



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
Av. André Araújo, S/N - Bairro Aleixo - CEP 69060-000 - Manaus - AM - www.tjam.jus.br
TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Definição do Objeto: Contratação de empresa especializada no fornecimento e instalação de um sistema de climatização do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável) no Centro de Práticas Pedagógicas do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM), conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. Justificativa para a contratação:

- 1.2.1. Garantir o conforto térmico adequado nas dependências da edificação, promovendo eficiência energética e sustentabilidade.
- 1.2.2. Demais justificativas para a aquisição encontram-se pormenorizadas em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, anexo deste Termo de Referência.
- 1.2.3. Os resultados esperados com a contratação são:
- 1.2.3.1. Significativa melhoria no conforto térmico dos ambientes do Centro de Práticas Pedagógicas do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM);
- 1.2.3.2. Maior durabilidade dos equipamentos em relação aos sistemas de climatização convencionais;
- 1.2.3.3. Redução do consumo de energia e a eficiência no controle de temperatura;
- 1.2.3.4. Ambiente mais propício ao desenvolvimento das atividades pedagógicas e administrativas.

1.3. Especificação técnica do Objeto e Quantitativo:

Item	Código SIASG	Código PCA	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade
1	2771	SEINF-2025-96	Contratação de Empresa especializada para o fornecimento e instalação de um sistema de refrigeração VRF (Volume de Refrigerante Variável) para climatização do Centro de Práticas Pedagógicas	Unidade	01

1.3.1. Os equipamentos deverão atender para projeto, fabricação, montagem dos equipamentos e seus acessórios, bem como toda a terminologia adotada as seguintes normas e organismos:

- a) ABNT – NBR 16401 – Sistemas Centrais e Unitários – Partes 1, 2 e 3;
- b) ABNT – NBR 5410 – (antiga NB-3) – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

1.3.1.1. As normas listadas neste documento estabelecem os padrões que devem ser seguidos para assegurar a eficiência energética, a segurança e a longevidade do sistema VRF. Dentre elas, destacam-se as normas ABNT NBR 16401, que estabelecem os critérios de eficiência energética e conforto térmico, e a ABNT NBR 5410, que trata da segurança e adequação das instalações elétricas de baixa tensão. O cumprimento rigoroso dessas normas será fundamental para garantir a operação adequada e sustentável do sistema no Centro de Práticas Pedagógicas.

1.3.2. Para os casos omissos estas normas serão complementadas pelas seguintes normas:

- a) AHRI – Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute;
- b) ASHRAE – American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers;
- c) ASME – American Society of Mechanical Engineers;
- d) DIN – Deutsches Institut für Normung;
- e) NEC – National Electrical Code;
- f) SMACNA – Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association;
- g) AMCA (Air Moving and Conditioning Association).

1.3.3. Para os equipamentos e materiais também deverão ser respeitadas as normas e manuais de instalação fornecidos pelos fabricantes.

1.3.4. Todos os materiais, equipamentos instalações deverão estar de acordo com os regulamentos de proteção contra incêndio, especialmente os isolamentos térmicos, que deverão ser feitos de material incombustível ou auto-extinguível.

1.3.5. O desempenho dos filtros de ar atenderá o descrito nas normas ABNT NBR-16401, as normas pertinentes da ASHRAE e Portaria n.º 3523 do Ministério da Saúde.

1.3.6. Os ventiladores obedecerão às velocidades limites, na descarga, indicadas nas normas ABNT NBR-16401.

1.3.7. O sistema de ar condicionado obedecerá no tocante aos níveis de ruídos, vibrações das máquinas e instalações, as normas da ABNT e, no caso de omissão destas, as normas da ARI e ASHRAE.

1.3.8. A seleção de difusores, grelhas de insuflação e retorno deverão garantir o nível NC (Noise Criteria) de NC-40.

1.3.9. O sistema adotado para atendimento das áreas de trabalho da edificação será de expansão direta, com a utilização de equipamentos com Fluxo de Refrigerante Variável (VRF), para controle de capacidade, constituído de unidades condensadoras situadas em área externa, dotada de boa ventilação natural, interligadas a unidades internas (evaporadores) cassete, conforme projeto e planilhas anexas.

1.3.10. Cada unidade evaporadora representa uma zona de conforto térmico com a capacidade de operação independente das demais, isto é, as definições dos parâmetros de conforto distintos como temperatura, velocidade do ar e horários de operação. As unidades internas (evaporadores) podem ser de diversos modelos, instalados expostos no ambiente, encaixados ou embutidos no forro, conforme layout definido no projeto.

1.3.11. As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas através de tubulação de cobre fosforoso, sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes, com liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNT-NBR 7541.

1.3.12. As capacidades dos condensadores remotos, evaporadores e recuperadores de energia propostos, deverão atender rigidamente os valores indicados em projeto e planilhas, não sendo aceitas alterações de capacidade sem aprovação. Igualmente, a relação de capacidade instalada de evaporadores para cada condensador (fator de diversidade), assim como a relação de áreas atendidas pelos evaporadores de um mesmo condensador (zoneamento), não poderão ser alteradas por interferir com a previsão de capacidade real disponível e afetar o cálculo de simultaneidade de cargas, sem a aprovação prévia do projetista responsável pelo projeto.

1.3.13. As unidades internas e externas (evaporadores e condensadores) são unidas por tubulação de cobre isolada com ramificações para distribuição do fluido refrigerante; e integradas por rede de comunicação serial para gerenciamento da capacidade automático, gerenciamento centralizado e autodiagnóstico.

1.3.14. Os equipamentos do sistema deverão condicionar os ambientes beneficiados durante todo o ano, realizar a renovação de ar dentro das normas nacionais de higiene e qualidade do ar e terão todos os acessórios necessários para a supervisão e automação do sistema fornecido pelo fabricante.

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS:

1.3.15. UNIDADES INTERNAS (EVAPORADORES)

1.3.15.1. As Unidades Evaporadoras serão instaladas nos ambientes condicionados e deverão apresentar as seguintes características técnicas:

- a) Controle de capacidade por válvula de expansão eletrônica;
- b) Três sensores de temperatura (retorno de ar, entrada de refrigerante e saída do refrigerante);
- c) Ventilador de baixo nível de ruído;
- d) Placa de controle micro-processada com endereçamento para comunicação em rede com a unidade condensadora, e dispositivos de controle centralizado;
- e) Válvula de expansão eletrônica para controle do sub-resfriamento / superaquecimento e balanceamento do fluxo de refrigerante no sistema;
- f) Sistema automático de fechamento da passagem de refrigerante sob falta de energia parcial no circuito de alimentação de força do evaporador;
- g) Sensor de nível máximo de água na bandeja de dreno para unidades “cassete”;
- h) Retorno automático após falta de energia;
- i) Opção de acionamento pelo disjuntor;
- j) Permitir o controle da temperatura ambiente por sensor interno (instalado no retorno de ar) ou no controle remoto com fio.

1.3.15.2. As unidades deverão possuir bomba de drenagem operante em tempo integral durante o processo de resfriamento para retirada da água condensada. Esta bomba deverá manter operação por no mínimo 3 minutos após o desligamento, ou reversão do sistema para o modo de ventilação.

1.3.15.3. Em caso de detecção de acúmulo de água com a unidade parada a bomba de dreno deverá ser acionada automaticamente por 3 minutos e se a detecção ainda indicar excesso de água no interior da unidade após este período, deverá ser emitido alarme via controles remotos locais e sistema central de controle para o serviço de manutenção.

1.3.15.4. Gabinete Metálico - Construído em chapa de aço devidamente tratado contra corrosão, ou plástico injetado, providos de isolamento térmico. Deverá contar com armação para filtros de ar e bandeja de recolhimento de condensado, com tratamento anti-corrosivo e isolamento térmico na face inferior, devendo ser dotados de bombas de transferência de condensado em todos os evaporadores.

1.3.15.5. Serpentina - Deverá ser fabricada em tubos de cobre sem costura, diâmetro mínimo de 1/8”, sendo o número de filas em profundidade especificado pelo fabricante, de maneira que a capacidade do equipamento seja adequada a especificada.

1.3.15.6. Acessório:

- a) Válvula de expansão eletrônica linear permitindo perfeito ajuste da capacidade térmica do evaporador;
- b) Filtros de ar. Tipo lavável, montados no próprio evaporador, com proteção da serpentina e diluição do particulado em suspensão no ar ambiente.

1.3.15.7. Controle - O controle remoto para as unidades deverá ser sem fio e deverá ter os seguintes elementos:

- a) Tela de cristal líquido;
- b) Liga/Desliga;
- c) Velocidade do ventilador;
- d) Ajuste da temperatura;
- e) Direcionamento do jato de ar;
- f) Timer 24 horas;
- g) Contagem regressiva para desligamento;
- h) Trava de teclas com segredo;
- i) Limitação da faixa de temperatura ajustável configurável.

1.3.16. UNIDADES CONDENSADORAS

1.3.16.1. Os condensadores deverão ser de construção modular permitindo sua fácil locomoção no interior da edificação e também a instalação e operação parcial do sistema em caso de quebras de componentes isolados.

1.3.16.2. A construção modular deverá ser configurada em um formato que cada módulo seja autônomo. Estes módulos deverão ser interligados via tubulação de cobre, dotados de válvulas de serviço individualizadas o que permitirá isolar módulos para a manutenção e troca de componentes sem a paralisação total do sistema.

1.3.16.3. Os módulos deverão possuir sistema de revezamento da operação em baixa utilização, permitindo que o tempo de uso de cada compressor seja balanceado, estendendo sua vida útil. Não será admitido uso de compressores auxiliares sem controle por inversor de frequência (liga/desliga), pois estes não são adequados a esta concepção de funcionamento. Nos casos em que o condensador possuir mais de um compressor (Módulo), o

revezamento deverá alterar a sequência de acionamento dos módulos sempre que forem totalizadas mais de duas horas contínuas de operação dos compressores.

1.3.16.4. Os módulos deverão ser interligados apenas por fiação de comunicação serial de rede e tubulação de líquido e sucção. Os circuitos deverão ser desenhados de forma a não depender de tubos de equalização de óleo entre os módulos, evitando risco de falha da lubrificação no caso de obstrução, ou contaminação cruzada do lubrificante no caso de quebra de compressores em sistemas com múltiplos módulos.

1.3.16.5. O sistema deverá possuir o recurso de acionamento automático de emergência (back-up automático). No caso de falha em um módulo ou compressor, o próprio usuário deverá ter capacidade de reiniciar o sistema, acionando o modo de emergência. Nesta condição o módulo defeituoso será desabilitado e o sistema operará com os módulos restantes por um período de tempo suficiente para intervenção da equipe de manutenção reduzindo o impacto sobre as atividades normais do usuário.

1.3.16.6. Os quadros elétricos deverão ser refrigerados pelo próprio ar movimentado pelo ventilador de condensação. O circuito eletrônico deverá ser micro processado, com os principais componentes agrupados em placas de circuito impresso de fácil substituição nos moldes “plug & play”. A placa controladora principal deverá possuir sistema de visualização das condições operacionais via display alfanumérico, controlado por chaves seletoras que permitam:

- a) Leituras de todos os sensores de temperatura e pressão (evaporadores e condensadores);
- b) Leitura do status de todas as válvulas do sistema;
- c) Velocidade de rotação do compressor e ventilador;
- d) Sub-resfriamentos e superaquecimentos (Evaporadores e Condensador);
- e) Indicação do motivo e localização da falha no sistema (Código da falha).
- f) Histórico de falhas com data de ocorrência (ano /mês /dia /hora/ minuto).(Armazenados na memória interna do condensado);
- g) Tempo de operação acumulada dos compressores.
- h) Status e leituras de informações de todos os evaporadores conectados.
- i) Leituras de corrente e tensão de alimentação dos inversores e compressores dos condensadores.

1.3.16.7. O sistema de comunicação de dados entre o condensador e evaporador deverá permitir a conexão de interface de manutenção serial ou USB para conexão de leitor de informações ou computador portátil com software de inspeção, permitindo as equipes de manutenção, acesso a monitoração, operação e configuração dos equipamentos de qualquer ponto da instalação sem interferência no funcionamento dos equipamentos ou acesso aos computadores do usuário.

1.3.16.8. Desta forma os técnicos de manutenção poderão se conectar diretamente ao equipamento no local do serviço de manutenção e visualizar todos os dados operacionais e sensores do sistema (condensador + evaporadores) avaliando o progresso dos serviços em tempo real. Este ferramental é parte integrante da lista de equipamentos necessários para instalação e start up do sistema.

1.3.16.9. Os condensadores deverão ser fornecidos com uma carga de gás padrão de fábrica referente ao seu volume interno. De acordo com o comprimento da tubulação e volume dos trocadores de calor dos evaporadores deverá ser feita carga adicional de refrigerante calculada para cada sistema de acordo com as normas de referência.

1.3.16.10. A empresa licitante deverá prever em sua proposta de preço, o serviço de adição da carga de gás necessária para compensar o comprimento de tubulação de cada sistema.

1.3.16.11. O sistema Micro-processado de controle e proteção deverá possuir:

- a) Sensores de temperatura de descarga, sucção, temperatura ambiente e subresfriamento no mínimo.
- b) Sensores de pressão alta e baixa, e pressostato de alta.
- c) Sensores e corrente alternada na alimentação do compressor e contínua na alimentação do inversor.
- d) Detecção de variação de tensão, falta de fase ou inversão de fase.
- e) Filtro de ruído elétrico.

1.3.16.12. Gabinete Metálico - de construção robusta, em chapa de aço, com tratamento anti-corrosivo e pintura de acabamento, com painéis frontais e laterais removíveis para manutenção.

1.3.16.13. Compressor frigorífico:

- a) Do tipo “scroll” (espiral) de alta eficiência energética, 100% controlado por inversores de frequência, casco de baixa pressão, desenhado para gás refrigerante “ecológico”. Deverão ser dotados de cinta de aquecimento elétrico no cárter do compressor.
- b) Todos os compressores deverão possuir controle de capacidade independente por inversores de frequência.
- c) A partida assim como transição de cada compressor deverá ser suave não superando 20 Amperes. A variação de velocidade do inversor será feita em intervalos com resolução de 1Hz entre cada passo no ajuste da velocidade do compressor.
- d) Os micro-processadores dos módulos de um mesmo sistema deverão se comunicar de forma a manter os compressores em sua rotação e combinação de maior eficiência, evitando as faixas de rotação mais elevadas quando a utilização de um ou mais módulos em cargas parciais permitir melhor aproveitamento da energia (faixas de rotação ótimas).
- e) O fator de potência das unidades instaladas deverá ser sempre superior a 90%.
- f) O compressor deverá ser instalado dentro de caixa metálica fechada com isolamento acústico de forma e evitar a fuga de ruído através do conjunto vazado do trocador de calor e prover proteção contra chuva e ação do tempo.
- g) Os compressores deverão ter garantia mínima de 3 (três) anos contados a partir da data de aceite definitivo dos serviços.

1.3.16.14. Circuito frigorífico:

- a) Deverá ser constituído de tubos de cobre, sem costura, em bitolas adequadas, conforme norma ABNT-NBR 7541, de modo a garantir a aplicação das velocidades corretas em cada trecho, bem como a execução do trajeto mais adequado.
- b) Deverá ter máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo, e testes de pressão do circuito, antes da colocação do gás refrigerante. O circuito interno deverá ter no mínimo, subresfriamento ativo dotado de válvula de expansão eletrônica em trocador de calor “tube in tube”, acumulador de líquido de sucção, registros de serviço, separador de óleo na descarga do compressor, válvulas solenóides e capilares de by-pass de refrigerante/ óleo e ligações para manômetros na entrada e na saída do compressor.
- c) Após a execução da solda, o equipamento deverá ser testado com nitrogênio à pressão de 624 psig.

d) Para o preenchimento de gás refrigerante, todo o equipamento deverá ser evacuado até um nível de pressão abaixo de 1000 micra.

e) A serpentina deverá possuir película anti-corrosiva “blue fin” ou equivalente, para proteção do alumínio contra ação da poluição e atmosferas corrosivas.

1.3.16.15. Ventilador - Do tipo axial em resina de polipropileno moldado com desenho aerodinâmico alto desempenho e baixo nível de ruído, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada com controle de velocidade com variação de 0% a 100%, via inversor de frequência.

1.3.17. RECUPERADOR DE ENERGIA ENTÁLPICO

1.3.17.1. Gabinete em aço galvanizado pintado ou polímero injetado, com isolamento em poliuretano expandido ou isolante similar. Dotado de porta de inspeção com fecho rápido para acesso de limpeza;

1.3.17.2. Composto por célula trocadora de calor, tipo placas higroscópicas;

1.3.17.3. Circulação de ar promovida por dois ventiladores centrífugos construídos em aço galvanizado ou polímero injetado, perfeitamente balanceados. Um para exaustão de ar outro para captação de ar fresco;

1.3.17.4. Filtros de proteção para a célula instalados tanto da exaustão como captação de ar, conforme recomendações da NBR 16401.

1.3.17.5. Critérios de desempenho mínimo:

a) Eficiência sensível mínima: 68%.

b) Eficiência entálpica total mínima: 57%.

c) Pressão disponível mínima: 100Pa.

1.3.18. SISTEMA DE AUTOMAÇÃO

1.3.18.1. Sistema de Controle e Supervisão Centralizado

1.3.18.1.1. O sistema de supervisão e controle das unidades consistirá em um dispositivo gerenciador inteligente e integrado fornecido e desenvolvido pelo fabricante dos equipamentos, capacitado para monitorar todos os equipamentos e controlar todas as funções operacionais e termodinâmicas de forma individualizada ou em grupos, com função de programação horária semanal e anual. O dispositivo deverá possuir além de conexão para rede (via placa de rede padrão Ethernet interna) para comunicação com computador PC, tela de cristal líquido e teclado para operação manual local.

1.3.18.2. Sistema de monitoramento

1.3.18.2.1. O controlador central deverá operar como interface com o sistema de supervisão predial e para conexão direta com um micro computador tipo PC que exibirá nas telas os parâmetros controlados, permitindo a emissão de relatórios de operação, funcionamento e operação dos equipamentos via Microsoft Internet Explorer e Software de supervisão central com telas gráficas compatível com Sistema Operacional Microsoft Windows;

1.3.18.2.2. O sistema centralizado deverá prover recursos de conectividade remota compostos de operação, monitoramento e/ou manutenção;

1.3.18.2.3. Este acesso deverá ser direto ao controlador central sem a necessidade de instalação de softwares adicionais, servidor específico para este fim ou de que o computador tipo PC onde está instalado o software de supervisão esteja operando;

1.3.18.2.4. O fornecimento e a manutenção do meio de conexão externa: linha telefônica ou roteamento de rede para internet, incluso ponto de banda larga ficam a cargo do CONTRATANTE, sendo aproveitado os recursos de TI existentes e por ele mantido os custos resultantes de tarifas de utilização dos serviços de comunicação;

1.3.18.2.5. O controlador deverá ser capaz de suportar a filtragem dos alarmes por categorias: falha mecânica, eletroeletrônica, anomalias transitórias e personalizada.

1.3.18.2.6. O sistema de controle central deverá permitir o bloqueio individualizado para cada evaporador das seguintes funções do controle remoto instalado no ambiente condicionado a critério do administrador do sistema:

a) Liga/Desliga;

b) Mudança de modo (aquecimento, resfriamento, desumidificação, ventilação);

c) Alteração do ajuste de temperatura;

d) Limitação de temperatura mínima e máxima disponível para ajuste pelo usuário local no controle remoto.

1.3.18.2.7. O controlador central deverá também permitir o controle do horário para ativação do recurso de redução de nível de ruído (modo noturno) e permitir a definição de critério automático para mudança do modo de resfriamento para aquecimento ou seu bloqueio

1.3.18.2.8. O sistema de controle central deverá possuir função de programação horária diária, semanal e anual permitindo o funcionamento automático dos equipamentos segundo o regime de trabalho pré-estabelecido pela administração do usuário;

1.3.18.2.9. Cada evaporador deverá ter liberdade para ser programado individualmente conforme o horário de trabalho do local onde foi instalado, sendo que, cada uma das seguintes funções deverão ser disponíveis para programação horária individual:

a) Dia e horário para ligar e desligar;

b) Dia e horário para mudança da temperatura (Set Point);

c) Dia e horário para liberação e bloqueio das funções (liga/desliga, Modo, Ajuste de temperatura);

d) Dia e horário para mudança de modo (aquecimento, resfriamento, desumidificação ou ventilação).

1.3.18.2.10. O sistema deverá operar em ciclos semanais repetitivos, sendo possível a definição de dias especiais de operação durante o ano (feriados, pontos facultativos, meio período, etc.). No caso de imprevistos o sistema deverá ter recurso de ajuste alternativo válido para apenas o dia corrente que permita um padrão válido por um dia que não altere a rotina semanal ou anual pré-estabelecida para os próximos ciclos. Este sistema deverá ser projetado de forma que não exista necessidade de operador fixo, um administrador deverá ser treinando para efetuar as configurações e programações horárias eventualmente quando necessário e a operação diária será realizada diretamente por cada usuário conforme sua necessidade diária. O controlador central deverá permitir a definição de no mínimo 12 eventos (horários programados para alteração dos parâmetros acima listados) para cada evaporador;

1.3.18.2.11. O fornecedor do sistema de ar condicionado CONTRATADO deverá suprir interface de comunicação para o sistema de controle central e quadros de comando para os equipamentos de seu escopo de fornecimento compatíveis com esta interface de controle, incluso o fornecimento;

1.3.18.2.12. O controlador central deverá dar acesso via software, ou função de inspeção e manutenção dos equipamentos local ou remotamente. Este recurso deverá estar livre para uso da equipe de manutenção, permitindo obtenção das seguintes informações:

- a) Temperaturas de operação;
- b) Pressões de operação;
- c) Status das válvulas solenóides e válvulas eletrônicas de expansão do condensador;
- d) Status de abertura e operação manual das Válvulas de expansão eletrônicas dos evaporadores;
- e) Velocidade dos compressores e ventiladores;
- f) Superaquecimentos e sub-resfriamentos;
- g) Informações adicionais como modelos, capacidades, status e alarmes memorizados no sistema;
- h) Permitir a operação manual de cada evaporador durante o processo de inspeção com recurso de controle remoto virtual e acionamento de modo de teste eliminando as limitações de ajuste de temperatura (set point);

1.3.18.2.13. Estes dados poderão ser gravados no computador, exportados via arquivo para Excel, servindo como registros para avaliação dos equipamentos, comparação em manutenções futuras ou suporte técnico do fabricante.

1.3.18.3. O Hardware do controlador central deverá possuir as seguintes características mínimas unidas as funcionalidades supra citadas:

- a) Controle das unidades evaporadoras ou de ventilação divididas em grupos por controlador. Sendo que não deverão ser utilizados todos os pontos disponíveis no controlador a título de deixar espaço para futuras inclusões ou alterações na instalação;
- b) Controle completo a distância de todas as funções do controle remoto individual;
- c) Conexão direta com rede LAN disponibilizando interface de controle Web via Internet Explorer (visualização como página HTML interna); A interface deverá ser um servidor web permitindo acesso via qualquer computador da rede sem dependência de software específico do fabricante para tal. O controle de acesso será feito por senha e nome do usuário.
- d) Acessibilidade remota através da função Controle Web e inspeção via TCP/IP; ▪ Número de IP fixo, ajustável a rede do usuário;
- e) Conector para sinais externos discretos (contatos secos) para status (ligado/desligado e falha), comando remoto liga /desliga , parada de emergência e ativar/desativar proibição seletiva de funções dos controles remotos;
- f) Tela de cristal líquido e teclado para operação local;
- g) Fonte de alimentação independente para conexão a rede de alimentação de no-break do usuário;
- h) Sistema operacional interno regrável permitindo atualização periódica e inclusão de novas funções opcionais;
- i) Compatível com a Plataforma Windows XP / Microsoft.

1.3.18.3.1. A empresa LICITANTE vencedora deverá demonstrar junto à equipe técnica da CONTRATANTE uma simulação prévia do sistema de acesso remoto via WEB às instalações.

1.3.18.3.2. A obrigação prevista no item anterior, referente à simulação prévia do sistema de acesso remoto via web às instalações, deverá ser cumprida antes do comissionamento e entrega final do sistema. A empresa contratada deve demonstrar, aos técnicos designados pelo TJAM, o pleno funcionamento do sistema de acesso remoto, assegurando que os requisitos técnicos especificados no ETP sejam atendidos.

1.3.18.4. Sistema de rateio de energia

1.3.18.4.1. Um dos controladores deverá possuir função que possibilite executar o rateio do consumo de energia das unidades. A partir deste sistema de rateio de energia, o valor de consumo por evaporadora em kWh será diretamente proporcional a carga térmica combatida.

1.3.18.4.2. O sistema deverá possuir três modos diferentes de realizar o rateio, sendo:

- a) Capacidade da Evaporadora;
- b) Tempo de operação;
- c) Taxa de abertura da válvula de expansão.

1.3.18.5. O sistema deverá possuir ainda, as seguintes características:

- a) Possibilidade de fácil gerenciamento do sistema VRF;
- b) Possibilidade de monitoramento e controle de demais sistemas instalados na edificação (elétrico, hidráulico) como sistema de automação predial;
- c) Emissão de relatórios de consumo e demanda por evaporador;
- d) Emissão de relatórios de Consumo de energia customizados;
- e) Acesso remoto através da Internet;
- f) Possibilitar conexão com sistema de monitoramento remoto para operação 24x7 do sistema de ar condicionado.

1.3.19. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES

1.3.19.1. TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA

1.3.19.1.1. As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras deverão ser feitas através de tubulação cobre fosforoso sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes com liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNTNBR 7541. A tubulação deverá ter especificação para resistir a uma pressão limite de 50 kgf/cm² no mínimo;

1.3.19.1.2. As tubulações de drenagem deverão ser dimensionadas de acordo com as normas vigentes e recomendações dos fabricantes e executadas em PVC. Deverão ter caimento de pelo menos 1% na direção do desague. Quando transitando em locais quentes e úmidos na horizontal, deverão ser isoladas (espessura 9mm ou maior) para evitar danos ao forro em caso de condensação. O ponto mais alto da rede de drenagem deverá ser junto ao evaporador (distância máxima de 15cm) com caimento de 10cm para o tubo coletor geral (caso existam mais de um evaporador conectado a mesma rede de drenagem). A tubulação não deverá em hipótese nenhuma subir novamente no caminho para o ponto de desague ou formar barrigas. O diâmetro mínimo individual para cada evaporador deverá ser de 3/4" e para o tubo coletor de 1.1/2";

1.3.19.1.3. Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m. Os suportes deverão ser montados com tirantes roscados diâmetro 1/4", sendo os tubos apoiados em barra de perfil "L" ou perfilado. São os tipos:

- a) Cobre flexível - (Tipo O) - Cobre macio, facilmente dobrável;

b) Cobre rígido - (Tipo 1/2H) - Cobre duro, fornecidos em barras;

1.3.19.1.4. Os tubos deverão ter certificado do fornecedor atestando que suportam a pressão operacional de pelo menos: 4.30MPa - 43kg/cm² - 624psi, e especificação da pressão de ruptura min. 1 1800Psi.

1.3.19.1.5. Devendo respeitar as recomendações do fabricante dos equipamentos a serem interconectados;

1.3.19.1.6. Os tubos de líquido (alta pressão) deverão ser instalados com conexões sempre na horizontal (inclinação de menos de 15° em relação ao plano horizontal);

1.3.19.1.7. No dimensionamento da tubulação deverá ser levada em conta a perda de carga, em função da distância entre o evaporador e o conjunto compressor-condensador, devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento;

1.3.19.1.8. Deverá ser instalada válvulas de Serviço para Isolamento de Cada Evaporador da Linha de refrigerante para manutenção. Padrão de referência GBC Danfoss, com pontas para solda, pressão de operação mínima de 40 bar, com ponto de tomada de PRESSÃO, vácuo e carga de refrigerante para serviço protegido por válvula serviço tipo schrader ou rotolock com porca de vedação.

1.3.19.2. ISOLAMENTO DA TUBULAÇÃO DE COBRE

1.3.19.2.1. O isolamento térmico deverá ser realizado em toda a extensão da tubulação, sendo de borracha esponjosa elastomérica Armaflex ou equivalente, com coeficiente de transmissão de 0,038 W/K com espessura mínima de 13 mm mínima (conforme as recomendações do fabricante de isolamento). O isolamento deverá ser protegido externamente quando exposto ao sol com fita PVC, Alumínio, calha com tampa ou pintura especial resistente à radiação ultravioleta e a tensão mecânica. Tanto a linha de líquido como de sucção deverão ser isoladas separadamente.

1.3.19.2.2. O isolante deverá suportar temperaturas máximas de até 105° C e possuir espessura adequada para evitar a condensação com fluido refrigerante circulando no interior dos tubos a 1° C.

1.3.19.2.3. Os tubos isolantes deverão ser vestidos na tubulação de cobre evitando-se corta-los longitudinalmente. Quando isto não for possível, deverá ser aplicada cola adequada indicada pelo fabricante e cinta de acabamento auto-adesiva em toda a extensão do corte. Em todas as emendas deverá ser aplicada cinta de acabamento auto-adesiva isolada de forma a não deixar os pontos de união dos trechos de tubo isolante que possam com o tempo permitir a infiltração de umidade. Para garantir a perfeita união das emendas recomenda-se uso de cinta de acabamento exemplo: Cinta Armaflex ou equivalente;

1.3.19.2.4. Quando a espessura não puder ser atendida por apenas uma camada de isolante, deverá ser utilizado outro tubo com diâmetro interno equivalente ao externo da primeira camada. No caso de corte longitudinal para encaixe do tubo as emendas coladas deverão ser contrapostas em 180° e a emenda externa selada com cinta de acabamento em todo o seu comprimento. As espessuras deverão ser similares de ambas as camadas utilizadas;

1.3.19.2.5. Uma vez colado o isolamento, a instalação não deverá ser utilizada pelo período de 36h. Recomenda-se o uso da cola indicada pelo fabricante exemplo: Armaflex 520 ou equivalente;

1.3.19.2.6. Os trechos do isolamento expostos ao sol ou que possam esforços mecânicos deverão possuir acabamento externo de proteção com uso de fita de PVC, folhas de Alumínio Liso ou corrugado ou revestimentos auto-adesivos desenvolvidos pelo fornecedor do isolamento exemplo: Arma-check D ou Arma-check S ou equivalente;

1.3.19.2.7. Os suportes deverão ser confeccionados de forma a não esmagar o isolante ou corta-lo com o tempo. O tubo isolante e tubo de cobre não deverão possuir folgas internas de forma a evitar a penetração de ar e condensação. Os trechos finais do isolante deverão ter acabamento que impeça a entrada de ar entre o tubo de cobre e tubo isolante. As conexões finais entre evaporador e tubulação deverão ter especial atenção quanto ao acabamento do isolamento para evitar pontos de condensação.

1.3.19.3. REDES DE DUTOS DE AR EXTERNO

1.3.19.3.1. Dutos retangulares

1.3.19.3.1.1. Os dutos deverão ser do tipo convencional de secção retangular / quadrada, dimensionados e fabricados em chapas de aço galvanizadas conforme normas da ABNT, NBR-6401, ASHRAE e SMACNA;

1.3.19.3.1.2. A fixação deverá ser feita por ferro chato ou cantoneiras, fixadas nas lajes ou vigas por pinos e porcas;

1.3.19.3.1.3. Todas as dobras onde a galvanização for danificada deverão ser pintadas com tinta a base de cromato de zinco;

1.3.19.3.1.4. Os suportes deverão ser pintados com uma demão de tinta antioxidante. Todas as saídas, terão reguladores de vazão;

1.3.19.3.1.5. Todas as derivações de ramais deverão ser providas de defletores móveis para regulagem de vazão de ar, com seus eixos ligados a quadrantes externos, providos de porcas tipo borboleta para fixação dos mesmos;

1.3.19.3.1.6. Todas as curvas raio deverão ter veias direcionais fixas, que lhe assegurem perdas de carga atenuadas;

1.3.19.3.1.7. As ligações dos dutos às unidades condicionadoras deverão ser feitas por meio de conexões flexíveis, com acessórios próprios para fixação.

1.3.19.3.2. Isolamento Térmico Externo

1.3.19.3.2.1. Os dutos deverão receber isolamento térmico com aplicação de mantas lã de vidro (ou isopor classe F1), com densidade de 32,0 kg/m³, espessura de 25,4 mm, modelo Isoflex 120 da Santa Marina, com uma das faces revestida com folha de alumínio sobre papel kraft, aplicadas com cola adequada e com acabamento nos cantos e junções em fitas adesivas aluminizadas. Para locais com forro muito quente e úmido (regiões litorâneas ou de floresta) o isolamento deverá ser superior 38mm em espessura. Deverão ser isolados:

a) Dutos de insuflação e retorno dos condicionadores de ar;

b) Dutos de insuflação das unidades de 100% de ar externo;

c) Dutos de exaustão e insuflação dos recuperadores de calor no lado do ambiente condicionado. (A espessura poderá ser a metade da usada nos dutos de ar condicionado para isolamento);

d) Dutos de descarga de ar quente quando aplicados aos condensadores (unidades externas)

1.3.19.3.3. Grelhas para Insuflamento do Ar

1.3.19.3.3.1. Deverão ser adequados para insuflar o ar, fabricados em alumínio extrudado anodizado na cor natural, com registro de regulagem de vazão em chapa de aço galvanizado, onde necessário;

1.3.19.3.3.2. Deverão ser de fácil remoção, as quantidades, modelos e dimensões deverão ser conforme indicação nos desenhos.

1.3.19.3.4. Tomadas de Ar Externo

1.3.19.3.4.1. Todas as tomadas de ar exterior a serem instaladas conforme é indicado nos desenhos anexos, deverão ser executadas em perfis de alumínio extrudado, anodizado, na cor alumínio natural e constituída de conjunto de veneziana, registro de aletas convergentes e de estágio de filtragem;

1.3.19.3.4.2. Deverão ser de fabricação Trox ou similar;

1.3.19.3.4.3. Deverão ser selecionadas com velocidade de face inferior a 2,5m/s, e posicionadas de forma a evitar curto circuito com descarga de ar contaminado ou quente.

1.3.19.3.5. Dampers

1.3.19.3.5.1. Deverão ser do tipo multipalhaeta, de lâminas opostas, com alavanca de comando e quadrante de fixação. Deverão ser confeccionados em chapa de aço galvanizada e de fabricação Trox;

1.3.19.3.5.2. Para dutos circulares ou flexíveis poderá ser utilizado registro tipo borboleta.

1.3.19.3.6. Balanceamento do Sistema de Distribuição de Ar

1.3.19.3.6.1. Após a execução da instalação do sistema de ar, e antes de sua aceitação pela fiscalização, deverá ser feito um balanceamento do sistema de distribuição de ar.

1.3.19.4. MÉTODOS DE BALANCEAMENTO E TESTES

1.3.19.4.1. Medições de vazão de ar:

a) As vazões de ar deverão ser medidas nos dutos troncos e nos ramais e as leituras efetuadas de acordo com as recomendações do "Air Balancing Council";

b) As aberturas efetuadas nos dutos para a inserção dos elementos de medição devem ser fechadas após a sua utilização com tampões de borracha removíveis;

c) Quando as medições forem realizadas em elementos de distribuição de ar ou de retorno, as leituras deverão levar em consideração os fatores multiplicativos indicados pelo fabricante das bocas.

1.3.19.4.2. Ajustes das vazões de ar:

a) A vazão total de ar requerida pelo sistema deverá ser ajustada através de regulagem da rotação dos ventiladores;

b) As vazões de cada ramal deverão ser ajustadas através de "dampers" de lâminas opostas;

c) Os "dampers" deverão ser marcados após a execução do balanceamento, com tinta na posição em que foram colocadas para que possa ser recuperada a posição caso esta seja alterada em qualquer época;

d) O ajuste fino de vazão de ar poderá ser efetuado nos difusores e registros, porém de modo que não venham introduzir ruídos excessivos a medida que forem sendo fechados;

e) Deverão ser apresentados e encaminhados à Fiscalização, manual técnico de operação e manutenção da instalação e nele constar além da descrição da instalação e características dos equipamentos instalados, todos os catálogos dos equipamentos e componentes utilizados, projetos executivos, informações sobre a manutenção periódica, certificados de garantia, folhas de leituras e demais informações complementares.

1.3.20. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.3.20.1. Energia Elétrica Disponível:

a) 220 Volts, 60Hz - para evaporadores;

b) 220 Volts, 60Hz - para condensadores.

1.3.20.2. Ligações Elétricas

1.3.20.2.1. Toda a fiação elétrica deverá ser distribuída em eletrodutos, obedecendo as normas da ABNT NBR5410;

1.3.20.2.2. É de responsabilidade da contratada o fornecimento e instalação de todo cabeamento elétrico, eletrocalhas, leitos, conexões, quadros de energia com respectivos disjuntores e aterramentos que se fizerem necessários para a interligação apropriada do sistema de refrigeração VRF ao Quadro Geral de Distribuição de Energia (QGBT) situado no pavimento térreo e com acesso via shaft frontal da edificação. A norma NBR5410:2004 e MTE NR-10 é parâmetro para aceitação das instalações indicadas;

1.3.20.2.3. Todos os painéis de proteção necessários para a instalação do sistema deverão ser de fornecimento da contratada;

1.3.20.2.4. Todos os cabos elétricos deverão ser identificados por anilhas numeradas, nos painéis e fora destes;

1.3.20.2.5. No trecho inicial a ligação entre eletrodutos e motores deverá ser de conduíte flexível e conectores apropriados contra umidade para motores externos, referência Tecnoflex, modelo TMF, TFF, TMG, TFG. Não serão admitidas instalações de cabos e fios aparentes.

1.4. Caracterização do Objeto:

1.4.1. O objeto do presente Termo de Referência enquadra-se no conceito de serviços comuns de engenharia, nos termos do inciso XXI, alínea "a" do Art. 6º da Lei nº 14.133/2021.

1.5. Fundamentação Legal:

1.5.1. A contratação deverá obedecer, no que couber, ao disposto na legislação a seguir:

a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;

b) Resolução n.º 64/2023, de 5 de dezembro de 2023;

1.6. Indicação de necessidade de apresentação de amostras, catálogos, manuais, folders ou prospectos:

1.6.1. A licitante deverá apresentar juntamente com sua proposta, no mínimo, a ficha técnica/catálogo dos equipamentos+

1.6.2. Além dos documentos acima citados, deverão ser fornecidos outros documentos julgados necessários para verificação de compatibilidade entre os equipamentos e as especificações técnicas apresentadas neste documento.

1.7. Valor estimado da contratação:

1.7.1. A estimativa de valor da contratação será discriminada no Mapa de Preços a ser elaborado pela Divisão de Compras e Operações.

