

Título do projeto: \*

Solução MWM para transformação veicular da frota atual para motorização com menor emissão de poluentes.

Cidade(s) em que o projeto é (foi) desenvolvido? \*

São Paulo

Categoria de inscrição: \*

Obs.: Escolha apenas uma categoria abaixo para enquadramento do projeto ambiental participante.

Transição ecológica ▼

Escreva um breve resumo do projeto, contendo o local onde é desenvolvido, seus principais objetivos e resultados ambientais: (O texto deve ter, obrigatoriamente, no mínimo 800 e no máximo 1.000 caracteres com espaços.) \*

O projeto é inovador no mercado nacional e atende aos pilares ambiental e financeiro. Não é simplesmente uma adaptação do motor, mas a substituição de motor a diesel por novo motor desenvolvido para operar 100% a gás natural ou biometano. O projeto compõe a entrega de um sistema completo de alta pressão, tanques e alimentação de combustível, além do serviço com a qualidade e confiabilidade MWM, proporcionando excelente consumo e alto desempenho com os mais variados modelos de veículos. Consumo, torque e potência são similares ao motor diesel, além de contar com 85% dos componentes do motor original. São múltiplos benefícios, como a integração eletrônica completa com o novo motor a gás/biometano, regulamentação de documentação junto ao Detran/INMETRO e contribuição significativa com o meio ambiente, garantindo redução de partículas de CO2 na atmosfera. Os motores são produzidos no Brasil por uma empresa com mais de 70 anos de tradição.

O projeto é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores? \*

Sim

Não

Descreva o problema ambiental identificado no projeto: (Máx. 3.000 caracteres.) \*

A queima de combustíveis fósseis é uma das principais atividades responsáveis pela emissão de GEE, como o CO<sub>2</sub> e outros gases nocivos na atmosfera. Os veículos movidos a diesel, predominantemente caminhões de carga e ônibus, contribuem negativamente para a emissão desses gases, o que potencializa o efeito estufa e consequentemente aumentam as temperaturas no planeta. Considerando que esses veículos são utilizados para fins de trabalho, seu uso é prolongado e quase que ininterrupto, diferentemente de veículos de passeio, por exemplo, que embora também sejam poluentes, acabam tendo menor circulação/utilização.

É imperativo encontrar outras rotas tecnológicas de combustíveis, para utilização nos veículos médios e pesados. Soluções que sejam bem menos poluentes do que os combustíveis de origem fóssil, como o diesel e a gasolina. Entretanto, é preciso aliar o pilar ambiental com o economicamente viável, calibrando as exigências e necessidades dos clientes em alto desempenho, com uma solução de combustível sustentável, limpa e econômica.

Sob essa perspectiva, nem todas as soluções praticadas em outros países podem, necessariamente, funcionar da mesma maneira no Brasil, por diversos fatores. Um exemplo disso é a tendência mundial para a eletrificação de veículos. Entretanto, a matriz energética do Brasil sinaliza para outros caminhos, impulsionada, principalmente, pela alta disponibilidade de gás natural e o alto potencial de produção de biometano em território brasileiro. Portanto, a solução de transformação veicular da MWM auxilia nesta jornada de descarbonização.

Qual foi a solução encontrada? (Máx. 3.000 caracteres.) \*

Visando atender aos pilares ambiental e financeiro, a solução encontrada foi de realizar a transformação veicular MWM nos veículos de carga com motorização a diesel. Não é simplesmente uma adaptação do motor, como é usualmente praticado no mercado, mas a substituição de motor a diesel por novo motor desenvolvido para operar 100% a gás natural (GNV) e biometano. O projeto foi desenvolvido através do Centro Tecnológico MWM, o maior da América Latina, garantindo engenharia e rede de serviços totalmente brasileira.

Do ponto de vista ambiental, o veículo transformado, seja a gás natural (GNV) ou biometano, contribui diretamente com a preservação da atmosfera, pois, comparativamente ao diesel, possui redução de emissões de GEE, como partículas de CO2 e outros gases nocivos. O impacto ambiental é ainda mais significativo se considerarmos a origem renovável do biometano. Logo, a contribuição ambiental se dá de forma direta e indireta, considerando o ciclo de vida do veículo do poço à roda.

Do ponto de vista financeiro/econômico, a solução garante uma alternativa a veículos mais antigos, que naturalmente seriam descartados ou ainda pior, continuariam a ser utilizados em condições precárias e irregulares, acima da expectativa de vida útil do motor. Aumentando, desta forma, o potencial de poluição. Além disso, existe uma economia com relação ao custo do combustível, uma vez que o gás natural (GNV) e o biometano são alternativas mais econômicas frente ao diesel.

Descreva detalhadamente o que constitui(u) o projeto e de que forma é (ou foi) desenvolvido: (Máx. 5.000 caracteres.) \*

A solução não é simplesmente uma adaptação do motor, mas a substituição completa de motor a diesel por novo motor desenvolvido para operar 100% a gás natural ou biometano. O projeto foi desenvolvido através do Centro Tecnológico MWM, o maior da América Latina, garantindo engenharia e rede de serviços totalmente brasileira, de uma empresa com mais de 70 anos de tradição na fabricação de motores.

A solução compõe a entrega de válvula redutora de pressão, cilindros e suportes, linhas de alta pressão, válvulas de abastecimento, calibrações de motor customizadas e regulamentação de documentação junto ao Detran/INMETRO, além da disponibilidade da extensa rede de atendimento MWM para peças e serviços. Todo o sistema de comunicação do veículo permanece originalmente em perfeito funcionamento (painel, ABS, cruise control, marcador de combustível original do veículo, etc). O projeto também permite rápido abastecimento dos cilindros.

Consumo, torque e potência são similares ao motor diesel, além de contar com 85% dos componentes do motor original. São múltiplos benefícios, como a integração eletrônica completa com o novo motor a gás ou biometano, e contribuição significativa com o meio ambiente, garantindo redução em até 25% nas emissões de CO2, quando utilizado GNV, e redução acima de 95% quando utilizado o biometano (do tanque à roda). Redução de 20% de ruído, comparado ao diesel. Redução do custo por km de até 20% em relação ao diesel (maio/2023) com GNV, podendo ser ainda mais significativa com biometano para auto-produtores.

Resultados numéricos do projeto. Quantifique em números os resultados obtidos: (Esta questão exige ao menos um resultado quantificado. Exemplo: 150 árvores foram plantadas; 10 mil litros de óleo reciclados; 22 escolas contempladas com o programa de educação ambiental; 5 mil copos plásticos poupados, etc.)

**Resultado \***

1:

Realizamos a transformação de motor originalmente a diesel para novo motor desenvolvido para operar 100% a gás natural ou biometano em 28 veículos. Desses 28, foram monitorados 4 projetos e obtivemos os seguintes resultados: CO2 equivalente evitado 351,6 mil toneladas de CO2 equivalente por ano = 2.153 árvores. \* Economia de aproximadamente R\$ 486 mil por ano com custos de combustível.