



KROMUS

ACÚSTICA PARA MOTORES



A Kromus Acústica está localizada em Colombo – PR, na Rua Rodolfo Camargo, 96, Rodovia da Uva.

Nossa estrutura está estrategicamente posicionada na região metropolitana de Curitiba.

Com fácil acesso logístico, atendemos todo o Brasil com agilidade e compromisso.

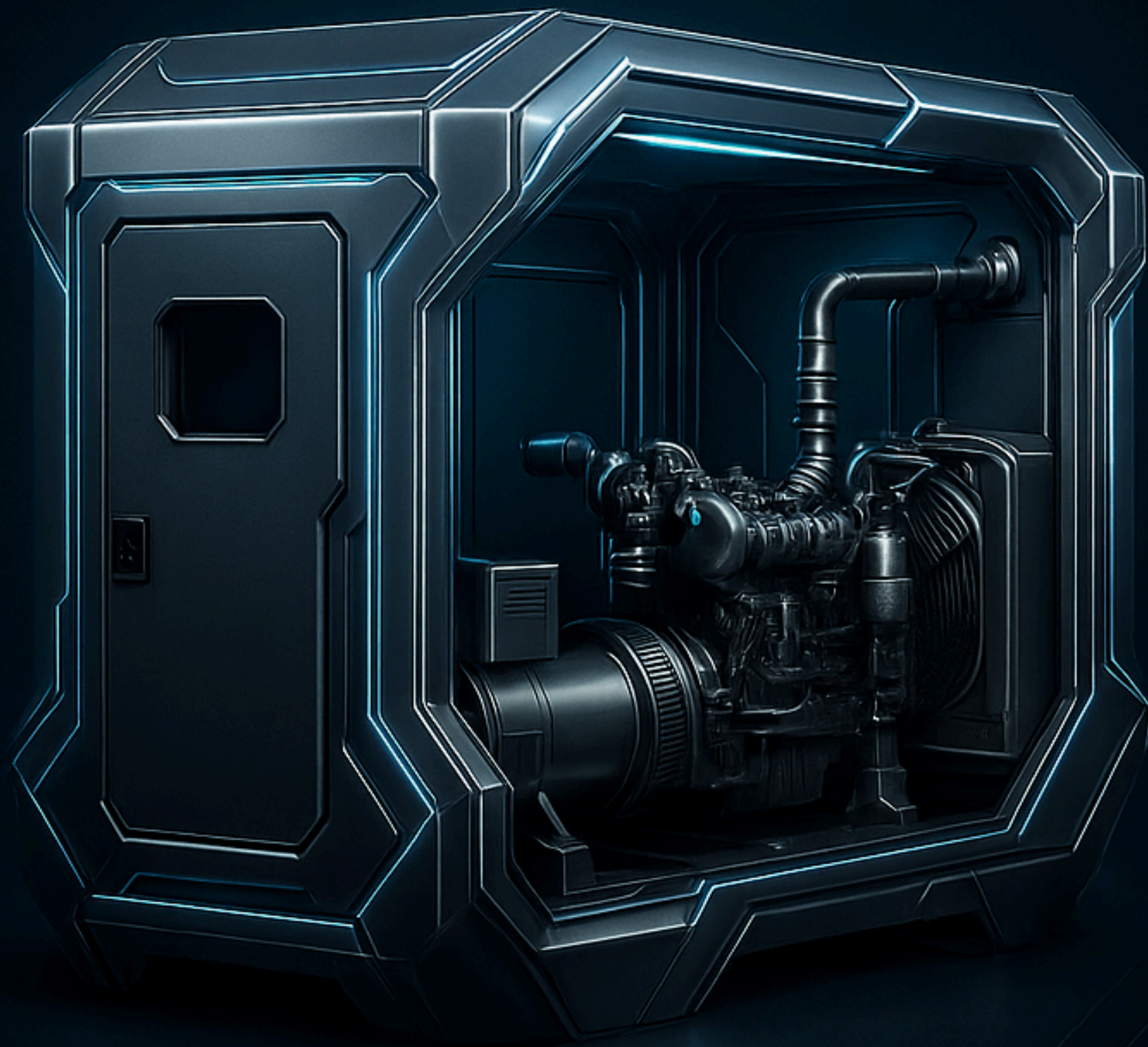
Nosso espaço conta com área fabril moderna e equipe especializada.

Aqui, desenvolvemos soluções acústicas sob medida, com qualidade e eficiência.

KROMUS ACÚSTICA

A Kromus Acústica desenvolve soluções personalizadas em carenagens, tanques, salas acústicas e painéis para grupos geradores. Com foco em engenharia de qualidade, nossos produtos aliam eficiência, durabilidade e acabamento técnico. Atendemos todo o Brasil com compromisso, inovação e excelência.

Kromus: engenharia que transforma soluções em resultados.



CARENAGEM





As carenagens acústicas da **Kromus Acústica** são desenvolvidas para isolar ruídos de máquinas estacionárias, como grupos geradores.

Além de controlar o ruído, as carenagens são projetadas para proteger os equipamentos de condições externas, como intempéries e impactos, otimizando sua durabilidade. Essas estruturas são comumente usadas em indústrias, hospitais e outros ambientes onde o controle do som é essencial.



ISOLAMENTO

O **isolamento interno** é feito com painéis termoacústicos de 50 mm de espessura, compostos por material absorvente acústico, antichama e atóxico.

