

CATÁLOGO DO ITEM IMPORTADO

Número de Controle SDIC	NCM	Sugestão de descrição do ex-Tarifário
F271-01PI	7311.00.00	Ex 002 - Tanque completo para gás natural liquefeito, contendo reservatório de armazenamento de gás natural liquefeito, válvulas de abastecimento, trocador de calor para ebulição do gás, conexões com circuito de arrefecimento veicular, válvulas de alívio de pressão, indicador de pressão interna e comunicação com tanque extra opcional.

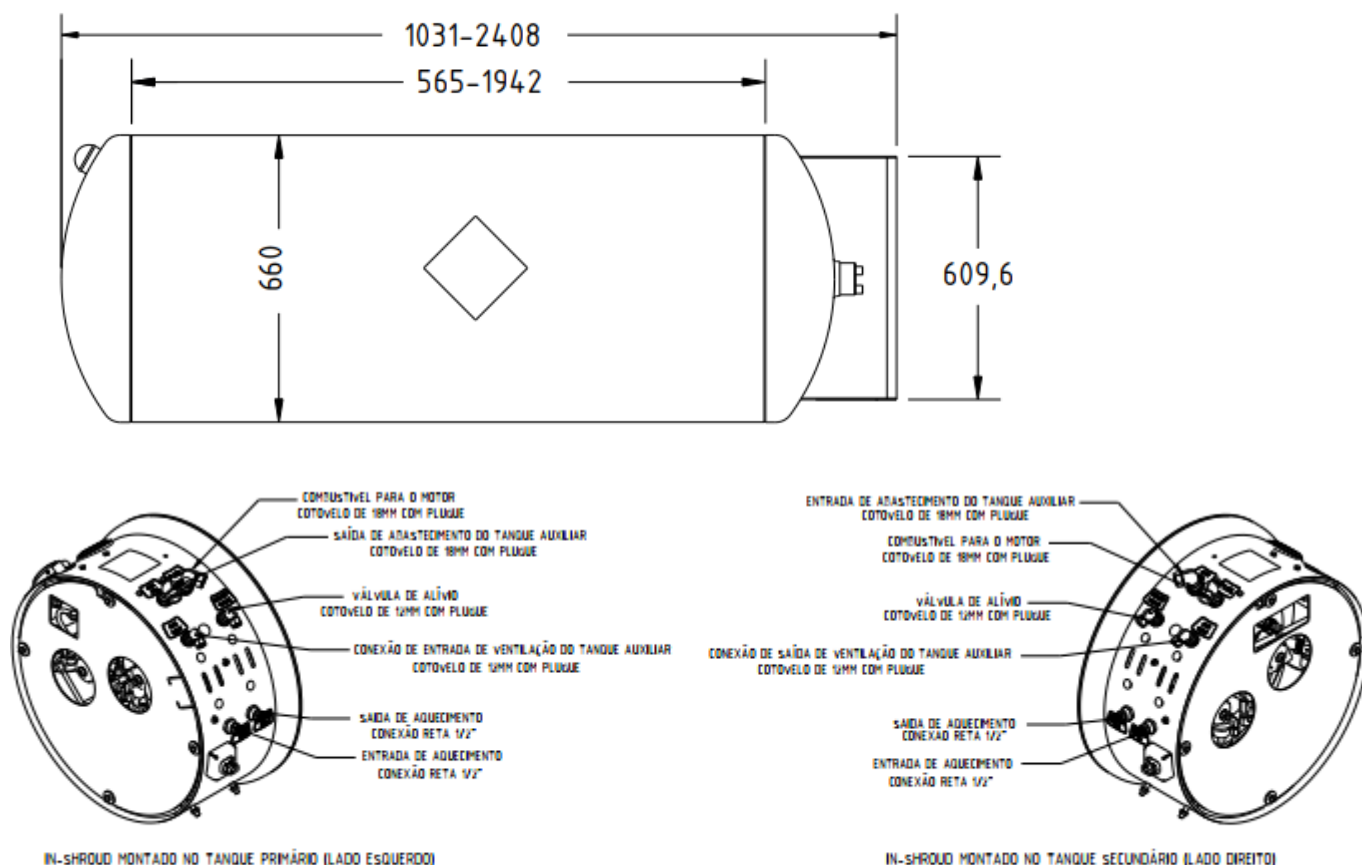
1. Especificações técnicas detalhadas da autopeça:

Os tanques veiculares de Gás Natural Liquefeito são utilizados em veículos pesados de transporte de passageiros ou de carga. O tanque completo para Gás Natural Liquefeito (Metano líquido) armazena Gás Natural em estado líquido e durante o funcionamento do veículo é capaz de realizar a troca de calor necessária para a alteração de estado do Metano de líquido para gasoso, para ser utilizado como combustível no motor do veículo. O tanque completo consiste em duas partes principais:

