



BRASIL



Guia para contratação de empresa especializada na Manutenção de Sistemas HVAC-R

SHEET
METAL AND
AIR
CONDITIONING
CONTRACTORS'
NATIONAL
ASSOCIATION



Edição
2022

ÍNDICE

1 Objetivo

2 Apresentação

3 Introdução

4 Requisitos de contratação

4.1 Visão do Cleinte

4.2 Abertura do BID

4.3 Elaboração da RFI

4.4 Elaboração da RFP

4.5 Equalização das
Propostas

4.6 Ganhos Operacionais

4.7 Exemplos de dimensionamento das equipes

4.7.1 Simulação de contrato de um edifício comercial 01

4.7.2 Simulação de contrato de um edifício comercial 02

4.7.3 Simulação de contrato de um edifício comercial 03

4.8 Contratos especiais ou Missão Crítica

1. Objetivo

O Guia Nacional para contratação de empresas de tecnologia eletro-mecatrônica especializadas em climatização com certificação SMACNA Brasil, objetiva colaborar com os usuários finais quanto a formulações de um escopo de qualificação para os selecionamentos e contratações de Empresas Associadas com “know how” e “cases” já largamente atestados dentro do mercado nacional em sistemas de HVAC-R como forma de assegurar ao usuário final eficiência técnica, administrativa, comercial e legal durante a fase de desenvolvimento dos fornecimentos como um todo, compreendendo: projetos executivo, suprimentos, integração/montagens e pós venda com garantia de performance estendida através da contratação dos serviços de manutenção preventiva/assistência técnica, promovendo a permanente qualidade do ar, bem como da eficiência energética e sustentável dos sistemas.

As empresas certificadas pela SMACNA Brasil comprometem-se a analisar as necessidades e adequar este manual às exigências técnicas e legais customizadas para cada usuário final.

2. Apresentação

Considerando a globalização, porém com a visão proativa para as superações técnicas-econômicas e sustentáveis locais, onde todos os esforços passam a se concentrarem na otimização da melhor relação custo-benefício de forma sustentável, novas propostas de trabalho se fazem necessárias para atendermos as demandas do mercado contratante no estado da arte dos nossos fornecimentos que abrangem as seguintes aplicações:

- Sistemas Centrais de Ar Condicionado e Ventilação para Aplicação e Processos Industriais;
- Sistemas Centrais de Ar Condicionado e Ventilação para Conforto;
- Salas Limpas - Ambientes com controle de particulado;
- Sistemas Centrais de Umidificação, Desumidificação e Aquecimento;
- Manutenção de Sistemas e Equipamentos, Sistemas de Exaustão, Sistemas de Pressurização.

A **SMACNA BRASIL** complementa seu quadro de associados, reunindo empresas com larga experiência em projetos conceituais, gerenciamento de montagens de obras, desenvolvimento e fabricação de equipamentos/componentes/acessórios, balanceamento e certificação de sistemas de HVAC-R.

3. Introdução

Este Guia representa o conjunto de ideias praticadas pelas empresas associadas a **SMACNA BRASIL**, com o objetivo de garantir o atendimento à política de uma boa contratação de empresa especializada em climatização.

As atividades descritas neste Guia são implementadas através de uma metodologia bastante difundida e utilizada em grandes instituições. Será adotado como um manual de boas práticas de instituições que prezam por contratar empresas especializadas que não seguem somente a simples prática do mercado: Preço, Prazo e Qualidade.

4. Requisitos de contratação

4.1 Visão do Cliente

Todos os clientes quando contratam empresas especializadas em climatização buscam seguir os 05 pilares essenciais na área de HVAC-R que são: Atendimento as legislações vigentes; Atendimento ao Plano de Manutenção Operação e Controle/PMOC; Qualidade do Ar Interior/QAI; Eficiência energética do sistema e Aplicação de novas tecnologias que são lançadas no mercado.

A Política de Contratação está estruturada sob o “Conceito de Contratação de Qualidade em Serviços de Manutenção” resultante dos estudos e fóruns de discussão promovidos pela **SMACNA BRASIL**, baseados em práticas de reconhecida eficácia do setor e na própria experiência do grupo.





4.2 Abertura do BID

Por definição Biding Process (BID) significa processo de licitação onde estabelece várias etapas para a seleção de empresas para prestação de serviço.