Níveis de Atenuação Sonora:

- 85 dB: chapa com 1,5 mm de espessura
- 75 dB: chapa com 1,9 mm de espessura
- 65 dB: chapa com espessura entre 1,9 e 2,0 mm

Atendemos às normas técnicas de atenuação sonora para níveis de 65 dB, 75 dB e 85 dB (A) a 1,5 m, conforme a **NBR ISO 8528-10/2014**.

Para aplicação em Grupos Geradores, também seguimos os critérios da **NBR 10152**.

Isolamento acústico eficiente: A lã de vidro e lã de rocha são incorporadas nas carenagens para garantir que haja uma barreira acústica eficaz, absorvendo e bloqueando o som gerado por máquinas pesadas.

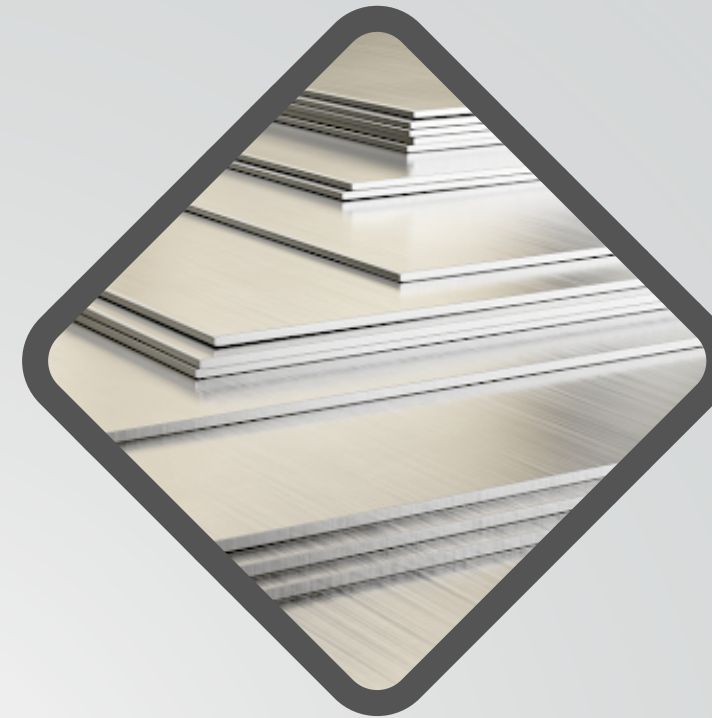
Isolamento térmico: Além da redução de ruídos, as propriedades térmicas desses materiais ajudam a manter temperaturas adequadas ao redor dos equipamentos, protegendo tanto as máquinas quanto os operadores de sobreaquecimento ou exposição a temperaturas extremas.



CHAPA DE AÇO

Fabricada em chapa de aço carbono **MSG 14** com pintura eletrostática de alta resistência, com camada **mínima de 80 µm**. A espessura da chapa varia conforme o nível de atenuação sonora desejado.

Chapa de aço FF quente: A chapa de aço FF (Full Finish) é laminada a quente, oferecendo alta resistência mecânica e boa maleabilidade.

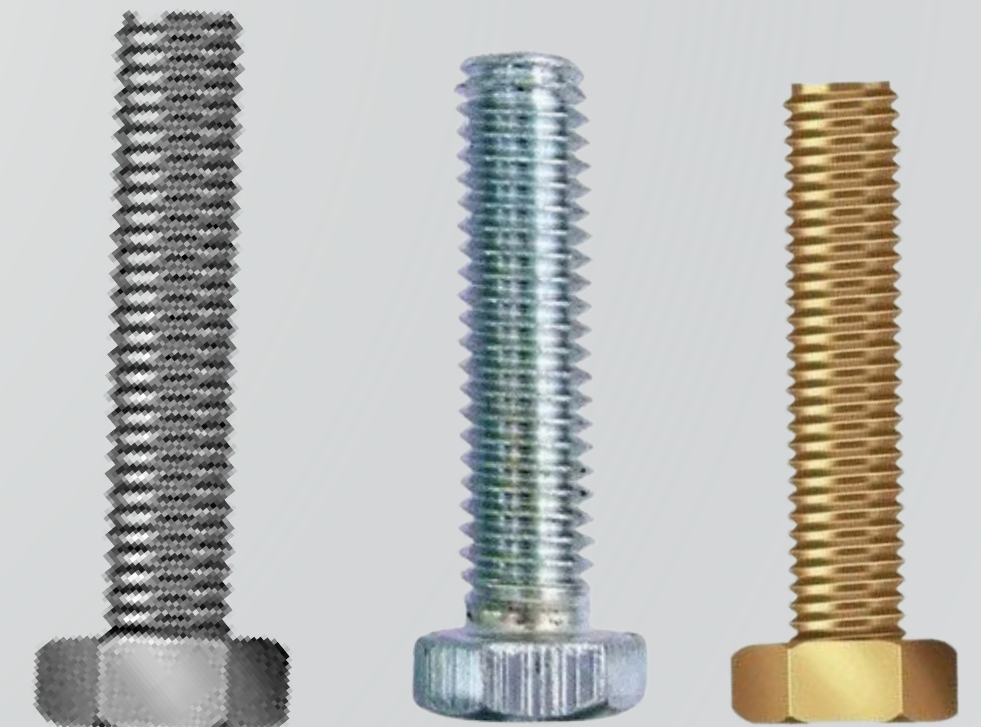


PARAFUSOS

Parafusos bicromatizados: Recebem um tratamento com cromo que oferece alta resistência à corrosão, sendo ideais para ambientes expostos à umidade e agressões químicas moderadas.