1.7.2. Tabela exemplificativa de cotação:

Item	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Contratação de Empresa especializada para o fornecimento e instalação de um sistema de refrigeração VRF (Volume de Refrigerante Variável) para climatização do Centro de Práticas Pedagógicas	Unidade	01		

1.8. Adequação orçamentária:

1.8.1. A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratação Anual 2025, sob o Código SEINF-2025-96.

2. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

2.1. O objeto deste Termo de Referência caracteriza-se como situação prevista na modalidade Pregão, sob a forma Eletrônica, nos termos do artigo 28, inciso I da, Lei nº 14.133/2021.

2.2. A presente contratação adotará como regime de execução a Empreitada por Preço Global.

2.3. O procedimento para a contratação pretendida neste instrumento **não** será regido pelo Sistema de Registro de Preços pois conta com apenas um item com execução integral.

2.4. O critério de julgamento será o de **MENOR PREÇO GLOBAL**.

2.5. O critério de adjudicação da contratação será GLOBAL, levando em consideração o prejuízo de ordem técnica que poderia ocorrer caso os serviços fossem prestados por diferentes empresas, uma vez que os serviços a serem contratados guardam estreita relação entre si e dependem de forte integração para que sejam efetivos e alcancem os resultados pretendidos. (ou inserir justificativa vinda do ETP)

2.6. Da Subcontratação:

2.6.1. A subcontratação completa do objeto principal da contratação, que inclui o fornecimento, instalação e comissionamento dos sistemas condensador e evaporador VRF, será vedada. Entretanto, a subcontratação parcial poderá ser admitida desde que previamente aprovada pela Administração, assegurando que os requisitos técnicos e de qualidade sejam rigorosamente observados. A empresa contratada será responsável pela supervisão e controle de qualidade de todas as atividades subcontratadas, garantindo a padronização e eficiência na execução dos serviços.

2.6.2. Nesse sentido, serviços auxiliares que não comprometam a qualidade, segurança e eficiência do sistema, como instalação de tubulações, drenagem, ajustes elétricos complementares ou suporte logístico, poderão ser subcontratados. Esclarece-se que tal relação de serviços passíveis de subcontratação não é exaustiva, mas meramente exemplificativa, tendo a Contratada que submeter a aprovação da Contratante.

2.7. Participação de consórcios de empresas:

2.7.1. A participação de consórcios no certame que se originará do presente Termo de Referência não será permitida, em razão da complexidade e o vulto do objeto não limitarem a participação de fornecedores aptos a executar o objeto. Os potenciais fornecedores, em sua maioria, dispõem de condições de participar isoladamente do certame e prestar a integralidade do objeto, não sendo o caso de permitir a junção de esforços de 2 (duas) ou mais empresas para a execução da contratação pretendida. Nesse caso, a possibilidade de participação de consórcios poderia limitar a competitividade do certame, uma vez que se admitiria que empresas se associassem e não disputassem individualmente o objeto da licitação.

3. REQUISITOS DO FORNECEDOR

3.1. Vistoria:

3.1.1. A empresa interessada em participar da licitação poderá, caso julgue necessário, através de seu (s) técnico (s), realizar visita e vistoria, no prédio do TJAM onde serão realizados os serviços descritos neste documento, a fim de conhecer o local, dimensões e instalações, objetivando o perfeito conhecimento, avaliação e dimensionamento das condições existentes e características da infraestrutura e das instalações, para a correta execução do objeto deste termo. A visita e vistoria de caráter não obrigatório, prevista acima, e os elementos técnicos que serão fornecidos pelo TJAM são suficientes para que os levantamentos necessários (quantitativo de materiais a serem adquiridos e serviços a serem realizados) e elaboração da proposta comercial possam ser executados com exatidão, de modo a não incorrer em eventuais pretensões de acréscimos de serviços e preços. Não serão aceitas reclamações posteriores sob a alegação de aumento de serviços.

3.1.1.1. Caso o licitante tenha interesse em realizar vistoria, deverá entrar em contato com a Secretaria de Infraestrutura - SEINF pelos telefones: (92) 2129-6688 / 6742.

3.1.2. A não realização de vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da execução do objeto, devendo o interessado assumir o ônus dos serviços decorrentes.

3.1.3. A vistoria poderá ser substituída, quando for o caso, por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

3.2. Capacidade Técnica:

3.2.1. A empresa interessada em participar do certame deverá apresentar, a título de habilitação, os seguintes documentos atualizados, relativos à Qualificação Técnica:

3.2.1.1. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA;

3.2.1.2. Certidões ou atestados de Capacidade Técnica Operacional da Empresa, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando que a empresa já executou serviços de fornecimento e instalação de sistemas de ar-condicionado do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável), com capacidade mínima de 190 HP;

3.2.1.2.1. Para fins de comprovação da capacidade mínima exigida no item anterior, será admitido o somatório de atestados cujos contratos tenham sido executados de forma concomitante.

3.2.1.2.2. No caso de pessoa jurídica de direito público, o(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverá(ão) ser assinado(s) pelo responsável do setor competente do órgão, preferencialmente munidos de mecanismos de verificação ou autenticação.

3.2.1.2.3. No caso de pessoa jurídica de direito privado, o(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverá(ão) conter dados suficientes para identificação civil do declarante, com referência ao cargo/função que ocupa na empresa e formas de contato, ou munidos de mecanismos de verificação ou autenticação.

3.2.1.3. Comprovante de que a empresa possui em seu quadro funcional um Engenheiro Mecânico, devidamente registrado no CREA, com Certidão de Acervo Técnico – CAT, que comprove experiência em serviços de fornecimento e instalação de sistemas de ar-condicionado do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável);

3.2.1.3.1. Esse profissional deve possuir registro ativo no CREA e Certidão de Acervo Técnico (CAT) que comprove experiência em projetos de instalação de sistemas VRF de capacidade semelhante. A empresa contratada deverá apresentar as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) referentes à execução do serviço, atendendo ao disposto na Resolução nº 1.025/2009 do CONFEA e outros normativos correlatos.

3.2.1.4. A comprovação do vínculo profissional se fará com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste a licitante como contratante; do contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio; do contrato de prestação de serviços previsto na legislação civil; ou, ainda, da declaração de contratação futura de profissional, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional;

3.2.1.5. O(s) profissional(is) apresentado(s) por ocasião das exigências dos itens anteriores deverá(ão) participar, necessariamente, como responsável(is) técnico(s) pela execução dos serviços contratados, sendo admitida a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior.

3.2.2. Deverão ser disponibilizadas todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, informando, dentre outros dados, endereço atual do emissor do documento do atestado, bem como o local e data em que foram prestados os serviços ou realizada a execução do objeto.

3.2.3. As exigências e condições estabelecidas são pertinentes e razoáveis para a garantia de que o objeto licitado tenha a qualidade desejada.

3.2.4. As exigências relativas à capacidade técnica, seja ela de caráter técnico-profissional ou técnico-operacional, guardam amparo constitucional e não constituem, por si só, restrição indevida ao caráter competitivo de uma licitação.

4. MODELO DE GESTÃO

4.1. A fiscalização do objeto será realizada pela Secretaria de Infraestrutura.

4.1.1. A execução do objeto deverá ser acompanhada e fiscalizada por servidor designado como responsável ou por seu substituto.

4.1.2. A Secretaria de Infraestrutura será responsável pela avaliação da conformidade dos materiais/equipamentos, e anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à falhas ou problemas observados, determinando o que for necessário à regularização das mesmas.

4.1.3. A existência da fiscalização de nenhum modo diminui ou altera a responsabilidade do fornecedor na total execução do objeto.

4.1.4. Deverá ser mantido preposto, aceito pela CONTRATANTE, durante o período de execução do objeto, para representá-lo sempre que for necessário.

4.2. As comunicações entre o órgão e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica (e-mail) para esse fim.

4.3. Indicação de instrumento para efetivar a contratação:

4.3.1. Será necessária a formalização de contrato para a execução do serviço objeto desse termo.

4.3.2. Após a assinatura do contrato, o órgão poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

4.4. Vigência contratual:

4.4.1 A vigência do contrato a ser firmado será de 180 (cento e oitenta) dias, podendo ser prorrogado na forma do art. 111 da Lei nº 14.133/21.

4.5. Índice de reajuste:

4.5.1. Os preços contratados poderão ser reajustados, após solicitação da CONTRATADA, observado o interregno mínimo de 12 (doze) meses, tendo como limite máximo a variação do INCC ocorrida nos últimos 12 (doze) meses.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E DO CONTRATANTE.

5.1. São obrigações e responsabilidades do CONTRATANTE:

5.1.1. Efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados.

5.1.2. Promover o acompanhamento e a fiscalização da execução do objeto, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, anotando em registro próprio as faltas detectadas e comunicando à empresa as ocorrências de qualquer fato que, a seu critério, exija medidas por parte daquela.

5.1.3. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços entregues em desacordo com as exigências deste Termo.

5.1.4. Notificar por escrito a ocorrência de eventuais imperfeições na execução do objeto, fixando prazo para a sua correção.

5.1.5. Proporcionar todas as facilidades para que ocorra a correta execução do objeto.

5.1.6. Comunicar qualquer irregularidade ou ilegalidade encontrada no fornecimento do objeto.

5.1.7. Prestar as informações e os esclarecimentos atinentes à execução do objeto que venham a ser solicitados.

5.1.8. Solicitar o fornecimento do objeto deste Termo de Referência.

5.1.9. Demais obrigações estipuladas no Contrato.

5.2. São obrigações e responsabilidades da CONTRATADA:

5.2.1. Executar o objeto desta contratação, atendendo às especificações estabelecidas neste Termo de Referência e no instrumento contratual.

5.2.2. Manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação em compatibilidade com as obrigações assumidas.

5.2.3. Responsabilizar-se única e exclusivamente pelo pagamento de todos os encargos e demais despesas, diretas ou indiretas, decorrentes da execução do objeto do presente Termo de Referência, tais como impostos, taxas, contribuições fiscais, previdenciárias, trabalhistas, fundiárias; enfim, por todas as obrigações e responsabilidades, sem qualquer ônus adicional ao CONTRATANTE.

5.2.4. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho quando, em caso de ocorrência, forem vítimas seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que ocorridos nas dependências do CONTRATANTE.

- 5.2.5. Cumprir os normativos e os procedimentos definidos pelo CONTRATANTE.
- 5.2.6. Primar pelo bom planejamento das atividades, utilizar as boas práticas e técnicas de governança, avaliar previamente a viabilidade técnica, os riscos e os impactos de suas ações.
- 5.2.7. Realizar os serviços em conformidade com os horários e períodos determinados pelo CONTRATANTE.
- 5.2.8. Submeter seus profissionais aos regulamentos de segurança e disciplina instituídos pelo CONTRATANTE, durante o tempo de permanência nas suas dependências.
- 5.2.9. Comunicar às unidades do CONTRATANTE responsáveis pela fiscalização do objeto, por escrito, qualquer anormalidade, bem como atender prontamente o que lhe for solicitado e exigido.
- 5.2.10. Responder por todas as despesas decorrentes da execução do objeto.
- 5.2.11. Refazer todos os serviços que, a juízo do representante do CONTRATANTE, não forem considerados satisfatórios, sem que caiba qualquer acréscimo no custo contratado.
- 5.2.12. Não realizar, promover e incentivar a divulgação de qualquer dado ou informação do ambiente do CONTRATANTE.
- 5.2.13. Obedecer às normas internas do CONTRATANTE, relativas à segurança, à identificação, ao trânsito e à permanência de pessoas em suas dependências.
- 5.2.14. Manter sigilo e ciência das normas de segurança e privacidade vigentes no órgão, se responsabilizando por todos os seus empregados diretamente envolvidos na contratação.
- 5.2.15. Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRATANTE ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto deste contrato, devendo orientar seus profissionais nesse sentido.
- 5.2.16. Tratar todas as informações a que tenha acesso, em caráter de estrita confidencialidade, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, revelar, reproduzir, ou delas dar conhecimento a terceiros estranhos a esta contratação, bem como utilizá-las para fins diferentes dos previstos na presente contratação.
- 5.2.17. Acatar as determinações feitas pela fiscalização do CONTRATANTE no que tange ao cumprimento do objeto.
- 5.2.18. Prestar, de imediato, todos os esclarecimentos solicitados pela fiscalização do CONTRATANTE no que diz respeito a execução do objeto.
- 5.2.19. Fornecer os serviços, observadas rigorosamente as especificações constantes no Termo de Referência.
- 5.2.20. Observar conduta adequada na utilização de materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, quando for o caso.
- 5.2.21. Responder pelos vícios e defeitos dos serviços e assumir os gastos e as despesas que se fizerem necessários para adimplemento das obrigações decorrentes da execução do objeto.
- 5.2.22. Responsabilizar-se por danos causados ao patrimônio do CONTRATANTE, ou de terceiros, ocasionados por seus profissionais, em virtude de dolo ou culpa, durante a execução do objeto.
- 5.2.23. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo CONTRATANTE necessários à perfeita execução do objeto.
- 5.2.24. Comprovante de que a empresa possui em seu quadro funcional um Engenheiro Mecânico, devidamente registrado no CREA, com Certidão de Acervo Técnico – CAT, que comprove experiência em serviços de fornecimento e instalação de sistemas de ar-condicionado do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável);
- 5.2.24.1. Esse profissional deve possuir registro ativo no CREA e Certidão de Acervo Técnico (CAT) que comprove experiência em projetos de instalação de sistemas VRF de capacidade semelhante. A empresa contratada deverá apresentar as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) referentes à execução do serviço, atendendo ao disposto na Resolução nº 1.025/2009 do CONFEA e outros normativos correlatos.
- 5.2.25. Demais obrigações estipuladas no Contrato.

6. REGIME DE EXECUÇÃO

- 6.1. A execução do objeto deste Termo de Referência será integral.
- 6.2. A solicitação para início da execução dos serviços será com a expedição da Ordem de Serviço. A comunicação será realizada por e-mail.
- 6.3. A instalação do sistema VRF será uma execução única, sem caráter continuado, prevista para ocorrer em até 150 dias após a assinatura do contrato. O serviço envolve a montagem completa do sistema, desde a instalação de unidades internas e externas até a interligação por meio de tubulações e cabeamento, garantindo que o sistema esteja plenamente operacional e em conformidade com as normas técnicas estabelecidas. A finalização dos serviços incluirá testes operacionais e ajustes necessários para garantir a máxima eficiência do sistema.
- 6.3.1. O início da prestação do serviço deve ocorrer em até 60 dias após a assinatura do contrato. Nesse período, a contratada deverá realizar o levantamento completo das áreas a serem climatizadas, elaborar o projeto de instalação detalhado e providenciar a logística para o fornecimento dos equipamentos, assegurando que todo o material necessário esteja disponível antes do início efetivo da instalação.
- 6.3.2. O prazo total para execução do contrato será de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da assinatura do contrato. Este prazo deve contemplar todas as fases do projeto, do recebimento provisório e do recebimento definitivo, incluindo:
- 6.3.2.1. Planejamento e execução dos serviços de instalação de todas as unidades (condensadoras e evaporadoras), tubulações de cobre, sistema de drenagem, automação, renovação de ar e componentes elétricos necessários;
- 6.3.2.2. Testes de funcionamento de cada unidade e do sistema como um todo, com verificação de estanqueidade das tubulações, vazamento de gás refrigerante, e conformidade com os parâmetros técnicos definidos nas normas brasileiras;
- 6.3.2.3. Comissionamento e entrega final do sistema em pleno funcionamento, com a realização de um relatório de conformidade técnica emitido pela contratada.

6.4. PROCEDIMENTOS, METODOLOGIAS E TECNOLOGIAS A SEREM EMPREGADAS.

- 6.4.1. É essencial que, ao término do contrato, a empresa contratada realize uma transição eficiente, garantindo a transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas utilizadas durante a instalação do sistema de climatização VRF. A empresa deverá fornecer treinamento especializado para os servidores designados pelo Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM), capacitando-os no uso, monitoramento e operação do sistema, bem como nos procedimentos básicos de manutenção. Este treinamento deverá abordar tanto o funcionamento cotidiano quanto eventuais situações de emergência, como falhas operacionais ou a necessidade de ajustes no sistema. Além disso, a contratada deverá disponibilizar toda a documentação técnica necessária, incluindo manuais de operação e relatórios técnicos detalhados sobre os métodos e tecnologias aplicados, garantindo que a equipe interna do TJAM esteja plenamente preparada para gerenciar o sistema após o encerramento do contrato. Essa transferência de

conhecimento é fundamental para assegurar a continuidade do funcionamento eficiente e sustentável do sistema, minimizando a dependência futura de serviços externos de manutenção.

6.4.2. A empresa contratada deverá elaborar, em conjunto com a Secretaria de Infraestrutura (SEINF) do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM), um cronograma detalhado para a instalação do sistema de climatização VRF no Centro de Práticas Pedagógicas. A instalação deverá ser planejada para ocorrer de forma contínua, respeitando os horários de funcionamento do TJAM.

6.4.3. Uma das principais providências para a instalação do sistema de climatização VRF será a adequação da rede elétrica do prédio. A empresa contratada deverá garantir que a infraestrutura elétrica existente seja compatível com os requisitos de potência dos equipamentos de climatização. Caso sejam necessárias adaptações ou ampliações na capacidade elétrica, a contratada deverá realizar as intervenções necessárias, com aprovação prévia da Administração, seguindo todas as normas de segurança e eficiência elétrica (ABNT NBR 5410).

6.4.4. O local para a instalação das unidades condensadoras já foi previamente escolhido pela Administração do TJAM. A empresa contratada deverá proceder com a instalação das condensadoras nesse local, garantindo que as unidades tenham ventilação adequada e estejam acessíveis para futuras manutenções. As unidades evaporadoras, por sua vez, serão instaladas nos ambientes internos, como salas de aula, auditórios e escritórios, com posicionamento estratégico no teto, de modo a não prejudicar a estética, a funcionalidade dos espaços e o conforto dos ocupantes. A instalação deve assegurar que todas as unidades estejam devidamente interligadas e operacionais, respeitando os critérios de eficiência energética e as normas técnicas vigentes.

6.4.5. Para o funcionamento eficiente do sistema VRF, será necessária a instalação de um sistema de drenagem para escoar a água condensada nas unidades evaporadoras. A empresa contratada deverá assegurar que o sistema de drenagem esteja dimensionado adequadamente para evitar o acúmulo de umidade nos ambientes internos, o que poderia comprometer a integridade das estruturas e a saúde dos ocupantes. A tubulação de drenagem deverá ser instalada de forma discreta e com fácil acesso para futuras manutenções.

6.4.6. Como o local onde será instalado o sistema de climatização VRF ainda estará em obras durante a execução dos serviços, a empresa contratada deverá coordenar suas atividades com as equipes responsáveis pelas outras frentes de trabalho. Será essencial garantir que os serviços de instalação do sistema VRF ocorram de maneira integrada ao cronograma geral das obras, evitando sobreposição de atividades que possam comprometer a segurança ou a eficiência dos trabalhos. Além disso, a empresa deverá adotar medidas para minimizar o impacto nas áreas já finalizadas ou em uso, assegurando que os níveis de ruído, poeira e circulação de materiais sejam adequados às condições do ambiente em obra. A comunicação contínua com a Administração e as demais equipes de obra será fundamental para o ajuste de cronogramas e a prevenção de possíveis conflitos entre as atividades.

6.4.5. A cada etapa concluída, a empresa contratada deverá providenciar a limpeza das áreas de trabalho, removendo todos os resíduos gerados, como restos de tubulação, embalagens de equipamentos e materiais de proteção. O descarte dos resíduos deverá ser realizado de forma ambientalmente adequada, conforme as normas de gestão de resíduos sólidos. Ao final dos trabalhos, a contratada deverá garantir que o ambiente esteja completamente limpo e pronto para o uso imediato.

6.4.6. Ao final da instalação, a empresa contratada deverá realizar um treinamento com os servidores indicados pelo TJAM, capacitando-os para operar e monitorar o sistema de climatização. Este treinamento incluirá orientações sobre o funcionamento básico dos controles de temperatura, além de procedimentos para ajustes e manutenção preventiva, assegurando que o sistema funcione de maneira eficiente e com o menor risco de falhas.

6.4.7. Durante toda a execução dos serviços, a empresa contratada deverá manter uma comunicação constante com a equipe técnica do TJAM, reportando o andamento das atividades e informando sobre quaisquer ajustes necessários no cronograma. Todas as decisões sobre modificações ou adaptações deverão ser previamente discutidas e aprovadas pela Administração, garantindo que o projeto atenda às expectativas e requisitos estabelecidos.

6.5. O objeto deste Termo de referência será recebido da seguinte forma: (verificar menção no ETP)

6.5.1. **Provisoriamente**, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico.

6.5.2. **Definitivamente**, no prazo de 10 (dez) dias úteis, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

6.5.3. O objeto será recusado caso não atenda as especificações técnicas solicitadas no Termo de Referência, devendo a empresa providenciar os ajustes necessários para adequação, em um prazo de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da comunicação, quando do não aceite.

6.5.4. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

6.5.5. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do objeto.

6.6. GARANTIA OU ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

6.6.1. Após a entrega definitiva do sistema de climatização VRF no Centro de Práticas Pedagógicas, a manutenção preventiva dos equipamentos será realizada pela empresa responsável pela manutenção dos demais sistemas de refrigeração do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM). No entanto, tal arranjo não poderá, em hipótese alguma, comprometer ou interferir nos serviços de garantia ou assistência técnica fornecidos pela empresa responsável pela instalação do sistema VRF.

6.6.2. A empresa contratada para o fornecimento e instalação do sistema VRF terá exclusividade no atendimento de quaisquer chamados em garantia durante o período estabelecido contratualmente. A gestão desses chamados será tratada de forma independente, assegurando que qualquer intervenção necessária em virtude de falhas cobertas pela garantia será realizada apenas pela empresa fornecedora, utilizando peças originais e seguindo os padrões técnicos do fabricante.

6.6.3. Esse modelo garante que a manutenção preventiva possa ser integrada às rotinas do TJAM, sem prejuízo da qualidade e da responsabilidade técnica sobre os reparos em garantia, assegurando que o sistema VRF opere dentro dos parâmetros de eficiência e confiabilidade estabelecidos.

6.6.4. A empresa contratada será responsável por fornecer todas as informações detalhadas necessárias para a realização das manutenções preventivas do sistema VRF, conforme as especificações e exigências técnicas estabelecidas pelo fabricante dos equipamentos. Essas informações incluirão cronogramas de manutenção, listas de verificação, procedimentos operacionais e qualquer outra documentação relevante que permita a execução correta dos serviços de manutenção. Esses dados serão repassados à empresa que ficará responsável pela manutenção preventiva do sistema, garantindo que os serviços sejam realizados de acordo com os padrões técnicos adequados e assegurando a longevidade e o desempenho ideal do sistema.

6.6.5. Durante o período de garantia, caso seja necessário qualquer reparo ou assistência técnica, a empresa contratada deverá garantir o deslocamento de um técnico ao local de instalação do sistema VRF no prazo máximo de **24 horas** a partir do recebimento da solicitação. Esse prazo assegura que problemas emergenciais possam ser resolvidos rapidamente, minimizando impactos operacionais e assegurando a continuidade do serviço de climatização.

6.6.6. O Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM) irá monitorar o cumprimento dos serviços de garantia e assistência técnica por meio de relatórios periódicos fornecidos pela empresa contratada, que devem incluir todas as intervenções realizadas, peças substituídas e as condições operacionais do sistema. Além disso, o TJAM designará um técnico responsável por acompanhar e inspecionar todos os atendimentos em garantia, assegurando que as peças utilizadas sejam originais e que os serviços prestados estejam em conformidade com as especificações do fabricante.

7. PENALIDADES POR DESCUMPRIMENTO CONTRATUAL

7.1. Serão aplicadas as seguintes sanções no caso de descumprimento total ou parcial das regras estabelecidas no edital de licitação e no Contrato Administrativo e/ou Ata de Registro de Preços:

- a) advertência;
- b) multa;
- c) impedimento de licitar e contratar;
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

7.2. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas cumulativamente com a sanção de multa.

7.3. A sanção de impedimento de licitar e contratar com o ente federativo não poderá ser aplicada cumulativamente com a de declaração de inidoneidade.

7.4. A aplicação das sanções acima previstas não exclui a obrigação de reparação integral do dano causado à administração pública.

7.5. As infrações e sanções administrativas observarão os termos de cláusula específica da Minuta Contratual.

8. ADOÇÃO DE IMR OU ANS:

8.1. Não se aplica.

9. FORMA DE PAGAMENTO

9.1. O pagamento será efetuado conforme cronograma de execução à CONTRATADA, em até 30 (trinta) dias, mediante apresentação da Nota Fiscal/Fatura, após ser devidamente atestada a sua conformidade pelo Fiscal designado para acompanhar e fiscalizar a execução.

9.2. O pagamento será efetuado por meio de Ordem Bancária Eletrônica em conta corrente indicada na Nota Fiscal/Fatura, devendo, para isso, ficar explícito o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito.

9.3. Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, a mesma deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

9.4. Para a efetivação do pagamento deverão ser mantidas as mesmas condições iniciais de habilitação, cumpridos os seguintes requisitos: Comprovação da regularidade fiscal da CONTRATADA para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal; Comprovação da regularidade fiscal da CONTRATADA relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei; Comprovação de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT); Comprovação de regularidade junto ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis); e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep).

9.5. A Nota Fiscal/Fatura correspondente será examinada diretamente pelo Fiscal designado pela CONTRATANTE, o qual somente atestará a prestação do serviço contratado e liberará a referida Nota Fiscal/Fatura para pagamento quando cumpridas, pela CONTRATADA, todas as condições pactuadas.

9.6. Havendo erro na Nota Fiscal/Fatura ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, aquela será devolvida pelo Fiscal à CONTRATADA e o pagamento ficará pendente até que a mesma providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento será interrompido e reiniciado a partir da regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para o CONTRATANTE.

9.7. O pagamento observará, ainda, as demais disposições contidas em Cláusula específica da Minuta Contratual.

10. GARANTIA CONTRATUAL

10.1. A CONTRATADA deverá apresentar ao CONTRATANTE, em até 05 (cinco) dias úteis, contados da assinatura do contrato, comprovante de garantia, no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, cabendo-lhe optar por uma das modalidades de garantia prevista no art. 96, § 1º da Lei n.º 14.133/2021.

10.2. A garantia deverá ser prestada com vigência de 03 (três) meses após o término da vigência do Contrato e será restituída automaticamente, ou por solicitação, no prazo de até 60 (sessenta) dias contados do final da vigência do contrato ou da rescisão, somente após comprovação de que a empresa pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação.

10.2.1. Caso a CONTRATADA não efetive o cumprimento das obrigações previstas no subitem anterior, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas diretamente pelo CONTRATANTE.

10.3. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

10.3.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

10.3.2. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

10.3.3. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

10.4. Quando a garantia for apresentada em dinheiro, ela será atualizada monetariamente, conforme os critérios estabelecidos pela instituição bancária em que for realizado o depósito.

10.5. Quando a opção da garantia for a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá conter cláusulas específicas, oferecendo cobertura para despesas com obrigações contratuais e riscos trabalhistas, bem como multas que tenham caráter punitivo.

10.6. Aditado o Contrato, prorrogado o prazo de sua vigência ou alterado o seu valor, fica a CONTRATADA obrigada a apresentar garantia complementar ou substituí-la, no mesmo percentual e modalidades constantes desta cláusula. Nesses casos, a garantia será liberada após a apresentação da nova garantia e da assinatura do termo aditivo ao Contrato.

10.7. Nas hipóteses em que a garantia for utilizada total ou parcialmente – como para corrigir quaisquer imperfeições na execução do objeto do contrato ou para reparar danos decorrentes da ação ou omissão da CONTRATADA, de seu preposto ou de quem em seu nome agir, ou ainda nos casos de multas aplicadas depois de esgotado o prazo recursal – a CONTRATADA deverá, no prazo de 03 (três) dias, recompor o valor total dessa garantia, sob pena de aplicação de penalidades previstas neste Contrato.

10.8. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

11. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

11.1. A empresa contratada deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável no cumprimento de diretrizes e critérios de sustentabilidade ambiental, de acordo com o art. 225 da Constituição Federal de 1988, e em conformidade com o art. 5º da Lei nº 14.133/21.

11.2. Adicionalmente, a empresa contratada deverá, sempre que viável, observar as normas vigentes relacionadas à sustentabilidade ambiental e aderir às melhores práticas delineadas no Guia Prático de Critérios de Sustentabilidade para Compras no TJAM e Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU, durante a execução dos serviços.

11.3. Recomenda-se que a contratada deverá cumprir as cotas raciais, de gênero e de pessoas com deficiência.

11.4. Recomenda-se exigir da contratada um programa interno de treinamento visando a redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos.

11.5. Estabelecer a separação adequada e o descarte responsável de resíduos, incluindo a reciclagem de materiais quando aplicável.

11.6. No que couber, nos itens relacionados em que a atividade de fabricação ou industrialização for enquadrada no Anexo II da Instrução Normativa IBAMA nº 31, de 03/12/2009, só será admitida a oferta de produto cujo fabricante esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981;

11.7. Nos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, é vedada a oferta de produto ou equipamento que contenha ou faça uso de qualquer das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal, notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano, à exceção dos usos essenciais permitidos pelo Protocolo de Montreal, conforme artigo 1º, parágrafo único, do Decreto nº 2.783, de 1998, e artigo 4º da Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000;

11.8. Em caso de utilização de insumos potencialmente prejudiciais ao meio ambiente, a empresa deverá seguir as diretrizes estabelecidas no guia prático de licitações sustentáveis, assegurando o descarte responsável de resíduos e adotando práticas que minimizem o impacto ambiental, como o uso de produtos de baixo impacto e a reciclagem de materiais.

12. RESPONSÁVEIS PELO TERMO DE REFERÊNCIA

12.1. Subscrevem o Termo de Referência os servidores responsáveis por sua elaboração, nos moldes e parâmetros estabelecidos pelo Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas. Além da exigência legal da aprovação da autoridade competente, o instrumento em tela carece da ratificação de que retrata o que fora ordenado aos responsáveis por sua elaboração.

13. DOS ANEXOS

13.1. São partes integrantes deste Termo de Referência os seguintes anexos:

- a) Anexo I - Orçamento Sintético;
- b) Anexo II - Orçamento Analítico;
- c) Anexo III - Composição do BDI;
- d) Anexo IV - Cronograma Físico-Financeiro;
- e) Anexo V - Projetos;
- f) Mapa de Gerenciamento de Riscos na Contratação;
- g) Estudo Técnico Preliminar;
- h) Mapa de Preços.

Manaus, *data do sistema*

assinado digitalmente
Karla Rozeana Bau Zarth

Seção de Elaboração de Artefatos da Contratação



Documento assinado eletronicamente por **Karla Rozeana Bau Zarth, Servidor**, em 25/02/2025, às 11:18, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tjam.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **2059474** e o código CRC **C3A9DC41**.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA – SEINF
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SERVIÇO: VRF (Volume de Refrigerante Variável) para o Centro de Práticas Pedagógicas
LOCAL: CENTRO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS
PROCESSO: 2024/000049165-00
REGIME DE EXECUÇÃO: Preço global
VALOR DE REFERÊNCIA: R\$ 3.843.597,64

ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO - BDI: 22,23%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				1.256,04
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,25	558,24	1.256,04
2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				94.795,05
2.1	TJAM/MANUT-40	Próprio	ENGENHEIRO MECÂNICO PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	330	155,21	51.219,30
2.2	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	5	8.715,15	43.575,75
3			CLIMATIZAÇÃO - VRF				3.741.068,65
3.1			EQUIPAMENTOS VRF				2.639.359,23
3.1.1	TJAM/MANUT-18	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 84,00KW (30HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	87.724,36	87.724,36
3.1.2	TJAM/MANUT-19	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 117,6KW (42HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	130.952,30	261.904,60
3.1.3	TJAM/MANUT-20	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 123,20KW (44HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	127.728,05	255.456,10
3.1.4	TJAM/MANUT-29	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 128,80 KW (46HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	136.528,48	273.056,96
3.1.5	TJAM/MANUT-21	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 140,00 KW (50HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	154.422,70	308.845,40
3.1.6	TJAM/MANUT-30	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETTE 2 VIA, 2,2KW (7.500BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	9	9.326,21	83.935,89
3.1.7	TJAM/MANUT-22	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETTE 4 VIA, 3,6KW (12.300BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	20	6.395,89	127.917,80
3.1.8	TJAM/MANUT-31	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETTE 2 VIAS, 5,6KW (19.100BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4	9.544,76	38.179,04
3.1.9	TJAM/MANUT-23	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETTE 4 VIAS, 5,6KW (19.100BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	14	6.814,17	95.398,38
3.1.10	TJAM/MANUT-24	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETTE 4 VIAS, 7,1KW (24.200BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	45	7.523,08	338.538,60
3.1.11	TJAM/MANUT-25	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETTE 4 VIAS, 8,2KW (28.000BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	54	7.596,58	410.215,32
3.1.12	TJAM/MANUT-26	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETTE 4 VIAS, 11,2KW (38.200BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	20	8.525,00	170.500,00
3.1.13	TJAM/MANUT-27	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETTE 4 VIAS, 15,8KW (54.000BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4	13.297,65	53.190,60
3.1.14	TJAM/SERV-331	Próprio	DERIVAÇÃO Y DE COBRE - UNIDADE TERMINAL (SISTEMA VR) - 2 TUBOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	161	835,38	134.496,18
3.2			REDE FRIGORIGENA				329.563,50
3.2.1	97331	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	100	32,61	3.261,00
3.2.2	97333	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	154	67,92	10.459,68
3.2.3	97332	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	550	53,19	29.254,50
3.2.4	97334	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	517	82,99	42.905,83
3.2.5	TJAM/MANUT-70	Próprio	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 7/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	82	80,90	6.633,80

3.2.6	TJAM/SERV-333	Próprio	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	290	96,50	27.985,00
3.2.7	TJAM/MANUT-69	Próprio	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 1 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	185	137,52	25.441,20
3.2.8	TJAM/MANUT-66	Próprio	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 1 1/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	152	199,66	30.348,32
3.2.9	TJAM/MANUT-71	Próprio	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 1 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	51	198,34	10.115,34
3.2.10	91180	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGAUIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 2 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	2082	35,67	74.264,94
3.2.11	TJAM/MANUT-60	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 3/8" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	136	183,30	24.928,80
3.2.12	TJAM/MANUT-59	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 1/4" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	29	179,22	5.197,38
3.2.13	TJAM/MANUT-61	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 1/2" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	29	215,99	6.263,71
3.2.14	TJAM/MANUT-62	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 5/8" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	136	239,00	32.504,00
3.3			EQUIPAMENTOS DE RENOVAÇÃO DE AR				117.060,94
3.3.1	TJAM/MANUT-41	Próprio	GABINETE DE VENTILAÇÃO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, VAZÃO DE 4439 M³/H, PRESSÃO 40 MMCA, 220/380V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1	5.655,87	5.655,87
3.3.2	TJAM/MANUT-42	Próprio	GABINETE DE VENTILAÇÃO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, VAZÃO DE 3640 M³/H, PRESSÃO 40 MMCA, 220/380V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	3	6.013,81	18.041,43
3.3.3	TJAM/MANUT-43	Próprio	GABINETE DE VENTILAÇÃO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, VAZÃO DE 1000M³/H, PRESSÃO 40 MMCA, 220/380V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1	5.547,11	5.547,11
3.3.4	TJAM/SERV-338	Próprio	DIFUSOR QUADRADO EM ALUMÍNIO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, 4 VIAS, TAMANHO 1 (198X198MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	35	397,49	13.912,15
3.3.5	TJAM/MANUT-57	Próprio	DIFUSOR QUADRADO EM ALUMÍNIO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, 4 VIAS, TAMANHO 2 (254x254MM), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	61	347,29	21.184,69
3.3.6	TJAM/MANUT-58	Próprio	DIFUSOR QUADRADO EM ALUMÍNIO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, 4 VIAS, TAMANHO 3 (310x310MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9	429,01	3.861,09
3.3.7	TJAM/SERV-341	Próprio	DAMPER DE REGULAGEM DE PRESSÃO EM SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, 200X200 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	105	465,32	48.858,60
3.4			DUTOS RENOVAÇÃO DE AR				182.780,11
3.4.1	TJAM/MANUT-68	Próprio	FABRICAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 24	m²	598,2	120,88	72.310,41
3.4.2	TJAM/MANUT-67	Próprio	FABRICAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26	m²	33,67	128,20	4.316,49
3.4.3	TJAM/SERV-344	Próprio	SUPORTE PARA DUTO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26, ESPAÇADO A CADA 1 M, EM PERFILADO DE SEÇÃO 38X38 MM, POR ÁREA DE DUTO FIXADO	m²	631,87	37,57	23.739,35
3.4.4	TJAM/SERV-345	Próprio	CANTO TDC	un	6434	3,70	23.805,80
3.4.5	TJAM/MANUT-76	Próprio	Grampo TDC com parafuso sextavado	UN	624	3,39	2.115,36
3.4.6	TJAM/MANUT-74	Próprio	FITA PARA VEDACAO ADESIVA 19x4 PARA DUTOS DE AR CONDICIONADO	M	896,59	20,68	18.541,48
3.4.7	TJAM/MANUT-75	Próprio	FITA PLASTICA 1/2" PARA ENGRAVATAMENTO DE DUTOS	M	270,57	16,50	4.464,40
3.4.8	TJAM/SERV-349	Próprio	FITA ADESIVA ALUMINIZADA, PARA INSTALACAO DE MANTAS DE SUBCOBERTURA, L = 5" CM	m	11627,37	2,88	33.486,82
3.5			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - VRF				312.216,10
3.5.1	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,27	21,68	656,25
3.5.2	101563	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	1148,25	43,13	49.524,02
3.5.3	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	46,46	32,80	1.523,88
3.5.4	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3828,42	5,80	22.204,83
3.5.5	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1725,72	8,84	15.255,36
3.5.6	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	14,84	12,28	182,23
3.5.7	TJAM/MANUT-63	Próprio	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	390	277,99	108.416,10
3.5.8	91835	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	M	1519,55	29,66	45.069,85

3.5.9	91837	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	M	231,85	37,01	8.580,76
3.5.10	TJAM/SERV-410	Próprio	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	5,25	29,61	155,45
3.5.11	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	180	49,06	8.830,80
3.5.12	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	12,82	25,64
3.5.13	95754	SINAPI	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 25 MM (1	UN	8	13,77	110,16
3.5.14	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	180	68,58	12.344,40
3.5.15	TJAM/MANUT-72	Próprio	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA DE 1200A/45kA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	22.778,15	22.778,15
3.5.16	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	94,74	378,96
3.5.17	93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	100,37	100,37
3.5.18	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	12	16,37	196,44
3.5.19	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	18,26	73,04
3.5.20	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	9	561,06	5.049,54
3.5.21	TJAM/MANUT-44	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 36 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	669,71	669,71
3.5.22	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	403,70	2.018,50
3.5.23	TJAM/MANUT-45	Próprio	BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO, COM ROSCA, PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	4	3,93	15,72
3.5.24	TJAM/MANUT-46	Próprio	BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO, COM ROSCA, PARA ELETRODUTO 1"	UN	15	4,58	68,70
3.5.25	TJAM/MANUT-47	Próprio	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 300MM E ALTURA 100MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	52	132,88	6.909,76
3.5.26	TJAM/MANUT-48	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 300 MM (3 METROS) CHAPA 22 (UN) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18	59,86	1.077,48
3.6			AUTOMAÇÃO - VRF				95.957,30
3.6.1	TJAM/SERV-411	Próprio	CABO DE COBRE BLINDADO C/FITA POLIESTER P/ ALARME INC.3X1,50	m	1700	16,79	28.543,00
3.6.2	TJAM/MANUT-73	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA 100 x 50 x 3000 mm (REF. MOPA OU SIMILAR)	M	50	91,52	4.576,00
3.6.3	97669	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	50	41,61	2.080,50
3.6.4	TJAM/MANUT-34	Próprio	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	680	64,37	43.771,60
3.6.5	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	170	31,42	5.341,40
3.6.6	TJAM/MANUT-49	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES DIN, 100 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	966,15	966,15
3.6.7	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	9	561,06	5.049,54
3.6.8	TJAM/MANUT-50	Próprio	PAINEL DE COMANDO ELÉTRICO - CONTROLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3	1.876,37	5.629,11
3.7			DRENOS				64.131,47
3.7.1	103978	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	810	36,35	29.443,50
3.7.2	103979	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	620	41,30	25.606,00
3.7.3	104005	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	175	48,95	8.566,25
3.7.4	TJAM/MANUT-36	Próprio	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2	19,11	38,22
3.7.5	TJAM/MANUT-37	Próprio	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	25	19,10	477,50
4			SERVIÇOS COMPLEMENTARES				6.477,90
4.1	TJAM/MANUT-78	Próprio	LIMEPZA PERMANENTE DE OBRA (1 FUNCIONÁRIO) (MÊS)	MES	5	1.295,58	6.477,90

TOTAL SEM BDI	R\$ 3.144.724,31
TOTAL DO BDI (22,23%)	R\$ 698.873,33
TOTAL GERAL	R\$ 3.843.597,64

Tabela de referência de preço: - SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL – 09/2024.