Para abertura do processo é necessário o cliente disponibilizar algumas informações que são extremamente necessárias para as empresas que estão concorrendo no processo. A falta dessas informações pode impactar diretamente no processo, pois os proponentes podem considerar dados diferentes que no final impactam diretamente nas propostas técnico/comercial, tornando difícil equalizar as propostas.

As informações primordiais para abertura do processo, são:

- N° de Equipamentos;
- N° Chamados e Corretivas;
- Se existe um Plano de Manutenção Vigente;
- Periodicidade das Manutenções;
- Dimensionamento da equipe;
- Características do sistema;
- Riscos da Operação;
- Se existe Ambientes de Missão Crítica;
- Rotinas específicas;
- Qualificação mínima da Mão de Obra;

4.3 Elaboração da RFI

A sigla RFI também vem do inglês “Request For Information”, que significa Solicitação de Informações. Quando o mercado possui muitos fornecedores de um determinado item, a solicitação de Informações é um documento elaborado para entender o que esse mercado oferece e saber quem são as empresas aptas a atender as necessidades da companhia.

Neste quesito são solicitadas das empresas informações do tipo:

- História e Tempo de atuação no mercado;
- Missão, Visão e valores da empresa;
- Visão estratégica da empresa;
- Faturamento e saúde financeira da empresa;
- Clientes;
- Qualificação da equipe e engenharia;
- Aspectos fiscais - documentos a serem solicitados:
 - Contrato Social (ultima Alteração)
 - DECA - Declaração Cadastral
 - Carta de Credenciamento Fabricantes
 - Certidão CREA - Empresa
 - Certidão CREA - Responsável Técnico
 - PCMSO
 - PPRA
 - Organograma
 - Balanços (03 últimos exercícios)
 - Consulta SERASA
 - Certidão ode Falência e Concordata
 - Cadin Estadual, Municipal e Federal
 - Cartão CNPJ
 - Cartão Inscrição Estadual
 - Inscrição Municipal - FDC
- Certidão Estadual
- Certidão do Estado - CRDA
- Certidão Estadual de Distribuição Cíveis
- Certidão Estadual de Distribuição de Execuções Criminais
- Certidão Justiça Federal Cíveis e Criminais
- Certidão Negativa Municipal
- Certidão Conjunta de Débitos de Tributos Imobiliários
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas
- Certidão de Ação Trabalhista
- Certidão do FGTS
- Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União
- Comprovante Bancário
- Comprovante de endereço
- Faturamento (últimos 12 meses)
- Consulta situação atual do Simples Nacional
- Certidão dos 10 Cartórios
- Seguro de responsabilidade civil, sugerir um valor mínimo de R\$ 1.000,000,00
- Tempo de vida da empresa e confirmar se o CNPJ tem a mesma idade
- Credenciamento juntos aos Fabricantes
- Obras semelhantes e certificadas
- Engenheiros na composição societária ou responsável técnico contratado por CLT
- Quantidade de Engenheiros no corpo Técnico da empresa (CLT ou PJ)
- Ser Associado à SMACNA

Outro ponto que deve ser observado, são os requisitos técnicos para o selecionamento das empresas que poderão participar do BID. Hoje o mercado de HVAC-R possui algumas instituições/associações que asseguram as boas práticas do mercado, aplicação das legislações, além de proporcionar produtos, serviços e representatividade aos seus Associados através da via técnica - mediante processo de participação integrada.

Essas instituições/associações na área de HVACR são: Associação Brasileira de refrigeração, aquecimento, ventilação e ar condicionado - ABRAVA e a SMACNA Brasil que é uma associação técnico-científica sem fins lucrativos, desdobramento da Smacna Inc.,/ Virginia-USA, onde opera há quase 80 anos.

Exigir que as empresas participantes do processo sejam associadas dessas instituições, assegura a contratação de Empresas tradicionais no segmento de sistemas de Ar Condicionado Central, Exaustão e Ventilação, que estão sempre alinhadas ao propósito da Associação, atualizadas com o mercado e que utilizam em seus projetos e serviços, as Normas Competentes. Assegura que executem manutenções e instalações com alta tecnologia e certificações internacionais, que visam a sustentabilidade, bem-estar dos usuários, tanto em serviços quanto obras de conforto e de pessoas.

Além das empresas serem associadas a ABRAVA e a SMACNA Brasil, outro ponto importante é verificar se as empresas são credenciadas dos principais fabricantes do mercado de HVAC-R, pois as empresas que são credenciadas garantem serviços de qualidade.