Parafusos zincados brancos: São revestidos com uma camada de zinco branco, o que também lhes dá proteção contra a corrosão, sendo amplamente usados em ambientes internos e externos, mas com uma proteção ligeiramente menor que a dos bicromatizados.

Parafusos de aço inoxidável: Oferecem a melhor resistência à corrosão, sendo adequados para ambientes altamente agressivos, como áreas costeiras ou industriais, onde a exposição à corrosão é intensa.



PINTURA

O plano de pintura da **Kromus Acústica** apresenta métodos de pintura que são adequadas para cada tipo de superfície. Por se tratar de pintura sobre superfície de aço, é fundamental padronizar conforme as normas estabelecidas internacionalmente. As bases para este plano pintura consiste na **ISO 12944-2** classificação de ambientes corrosivos e a **ISO 8.501-1**

A **Kromus Acústica** oferece três tipos de pintura industrial, com o objetivo de garantir alta durabilidade e resistência de seus produtos frente a diferentes condições ambientais. Os níveis de proteção seguem os padrões da norma **ISO 12944**, respeitando critérios técnicos específicos quanto à preparação da superfície, espessura da camada e método de aplicação.

1. Pintura Padrão (C3 – ISO 12944)

Indicação para ambientes urbanos e industriais com poluição moderada, e áreas costeiras com baixa salinidade.

- **Tipo de tinta:** Epóxi (pó ou líquida à base de solvente)
- **Espessura média:** 70 µm (de acordo com fabricante da tinta)
- **Preparação da superfície:** Fosfatização ou jateamento abrasivo
- **Aplicação:** Pintura eletrostática ou líquida
- **Finalidade:** Acabamento simples com resistência moderada à corrosão

2. Pintura Marinizada (C4 – ISO 12944)

Indicação para ambientes industriais e costeiros com salinidade moderada.

- **Fundo protetor:** Aplicação de camada com 70 µm
- **Tinta de acabamento:** Epóxi (pó ou líquida à base de solvente)
- **Espessura final:** Média de 140 µm
- **Preparação da superfície:** Jateamento abrasivo ou fosfatização
- **Aplicação:** Pintura eletrostática ou líquida
- **Finalidade:** Maior proteção contra corrosão para ambientes mais agressivos

3. Pintura C5 (C5 – ISO 12944)

Indicação para ambientes industriais severos, com alta umidade, poluição ou salinidade.

- **Fundo protetor (primer):** Base de preparação para jateamento
- **Camada intermediária:** Aplicação adicional de tinta para resistência
- **Acabamento:** Tinta líquida na cor desejada pelo cliente
- **Espessura mínima:** 300 µm (conforme norma)
- **Secagem:** 12 horas por etapa, com temperatura mínima de 5°C, em ambiente seco
- **Aplicação:** Exclusivamente pintura líquida
- **Finalidade:** Máxima proteção anticorrosiva para condições extremas

Categoria	Descrição	Perda de massa/espessura após 1º ano de exposição	Exemplos de ambientes típicos (clima temperado)
C1	Muito Baixa	Aço carbono: ≤ 10 g/m² ou ≤ 1,3 µm Zinco: ≤ 0,7 g/m² ou ≤ 0,1 µm	Interior: Ambientes limpos e aquecidos, como escritórios, hotéis, shoppings, escolas
C2	Baixa	Aço carbono: >10 a 200 g/m² ou >1,3 a 25 µm Zinco: >0,7 a 5 g/m² ou >0,1 a 0,7 µm	Exterior: Atmosferas com baixo nível de poluição, rurais Interior: Ambientes não aquecidos com possível condensação, como armazéns e áreas esportivas
C3	Média	Aço carbono: >200 a 400 g/m² ou >25 a 50 µm Zinco: >5 a 15 g/m² ou >0,7 a 2,1 µm	Exterior: Atmosferas urbanas e industriais com poluição moderada Áreas costeiras com baixa salinidade Interior: Salas de produção com umidade e poluição moderada, como fábricas de alimentos, cervejarias, lavanderias
C4	Alta	Aço carbono: >400 a 650 g/m² ou >50 a 80 µm Zinco: >15 a 30 g/m² ou >2,1 a 4,2 µm	Exterior: Áreas industriais e costeiras com salinidade moderada Interior: Indústrias químicas, piscinas, navios, estaleiros
C5	Muito Alta	Aço carbono: >650 a 1.500 g/m² ou >80 a 200 µm Zinco: >30 a 60 g/m² ou >4,2 a 8,4 µm	Exterior: Áreas industriais com alta umidade e atmosfera agressiva Áreas costeiras com alta salinidade Interior: Ambientes com condensação constante e alta poluição
CX	Extrema	Aço carbono: >1.500 a 5.500 g/m² ou >200 a 700 µm Zinco: >60 a 180 g/m² ou >8,4 a 25 µm	Exterior: Regiões offshore com alta salinidade e atmosfera agressiva Interior: Indústrias com umidade extrema, clima tropical ou subtropical

PINTURA

A **KROMUS** oferece uma ampla variedade de cores para suas tintas em pó utilizadas na produção de carenagens e revestimentos metálicos. As opções incluem:

- **Cores padrão:** Branco, verde, amarelo, azul, cinza, grafite, preto, vermelho.
- **Cores especiais:** Alumínio, bege, bronze, dourado, marrom, rosa, violeta.
- **Acabamentos disponíveis:** Liso e texturizado, com acabamentos de brilho variando entre brilhante, fosco, semi-fosco.

