



# EXIMPORT LUBEQUIP



Soluções em Lubrificação Automática  
para o setor de transportes  
**Metrôviário e Ferroviário**



Os sistemas de Lubrificação Eximport Lubequip, foram projetados para atender as exigências de lubrificação no transporte Metroviário e Ferroviário, de maneira a aumentar a vida útil das rodas e trilhos, com uma maior confiabilidade.

Oferecendo serviços desde 1959, a Eximport Lubequip é a mais avançada e completa empresa brasileira no fornecimento de sistemas de lubrificação centralizada e circulação de fluídos, ocupando, assim, a liderança nacional. Aliando sempre tradição e inovação, é reconhecida mundialmente pela sua alta qualidade, desde a engenharia de projetos à assistência técnica. Através de uma extensa e completa linha de produtos e serviços, atende desde soluções simples de lubrificação quanta soluções complexas.



## Máxima Eficiência

A Eximport Lubequip possui aplicações distintas para Transporte Metroviário, Lubrificação Embarcada ou em Via Permanente, porém todos com um mesmo objetivo:

**Aumentar a segurança, eficiência e vida útil dos equipamentos.**



Redução do atrito e desgaste das rodas e trilhos.



Economia de energia pela redução de atrito lateral.



Não possui efeitos negativos na frenagem.



Instalação simples.



Redução de custos de Manutenção.



Melhoria do meio ambiente com redução de ruídos.



## Engenharia Customizada

A Eximport Lubequip, dispõe de um corpo de engenharia especializado em aplicação e desenvolvimento de soluções. Nossos engenheiros estão em constante atualizações frente aos avanços tecnológicos, de forma a contribuir com nossos Clientes para aumentar a confiabilidade operacional das soluções em campo.

### Lubrificador On-board

O sistema embarcado da Eximport Lubequip, visa a lubrificação do contato flange de roda/trilho, quando necessário. Aplicado de forma adequada, o Lubrificador On-board reduz de forma eficiente, o ruído, desgastes das flanges e trilhos. Com a utilização de ar-comprimido o lubrificante é aplicado nas flanges de rodas enquanto o trem se move.

### Funcionamento

O Lubrificador On-board é composto por uma bomba de acionamento pneumático ou elétrico com reservatório, uma válvula divisora de fluxo e seus respectivos bicos spray.





## O sistema de Lubrificação pode operar em diferentes modos:



### Por tempo

A bomba e a pulverização são acionadas após um tempo pré-determinado.



### Em curvas

O sistema é acionado quando o trem entra em uma curva e o sensor de angulação é ativado, permanecendo em funcionamento até o trem terminar a curva.



### Por distância

O spray inicia com um sinal do sistema de controle do trem ou um transmissor externo.



### Por GPS

Trens de alta velocidade podem ter GPS instalados para acionar o sistema de lubrificação de uma forma mais precisa.

## Lubrificador de trilhos e Flanges de Rodas

O Lubrificador DJ-8 foi desenvolvido para aplicar quantidades dosadas de graxa em trilhos.

Além de outros benefícios, a lubrificação correta reduz o desgaste das flanges de rodas e boleto dos trilhos em traçados com muitas curvas e economiza energia pela redução do atrito. É um projeto moderno, de construção durável e funcionamento eficiente para ser utilizado em qualquer tipo de ferrovia.

A característica principal do equipamento é não fazer uso das rodas como força mecânica de acionamento, cujo impacto normalmente causa quebras, desajustes e envolve altos custos devido à frequente manutenção exigida por lubrificadores.