Em geral os fabricantes exigem que as empresas credenciadas de sua marca, tenham empresa aberta e regularizada, certificado de capacitação técnica em climatização e passem por uma avaliação técnica do seu corpo técnico, ou seja, no selecionamento de empresas com os principais credenciamentos das fabricantes do mercado, assegura que os seus equipamentos estarão seguindo as premissas dos fabricantes e que a mão de obra daquela empresa é devidamente treinada e avaliada pelo fabricante.

Por fim, o ideal é avaliar a política de qualidade da empresa, se a mesma possui certificação ISO, por exemplo: ISO 9001 que adota as orientações contidas no *Guia de Garantia da Qualidade SMACNA BRASIL*. Neste Guia são detalhados os Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade - SGQ e quando necessário em instruções operacionais. Os Registros da Qualidade demonstram a conformidade com os requisitos especificados.

O intuito da certificação é assegurar um padrão dos procedimentos e processos, além de manter como alvo das ações a satisfação do cliente/usuário do serviço.

4.4 Elaboração da RFP

A sigla RFP do inglês "Request For Proposal", significa solicitação de proposta que por definição é quando o cliente elabora um documento de forma estruturada com todas as especificações detalhadas, de modo que todos os fornecedores poderão elaborar orçamentos de forma totalmente comparável, assim sendo, o processo de compras fica transparente para uma decisão assertiva.

Neste documento deve conter informações, como:

- Memorial descritivo;
- Determinação de prazos e etapas;
- Definir responsáveis pelo processo;
- Prazo de implantação e transição.

No memorial descritivo ficará as informações de maior relevância no documento, como:

- **Modalidade do contrato** - Onde constará as informações se o contrato é de manutenção preditiva, preventiva e corretiva ou Operação e Manutenção.
- **Regime de Turno** - Informação sobre o horário do contrato, se é 24hx7d, horário comercial ou horários específicos. Esta informação é fundamental para o dimensionamento da equipe.
- **Fornecimento de Insumos, Materiais e Ferramentas específicas** - Item destinado para alinhar o que será de escopo da CONTRATANTE e da CONTRATADA, alinhamento necessário para atendimento do contrato.
- **Nível de qualificação da mão de obra** - Item destinado para mencionar o nível mínimo de qualidade técnica da mão de obra, onde a CONTRATADA por conhecer a sua planta, entende as necessidades a serem atendidas,
- **Dispositivos de comunicação e Software** - Campo onde o cliente sinaliza o meio de comunicação do contrato e principalmente se é utilizado o software de gestão da manutenção próprio ou da empresa CONTRATADA.

- **SLA de atendimento** - Item onde sinaliza o prazo para atendimento dos chamados, nos casos de contratos especiais e de missão crítica, definir a classificação das áreas e atrelar as horas mencionadas, como: Prioridade Alta 01 hora, Médio 02 horas e Baixa até 4 horas. Lembrando que o prazo de atendimento não significa a resolução do problema, mas sim o primeiro atendimento a área solicitante.

- **Avaliação de performance** - Item destinado a falar sobre as métricas de como a empresa CONTRATADA será avaliada em seu contrato e os seus principais indicadores chaves - KPI.

- **Avaliação de satisfação do cliente** - A pesquisa está relacionada a avaliação sobre a performance do contrato e o nível de atendimento da empresa CONTRATADA, neste quesito serão definidos os itens a serem avaliados com uma periodicidade mensal para obter um feedback da prestação de serviço.

- **Apresentação do relatório gerencial** - Este item estabelece quais são as informações que devem ser apresentadas no relatório gerencial e além disso definir a data de entrega e apresentação do mesmo - momento oportuno de verificar melhorias no contrato.

4.5 Equalização de proposta

Após o envio da RFP pelo responsável do processo a todos os proponentes, se estabelece um prazo para que todos enviem as propostas técnicas e comerciais baseadas nos documentos enviados.

A medida que as propostas vão sendo enviadas pelas empresas, o responsável pelo processo, começa encaminhar as propostas técnicas para avaliação da engenharia e analisar se todos os preponentes seguiram a RFP.

A partir do momento em que se inicia as avaliações do escopo técnico, a engenharia envia os comentários de cada proposta para equalizar todos os preponentes no mesmo contexto.

Outro item importante que deve ser avaliado pela engenharia é a política de cargos e salários considerado por cada empresa.

