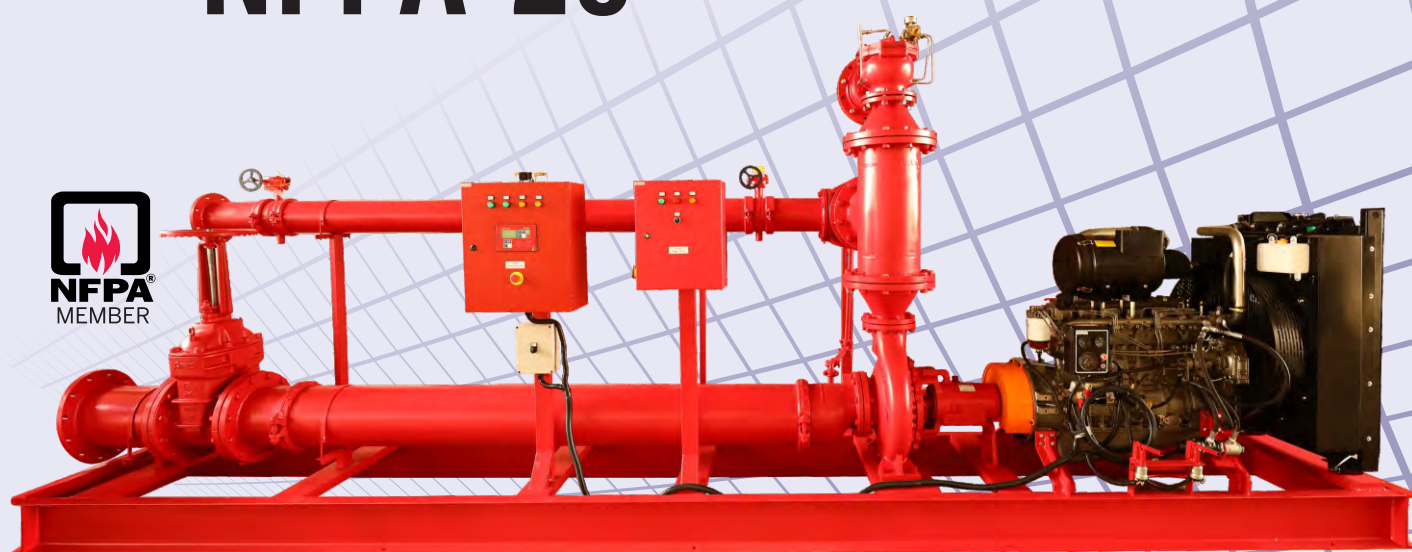
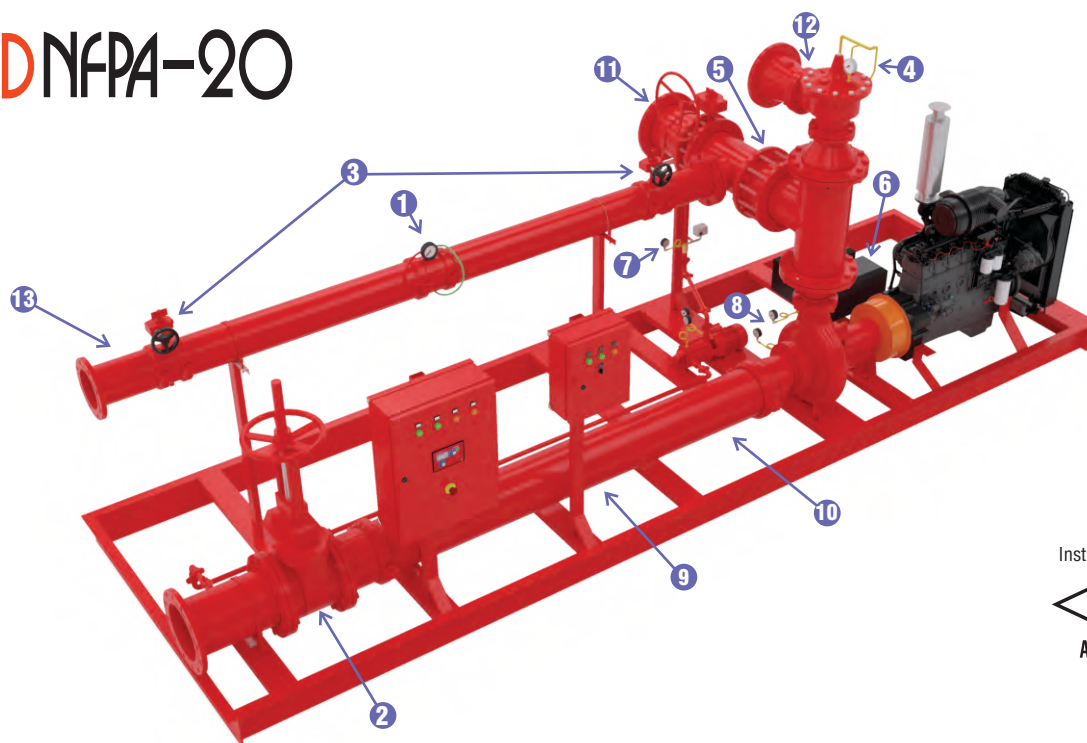