Declaro que os quantitativos e os custos relativos a esta planilha orçamentária, estão compatíveis com o projeto de engenharia e com custos dos sistemas: SINAPI, Pesquisa de Mercado e composições TJAM, respectivamente.

ROMMEL PINHEIRO AKEL
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINF

Planilha Orçamentária Analítica

SERVIÇOS PRELIMINARES								1.256,04		
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	456,72	456,72		
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	0,5000000	23,17	11,58		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3729000	28,83	10,75		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1186000	24,09	26,94		
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	2,12	6,80		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,0 X 1,125* M	Material	m²	1,0000000	400,00	400,00		
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	36,28	0,40		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	19,44	0,25		
					MO sem LS =>	13,53	LS =>	15,48	MO com LS =>	29,01
					Valor do BDI =>	101,52			Valor com BDI =>	558,24
					Quant. =>		2,2500000	Preço Total =>		1.256,04

ADMINISTRAÇÃO LOCAL								94.795,05		
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT: 40	Próprio	ENGENHEIRO MECÂNICO PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	H	1,0000000	126,99	126,99		
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	126,99	126,99		
					MO sem LS =>	58,23	LS =>	66,63	MO com LS =>	124,86
					Valor do BDI =>	28,22			Valor com BDI =>	155,21
					Quant. =>		330,0000000	Preço Total =>		51.219,30

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	7.130,13	7.130,13		
Composição Auxiliar	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	118,63	118,63		
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	6.497,22	6.497,22		
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	252,08	252,08		
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	7,31	7,31		
Insumo	00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	18,73	18,73		
Insumo	00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	236,16	236,16		
					MO sem LS =>	3.085,18	LS =>	3.530,67	MO com LS =>	6.615,85
					Valor do BDI =>	1.585,02			Valor com BDI =>	8.715,15
					Quant. =>		5,0000000	Preço Total =>		43.575,75

CLIMATIZAÇÃO - VRF								3.741.068,65		
3.1	EQUIPAMENTOS VRF							2.639.359,23		
3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT: 18	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 84,00KW (30HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	71.769,91	71.769,91		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	24,97	96,63		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	33,44	129,41		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -09	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 84,00KW (30HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,0000000	71.543,87	71.543,87		
					MO sem LS =>	73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
					Valor do BDI =>	15.954,45			Valor com BDI =>	87.724,36
					Quant. =>		1,0000000	Preço Total =>		87.724,36

3.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT: 19	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 117,6KW (42HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	107.135,98	107.135,98		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	24,97	96,63		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	33,44	129,41		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -10	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 117,6KW (42HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,0000000	106.909,94	106.909,94		
					MO sem LS =>	73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
					Valor do BDI =>	23.816,32			Valor com BDI =>	130.952,30
					Quant. =>		2,0000000	Preço Total =>		261.904,60

3.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	TJAM/MANUT: 20	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 123,20KW (44HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	104.498,12	104.498,12
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	24,97	96,63
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	33,44	129,41

Insumo	Cotação Tj am/Manut -11	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 123,20KW (46HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,000000	104.272,08	104.272,08		
				MO sem LS =>		73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>		23.229,93			Valor com BDI =>	127.728,05
					Quant. =>	2,000000		Preço Total =>		255.456,10

3.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-29	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 128,80 KW (46HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,000000	111.698,02	111.698,02		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	24,97	96,63		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	33,44	129,41		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -22	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 128,80 KW (46HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,000000	111.471,98	111.471,98		
				MO sem LS =>		73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>		24.830,46			Valor com BDI =>	136.528,48
					Quant. =>	2,000000		Preço Total =>		273.056,96

3.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-21	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 140,00 KW (50HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,000000	126.337,81	126.337,81		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	24,97	96,63		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	33,44	129,41		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -12	Próprio	UNIDADE CENTRAL VRF 140,00 KW (50HP), 220V, TRIFÁSICO, LINHA VRF MIDEA VCPLUS OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,000000	126.111,77	126.111,77		
				MO sem LS =>		73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>		28.084,89			Valor com BDI =>	154.422,70
					Quant. =>	2,000000		Preço Total =>		308.845,40

3.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-30	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 2 VIA, 2,2KW (7.500BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	1,000000	7.630,05	7.630,05		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	24,97	96,63		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	33,44	129,41		
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	4,000000	1,64	6,56		
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	10,000000	1,27	12,70		
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	4,000000	0,47	1,88		
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	8,000000	0,32	2,56		
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,000000	20,10	40,20		
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,000000	0,97	9,70		
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	1,280000	3,43	4,39		
Insumo	000159	Próprio	CONTROLE REMOTO SEM FIO, RM12F MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Equipamento para Aquisição Permanente	u	1,000000	299,52	299,52		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -14	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 2 VIA, 2,2KW (7.500BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,000000	5.065,21	5.065,21		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -23	Próprio	PAINEL PARA CASSETE DE 2 VIAS	Equipamento	UN	1,000000	1.961,29	1.961,29		
				MO sem LS =>		73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>		1.696,16			Valor com BDI =>	9.326,21
					Quant. =>	9,000000		Preço Total =>		83.935,89

3.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	TJAM/MANUT-22	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIA, 3,6KW (12.300BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	1,000000	5.232,67	5.232,67
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	24,97	96,63
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	33,44	129,41
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	4,000000	1,64	6,56
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	10,000000	1,27	12,70
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	4,000000	0,47	1,88
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	8,000000	0,32	2,56
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,000000	20,10	40,20
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,000000	0,97	9,70
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	1,280000	3,43	4,39
Insumo	000164	Próprio	CONTROLE REMOTO SEM FIO, RM12F MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Material	un	1,000000	299,52	299,52
Insumo	000166	Próprio	PAINEL CASSETE 4 VIAS, ATÉ 14KW (5HP), MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Material	un	1,000000	1.697,29	1.697,29

Insumo	Cotação Tj am/Manut -15	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIAS, 3,6KW (12.300BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,0000000	2.931,83	2.931,83	
				MO sem LS =>	73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>	1.163,22			Valor com BDI =>	6.395,89
						Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>	127.917,80

3.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-31	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 2 VIAS, 5,6KW (19.100BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	1,0000000	7.808,86	7.808,86	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	24,97	96,63	
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	33,44	129,41	
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	4,0000000	1,64	6,56	
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	10,0000000	1,27	12,70	
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	4,0000000	0,47	1,88	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	8,0000000	0,32	2,56	
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	20,10	40,20	
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,0000000	0,97	9,70	
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	1,2800000	3,43	4,39	
Insumo	000159	Próprio	CONTROLE REMOTO SEM FIO, RM12F MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Equipamento para Aquisição Permanente	u	1,0000000	299,52	299,52	
Insumo	Cotação Tj am/Manut -16	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 2 VIAS, 5,6KW (19.100BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,0000000	5.244,02	5.244,02	
Insumo	Cotação Tj am/Manut -23	Próprio	PAINEL PARA CASSETE DE 2 VIAS	Equipamento	UN	1,0000000	1.961,29	1.961,29	
				MO sem LS =>	73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>	1.735,90			Valor com BDI =>	9.544,76
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	38.179,04

3.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-23	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIAS, 5,6KW (19.100BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	1,0000000	5.574,88	5.574,88	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	24,97	96,63	
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	33,44	129,41	
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	4,0000000	1,64	6,56	
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	10,0000000	1,27	12,70	
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	4,0000000	0,47	1,88	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	8,0000000	0,32	2,56	
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	20,10	40,20	
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,0000000	0,97	9,70	
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	1,2800000	3,43	4,39	
Insumo	000164	Próprio	CONTROLE REMOTO SEM FIO, RM12F MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Material	un	1,0000000	299,52	299,52	
Insumo	000166	Próprio	PAINEL CASSETE 4 VIAS, ATÉ 14KW (5HP), MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Material	un	1,0000000	1.697,29	1.697,29	
Insumo	Cotação Tj am/Manut -17	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIAS, 5,6KW (19.100BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,0000000	3.274,04	3.274,04	
				MO sem LS =>	73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>	1.239,29			Valor com BDI =>	6.814,17
						Quant. =>	14,0000000	Preço Total =>	95.398,38

3.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	TJAM/MANUT-24	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIAS, 7,1KW (24.200BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	1,0000000	6.154,86	6.154,86
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	24,97	96,63
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	33,44	129,41
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	4,0000000	1,64	6,56
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	10,0000000	1,27	12,70
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	4,0000000	0,47	1,88
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	8,0000000	0,32	2,56
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,0000000	20,10	40,20
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,0000000	0,97	9,70
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	1,2800000	3,43	4,39

Insumo	000164	Próprio	CONTROLE REMOTO SEM FIO, RM12F MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Material	un	1,000000	299,52	299,52		
Insumo	000166	Próprio	PAINEL CASSETE 4 VIAS, ATÉ 14KW (5HP), MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Material	un	1,000000	1.697,29	1.697,29		
Insumo	Cotação Tjam/Manut -18	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIAS, 7,1KW (24.200BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,000000	3.854,02	3.854,02		
				MO sem LS =>		73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>		1.368,22			Valor com BDI =>	7.523,08
						Quant. =>	45,000000	Preço Total =>	338.538,60	

3.1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-25	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIAS, 8,2KW (28.000BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	1,000000	6.214,99	6.214,99		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	24,97	96,63		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	33,44	129,41		
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	4,000000	1,64	6,56		
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	10,000000	1,27	12,70		
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	4,000000	0,47	1,88		
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	8,000000	0,32	2,56		
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MÃO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,000000	20,10	40,20		
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,000000	0,97	9,70		
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	Material	M	1,280000	3,43	4,39		
Insumo	000164	Próprio	CONTROLE REMOTO SEM FIO, RM12F MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Material	un	1,000000	299,52	299,52		
Insumo	000166	Próprio	PAINEL CASSETE 4 VIAS, ATÉ 14KW (5HP), MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Material	un	1,000000	1.697,29	1.697,29		
Insumo	Cotação Tjam/Manut -19	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIAS, 8,2KW (28.000BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,000000	3.914,15	3.914,15		
				MO sem LS =>		73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>		1.381,59			Valor com BDI =>	7.596,58
						Quant. =>	54,000000	Preço Total =>	410.215,32	

3.1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-26	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIAS, 11,2KW (38.200BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	1,000000	6.974,56	6.974,56		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	24,97	96,63		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	33,44	129,41		
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	4,000000	1,64	6,56		
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	10,000000	1,27	12,70		
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	4,000000	0,47	1,88		
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	8,000000	0,32	2,56		
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MÃO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,000000	20,10	40,20		
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,000000	0,97	9,70		
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	Material	M	1,280000	3,43	4,39		
Insumo	000164	Próprio	CONTROLE REMOTO SEM FIO, RM12F MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Material	un	1,000000	299,52	299,52		
Insumo	000166	Próprio	PAINEL CASSETE 4 VIAS, ATÉ 14KW (5HP), MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Material	un	1,000000	1.697,29	1.697,29		
Insumo	Cotação Tjam/Manut -20	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIAS, 11,2KW (38.200BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,000000	4.673,72	4.673,72		
				MO sem LS =>		73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>		1.550,44			Valor com BDI =>	8.525,00
						Quant. =>	20,000000	Preço Total =>	170.500,00	

3.1.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	TJAM/MANUT-27	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIAS, 15,8KW (54.000BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	1,000000	10.879,21	10.879,21
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	24,97	96,63
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,870000	33,44	129,41
Insumo	00013348	SINAPI	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	Material	UN	4,000000	1,64	6,56
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	10,000000	1,27	12,70
Insumo	00013246	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	Material	UN	4,000000	0,47	1,88
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	8,000000	0,32	2,56
Insumo	00037591	SINAPI	SUPORTE MÃO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	Material	UN	2,000000	20,10	40,20

Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,0000000	0,97	9,70		
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	Material	M	1,2800000	3,43	4,39		
Insumo	000164	Próprio	CONTROLE REMOTO SEM FIO, RM12F MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Material	un	1,0000000	299,52	299,52		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -25	Próprio	PAINEL CASSETE 4 VIAS, ATÉ 17,8KW, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR.	Equipamento	UN	1,0000000	1.703,96	1.703,96		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -21	Próprio	UNIDADE TERMINAL CASSETE 4 VIAS, 15,8KW (54.000BTU/h), 220V, TRIFÁSICO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO, MIDEA OU EQUIVALENTE TÉCNICO SUPERIOR	Equipamento	UN	1,0000000	8.571,70	8.571,70		
				MO sem LS =>		73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>		2.418,44			Valor com BDI =>	13.297,65
							Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	53.190,60

3.1.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/SERV-331	Próprio	DERIVAÇÃO Y DE COBRE - UNIDADE TERMINAL (SISTEMA VR) - 2 TUBOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	1,0000000	683,45	683,45		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3766000	24,97	9,40		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3766000	33,44	12,59		
Insumo	000172	Próprio	DERIVAÇÃO Y DE COBRE - UNIDADE TERMINAL (SISTEMA VRF) - 2 TUBOS.	Material	un	1,0000000	661,46	661,46		
				MO sem LS =>		7,12	LS =>	8,15	MO com LS =>	15,27
				Valor do BDI =>		151,93			Valor com BDI =>	835,38
							Quant. =>	161,0000000	Preço Total =>	134.496,18

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
REDE FRIGORIGENA										
3.2.1								329.563,50		
Composição	97331	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	26,68	26,68		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0590000	24,84	1,46		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0590000	28,42	1,67		
Insumo	00039662	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/4 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	19,22	19,62		
Insumo	00039738	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1/4" (6 MM), E= 9 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/mK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	3,85	3,93		
				MO sem LS =>		1,00	LS =>	1,15	MO com LS =>	2,15
				Valor do BDI =>		5,93			Valor com BDI =>	32,61
							Quant. =>	100,0000000	Preço Total =>	3.261,00

3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97333	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	55,57	55,57		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0710000	24,84	1,76		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0710000	28,42	2,01		
Insumo	00039660	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/2 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	40,10	40,94		
Insumo	00039737	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 1/2" (12 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/mK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	10,64	10,86		
				MO sem LS =>		1,21	LS =>	1,38	MO com LS =>	2,59
				Valor do BDI =>		12,35			Valor com BDI =>	67,92
							Quant. =>	154,0000000	Preço Total =>	10.459,68

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	97332	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	43,52	43,52		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0650000	24,84	1,61		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0650000	28,42	1,84		
Insumo	00039664	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	29,57	30,19		
Insumo	00039741	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 3/8" (10 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/mK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	9,68	9,88		
				MO sem LS =>		1,11	LS =>	1,26	MO com LS =>	2,37
				Valor do BDI =>		9,67			Valor com BDI =>	53,19
							Quant. =>	550,0000000	Preço Total =>	29.254,50

3.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97334	SINAPI	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	67,90	67,90
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	24,84	1,86

Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	28,42	2,13	
Insumo	00039665	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 5/8", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	49,88	50,93	
Insumo	00039853	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	12,72	12,98	
				MO sem LS =>	1,28	LS =>	1,46	MO com LS =>	2,74
				Valor do BDI =>	15,09			Valor com BDI =>	82,99
						Quant. =>	517,0000000	Preço Total =>	42.905,83

3.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-70	Próprio	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 7/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	66,19	66,19	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	24,97	1,87	
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	33,44	2,50	
Insumo	00039853	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	12,72	12,98	
Insumo	Cotação TJam/Manut -42	Próprio	TUBO DE COBRE RÍGISO, D = 7/8", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	47,84	48,84	
				MO sem LS =>	1,41	LS =>	1,62	MO com LS =>	3,03
				Valor do BDI =>	14,71			Valor com BDI =>	80,90
						Quant. =>	82,0000000	Preço Total =>	6.633,80

3.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/SERV-333	Próprio	TUBO EM COBRE FLEXIVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	78,95	78,95	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	24,97	1,87	
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	33,44	2,50	
Insumo	00039853	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	12,72	12,98	
Insumo	00039666	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/4", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	60,33	61,60	
				MO sem LS =>	1,41	LS =>	1,62	MO com LS =>	3,03
				Valor do BDI =>	17,55			Valor com BDI =>	96,50
						Quant. =>	290,0000000	Preço Total =>	27.985,00

3.2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-69	Próprio	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 1 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	112,51	112,51	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	24,97	1,87	
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	33,44	2,50	
Insumo	00039853	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	12,72	12,98	
Insumo	Cotação TJam/Manut -41	Próprio	TUBO DE COBRE RÍGIDO, D = 1 5/8", PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	93,20	95,16	
				MO sem LS =>	1,41	LS =>	1,62	MO com LS =>	3,03
				Valor do BDI =>	25,01			Valor com BDI =>	137,52
						Quant. =>	185,0000000	Preço Total =>	25.441,20

3.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-66	Próprio	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 1 1/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	163,35	163,35	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	24,97	1,87	
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	33,44	2,50	
Insumo	00039853	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	12,72	12,98	
Insumo	Cotação TJam/Manut -39	Próprio	TUBO DE COBRE RÍGIDA, D = 1 1/8", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	142,99	146,00	
				MO sem LS =>	1,41	LS =>	1,62	MO com LS =>	3,03
				Valor do BDI =>	36,31			Valor com BDI =>	199,66
						Quant. =>	152,0000000	Preço Total =>	30.348,32

3.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	TJAM/MANUT-71	Próprio	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 1 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	162,27	162,27
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	24,97	1,87

Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0750000	33,44	2,50		
Insumo	00039853	SINAPI	TUBO DE BORRACHA ELASTOMERICA FLEXIVEL, PRETA, PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO, DN 5/8" (15 MM), E= 19 MM, COEFICIENTE DE CONDUTIVIDADE TERMICA 0,036W/MK, VAPOR DE AGUA MAIOR OU IGUAL A 10.000	Material	M	1,0211000	12,72	12,98		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -43	Próprio	TUBO DE COBRE RÍGIDA, D = 1 3/8", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	Material	M	1,0211000	141,93	144,92		
					MO sem LS =>	1,41	LS =>	1,62	MO com LS =>	3,03
					Valor do BDI =>	36,07			Valor com BDI =>	198,34
					Quant. =>	51,0000000	Preço Total =>	10.115,34		

3.2.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91180	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO. DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 2 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	29,19	29,19		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0855000	24,84	2,12		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3763000	28,42	10,69		
Insumo	00000397	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Material	UN	1,6667000	9,13	15,21		
Insumo	00004350	SINAPI	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	Material	UN	1,7500000	0,67	1,17		
					MO sem LS =>	4,19	LS =>	4,79	MO com LS =>	8,98
					Valor do BDI =>	6,48			Valor com BDI =>	35,67
					Quant. =>	2.082,0000000	Preço Total =>	74.264,94		

3.2.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-60	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 3/8" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	149,97	149,97		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3766000	24,97	9,40		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3766000	33,44	12,59		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -36	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 3/8" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER	Material	UN	1,0000000	127,98	127,98		
					MO sem LS =>	7,12	LS =>	8,15	MO com LS =>	15,27
					Valor do BDI =>	33,33			Valor com BDI =>	183,30
					Quant. =>	136,0000000	Preço Total =>	24.928,80		

3.2.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-59	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 1/4" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	146,63	146,63		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3766000	24,97	9,40		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3766000	33,44	12,59		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -35	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 1/4" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER	Material	UN	1,0000000	124,64	124,64		
					MO sem LS =>	7,12	LS =>	8,15	MO com LS =>	15,27
					Valor do BDI =>	32,59			Valor com BDI =>	179,22
					Quant. =>	29,0000000	Preço Total =>	5.197,38		

3.2.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-61	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 1/2" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	176,71	176,71		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3766000	24,97	9,40		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3766000	33,44	12,59		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -37	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 1/2" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER	Material	UN	1,0000000	154,72	154,72		
					MO sem LS =>	7,12	LS =>	8,15	MO com LS =>	15,27
					Valor do BDI =>	39,28			Valor com BDI =>	215,99
					Quant. =>	29,0000000	Preço Total =>	6.263,71		

3.2.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-62	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 5/8" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	195,54	195,54		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3766000	24,97	9,40		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3766000	33,44	12,59		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -38	Próprio	VÁLVULA ESFÉRICA DE COBRE 5/8" COM PORTA DE ACESSO TIPO SCHRADER	Material	UN	1,0000000	173,55	173,55		
					MO sem LS =>	7,12	LS =>	8,15	MO com LS =>	15,27
					Valor do BDI =>	43,46			Valor com BDI =>	239,00
					Quant. =>	136,0000000	Preço Total =>	32.504,00		

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
3.3.1			EQUIPAMENTOS DE RENOVAÇÃO DE AR					117.060,94
Composição	TJAM/MANUT-41	Próprio	GABINETE DE VENTILAÇÃO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, VAZÃO DE 4439 M³/H, PRESSÃO 40 MMCA, 220/380V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	un	1,0000000	4.627,24	4.627,24
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	24,97	96,63
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	33,44	129,41

Insumo	Cotação Tj am/Manut -26	Próprio	GABINETE DE VENTILAÇÃO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, VAZÃO DE 4439 M³/H, PRESSÃO 40 MMCA, 220/380V	Equipamento	UN	1,0000000	4.401,20	4.401,20		
				MO sem LS =>		73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>		1.028,63			Valor com BDI =>	5.655,87
					Quant. =>	1,0000000		Preço Total =>	5.655,87	

3.3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-42	Próprio	GABINETE DE VENTILAÇÃO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, VAZÃO DE 3640 M³/H, PRESSÃO 40 MMCA, 220/380V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	un	1,0000000	4.920,08	4.920,08		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	24,97	96,63		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	33,44	129,41		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -27	Próprio	GABINETE DE VENTILAÇÃO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, VAZÃO DE 3640 M³/H, PRESSÃO 40 MMCA, 220/380V	Equipamento	UN	1,0000000	4.694,04	4.694,04		
				MO sem LS =>		73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>		1.093,73			Valor com BDI =>	6.013,81
					Quant. =>	3,0000000		Preço Total =>	18.041,43	

3.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-43	Próprio	GABINETE DE VENTILAÇÃO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, VAZÃO DE 1000M³/H, PRESSÃO 40 MMCA, 220/380V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	un	1,0000000	4.538,26	4.538,26		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	24,97	96,63		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,8700000	33,44	129,41		
Insumo	Cotação Tj am/Manut -28	Próprio	GABINETE DE VENTILAÇÃO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, VAZÃO DE 1000M³/H, PRESSÃO 40 MMCA, 220/380V	Equipamento	UN	1,0000000	4.312,22	4.312,22		
				MO sem LS =>		73,20	LS =>	83,76	MO com LS =>	156,96
				Valor do BDI =>		1.008,85			Valor com BDI =>	5.547,11
					Quant. =>	1,0000000		Preço Total =>	5.547,11	

3.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/SERV-338	Próprio	DIFUSOR QUADRADO EM ALUMÍNIO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, 4 VIAS, TAMANHO 1 (198x198MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	un	1,0000000	325,20	325,20		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3082000	24,97	32,66		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3082000	33,44	43,74		
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 X 19"	Material	CENTO	0,0400000	28,91	1,15		
Insumo	000178	Próprio	DIFUSOR DE AR EM ALUMÍNIO 4 VIAS 198 x 198mm	Material	un	1,0000000	247,65	247,65		
				MO sem LS =>		24,74	LS =>	28,31	MO com LS =>	53,05
				Valor do BDI =>		72,29			Valor com BDI =>	397,49
					Quant. =>	35,0000000		Preço Total =>	13.912,15	

3.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-57	Próprio	DIFUSOR QUADRADO EM ALUMÍNIO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, 4 VIAS, TAMANHO 2 (254x254MM), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	284,13	284,13		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3082000	24,97	32,66		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3082000	33,44	43,74		
Insumo	000179	Próprio	DIFUSOR DE AR EM ALUMÍNIO 4 VIAS 254 x 254mm	Material	un	1,0000000	206,58	206,58		
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 X 19"	Material	CENTO	0,0400000	28,91	1,15		
				MO sem LS =>		24,74	LS =>	28,31	MO com LS =>	53,05
				Valor do BDI =>		63,16			Valor com BDI =>	347,29
					Quant. =>	61,0000000		Preço Total =>	21.184,69	

3.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-58	Próprio	DIFUSOR QUADRADO EM ALUMÍNIO PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, 4 VIAS, TAMANHO 3 (310x310MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	350,99	350,99		
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3082000	24,97	32,66		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3082000	33,44	43,74		
Insumo	000180	Próprio	DIFUSOR DE AR EM ALUMÍNIO 4 VIAS 310 x 310mm	Material	un	1,0000000	273,44	273,44		
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 X 19"	Material	CENTO	0,0400000	28,91	1,15		
				MO sem LS =>		24,74	LS =>	28,31	MO com LS =>	53,05
				Valor do BDI =>		78,02			Valor com BDI =>	429,01
					Quant. =>	9,0000000		Preço Total =>	3.861,09	

3.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	TJAM/SERV-341	Próprio	DAMPER DE REGULAGEM DE PRESSÃO EM SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, 200X200 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	un	1,0000000	380,70	380,70
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,6375000	24,97	65,85
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,6375000	33,44	88,19
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 X 19"	Material	CENTO	0,0400000	28,91	1,15
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,1204000	22,88	2,75

Insumo	000181	Próprio	DAMPER EM CHAPA DE ACO GALVANIZADA COM LAMINAS OPOSTAS 200x200mm	Material	un	1,0000000	222,76	222,76	
				MO sem LS =>	49,88	LS =>	57,09	MO com LS =>	106,97
				Valor do BDI =>	84,62			Valor com BDI =>	465,32
						Quant. =>	105,0000000	Preço Total =>	48.858,60

3.4			DUTOS RENOVAÇÃO DE AR					182.780,11	
3.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT- Próprio	68	FABRICAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 24	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	98,90	98,90	
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2467000	25,41	6,26	
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0014000	33,84	33,88	
Insumo	00043106	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 24, E = 0,64 (5,12 KG/M2)	Material	KG	5,8880000	9,98	58,76	
				MO sem LS =>	13,49	LS =>	15,44	MO com LS =>	28,93
				Valor do BDI =>	21,98			Valor com BDI =>	120,88
						Quant. =>	598,2000000	Preço Total =>	72.310,41

3.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT- Próprio	67	FABRICAÇÃO DE DUTO RETANGULAR PARA AR CONDICIONADO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	104,89	104,89	
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4763000	25,41	12,10	
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3811000	33,84	46,73	
Insumo	00011051	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 26, E = 0,50 MM (4,00 KG/M2)	Material	KG	4,4246000	10,41	46,06	
				MO sem LS =>	19,65	LS =>	22,49	MO com LS =>	42,14
				Valor do BDI =>	23,31			Valor com BDI =>	128,20
						Quant. =>	33,6700000	Preço Total =>	4.316,49

3.4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/SERV- Próprio	344	SUPORTE PARA DUTO EM CHAPA GALVANIZADA BITOLA 26, ESPAÇADO A CADA 1 M, EM PERFILADO DE SEÇÃO 38X38 MM, POR ÁREA DE DUTO FIXADO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	30,74	30,74	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1550000	28,42	4,40	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0220000	24,84	0,54	
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA REDONDA DE LATAO, DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, ESPESURA = 2,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM	Material	UN	8,5220000	1,43	12,18	
Insumo	00011976	SINAPI	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	Material	UN	2,8410000	1,27	3,60	
Insumo	00039028	SINAPI	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22	Material	M	0,2700000	8,93	2,41	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	Material	UN	8,5220000	0,32	2,72	
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	Material	M	1,4260000	3,43	4,89	
				MO sem LS =>	1,62	LS =>	1,85	MO com LS =>	3,47
				Valor do BDI =>	6,83			Valor com BDI =>	37,57
						Quant. =>	631,8700000	Preço Total =>	23.739,35

3.4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/SERV- Próprio	345	CANTO TDC	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	un	1,0000000	3,03	3,03	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	24,97	1,99	
Insumo	000183	Próprio	CANTO TDC	Material	un	1,0000000	1,04	1,04	
				MO sem LS =>	0,60	LS =>	0,68	MO com LS =>	1,28
				Valor do BDI =>	0,67			Valor com BDI =>	3,70
						Quant. =>	6.434,0000000	Preço Total =>	23.805,80

3.4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT- Próprio	76	Grampo TDC com parafuso sextavado	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	2,78	2,78	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0800000	24,97	1,99	
Insumo	Cotação Tj am/Manut -49	Próprio	Grampo TDC com parafuso sextavado	Material	UN	1,0000000	0,79	0,79	
				MO sem LS =>	0,60	LS =>	0,68	MO com LS =>	1,28
				Valor do BDI =>	0,61			Valor com BDI =>	3,39
						Quant. =>	624,0000000	Preço Total =>	2.115,36

3.4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT- Próprio	74	FITA PARA VEDACAO ADESIVA 19x4 PARA DUTOS DE AR CONDICIONADO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	16,92	16,92	
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6400000	24,97	15,98	
Insumo	000186	Próprio	FITA PARA VEDACAO ADESIVA 19x4 PARA DUTOS DE AR CONDICIONADO	Material	m	1,0000000	0,94	0,94	
				MO sem LS =>	4,80	LS =>	5,50	MO com LS =>	10,30
				Valor do BDI =>	3,76			Valor com BDI =>	20,68
						Quant. =>	896,5900000	Preço Total =>	18.541,48

3.4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	TJAM/MANUT- Próprio	75	FITA PLASTICA 1/2" PARA ENGRAVATAMENTO DE DUTOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	13,50	13,50
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	33,44	13,37
Insumo	000185	Próprio	FITA PLASTICA 1/2" PARA ENGRAVATAMENTO	Material	m	1,0200000	0,13	0,13

MO sem LS => 4,56 LS => 5,22 MO com LS => 9,78
 Valor do BDI => 3,00 Valor com BDI => 16,50
Quant. => 270,5700000 Preço Total => 4.464,40

3.4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/SERV-349	Próprio	FITA ADESIVA ALUMINIZADA, PARA INSTALACAO DE MANTAS DE SUBCOBERTURA, L = '5' CM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	1,0000000	2,36	2,36		
Composição Auxiliar	100308	SINAPI	MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	33,44	1,00		
Insumo	00042529	SINAPI	FITA ADESIVA ALUMINIZADA, PARA INSTALACAO DE MANTAS DE SUBCOBERTURA, L = '5' CM	Material	M	1,0000000	1,36	1,36		
					MO sem LS =>	0,34	LS =>	0,39	MO com LS =>	0,73
					Valor do BDI =>	0,52			Valor com BDI =>	2,88
							Quant. =>	#####	Preço Total =>	33.486,82

3.5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - VRF								312.216,10	
3.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MMP, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	17,74	17,74		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	25,88	1,96		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0760000	40,91	3,10		
Insumo	00000980	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	1,2434000	10,16	12,63		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,37	0,05		
					MO sem LS =>	1,73	LS =>	1,97	MO com LS =>	3,70
					Valor do BDI =>	3,94			Valor com BDI =>	21,68
							Quant. =>	30,2700000	Preço Total =>	656,25

3.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	101563	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	35,29	35,29		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	40,91	0,12		
Insumo	00001019	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	Material	M	1,0401000	33,82	35,17		
					MO sem LS =>	0,04	LS =>	0,05	MO com LS =>	0,09
					Valor do BDI =>	7,84			Valor com BDI =>	43,13
							Quant. =>	1.148,2500000	Preço Total =>	49.524,02

3.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91935	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MMP, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	26,84	26,84		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1140000	25,88	2,95		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1140000	40,91	4,66		
Insumo	00000995	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	Material	M	1,2434000	15,43	19,18		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,37	0,05		
					MO sem LS =>	2,59	LS =>	2,97	MO com LS =>	5,56
					Valor do BDI =>	5,96			Valor com BDI =>	32,80
							Quant. =>	46,4600000	Preço Total =>	1.523,88

3.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	4,75	4,75		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	25,88	0,75		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	40,91	1,18		
Insumo	00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,2434000	2,23	2,77		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,37	0,05		
					MO sem LS =>	0,66	LS =>	0,75	MO com LS =>	1,41
					Valor do BDI =>	1,05			Valor com BDI =>	5,80
							Quant. =>	3.828,4200000	Preço Total =>	22.204,83

3.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	7,24	7,24
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	25,88	1,00
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0390000	40,91	1,59
Insumo	00000981	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,2434000	3,70	4,60
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,37	0,05

MO sem LS => 0,88 LS => 1,01 MO com LS => 1,89
 Valor do BDI => 1,60 Valor com BDI => 8,84
Quant. => 1.725,7200000 Preço Total => 15.255,36

3.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	10,05	10,05		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	25,88	1,31		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0510000	40,91	2,08		
Insumo	0000982	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	Material	M	1,2434000	5,32	6,61		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,37	0,05		
					MO sem LS =>	1,16	LS =>	1,32	MO com LS =>	2,48
					Valor do BDI =>	2,23			Valor com BDI =>	12,28
							Quant. =>	14,8400000	Preço Total =>	182,23

3.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-63	Próprio	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	227,44	227,44		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1140000	25,88	2,95		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1140000	40,91	4,66		
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0094000	6,37	0,05		
Insumo	00001000	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 185 MM2	Material	M	1,2434000	176,76	219,78		
					MO sem LS =>	2,59	LS =>	2,97	MO com LS =>	5,56
					Valor do BDI =>	50,55			Valor com BDI =>	277,99
							Quant. =>	390,0000000	Preço Total =>	108.416,10

3.5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91835	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	24,27	24,27		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	25,88	2,35		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0910000	40,91	3,72		
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	12,72	12,72		
Insumo	00039244	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	1,1000000	4,99	5,48		
					MO sem LS =>	4,42	LS =>	5,05	MO com LS =>	9,47
					Valor do BDI =>	5,39			Valor com BDI =>	29,66
							Quant. =>	1.519,5500000	Preço Total =>	45.069,85

3.5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91837	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	30,28	30,28		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1050000	25,88	2,71		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1050000	40,91	4,29		
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	12,72	12,72		
Insumo	00039245	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 32 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	1,1000000	9,60	10,56		
					MO sem LS =>	4,74	LS =>	5,42	MO com LS =>	10,16
					Valor do BDI =>	6,73			Valor com BDI =>	37,01
							Quant. =>	231,8500000	Preço Total =>	8.580,76

3.5.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/SERV-410	Próprio	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	m	1,0000000	24,23	24,23		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	40,91	2,86		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	25,88	1,81		
Composição Auxiliar	91170	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	12,72	12,72		
Insumo	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	Material	M	1,1000000	6,22	6,84		
					MO sem LS =>	3,94	LS =>	4,51	MO com LS =>	8,45
					Valor do BDI =>	5,38			Valor com BDI =>	29,61
							Quant. =>	5,2500000	Preço Total =>	155,45

3.5.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	40,14	40,14		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5500000	25,88	14,23		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5500000	40,91	22,50		
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0009000	809,82	0,72		
Insumo	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	1,0000000	2,69	2,69		
				MO sem LS =>		12,57	LS =>	14,39	MO com LS =>	26,96
				Valor do BDI =>		8,92			Valor com BDI =>	49,06
						Quant. =>	180,0000000	Preço Total =>		8.830,80

3.5.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	10,49	10,49		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1370000	25,88	3,54		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1370000	40,91	5,60		
Insumo	00001891	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,0000000	1,35	1,35		
				MO sem LS =>		3,12	LS =>	3,56	MO com LS =>	6,68
				Valor do BDI =>		2,33			Valor com BDI =>	12,82
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>		25,64

3.5.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95754	SINAPI	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 25 MM (1")	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	11,27	11,27		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1354000	25,88	3,50		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1354000	40,91	5,53		
Insumo	00002638	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIÂMETRO DE 25 MM (1")	Material	UN	1,0000000	2,24	2,24		
				MO sem LS =>		3,08	LS =>	3,52	MO com LS =>	6,60
				Valor do BDI =>		2,50			Valor com BDI =>	13,77
						Quant. =>	8,0000000	Preço Total =>		110,16

3.5.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	56,11	56,11		
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	13,40	13,40		
Composição Auxiliar	91990	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	42,71	42,71		
				MO sem LS =>		14,54	LS =>	16,64	MO com LS =>	31,18
				Valor do BDI =>		12,47			Valor com BDI =>	68,58
						Quant. =>	180,0000000	Preço Total =>		12.344,40

