	1,90
1 1/4"	x	31,75	x	2,38
1 1/2"	x	38,10	x	2,85
2"	x	50,80	x	3,80
2 1/2"	x	63,50	x	4,75
3"	x	76,20	x	5,70
4"	x	101,60	x	7,60
7/8"	x 1/2"	22,23	x 12,7	2,22
1"	x	25,40	x	2,53
1 1/4"	x	31,75	x	3,17
1 1/2"	x	38,10	x	3,80
2"	x	50,80	x	5,06
2 1/2"	x	63,50	x	6,33
3"	x	76,20	x	7,60
4"	x	101,60	x	10,13
1 1/2"	x 5/8"	38,10	x 15,88	4,75
1 3/4"	x	44,45	x	5,54
2"	x	50,80	x	6,33
2 1/2"	x	63,50	x	7,92
3"	x	76,20	x	9,50
3 1/2"	x	88,90	x	11,08
4"	x	101,60	x	12,67
3 1/2"	x 11/16"	88,90	x 17,46	12,18
2"	x 3/4"	50,80	x 19,05	7,60
2 1/2"	x	63,50	x	9,50

# CANAIS DE COMUNICAÇÃO



## CANAL DE DENÚNCIA

Este Canal é um serviço independente e seguro. Nele podem ser relatados desvios de conduta que não estão em conformidade com as nossas políticas.

Entre em contato se você presenciar ou vivenciar:

ASSÉDIO MORAL	CONDUTA INADEQUADA	DISCRIMINAÇÃO	QUEBRA DE SIGILO
ASSÉDIO SEXUAL	CONFLITO DE INTERESSES	FRAUDE	USO INDEVIDO DE RECURSOS
AUSÊNCIA DE ÉTICA	CORRUPÇÃO	FURTO OU ROUBO	VIOLAÇÃO DE LEIS EM VIGOR

 **0800 580 0324**

 [www.canalintegro.com.br/McmMontagensIndustriais](http://www.canalintegro.com.br/McmMontagensIndustriais)



## TRABALHE CONOSCO

Conhece alguém que gostaria de fazer parte da nossa equipe?

Peça para cadastrar o currículo em:

**<https://trabalheconosco.mcmmontagens.com.br/login>**




## FALE CONOSCO

Para assuntos, como dúvidas, sugestões ou elogios deixe sua contribuição no Fale Conosco, canal disponível em nosso site institucional.

[www.mcmmontagens.com.br/fale-conosco/](http://www.mcmmontagens.com.br/fale-conosco/)

**Acompanhe a MCM pelos canais:**

 [www.mcmmontagens.com.br](http://www.mcmmontagens.com.br)

 [@mcmmontagens](https://www.instagram.com/mcmmontagens)

 [Linkedin MCM](#)



## COMUNICAÇÃO INTERNA

Diariamente enviamos, avisos, comunicados e divulgamos ações internas através dos nossos canais de comunicação oficiais (e-mail, WhatsApp e quadros de avisos).

### **Ainda não faz parte do grupo de WhastApp da sua obra?**

Solicite ao RH/Adm da Obra e fique por dentro de tudo que acontece na MCM.

Sempre que tiver dúvidas, procure seu superior, ele poderá ajudá-lo.



## FALE COM A EMI – ASSISTENTE VIRTUAL DA MCM

A EMI é a nossa assistente virtual e está disponível para ajudar você com informações, orientações e encaminhamentos sobre diversos assuntos da MCM.

Fale com a gente de forma prática e rápida pelo WhatsApp:

**(81) 9 9938-6139**



Sempre que tiver dúvidas, procure  
seu superior, ele poderá ajudá-lo.



Atualização: JUL/2025





[www.mcmmontagens.com.br](http://www.mcmmontagens.com.br)



Entre em  
contato  
conosco!