PARÂMETROS	PADRÃO	MARINIZADA	C5
NÍVEL C3 (CLASSIFICAÇÃO ISO 12944)	X		
NÍVEL C4 (CLASSIFICAÇÃO ISO 12944)		X	
NÍVEL C5 (CLASSIFICAÇÃO ISO 12944)			X
FUNDO (PRIMER)		X	X
DEMÃO INTERMEDIÁRIA			X
DEMÃO DE ACABAMENTO	X	X	X
JATEAMENTO ABRASIVO		X	X
BANHO FOSFATIZAÇÃO	X	X	
PINTURA LÍQUIDA	X	X	X
PINTURA ELETROSTÁTICA	X	X	





CONTAINER

CONTAINER

Os containers são projetados para atender diferentes demandas, com ou sem isolamento acústico. Podem ser totalmente customizados conforme a necessidade de cada projeto, nas versões individual, duplo (Duo-Gen) ou triplo. Essa versatilidade permite que a **Kromus** forneça espaços adequados para operações temporárias ou permanentes, mantendo o controle do ruído em ambientes que exigem silêncio, como canteiros de obras, eventos e instalações industriais.





CONTAINER

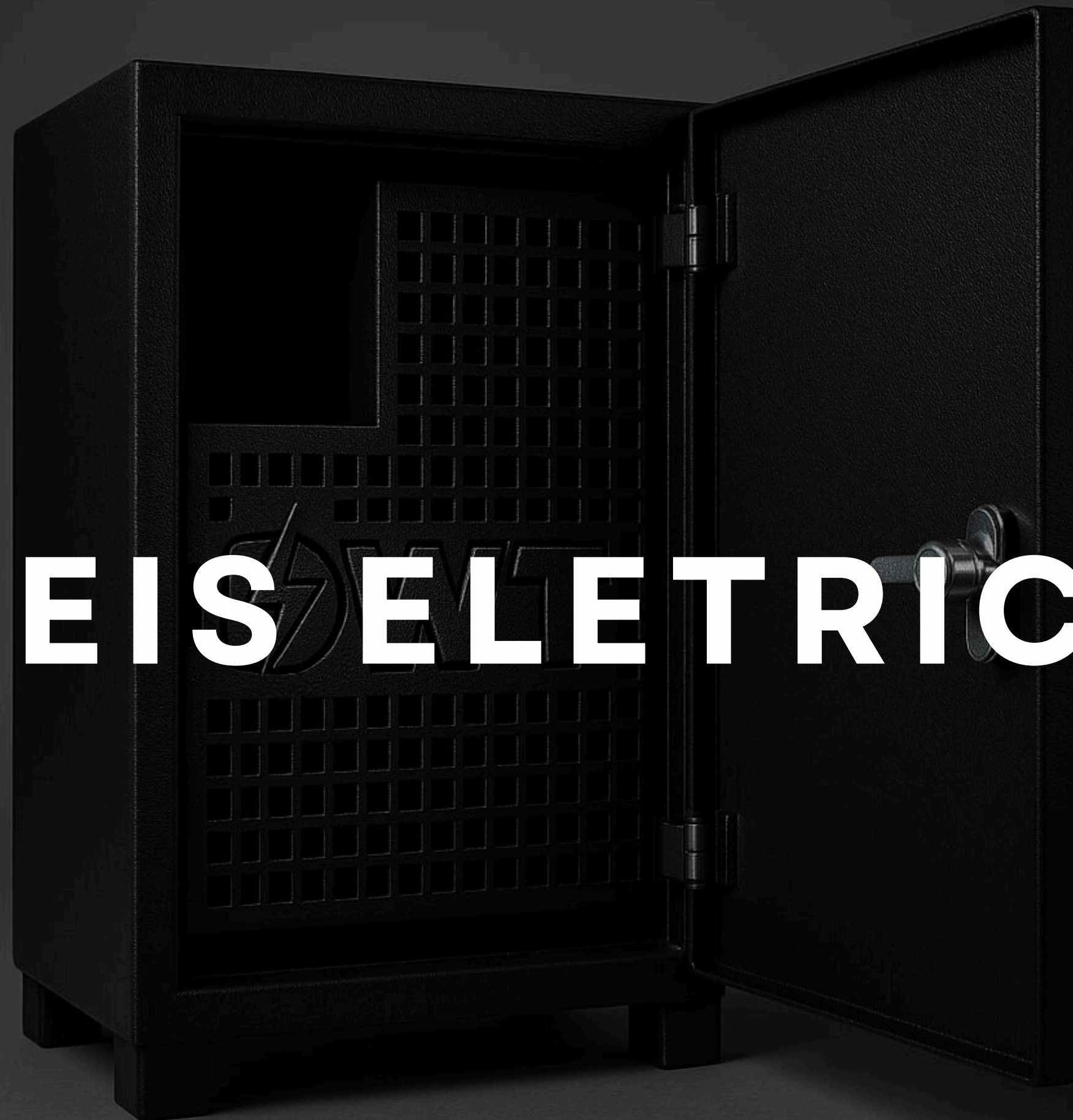
Atendemos com modelos **Dry Box:**

- **20 pés nos dimensionais:** Externo L2440 x H2590 x C6060 mm – Interno L2330 x H2350 x C5890 mm
- **40 pés nos dimensionais:** Externo L2440 x H2590 x C12190 mm – Interno L2330 x H2350 x C11990 mm

Atendemos com modelos **High Cube (HC)**

- **40 pés nos dimensionais:** Externo L2440 x H2890 x C12190 mm – Interno L2330 x H2650 x C11990 mm.