3.5.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	TJAM/MANUT-72	Próprio	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA DE 1200A/45kA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	18.635,49	18.635,49		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1428000	25,88	3,69		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1428000	40,91	5,84		
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	0,97	2,91		
Insumo	Cotação Tjam/Manut-46	Próprio	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA DE 1200A/45kA AJUSTÁVEL	Material	UN	1,0000000	18.623,05	18.623,05		
				MO sem LS =>		3,25	LS =>	3,71	MO com LS =>	6,96
				Valor do BDI =>		4.142,66			Valor com BDI =>	22.778,15
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		22.778,15

3.5.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93668	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	77,51	77,51		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1428000	25,88	3,69		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1428000	40,91	5,84		
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	0,97	2,91		
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	65,07	65,07		
				MO sem LS =>		3,25	LS =>	3,71	MO com LS =>	6,96
				Valor do BDI =>		17,23			Valor com BDI =>	94,74
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>		378,96

3.5.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93669	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	82,12	82,12
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1988000	25,88	5,14
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1988000	40,91	8,13

Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	3,0000000	1,26	3,78	
Insumo	00034709	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	Material	UN	1,0000000	65,07	65,07	
				MO sem LS =>	4,52	LS =>	5,17	MO com LS =>	9,69
				Valor do BDI =>	18,25			Valor com BDI =>	100,37
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	100,37

3.5.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	13,40	13,40	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	25,88	1,23	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0476000	40,91	1,94	
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	0,97	0,97	
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	9,26	9,26	
				MO sem LS =>	1,08	LS =>	1,23	MO com LS =>	2,31
				Valor do BDI =>	2,97			Valor com BDI =>	16,37
						Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	196,44

3.5.19	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	14,94	14,94	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	25,88	1,71	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0663000	40,91	2,71	
Insumo	00001571	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	1,0000000	1,26	1,26	
Insumo	00034653	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	Material	UN	1,0000000	9,26	9,26	
				MO sem LS =>	1,51	LS =>	1,72	MO com LS =>	3,23
				Valor do BDI =>	3,32			Valor com BDI =>	18,26
						Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	73,04

3.5.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101895	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	459,02	459,02	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	25,88	34,24	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3232000	40,91	54,13	
Insumo	00001578	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	Material	UN	3,0000000	5,24	15,72	
Insumo	00002391	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA	Material	UN	1,0000000	354,93	354,93	
				MO sem LS =>	30,12	LS =>	34,48	MO com LS =>	64,60
				Valor do BDI =>	102,04			Valor com BDI =>	561,06
						Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	5.049,54

3.5.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT 44	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 36 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	547,91	547,91	
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0189000	850,66	16,07	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6384000	25,88	16,52	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6384000	40,91	26,11	
Insumo	00039762	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 36 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	489,21	489,21	
				MO sem LS =>	16,04	LS =>	18,35	MO com LS =>	34,39
				Valor do BDI =>	121,80			Valor com BDI =>	669,71
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	669,71

3.5.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	330,28	330,28	
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0117000	850,66	9,95	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4811000	25,88	12,45	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4811000	40,91	19,68	
Insumo	00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	288,20	288,20	
				MO sem LS =>	11,88	LS =>	13,60	MO com LS =>	25,48
				Valor do BDI =>	73,42			Valor com BDI =>	403,70

Quant. => 5,000000 Preço Total => 2.018,50

3.5.23	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-45	Próprio	BUCHA E ARRUELA DE ALUMINIO, COM ROSCA, PARA ELETRODUTO 3/4"	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,000000	3,22	3,22	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,015000	25,88	0,38	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,015000	40,91	0,61	
Insumo	00039209	SINAPI	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,000000	0,76	0,76	
Insumo	00039175	SINAPI	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,000000	1,47	1,47	
				MO sem LS =>	0,34	LS =>	0,38	MO com LS =>	0,72
				Valor do BDI =>	0,71			Valor com BDI =>	3,93
						Quant. =>	4,000000	Preço Total =>	15,72

3.5.24	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-46	Próprio	BUCHA E ARRUELA DE ALUMINIO, COM ROSCA, PARA ELETRODUTO 1"	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,000000	3,75	3,75	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,015000	25,88	0,38	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,015000	40,91	0,61	
Insumo	00039210	SINAPI	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,000000	1,18	1,18	
Insumo	00039175	SINAPI	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	UN	1,000000	1,58	1,58	
				MO sem LS =>	0,34	LS =>	0,38	MO com LS =>	0,72
				Valor do BDI =>	0,83			Valor com BDI =>	4,58
						Quant. =>	15,000000	Preço Total =>	68,70

3.5.25	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-47	Próprio	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 300MM E ALTURA 100MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,000000	108,72	108,72	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,264000	25,88	6,83	
Composição Auxiliar	96562	SINAPI	SUORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09/2023	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,000000	61,76	61,76	
Insumo	Cotação Tj am/Manut -29	Próprio	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U" 300X100MM CHAPA 22	Material	M	0,953600	42,09	40,13	
				MO sem LS =>	14,63	LS =>	16,75	MO com LS =>	31,38
				Valor do BDI =>	24,16			Valor com BDI =>	132,88
						Quant. =>	52,000000	Preço Total =>	6.909,76

3.5.26	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-48	Próprio	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 300 MM (3 METROS) CHAPA 22 (UN) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,000000	48,98	48,98	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,490000	40,91	20,04	
Insumo	Cotação Tj am/Manut -30	Próprio	ELETROCALHA - TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 300mm CHAPA 22	Material	UN	1,000000	28,94	28,94	
				MO sem LS =>	7,29	LS =>	8,35	MO com LS =>	15,64
				Valor do BDI =>	10,88			Valor com BDI =>	59,86
						Quant. =>	18,000000	Preço Total =>	1.077,48

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
								95.957,30	
3.6.1			AUTOMAÇÃO - VRF						
Composição	TJAM/SERV-411	Próprio	CABO DE COBRE BLINDADO C/FITA POLIESTER P/ ALARME INC.3X1,50	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	1,000000	13,74	13,74	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,100000	40,91	4,09	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,100000	25,88	2,58	
Insumo	000187	Próprio	CABO DE COBRE BLINDADO COM FITA POLIESTER PARA ALARME INCENDIO 3x1,5mm	Material	m	1,020000	6,94	7,07	
				MO sem LS =>	2,28	LS =>	2,60	MO com LS =>	4,88
				Valor do BDI =>	3,05			Valor com BDI =>	16,79
						Quant. =>	1.700,000000	Preço Total =>	28.543,00

3.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-73	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA 100 x 50 x 3000 mm (REF. MOPA OU SIMILAR)	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,000000	74,88	74,88	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,400000	40,91	16,36	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,400000	24,09	9,63	
Insumo	Cotação Tj am/Manut -44	Próprio	Eletrocalha metálica perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	Material	M	1,000000	31,24	31,24	
Insumo	Cotação Tj am/Manut -45	Próprio	Cruzeta 300 x 100 mm para eletrocalha perfurada metálica	Material	UN	0,070000	89,75	6,28	
Insumo	Cotação Tj am/Manut -48	Próprio	Curva de inversão 300 x 100 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	Material	UN	0,100000	43,69	4,36	
Insumo	Cotação Tj am/Manut -47	Próprio	Curva horizontal 300 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	Material	UN	0,100000	70,14	7,01	
				MO sem LS =>	8,79	LS =>	10,06	MO com LS =>	18,85
				Valor do BDI =>	16,64			Valor com BDI =>	91,52
						Quant. =>	50,000000	Preço Total =>	4.576,00

3.6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	103978	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	29,74	29,74	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2240000	24,84	5,56	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2240000	28,42	6,36	
Insumo	00009874	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 40 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	16,94	17,77	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0261000	2,07	0,05	
				MO sem LS =>	3,82	LS =>	4,38	MO com LS =>	8,20
				Valor do BDI =>	6,61			Valor com BDI =>	36,35
						Quant. =>	810,0000000	Preço Total =>	29.443,50

3.7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	103979	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,0000000	33,79	33,79	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2677000	24,84	6,64	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2677000	28,42	7,60	
Insumo	00009875	SINAPI	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	1,0493000	18,58	19,49	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0312000	2,07	0,06	
				MO sem LS =>	4,57	LS =>	5,23	MO com LS =>	9,80
				Valor do BDI =>	7,51			Valor com BDI =>	41,30
						Quant. =>	620,0000000	Preço Total =>	25.606,00

3.7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	104005	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	40,05	40,05	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2810000	24,84	6,98	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2810000	28,42	7,98	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0212000	61,40	1,30	
Insumo	00007131	SINAPI	TE DE REDUCAO, PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM X 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	21,78	21,78	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0270000	69,56	1,87	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0724000	2,07	0,14	
				MO sem LS =>	4,80	LS =>	5,49	MO com LS =>	10,29
				Valor do BDI =>	8,90			Valor com BDI =>	48,95
						Quant. =>	175,0000000	Preço Total =>	8.566,25

3.7.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-36	Próprio	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	15,64	15,64	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1263000	24,84	3,13	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1263000	28,42	3,58	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0124000	61,40	0,76	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0151000	69,56	1,05	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0071000	2,07	0,01	
Insumo	00003535	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 40 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,11	7,11	
				MO sem LS =>	2,15	LS =>	2,47	MO com LS =>	4,62
				Valor do BDI =>	3,47			Valor com BDI =>	19,11
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	38,22

3.7.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-37	Próprio	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	15,63	15,63	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1350000	24,84	3,35	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1350000	28,42	3,83	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0164000	61,40	1,00	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0207000	69,56	1,43	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0077000	2,07	0,01	
Insumo	00003540	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 50 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	6,01	6,01	
				MO sem LS =>	2,30	LS =>	2,64	MO com LS =>	4,94
				Valor do BDI =>	3,47			Valor com BDI =>	19,10
						Quant. =>	25,0000000	Preço Total =>	477,50

4			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					6.477,90	
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	TJAM/MANUT-78	Próprio	LIMEPZA PERMANENTE DE OBRA (1 FUNCIONÁRIO) (MÊS)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PFCAS	MES	1,0000000	1.059,96	1.059,96	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	44,0000000	24,09	1.059,96	
				MO sem LS =>	312,29	LS =>	357,39	MO com LS =>	669,68
				Valor do BDI =>	235,62			Valor com BDI =>	1.295,58

Quant. => 5,0000000 Preço Total => 6.477,90

Total sem BDI	3.144.724,31
Total do BDI	698.873,33
Total Geral	3.843.597,64

ROMMEL PINHEIRO AKEL
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA - SEINF



TRANE
TECHNOLOGIES

PROPOSTA COMERCIAL

Tratando-se de gerenciamento de energia e custos operacionais, as empresas nunca foram tão desafiadas como nos dias de hoje. Como a previsão e de crescimento contínuo do custo de energia, até mesmo pequenas melhorias na eficiência podem levar a economias orçamentarias significativas ao longo do tempo.

Esse é o motivo pelo qual os Serviços Prediais da Trane fornecem uma vasta gama de ofertas que possibilita usufruir de altos níveis de performance dos sistemas em suas instalações.

★★★★★
Lifestory Research®

AMERICA'S MOST TRUSTED®

HVAC

2015 - 2022

2022

2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022

HVAC MAIS CONFIÁVEL DA AMÉRICA






TRANE
It's Hard To Stop A Trane.®

★★★★★
Lifestory Research®
AMERICA'S MOST TRUSTED®

Search for Trane HVAC System

Rank	Brand	Score	Trust Score
1	Trane	118.8	★★★★★
2	Danfoss	113.5	★★★★
3	Intergroup	110.9	★★★★
4	Lennox	107.1	★★★★
5	Rheem	106.7	★★★★
6	Samsung	104.7	★★★★
7	Vaik	104.6	★★★★
8	American Standard	104.6	★★★★
9	Boyle	100.3	★★★★
10	Heard	100.2	★★★★
11	Hill	100.1	★★★★
12	Goodman	100.0	★★★★
13	Mitsubishi	95.1	★★★★
14	Arma	85.4	★★★★

Para: Ternium Brasil	Tel.: (92)98106-0910
Att.: Sr. Alberto Lachi	Email: alberto@lachiengenharia.com.br
Ref.: TJAM	Cód.: PC-VC-2163-R00
Número de páginas incluindo esta: 09	Data: 25/09/2024

Proposta Técnica-Comercial

Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda tem a satisfação de apresentar a seguir nossa proposta comercial para fornecimento do(s) equipamento(s) para a obra em referência.

1.	EQUIPAMENTO(S) / SERVIÇO(S) / PREÇO(S)	2
2.	IMPOSTOS - (Vide Condições Gerais de Vendas)	2
3.	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	2
4.	PRAZO DE FABRICAÇÃO PREVISTO	3
5.	EMBALAGEM	3
6.	TRANSPORTE	3
7.	VALIDADE	3
8.	GARANTIA	3
9.	CONDIÇÕES GERAIS DE VENDAS	8

1. EQUIPAMENTO(S) / SERVIÇO(S) / PREÇO(S)

1.1 EQUIPAMENTO(S)

2 ERA BOM, AGORA 5 FICOU MELHOR!
NOVO PRAZO DE GARANTIA COMPRESSOR VRF TRANE



Modelo	Descrição	Qtde.	Preço Unitário	Preço Total
4TVY0155H8000AA	Unid. Condensadora TVR Pro - 16hp , 220V 3F	6	42.930	257.580
4TVY0210H8000AA	Unid. Condensadora TVR Pro - 22hp , 220V 3F	2	64.520	129.040
4TVY0249H8000AA	Unid. Condensadora TVR Pro - 26hp , 220V 3F	2	73.260	146.520
4TVY0268H8000AA	Unid. Condensadora TVR Pro - 28hp , 220V 3F	4	75.100	300.400
4TVY0290H8000AA	Unid. Condensadora TVR Pro - 30hp , 220V 3F	3	78.050	234.150
4TVC0012KF000AA	Unid. Evap. Cassete Connect de 4 Vias, 12 kBtu/h	20	2.940	58.800
4TVC0018KF000AA	Unid. Evap. Cassete Connect de 4 Vias, 18 kBtu/h	14	3.560	49.840
4TVC0024KF000AA	Unid. Evap. Cassete Connect de 4 Vias, 24 kBtu/h	45	4.430	199.350
4TVC0027KF000AA	Unid. Evap. Cassete Connect de 4 Vias, 27 kBtu/h	54	4.510	243.540
4TVC0038KF000AA	Unid. Evap. Cassete Connect de 4 Vias, 38 kBtu/h	20	5.860	117.200
4TVC0055KF000AA	Unid. Evap. Cassete Connect de 4 Vias, 55 kBtu/h	4	7.330	29.320
4TVG0008KF000AA	Unid. Evaporadora Connect Cassete de 2 Vias, 8 kBtu/h	9	860	7.740
4TVG0018KF000AA	Unid. Evaporadora Connect Cassete de 2 Vias, 18 kBtu/h	4	4.690	18.760
TODK02UTHP	Conexão para 2 unid. externas (TVR Ultra ou Pro)	8	1.890	15.120
TRDK225HP	Ramificação para unid. Interna tam. 225	161	580	93.380
FIACNFOURPNL02	Painel para Cassete de 4 Vias (10 até 48k Btu/h) Connect	153	1.650	252.450
FIACNFOURPNL03	Painel para Cassete de 4 Vias (55 até 61k Btu/h) Connect	4	1.670	6.680
FIACNTWOWAYPNL1A	Painel para Cassete de 2 Vias Connect	13	2.120	27.560
TCONTRM02WA	Controle remoto sem fio (IDUs Ultra)	170	330	56.100
Valor Total VRF:		696		2.243.530

ICMS DE 20%

2. IMPOSTOS - (Vide Condições Gerais de Vendas)

Incluso no(s) preço(s) acima **ICMS, PIS/COFINS e IPI**, e **II** (Imposto de Importação - para equipamentos importados) em suas alíquotas atualmente em vigor.

- Não Incluso nos preços acima:

Diferencial de alíquota de ICMS quando aplicável.

Na ocorrência de alterações nos impostos considerados ou em suas alíquotas, haverá o consequente ajuste nos preços ofertados.

3. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

30/60/90 DDL

4. PRAZO DE FABRICAÇÃO PREVISTO

Produto em estoque, mediante a consulta de disponibilidade no momento de fechamento;

Prazo de transporte: Considerar de 15 dias uteis, após emissão da NF

Prazos contabilizados após recebimento do pedido assinado e carimbado, envio de toda documentação técnica e comercial necessária, aprovação de crédito e pagamento do sinal.

Observações importantes:

Os prazos de fabricação acima descritos são válidos somente após:

- a) Recebimento do pedido de compra e de todas as características técnicas necessárias para a fabricação do equipamento.
- b) Aprovação do crédito do cliente após análise do Departamento Financeiro da ficha cadastral do mesmo e pagamento do sinal (quando houver).
- c) Em caso de faturamento direto para o cliente é necessário "de acordo" do cliente no pedido de terceiros ou do próprio pedido de compra do cliente.

Caso o faturamento seja com ICMS reduzido o cliente deverá nos enviar em papel timbrado da empresa ou devidamente carimbado declaração informando que o mesmo é contribuinte de ICMS e possui Inscrição Estadual no estado do endereço contra qual será feito o faturamento.

5. EMBALAGEM

Embalagem padrão Trane incluída nos preços acima.

6. TRANSPORTE

Preço(s) posto obra em Manaus/AM.

Nota: Caso o transporte seja de responsabilidade da Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda, considere apenas transporte horizontal, equipamentos sobre o caminhão, o descarregamento das unidades **não** está incluso nos preços.

7. VALIDADE

Esta proposta é válida pelo prazo de **10 (dez) dias**, contados da data do seu envio, ficando a celebração do negócio condicionada à verificação e prévia aprovação pela Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda, do crédito do cliente.

8. GARANTIA

8.1 O período normal de garantia cobrindo somente peças de reposição e não mão de obra, para todos os produtos, seja de fabricação nacional ou importado é de 3 (três) meses, a partir da data de emissão da nota fiscal de venda do(s) equipamento(s).

8.2 No caso de equipamentos SELF CONTAINED – FANCOIL WAVE DOBLE / WAVE FL - SPLIT SYSTEM / OASIS - WALL MOUNTED - ROOFTOP - SELF SCWG, o período normal de garantia, cobrindo somente peças de reposição e não mão de obra passará para 12 (doze) meses da emissão da nota fiscal, desde que a instalação tenha sido realizada por Instalador Credenciado Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda e que haja Contrato de Manutenção Preventiva também com Instalador Credenciado Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda e/ou com Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda.

8.3 No caso de Unidades Resfriadoras de Líquido (Chillers), Sistemas VRF, Sistemas MINI SPLIT – MULTI SPLIT – U-MATCH – FANCOLETE, o período normal de garantia, cobrindo somente peças de reposição e não mão de obra passará para 18 (dezoito) meses da emissão da nota fiscal, ou 12 (doze) meses da partida inicial do(s) equipamento(s), o que ocorrer primeiro, desde que a instalação tenha sido realizada por Instalador Credenciado Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda e que haja Contrato de Manutenção Preventiva também com Instalador Credenciado Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda e/ou com Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda. No caso de unidades resfriadoras de líquido, que se utiliza de compressores parafuso ou centrífugo, e equipamentos de absorção, quando da manutenção por um instalador credenciado, deverá obrigatoriamente ser contratada a supervisão da Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda, bem como a manutenção corretiva que também deverá obrigatoriamente ser executada pelo Departamento de Serviços da Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda.

8.3 A garantia aqui mencionada consiste unicamente em reparar ou substituir peças e componentes fornecidos pela Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda com defeitos comprovados de fabricação, não estando incluída a mão de obra para a troca e/ou reparo do equipamento, ou quaisquer outras despesas decorrentes. Considere que esta Garantia não abrange peças ou componentes sujeitos a desgastes normais ou de utilização, ou por dano de uso, tais como: carga de refrigerante, fusíveis, correias, filtros, óleo, pintura, etc.

8.5 A Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda pode oferecer ainda, outras formas de garantia além da mencionada acima. Garantias adicionais deverão ser feitas por escrito e assinadas por pessoa responsável da Trane Technologies Industria, Comercio e Servicos de Ar-condicionado Ltda.

8.6 Para maiores detalhes consulte os Certificados de Garantia de Equipamentos Trane através do nosso website: <https://www.trane.com/commercial/latin-america/br/pt/parts-supplies/trane-supply-equipment---parts-warranty.html>

Em caso de divergências entre este documento e os Certificados de Garantia de Equipamentos, o segundo deverá prevalecer.

9. PARTIDA INICIAL:

Não está prevista a realização da partida inicial nas unidades ofertadas nesta proposta.

Caso a partida inicial esteja no escopo de fornecimento contratado, aplicam se as seguintes observações:

A data da partida inicial deverá ser previamente agendada com o Departamento de Assistência Técnica da Trane Technologies.

Após esta programação, caso os técnicos cheguem ao local e por qualquer razão os equipamentos estejam impossibilitados à execução da partida inicial serão cobradas as despesas adicionais de alimentação, estadia, transporte, frete/seguro de equipamentos e ferramentais.

Os serviços serão realizados no horário normal de expediente, das 7:30hs às 17:00 horas. Fora destes horários serão cobrados os acréscimos da lei.

O valor para “start-up” aqui apresentado foi calculado com base nos impostos e encargos atualmente vigentes. Quaisquer alterações nos mesmos serão repassadas aos preços.

Desde já agradecemos o vosso interesse e salientamos que nos sentimos honrados em participar deste processo de compras.

Ficamos à disposição para o esclarecimento de quaisquer dúvidas que possam surgir.

Atenciosamente,



www.valeclima.com.br | UNIDADE 1 – São José dos Campos/SP

 **Alexandre Yukio Kitagawa**
Engenharia de Aplicação & Vendas | Grandes Contas

Representante Autorizado

Cel: (12)98804-5843
Tel: (12) 3028-4972
E-mail: alexandre.kitagawa@valeclima.com.br



Av. Cassiano Ricardo, 601 - The One Office Tower, Jardim Aquarius, São José dos Campos (SP) - CEP: 12246-870

DADOS DE FATURAMENTO

Faturamento para equipamentos em estoque (TVR / Mini Split / Fancolete):

Centro de distribuição Curitiba - PR

Trane Technologies Indústria, Comércio e Serviços de Ar Condicionado, Ar Comprimido e Refrigeração

Rua Cyro Correia Pereira, 2400 parte A modulo J, Bairro CIC, Curitiba – Paraná, CEP 81.460-050.

CNPJ 01.610.517/0014-80 / Inscrição Estadual 90.586.043-70."

Devem constar na ordem de compra claramente as seguintes informações:

- Dados para faturamento, cobrança e entrega do contratante;
- Condição de frete acordado (CIF ou FOB) e forma de pagamento;
- O número de nossa proposta comercial;
- O destino do material: Uso&Consumo ou Revenda;
- O pedido/ordem de compra deve ser enviado com as informações acima, devidamente assinando e carimbado por representante legal do contratante."

9. CONDIÇÕES GERAIS DE VENDAS

As PARTES, neste ato devidamente representadas por seus representantes legais e/ou procuradores infra-assinados, resolvem firmar o presente contrato, mediante os seguintes termos e condições:

I – DO OBJETO

a) Constitui objeto deste contrato a modalidade indicada na Proposta Comercial cujos presentes Termos e Condições seguem como anexo.

II – DA VIGÊNCIA E DO TÉRMINO

a) Qualquer das partes poderá rescindir imotivadamente o presente contrato mediante notificação por escrito com 60 (sessenta) dias de antecedência. Caso a contratação envolva a compra e venda de partes, peças e/ou equipamentos, fica vedada a rescisão contratual imotivada. b) A parte que desejar rescindir o presente contrato motivadamente deverá comunicar por escrito os termos que foram violados e conceder um prazo de 30 (trinta) dias para a devida correção. Caso a parte infratora não sane a infração dentro deste período, o contrato poderá ser rescindido pela parte inocente. c) O presente Contrato poderá também ser rescindido de pleno direito, mediante simples notificação a outra parte na ocorrência de decretação de falência, deferimento de recuperação judicial, insolvência ou dissolução de qualquer das partes.

III – DO PREÇO E DA FORMA DE PAGAMENTO

a) A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor indicado na Proposta Comercial, com todos os impostos devidos inclusos, na forma e prazo(s) indicados na Proposta Comercial. b) Caso a(s) fatura(s) não seja(m) paga(s) pela CONTRATANTE dentro do(s) prazo(s) estabelecidos na Proposta Comercial, incidirá multa de 10% (dez por cento) sobre o valor inadimplido, mais juros de 1% (um por cento) ao mês, calculado pro rata die. c) Na ocorrência de novos impostos e/ou alterações de alíquotas nos impostos incidentes, os preços indicados na Proposta Comercial serão reajustados de acordo. d) Qualquer serviço ou material que não esteja coberto por este contrato, será objeto de orçamento e proposta específicos e será submetido à aprovação prévia e expressa do cliente. e) Caso o crédito não seja aprovado e/ou seja suspenso, a CONTRATADA poderá postergar ou suspender o início e/ou continuidade do presente contrato ou mesmo renegociar os preços e/ou termos e condições junto ao cliente.

IV – DAS RENOVACÕES E REAJUSTE

a) Caso nenhuma das partes se manifeste ao fim do prazo original de vigência contratual, o presente contrato passará a vigorar por prazo indeterminado. b) O preço será reajustado anualmente de acordo com o índice acumulado do período, indicado na proposta comercial, mediante simples comunicação prévia com 30 (trinta) dias de antecedência ao reajuste. c) Na hipótese de ocorrência de fatores que ocasionem o desequilíbrio econômico-financeiro deste contrato, as partes envidarão seus esforços no sentido de renegociar os preços e a forma de pagamento, tendo por objetivo restabelecer o equilíbrio contratual.

V – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

a) No cumprimento das obrigações previstas neste contrato ou a ele inerentes, as partes comprometem-se a: (i) prestar os esclarecimentos necessários à outra parte, bem como informações concernentes à natureza dos serviços e/ou equipamentos; (ii) exibir, a qualquer tempo e quando solicitado pela outra parte, a consolidação de seus atos societários com as respectivas atualizações e os comprovantes de regularidade perante os órgãos competentes, bem como, se houver, das pessoas envolvidas direta ou indiretamente na prestação dos serviços. b) Constituem obrigações da CONTRATADA, sem prejuízo das demais obrigações previstas neste contrato ou inerentes à prestação dos serviços: (i) executar o objeto do presente contrato valendo-se de profissionais com qualificação técnica e habilidades adequadas à prestação dos serviços; (ii) possuir ferramental adequado para tanto, nos termos deste contrato; (iii) observar a legislação que disciplina as atividades relacionadas ao objeto contratual; c) Constituem obrigações da CONTRATANTE, sem prejuízo das demais obrigações previstas neste contrato ou inerentes à contratação dos serviços: (i) cumprir os prazos e as condições de pagamento em conformidade com o disposto neste contrato; (ii) comunicar com antecedência qualquer fato do qual tenha conhecimento e que possa prejudicar ou dificultar o cumprimento das obrigações por parte da CONTRATADA; (iii) oferecer condições de trabalho adequadas e seguras para a prestação dos serviços, objeto deste contrato; (iv) proceder à resolução de questionamento e participar de reuniões quando solicitado pela CONTRATADA; (v) fornecer, sem custo, água, eletricidade, conexão sanitária, ponto de drenagem o mais próximo possível do equipamento a no máximo a 15 (quinze) metros de distância, bem como outros requisitos necessários para a prestação dos serviços; (vi) se durante a prestação dos serviços, a CONTRATADA encontrar condições físicas ocultas ou diversas das previamente informadas pela CONTRATANTE, desconhecidas ou de caráter não usual que difiram das condições que normal e geralmente são encontradas no local onde são prestados tais serviços, a CONTRATADA notificará a CONTRATANTE acerca das referidas condições. Caso tais condições gerem aumento no custo para a CONTRATADA ou no tempo necessário para qualquer execução de qualquer parte dos serviços, a CONTRATADA terá direito a um

ajuste correspondente de preço, prazo de execução do contrato ou de ambos.

VI – DA RESPONSABILIDADE DAS PARTES

a) CONTRATANTE e CONTRATADA deverão indenizar, defender e manter íntegra uma perante a outra de toda e qualquer reclamação, ação, custo, despesa, dano e responsabilidade, incluídos os honorários de advogados, resultantes de morte ou lesão corporal ou dano à propriedade pessoal tangível ou real, na medida causada pela negligência ou má conduta de seus respectivos empregados ou outros agentes autorizados no desempenho de suas atividades no âmbito do presente contrato. Nenhuma das partes deverá indenizar a outra em razão de reclamações, danos, despesas ou passivos atribuíveis a atos ou omissões da outra parte. Se ambas as partes forem responsáveis, a obrigação de indenização será proporcional à responsabilidade de cada uma. A obrigação de indenizar continuará em pleno vigor e efeito, não obstante o término ou rescisão antecipada do presente Acordo, com relação a qualquer alegação baseada em fatos ou condições que ocorreram antes do seu término ou rescisão. b) AS PARTES DESDE JÁ ACORDAM QUE NENHUMA DELAS SERÁ RESPONSÁVEL UMA PERANTE A OUTRA POR QUALQUER DANO EMERGENTE, INCIDENTAL, INDIRETO OU LUCROS CESSANTES (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, A INTERRUPÇÃO DO NEGÓCIO, PERDA DE DADOS, RECEITAS, PERDA DE BENEFÍCIOS, PERDA DE ECONOMIAS OU ENERGIA). c) As partes acordam ainda que a CONTRATADA não terá responsabilidade alguma nas seguintes hipóteses: (i) danos resultantes de corrosão ou erosão; (ii) danos causados por curto-circuito de qualquer natureza; (iii) falha causada pelo mau uso, negligência, interferência, alteração não autorizada do equipamento, greve, fogo, inundação, descargas elétricas de qualquer natureza, acidente, furacão, terremoto, roubo, sabotagem ou qualquer outra calamidade, sinistro, ato ou evento malicioso ou por qualquer outro evento similar fora do controle da CONTRATADA; (iv) qualquer dano causado e/ou relacionado com qualquer estrutura ou base que suporte o equipamento; (v) qualquer dano resultante da instalação e/ou operação do equipamento de forma contrária às recomendações do fabricante; (vi) falta de fornecimento de água e/ou eletricidade necessárias para a operação dos equipamentos ou mesmo danos sofridos pelos equipamentos devido a falha, interrupção ou mau funcionamento no fornecimento de água e/ou eletricidade; (vii) por dano, reclamação, perdas ou gastos relativos às condições que existiam no ou sobre o local da prestação dos serviços, na edificação, problemas mecânicos, problemas de encanamento, e/ou problemas de qualidade do ar interno relativos a mofo e/ou fungos. d) Sem prejuízo do disposto acima, em hipótese alguma a responsabilidade da CONTRATADA excederá o valor total do presente contrato. e) Força maior. O cumprimento das obrigações pela CONTRATADA dependem da não ocorrência de um Evento de Força Maior. Se a CONTRATADA não puder cumprir qualquer obrigação deste Contrato devido a um Evento de Força Maior, este permanecerá em vigor (i) mas as obrigações da CONTRATADA serão suspensas até que o evento incontrolável termine ou (ii) seja rescindido em caso de aviso prévio à CONTRATANTE, caso em que a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA todos o trabalho executado até a data da rescisão. Um "Evento de Força Maior" significará qualquer causa ou evento fora do controle da CONTRATADA. Sem limitar o precedente, "Evento de Força Maior" inclui: atos de Deus; atos de terrorismo, guerra ou inimigo público; inundação; terremoto; tornado; tempestade; fogo; desobediência civil; pandemia; insurreições; tumultos; disputas trabalhista; escassez de mão-de-obra ou material; sabotagem; contenção por ordem judicial ou autoridade pública (válida ou inválida); e ação ou não por e/ou incapacidade de obter ou manter em vigor as autorizações governamentais necessárias, licenças, certificados ou aprovações se não forem causadas pela CONTRATADA; e as determinações de qualquer governo aplicável de qualquer forma que requisite o material e/ou produto acabado para o benefício direto ou indireto do governo.

VII – DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS - Renewal / Funding option: Em caso de rescisão imotivada por iniciativa do CONTRATANTE, antes de decorrido o prazo de vigência inicial, o valor da multa por rescisão será o indicado na Proposta Comercial. - Equipamentos: Caso, após a produção do(s) equipamento(s), a CONTRATANTE fique impossibilitada de recebê-los, a responsabilidade pela contratação e pagamento da respectiva armazenagem será de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATANTE. O equipamento não seja retirado das dependências da CONTRATADA na data ajustada, esta cobrará da CONTRATANTE diária de armazenagem a partir do 3º (terceiro) dia útil de atraso e cujo valor corresponderá a 0,1% do pedido. - Medição de Qualidade de Energia: Previamente à instalação, é obrigatória a contratação do serviço de Medição de Qualidade de Energia, seja diretamente pela CONTRATADA seja pela contratação de terceiros. No caso de o CONTRATANTE optar pela contratação de terceiros, a CONTRATADA aceitará como válidos somente relatórios e laudos

emitidos por profissionais habilitados para realizar tal atividades e regularizados junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ("CREA") competente, assim como deverá ser emitida e devidamente recolhida a Anotação de Responsabilidade Técnica ("ART"). No caso de não serem comprovadamente atendidas as recomendações efetuadas pelo responsável técnico da CONTRATADA ou pelo terceiro contratado cujo relatório tenha sido aceito pela CONTRATADA, a garantia não subsistirá quando reivindicada em decorrência da qualidade do fornecimento de energia no estabelecimento do CLIENTE FINAL.

VIII – DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS. As Partes se submetem ao cumprimento dos deveres e obrigações referentes à proteção de dados pessoais e se obrigam a tratá-los de acordo com a legislação vigente aplicável, incluindo, mas não se limitando à Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 e Decreto nº 8.771, de 11 de maio de 2016 ("Marco Civil da Internet") e a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 ("Lei Geral de Proteção de Dados" ou "LGPD"), no que couber e conforme aplicável. As Partes deverão garantir que seus empregados, agentes e subcontratados observem os dispositivos dos diplomas legais em referência, relacionados à proteção de dados, incluindo, mas não se limitando à LGPD, sendo que cada Parte será individualmente responsável pelo cumprimento de suas obrigações decorrentes da LGPD.

IX – ENTREGA E ATRASOS. A(s) data(s) de entrega indicada(s) na proposta e/ou pedido de compra é(são) a mais precisa possível até aquele momento e a CONTRATADA usará todos os esforços comercialmente possíveis e razoáveis para entregar o(s) Equipamento(s) e/ou Serviço(s) dentro da data estimada de entrega, ficando certo, contudo, que se as datas de entrega não puderem ser honradas a CONTRATADA entregará os Equipamentos e/ou Serviços assim que possível e em nenhum caso será responsável por quaisquer danos ou despesas causadas pelos referidos atrasos. Para os EQUIPAMENTOS importados, cujas partes sejam importadas e/ou liberadas em etapas distintas, a CONTRATADA poderá efetuar entrega de forma parcial. Se e quando aplicável, uma notificação da CONTRATANTE para a liberação da produção na fábrica da CONTRATADA não for recebida dentro de 6 (seis) meses após a aceitação do pedido, a CONTRATADA reserva o direito de cancelar qualquer pedido.

X – PREÇOS E IMPOSTOS. Os preços dos Equipamentos estão sujeitos a alterações a qualquer momento antes do embarque para refletir quaisquer aumentos de custos relacionados à fabricação, fornecimento e transporte marítimo, aéreo ou terrestre. Isso inclui, mas não se limita a, aumento de custos em matérias-primas, componentes de fornecedores, mão-de-obra, utilidades, frete, logística, salários, impostos e benefícios, conformidade regulatória ou qualquer outro evento além do controle da CONTRATADA. Se a remessa estiver atrasada devido às ações da CONTRATANTE, a CONTRATADA poderá cobrar daquele as taxas e despesas de armazenamento respectivas. A CONTRATADA terá direito a ajustes equitativos no preço do contrato para refletir quaisquer aumentos de custos conforme estabelecido acima e fornecerá aviso prévio à CONTRATANTE Cliente informando a data na qual o preço reajustado passará a vigorar.

XI – DISPOSIÇÕES FINAIS

a) Todas as cláusulas deverão ser interpretadas em função da modalidade de contratação definida na Proposta Comercial. Cláusulas incompatíveis com o objeto contratual deverão ser simplesmente desconsideradas; b) Todos os serviços e/ou equipamentos que não tenham sido expressamente mencionados na Proposta Comercial estão excluídos do escopo contratual, ainda que tenham sido mencionados em mensagens e/ou correspondências trocadas entre os representantes da CONTRATANTE e da CONTRATADA; c) A CONTRATADA garante os serviços prestados pelo prazo estipulado na proposta comercial, contados da inspeção de aceitação a ser realizada pela CONTRATANTE no prazo máximo de 10 (dez) dias a partir do

término dos trabalhos. Decorrido tal prazo sem a inspeção pela CONTRATANTE, considerar-se-ão automaticamente aceitos os serviços realizados, iniciando-se então o prazo de garantia; d) Para os equipamentos, o prazo de garantia será o indicado no respectivo Certificado de Garantia que os acompanha; e) Na eventualidade de conflito ou dúvida entre as cláusulas aqui avençadas e aquelas estipuladas e constitutivas na proposta comercial e seus anexos, sempre prevalecerão as deste contrato; f) A assinatura deste contrato não significa a concessão de exclusividade por qualquer das partes à outra, ficando desde logo estabelecido que as partes poderão organizar e planejar livremente seus negócios; g) Este contrato obriga as partes e seus sucessores a qualquer título; h) A CONTRATADA declara que não emprega e/ou utiliza, e se obriga a não empregar e/ou utilizar, durante o prazo de vigência deste contrato, mão-de-obra infantil na consecução do objeto contratual, assim como não contrata e/ou mantém relações com quaisquer outras empresas que lhe prestem serviços (parceiros, fornecedores e/ou subcontratados) que utilizem, explorem e/ou por qualquer meio ou forma empreguem o trabalho infantil, nos termos previstos no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei n.º 8.069/90 e demais normas legais e/ou regulamentares em vigor; i) A nulidade ou invalidade de qualquer das disposições deste contrato não implicará na nulidade ou invalidade das demais, sendo que as disposições consideradas nulas ou inválidas deverão ser reescritas, de modo a refletir a intenção inicial das partes em conformidade com a legislação aplicável; j) Este instrumento constitui o entendimento integral entre as PARTES e revoga expressamente todas e quaisquer tratativas ou discussões entre elas em relação ao objeto deste contrato; k) Nenhuma alteração deste instrumento será considerada válida, exceto se acordada expressamente por meio de aditamento contratual escrito e assinado pelas partes ou se constar de novo contrato firmado em substituição a este, o que deverá estar expresso; l) A CONTRATADA poderá nomear ou subcontratar qualquer de suas obrigações sem que isto a desobrigue de suas responsabilidades perante a CONTRATANTE. A CONTRATANTE deverá ser notificada da visita do pessoal subcontratado com antecedência de forma a permitir o acesso aos seus instrumentos e ferramentas; m) A CONTRATADA se reserva o direito de não executar qualquer trabalho quando as condições de segurança do local de trabalho ou instalação ponham em risco a integridade física de seus funcionários e/ou subcontratados; n) A presente contratação não implicará em nenhum vínculo empregatício, securitário, previdenciário ou de outra natureza, entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA e/ou profissionais por esta disponibilizados para os trabalhos, razão pela qual a CONTRATADA assumirá e responderá por toda e qualquer responsabilidade pelas obrigações trabalhistas, securitárias ou previdenciárias relativas a seus profissionais, perante a Justiça do Trabalho e/ou demais Instâncias Judiciais ou Administrativas; o) As partes se obrigam a manter sigilo sobre as informações por detidas e/ou recebidas em razão dos serviços prestados sob este contrato, tais como especificações, dados técnicos, dados comerciais e outros, não as divulgando de qualquer forma, sob qualquer pretexto, senão o estritamente necessário para a execução dos serviços ora avençados; p) O presente instrumento, incluindo todas as páginas que o compõe e eventuais anexos, são constituídos por meio eletrônico. Dessa forma, as Partes ajustam e concordam, desde já, em utilizar a comprovação de anuência aos termos ora acordados em formato eletrônico, incluindo as assinaturas eletrônicas na plataforma D4sign (www.D4sign.com.br), nos termos da Medida Provisória 2.200-2, Código Civil, Lei n. 12.682/12, Resoluções do Comitê Gestor do ICP e Instruções Normativas do ITI – Instituto Nacional de Tecnologia da Informação, que regulam a matéria.