1. Cilindro reservatório: Que é capaz de armazenar o metano em seu estado líquido a uma temperatura de aproximadamente -130° C. Esse cilindro reservatório consiste em dois cilindros, um interno e outro externo, separados por uma camada de material isolante de baixa condutividade térmica e vácuo.
2. "In-Shroud" (Trocador de calor e válvulas). No "In-Shroud" estão montadas; a válvula de controle de abastecimento, as conexões para tanques auxiliares, a válvula reguladora de pressão (Economizador) a válvula de ventilação, as conexões com o sistema de arrefecimento do veículo, o trocador de calor, o indicador de pressão, as válvulas de alívio e a válvula de corte (shut-off) para manutenção do sistema. Os veículos pesados com tanques de Gás Natural Liquefeito podem ter um ou mais tanques. Quando existem mais tanques, somente um possui a válvula de controle de abastecimento, que fica situada no tanque "primário". Durante o abastecimento, quando o tanque primário está cheio, o fluxo de abastecimento é direcionado para os tanques secundários. A válvula de controle de abastecimento somente permite a passagem do combustível para dentro do tanque se o bocal estiver conectado na mangueira de abastecimento do posto de combustíveis. O gás natural liquefeito é mantido dentro do tanque interno a uma temperatura de aproximadamente -130°C, porém apesar do isolamento entre o tanque interno e o tanque externo ser bem eficaz, uma pequena quantidade de calor está sempre fluindo do ambiente para dentro do tanque, fazendo com que a temperatura do Gás liquefeito aumente numa taxa de 2,5° C por dia (em um tanque cheio), transformando parte do gás líquido em vapor de gás e com um aumento de pressão de 1 a 1,2 bar por dia (em um tanque cheio). As válvulas reguladoras e de alívio trabalham para que a pressão interna do tanque não ultrapasse 16 bar. Com o veículo desligado, conforme a pressão interna do tanque vai aumentando acima de 16 bar, uma válvula de alívio é acionada e expulsa o vapor de gás por uma tubulação montada no veículo. Existe ainda uma segunda válvula de alívio de segurança com indicador de acionamento. Ela é acionada caso a pressão interna do tanque atinja 24 bar. Essa válvula possui uma tampa vermelha que é expulsa da sua extremidade caso ela seja acionada. Dessa forma, a ausência da tampa vermelha indica que a válvula foi acionada e o veículo deve ser levado para manutenção devido a possível existência de falha nos componentes do tanque. Durante o funcionamento do veículo, a válvula reguladora de pressão (Economizador) mede a pressão interna do tanque: Se a pressão está acima de 10 bar, a válvula retira vapor de gás do tanque (e consequentemente, abaixa a pressão interna do tanque). Se a pressão estiver abaixo de 10 bar, a válvula retira gás liquefeito. Tanto o vapor de gás, quanto o gás liquefeito são enviados para o trocador de calor do In-Shroud. Esse trocador de calor utiliza a água do circuito de arrefecimento do veículo para aquecer o gás liquefeito e transformá-lo em vapor de gás aquecido, que será enviado para o sistema de combustível do caminhão. O vapor de gás que sai dos tanques e passa por um segundo regulador montado no veículo (que não faz parte do tanque) para atingir o motor entre 6 e 10 bar de pressão. O In-Shroud ainda possui uma válvula de corte (shut-off) para fechar completamente a comunicação do tanque com o sistema de combustível do veículo, possibilitando intervenções de manutenção. Possui também uma válvula de ventilação que funciona durante o abastecimento que retira o vapor de gás presente no tanque para reduzir a pressão interna e liberar mais espaço para abastecimento do gás liquefeito.

Material – Tanque externo em aço inoxidável. Tubulações em aço. Manta isolante de baixa condutividade térmica.

2. Imagens da autopeça importada e/ou desenho esquemático:



3. Aplicação do item importado:

Os tanques veiculares de Gás Natural Liquefeito são utilizados em veículos pesados de transporte de passageiros ou de carga.

4. Função do item importado no produto fabricado pela empresa pleiteante do ex-tarifário:

Armazenar Gás Natural Liquefeito (GNL) em condições criogênicas, controlar sua pressão e segurança operacional, promover a vaporização do combustível por meio de trocador de calor integrado e fornecer gás natural em fase gasosa ao sistema de alimentação do motor de veículos pesados. O conjunto também incorpora dispositivos de abastecimento, controle, alívio de pressão e segurança necessários à operação do sistema de combustível.