PAINÉIS ELÉTRICOS





PAINEIS ELETRICOS

Na **Kromus**, desenvolvemos painéis elétricos para geradores com alto padrão de qualidade, eficiência e total personalização. Cada painel é projetado **sob medida** para atender às **necessidades específicas** de nossos clientes, garantindo o perfeito controle e distribuição de energia em sistemas de geração. Atuamos com tecnologia de ponta, componentes certificados e soluções robustas, ideais para aplicações industriais, comerciais ou de missão crítica. **Nosso compromisso é entregar segurança, confiabilidade e performance em cada projeto.**

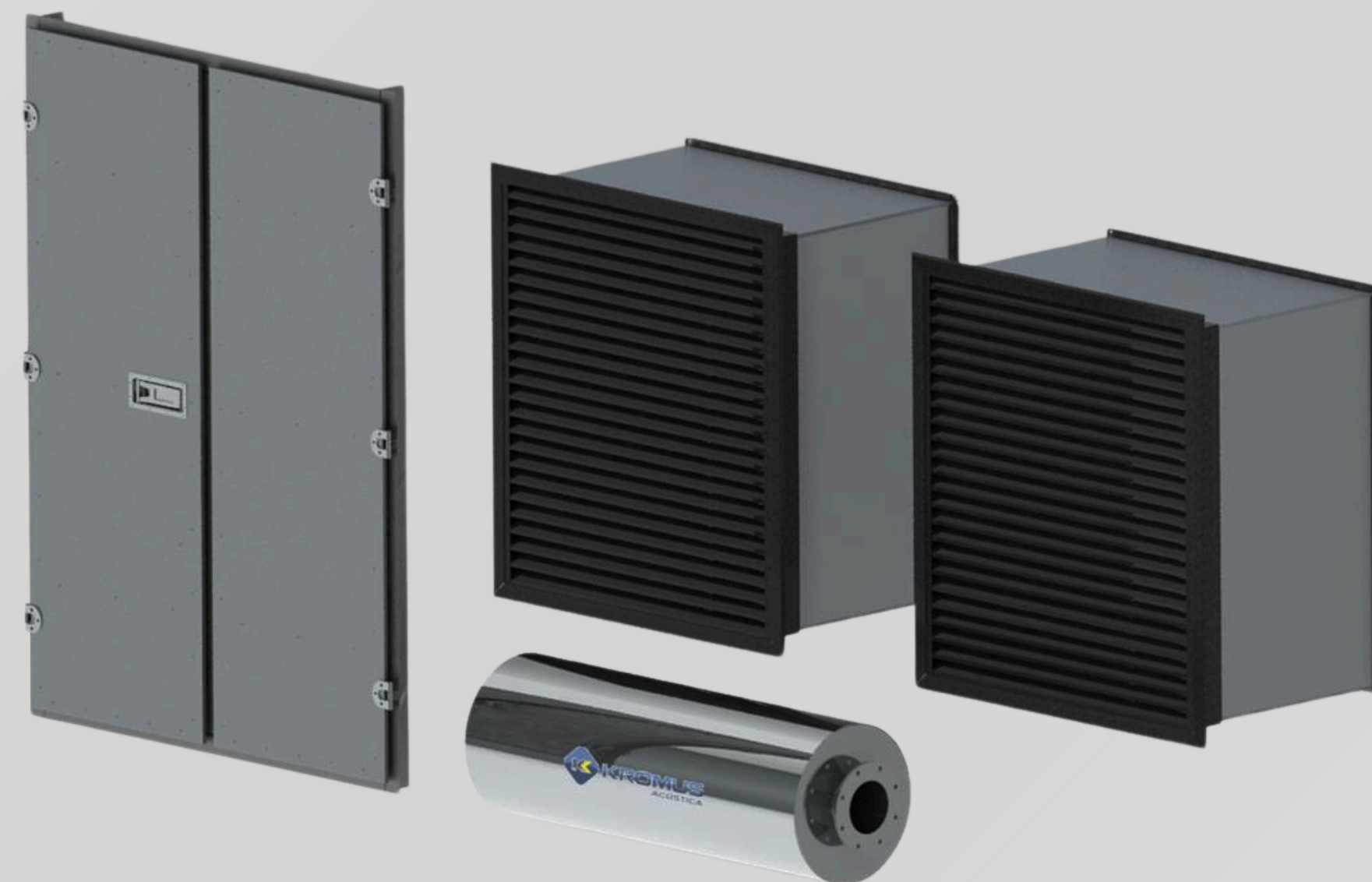


KIT ATENUAÇÃO

KIT ATENUAÇÃO

Os atenuadores de ruído da empresa **Kromus Acústica** são acessórios projetados para serem instalados em salas de grupos geradores, com o objetivo de garantir uma adequada admissão e exaustão de ar, enquanto impedem a propagação do ruído para o exterior do ambiente. Suas principais características incluem:

- **Estrutura externa:** Fabricados com chapas de aço galvanizado, que conferem durabilidade e resistência ao desgaste.
- **Aletas internas aerodinâmicas:** Essas aletas são projetadas para otimizar o fluxo de ar e são preenchidas com materiais fonoabsorventes, que ajudam a reduzir o nível de ruído.
- **Acabamento das aletas:** As aletas possuem revestimento em véu de vidro preto, que melhora a durabilidade e a eficácia acústica.