XII – FORO As partes elegem o Foro da cidade de São Paulo/SP como o competente para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios decorrentes deste contrato e de seus anexos.

30 de setembro de 2024



HITACHI
Air conditioning solutions

AMAZONAS TRIBUNAL DE JUSTICA

Att.

AV ANDRE ARAUJO SNEDIFICIO ARNOLDO PERES

Ref.: Proposta Comercial nº 268551 **Rev.:** 0 TJ AM

Prezados Senhores,

Atendendo a solicitação de Vossas Senhorias, apresentamos nossa Proposta Comercial para fornecimento de:

1. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS OFERTADOS:

Para informações complementares e esclarecimentos, favor entrar em contato.

Atenciosamente,
GEOMAR RIBEIRO ANDRADE
(92) 99123-6632
geomar.andrade@jci-hitachi.com

2. PREÇO DOS EQUIPAMENTOS OFERTADOS

Dados dos Equipamentos

COD. PROD	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	ICMS	QTDE	VL. UNITÁRIO COM IPI	VL. TOTAL
Item Padrão					
RCD1,0FSR	UNIDADE EVAPORADORA	20,00	9,00	6.160,65	55.445,83
PAP90DNA	PAINEL P/ CASSETTE 2 VIA FSN3	20,00	9,00	1.802,58	16.223,18
PCALHD1	RECEPTOR CONTR. REMOTO S/ FIO	20,00	9,00	1.078,45	9.706,03
PCAWRB	Controle Remoto sem fio - Família Set Free	20,00	9,00	269,03	2.421,29
RCD2,0FSR	UNIDADE EVAPORADORA	20,00	4,00	6.916,37	27.665,47
PAP90DNA	PAINEL P/ CASSETTE 2 VIA FSN3	20,00	4,00	1.802,58	7.210,30
PCALHD1	RECEPTOR CONTR. REMOTO S/ FIO	20,00	4,00	1.078,45	4.313,79
PCAWRB	Controle Remoto sem fio - Família Set Free	20,00	4,00	269,03	1.076,13
RCI1,5FSN3B6I	Unidade Evaporadora do tipo Cassete de 1,5 HP - defletores controle individual e 4ª velocidade - 220v/1ph - Controle remoto e receptor de sinais não incluso - Família Set Free	20,00	20,00	13.393,46	267.869,12
PCALH3B	Kit Receptor Controle Remoto S/ Fio - Família Set Free	20,00	20,00	1.032,79	20.655,84
PCAWRB	Controle Remoto sem fio - Família Set Free	20,00	20,00	269,03	5.380,64
RCI2,0FSN3B6I	Unidade Evaporadora do tipo Cassete de 2,0 HP - defletores controle individual e 4ª velocidade - 220v/1ph - Controle remoto e receptor de sinais não incluso - Família Set Free	20,00	14,00	14.731,42	206.239,82
PCALH3B	Kit Receptor Controle Remoto S/ Fio - Família Set Free	20,00	14,00	1.032,79	14.459,09
PCAWRB	Controle Remoto sem fio - Família Set Free	20,00	14,00	269,03	3.766,45
RCI2,5FSN3B6I	Unidade Evaporadora do tipo Cassete de 2,5 HP - defletores controle individual e 4ª velocidade - 220v/1ph - Controle remoto e receptor de sinais não incluso - Família Set Free	20,00	45,00	14.872,32	669.254,40
PCALH3B	Kit Receptor Controle Remoto S/ Fio - Família Set Free	20,00	45,00	1.032,79	46.475,64
PCAWRB	Controle Remoto sem fio - Família Set Free	20,00	45,00	269,03	12.106,44
RCI3,0FSN3B6I	Unidade Evaporadora do tipo Cassete de 3,0 HP - defletores controle individual e 4ª velocidade - 220v/1ph - Controle remoto e receptor de sinais não incluso - Família Set Free	20,00	54,00	14.861,50	802.521,22
PCALH3B	Kit Receptor Controle Remoto S/ Fio - Família Set Free	20,00	54,00	1.032,79	55.770,77

PCAWRB	Controle Remoto sem fio - Família Set Free	20,00	54,00	269,03	14.527,73
RCI4,0FSN3B6I	Unidade Evaporadora do tipo Cassete de 4,0 HP - defletores controle individual e 4ª velocidade - 220v/1ph - Controle remoto e receptor de sinais não incluso - Família Set Free	20,00	20,00	15.148,26	302.965,12
PCALH3B	Kit Receptor Controle Remoto S/ Fio - Família Set Free	20,00	20,00	1.032,79	20.655,84
PCAWRB	Controle Remoto sem fio - Família Set Free	20,00	20,00	269,03	5.380,64
RCI6,0FSKDN1Q	Unidade Evaporadora do tipo Cassete 4 Vias de 6,0 HP - defletores controle individual e 4 níveis de vazão de ar - 220v/1ph - Família Set Free - (Necessário digitar o Pannel de Acabamento e Controle separado)	20,00	4,00	9.813,40	39.253,60
17A25062H	Painel de Cassete 4 vias Série C - Q/F - Família Utopia	20,00	4,00	2.719,53	10.878,11
PCALH3B	Kit Receptor Controle Remoto S/ Fio - Família Set Free	20,00	4,00	1.032,79	4.131,17
PCAWRB	Controle Remoto sem fio - Família Set Free	20,00	4,00	269,03	1.076,13
CSNETLITE	Controle Centralizado CSNET LITE - Família Set Free	20,00	3,00	14.401,29	43.203,86
EXXSNSB2	Multikit - R410A - modelo genérico para orçamento - line branch	20,00	170,00	1.054,35	179.239,84
Subtotal				128.183,59	2.849.873,50

UNIDADE CONDENSADORA SET-FREE SIGMA SÓ FRIO - Capacidade 30 HP

RAS12FSNC5B2I	Unidade Condensadora de 12,0HP - Cooling Only - Condensação a Ar - 220V/3ph/60Hz - Família New Set Free Sigma B2	20,00	1,00	64.804,10	64.804,10
RAS18FSNC5B2	Unidade Condensadora de 18,0HP - Cooling Only - Condensação a Ar - 220V/3ph/60Hz - Família New Set Free Sigma B2	20,00	1,00	85.810,42	85.810,42
Subtotal				150.614,51	150.614,51

UNIDADE CONDENSADORA SET-FREE SIGMA SÓ FRIO - Capacidade 42 HP

RAS16FSNC5B2	Unidade Condensadora de 16,0HP - Cooling Only - Condensação a Ar - 220V/3ph/60Hz - Família New Set Free Sigma B2	20,00	2,00	85.651,72	171.303,44
RAS26FSNC5B2	Unidade Condensadora de 26,0HP - Cooling Only - Condensação a Ar - 220V/3ph/60Hz - Família New Set Free Sigma B2	20,00	2,00	97.354,61	194.709,22
Subtotal				183.006,33	366.012,66

UNIDADE CONDENSADORA SET-FREE SIGMA SÓ FRIO - Capacidade 44 HP					
RAS18FSNC5B2	Unidade Condensadora de 18,0HP - Cooling Only - Condensação a Ar - 220V/3ph/60Hz - Família New Set Free Sigma B2	20,00	2,00	85.810,42	171.620,83
RAS26FSNC5B2	Unidade Condensadora de 26,0HP - Cooling Only - Condensação a Ar - 220V/3ph/60Hz - Família New Set Free Sigma B2	20,00	2,00	97.354,61	194.709,22
Subtotal				183.165,02	366.330,05

UNIDADE CONDENSADORA SET-FREE SIGMA SÓ FRIO - Capacidade 46 HP					
RAS18FSNC5B2	Unidade Condensadora de 18,0HP - Cooling Only - Condensação a Ar - 220V/3ph/60Hz - Família New Set Free Sigma B2	20,00	2,00	85.810,42	171.620,83
RAS28FSNC5B2	Unidade Condensadora de 28,0HP - Cooling Only - Condensação a Ar - 220V/3ph/60Hz - Família New Set Free Sigma B2	20,00	2,00	95.750,32	191.500,64
Subtotal				181.560,74	363.121,47

UNIDADE CONDENSADORA SET-FREE SIGMA SÓ FRIO - Capacidade 50 HP					
RAS22FSNC5B2	Unidade Condensadora de 22,0HP - Cooling Only - Condensação a Ar - 220V/3ph/60Hz - Família New Set Free Sigma B2	20,00	2,00	95.575,94	191.151,89
RAS28FSNC5B2	Unidade Condensadora de 28,0HP - Cooling Only - Condensação a Ar - 220V/3ph/60Hz - Família New Set Free Sigma B2	20,00	2,00	95.750,32	191.500,64
Subtotal				191.326,26	382.652,53

Dados dos impostos

VALOR do ST / Difal	R\$ 0,00	VL TOTAL DOS PRODUTOS	R\$ 4.478.604,71
VALOR TOTAL DA PROPOSTA COM IMPOSTOS			R\$ 4.478.604,71

3. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

O preço referente ao objeto dessa proposta será pago da seguinte forma: 30 DIAS DO FATURAMENTO , do faturamento através de boleto bancário enviado para o e-mail de cadastro. É de responsabilidade do cliente informar e manter atualizado o e-mail para recebimento das cobranças.

4. PRAZO DE FORNECIMENTO

O prazo para faturamento do objeto da presente Proposta será de até 50 dias a contar da emissão da ordem de venda, respeitadas as condições previstas no item 9.3 das Condições Gerais de Venda.

5. TRANSPORTE

5.1 Os preços e condições comerciais acordados entre as partes são EXW (Ex Works), conforme as normas estabelecidas no INCOTERMS 2000.

5.2 O CLIENTE autoriza a JCH a negociar, contratar e pagar pelos serviços de transporte e seguro necessários para a entrega do produto, considerando a possibilidade de obter melhores condições para o fornecimento. Esses serviços já estão precificados nessa proposta.

5.3 A transportadora fará a entrega dos equipamentos objeto desta proposta, em horário comercial (das 8h00min às 18h00min), em frente ao endereço indicado pelo CLIENTE e constante na nota fiscal. Caso o CLIENTE tenha preferência que a entrega seja realizada em horário agendado e/ou fora do horário comercial, deverá informar no momento do recebimento da proposta, para que um frete específico e especial seja considerado no preço proposto.

A retirada ou descarga dos equipamentos, bem como o transporte horizontal e/ou vertical dos mesmos são de responsabilidade do CLIENTE.

A transportadora não poderá entregar os equipamentos em local diverso do indicado na nota fiscal. Os equipamentos deverão ser inspecionados pelo CLIENTE previamente à assinatura do canhoto da nota fiscal. Quaisquer reclamações relativas ao estado dos equipamentos deverão ser feitas, por escrito no verso da nota fiscal, quando os equipamentos forem entregues para que o seguro do transporte possa ser acionado.

Eventuais sinistros no transporte acarretarão a automática prorrogação do prazo de entrega dos equipamentos e não ensejarão a aplicação de qualquer penalidade à JCH.

Caso a JCH incorra em custos provenientes de reentregas causados por informações errôneas ou ausência de informações detalhadas, ou falta de espaço físico ou qualquer outro fato que impeça o transportador de descarregar os equipamentos, caberá ao CLIENTE arcar com os custos decorrentes de tais reentregas e eventuais custos de armazenamento provenientes deste ocorrido.

6. START-UP - PARTIDA DOS EQUIPAMENTOS

O start-up destes equipamentos poderá ser realizado, desde que previamente autorizado por escrito pela Proponente, por instalador credenciado sem que as condições de garantia sejam alteradas.

O start-up dos equipamentos das demais linhas deverá ser executado por um instalador credenciado, salvo se expressamente autorizado por escrito pela Proponente, sob pena de redução da garantia para 90 (noventa) dias, nos termos da legislação brasileira.

Para que a prestação dos serviços de start-up seja realizada, o instalador deverá acessar o site <http://www.jci-hitachi.com.br/autenticacao> e agendá-lo com 15 (quinze) dias de antecedência da data prevista.

7. GARANTIA

A Proponente ou o instalador credenciado substituirá, reparará ou modificará, sem qualquer despesa para Vossas Senhorias, os equipamentos que apresentem defeitos comprovados de fabricação, dentro do prazo previsto no Certificado de Garantia dos Equipamentos.

O prazo de garantia supra é concedido desde que (i) os equipamentos sejam instalados pela Proponente ou por um instalador credenciado, (ii) seja celebrado contrato de manutenção preventiva com a Proponente ou com um instalador credenciado e (iii) o start-up dos equipamentos seja realizado pela Proponente ou por um instalador credenciado.

Caso a instalação e/ou o start-up não seja realizado pela Proponente e/ou pelos instaladores credenciados, a garantia dos equipamentos será de 90 (noventa) dias a contar da data de emissão da nota fiscal dos equipamentos.

A garantia mencionada não abrange o desgaste normal dos equipamentos, nem os danos causados por Vossas Senhorias ou terceiros, especialmente os decorrentes de instalação ou operação indevida ou negligente, manutenção ou armazenagem inadequada, operação anormal ou em desacordo com as especificações técnicas.

A garantia extinguir-se-á, independentemente de qualquer aviso, se Vossas Senhorias, sem prévia anuência escrita da Proponente, fizer ou mandar fazer por terceiros, eventuais modificações ou reparos no equipamento que vier a apresentar defeito.

8. VALIDADE DA PROPOSTA

Esta proposta é válida por 10 (dez) dias a contar da data prevista no preâmbulo.

9. CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

9.1 Obrigações do Cliente. O Cliente obriga-se: (a) a efetuar os pagamentos dos valores pactuados na Proposta nas datas ali estabelecidas; (b) arcar com o pagamento dos tributos sob sua responsabilidade, nos termos da legislação tributária; (c) providenciar a instalação dos equipamentos dentro do melhor padrão de instalação e de acordo com as condições previstas no manual de instrução e na ABNT; (d) proporcionar as condições necessárias para a realização do start-up dos equipamentos; (e) providenciar o fornecimento de energia elétrica estável para os equipamentos; (f) atentar-se para a tensão elétrica de alimentação dos equipamentos descritos na Proposta.

9.2 Obrigações da Proponente. A Proponente obriga-se a: (a) entregar os equipamentos, conforme especificado na Proposta; e (b) observar o prazo de entrega especificado na Proposta.

9.3 Prazo. O faturamento dos equipamentos e/ou prestação dos serviços serão realizados no prazo previsto nesta proposta e o início da prestação dos serviços é vinculado à emissão do aceite desta proposta, à aprovação do crédito do Cliente e, quando descrito nas Condições Gerais da Proposta Comercial, ao pagamento do sinal e ao Recebimento, pela PROPONENTE, dos documentos técnicos necessários para a execução do escopo.

9.4 Pagamentos. Os pagamentos dos equipamentos não estão vinculados à entrega da obra, à instalação dos equipamentos, ao start-up dos equipamentos, ao comissionamento dos equipamentos, ao repasse de verbas, nem ao eventual atraso da transportadora

9.5 Faturamento direto. Caso o faturamento seja feito em nome de terceiro, ou seja, para o Cliente-Final, o Cliente deverá obter daquele uma autorização para que o faturamento seja realizado em seu nome.

9.6 Revisão do Preço. Os Preços e prazos serão revistos e ajustados pelas partes nas seguintes hipóteses: (a) se ocorrer qualquer alteração na política econômica brasileira manifestada em normas do Poder Executivo ou Legislativo, que impacte na execução do fornecimento; (b) ocorrendo qualquer alteração no regime tributário ou previdenciário que resulte em majoração ou redução de alíquotas existentes, criação de tributos, supressão de isenções ou extinção de benefícios fiscais; (c) ocorrendo condições de mercado excepcionais, anormais e imprevisíveis que gerem aumento dos custos atribuídos à Proponente pela Proposta; (d) caso os técnicos da Proponente compareçam ao local em que o serviços devem ser prestados, mas sejam impossibilitados de executar os serviços programados; (e) caso os serviços sejam realizados antes das 08h00min ou após às 17h00min, ou, ainda, aos sábados, domingos e feriados. (f) caso o corram variações cambiais nos valores dos equipamentos importados, hipótese em que a PROPONENTE corrigirá o preço de acordo com a taxa de dólar do faturamento de tais materiais, equipamentos, bens (tangíveis ou intangíveis), peças, insumos e serviços importados; (g) quando o Cliente deixar de cumprir com suas obrigações para a execução do objeto da proposta. Ocorrendo qualquer uma das situações previstas acima, os preços serão reajustados para refletir os valores de mercado. O disposto neste item será aplicado retroativamente, mesmo que o pagamento tenha sido efetuado integralmente nas datas previstas, caso seja posteriormente constatada a ocorrência de qualquer das situações listadas neste item.

9.7 Atraso no pagamento pelo Cliente. Todas as importâncias que deixarem de ser pagas nas respectivas datas de vencimento serão acrescidas de multa moratória de 2% (dois por cento), juros de mora de 6% (seis por cento) ao mês, correção monetária pelo INPC, além de todos os custos de cobrança, administrativos e/ou judiciais incorridos para a satisfação dos direitos da Proponente, sem prejuízo da suspensão e/ou rescisão do fornecimento até a regularização dos pagamentos.

9.8 Limitações de Responsabilidade. Em nenhuma hipótese a Proponente será responsável perante o Cliente ou terceiros pelo ressarcimento de lucros cessantes, danos imateriais, intangíveis, morais ou a imagem, danos indiretos ou consequenciais, tais como perdas de receita, perdas de produção, desvalorização de ações, perda de negócios, penalidades oriundas de contratos com terceiros, custo de capital do Cliente, atrasos nas entregas, defeitos ou avarias sofridas em decorrência do fornecimento de equipamento pela Proponente, ainda que cobertas pela garantia acima, a qual se limita ao reparo do equipamento fornecido. A responsabilidade total da Proponente fica limitada a 10% do valor total da presente proposta, incluindo eventuais multas e penalidades.

9.9 Exclusão de responsabilidade. A Proponente não será responsável por quaisquer danos causados ao Cliente quando forem, alternativamente: (i) resultante de caso fortuito ou de força maior, que são exclusivos de qualquer responsabilidade; (ii) resultantes de defeitos e projeto estrutural do local de instalação dos equipamentos, bem como, defeitos ocultos, materiais e instalações dos locais; (iii) causados por falha de fornecimento de energia elétrica; (iv) resultantes de eventual incompatibilidade entre o projeto e os equipamentos fornecidos; (v) resultantes de definição ou indefinição de carga térmica dos sistemas instalados; e (vi) resultante de indefinição de tensão elétrica de alimentação.

9.10 Confidencialidade. Qualquer Parte que receba Informações da outra parte se obriga a manter o mais completo e absoluto sigilo sobre quaisquer dados, materiais, pormenores e informações que venha a ter conhecimento ou acesso, sob pena de arcar com eventuais danos decorrentes da divulgação destas informações.

9.11 Armazenamento. Para as hipóteses em que o transporte ocorrer por conta do Cliente, caberá a este retirar o material colocado à disposição em até 3 (três) dias após a comunicação da Proponente. Após esse prazo, caberá ao Cliente pagar as despesas com transporte até armazenamento externo, armazenagem, seguro, etc.

9.12 Propriedade Intelectual. Toda Propriedade Intelectual de titularidade das Partes continuará sendo de propriedade da respectiva Parte, salvo disposição em contrário.

9.13 Rescisão da Proposta pela Proponente. A contratação será passível de cancelamento pela Proponente de maneira unilateral, sem que caiba ao Cliente qualquer indenização, nas hipóteses seguintes: (i) o não-cumprimento de qualquer obrigação contratual material; (ii) o protesto legítimo de título de crédito em que figure como devedora ou co-obrigada o Cliente ou o Cliente-Final; (iii) o ajuizamento de qualquer ação que venha a afetar a credibilidade ou idoneidade do Cliente ou do Cliente-Final; (iv) a decretação de falência ou pedido de recuperação judicial ou extrajudicial do Cliente ou do Cliente-Final, além de sua dissolução judicial ou extrajudicial; (v) a ocorrência comprovada de motivos de caso fortuito ou de força maior, cujas consequências afetem a execução dos serviços por um período superior a 120 (cento e vinte) dias; (vi) caso o crédito do Cliente ou do Cliente-Final não seja aprovado pelo Proponente.

9.14 Resilição ou Rescisão da Proposta pelo Cliente. Os equipamentos objeto desta Proposta serão produzidos por encomenda, deste modo, caso o fornecimento objeto desta Proposta seja cancelado por qualquer motivo, o Cliente ficará obrigado a pagar multa rescisória de 20% do valor total da Proposta. O valor pago pelo Cliente a título de arras confirmatória servirá para indenizar a Proponente dos prejuízos e transtornos que lhe advirão em razão da resilição ou da rescisão, sem prejuízo do Cliente efetuar os pagamentos de indenizações suplementares por perdas e danos em razão do cancelamento da proposta.

9.15 Reserva de Domínio. Em virtude da reserva de domínio estabelecida neste instrumento, a Proponente manterá o direito de propriedade sobre os equipamentos até total quitação do Preço. A propriedade dos equipamentos será definitivamente transferida para o Cliente após a quitação integral do Preço, nos termos do artigo 521 e seguintes do Código Civil.

9.16 Programa de Compliance. A Proponente exige que seus funcionários e fornecedores cumpram a política de ética da Johnson Controls, cuja cópia pode ser encontrada em <http://jcihost.com/ethicspolicy/policy.html>.

9.17 Conflito entre Proposta e Contraproposta. Caso o Cliente apresente uma contraproposta que altere qualquer termo, condição ou obrigação prevista neste documento, os termos, condições ou obrigações apresentadas só serão considerados válidos e eficazes, para todos os fins de direito, se aceitos por escrito pela Proponente.

10. FORÇA MAIOR

Nenhuma das Partes deverá ser considerada inadimplente quanto às suas obrigações contratuais, na eventualidade de se tornar impossível o cumprimento dessas obrigações face às circunstâncias de força maior previstas na legislação.

Serão considerados eventos de força maior, para interpretação deste Contrato, aqueles previstos no artigo 393 do Código Civil Brasileiro (Lei nº 10.406/2002).

Ocorrendo qualquer das hipóteses de força maior, a Parte que estiver impossibilitada de prosseguir no cumprimento de suas obrigações deverá notificar a outra Parte, por escrito, em prazo não superior a 10 (dez) dias contados da ocorrência do evento e as Partes, de boa-fé, deverão definir um programa de contingência a fim de mitigar as perdas para ambas as Partes, bem como adotar medidas que, sendo provisórias os efeitos do caso fortuito ou força maior, permitam às Partes a retomada do fornecimento dos Produtos no menor prazo possível.

Como é de conhecimento público, a pandemia de COVID-19 afetou as cadeias de suprimentos em todo o mundo. Embora as Contratadas venham seguindo os protocolos determinados por autoridades governamentais e pela Organização Mundial de Saúde para suas áreas de atuação, buscando sempre minimizar os efeitos da referida pandemia sobre o cumprimento das obrigações das Contratadas neste Contrato e das obrigações que possam resultar dele, as Contratadas se reservam o direito de reivindicar aumento de prazos ou a restituição de custos adicionais (incluindo aumentos de preços) que possam surgir como resultado dos efeitos restritivos da pandemia sobre suas atividades.

As Partes entendem e reconhecem a pandemia de COVID-19 é hipótese de força maior e pode ter efeitos diretos sobre as obrigações contratadas, e, caso tais efeitos impossibilitem ou atrasem o cumprimento de quaisquer obrigações, em qualquer medida, as Partes não poderão ser responsabilizadas caso comprovem, cumulativamente: (i) a ligação direta entre a ocorrência do evento pandêmico e o inadimplemento, total ou parcial, da obrigação assumida, e (ii) a inexistência de medidas razoáveis a contornar o impedimento total ou parcial da obrigação.

11. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Impostos Calculados para empresa: Não Contribuinte sem Regime Especial ou não construtora no estado de AM
Natureza de Operação: Consumo

12. ACEITE DA PROPOSTA

Pelo presente, **AMAZONAS TRIBUNAL DE JUSTICA**, situada na AV ANDRE ARAUJO SNEDIFICIO ARNOLDO PERES, CEP: 69060-000, Cidade: Manaus, inscrita no CNPJ: 004812509000190, IE: , representada legalmente pelo Sr(a) _____, CPF: _____, Telefone _____, e-mail _____ aceita as condições desta proposta.

Os prazos e as condições comerciais passam a vigorar a partir da data deste termo de aceite.

São Paulo, _____ de _____ de _____

Assinatura e carimbo

DADOS DA PROPONENTE:

Nome/Razão Social: **JOHNSON CONTROLS-HITACHI AR CONDICIONADO DO BRASIL LTDA**
CPF/CNPJ: **33.284.522/0006-26** Inscrição Municipal : **8435** Inscrição Estadual: **645030312114**
Endereço: **RODOVIA PRESIDENTE DUTRA, KM, 141 - EUGENIO DE MELO - CEP: 12247-901**
Município: **SÃO JOSE DOS CAMPOS UF: SP**

PROPOSTA COMERCIAL

Emissão: 02/10/2024

Nº: DABR-DF23090822-01REV002

Informações de Contato:

Cliente: LACHI ENGENHARIA E PROJETOS DE INSTALACAO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA

CNPJ/CPF: 32953348000190

IE: 05407796-6

Tel: (92) 3345-3372

E-mail: alberto@lachiengenharia.com.br

End: AVENIDA URUCARA 344, CACHOEIRINHA
MANAUS, AM 69065180, BRASIL

Condições Comerciais:

Frete: CIF

Cond Pqto: 30/60/90/120 DDL

* Condições sujeitas à análise de cadastro e/ou crédito

Cond. Venda: Isenção Impostos (Zona Franca)

Tipo Venda: Consumo - Contribuinte

Proposta válida até: 01/11/2024

Produtos (PEDIDO)

TRIBUNAL DE JUSTICA DO AMAZONAS - TJAM - PREDIO EXISTENTE (AM)

COD. PRODUTO	DESCRIÇÃO	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
RHXYQ8ATL	UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - QUENTE E FRIO - 08 HP - 220V-3F-60HZ	3.00	R\$ 21.628,95	R\$ 64.886,84
RHXYQ10ATL	UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - QUENTE E FRIO - 10 HP - 220V-3F-60HZ	2.00	R\$ 25.781,04	R\$ 51.562,07
RHXYQ16ATL	UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - QUENTE E FRIO - 16HP - 220V-3F-60HZ	2.00	R\$ 33.779,21	R\$ 67.558,42
RHXYQ18ATL	UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - QUENTE E FRIO - 18 HP - 220V-3F-60HZ	2.00	R\$ 40.536,70	R\$ 81.073,40
RHXYQ22ATL	UNID. CONDENSADORA VRV INOVA - QUENTE E FRIO - 22 HP - 220V-3F-60HZ	13.00	R\$ 42.265,37	R\$ 549.449,75
BHFP22P100-7	KIT DE CONEXAO DE COBRE PARA INTERLIGACAO DE 2 UNIDADES CONDENSADORAS	5.00	R\$ 1.143,42	R\$ 5.717,11
BHFP22P151-7	KIT DE CONEXAO DE COBRE PARA INTERLIGACAO DE 3 UNIDADES CONDENSADORAS	4.00	R\$ 2.400,42	R\$ 9.601,67
FXCQ20BVM	UNID. EVAPORADORA CASSETE 2 VIAS - VRV - 1.900 FRIGORIAS/HORA	9.00	R\$ 3.970,41	R\$ 35.733,71
BYBCQ40CF	PAINEL DECORATIVO PARA CASSETE 2 VIAS TIPO C MODELO FXCQ20/25/32/40AVM	9.00	R\$ 1.278,41	R\$ 11.505,68
FXCQ50BVM	UNID. EVAPORADORA CASSETE 2 VIAS - VRV - 4.800 FRIGORIAS/HORA	4.00	R\$ 4.125,68	R\$ 16.502,72
BYBCQ63CF	PAINEL DECORATIVO PARA CASSETE 2 VIAS TIPO C MODELO FXCQ50/63AVM	4.00	R\$ 1.485,57	R\$ 5.942,27
BRC7M65	CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA UNIDADE EVAPORADORA VRV MODELO FXCQ-AVM	13.00	R\$ 817,74	R\$ 10.630,59
FXFQ32AVM	UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW - 3.100 KCAL/H	20.00	R\$ 2.923,66	R\$ 58.473,15
FXFQ50AVM	UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW - 4.800 KCAL/H	14.00	R\$ 2.988,08	R\$ 41.833,07
FXFQ63AVM	UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW - 6.100 KCAL/H	45.00	R\$ 3.278,04	R\$ 147.511,69

FXFQ80AVM	UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW - 7.700 KCAL/H	54.00	R\$ 3.318,30	R\$ 179.188,23
FXFQ100AVM	UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW - 9.600 KCAL/H	20.00	R\$ 3.487,44	R\$ 69.748,79
FXFQ140AVM	UNID. EVAPORADORA VRV TIPO CASSETE ROUND FLOW 13.800 KCAL/H	4.00	R\$ 3.830,96	R\$ 15.323,83
BYCQ125EAF	PAINEL P/ UNID EVAP CASSETE ROUND FLOW VRV FXFQ-AVM - COR BRANCA	157.00	R\$ 722,34	R\$ 113.407,65
BRC7M634F	CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA UNID. EVAP. CASSETE NEW ROUND FLOW	157.00	R\$ 606,49	R\$ 95.219,35
BDGTA06	CONEXAO PARA JUNCAO TUBO DE COBRE 1/4	25.00	R\$ 44,99	R\$ 1.124,94
SDGTB09	CONEXAO PARA JUNCAO TUBO DE COBRE 3/8	167.00	R\$ 54,91	R\$ 9.169,67
SDGTB12	CONEXAO PARA JUNCAO TUBO DE COBRE 1/2	53.00	R\$ 72,45	R\$ 3.839,94
SDGTB15	CONEXAO PARA JUNCAO TUBO DE COBRE 5/8	208.00	R\$ 80,08	R\$ 16.656,49
SDGTB19	CONEXAO PARA JUNCAO TUBO DE COBRE 3/4	200.00	R\$ 124,20	R\$ 24.840,28
SDGTB22	CONEXAO PARA JUNCAO TUBO DE COBRE 7/8	28.00	R\$ 145,34	R\$ 4.069,63
SDGTB28	CONEXAO PARA JUNCAO TUBO DE COBRE 1-1/8	142.00	R\$ 243,13	R\$ 34.524,16
KMJ25A	CONEXAO PARA JUNCAO TUBO DE COBRE 1	4.00	R\$ 304,55	R\$ 1.218,19
KMJ31A	CONEXAO PARA JUNCAO TUBO DE COBRE 1-1/4	47.00	R\$ 524,59	R\$ 24.655,85
KMJ38A	CONEXAO PARA JUNCAO TUBO DE COBRE 1-1/2	96.00	R\$ 642,84	R\$ 61.712,34
KMJR3128A	CONEXAO PARA JUNCAO ASSIMETRICA DE TUBO DE COBRE 1-1/2 PARA 1-1/8	41.00	R\$ 490,56	R\$ 20.113,11
BHRG26A33T7	REFNET QUE NAO E BRASADO - 2 TUBOS - CONEXAO DE COBRE	19.00	R\$ 267,45	R\$ 5.081,63
BHRG26A72T7	REFNET QUE NAO E BRASADO - 2 TUBOS - CONEXAO DE COBRE	52.00	R\$ 435,84	R\$ 22.663,60
BHRG26A73T7	REFNET QUE NAO E BRASADO - 2 TUBOS - CONEXAO DE COBRE	90.00	R\$ 742,92	R\$ 66.862,56
DCPF04	REIRI OFFICE TOUCH (CONTROLE CENTRAL)	1.00	R\$ 13.160,25	R\$ 13.160,25
DCPA01	REIRI ADAPTOR INTERFACE	3.00	R\$ 1.579,23	R\$ 4.737,70
PREÇO TOTAL				R\$ 1.945.300,33

ESPECIFICAÇÕES

Cnpj/Cpf de faturamento acima está correto?	Sim
Tensão elétrica do condensador?	220 V (trifásico)
Controle remoto individual?	Sem fio
FXSQ/FXMQ Caixilho + Filtro?	Não aplicável

Termos de Venda

CONDIÇÕES GERAIS

I. PREÇOS E CONDIÇÃO DE PAGAMENTO

1.1. O Cliente é o único responsável pelo pagamento e pelos dados de faturamento constantes nesta proposta.

1.1.1. Caso o faturamento seja feito em nome de terceiro, o Cliente deverá apresentar uma autorização expressa desse, autorizando tal faturamento, sem prejuízo de nova análise e aprovação de crédito.

1.2. Dentre as formas de pagamento oferecidas pela DAIKIN, a modalidade Financiamento Bancário (Financiamento Vendedor), quando escolhida pelo Cliente, terá a DAIKIN como intermediadora, sendo aqui expressamente autorizada a negociar valor, prazo, taxa de juros, encargos financeiros e moratórios, forma de liberação e de pagamento, bem como as demais condições necessárias para obtenção e contratação do financiamento.

1.2.1. A negociação do Financiamento Vendedor será feita exclusivamente entre a Daikin e o BANCO de sua escolha, com autorização/conhecimento prévio do Cliente.

1.2.2. O Cliente, ao exercer esta modalidade, aceita e se obriga a pagar ao Banco indicado o valor total dos produtos, acrescidos dos encargos bancários e de Financiamento Vendedor, inclusive IOF, os quais estarão incluídos nos boletos bancários, porém não estarão descritos nesta proposta, pois estão condicionados às variações do mercado financeiro.

1.3. Os boletos para pagamento, quando cabíveis, serão sempre enviados pela DAIKIN ou pelo banco ao Cliente, o qual se responsabiliza pelo pagamento e, caso não receba até a data do vencimento, deverá solicitar à DAIKIN uma segunda via, sob pena de ser considerado inadimplente.

1.4. Para pagamentos em atraso, haverá cobrança de juros de 1% ao mês e multa moratória de 2% sobre o montante do débito.

1.4.1. O atraso do pagamento também poderá suspender ou interromper os procedimentos de Startup do Sistema, quando aplicáveis, bem como incorrer no cancelamento total ou parcial do pedido, sem qualquer ônus à DAIKIN;

1.5. A inadimplência do Cliente confere à DAIKIN o direito imediato de iniciar os procedimentos de cobrança tomando as medidas cabíveis que entender necessárias, desde comunicação com os órgãos de Proteção ao Crédito até cobranças extrajudiciais ou judiciais;

II. IMPOSTOS

2.1. Sobre o valor total descrito, estão incluídos todos os tributos aplicáveis de acordo com a legislação vigente, exceto o recolhimento do Diferencial de Alíquota (DIFAL) e os de Substituição Tributária, que ocorrerá conforme descrito abaixo.

- Contribuinte: caso a operação for de acordo com a Lei Complementar nº 190/2022, o recolhimento do DIFAL será de responsabilidade do Cliente;
- Contribuinte (estados com protocolo): caso todos ou alguns produtos desta Proposta estiverem relacionados nos protocolos estabelecidos entre os estados envolvidos, o DIFAL de Protocolo será destacado no documento auxiliar das notas fiscais (DANFE) e o imposto agregará o valor total do boleto;
- Contribuinte (estados com protocolo): caso todos ou alguns produtos desta Proposta estiverem relacionados nos protocolos estabelecidos entre os estados envolvidos, o ICMS ST será destacado no documento auxiliar das notas fiscais (DANFE) e o imposto agregará o valor total do boleto;
- Não contribuinte: o cálculo e o recolhimento do DIFAL, cujos valores estão inclusos nesta Proposta, serão feitos conforme prevê a Emenda Constitucional 87/2015; ou seja, os valores serão apresentados em dados adicionais no DANFE e o pagamento será realizado pela DAIKIN.

2.2. A alíquota de ICMS adotada para esta Proposta está de acordo com a legislação estadual vigente e o benefício local, se aplicável.

2.2.1. Em caso de divergência de alíquota a ser cobrada por outros estados, em atenção aos protocolos de ICMS, o Cliente será o único e exclusivo responsável pelo seu pagamento, bem como por eventuais prejuízos causados pelo não recolhimento do tributo.

2.2.2. O Cliente será responsável pelo pagamento do ICMS-ST ou do DIFAL de Protocolo, quando aplicável.

2.2.3. Fica consignado que o Cliente autoriza expressamente a DAIKIN a solicitar e obter eventuais restituições, ressarcimentos ou recuperações do ICMS-DIFAL, caso incidente na operação, nos termos do artigo 166 do Código Tributário Nacional vigente (Lei nº 5.172/66), inclusive em decorrência de decisão judicial que reconheça a inexigibilidade do ICMS-DIFAL.

2.3. Toda alteração sobre qualquer imposto em decorrência de alteração da legislação vigente, ocorrida após a assinatura da proposta, que tenha impacto positivo ou negativo sobre o valor da Proposta, a diferença resultante será repassada ao cliente.