# **SKID** **NFPA-20**



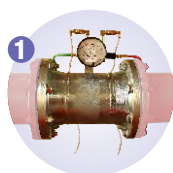
**SISTEMA DE  
COMBATE A INCÊNDIO**



Instrumentação inclusa em acordo:



## ACESSÓRIOS



**1** Medidor de Vazão (Flowmeter) analógico com certificação UL / FM, também dispomos de medidores de vazão ultrassônicos digitais com plataforma IOT (Internet of Things) e comunicação (Cloud) via Wi-fi: com acompanhamento de dados em tempo real em dispositivos mobile e desktop.



**2** Válvulas de Sucção: Válvula de gaveta de haste ascendente com certificação UL / FM.



**3** Válvulas de Recalque: Válvulas conforme exigência da norma ou projeto (Borboleta ou esfera) NBR 10897 (Sprinklers) - NBR 13714 (Hidrantes)



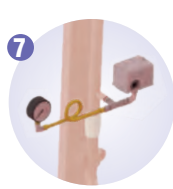
**4** Válvula de alívio: Contemplamos fornecimentos de sistemas/skids em conformância com NFPA-20 com válvulas de alívio certificadas UL/FM, de fácil ajuste para proteção total do sistema em casos de sobre pressão. Disponibilizamos também válvulas de alívio mais compactas para sistemas em adequação com Norma NBR 16704



**5** Válvula de retenção: Nossos sistemas contemplam válvulas de retenção de dupla portinhola garantindo proteção hidráulica contra golpes de ariete.



**6** Banco de baterias: O sistemas de incêndio acompanham banco de bateria e diversas opções, 02x ou 04x baterias, 12 ou 24Volts dependendo de cada sistema e/ou motor.



**7** Pressostatos individuais: Cada motobomba possui um pressostato único de excelente qualidade para a automatização de partida do equipamento.



**8** Manômetros: Manômetros e manovacuômetro COM glicerina e com tubo sifão tipo trombeta para melhor estabilidade na leitura da pressão do sistema.



**9** Uniãoes: Utilizamos uniões através de acoplamentos flexíveis com sistema ranhurado para pressões até 69bar (até ø12"), com facilidade de alinhamento de montagem e fácil manutenção, boas tolerâncias em situações de contração/deflexão, garantindo estanquidade do sistema. Uniãoes fornecidas todas em conformância com as exigências da norma NFPA-20.

## KITS



**10** **Kit Sucção:** Fornecemos em nossos SKIDs Manifolds e Adutoras de Sucção as Válvulas de gaveta com haste ascendente com certificação UL / FM. Incluso neste kit >> itens 02, 09;



**11** **Kit Recalque A (Manifold):** Dispomos em nosso fornecimento Manifold com válvulas de retenção e válvulas de controle. Incluso itens 3, 5 e 8;



**12** **Kit Recalque B (Manifold de alívio):** Dispomos em nossos fornecimento Manifold com a válvula de alívio certificada UL / FM com visor de fluxo. Inclusos neste kit >> itens 04 e visor de passagem (waste cone);