KIT ATENUAÇÃO

Confeccionado em chapa galvanizada MSG 22, com espessura de 0,8 mm. Possui módulos internos de absorção revestidos com material termoacústico na cor preta (em uma das faces), permitindo a passagem de ar entre as lamelas e garantindo estabilidade mecânica ao motor.

O dimensionamento é feito de acordo com o GMG (Grupo Motor Gerador) e a vazão de ar necessária para o projeto.

A estrutura é composta por células internas com espaçamento variável entre 50 mm e 200 mm, além de aletas com perfil aerodinâmico em formato "U", com célula de canto de 100 mm.

A fibra de vidro utilizada no interior é antichama, atóxica e altamente eficiente na absorção sonora, agindo por meio da reverberação do som nas paredes acústicas.



KIT ATENUAÇÃO

Veneziana Acústica

- **Material:** Chapa de aço fina a frio MSG 16/18 (1,5 mm).
- **Acabamento:** Pintura eletrostática a pó na cor preta.
- **Revestimento:** Aletas preenchidas com lã de vidro revestida (termo-acústica).
- **Diferencial:** Alto índice de atenuação sonora com baixa espessura, respeitando o fluxo de ar exigido.
- **Espessura total:** 300 mm.

Veneziana de Aparência

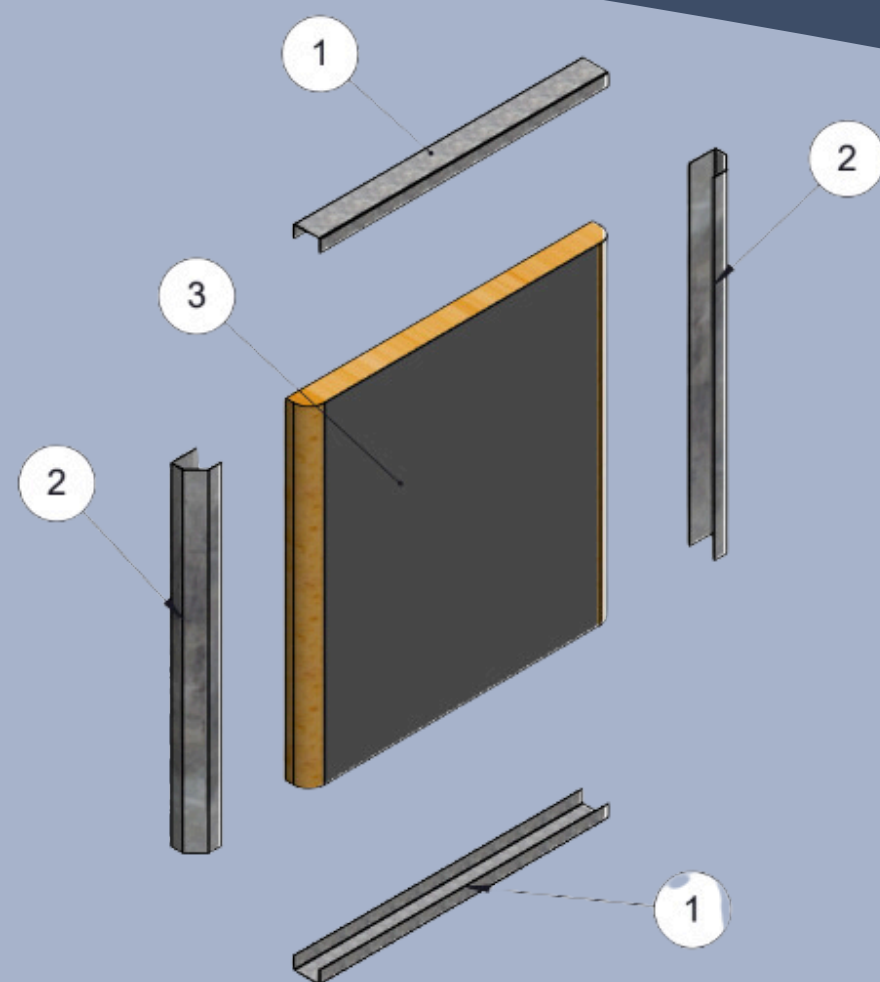
- **Material:** Chapa de aço fina a frio MSG 16/18 (1,5 mm).
- **Acabamento:** Pintura eletrostática a pó na cor desejada.
- **Revestimento acústico:** Não possui.
- **Espessura total:** 100 mm.

Duto de Lona

- **Aplicação:** Condução de ar quente em sistemas de ventilação, exaustão e arrefecimento de grupos geradores e ambientes industriais.
- **Material:** Lona preta, reforçada com cantoneiras em chapa de aço galvanizado para fixação no radiador e no atenuador de exaustão.
- **Configuração:** Fabricado e costurado sob medida conforme vazão de ar e nível de atenuação especificados em cada projeto.

Duto Metálico

- **Material:** Chapa de aço galvanizado (espessuras típicas de 1,2 mm a 1,9 mm).
- **Estrutura:** Reforço com cantoneiras metálicas para maior rigidez.
- **Conexões:** Flanges ou cantoneiras de acoplamento.
- **Acabamento:**
 - Pintura eletrostática a pó (opcional)
 - Proteção anticorrosiva C3, C4 ou C5, conforme ambiente
- **Revestimento interno:** Opcional – tratamento acústico conforme requisitos do projeto.