Na RFP quando se fala da consideração do dimensionamento da equipe e mencionado que será avaliado a qualidade da mão obra, se faz necessário a avaliação dos cargos que estão sendo considerados, por exemplo: Qual o nível de qualificação que está sendo considerado para o cargo de mecânico pelos preponentes? Quais são os níveis de salários que estão sendo considerados para essa função?

São aspectos que se não forem avaliados poderão impactar diretamente na equalização técnica da proposta e também em comercial, pois se os valores considerados entre empresas são muito diferentes, não se consegue equalizar a proposta.

Depois de toda essa avaliação, comentários e equalizações devem ser gerados pela engenharia, uma matriz de avaliação técnica com o ranking das melhores propostas e quais os quesitos avaliados com as respectivas notas. Essa matriz de avaliação será o guia da área de suprimentos no período de negociação, pois existirá o ranking de preços e a todo momento será conciliada a melhor opção técnica com o melhor preço.

A partir desse momento todo o processo é conduzido pela área de suprimentos, e feita a tomada de decisão pela alta diretoria, segue para o processo de elaboração de contrato e alinhamento de como será feito esse processo de transição das empresas.

4.6 Ganhos Operacionais

A empresa que aplica essa metodologia, assegura uma boa contratação que resultará em vantagens competitivas para a empresa, como:

- Contratação de uma empresa que auxiliará o cumprimento das legislações vigentes e Atendimento integral do PMOC conforme definido por lei. Uma empresa especializada que atende todas as etapas do processo, tem total condição de ser uma grande parceira no atendimento desse item.
- Com o cumprimento do plano de manutenção estabelecido no PMOC e com as melhores práticas do mercado, seguir recomendações das normas e manual dos fabricantes, assegura-se de forma direta a qualidade do ar interior para os ocupantes do estabelecimento.
- Ganhos de eficiência do sistema e redução do gasto com energia elétrica, onde apenas uma boa manutenção pode assegurar as condições previstas em projetos e instalações. Estima-se que o ar condicionado representa cerca de 40% da conta de energia de uma edificação, ou seja, uma má manutenção desse sistema pode resultar em grandes prejuízos técnicos e financeiros.
- Diminuição das manutenções corretivas e gastos imprevistos: a melhor maneira de se evitar despesas com manutenções corretivas, é executando as manutenções preventivas, evitando assim paradas repentinas dos equipamentos, custos elevados de peças, além de todo impacto financeiro de diminuição da vida útil dos equipamentos.

- Assegura Qualidade Técnica da equipe
 - Uma vez feito toda análise, assegura-se bons profissionais incorporados ao contrato.
- Inteligência de operação e engenharia
 - Empresas especializadas vão verificar oportunidades de otimizar e buscar melhorias e inovações tecnológicas para operar o sistema de ar condicionado.
- Aumento da confiabilidade e qualidade das manutenções
- Aumento da satisfação dos clientes externos e internos.

4.7 Exemplos de dimensionamento de equipes

Conforme mencionado no capítulo 4.4 - elaboração da RFP, no item do memorial descritivo, onde o cliente define todos os requisitos para prestação de serviços, as informações ali inseridas impactam diretamente no dimensionamento da equipe, como por exemplo:

4.7.1 Simulação de contrato de um edifício comercial 01.

Na RFP o cliente cita que o contrato é para atender o período comercial na escala 5x2 no horário das 08h às 18h, na modalidade de contrato de manutenção preventiva e corretivas a parte mediante proposta, onde ele possui cerca de 300 equipamentos e exige que a periodicidade seja feita de maneira mensal.

Avaliando a escala 5x2 e pensando em horas úteis desconsiderando horário de café da manhã (15 min), almoço (1h), café da tarde (15 min) e mais uns (30 min) para eventuais idas ao banheiro e tomar água, a dupla de colaboradores de 220h horas tem em média 183h e 26min disponível no mês.

01 Manutenção preventiva bem realizada demora em média 1h30, contabilizando deslocamento, preenchimento das O.S e execução do serviço. Portanto fazendo uma conta simples onde se tem 183h26min disponível e média de 1h30min para cada preventiva temos o seguinte cenário:

$$183,26 / 1,5 = 122 \text{ Preventivas por dupla.}$$

Se é necessário efetuar 300 preventivas ao mês, minimamente esse contrato deverá ter 5 pessoas para atender o escopo mencionado neste exemplo 01.

Portanto sabendo essa lógica básica de dimensionamento, o CLIENTE que tem um escopo parecido com este, precisará no mínimo de 05 pessoas e se houver empresas oferecendo um número menor de pessoas, ele não estará seguindo as premissas descritas no memorial.