III. ENTREGA

3.1. Os Produtos serão entregues conforme disponibilidade em estoque e condições descritas abaixo.

3.1.1. Caso o Cliente, excepcionalmente, não possa receber o fornecimento nas datas pré-acordadas, será o único responsável pelo pagamento de quaisquer despesas e custos incorridos por essa postergação e/ou recusa, tais como armazenagem, seguro, dentre outros.

3.1.2. A DAIKIN não se responsabiliza pelo transporte vertical e içamento dos Produtos.

3.1.3. Os Produtos serão entregues no endereço informado pelo Cliente.

3.1.4. A DAIKIN cobrará do Cliente, por meio de boleto bancário, todos os custos gerados pela não entrega dos Produtos, por culpa direta ou indireta do Cliente, a exemplo daqueles decorrentes de fornecimento de dados incorretos, insuficientes, ausência de local apropriado para guarda dos Produtos, recusa de recebimento por si, pelo faturado indicado ou prepostos, dentre outros.

3.2. Os Produtos deverão ser inspecionados pelo Cliente no ato da entrega ou, excepcionalmente, em até 48 horas, contadas da data do seu recebimento, devendo o Cliente recusá-los e/ou contatar a DAIKIN, no mesmo prazo, em caso de verificação de quaisquer problemas visualmente perceptíveis. Decorrido esse prazo, sem que haja qualquer manifestação do Cliente, os Produtos serão considerados entregues em perfeito estado para os fins da Proposta e do recebimento.

3.2.1. Até que se dê este aceite, o Cliente será o único e exclusivo responsável pelos danos incorridos nos Produtos e, inclusive, aqueles originados por caso fortuito e força maior durante esse período.

IV. RESERVA DE DOMÍNIO

4.1. As Partes, neste ato, estabelecem a Reserva de Domínio à DAIKIN, que manterá o direito de propriedade sobre os Produtos da Proposta até total quitação das parcelas do Pagamento.

4.2. Enquanto não forem pagas todas as parcelas, o Cliente zelarà pela conservação, estrutura, armazenamento, aparência e bom funcionamento dos Produtos, às suas expensas, ficando impedido de (i) cedê-los a terceiros e/ou (ii), direta ou indiretamente, constituir ônus, penhor, caução ou gravame sobre os Produtos até total liquidação das parcelas do Pagamento.

4.3. A DAIKIN poderá pleitear qualquer medida necessária a proteger o seu domínio sobre os Produtos e também se defender de atos que impeçam de exercê-lo.

4.4. Uma vez quitado o valor total da Proposta, a propriedade dos Produtos estará definitivamente transferida ao Cliente, para tanto servindo o comprovante de pagamento da última parcela.

V. DEMAIS CONSIDERAÇÕES

5.1. A DAIKIN não é responsável: (i) pelo projeto que resultou na definição das capacidades, modelos e quantidades dos Produtos, objetos da Proposta; (ii) pela definição da tensão elétrica de alimentação; (iii) pela definição da carga térmica do(s) sistema(s) instalado(s); e, (iv) pelos serviços de engenharia e arquitetura.

5.1.1. Cabe ao Cliente a observância e a responsabilidade pelos itens acima, bem como pelas normas, regulamentações e instalações concernentes ao Produto escolhido.

5.2. A garantia do Produto é aquela descrita em certificado próprio, que segue na respectiva embalagem. Para validação da garantia, é necessário que as unidades tenham sido instaladas e tenham sua manutenção preventiva executada por empresa homologada junto à Daikin Ar Condicionado Brasil LTDA., podendo a mesma ser vedada por mau uso, operação indevida ou ainda por falta de manutenções preventiva e corretiva apropriadas.

5.3. Para efeitos desta Proposta, não fazem parte do escopo de fornecimento da DAIKIN:

- A instalação;

- Eventuais serviços de engenharia para configuração do sistema de automação, bem como os materiais de hardware necessários;

5.4. Não se estabelece por força da Proposta qualquer sociedade, joint-venture, associação ou representação entre DAIKIN e/ou Credenciado DAIKIN e/ou Cliente, inexistindo qualquer solidariedade entre estes.

5.5. A omissão pela DAIKIN em exigir o cumprimento de qualquer obrigação prevista na Proposta não será interpretada como renúncia ou desistência dos direitos nela estabelecidos, novação ou transigência, bem como a eventual nulidade ou não exequibilidade de qualquer dispositivo da Proposta e não afetará as demais disposições aqui descritas, as quais continuarão válidas e exequíveis.

5.6. Em havendo divergências entre os termos da Proposta e de eventuais documentos emitidos pelo Cliente, relativos a essa compra, prevalecerão os termos da Proposta.

5.7. Na ocorrência de qualquer modificação na legislação tributária, fiscal, ou quaisquer outras ocorrências que provoquem alterações nos custos dos Produtos, objeto desta Proposta, os termos da presente serão discutidos, de forma a restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro das partes.

5.8. Caso haja fornecimento de condensadoras nesta Proposta, fica contemplada uma visita de start-up, em dia e horário comercial a serem agendados de comum acordo entre as partes.

5.8.1. Caso a execução do start up não seja concluída por problemas alheios à responsabilidade da DAIKIN, as visitas subsequentes serão cobradas.

5.8.2. As visitas em dia e horário extraordinário, devem ser objetos de proposta à parte, sujeitas a cobrança e condições específicas.

5.9. Sem prejuízo do faturamento obrigatório, caso o Cliente não retire e/ou não receba os produtos dentro do prazo de 06 meses, contatos da assinatura desta Proposta, será responsável pelo pagamento de quaisquer despesas e custos causados por essa não retirada e/ou recusa, tais como armazenagem, seguro, dentre outros.

5.10. Em caso de cancelamento desta Proposta após seu aceite, será devido o pagamento de 10% do valor contratado, a ser pago pelo Cliente/proposto mediante a emissão de um boleto com o respectivo valor.

VI. PROTEÇÃO DE DADOS E CONFIDENCIALIDADE

6.1. O Cliente se declara ciente e concorda, bem como adotará todas as medidas, para deixar seus parceiros, colaboradores e Clientes também cientes que a DAIKIN, em decorrência da presente Proposta Comercial, poderá ter acesso, utilizará, manterá e processará, eletrônica e manualmente, informações e dados prestados (“Dados Protegidos”), exclusivamente para fins específicos deste fornecimento.

6.2. As partes se declaram cientes dos direitos, obrigações e penalidades aplicáveis constantes da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (“LGPD”), Lei nº 13.709/2018, e se obrigam a adotar todas as medidas razoáveis para garantir, por si, bem como colaboradores, empregados e subcontratados, que utilizem os Dados Protegidos na extensão autorizada na referida LGPD.

6.3. O Cliente, quando representar terceiro, deve dar ciência a estes sobre a LGPD e garantir à DAIKIN que possui todos os consentimentos e avisos necessários para permitir a transferência de dados pessoais destes e para que o fornecimento contratado seja cumprido.

6.4. As partes se obrigam a manter o mais completo e absoluto sigilo sobre quaisquer dados, documentos, informações técnicas, comerciais ou pessoais que venham a ter conhecimento, acesso, ou que lhes venham a ser confiados, tais como, mas não se limitando a, técnicas, planos de ação, relatórios de vendas, desempenho de publicidade, “know-how”, especificações e projetos, inclusive em relação aos Clientes, fornecedores, associados, distribuidores ou quaisquer outras pessoas, físicas ou jurídicas, com que as partes mantenham relações jurídicas, não podendo, sob qualquer pretexto, direta ou indiretamente, divulgar, revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento de tais informações a terceiros, ressalvados os casos definidos em lei ou por expressa determinação judicial.

VII. ANTICORRUPÇÃO

7.1. As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992) e a Lei nº 12.846/2013 e seus regulamentos (em conjunto, “Leis Anticorrupção”), e se comprometem a cumpri-las fielmente, por si e por seus sócios, administradores e colaboradores, bem como exigir o seu cumprimento pelos terceiros por elas contratados.

VIII. ASSINATURA ELETRÔNICA

8.1. Esta proposta poderá ser assinada eletronicamente. Nesta hipótese, a assinatura será realizada em conformidade com as disposições da Medida Provisória nº 2.200/2001, em especial o § 2º do artigo 10, e com a Medida Provisória nº 983/2020, ou com a utilização de assinatura digital, sendo qualquer uma das hipóteses, plenamente válida e aceita entre as partes.

Condições específicas

- As unidades internas DAIKIN das linhas FXSQ / FXMQ não são fornecidas com filtros nem caixilhos para o encaixe destes, pois a especificação do filtro varia conforme o projeto.
- Para os fornecimentos que incluïrem em seu escopo acessos especiais via software, haverá a respectiva emissão de Nota Fiscal de Serviços.
- Caso a venda se aplique na condição de um Sistema de Refrigeração Dutado, o faturamento será realizado em uma das opções descritas abaixo, de acordo com o escopo do produto fornecido:

A) VENDA PARA MONTAGEM EM CAMPO - SISTEMA DUTADO - EQUIPAMENTOS QUENTE E FRIO:

A.1) CÓD PRODUTO: SRD0001

DESCRIÇÃO: SISTEMA DE AR CONDICIONADO DUTADO, CICLO REVERSO, CAPAC. SUP. A 30.000 FRIGORIAS.

NCM: 8415.81.90

CFOP 5.101 ou 6101 (Depende do Estado): VENDA PARA MONTAGEM EM CAMPO - SISTEMA DUTADO

GERA FINANCEIRO: Sim

A.2) CÓD PRODUTO: CONFORME ITENS DESSA PROPOSTA

O produto Sistema Dutado será entregue em partes e peças com Nota (s) Fiscal (s) de REMESSA PARA MONTAGEM EM CAMPO,

(NF para acompanhamento do transporte).

CFOP - 5.949 /6949 (Depende do Estado).

GERA FINANCEIRO: Não

B) VENDA PARA MONTAGEM EM CAMPO - SISTEMA DUTADO – EQUIPAMENTOS SÓ FRIO:

B.1) CÓD PRODUTO: SRD0002

DESCRIÇÃO: SISTEMA DE AR CONDICIONADO DUTADO, CICLO FRIO, CAPAC. SUP. A 30.000 FRIGORIAS.

NCM: 8415.82.90

CFOP 5.101 ou 6101 (Depende do Estado): VENDA PARA MONTAGEM EM CAMPO - SISTEMA DUTADO

GERA FINANCEIRO: Sim

B.2) CÓD PRODUTO: CONFORME ITENS DESSA PROPOSTA

O produto Sistema Dutado será entregue em partes e peças com Nota (s) Fiscal (s) de REMESSA PARA MONTAGEM EM CAMPO,

(NF para acompanhamento do transporte).

CFOP - 5.949 /6949 (Depende do Estado).

GERA FINANCEIRO: Não

C) VENDA PARA MONTAGEM EM CAMPO - SISTEMA DUTADO – EQUIPAMENTOS SÓ FRIO, SENDO PARTE DOS EQUIPAMENTOS NACIONAIS:

C.1) CÓD PRODUTO: SRD0005

DESCRIÇÃO: SISTEMA DE AR CONDICIONADO DUTADO, CICLO FRIO, CAPAC. SUP. A 30.000 FRIGORIAS.

NCM: 8415.82.90

CFOP 5.101 ou 6101 (Depende do Estado): VENDA PARA MONTAGEM EM CAMPO - SISTEMA DUTADO

GERA FINANCEIRO: Sim

C.2) CÓD PRODUTO: CONFORME ITENS DESSA PROPOSTA

O produto Sistema Dutado será entregue em partes e peças com Nota (s) Fiscal (s) de REMESSA PARA MONTAGEM EM CAMPO,



Daikin Ar Condicionado Brasil Ltda.
Av. Doutor Vital Brasil, 305
Butantã – São Paulo/SP
05503-001, BR – Brasil
CNPJ: 02.172.568/0001-15

(NF para acompanhamento do transporte).
CFOP - 5.949 /6949 (Depende do Estado)
GERA FINANCEIRO: Não

Atenciosamente,

De acordo ____/____/____

DAIKIN AR CONDICIONADO BRASIL LTDA.

Razão Social: LACHI ENGENHARIA E PROJETOS DE
INSTALACAO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA

Nome: _____

Nome: _____

CPF: _____

CPF: _____

Cargo: _____

Cargo: _____



(<https://loja.multivac.com.br/>)

Produtos	Qtd.	Preço
CFM 1000 - 220V - CAIXA DE VENTILAÇÃO SKU: 000638	1	R\$ 2.151,18
	Subtotal:	R\$ 2.151,18
	Frete:	R\$ 2.010,88
	Desconto à vista:	R\$ 43,02
Total:		R\$ 4.119,04

 **Novo cadastro ou [identifique-se](#)**

E-mail

Email inválido

Criar senha

Mínimo 5 caracteres

Confirmar senha

- Pessoa Física**
 Pessoa Jurídica

Nome completo

CPF

Celular

Envie-nos uma mensagem

Telefone fixo

📍 Entrega

CEP

R\$ 2.010,88 **48 dias** Jadlog

Dias úteis, após confirmação do pagamento.

Endereço

Este campo é obrigatório

Número

Complemento

Referência

Bairro

Cidade

Estado



País

💬 Mensagem

Gostaria de enviar alguma observação?


Envie-nos uma mensagem

Pagamento

 Boleto Bancário

Desconto de **2%**

Valor R\$ 4.119,04
Em até 1x sem juros

 Alterar forma de pagamento

✓ Finalizar compra

MULTISTAR INDUSTRIA E COMERCIO LTDA - CNPJ: 03.287.370/0002-20 © Todos os direitos reservados. 2024

 [THEME \(https://www.chicletheme.com.br\)](https://www.chicletheme.com.br)  [loja integrada \(https://lojaintegrada.com.br/\)](https://lojaintegrada.com.br/)

Envie-nos uma mensagem



Meu carrinho

[Continuar](#)**Caixa de Ventilação para Forro Modelo: CAB-250N - 220V - S&P**Ref. 5113216500
Marca: Soler & Palau

- 1 +

R\$ 3.902,00

Frete

São Paulo de Olivença - AM

69600-000

[Alterar CEP](#)

Selecione uma forma de envio abaixo:

TNT TNT-Rodoviário

Até 32 dias úteis.

R\$ 603,40

Frete á combinar - Ao escolher essa opção o cliente poderá indicar uma transportadora.

O cliente deverá informar a transportadora que deseja que a sua mercadoria seja...

R\$ 0,01

Encomenda PAC

Prazo de entrega: até 36 dias úteis. Atenção: O prazo de fabricação já esta cal...

R\$ 765,24

SEDEX

Prazo de entrega: até 33 dias úteis. Obs: O prazo de fabricação já esta calcula...

R\$ 1.338,67

[Ver detalhes das formas de envio](#)

Resumo do pedido

Subtotal

R\$ 3.902,00

Frete (TNT TNT-Rodoviário)

R\$

Total do pedido

R\$ 4.505,40

R\$ 4.115,20 no boleto com desconto
ou 12x sem juros de R\$ 375,45 no cartão de crédito

Possui cupom? Utilize-o na página de pagamento e aproveite!

Continuar

Escolher mais produtos

ATENDIMENTO

 **(11) 2943-4499**

sac@novaexaustores.com.br
de Segunda á Sexta-Feira das 8 ás 18h

SEGURANÇA



NOVA EXAUSTORES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA - CNPJ: 08.022.764/0001-90 - R. CANELA DE ARACUAN - 92 / 100 - JARDIM MATARAZZO - SÃO PAULO - SP - CEP: 03810-040

TECNOLOGIA TRAYCOMMERCE





Damper Regulador de Vazão Laminas Opostas

Código: 10660

Disponibilidade: Disponível em 15 dias úteis

[0 OPINIÕES](#)

R\$ 245,52

R\$ 220,97 à vista com desconto PIX ou 8x de R\$ 30,69 Sem juros MasterCard - Vindi
+ [Ver formas de pagamento](#)

Escolha Tamanho (200 x 200 mm)

- | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| 750 x 300mm | 380 x 340mm | 500 x 350 mm | 795 x 195mm | 745 x 155mm | |
| 100 x 100mm | 350 x 150mm | 450 x 250mm | 500 x 300mm | 250 x 250mm | |
| DRV-O-5060 | DRV-O-4060 | DRV-O-3060 | DRV-O-6535 | DRV-O-4535 | DRV-O-11020 |
| DRV-O-2525 | DRV-O-5520 | DRV-O-3520 | DRV-O-2520 | DRV-O-2015 | DRV-O-11030 |
| DRV-O-2530 | DRV-O-150150 | DRV-O-5030 | DRV-O-4520 | DRV-O-4020 | DRV-O-2535 |
| DRV-O-45350 | DRV-O-25250 | DRV-O-6040 | DRV-O-7070 | 250 x 150mm | |
| 300 x 150 mm | 450 x 150mm | 200 x 200 mm | 250 x 200 mm | 300 x 200 mm | |
| 350 x 200 mm | 600 X 200 mm | 300 x 250 mm | 350 x 250 mm | 400 X 250 mm | |
| 500 x 250 mm | 600 x 250 mm | 700 x 250 mm | 250 X 300 mm | 350 x 300 mm | |
| 400 x 300 mm | 600 x 300 mm | 650 x 300 mm | 400 x 350 mm | 450 x 400 mm | |
| 605 x 400 mm | 650 x 400 mm | 800 x 400 mm | 500 x 500 mm | 1005 x 500 mm | |
| 1305 x 500 mm | 1190 X 560 MM | 1005 x 600 mm | 1105 x 600 mm | 1305 x 600 mm | |
| 1100 x 800 mm | | | | | |

1

/ 99

COMPRAR

Calcular frete:

DESCRIÇÃO GERAL

Damper Regulador de Vazão Laminas Opostas

Possibilita um perfeito balanceamento do sistema instalado, sendo utilizado para controle de:

-fluxo de ar em entradas de ar externo;

-vazão do ar de retorno;

-vazão do ar em dutos e ramais de insuflação.

Possui palhetas com formato aerodinâmico que reduzem a resistência ao ar que passa através do damper.

Pode ser fornecido nos modelos:

DLP - com as lâminas funcionando em paralelo

DLO - com as lâminas funcionando opostas umas às outras

Material: Carcaça e palhetas em chapa de aço galvanizada, com eixos e hastes em aço trefilado, deslizando sobre buchas de polipropileno.

FICHA TÉCNICA

Código	5212000192
Estoque	6336
Categoria	Regulador de Vazão
Marca	Nova Exaustores
Informação adicional	NCM: 7326.90.90

PRODUTOS RELACIONADOS



Damper Regulador de Vazão Laminas Paralelas



Grelha Difusor Regulador de Vazão de Ar RVA-125



Grelha Difusor Regulador de Vazão de ar RVA-100

COMPRA SEGURA
SITE 100% SEGURO

TELEVENDAS (12) 3204-5257
DE SEG A SEX DAS 08H ÀS 18H
5% DE DESCONTO
NO BOLETO

ENTREGAMOS
PARA TODO BRASIL

FrioShopping

Ar Condicionado, Ventilação e Exaustão

MEUS PEDIDOS CENTRAL DO CLIENTE **LOGIN/CADASTRO**

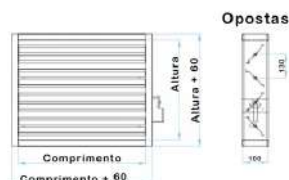
Buscar produtos



0 ITENS
R\$ 0,00



PÁGINA INICIAL / DIFUSÃO DE AR /



DCV DAMPER CONTROLADOR DE VAZÃO DE AR 200X200MM

MARCA: INDÚSTRIAS TOSI
DISPONIBILIDADE: IMEDIATA
REFERÊNCIA: DCV

R\$ 152,90

R\$ 142,20 À VISTA COM DESCONTO BOLETO - VINDI
OU 5X DE R\$ 30,58 SEM JUROS MASTERCARD - VINDI

1

COMPRAR

CEP: -

CALCULAR

DESCRIÇÃO GERAL

FORMAS DE PAGAMENTO

AVALIAÇÕES

Características

DCV - DAMPER CONTROLADOR DE VAZÃO DE AR

O Damper DCV são aplicados como reguladores de vazão em duto de instalação de ar condicionado ou ventilação e em equipamentos de como caixa de mistura e outro.
Material: Construído em chapa de aço galvanizado com mancais em nylon ou latão. As lâminas aerodinâmicas podem ser opostas ou paralelas. Acionamento manual ou com eixo prolongado para motorização.

Característica: Linha leve

Medida Interna:200 x 200 mm

Medida Externa:260 x 260 mm

QUEM VIU, VIU TAMBÉM!

PRODUTOS RELACIONADOS


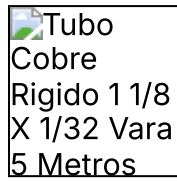


DCV DAMPER CONTROLADOR DE VAZÃO DE AR 300X300MM

R\$ 229,90

R\$ 213,81 À VISTA COM DESCONTO BOLETO - VINDI
OU 5X DE R\$ 45,98 SEM JUROS MASTERCARD - VINDI



 Eletrofrigor Digite aqui n Faturamento
para
Empresas Precisa
de
Ajuda? Entrar
Cadastrar Tubo
Cobre
Rigido 1 1/8
X 1/32 Vara
5 Metros Foto do produto Tubo Cobre Rigido 1 1/8 X 1/32 VHome > Ar
condicionado > Tubo Cobre Rigido 1
1/8 X 1/32 Vara 5
Metros

Tubo Cobre Rigido 1 1/8 X 1/32 Vara 5 Metros

SKU: 100009072

**R\$ 416,99****R\$ 404,48** à vista com 3% de
desconto no PIX


Atenção: Não temos este produto em estoque e este foi o último preço, apenas para sua referência. Quando retornar ao estoque, é possível que este produto sofra alteração de preço, tanto para mais quanto para menos.

 Comprar pelo
WhatsApp

Avise-me quando chegar

seu email

ENVIAR

 **Devolução grátis:** Você tem 7 dias a partir da data de recebimento **Compra garantida:** Receba o produto que está esperando

Eletrofrigor usa cookies para personalizar a comunicação e melhorar a sua experiência no site. Ao continuar navegando, você concorda com a nossa Política de Privacidade.

CONTINUAR E FECHAR

Digite seu CEP

CALCULAR

Não sabe o seu CEP? Clique aqui

Descrição do Tubo de Cobre Rígido:

O tubo de cobre rígido é largamente utilizado em instalação de sistemas de climatização e refrigeração. Seu material em cobre possibilita maior troca de calor entre o sistema e o ambiente externo.

Especificações Técnicas do Tubo de Cobre Rígido:

Marca: TUBO DE COBRE

Diâmetro interno: 1 1/8"

Espessura de parede: 1/32"

Comprimento: 5m

Modelos Atendidos:

Itens Inclusos:

01 Vara de 5 metros Tubo Cobre Rígido 1 1/8 X 1/32

Eletrofrigor usa cookies para personalizar a comunicação e melhorar a sua experiência no site. Ao continuar navegando, você concorda com a nossa Política de Privacidade.



TUBO COBRE RIGIDO 1.1/8 1/32 0.640 P/M



[Seja o primeiro a avaliar este produto](#)

SKU: 62

TUBO COBRE RIGIDO 1.1/8 1/32 0.640 P/M

Disponível: Em estoque

R\$125,99

Marca [Ver outros produtos da marca Não definido](#)

Qtd:

Ou pague em até 18 x de R\$ 9,54 com juros (Total a prazo R\$171,80)

1 x de R\$ 125,99 sem juros	10 x de R\$ 15,14 com juros
2 x de R\$ 66,31 com juros	11 x de R\$ 13,99 com juros
3 x de R\$ 44,96 com juros	12 x de R\$ 13,03 com juros
4 x de R\$ 34,29 com juros	13 x de R\$ 12,22 com juros
5 x de R\$ 27,90 com juros	14 x de R\$ 11,53 com juros
6 x de R\$ 23,64 com juros	15 x de R\$ 10,93 com juros
7 x de R\$ 20,60 com juros	16 x de R\$ 10,41 com juros
8 x de R\$ 18,32 com juros	17 x de R\$ 9,95 com juros
9 x de R\$ 16,55 com juros	18 x de R\$ 9,54 com juros

[Avisar um Amigo](#) [Adicionar Aos Favoritos](#)

[DESCRIÇÃO](#)

[INFORMAÇÃO ADICIONAL](#)

[AVALIAÇÕES](#)

[TAGS DO PRODUTO](#)

TUBO COBRE RIGIDO 1.1/8 1/32 0.640 P/M



Início (https://www.elitegas.com.br) - TUBOS PEX/COBRE/AÇO/POLIETILENO (/tubos) - Tubos Cobre (/tubos/cobre) - Tubo Cobre 35mm Classe A (Barra de 5mts)

Tubo Cobre 35mm Classe A (Barra de 5mts)

R\$ 627,00

no PIX

ou

R\$639,80

12x de **R\$64,84**



2% de desconto pagando com Pix

[VER MEIOS DE PAGAMENTO](#)



QUANTIDADE

1



INCLUIR NO CARRINHO

COMPARTILHAR

(whatsapp://send?text=https://www.elitegas.com.br/produtos/tubo-cobre-35mm-classe-a-barra-de-5mts/)

 (https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?

u=https://www.elitegas.com.br/produtos/tubo-cobre-35mm-classe-a-barra-de-5mts/)

 (https://twitter.com/share?url=https://www.elitegas.com.br/produtos/tubo-cobre-35mm-classe-a-barra-de-5mts/)



Obs: Antes De Efetuar a Compra Nos Contate Para Consultar Valor De Frete

Especificações Técnicas

Tubo de cobre barra

Casse A

35mm x 1,10

Peso: 5,260.

0 comentários

Classificar por **Mais antigos**



Adicione um comentário...

[Plugin de comentários do Facebook](#)

PRODUTOS SIMILARES

(https://wa.me/5511993763549) 



TUBO COBRE RIGIDO 1.3/8 1/32 0.750 P/M



Seja o primeiro a avaliar este produto

SKU: 706

TUBO COBRE RIGIDO 1.3/8 1/32 0.750 P/M

Disponível: Em estoque

R\$155,89

Marca [Ver outros produtos da marca Não definido](#)

Qtd:

Ou pague em até 18 x de R\$ 11,81 com juros (Total a prazo R\$212,57)

1 x de R\$ 155,89 sem juros	10 x de R\$ 18,74 com juros
2 x de R\$ 82,05 com juros	11 x de R\$ 17,31 com juros
3 x de R\$ 55,63 com juros	12 x de R\$ 16,12 com juros
4 x de R\$ 42,43 com juros	13 x de R\$ 15,12 com juros
5 x de R\$ 34,52 com juros	14 x de R\$ 14,27 com juros
6 x de R\$ 29,25 com juros	15 x de R\$ 13,53 com juros
7 x de R\$ 25,49 com juros	16 x de R\$ 12,88 com juros
8 x de R\$ 22,67 com juros	17 x de R\$ 12,31 com juros
9 x de R\$ 20,48 com juros	18 x de R\$ 11,81 com juros

[Avisar um Amigo](#) [Adicionar Aos Favoritos](#)

[DESCRIÇÃO](#)

[INFORMAÇÃO ADICIONAL](#)

[AVALIAÇÕES](#)

[TAGS DO PRODUTO](#)

TUBO COBRE RIGIDO 1.3/8 1/32 0.750 P/M



Peças Lavadoras

Peças Geladeiras

Refrigeração

Câmaras Frias

Ver Mais

Pr

Home / Peças Ar Condicionado / Tubulações de Cobre / Tubo Cobre Rigido Barra 1.5/8 X 1/32 41,27mm 0,894 G M



↗ Indique a um amigo

🔗 Tire suas Dúvidas

↶ Continuar comprando



Peças Lavadoras

Peças Geladeiras

Refrigeração

Câmaras Frias

Ver Mais

Pr

Seja o primeiro

R\$ 89,90

ou 12x de R\$ 8,39 com juros

Estoque Disponível: 1

+

-

Comprar

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Dúvidas?

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep

CALCULAR

Descrição Geral

Formas de Pagamento

Avaliações

Este tipo de tubo de cobre é amplamente utilizado em diversas aplicações, como sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, encanamento e muito mais, devido à sua durabilidade e à capacidade de condução eficiente de líquidos e gases.

Especificações:

Tipo de Tubo: Cobre rígido em formato de barra.

Diâmetro: 1.5/8 x 1/32 polegadas (41,27 mm).

Peso por Metro: 0,894 gramas.

Amplamente utilizado em diversas aplicações, incluindo sistemas de refrigeração e encanamento.



(<https://www.elitegas.com.br/produtos/tubo-cobre-54mm-classe-e-barra-de-5mts/>)

COMPRAR

Tubo Cobre 54mm Classe E (Barra de 5mts)

R\$ 809,48 no PIX

ou
R\$826,00

em até 12x de **R\$83,71**

(<https://www.elitegas.com.br/produtos/tubo-cobre-54mm-classe-e-barra-de-5mts/>)

TUBOS COBRE

(HTTPS://WWW.ELITEGAS.COM.BR/TUBOS/COBRE/)

(<https://www.elitegas.com.br/produtos/tubo-cobre-35mm-classe-a-barra-de-5mts/>)

COMPRAR

Tubo Cobre 35mm Classe A (Barra de 5mts)

R\$ 627,00 no PIX

ou
R\$639,80

em até 12x de **R\$64,84**

(<https://www.elitegas.com.br/produtos/tubo-cobre-35mm-classe-a-barra-de-5mts/>)

TUBOS COBRE

(HTTPS://WWW.ELITEGAS.COM.BR/TUBOS/COBRE/)

(<https://www.elitegas.com.br/produtos/tubo-cobre-3-8-milimetro-952mm-x-079mm>)

COMPRAR

Tubo Cobre 3/8 Milimetro 9,52mm X 0,79mm Maleável (1,00 Metro)

R\$ 21,24 no PIX

ou
R\$21,67

em até 4x de **R\$6,01**

(<https://www.elitegas.com.br/produtos/tubo-cobre-3-8-milimetro-952mm-x-079mm-maleavel-100-metro/>)

TUBOS COBRE

(HTTPS://WWW.ELITEGAS.COM.BR/TUBOS/COBRE/)

(<https://www.elitegas.com.br/produtos/tubo-cobre-28mm-classe-e-barra>)

COMPRAR

Tubo Cobre 28mm Classe 5mts)

R\$ 257,74 no PIX

ou
R\$263,00

em até 12x de **R\$26,65**

(<https://www.elitegas.com.br/produtos/tubo-cobre-28mm-classe-e-barra>)

TUBOS COBRE

(HTTPS://WWW.ELITEGAS.COM.BR/)



FALE CONOSCO

Dúvidas entre em contato

(<https://bit.ly/4cw8jNpWhatsAppVendas>)



PAGAMENTOS

Cartões de crédito Pix ou boleto bancário

(<https://www.elitegas.com.br/como-comprar/>)



SITE SEGURO

Protegemos seus dados

(<https://www.trustedsite.com/verify?js=1&host=elitegas.com.br&lang=PT>)



(<https://instagram.com/elitegas>) (<https://www.facebook.com/elitegas>) (<https://www.tiktok.com/@elitegas>)

NEWSLETTER

Nome Completo

Email

ENVIAR

MAIS INFORMAÇÕES

Início (/)

CATEGORIA DE PRODUTOS

(<https://www.elitegas.com.br/produtos/>)

Contato (/contato/)

Trocas e Devoluções

(<https://www.elitegas.com.br/trocas-e-devolucoes/>)

Como Comprar

(<https://www.elitegas.com.br/como-comprar/>)

Política de Privacidade

(<https://www.elitegas.com.br/politica-de-privacidade/>)

DADOS DE CONTATO

(11) 4425-1827 (tel:(11) 4425-1827)

Rua: Itaquera, 841 Jardim Stella, Santo André - Sp

elite.gas@hotmail.com

(mailto:elite.gas@hotmail.com)



COPYRIGHT ELITE GÁS COM. E MANUT. DE EQUIP. P/ GÁS LTDA - 10838714000127 - 2024. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

(HTTPS://WWW.NUVEMSHOP.COM.BR?)

UTM_SOURCE=STORE&UTM_MEDIUM=REFERRAL&UTM_CAMPAIGN=FOOTERSLOGAN)

SUBIR ^

(<https://wa.me/5511993763549>)

Ao navegar por este site **você aceita o uso de cookies** para agilizar a sua experiência de compra.

ENTENDI



Orçamento(s) Sujeito(s) a Análise de Crédito: 42225640-1

Vendedor: Rony Andersson Soares de Araujo
 E-mail: RONYARAUJO@FRIGELAR.COM.BR
 Telefone: (32) 99998888
 Filial 39 AM

Cliente: FUNDO DE MODERN E REAPAR DO PODER JUD
 ESTADUAL - FUNJEAM
 Endereço: AV ANDRE ARAUJO, S/N EDIF ARNOLDO
 PERES ALEIXO - MANAUS - AM

Código: C000172852
 CNPJ/CPF: 04301769000109
 RG/IE:
 Grupo Fiscal: AM-ORG.PUB

FRIGELAR COMERCIO E INDUSTRIA LTDA
 R PARA,640
 NOSSA SENHORA DAS GRACAS
 69053-575 MANAUS -AM -BRA
 CNPJ: 926604060039-91 IE: 053879694
 Ordem de Venda: OV_017687605

Data Criação : 14/10/2024 11:16
 Data envio/impressão: 14/10/2024 11:20
 Data Validade: 15/10/2024
 Carrinho: 42225640-1

Forma de Pagamento: Em dinheiro
 Dinheiro Loja
 Valor da entrada:

Ordem de compra do cliente:
 Tipo de Venda: Venda Uso, Consumo Ou Imobilizado (VDA USO/IM)
 Tipo de frete: Retirada por Agendamento
 Transportadora:

Sq.	Foto	Código Referência	Descrição	NCM	Origem	PIS COFINS Inclusos	ICMS Calc. Incluso	Unid.	Qtd.	VI. Unit.	VI. Unit. IPI	VI. Unit. ST	VI. Unit. C/Imp	VI. Total	
1		T190958 1.1/8" = 28,57MM BARRA	TUBO COBRE RIGIDO TERMOMECANICA 1.1/8 = 28,57MM PAREDE 1/16 = 1,59MM BARRA 5M 1,24 KG/M	74111010	0	9,25%	0%	KG	6,50	R\$128,9700	R\$0,0000	R\$0,0000	R\$128,9700	R\$838,3050	
2		T167289 1.3/8" = 34,92MM BARRA	TUBO COBRE RIGIDO COBRESUL 1.3/8 = 34,92MM PAREDE 1/16 = 1,59MM BARRA 4 A 6M 1,52 KG/M	74111010	5	9,25%	0%	KG	7,98	R\$128,9700	R\$0,0000	R\$0,0000	R\$128,9700	R\$1.029,1806	
3		T110 1.5/8" = 41,28MM BARRA	TUBO COBRE RIGIDO ELUMA 1.5/8 = 41,28MM PAREDE 1/32 = 0,79MM BARRA 5M 0,92 KG/M	74111010	0	9,25%	0%	KG	4,84	R\$115,7400	R\$0,0000	R\$0,0000	R\$115,7400	R\$560,1816	
										(Valor x Qtd)	R\$2.427,67	R\$0,00	R\$0,00	R\$2.427,67	R\$2.427,67

TOTAL DE TODAS AS OVS

Total dos Produtos:	R\$2.427,67
Total do Frete:	R\$0,00
Arred:	R\$0,00
Total da(s) Ov(s)	R\$2.427,67

Devido a diferença de arredondamentos após cálculos de impostos e ou descontos, pode existir divergência entre o(s) valor(es) da(s) linha(s) dos produtos com relação aos totalizadores.

O Comprador autoriza a Frigelar a realizar o ajuste da quantidade dos produtos vendidos a granel (sem embalagem), mesmo após aprovação do orçamento, podendo gerar alteração de valor total, devido a diferenças oriundas de pesagem e ou corte no ato da separação do(s) pedido(s).

A mudança de qualquer parâmetro deste orçamento pode acarretar alteração de valor do(s) item(s) que o compõe, alterando o valor total, sendo necessário realizar um novo aceite por parte do cliente (comprador).

A confirmação deste(s) orçamento(s) deve(m) ser realizada(s) através da emissão de ordem(s) de compra(s), contendo informações sobre valores, condições e dados para faturamento. É de responsabilidade do cliente a conferência de todas as informações antes da efetivação do(s) pedido(s).

Neste(s) orçamento(s) NÃO estão inclusos os impostos que serão de responsabilidade do adquirente, que desde já concorda e aceita, sendo sabedor que o valor do imposto varia dependendo do Estado (UF) de onde lhe será enviado o(s) produto(s) comprado(s).

Nas compras que geram faturamento(s), o pagamento aceito será somente através do(s) boleto(s) bancário(s) emitidos e qualquer outra forma de pagamento sem prévia autorização da Frigelar, será por conta e risco do cliente.

Nas operações de vendas faturadas com mais de uma data de vencimento, tendo valor destacado no campo "VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO" da nota fiscal, o mesmo será cobrado na primeira parcela.

A confirmação por assinatura somente terá validade se assinada pelo representante legal ou procurador, devidamente identificado.

Declaro ter conferido todos os dados constantes no(s) orçamento(s) e estou ciente dos prazos e condições.

Confirmo o(s) pedido(s) referente(s) ao(s) orçamento(s) número(s) 42225640-1_OV_017687605 autorizando a(s) emissão(s) da(s) nota(s) fiscal(s), no total de R\$2.427,67.