Aleta interna com Sistema Aerodinâmico preenchidas com material fono-absorventes, com acabamento em véu de vidro na cor preto

- 1. PERFIL U CÉLULA CANTO 100MM
- 2. PERFIL ONDULADO CÉLULA CANTO 100MM
- 3. LÃ DE VIDRO

SALA ACÚSTICA

REVESTIMENTO ACÚSTICO

ATENUADOR DE RUÍDO

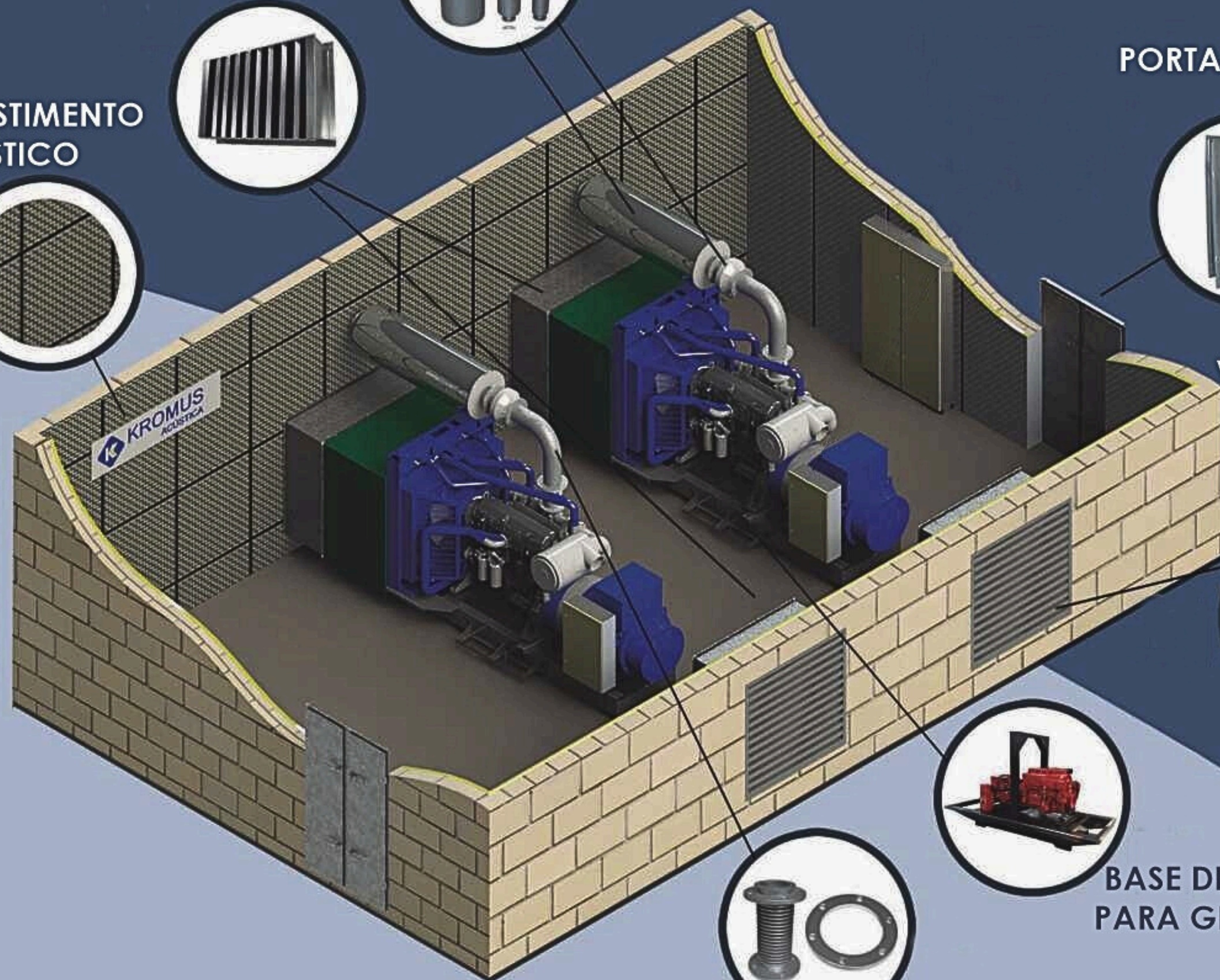
SILENCIOSO HOSPITALAR
OU INDUSTRIAL

PORTA ACÚSTICA

VENEZINA DE APARÊNCIA
OU ACÚSTICA

BASE DE APOIO
PARA GERADOR

TUBULAÇÕES, JUNTAS,
FLEXÍVEIS, FLANGES



KIT ATENUAÇÃO

Barreira Acústica

São estruturas instaladas como anteparos físicos ao som, com a finalidade de interromper ou redirecionar ondas sonoras.

Produzem zonas de sombra acústica, reduzindo significativamente os níveis de ruído nas áreas protegidas.

Silencioso Industrial

Recomendado para instalações que demandam redução de ruído com baixa contrapressão e ótimo custo-benefício.

Atenuação acústica aproximada de 22 dB(A).

É ideal para aplicações industriais gerais, onde o controle de ruído precisa ser eficiente e econômico.

Abafador Acústico

Projetado para reduzir os níveis de ruído gerados por tubulações de descarga de ar, ventilação ou escapamento de gases de combustão.