**13** **Kit Recalque C (Tubulação exclusiva para testes):** Dispomos de tubulação de retorno para tanque para realização de testes dos sistemas de incêndio com toda a instrumentação de medição de vazão inclusa e válvulas de controle como mencionado acima. Inclusos neste kit >> itens 1, 3, 9

## DADOS DA BOMBA

### Bombas para Combate



**APLICAÇÃO:** Sistema de SPRINKLER e HIDRANTES

- Opção de bombas centrífugas para combate (PRINCIPAL e RESERVA), NORMALIZADAS End Suction da linha **GS** (EBARA Global Standard) até 800hp, linha **TH** (THEBE) até 250hp e também a linha Multiestágio **TMDL** até 400hp.
- Toda linha de bombas centrífugas com capacidade de atendimento a 150% da vazão de projeto, seguindo requisitos das normas de incêndio. Bombas para sistemas em conformidade com as normas **NFPA-20 (Norma Internacional) - NBR 10897 (Sprinklers) - NBR 13714 (Hidrantes) - NBR 16704 (Conjuntos) e demais instruções técnicas estaduais** e dimensionadas conforme projeto do cliente. Quando acionadas, as mesmas são responsáveis pelo bombeamento do fluido até o ponto de utilização, seja sprinklers ou hidrantes.
- Possuímos o opcional de construção com rotor em bronze em adequação com Norma NFPA.



### Bombas Jockey

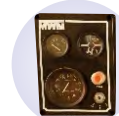
Disponemos de uma linha completa para bombas Jockey, desde bombas multiestágios da linha P11 e P15, como também bombas com injetor interno da linha RE-16, onde contemplamos todas as faixas de pressão, com vazões próximas a 20 l/min (1,2m³/h), atendendo as normas necessárias e projeto do cliente.



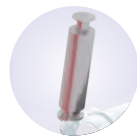
**Estas bombas são responsáveis por manter a rede pressurizada, pronta para acionamento e atuar em possíveis vazamentos na própria rede.**

## MOTORIZAÇÃO

A **EBAS (Ebara Bombas América do Sul)** oferece a melhor motorização do mercado, trabalhando com as principais marcas mundiais de motores estacionários, incluindo motores elétricos II e IV Polos (3500 e 1750 rpm) e também os motores a DIESEL para as bombas de combate, de 38 até 900hp com variadas rotações, sendo elas, 1750rpm - 2500rpm e 3000rpm, atendendo às necessidades de diferentes projetos de pequeno, médio ou de maior amplitude.



**Painel Local:** Painel para controle e partidas manuais, com indicação de horímetro, nível e pressão de óleo, rotação, entre outras informações.

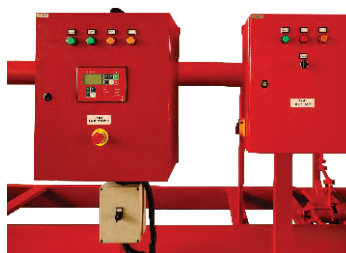


**Escapamento silencioso:** Escapamento silencioso para saída de gases do motor, com opção de flanges flexíveis para evitar vibração entre motor e silencioso.



**Resistências de pré-aquecimento:** Nosso fornecimento inclui resistência de pré-aquecimento para o sistema de arrefecimento do motor DIESEL, objetivando o cumprimento da norma NFPA20, que requer o motor sempre pré-aquecido para o momento da partida e combate ao fogo.

## PAINEL AUTOMATIZADO



### Descrição dos Principais Componentes do Painel

- Caixa/armário - Cor Vermelha com proteção IP66;
- CLP - Homologado NFPA;
- 02 Carregadores 24 volts, alimentação 220v;
- Voltímetro com seletora B1/B2;
- 02 Amperímetros, para cada bateria;
- Seletora Manual / Automático;
- Sinalizador Pressão de Óleo;
- Sinalizador Temperatura;
- Sinalizador Over Speed;
- Sinalizador Bomba Ligada;
- Sinalizador Defeito Geral;
- Sirene para Defeito Geral;
- Energizado;
- Botão Verde Liga - Banco de Bateria 1 (Partida Manual);
- Botão Verde Liga - Banco de Bateria 2 (Partida Manual);
- Botão Emergência - Desliga;
- Saída para Borne, contato NA, seletora em manual ou painel desligado;
- Saída para Borne, contato NA, bomba Ligada;
- Saída para Borne, contato NA, Defeito Geral;
- Painéis remotos para serem instalados na portaria do empreendimento poderão ser fornecidos, caso seja uma necessidade do projeto.