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura: _____



NOSSAS LOJAS

PRESENTE EM 15 ESTADOS DO BRASIL

- ✓ Rio Grande do Sul
- ✓ Santa Catarina
- ✓ Paraná
- ✓ São Paulo
- ✓ Rio de Janeiro
- ✓ Espírito Santo
- ✓ Minas Gerais
- ✓ Goiás
- ✓ Distrito Federal
- ✓ Pernambuco
- ✓ Paraíba
- ✓ Bahia
- ✓ Ceará
- ✓ Pará
- ✓ Amazonas

NOSSAS FÁBRICAS

EOS Termoisolantes:

- ✓ João Pessoa/PB
- ✓ Cachoeirinha/RS

EOS Suportes para Ar-condicionado:

- ✓ Cachoeirinha/RS

NOSSOS PRODUTOS

A maior distribuidora de peças do Brasil

- ✓ Refrigeração Comercial
- ✓ Refrigeração Doméstica
- ✓ Câmaras Frigoríficas
- ✓ Gases Refrigerantes
- ✓ Ar-condicionado
- ✓ Peças para Ar-condicionado

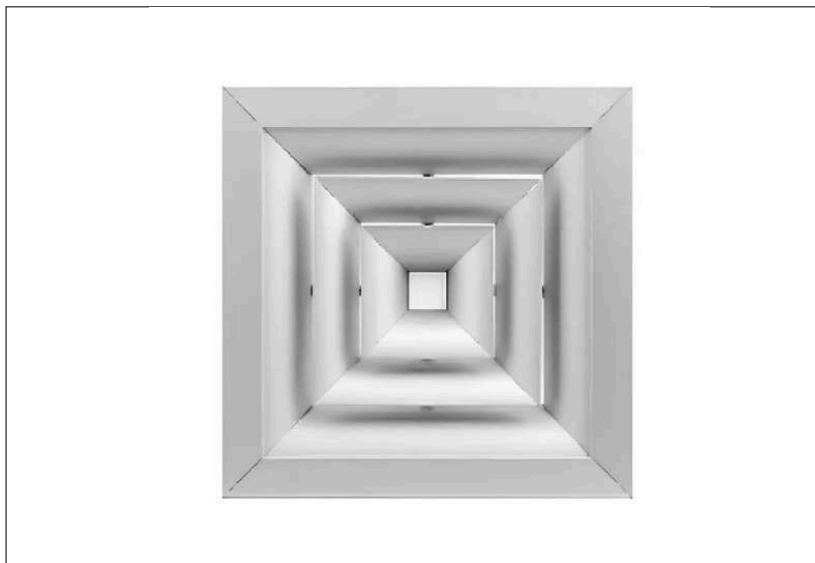
SAIBA MAIS NOS SITES:



www.eos.com.br

F

www.frigelar.com.br



Difusor de Ar 4 Vias em Alumínio + Caixa Plenum

Código: 5416447595

Disponibilidade: Disponível em 5 dias úteis

DESTAQUE

0 OPINIÕES

A Partir de: **R\$ 275,00** / cada

R\$ 157,68 à vista com desconto PIX ou 5x de R\$ 35,04 Sem juros MasterCard - Vindi
+ Ver formas de pagamento

Escolha Tamanho (2-198x198mm c/Reg. + Cx. Pl. 5")

1 - 140 x 140 mm + Cx. Pl. 4"

1 - 140 x 140 mm + Cx. Pl. 5"

1 - 140 x 140 mm + Cx. Pl. 6"

2 - 198 x 198 mm + Cx. Pl. 5"

2-198x198mm c/Reg. + Cx. Pl. 5"

2 - 198 x 198 mm + Cx. Pl. 6"

3 - 254 x 254 mm + Cx. Pl. 6"

3 - 254 x 254 mm + Cx. Pl. 8"

4 - 310 x 310 mm - + Cx. Pl. 8"

4 - 310 x 310 mm - + Cx. Pl. 10"

4 - 310 x 310 mm - + Cx. Pl. 12"

5 - 366 x 366 mm

6 - 396 x 396 mm

7 - 496 x 496 mm

8 - 521 x 521 mm

Cores disponíveis



COMPRAR

Calcular frete:

00000-000

OK

DESCRIÇÃO GERAL

Difusor de Ar 4 Vias em Alumínio

Difusores quadrados ou retangulares, com distribuição de ar em 1, 2, 3 ou 4 direções, através de lâminas fixas inclinadas. São providos de miolo destacável para facilitar sua instalação e manutenção.

Modelos

D41= difusor quadrado com 4 vias de direcionamento de ar.

D41R= idem ao modelo acima, porém com registro de regulagem de vazão de ar, fixado ao mesmo.

Material: Perfis de alumínio extrudado, com acabamento padrão anodizado fosco natural, ou quando solicitado com pintura a base de epóxy-pó, em cores sob consulta.

FICHA TÉCNICA

Código	5416447595
Estoque	1096
Modelo	DIF-41
Categoria	Difusores
Marca	Nova Exaustores
Garantia	90
Informação adicional	NCM: 76109000

PRODUTOS RELACIONADOS



(<https://loja.multivac.com.br/>)



Encontre aqui...



ACESSÓRIOS MULTIVAC (<https://loja.multivac.com.br/aceessorios-multivac>)

VÁLVULAS DE BALANCEAMENTO (<https://loja.multivac.com.br/valvulas-de-balanceamento>)

(<https://loja.multivac.com.br/>)
VÁLVULA DE EXAUSTÃO (<https://loja.multivac.com.br/ventilacao-e-exaustao>)

DUTOS FLEXÍVEIS E ACESSÓRIOS (<https://loja.multivac.com.br/dutos-flexiveis>)

DUTOS MPU (<https://loja.multivac.com.br/dutos-mpu>)

DIFUSORES DE AR E GRELHAS (<https://loja.multivac.com.br/difusores-e-grelhas>)



(<https://loja.multivac.com.br/carrinho/index>)



Início (<https://loja.multivac.com.br/>) » DIFUSORES DE AR E GRELHAS (<https://loja.multivac.com.br/difusores-e-grelhas>)

DIFUSOR 4VIAS SEM REGISTRO BRANCO ADLQ-A T4

Código: 000668

R\$ 239,33

(<https://loja.multivac.com.br/conta/index>)

1

COMPRAR ([HTTPS://LOJA.MULTIVAC.COM.BR/CARRINHO/PRODUTO/26994902/](https://loja.multivac.com.br/carrinho/PRODUTO/26994902/))

Estoque: Disponível



Boleto
Bancário

R\$ 234,54

Calcule o frete

CEP

Calcular

Compartilhe

Envie-nos uma mensagem



Difusor de ar branco, 4 vias, sem registro, modelo ADLQ-A Tamanho 4.
Dimensões: 42 cm x 42 cm x 4 cm.

Produtos relacionados

(<https://loja.multivac.com.br/difusor-4vias-sr-anodizado-adlq-a-t4>)



(<https://loja.multivac.com.br/>)

DIFUSOR 4VIAS SEM REGISTRO ANODIZADO ADLQ-A T4 (<https://loja.multivac.com.br/difusor-4vias-sr-anodizado-adlq-a-t4>)

(<https://loja.multivac.com.br/carrinho/index>)

R\$ 246,73

ou R\$ 241,80 via Boleto Bancário



Ver mais **Q** (<https://loja.multivac.com.br/difusor-4vias-sr-anodizado-adlq-a-t4>)

(<https://loja.multivac.com.br/difusor-4vias-com-registro-branco-adlq-ag-t4>)



DIFUSOR 4VIAS COM REGISTRO BRANCO ADLQ-AG T4 (<https://loja.multivac.com.br/difusor-4vias-com-registro-branco-adlq-ag-t4>)

(<https://loja.multivac.com.br/conta/index>)

R\$ 367,35

ou R\$ 360,00 via Boleto Bancário

Ver mais **Q** (<https://loja.multivac.com.br/difusor-4vias-com-registro-branco-adlq-ag-t4>)

(<https://loja.multivac.com.br/difusor-4vias-sem-registro-branco-adlq-a-t3>)



Envie-nos uma mensagem

O QUE DESEJA PROCURAR?

Home / Difusão de Ar / Difusores / Difusor De Ar Quadrado 4 Vias Tam 4 ADLQ - Trox



Difusor De Ar Quadrado 4 Vias Tam 4 ADLQ - Trox

REF: 010 DIFUSOR ADLQ-A TAM 04 TROX MODELO: ADLQ-A T4

Seja o primeiro a opinar

Disponibilidade: Disponível em 2 dias úteis

R\$ 228,61

1 / 15

COMPRAR PRODUTO

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep

CALCULAR

Cabos de Alumínio

Cabos Alarme Incêndio

Cabos Instrumentação

Cabos AFT

Cabos Manga

Cabos Comando e Controle



Início > Cabos Alarme Incêndio

>

Cabo Alarme Incêndio
3x1,50mm² 600V Vermelho

Cabo Alarme Incêndio 3x1,50mm² 600V Vermelho

R\$5,93



3% de desconto pagando
com Pix

Ver mais detalhes

Metragem

Total

1

COMPRAR



Meios de envio

Seu CEP

CALCULAR

Não sei meu CEP

Cabo Alarme Incêndio 3x1,50mm² 600V Vermelho - Vendido por Metro

Procurando um cabo de alta qualidade para seus projetos? **Cabo Alarme Incêndio 3x1,50mm**, é usado para alimentar os sistemas de detecção e alarme de incêndio, garantindo que os sinais sejam transmitidos de forma segura e confiável, mesmo em condições extremas de temperatura e fumaça.

O **cabo de alarme de incêndio** é composto por materiais resistentes ao fogo e é utilizado em edifícios comerciais e industriais. A sua blindagem impede que interferências externas prejudiquem a transmissão dos sinais.

Fabricado com materiais de primeira linha e conforme as normas de segurança, este cabo garante desempenho e confiabilidade para suas necessidades elétricas.

Benefícios:

Transmissão de sinais: Os cabos garantem a segurança da transmissão de sinais de alarme em caso de incêndio.

Resistência: Os cabos são resistentes a umidade, produtos químicos e raios UV.

Custo-benefício: Os cabos têm um bom custo-benefício, considerando as suas vantagens e durabilidade.

Características do Produto:

Condutor Fase: Fio de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5.

Isolamento: Composto termoplástico à base de policloreto de vinila (PVC) para temperaturas em regime permanente de no máximo 105°C.
Ao navegar por este site **você aceita o uso de cookies** para agilizar a sua experiência de compra.

Cobertura: Composto termoplástico em PVC padrão na cor vermelha, resistente ao fogo.

Cabos de Alumínio

Cabos Alarme Incêndio

Cabos Instrumentação

Cabos AFT

Cabos Manga

Cabos Comando e Controle

Tensão: Até 600V.**Normas Aplicáveis:** NBR-17240**Política de Devolução e Garantia:****Garantia:** 12 meses pelo fabricante.**Devolução:** Produtos cortados sob medida não são elegíveis para devolução.**Observações:**

Imagem meramente ilustrativa. Verifique a quantidade de vias e bitola no título do anúncio antes da compra.

Produto normatizado e certificado com produção ISO9000.

Informações adicionais podem ser inseridas no campo de observações ao finalizar o pedido.



Produtos relacionados



Institucional

Contato

Quem Somos

A CCabos é confiável?

Informações

Política de Troca, Devolução e Reembolso


Política de Privacidade


Perguntas Frequentes

Política de Pagamento


Termos de Serviço

Contato

 5519989121557

 (19) 2515-3515

 vendas4@ccabos.com.br

 R. Rinópolis, 60 - Jardim do Trevo, Campinas/ SP, 13030-125

Redes Sociais

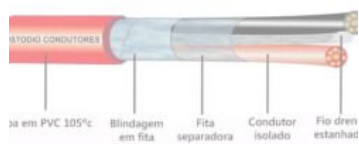
Ofertas exclusivas, condições de pagamento e fretes aplicáveis apenas para compras realizadas pelo site, podendo variar na loja física. As imagens dos produtos são apenas ilustrativas, confirmar número de vias e bitolas no título do anúncio. Vendas estão sujeitas à análise e confirmação de dados. Os preços e condições comerciais podem ser alterados sem aviso prévio. Por favor, esteja ciente de que não aceitamos devoluções. É crucial confirmar todas as informações e a quantidade desejada do produto antes de finalizar a compra. Na CCabos, adotamos um modelo de compra sob medida, oferecendo cortes especiais e produtos personalizados. Nosso atendimento é centrado na necessidade do cliente, e, por essa razão, não realizamos trocas.

Ao navegar por este site você aceita o uso de cookies para agilizar a sua experiência de compra.

INÍCIO / ALARME DE INCÊNDIO / ACESSÓRIOS



BO DE SINAL BLINDADO PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO - 60



Cabo Alarme de Incêndio Blindado 3 vias x 1,5 mm²

 **R\$7,54**

Utilizamos cookies para personalizar e melhorar a sua experiência em nosso site. Se continuar navegando, você confirma que aceita a sua utilização

Ok [Política de Privacidade](#)

[Mais formas de pagamento](#)

Preço por metro.

Em estoque (pode ser encomendado)

-	1	+	COMPRAR
---	---	---	---------

SKU: Cabo Alarme 3x1,5

Categoria: Acessórios



DESCRIÇÃO INFORMAÇÃO ADICIONAL

Cabo Alarme de Incêndio Blindado 3 vias

O Cabo Alarme de Incêndio de 3 vias, apesar de parecer um componente simples de sistema de combate a incêndios, desempenha um papel crucial! A princípio o cabo conecta a central de alarme aos dispositivos essenciais, como por exemplo, detectores, botoeiras e sirenes. Além de possibilitar a passagem fácil por tubulações, este cabo é ideal para garantir a comunicação eficaz entre os componentes do sistema. Possui alta resistência, pois são formados por condutores multifilares de cobre e blindagem com fita aluminizada. O cabo é flexível, dessa forma facilita a instalação. Além disso, possui isolamento em PVC e revestimento que não propaga chamas, proporcionando segurança adicional.

Vendido em rolos com comprimento máximo de 250 metros.

Entrar em contato através do botão de **whatsapp** na sua tela ou e-mail para comprimentos maiores (Bobinas).

Funções:

- Condutores Trançados (Preto, Vermelho e Branco) de 1,5 mm² – Fios de cobre trançados revestidos de PVC, utilizados na ligação junto a central de alarme.
- Fio Dreno Estanhado – Fios de cobre estanhados que evitam interferência e são aterrados junto ao protetor de curto da central.
- Fita Separadora em Poliéster – Fita incolor que impede que condutores criem aderência.
- Blindagem Aluminizada – Fita aluminizada que protege contra ruído externo e permite sinal claro.
- Capa Externa em PVC 105°C – Capa em PVC que cobre todo o cabo e resiste até a temperatura

Utilizamos cookies para personalizar e melhorar a sua experiência em nosso site. Se continuar navegando, você confirma que aceita a sua utilização

Ok [Política de Privacidade](#)

- Produto: Cabo Alarme de Incêndio
- 3 Vias
- Espessura: 1,5 mm²
- Temperatura máxima por operação: 105°C
- Tensão média por operação: 600V
- Norma: NBR 17240

PRODUTOS RELACIONADOS



ACESSÓRIOS

Spray Teste Detector de Fumaça

R\$53,57

à vista

R\$56,39

Em até 5x de **R\$11,28** sem juros

[COMPRAR](#)



INTELBRAS

Módulo Gateway GW 521 Intelbras

R\$968,52

à vista

R\$1.019,49

Em até 5x de **R\$203,90** sem juros

[COMPRAR](#)

MENU

Utilizamos cookies para personalizar e melhorar a sua experiência em nosso site. Se continuar navegando, você confirma que aceita a sua utilização

[Ok](#) [Política de Privacidade](#)

CANAIS PARA
CONTATO:

(11)
2935-
2680

(11)
2737-
4752

MESENTER

WHATSAPP



Pesqu



[Início](#) / [Acessórios em geral](#) / [Fita de vedação](#)

[Acessórios em geral](#), [Acessórios para isolamento](#)

Fita de vedação

R\$6,16 – R\$20,59

Medida fita de vedação

Fita de vedação 19x4 adesiva

LIMPAR

R\$9,43

1

COMPRAR

SKU: P85 Categorias: [Acessórios em geral](#), [Acessórios para isolamento](#) Tag: [FITA-VEDAÇÃO](#)

Descrição Informação adicional

Fornecido: Rolo com 10mts

Produtos relacionados



Acessórios em geral

Fita impermeabilizante auto adesiva com aluminio multiuso

R\$64,27 – R\$83,23

VER OPÇÕES



Acessórios em geral

Fita dupla face espuma 24mmx10mt Worker

R\$49,91

COMPRAR



Acessórios em geral

Jugular para capacete

R\$1,57

COMPRAR

CANAIS PARA CONTATO:

(11) 2935-2680

(11) 2737-4752

MESSSENGER

WHATSAPP



Pesquisar...



[Acessórios para dutos tdc](#)

Canto para duto TDC 32mm Arcotec

R\$0,77 – R\$1,04

Medida do canto

Canto para duto TDC 32mm #16 furo 3/8

LIMPAR

R\$1,04

1

COMPRAR

SKU: 00170 Categoria: [Acessórios para dutos tdc](#) Tag: [CANTO-TDC](#)

Descrição Informação adicional

Fornecido: Peça

Você também pode gostar de...



[Acessórios para dutos tdc](#)

**Canto para duto TDC
25mm #18 Arcotec**



[Acessórios para dutos tdc](#)



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS

Responsável: HÉLIDA VALÉRIA
Departamento: DVIL-COMPRAS



Relatório de Cotação: cotação rápida 2687

Pesquisa realizada entre 10/10/2024 12:43:12 e 10/10/2024 12:43:25

Relatório gerado no dia 10/10/2024 12:43:59 (IP: 179.127.124.100)

Em conformidade com a Instrução Normativa Nº 65 de 07 de Julho de 2021 (Lei nº 14.133).

Método Matemático Aplicado: Média Aritmética dos preços obtidos - Preço calculado com base na média aritmética de todos os preços selecionados pelo usuário para aquele determinado Item.

Conforme Instrução Normativa Nº 65 de 07 de Julho de 2021 (Lei nº 14.133), no Artigo 3º, "A pesquisa de preços será materializada em documento que conterá: INC V-Método matemático aplicado para a definição do valor estimado."

Item 1: tubo cobre

PREÇOS / PROPOSTAS	QUANTIDADE	PREÇO ESTIMADO	PERCENTUAL	PREÇO EST. CALCULADO	TOTAL	
1 / 3	1	R\$ 48,33 (un)	-	R\$ 48,33	R\$ 48,33	
Preço Compras Governamentais	Órgão Público			Identificação	Data Licitação	Preço
1	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar da Amazônia Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia			NºPregão:900032024 UASG:160008	08/05/2024	R\$ 47,84 R\$ 48,33
Valor Unitário						R\$ 48,33

Mediana dos Preços Obtidos: R\$ 48,33 Média dos Preços Obtidos: R\$ 48,33

Valor Global: R\$ 48,33

Detalhamento dos Itens

Item 1: tubo cobre

Preço Estimado: R\$ 48,33 (un) Percentual: - Preço Estimado Calculado: R\$ 48,33 Média dos Preços Obtidos: R\$ 48,33

Quantidade	Descrição	Observação
1 Unidade	tipo: flexível sem costura, aplicação: ar condicionado, diâmetro nominal: 7/8 pol,	

Preço (Compras Governamentais) 1: Média das 3 Melhores Propostas Finais

Valor corrigido em 1,03% pelo índice IPCA. (Data de atualização: 23/09/2024)

Inc. I Art. 5º da IN 65 de 07 de Julho de 2021 (Lei nº 14.133)

~~R\$ 47,84~~

R\$ 48,33



Órgão: MINISTÉRIO DA DEFESA

Comando do Exército
Comando Militar da Amazônia
Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia

Objeto: Aquisição de peças e componentes de reposição, englobando materiais de construção, elétricos, eletrônicos, de refrigeração, serralheria, carpintaria, casco, chapeamento, anteparas e convés visando atender a manutenção dos componentes estruturais e superestruturais das embarcações, lanchas e motores de popa do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia.

Descrição: **Tubo cobre** - Tipo: Flexível Sem Costura, Aplicação: Ar Condicionado, Diâmetro Nominal: 7/8 POL,

CatMat: 387677 - Tubo Cobre - Tipo: Flexível Sem Costura | Aplicação: Ar Condicionado | Diâmetro Nominal: 7/8 POL

Data: 08/05/2024 09:30

Modalidade: Pregão Eletrônico

SRP: SIM

Identificação: N°Pregão:900032024 / UASG:160008

Lote/Item: /138

Ata: N/A

Homologação: 26/06/2024 16:49

Fonte: www.gov.br/compras/pt-br

Quantidade: 60

Unidade: Metro

UF: AM

CNPJ	Razão Social do Fornecedor	Valor da Proposta Final
09.664.031/0001-11 *VENCEDOR*	A A COSTA CONSTRUCOES LTDA	R\$ 47,80
Marca: VONDER Fabricante: Fabricante não informado Modelo: COBRE Descrição: Descrição não informada Endereço: ,		
10.583.705/0001-32	TENDENCIA COMERCIO SERVICOS E REPRESENTACAO COMERCIAL DE MATERIAL DE CONSTRUCAO	R\$ 47,85
Marca: cobresul/nac Fabricante: Fabricante não informado Modelo: compativel Descrição: Descrição não informada Endereço: ,		
28.543.348/0001-44	URG CONSTRUCOES E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRONICOS LTDA	R\$ 47,87
Marca: arcelomiltal, amazonaço, tuboaços, açocearençe, Fabricante: Fabricante não informado Modelo: arcelomiltal, amazonaço, tuboaços, açocearençe, Descrição: Descrição não informada Endereço: ,		





Extrato de fontes utilizadas neste relatório

ATENÇÃO - O Banco de Preços é uma solução tecnológica que atende aos parâmetros de pesquisa dispostos em Leis vigentes, Instruções Normativas, Acórdãos, Regulamentos, Decretos e Portarias. Sendo assim, por reunir diversas fontes governamentais, complementares e sites de domínio amplo, o sistema não é considerado uma fonte e, sim, um meio para que as pesquisas sejam realizadas de forma segura, ágil e eficaz.

Fontes utilizadas nesta cotação:

1 - Compras.gov.br
www.gov.br/compras/pt-br

Data: 10/10/2024 12:43:12

Acessar a fonte [aqui](#)





Digite aqui o que deseja buscar



ELETROCALHA PERFURADA 100X50MM X 3MTS GALVANIZADA

★★★★★ (0)

Cód: 2031

Marca: Infra Eletrocalhas

Disponibilidade: **Imediata**

R\$ 43,95

R\$ 41,75 à vista com desconto Boletão - Vindi ou **12x** de **R\$ 4,54** com juros Cartão Hiper - Vindi

[+ ver formas de pagamento](#)

Quantidade:

Comprar

Calcule o seu frete

CALCULAR

Descrição

[Avaliações](#)

Eletrocalha perfurada chapa leve (24) de aço pré-galvanizada

Medidas: 100x50x3000mm, ou seja, 10cm x 5cm x 3mts

Indicada para passagem aérea de cabos elétricos ou CFTV.

Disponibilidade de Estoque: Pronta Entrega

Avaliações de Clientes

Deixe sua avaliação

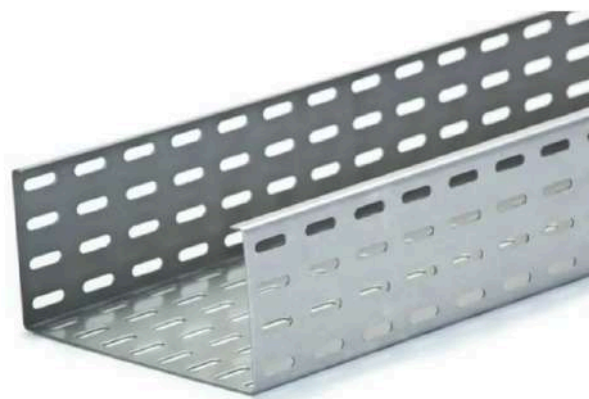
Produtos Relacionados

Utilizamos cookies para oferecer melhor experiência, melhorar o desempenho, analisar como você interage em nosso site e personalizar conteúdo. Ao utilizar este site, você concorda com o uso de cookies.

Ok, entendi

[Material elétrico](#) > [Eletrocalha](#) > [Eletrocalha Perfurada Sem Virola 100mm...](#)

Em estoque



☆☆☆☆

**Eletrocalha Perfurada Sem Virola 100mm
50mm 3000mm Ch18 Msg Pré Galvanizado
DP702 Dispan**Código: DP702 Marca: **Dispan****R\$ 97,98**à vista no **PIX já com desconto de 10% OFF**
ou R\$ 108,87 em 2x sem juros no cartão

- 1 +

COMPRAR AGORA

Frete e prazo de entrega:

CALCULAR

[Não sei meu CEP](#)

Imagens meramente ilustrativas

Descrição do produto

A Eletrocalha Perf U DP702 é a escolha ideal para quem busca organização e proteção para cabos elétricos em um ambiente comercial ou industrial. Composta por chapa perfurada que garante a entrada de ar, facilita a inspeção e ajuda na dissipação de calor, essa eletrocalha é indicada para ambientes que necessitam de ventilação, como data centers e salas de servidores.

A largura de 100mm e a altura de 50mm permitem a acomodação de diversos tipos de cabos, fios e acessórios elétricos, o que torna a Eletrocalha Perf U DP702 uma excelente escolha para quem precisa organizar e proteger cabos em um ambiente comercial ou industrial.

Construída em chapa de aço-carbono com revestimento pre-zincado, essa eletrocalha garante a resistência e durabilidade que todo sistema elétrico necessita, além de ser resistente à corrosão. A sua espessura de 18MSG proporciona resistência e confiabilidade.

Fácil de instalar, essa Eletrocalha Dispan é compatível com os demais acessórios da linha, facilitando a extensão do sistema e a sua manutenção em caso de reparos.

Com a Eletrocalha Perf U DP702, seus cabos elétricos estarão seguros e organizados. Adquira já a sua e desfrute dos benefícios que essa eletrocalha de alta qualidade proporciona.

Ficha Técnica

Folha de Dados (Datasheet)

[Baixar arquivo](#)

NCM

73089010

Avaliações

☆☆☆☆

Classificação média: 0 (0 avaliações)

[Faça login para escrever](#)

Mais recentes ▾

Todos ▾





Envio Rápido
para todo o Brasil



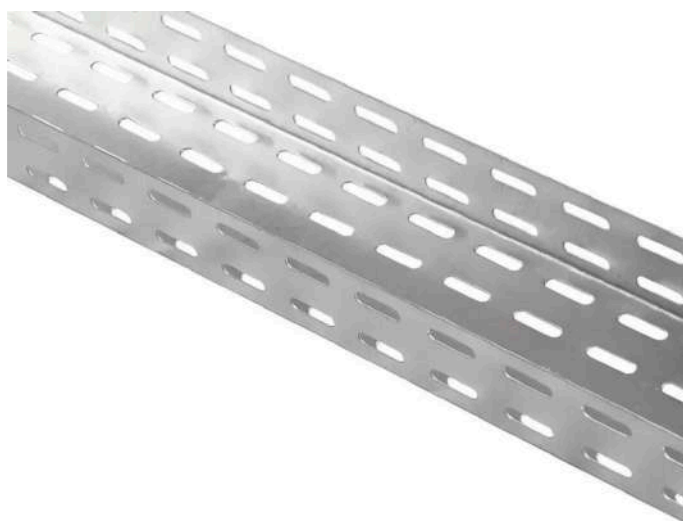
Compre no Site
Retire na Loja



5% de Desconto
no Pix

Você está em: Home > ELETROCALHAS > Eletrocalha Perfurada > Eletrocalha 100X50 Perfurada Galvanizada 3 Metros #18

Ver vídeo



Eletrocalha 100X50 Perfurada Galvanizada 3 Metros #18

REF: 11116 MARCA: PERFIL / ELECON

Seja o primeiro a opinar

ATENÇÃO: Devido as restrições de transporte este produto está disponível apenas para entrega / retirada em Cascavel-PR Envio para outras regiões consultar nosso teleendas: 0800 601 1020

R\$ 89,48

R\$ 85,01 à vista com desconto Pix

1



COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep

CALCULAR

Descrição Geral

Características

Formas de Pagamento

ELETROCALHA ZINCADA PERFURADA 100X50mm
COMPRIMENTO: 3 METROS



CANAIS PARA
CONTATO:

(11)
2935-
2680

(11)
2737-
4752

MESENTER

WHATSAPP



Pesqu



Início / Acessórios para dutos tdc / Grampo TDC com parafuso sextavado M8x1" Arcotec

[Acessórios para dutos tdc](#)

Grampo TDC com parafuso sextavado M8x1" Arcotec

R\$0,79



Envio Rápido
para todo o Brasil

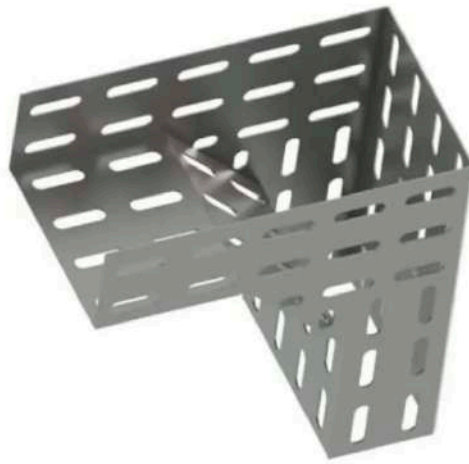


Compre no Site
Retire na Loja



5% de Desconto
no Pix

Você está em: Home > ELETROCALHAS > Curva p/ Eletrocalha > Curva de Inversão 90° p/ Eletrocalha 300x100 #22



Curva de Inversão 90° p/ Eletrocalha 300x100 #22

REF: 09855 MARCA: ELETROSUL MATERIAIS ELÉTRICOS

Seja o primeiro a opinar

R\$ 44,81

R\$ 42,57 à vista com desconto Pix

1

+

-

COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep

CALCULAR

Descrição Geral

Características

Formas de Pagamento

Curva de Inversão 90° para Eletrocalha Perfurada 300x100

Chapa: 22 Galvanizada



AUTOMAÇÃO



MATERIAIS ELÉTRICOS



MATERIAIS HIDRÁULICOS



ILUMINAÇÃO



INTERRUPTORES E TOMADAS



+ CATEGORIAS

Produtos em Oferta



distribuição elétrica de um galpão, shopping ou empresa. Qualquer tipo de cabo, pode ser sustentado por essas bandejas metálicas, muitas vezes permeando toda construção. Elas podem ficar expostas no teto, o que é mais comum, sobre o forro, ou sob um piso elevado, mas uma coisa é certa: não existe método mais seguro e prático de distribuição de fios e cabos do que com eletrocalhas.

As principais funções das eletrocalhas são: organização, sustentação e encaminhamento de fios e cabos. Organiza os fios e cabos de forma profissional evita confusão e a mistura dos circuitos de rede elétrica e de dados, facilitando também a manutenção, reparo e a inspeção dos circuitos.

Existem vários formatos e tipos de eletrocalhas: totalmente perfuradas, abertas, fechadas, lisas.

Produtos relacionados

<p>Curva de Inversão 90° p/ Eletrocalha 200X50 #22</p> <p>(0)</p> <p>R\$ 12,34</p> <p>R\$ 11,72 à vista com desconto Pix</p> <p>- 1 +</p> <p>Comprar</p>	<p>Curva de Inversão 90° p/ Eletrocalha 50X50 #22</p> <p>(0)</p> <p>R\$ 14,38</p> <p>R\$ 13,66 à vista com desconto Pix</p> <p>- 1 +</p> <p>Comprar</p>	<p>Curva c</p> <p>- 1</p>
---	--	---------------------------

Produtos visualizados



Curva de Inversão Eletrocalha 300x100 #22



Curva Horizontal 90° p/ Eletrocalha 300X100 #22

Digite o produto...

Q PROCURAR

🏠 (./) > INFRAESTRUTURA (infraestrutura) > ELETROCALHAS E PERFILADOS (infraestrutura/eletrocalhas-e-perfilados) > ACESSORIOS ELETROCALHA (infraestrutura/eletrocalhas-e-perfilados/aceessorios-eletrocalha-1)



300MM x 100MM

CURVA INVERSAO 90GR 300X100MM P/ELETROCALHA

Ref.: 8287 Cód. EAN 1001038082876

Outros produtos ELETROCALHA (fabricante-eletrocalha) ☆☆☆☆☆ (avaliar-produto?cod=2080) Escrever a primeira avaliação (avaliar-produto?cod=2080)

● Perguntas (0) (curva-inversao-90gr-300x100mm-peleetrocalha/p#alvoPerguntas)

R\$ 42,57

à vista (5% desconto já calculado) no boleto bancário ou Pix.

ou em até 3x De R\$14,94 Sem juros

▼ [Ver Parcelas](#)



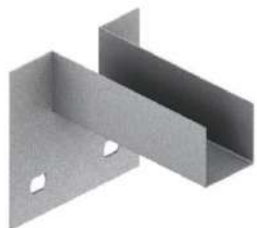
Frete e Prazo:

Cep

[Não sei meu cep](#) (https://buscacepinter.correios.com.br/app/endereco/index.php)

Informações do produto (curva-inversao-90gr-300x100mm-peleetrocalha/p#especificacoes-tecnicas) [Especificações Técnicas](#) (curva-inversao-90gr-300x100mm-peleetrocalha/p#especificacoes-tecnicas)

Quem viu este produto acabou comprando



(acoplamento-ppperfilado-38x38/p) (acoplamento-ppperfilado-38x38/p) (acoplamento-ppperfilado-38x38/p)

ACOPLAMENTO P/PERFILADO 38X38 (acoplamento-ppperfilado-38x38/p)

De R\$ 5,82 Por **R\$ 5,53**

à vista já com 5% de desconto Ou 3x De R\$ 1,94 Sem juros

+ CARRINHO



(flange-peleetrocalha-300x100mm/p) (flange-peleetrocalha-300x100mm/p) (flange-peleetrocalha-300x100mm/p)

FLANGE PARA ELETROCALHA 300X100MM (flange-peleetrocalha-300x100mm/p)

De R\$ 6,83 Por **R\$ 6,49**

à vista já com 5% de desconto Ou 3x De R\$ 2,28 Sem juros

+ CARRINHO



(reducao-eleetrocalha-concentrica-200x100-p-150x100/p) (reducao-eleetrocalha-concentrica-200x100-p-150x100/p) (reducao-eleetrocalha-concentrica-200x100-p-150x100/p)

REDUCAO ELETROCALHA CONCENTRICA 200X100MM PARA 15... (reducao-eleetrocalha-concentrica-200x100-p-150x100/p)

De R\$ 26,16 Por **R\$ 24,85**

à vista já com 5% de desconto Ou 3x De R\$ 8,72 Sem juros

+ CARRINHO



(terminal-fechamento-eleetrocalha-150x100/p) (terminal-fechamento-eleetrocalha-150x100/p) (terminal-fechamento-eleetrocalha-150x100/p)

TERMINAL FECHAMENTO ELETROCALHA 150X100 (terminal-fechamento-eleetrocalha-150x100/p)

De R\$ 6,15 Por **R\$ 5,84**

à vista já com 5% de desconto De R\$ 2,05 Sem juros

+ CARRINHO

Nosso site usa cookies para melhorar sua experiência de navegação. Ao continuar navegando, você concorda com a nossa Política de Privacidade e Cookies (noticia-politica-de-privacidade-e-cookies)

ENTENDI

As Eletrocalhas são bandejas em forma de U, utilizadas para encaminhamento de fios e cabos, distribuição de energia elétrica, telefonia e dados, em qualquer tipo de instalação elétrica, tais como galpões industriais, comerciais, prédios, shopping centers, etc. Eletrocalhas podem ser instaladas aparentes, proporcionando rápida instalação e ampliação, além de oferecerem fácil manutenção e inspeções periódicas, permitindo a visualização de toda linha de distribuição elétrica.

A: 300MM

B: 100MM

Especificações Técnicas

Marca	ELETROCALHA
Garantia	7 dias

Avaliações dos Clientes

☆☆☆☆☆ Comprou este produto? Faça login e adicione sua avaliação. (avaliar-produto?cod=2080)

Dúvidas dos clientes

Está com dúvida sobre este produto? Veja se ela já foi esclarecida com a pergunta de outros clientes.

● SE AINDA ESTÁ COM DÚVIDA, FAÇA UMA PERGUNTA. (QUESTION-PRODUCT.PHP?COD=2080)

● Nenhuma Pergunta

([https://wa.me/+5516993412748?text=Olá, estou no site da loja online e precisava de uma ajuda](https://wa.me/+5516993412748?text=Olá,%20estou%20no%20site%20da%20loja%20online%20e%20precisava%20de%20uma%20ajuda))

Busque por produto, marca

TODOS OS DEPARTAMENTOS LÂMPADAS ILUMINAÇÃO FIOS E CABOS INTERRUPTORES E TOMADAS KITS DE PRODUTOS INFRAESTRUTURA AUTOMAÇÃO

FERRAMENTAS MARCAS

HOME > INFRAESTRUTURA > TUBOS E ELETRODUTOS > ELETROCALHAS E PERFILADOS

HOME > **INFRAESTRUTURA** > **TUBOS E ELETRODUTOS** > **ELETROCALHAS E PERFILADOS** > CURVA INVERSAO PERFURADA 300X1...

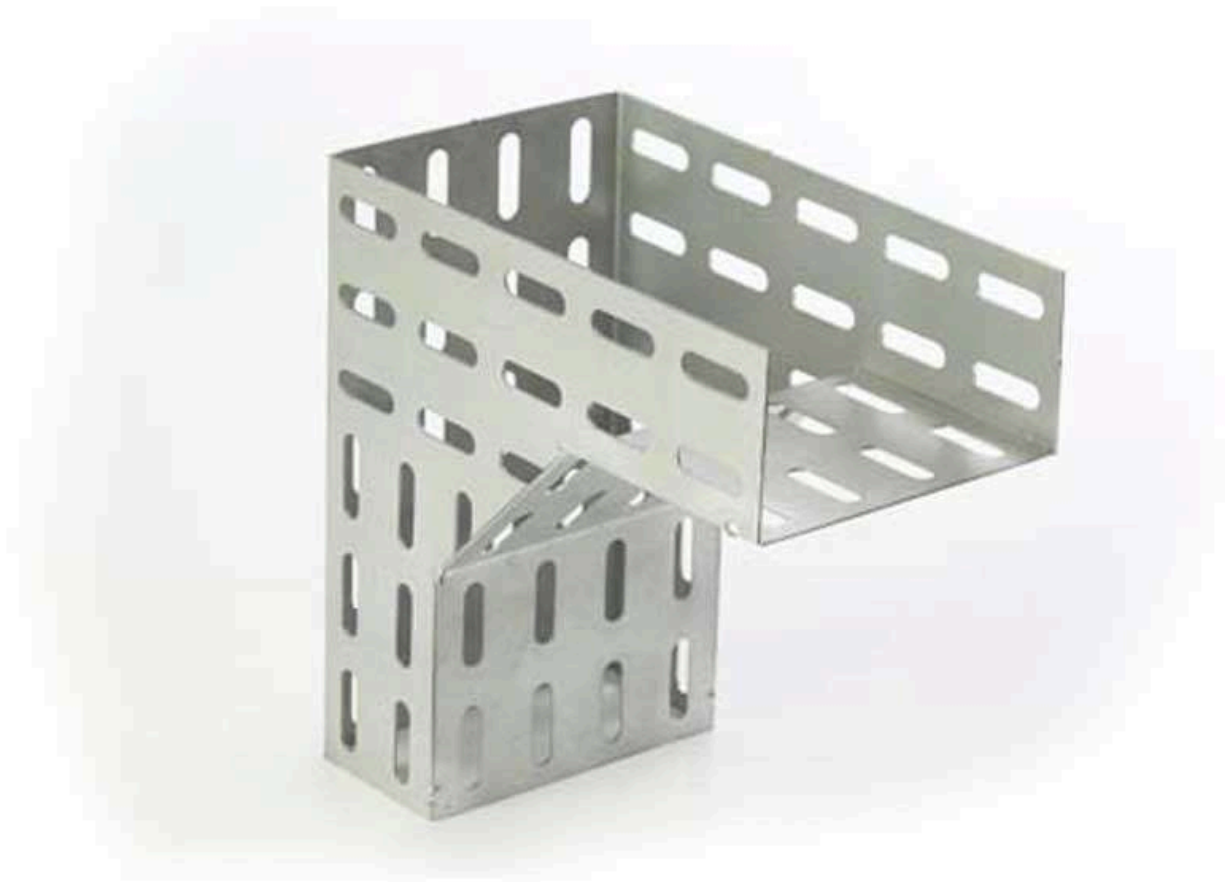
CURVA INVERSAO PERFURADA 300X100MM - KENNEDY

Kennedy

Ref: CIP300100

0 avaliações





CURVA INVERSAO PERFURADA 300X100MM - KENNEDY

Kennedy

Ref: CIP300100

★ ★ ★ ★ ★ 0 avaliações

R\$ 61,60

CALCULAR FRETE:

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Confira nossa [Política de Privacidade](#).