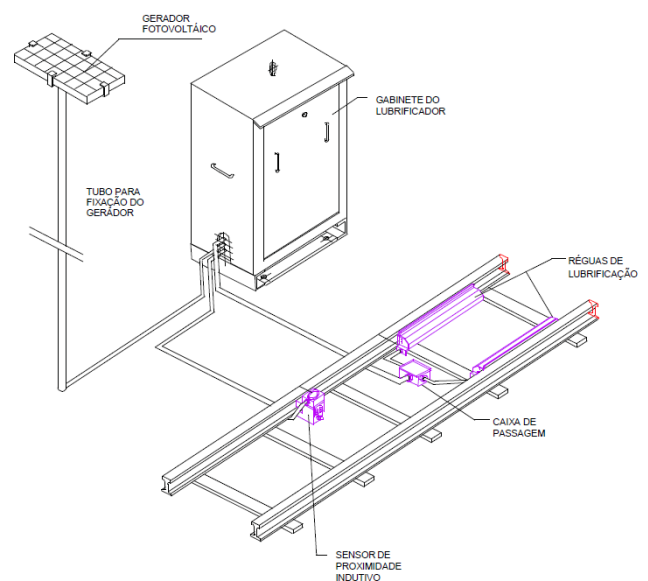
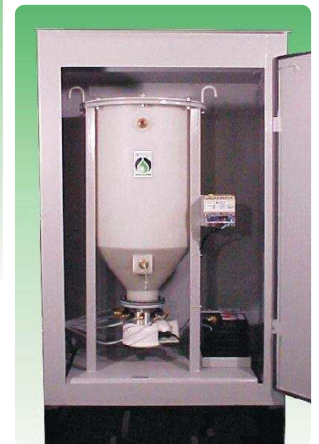
## Funcionamento

O acionamento provém de uma bateria estacionária de 24 volts, alimentada por um painel solar (gerador fotovoltaico) dimensionado para atender os requisitos de clima e tráfego da região. Um sensor magnético de rodas mantém o Lubrificador em operação somente durante a passagem do trem. Em regiões onde energia elétrica é disponível, o Lubrificador também pode ser acionado por corrente alternada de 220 volts.

A aplicação da graxa nos trilhos é efetuada por uma barra de contato com 8 saídas ou duas barras com 4 saídas cada. Outra característica singular e relevante do Lubrificador se refere à distribuição de graxa: cada ponto de aplicação é alimentado por uma pequena e exclusiva bomba de pistão, que fornece graxa através de tubulação independente para cada ponto.

Um controlador eletrônico também faz parte do sistema, possibilitando assim um controle de tempo de operação e velocidade do motor (mudando a vazão da bomba) e/ou acionamento manual.

Um reservatório de grande capacidade com indicação visual de nível, um gabinete metálico usado para proteção do conjunto principal e todos os materiais necessários para a instalação completam o sistema.



## Controlador CLP com IHM Dedicado

O Controlador CLP com IHM Dedicado é um equipamento, desenvolvido para comandar, monitorar e sinalizar o funcionamento dos sistemas de lubrificação. O Operador tem acesso à variáveis de processo como Velocidade do motor (Vazão), Tempo de configuração "Locomotiva Parada".

Caso haja necessidade de testes em campo ou de lubrificação manual, o equipamento possui a opção de acionar manualmente a lubrificação.

O equipamento disponibiliza sinais digitais para acompanhamento do processo, podendo ser por saídas físicas ou rede Modbus-485.



## Solução Fotovoltaica

Devido às dificuldades técnicas apresentadas pela Companhia do Metropolitano de São Paulo na questão de fornecimento de Energia Elétrica, ofertamos a opção de geração de energia por placas fotovoltaicas off-grid, onde a mesma não é ligada à distribuidora de rede elétrica, realizando a geração de energia e 100% de autonomia.

Portanto, é indicado, principalmente, para locais mais afastados, que não contam com uma rede de energia elétrica (caso em questão).

Sua instalação conta com um conjunto de placas solares, banco de baterias, controlador de carga e inversor solar (equipamento que converte a energia solar em energia elétrica), além de uma IHM dedicada para monitoramento de status de bateria e desempenho.



## Por que investir na energia solar?

- **Energia Renovável:** Além de seu grande apelo sustentável e de ser uma ótima aliada no combate ao aquecimento global, a energia solar possui uma fonte inesgotável. Isso implica em um enorme potencial de crescimento para os próximos anos diferente de energias obtidas por fontes não renováveis;
- **Grande Durabilidade dos Módulos:** Atualmente, os painéis solares possuem um tempo de vida útil médio de 25 anos. Portanto, possuem uma durabilidade elevada se compararmos com bens de consumo;
- **Retorno do Investimento:** Utilizando uma estimativa nacional, o retorno do investimento costuma vir em um período de 7 a 10 anos. Considerando o tempo de vida útil que mencionamos anteriormente de 25 anos, implicaria em um período de **17 a 20 anos de energia solar gratuita.**