Nossos sistemas de combate a incêndio em forma de SKID contemplam uma unidade de bombeamento completa com bombas de combate principal e reserva, bomba jockey, motorização elétrica e Diesel, além do **acionamento automático através de painéis automatizados** para cada equipamento com seus respectivos barriletes de sensores de pressão (pressostatos). O fornecimento inclui também tanques de combustível.

Nosso escopo de fornecimento inclui entrega técnica do sistema através de nossos especialistas e também DATABOOK do sistema, bem como treinamento para a equipe de brigadistas do empreendimento.

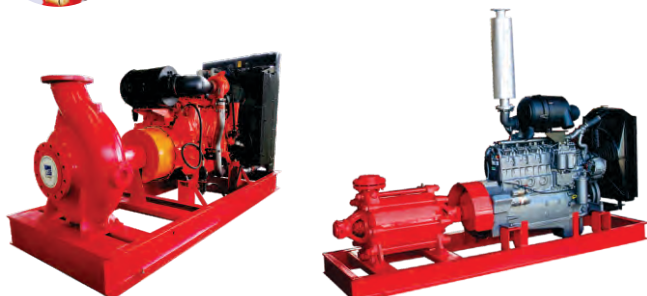


**Tanque externo:** Tanques de combustível construídos em aço carbono, cobrindo a autonomia de volume de incêndio dos projetos NFPA-20 (Norma Internacional) - NBR 10897 (Sprinklers) - NBR 13714 (Hidrantes) - NBR 16704, com respiro para segurança do projeto, incluindo também indicador de nível visual e projetos especiais com medidor de nível eletrônico para acionamento de alarme

nos casos de nível baixo (inferior a 50%), "exigência NFPA-20". Opcional tanque de parede dupla para instalação em ambientes confinados.



A **Ebara Bombas América do Sul Ltda.**, possui seu sistema de gestão da qualidade certificado conforme requisitos da norma ISO 9001, pelo órgão certificador TÜV NORD Brasil.







## NORMA NFPA-20

- 🔧 Bombas centrífugas para combate a incêndio com capacidade de atingir a vazão e a pressão do projeto e também capacidade extra de 150% da vazão e mínima de 65% de pressão do projeto, em conformidade com as normas NFPA-20 (Norma Internacional) - NBR 16704 (Norma nacional).
- 🔧 Painéis automatizados para acionamento das bombas principais e reserva assim que surgir a necessidade de combate a incêndio. No caso dos acionamentos dos motores a diesel, os painéis possuem capacidade para doze partidas consecutivas intercaladas a cada quinze segundos, sendo que, a partir da sexta partida o alarme é acionado automaticamente. O sistema de acionamento ainda contempla a opção de partidas MANUAIS INDEPENDENTES da automatização através de botões e/ou alavancas, em caso de falha e/ou mau funcionamento da automatização.
- 🔧 O equipamento acionado por motor a diesel é capaz de funcionar por horas, conforme estipula a norma, para total garantia de combate ao fogo quando necessário.
- 🔧 Rotor em Bronze para projetos NFPA-20.
- 🔧 Bombas com pressão máxima em shutoff de 140% do ponto.
- 🔧 Tubulações dimensionadas de acordo com a vazão, segundo norma.
- 🔧 Tubulação e sistema para teste de conjunto.
- 🔧 Realização de teste hidrostático durante a produção.
- 🔧 Certificação do desempenho do conjunto nas etapas de fabricação e novamente no startup.
- 🔧 Tanques de combustível dimensionados para operação durante o período estabelecido em norma.
- 🔧 Skid dimensionado com espaço para total acesso e manutenção dos itens.
- 🔧 Skid completo, pronto para instalação, sem necessidade de acessórios.

Atendemos também projetos em conformidade com NBR 10897 (Sprinklers) - NBR 13714 (Hidrantes) - NBR 16704 e demais instruções técnicas estaduais.



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