Fabricado em chapa de aço com pintura resistente a altas temperaturas, os abafadores contam com revestimento interno acústico incombustível.

Garantem eficiência sonora sem comprometer a vazão de ar ou o desempenho dos sistemas aos quais são integrados.

Silencioso Hospitalar

Ideal para ambientes que exigem baixos níveis de ruído, como hospitais, escolas, prédios comerciais e clínicas.

Esse modelo proporciona uma atenuação acústica aproximada de 35 dB(A), conforme demonstrado em testes técnicos.

Projetado para motores de combustão interna, o silencioso hospitalar combina tecnologias reativa (eficaz em baixas frequências) e resistiva (eficaz em médias e altas frequências). Sua construção conta com multi-câmaras internas e revestimento em lã de vidro de alta densidade.

PORTA ACUSTICA

As portas acústicas são construídas e aço carbono ou galvanizado e material fono-absorvedor incombustível, com estrutura em aço carbono SAE 1020, bitola MSG/MSG 3/16". A dimensão da área que necessita de fluxo de ar, interfere no momento da aplicação do produto. O dimensionamento vai depender também do Grupo gerador o qual será instalado, considerando o nível de ruído que pretende atenuar.

Modelos:

- ° portas acústicas de giro com dobradiças;
- ° portas acústicas de correr;
- ° portas acústicas basculantes;
- ° portas acústicas com 1, 2 ou mais folhas;



TANQUES

A large, cylindrical industrial tank, likely for storage or processing, is the central focus of the image. It is situated in a dimly lit industrial facility, possibly a refinery or chemical plant. The tank's surface is metallic and shows signs of wear and reflection. In the foreground, a circular hatch or access point is visible, featuring a complex locking mechanism with several bolts and a central handle. The background is dark and out of focus, showing other industrial structures and equipment, including what appears to be a red fire extinguisher on the left. The overall atmosphere is industrial and somewhat somber due to the low lighting.

TANQUES

Os tanques de combustível são reservatórios usados para armazenar combustíveis de forma segura. Eles podem ser horizontais ou verticais e são fabricados em aço carbono ou inox, seguindo normas de segurança **(NBR 15461)**. Suas principais funções incluem armazenar o combustível, fornecer conexões para abastecimento e dreno, e garantir proteção contra corrosão com pintura eletrostática.



TANQUES

Os tanques de combustível da Kromus Acústica podem ser classificados em dois tipos principais:

- **Tanque Aéreo Horizontal**

- Mais tradicional e estável
- Ideal para instalação em bases metálicas ou de concreto

- **Tanque Aéreo Vertical**

- Ocupa menos espaço no solo
- Indicado para áreas com restrição de área útil horizontal

Características dos tanques:

- **Material de fabricação:** São construídos com chapa de aço carbono ASTM-A36 ou aço inox, conforme a norma NBR 15461, garantindo resistência e durabilidade.
- **Conexões:** Contam com conexões na parte superior e inferior para alimentação de combustível, dreno e outros acessórios, facilitando o uso e manutenção.
- **Acabamento externo:** O acabamento é feito com pintura a pó eletrostática, proporcionando proteção contra corrosão. A camada mínima de pintura é de 70 μm , garantindo uma cobertura robusta e durável.





TANQUE PALLET



TANQUE PALLET

O tanque pallet da **Kromus** é uma solução prática, robusta e eficiente para armazenagem e transporte de líquidos em ambientes industriais.

Fabricado com materiais de alta resistência, garante durabilidade mesmo em condições severas. Seu design modular facilita a movimentação por empilhadeiras e paleteiras. Pode ser personalizado conforme o volume e aplicação do cliente. É ideal para uso em setores como químico, alimentício, agrícola e logístico. Segurança, funcionalidade e inovação em um único produto.

TANQUE PALLET

- ARMAZENA TANQUES IBC DE 1.000 L COM EFICIÊNCIA E ECONOMIA DE ESPAÇO.
- PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ COM 90 MM, RESISTENTE E DURÁVEL.
- EMPILHÁVEL COM ENCAIXE PRECISO.
- PARAFUSOS BICROMATIZADOS: ALTA RESISTÊNCIA À OXIDAÇÃO.
- FÁCIL DE MANUSEAR E OPERAR COM SEGURANÇA.
- ESTRUTURA ALTAMENTE RESISTENTE.
- ABERTURA SUPERIOR PARA ABASTECIMENTO E CONTROLE.
- TAMPA REMOVÍVEL COM VEDAÇÃO SEGURA E ACESSO RÁPIDO.
- DESIGN QUE PERMITE EMPILHAMENTO ALINHADO E SEGURO.
- PÉS COMPATÍVEIS COM EMPILHADEIRA E PALETEIRA.
- PERSONALIZÁVEL PARA AMBIENTES C4/C5.
- IDEAL PARA OBRAS, USINAS, FÁBRICAS E POSTOS TEMPORÁRIOS.
- ELEVA O IBC DO SOLO, CONFORME NORMAS AMBIENTAIS.





KROMUS

ACÚSTICA PARA MOTORES

CONTATO

(41) 98423-5646 | (41) 98735-6277
|(41) 3606-1001

[HTTPS://WWW.KROMUSACUSTICA.COM.BR/](https://www.kromusacustica.com.br/)
COMERCIAL@KROMUSACUSTICA.COM.BR
COMERCIAL2@KROMUSACUSTICA.COM.BR