4.7.2 Simulação de contrato de um edifício comercial 02.

Na RFP o cliente cita que o contrato é para atender o período comercial na escala 5x2 no horário das 08h às 18h, na modalidade de contrato de manutenção preventiva + atendimento médio de 100 chamados mês e corretivas a parte mediante proposta, onde ele possui cerca de 300 equipamentos e exige que a periodicidade seja feita de maneira mensal.

O cenário para atendimento da manutenção preventiva não irá alterar em nada com relação ao primeiro exemplo onde manteremos a equipe com 05 pessoas, necessitando apenas da avaliação do atendimento dos 100 chamados que foram incorporados.

01 chamado para verificar um equipamento que não está climatizando ou esteja com alguma avaria, pode durar

em média 45 min para uma boa avaliação e preenchimento com detalhes e fotos na O.S. Portanto fazendo uma conta simples onde se tem 100 chamados multiplicado por 45 min cada, temos:

$$((45 \times 100) / 60) = 75 \text{ horas}$$

$$75 / 183 = 0,5 \text{ Dupla} = 1 \text{ pessoa}$$

Conclusão:

Pelo simples fato de ter incluído uma informação de que nesse mesmo edifício comercial tem em média 100 chamados, impactará no acréscimo de mais uma pessoa no contrato.

4.7.3 Simulação de contrato de um edifício comercial 03.

Na RFP o cliente cita que o contrato é para atender o período de 24h em 7 dias da semana na escala 12x36, na modalidade de contrato de manutenção preventiva + atendimento médio de 100 chamados mês, e corretivas à parte mediante proposta, onde ele possui cerca de 300 equipamentos e exige que a periodicidade seja feita de maneira mensal.

Avaliando a escala 12x36 e pensando em horas úteis desconsiderando horário de café da manhã (15 min), almoço (1h) café da tarde (15 min) e mais uns (30 min) para eventuais idas ao banheiro e tomar água, a dupla de colaboradores de 180h horas tem em média 150h disponível no mês.

Uma manutenção preventiva bem realizada demora em média 1h30 contabilizando deslocamento, preenchimento das O.S e execução do serviço. Portanto fazendo uma conta simples onde se tem 150h disponíveis e média de 1h30min para cada

Preventiva, temos o seguinte cenário:

$$150 / 1,5 = 100 \text{ Preventivas por dupla.}$$

$$300 / 100 = 03 \text{ Duplas} = 06 \text{ pessoas}$$

Porém para atender o período de 24h se faz necessário inserir mais 02 pessoas para a cobertura do período, onde temos:

Plantão A:

07h às 19h - 01 Dupla

19h às 07h - 01 Dupla

Plantão B:

07h às 19h - 01 Dupla

19h às 07h - 01 Dupla

$$((45 \times 100) / 60) = 75 \text{ horas}$$

$$75 / 150 = 0,5 \text{ Dupla} = 1 \text{ pessoa}$$

Totalizando 08 pessoas.

Conclusão:

Pelo simples fato de ter incluído uma informação de que nesse mesmo edifício comercial a operação será 24x7 impactará no acréscimo de mais duas pessoas no contrato, totalizando 08 pessoas.

4.8 Contratos Especiais ou Missão Crítica

Para contratos denominados como especiais ou missão crítica que são característicos de alguns segmentos como: Hospitalar, Alimentícia, Farmacêuticas, Indústrias que usam ar condicionado de processo, Data Centers e demais aplicações. A premissa básica da metodologia apresentada é a mesma, porém como não estamos falando apenas do ar condicionado de conforto térmico, existem especificidades nesses contratos que devem ser levados em consideração, como por exemplo, na área hospitalar:

- **Procedimentos de Rondas** - Processo característico da área hospitalar exigido até mesmo pela principais certificadoras do segmento, é que exista esse tipo de procedimento onde todos os dias deverá ter uma inspeção dos equipamentos críticos afim de assegurar a perfeita operação e menor impacto ao usuário final de suporte a vida.
 - **Procedimentos de verificação das pressões de ambientes controlados** - Nos hospitais existem diversos ambientes que necessitam do controle das pressões em alguns ambientes que estão diretamente atreladas a segurança dos pacientes e dos colaboradores, no caso de ar contaminante. Portanto como esse tipo segurança é garantida diretamente pelo ar condicionado, deve-se ter um procedimento da empresa residente para averiguar este quesito.
 - **Plano de contingência em caso de oscilação de energia** - Quando oscila a energia no ambiente hospitalar, alguns equipamentos acabam desligando pelo nível de sensibilidade e se faz necessário averiguar se todos eles estão ligados ou simplesmente religar estes equipamentos. Portanto, deverá ser previsto no dimensionamento de equipe, este tipo de situação.
 - **Acompanhamento de manobras Operacionais** - Um aspecto muito comum nos ambientes hospitalares são as manutenções das subestações, manobra dos geradores, manutenção dos nobreaks e demais aspectos específicos que necessitam o acompanhamento da equipe do ar condicionado para desligar/religar todos os equipamentos antes e depois desse tipo de manutenção, como ela na maioria das vezes são Executadas a noite/madrugada deverá ser considerado pela prestadora, a incorporação desse serviço no escopo.
 - **Acompanhamento da Central BMS (Building Management System)** - Muitos hospitais possuem uma central de automação que monitora e controla em sua totalidade ou somente em algumas áreas do hospital, mas a equipe do ar condicionado precisa ter essa interface com a central de automação para entender o funcionamento do dia.
 - **Rotinas específicas da área crítica Assistencial** - Existem alguns procedimentos específicos das áreas assistenciais que demandam um acompanhamento constante da equipe de ar condicionado, como: Centro Cirúrgico, UTI, Central de material esterilizado (CME), Setor de Transplante de medula óssea (TMO) e demais setores críticos.
 - **Rotinas específicas da área crítica Operacional** - Existem alguns procedimentos específicos das áreas assistenciais que demandam um acompanhamento constante da equipe de ar condicionado, como: Data Center, CPD, Subestação, Banco de baterias, Sala de geradores e) e demais setores críticos.
- Conclusão:**
- Neste caso a metodologia básica apresentada nesse material é aplicada também a esses casos, porém devem ser considerados no contrato, todos esses fatores específicos que impactam diretamente no dimensionamento da equipe e as suas atividades, portanto é fundamental o conhecimento e experiência do Cliente na elaboração da RFP para contemplar todas essas questões e avaliar as propostas das empresas. Caso estejam oferecendo poucos profissionais/técnicos, fica sinalizado não estarem seguindo as premissas descritas no memorial, neste caso o Cliente deverá se pronunciar.



Conheça a SMACNA Brasil

A SMACNA Brasil foi criada em outubro de 1989, é uma associação técnico-científica sem fins lucrativos, desdobramento da SMACNA Inc.,/ Virginia-USA.

A visão internacional de mercado e a incorporação como rotina das mais modernas tecnologias, diferenciam os trabalhos dos Associados da Smacna Brasil. A troca de informações e experiências com a SMACNA Inc./USA, servindo-se do seu “BookStore”, faculta às empresas brasileiras de engenharia termoambiental a reciclar os seus conhecimentos adaptando-os às sempre renovadas necessidades do setor.

Tem como missão no Brasil, proporcionar produtos, serviços e representatividade aos seus Associados para aumentar seus negócios, mercado e lucratividade - pela via técnica - mediante processo de participação integrada.

A SMACNA Brasil tem como objetivo, reunir em seu Quadro de Associados, as principais empresas de tradição que estão alinhadas ao propósito da Associação. Empresas que estejam sempre atualizadas com o mercado e que utilizam em seus projetos Normas competentes.

Categorias de Associados:

CONTRACTOR MEMBER

Principais empresas do Brasil instaladoras de sistemas de Ar Condicionado Central, Exaustão e Ventilação, com excelência na qualidade de suas Instalações (que executam instalações) com alta tecnologia e certificações internacionais, que visam a sustentabilidade e bem-estar dos usuários.

ASSOCIATE MEMBER

Principais empresas Fabricantes de Equipamentos que mantenham com a SMACNA Brasil ou com os seus Contractors´ Members uma relação apropriada, e que manifestam, por qualquer forma, interesse pelas atividades da Associação. Empresas que direta ou indiretamente estejam vinculadas às empresas contratistas de tratamento de ar e que contribua, amplamente, para promover e patrocinar os interesses e objetivos do setor no âmbito nacional.

CONECTE-SE CONOSCO



WWW.SMACNA.ORG.BR



SMACNA Brasil
Av. Rio Branco, 1.492
Campos Elíseos - São Paulo/SP
(11) 3361-7266 - Ramais: 233/245
e-mail: smacna@smacna.org.br