QUANTIDADE:

ADICIONAR AO CARRINHO

- | +

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe:



INFORMAÇÕES BÁSICAS

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

AVALIAÇÕES

Para você que quer garantir uma infraestrutura de primeira, a Calhas Kennedy tem tudo o que você precisa. A curva de inversão perfurada é o acessório ideal para uso com eletrocalhas, garantindo excelente acabamento.

Seu design moderno e compacto torna a instalação fácil e ágil, garantindo praticidade. Fabricada em material de alta qualidade, a curva inversora perfurada tem alta durabilidade.

FOTO ILUSTRATIVA

É DO SEU GOSTO? ENTÃO VEJA ESTES PRODUTOS SIMILARES



🎤 Busque por produto, ma 🔍

☰ [TODOS OS DEPARTAMENTOS](#) [LÂMPADAS](#) [ILUMINAÇÃO](#) [FIOS E CABOS](#) [INTERRUPTORES E TOMADAS](#) [KITS DE PRODUTOS](#) [INFRAESTRUTURA](#) [AUTOMAÇÃO](#)

[FERRAMENTAS](#) [MARCAS](#)

[HOME](#) > [INFRAESTRUTURA](#) > [TUBOS E ELETRODUTOS](#) > [ELETROCALHAS E PERFILADOS](#)

[HOME](#) > [INFRAESTRUTURA](#) > [TUBOS E ELETRODUTOS](#) > [ELETROCALHAS E PERFILADOS](#) > [CRUZETA HORIZONTAL PERFURADA 3...](#)

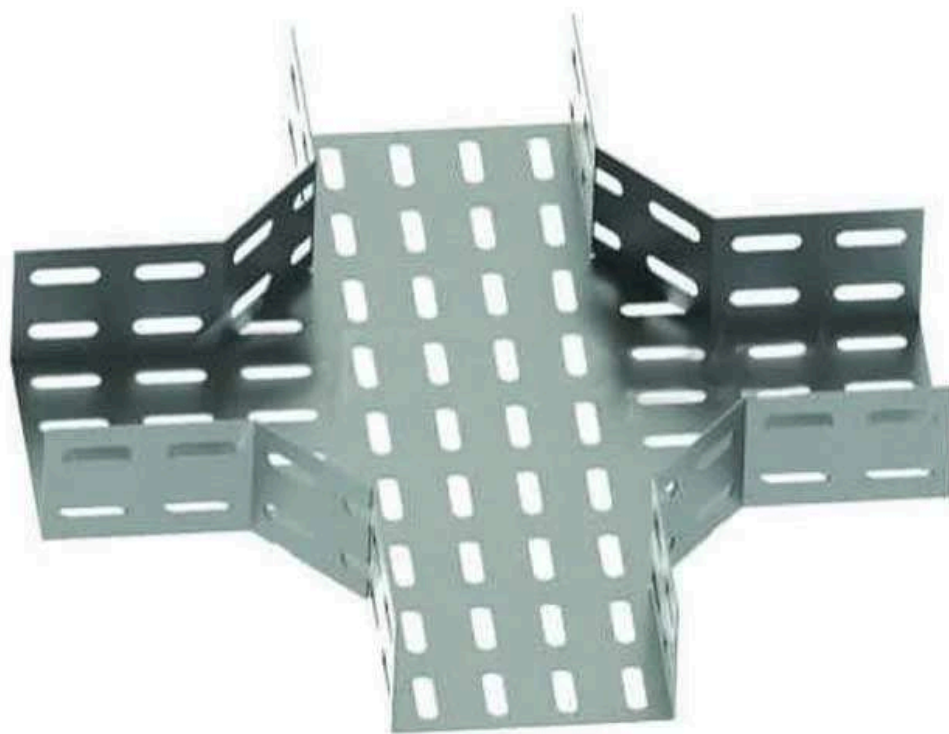
CRUZETA HORIZONTAL PERFURADA 300X100MM 90 GRAUS - KENNEDY

Kennedy

Ref: CHP90300100

★ ★ ★ ★ ★ 0 avaliações





CRUZETA HORIZONTAL PERFURADA 300X100MM 90 GRAUS - KENNEDY

Kennedy

Ref: CHP90300100

★ ★ ★ ★ ★ 0 avaliações

R\$ 101,50

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Confira nossa [Política de Privacidade.](#)



QUANTIDADE

ADICIONAR AO CARRINHO

- 1 +

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe:



INFORMAÇÕES BÁSICAS

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

AVALIAÇÕES

A cruzeta horizontal é uma espécie de leito para cabos. Fabricada em aço carbono, a cruzeta serve para passar cabos de forma segura e prática.

Elas podem ser utilizadas para passagem de circuitos, condução e distribuição de cabos leves e pesados de energia elétrica, telefonia e dados, em qualquer tipo de instalação elétrica, tais como galpões industriais, comerciais, entre outras.

Devido a sua tecnologia e qualidade, ela tem alta durabilidade, evitando trocas frequentes e transtornos.

FOTO ILUSTRATIVA

É DO SEU GOSTO? ENTÃO VEJA ESTES PRODUTOS SIMILARES





O que você está buscando?

Olá! Faça login
Ou cadastre-se

Meu Carrinho

- INÍCIO ELETROCALHAS PERFILADOS LEITOS CALHA ARAMADA PERFIL PARA DRYWALL FIXADORES TODOS OS PRODUTOS CONTATO

Início > Eletrocalhas > Cruzeta Horizontal 90°
Eletrocalha Perfurada 300X100 PZ

Cruzeta Horizontal 90° Eletrocalha Perfurada 300X100 PZ



R\$77,99

2 x de R\$39,00 sem juros

5% de desconto pagando com Pix

[Ver mais detalhes](#)

< 1 ADICIONAR AO CARRINHO >

Meios de envio

Seu CEP CALCULAR

[Não sei meu CEP](#)

Nossa loja

SEB - Solução em Eletrocalhas do Brasil - Rua Jose Brum, 25, Xaxim, Curitiba, PR - Atendimento de Segunda à Sexta das 8:00 às 18:00 **Grátis**

Descrição

f X P

Sistema inovador com tala integrada ao acessório. Vantagens: diminui o tempo de instalação, gera economia no custo da emenda e reduz pela metade o uso de parafusos, porcas e arruelas. Sua medida 300X100 e seu modelo perfurado com acabamento pré zincado. Para garantir um melhor acabamento e resistência os cantos são arredondados no padrão Tipo C

PRODUTOS RELACIONADOS



Olá! Faça login
Ou cadastre-se

Meu Carrinho

- INÍCIO ELETROCALHAS PERFILADOS LEITOS CALHA ARAMADA PERFIL PARA DRYWALL FIXADORES TODOS OS PRODUTOS CONTATO

Eletrocalha Perfurada Tipo U 50x50x3000mm #24 PE Preta
R\$85,07
2 x de R\$42,54 sem juros
0 0 0 +6
ADICIONAR NO CARRINHO
COMPRAR AGORA

Curva Vertical Externa 90° Eletrocalha Perfurada 50X50 PE Preta
R\$31,25
2 x de R\$15,63 sem juros
ADICIONAR NO CARRINHO
COMPRAR AGORA

Eletrocalha 100x100 PE Preta
R\$110,00
2 x de R\$55,00 sem juros
0 0 0
ADICIONAR NO CARRINHO
COMPRAR AGORA



DEPARTAMENTOS

- Início Eletrocalhas Perfilados Leitos Calha Aramada Perfil para Drywall Fixadores Todos os Produtos Contato

INSTITUCIONAL

- Política de Privacidade Termos de Uso Trocas e Devoluções Política de Reembolso Quem Somos Nosso Site

ENTRE EM CONTATO

554130822692 (41) 3082-2692 vendas@sebbrasil.com.br R. José Brum, 25 - Xaxim Curitiba Paraná 81710-450 Brasil

NEWSLETTER

Cadastre-se ENVIAR

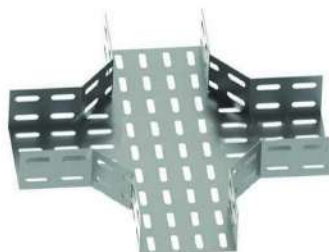
Meios de pagamento

Meios de envio





Home > Produtos



Código: 5840

Cruzeta Horizontal 90° eletrocalha largura 300 mm altura aba 100 mm

Preço mínimo:

R\$ 142,50 / Unid.

Preço médio:

R\$ 142,50 / Unid.

Descrição

Cruzeta horizontal 90° para eletrocalha com largura de 300 mm e altura da aba 100 mm

[Ver todos os preços](#)

[Favoritar](#)

[Acompanhar preço](#)



Patrocinado:



PAINEL DE PREÇOS
DA CONSTRUÇÃO

- SAVINGS - PAGUE APENAS PELA ECONOMIA GERADA
- TURN AROUND - ENCONTRE NOVOS FORNECEDORES
- ACESSORIA DE COMPRAS - DA COTAÇÃO AO FOLLOW-UP

RESUMO

Variação do preço

143,5
143,0
142,5
142,0
141,5



Preço médio


R\$ 142,50



Menor preço


R\$ 142,50



Ganhe **CASHBACK** exclusivo
ao cotar pelo

Painel do Comprador

PRODUTOS

Vendido por: Santil

**CRUZETA HORIZONTAL PERFURADA
300X100MM 90° - CALHAS KENNEDY**

Marca: Infra eletrocalhas

R\$ 142,50 / Unid.



Solicitar Cotação

"A cruzeta horizontal é uma espécie de leito para cabos. Fabricada em aço carbono, a cruzeta serve para passar cabos de forma segura e prática. Elas podem ser utilizadas para passagem de circuitos, condução e distribuição de cabos leves e pesados de energia elétrica, telefonia e dados, em qualquer tipo de instalação elétrica, tais como galpões industriais, comerciais, entre outras. Devido a sua tecnologia e qualidade, ela tem alta durabilidade, evitando trocas frequentes e transtornos. FOTO ILUSTRATIVA"

PRODUTOS EM DESTAQUE



Eletroduto aço galva...

PRODUTOS SIMILARES



Curva para calha per...

HISTÓRICO DE PREÇOS

Home / FITAS / FITAS DE ARQUEAR / FITAS PP / Fita Plástica PP de Arquear 13mm x 1,0mm X 850m Supplypack

Destaque



Indique a um amigo

Tire suas Dúvidas

Continuar comprando

Fita Plástica PP de Arquear 13mm x 1,0mm X 850m Supplypack

Adicionar aos Favoritos

REF: 01945 MARCA: SUPPLYPACK MODELO: FITA DE ARQUEAR PP POLIPROPILENO

Seja o primeiro a opinar

Disponibilidade: Imediata

R\$ 114,34

Frete e prazo de entrega

[CALCULAR](#)

Fita Plástica PP de Arquear 13mm x 1,0mm X 850m Supplypack



Arqueador Conjogado p/ Fita Plástica PP de 10mm a 16mm Supplypack



Carrinho Desbobinador de Fita de Arquear PP Reforçado 400mm Supplypack



Selo Metálico PL Bicromado p/ Fita PP Polipropileno 13mm - p/ Kg - Supplypack

KIT DE ARQUEAMENTO

Preço Total: R\$ 1.595,11

R\$ 1.595,11

[COMPRAR JUNTO](#)

[Descrição Geral](#) [Formas de Pagamento](#) [Avaliações](#)

Fita plástica de arquear PP preta 13mm X 0,1mm X 850m.

A fita de arquear PP preta é ideal para o sistema de arqueamento de pallets e outros. As Fitas de arquear plásticas são fabricadas com resinas de polipropileno PP reciclado com ótima performance em fechamento e lacração de caixas de papelão, embalagens em geral, paletização e tudo que se queira agrupar e prender para facilitamento de transporte e armazenamento.

Possui excelente custo benefício e está disponível nas medidas de 10mm, 13mm e 16mm, de acordo com a necessidade de resistência do material a ser arqueado.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

- Produto: fita PP preta 13mm.
- Matéria-prima fabricação: polipropileno (PP) 100% reciclável.
- Largura: 13mm (tolerância: $\pm 0,3$ mm).
- Espessura: 0,8mm (tolerância: $\pm 0,3$ mm).
- Superfície: recartilhada.
- Alongamento: 11% (tolerância: $\pm 0,40$).
- Resistência à Tração: de 140 - 160Kgf (tolerância: -10%/+5%).
- Cor: preta.
- Metragem: 850m.
- Aplicação: manual.
- Especificação do Tubete:



17% OFF



+5



Início >
Aparelhos para Fita Plástica
> Fitas Plásticas >
Rolo de Fita Plástica de Arquear PET - 13mm, 16mm e 19mm

Rolo de Fita Plástica de Arquear PET - 13mm, 16mm e 19mm

★★★★★ (5)

R\$239,90

R\$199,90

12 x de R\$19,33

3% de desconto pagando com Pix

[Ver mais detalhes](#)

Largura

13mm ▾



COMPRAR

Meios de envio

Seu CEP

CALCULAR

Não sei meu CEP



Nossa loja

Karfer - Rua Canindé, 73. Vila Progresso - Santo André/SP - Atendimento de Segunda à Sexta das 9:00 às 17:00

Grátis

A Fita PET KARFER é confeccionada em poliéster matéria prima selecionada, altamente resistente a rachaduras, fadiga, flexões, solventes, substâncias químicas e às diversas condições climáticas. Possui superfície recartilhada para melhor fixação do selo e memória elástica que absorve o choque e mantém a cinta apertada durante o manuseio e transporte.

É imprescindível que a fita PET seja fabricada com matérias-primas de qualidade e procedência para garantir a segurança necessária para o produto, evitando que ela quebre acidentalmente e danifique a carga. Nosso principal objetivo é agregar economia, segurança e rapidez em único produto para garantir qualidade em suas arqueações.

A Fita Verde Plástica PET é indicada para aplicações médias e pesadas, incluindo paletização, unitização, empacotamento, fechamento de caixa e reforço para médias e longas distâncias

O fechamento da fita PET é feito com selo metálico "Lacre" que por sua vez necessita do aparelho esticador e selador KARFER capaz de selar na qual é garantido que seu material estará devidamente lacrado.

Você vai receber:
1 Rolo de fita PET Verde

Medidas Aproximadas - 19mm:
Comprimento - 500metros
Largura - 19 milímetros
Espessura - 0,8 milímetros

Medidas Aproximadas - 16mm:
Comprimento - 600 metros

Fale com a gente via WhatsApp!





[\(https://www.teckplast.com.br/\)](https://www.teckplast.com.br/)

FILME STRETCH [\(HTTPS://WWW.TECKPLAST.COM.BR/CATEGORIA-PRODUTO/FILME-STRETCH/\)](https://www.teckplast.com.br/categoria-produto/filme-stretch/)

FITAS ADESIVAS [\(HTTPS://WWW.TECKPLAST.COM.BR/CATEGORIA-PRODUTO/FITAS-ADESIVAS/\)](https://www.teckplast.com.br/categoria-produto/fitas-adesivas/)

FITA CREPE [\(HTTPS://WWW.TECKPLAST.COM.BR/CATEGORIA-PRODUTO/FITA-CREPE/\)](https://www.teckplast.com.br/categoria-produto/fita-crepe/)

FITA DE ARQUEAR [\(HTTPS://WWW.TECKPLAST.COM.BR/CATEGORIA-PRODUTO/FITA-DE-ARQUEAR/\)](https://www.teckplast.com.br/categoria-produto/fita-de-arquear/)

LONAS [\(HTTPS://WWW.TECKPLAST.COM.BR/CATEGORIA-PRODUTO/LONAS/\)](https://www.teckplast.com.br/categoria-produto/lonas/)

RANPAK [\(HTTPS://WWW.TECKPLAST.COM.BR/RANPAK/\)](https://www.teckplast.com.br/ranpak/) ...

Início (<https://www.teckplast.com.br/>) / Fita de Arquear (<https://www.teckplast.com.br/categoria-produto/fita-de-arquear/>) / Fita de Arquear Preta 13mm

Fita de Arquear Preta 13mm

REF 385

Categoria Fita de Arquear

(<https://www.teckplast.com.br/categoria-produto/fita-de-arquear/>)



R\$98,20

Em até 1x de R\$98,20 sem juros

1

COMPRAR

00000-000

Calcular frete

(https://www.teckplast.com.br/wp-content/uploads/2021/08/fita_preta.jpgfile8fita_preta.jpg)

Buscando a **melhor solução** para suas embalagens?

Descrição

Fita de Arquear Preta 13 mm – Segurança e Resistência para Suas Embalagens

A fita de arquear preta de 13 mm é a escolha perfeita para garantir a segurança e estabilidade das suas embalagens durante o transporte e armazenamento. Feita com materiais de alta resistência, essa fita oferece uma solução robusta e confiável para arquear caixas, pallets e outros tipos de embalagens. Sua cor preta proporciona um acabamento elegante e profissional, além de ser extremamente durável e flexível, ideal para diversas aplicações industriais e comerciais.

Características Principais:

- Largura: 13 mm
- Peso: 5 kg
- Comprimento: 750 metros
- Cor: Preta
- Alta resistência à tração
- Flexibilidade para fácil manuseio
- Adequada para uma variedade de setores industriais

Compatível com diversos tipos de máquinas de arqueação e acessórios, a fita de arquear preta de 13 mm facilita o processo de embalagem, garantindo um fechamento seguro e eficaz. Adquirir já a fita de arquear preta de 13 mm e assegure a proteção das suas mercadorias com qualidade e eficiência.

PRODUTOS SIMILARES



Selo Pet 16mm

R\$310,00

Em até 3x de R\$103,33 sem juros

(<https://www.teckplast.com.br/produto/selo-pet-16mm/>)

[Comprar \(?add-to-cart=1449\)](#)



Selo Pet 19mm

R\$840,00

Em até 3x de R\$280,00 sem juros

(<https://www.teckplast.com.br/produto/selo-pet-19mm/>)

[Comprar \(?add-to-cart=1450\)](#)



Selo Pet 13mm

R\$310,00

Em até 3x de R\$103,33 sem juros

(<https://www.teckplast.com.br/produto/selo-pet-13mm/>)

[Comprar \(?add-to-cart=1448\)](#)

Buscando a **melhor solução** para suas embalagens?



Curva Horizontal 90° Para Eletrocalha 300x100mm - Perfilex

Avalie agora

R\$ 72,58

1 x R\$ 72,58 sem juros

A Curva Horizontal 90° da Perfilex serve para emendar eletrocalhas. Fabricada de material resistente e durável, permite uma fácil e rápida instalação.

Marca: Perfilex **Disponibilidade:** Em estoque

Quantidade em estoque: 6,00

Quantidade

COMPRAR

Calcule seu frete

CALCULAR

= Saiba como pagar

DESCRIÇÃO LONGA

GARANTIA

Curva Horizontal 90° para Eletrocalha 300x100mm - Perfilex

A Curva Horizontal 90° da Perfilex serve para conectar eletrocalhas.

Fabricada de material resistente e durável, permite uma fácil e rápida instalação.

As eletrocalhas, como o próprio nome sugere, são calhas para passar cabos ou fios de eletricidade, telefonia, telecomunicações e de informática.

CARACTERÍSTICAS:

- Tipo: Curva Horizontal
- Modelo: Perfurada
- Angulo: 90°
- Tamanho: 300x100mm
- Chapa: 22

Posso te ajudar?



- Uso: Eletrocalhas
- Material: Chapa Galvanizada
- Marca: Perfilex

Aqui na Elétrica Marmota você encontra uma completa e variada linha de materiais elétricos, de construção, hidráulicos e iluminação para sua obra ou reforma.

REVIEWS

Avaliar

Seja o primeiro a avaliar este produto

Receba todas as novidades

Cadastre-se e receba ofertas exclusivas.

Cadastrar

Institucional

[Sobre Nós](#)

[Fale Conosco](#)

[Política de Privacidade](#)

[Formas de Entrega](#)

[Política de Trocas e Devoluções](#)

[Formas de Pagamento](#)

Marcas

Redes Sociais



Central de Atendimento

📞 Dúvidas, ligue
(11) 2076-6666

✉️ Envie um e-mail sac@marmota.com.br Posso te ajudar?

🕒 Horário de atendimento: Segunda a Sexta-feira,
das 8h às 18h.



GetButton

Formas de pagamento:



Envio Rápido
para todo o Brasil

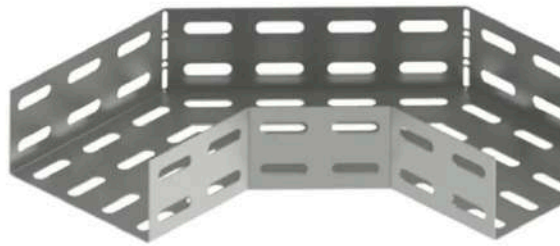


Compre no Site
Retire na Loja



5% de Desconto
no Pix

Você está em: Home > ELETROCALHAS > Curva p/ Eletrocalha > Curva Horizontal 90° p/ Eletrocalha 300X100 #22



Curva Horizontal 90° p/ Eletrocalha 300X100 #22

REF: 09889 MARCA: ELETROSUL MATERIAIS ELÉTRICOS

Seja o primeiro a opinar

R\$ 45,32

R\$ 43,05 à vista com desconto Pix

1 +
-

COMPRAR

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep **CALCULAR**

[Descrição Geral](#) [Características](#) [Formas de Pagamento](#)





AUTOMAÇÃO

MATERIAIS
ELÉTRICOSMATERIAIS
HIDRÁULICOS

ILUMINAÇÃO

INTERRUPTORES
E TOMADAS+
CATEGORIASProdutos
em Oferta

metal espalhados por todo teto? " Eles até podem se parecer com uma estrutura de ar condicionado, mas na verdade são as eletrocalhas .

As eletrocalhas, como o próprio nome sugere, são calhas para passar cabos ou fios de eletricidade, dados (internet), voz e imagem. Isto é, as eletrocalhas servem para fazer toda distribuição elétrica de um galpão, shopping ou empresa. Qualquer tipo de cabo, pode ser sustentado por essas bandejas metálicas, muitas vezes permeando toda construção. Elas podem ficar expostas no teto, o que é mais comum, sobre o forro, ou sob um piso elevado, mas uma coisa é certa: não existe método mais seguro e prático de distribuição de fios e cabos do que com eletrocalhas.

As principais funções das eletrocalhas são: organização, sustentação e encaminhamento de fios e cabos. Organiza os fios e cabos de forma profissional evita confusão e a mistura dos circuitos de rede elétrica e de dados, facilitando também a manutenção, reparo e a inspeção dos circuitos.

Existem vários formatos e tipos de eletrocalhas: totalmente perfuradas, abertas, fechadas, lisas.

Produtos relacionados

<p>Curva de Inversão 90° p/ Eletrocalha 300x100 #22</p> <p>(0)</p> <p>R\$ 44,81</p> <p>R\$ 42,57 à vista com desconto Pix</p> <p>- 1 +</p> <p>Comprar</p>	<p>Curva Horizontal 90° p/ Eletrocalha 200X50 #22</p> <p>(0)</p> <p>Esse acabou :(</p> <p>Avise-me quando chegar ></p>	<p>Curva</p> <p>- 1</p>
--	--	-------------------------

Produtos visualizados

Curva Horizontal 90° p/
Eletrocalha 300X100 #22



🎤 Busque por produto, ma 🔍

☰ [TODOS OS DEPARTAMENTOS](#) [LÂMPADAS](#) [ILUMINAÇÃO](#) [FIOS E CABOS](#) [INTERRUPTORES E TOMADAS](#) [KITS DE PRODUTOS](#) [INFRAESTRUTURA](#) [AUTOMAÇÃO](#)

[FERRAMENTAS](#) [MARCAS](#)

[HOME](#) > [INFRAESTRUTURA](#) > [TUBOS E ELETRODUTOS](#) > [ELETROCALHAS E PERFILADOS](#)

[HOME](#) > [INFRAESTRUTURA](#) > [TUBOS E ELETRODUTOS](#) > [ELETROCALHAS E PERFILADOS](#) > [CURVA HORIZONTAL PERFURADA 300...](#)

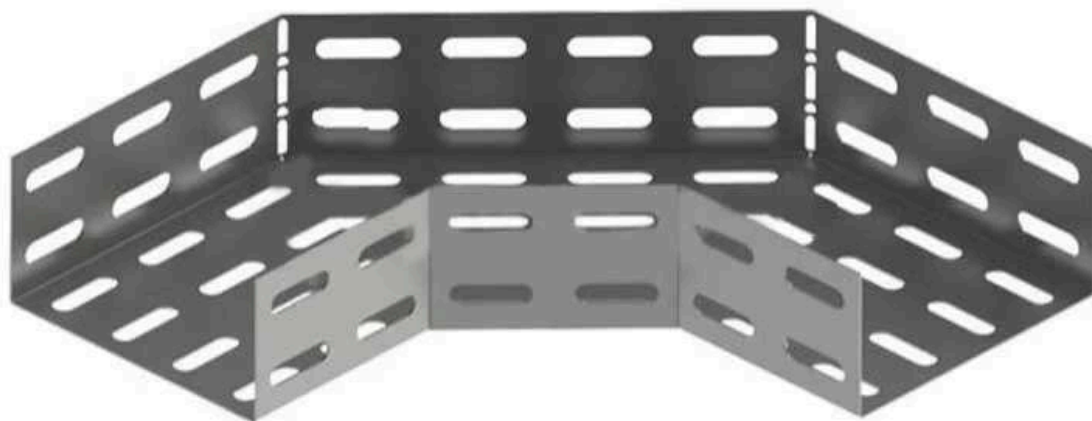
CURVA HORIZONTAL PERFURADA 300X100MM 90 GRAUS - KENNEDY

Kennedy

Ref: CHP90300100

★ ★ ★ ★ ★ 0 avaliações





CURVA HORIZONTAL PERFURADA 300X100MM 90 GRAUS - KENNEDY

Kennedy

Ref: CHP90300100

★ ★ ★ ★ ★ 0 avaliações

R\$ 67,70

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Cofira nossa [Política de Privacidade.](#)



QUANTIDADE

ADICIONAR AO CARRINHO

- 1 +

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe:



INFORMAÇÕES BÁSICAS

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

AVALIAÇÕES

Quer ter tudo de melhor na sua infraestrutura? A Calhas Kennedy tem para você! Fabricada em chapas de aço de alta qualidade, a curva horizontal perfurada tem alta durabilidade, qualidade e design diferenciado, pensado exclusivamente para garantir uma infraestrutura de primeira.

Sua instalação é fácil, tornando o trabalho mais cômodo e ágil.

FOTO ILUSTRATIVA

É DO SEU GOSTO? ENTÃO VEJA ESTES PRODUTOS SIMILARES





Busque por produto, marca 🔍

TODOS OS DEPARTAMENTOS

LÂMPADAS

TERMINAIS

TUBOS E CABOS

INTERRUPTORES E TOMADAS

KITS DE PRODUTOS

INFRAESTRUTURA

AUTOMAÇÃO

FERRAMENTAS

MARCAS

HOME > INFRAESTRUTURA > TUBOS E ELETRODUTOS > ELETROCALHAS E PERFILADOS

HOME > **INFRAESTRUTURA** > **TUBOS E ELETRODUTOS** > **ELETROCALHAS E PERFILADOS** > ELETROCALHA PERFURADA 300X100 ...

ELETROCALHA PERFURADA 300X100 CHAPA 22 COM 3 METROS - KENNEDY

Kennedy

Ref: EP300100PZ22

★ ★ ★ ★ ★ 0 avaliações





ELETROCALHA PERFURADA 300X100 CHAPA 22 COM 3 METROS - KENNEDY

Kennedy

Ref: EP300100PZ22

★ ★ ★ ★ ★ 0 avaliações

R\$ 139,00

QUANTIDADE:

Compartilhe:



INFORMAÇÕES BÁSICAS

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

AVALIAÇÕES

Para você que quer garantir uma infraestrutura de primeira, a Calhas Kennedy tem tudo o que você precisa. A eletrocalha lisa é o acessório ideal para uso em instalações hermeticamente fechadas.

Seu design moderno e compacto torna a instalação fácil e ágil, garantindo praticidade. Fabricada em material de alta qualidade, a eletrocalha lisa tem alta durabilidade.

FOTO ILUSTRATIVA

OFERTAS ESPECIAIS



KIT ATERRAMENTO HASTE 5/8 X 2,40 METROS COMERCIAL OLIVO + CONECTOR 5/8 + CAIXA DE INSPECAO PVC CONICA COM TAMPA

de ~~R\$ 53,48~~

R\$ 52,63

COMPRAR



KIT ATERRAMENTO HASTE 3/4 X 2,40M COMERCIAL + CONECTOR 3/4 + CAIXA DE INSPECAO PVC CONICA COM TAMPA

de ~~R\$ 82,85~~

R\$ 81,30

COMPRAR



KIT ATERRAMENTO HASTE 3/4 X 2,40M COMERCIAL + CONECTOR 3/4 + CAIXA DE INSPECAO PVC CONICA COM TAMPA

LEVE JUNTO



CONECTOR 5 POLOS 32A 450V PARA CONDUTORES ATE 4MM TRANSPARENTE COM 4 PECAS - WAGO

R\$ 21,02



Fita Isolante Imperial Slim Preta 18mm x 10m - 3M

R\$ 4,42

PLUG IDENTIFICADOR PARA CHAVE

e promoções



Nome

Email*

CADASTRAR

**Ao se cadastrar você concorda em receber e-mails promocionais e novidades. Saiba mais na nossa Política de Privacidade*

INSTITUCIONAL

Nossas Lojas

Clube de Vantagens Santil Pro

2º Encontro Santil Pro

Trabalhe Conosco

Política de Privacidade

Política de Segurança

Termos de Uso Santil

Relatório de Transparência e Igualdade

Salarial

DÚVIDAS

Venda Corporativa

Cookies

Entregas

Rastreamento de Pedidos(compras no site)

Pagamento

Trocas e Devoluções

Retira na Loja

Dúvidas Frequentes

CENTRAL DE RELACIONAMENTO

Preparada para esclarecer suas dúvidas e problemas.

De Segunda a Sexta-feira das 8h30 às 18h00

SAC: (11) 3998-3000

FALE CONOSCO

NOSSAS LOJAS

TRABALHE CONOSCO

SIGA NOS



Preços, condições de pagamento e frete válidos somente para compras no site, não para as lojas físicas. Ofertas válidas enquanto durarem os estoques. Preços e condições comerciais sujeitos à alterações sem aviso prévio. *Frete grátis para as compras acima de R\$400,00 exclusivamente para a cidade de São Paulo e Grande São Paulo (faixas de cep de 01000-999 a 09999-999) A Santil adverte: a instalação de materiais elétricos deve ser realizada por profissionais capacitados.

Rua Henrique Ongari, 214, Água Branca | 05037-150-São Paulo-SP | CNPJ:
49.474.398/0008-63





Iluminação Decorativa



Automação



Material Elétrico

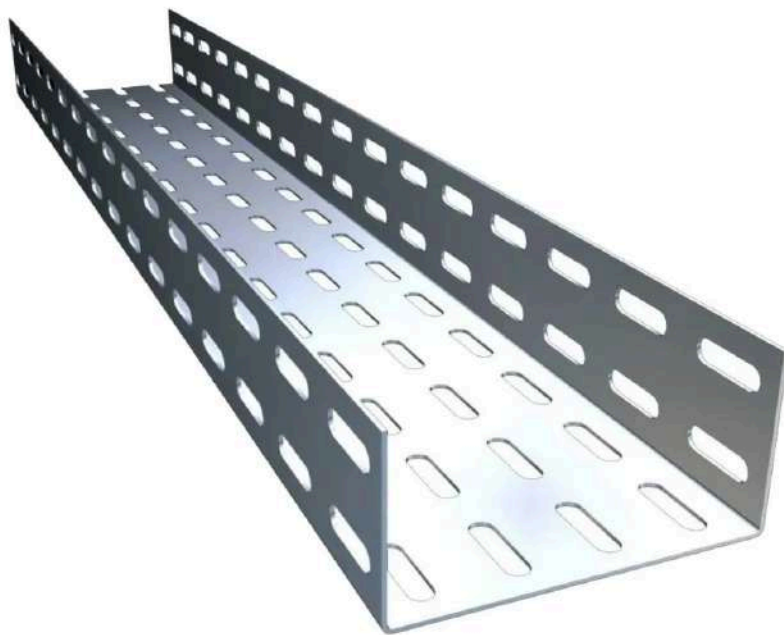


Infraestrutura



Lâmpada

Home / Infraestrutura / Eletrocalha e Acessórios / Eletrocalha Perfurada 300X100 3 Metros Chapa 22



Descrição do Produto

Ficha Técnica

Formas de Pagamento

Avaliações

Eletrocalha Perfurada de 300X100

A Eletrocalha Perfurada de 300X100 com 3 metros e chapa 22 é projetada para organizar e proteger cabos elétricos em instalações industriais e comerciais. Com sua construção robusta, oferece suporte eficiente para os cabos. Ideal para garantir a segurança e organização em sistemas elétricos.

Características Principais:

- Organização e Proteção: Eletrocalha perfurada para cabos elétricos.

Ao usar esta loja virtual, você; aceita automaticamente o uso de cookies.
[Acessar nossa Política de Privacidade](#)

Concordo



Eletrocalha Perfurada 300X100 3 Metros Chapa 22

♥ Adicionar aos Favoritos

REF: 4155460000001-15546 MARCA: ELETROCALHAS MODELO: EL300100P22

☆☆☆☆☆ Seja o primeiro

R\$ 113,53

R\$ 107,85 à vista com desconto

ou 3x de R\$ 37,84 sem juros

ou 3x de R\$ 37,84 sem juros

Estoque Disponível: **261**

+

-

Comprar

* Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

💬 Dúvidas?

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep

CALCULAR

Produtos relacionados

Ao usar esta loja virtual, você; aceita automaticamente o uso de cookies.

[Acessar nossa Política de Privacidade](#)

Busque por produto, marca

TODOS OS DEPARTAMENTOS LÂMPADAS ILUMINAÇÃO FIOS E CABOS INTERRUPTORES E TOMADAS KITS DE PRODUTOS INFRAESTRUTURA AUTOMAÇÃO

FERRAMENTAS MARCAS

HOME > INFRAESTRUTURA > TUBOS E ELETRODUTOS > ELETROCALHAS E PERFILADOS

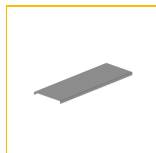
HOME > **INFRAESTRUTURA** > **TUBOS E ELETRODUTOS** > **ELETROCALHAS E PERFILADOS** > TAMPA ENCAIXE PARA ELETROCALHA...

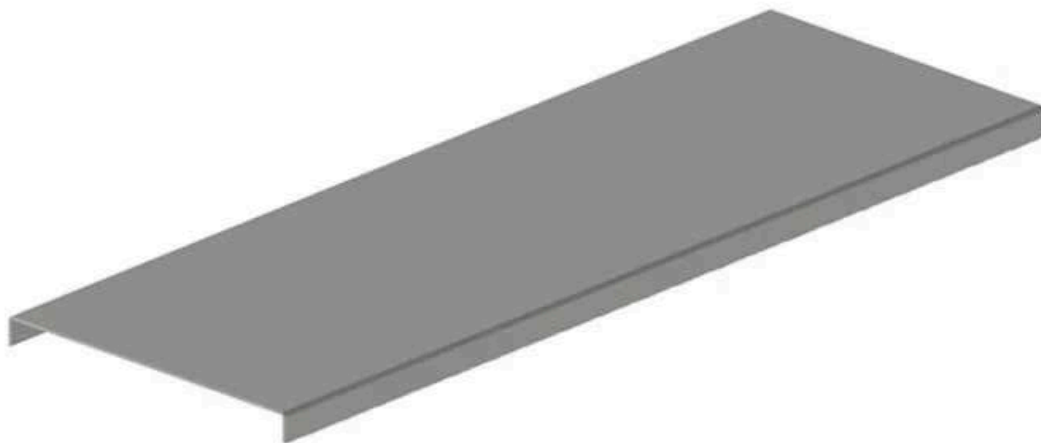
TAMPA ENCAIXE PARA ELETROCALHA 300MM COM 3 METROS - KENNEDY

Kennedy

Ref: TEE300

0 avaliações





TAMPA ENCAIXE PARA ELETROCALHA 300MM COM 3 METROS - KENNEDY

Kennedy

Ref: TEE300

★ ★ ★ ★ ★ 0 avaliações

R\$ 71,80

CALCULAR FRETE:

Este site usa cookies. Ao navegar no nosso site você aceita o uso de cookies. Confira nossa [Política de Privacidade](#).



QUANTIDADE:

ADICIONAR AO CARRINHO

- 1 +

Adicionar a Lista de Desejo

Compartilhe:



INFORMAÇÕES BÁSICAS

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

AVALIAÇÕES

Para você que está buscando qualidade e segurança para sua infraestrutura, seja comercial ou residencial, a **Calhas Kennedy** tem os melhores produtos. As **eletrocalhas** são acessórios indispensáveis para garantir a passagem de fios e cabos, distribuição de energia, telefonia e dados.

Confeccionada em aço de alta qualidade, a eletrocalha com encaixe de 300mm é de fácil manutenção e tem alta durabilidade.

É DO SEU GOSTO? ENTÃO VEJA ESTES PRODUTOS SIMILARES





Tampa Encaixe Para Eletrocalha 300x3000mm



★★★★★ [Seja o primeiro a avaliar este produto](#)

~~R\$ 28,85~~ **R\$ 24,52**

TX DE R\$24,52 NO CARTÃO DE CRÉDITO

Ou por R\$23,78 no Boleto ou PIX

TAMPA ENCAIXE PARA ELETROCALHA 300X3000MM

DISPONIBILIDADE: **EM ESTOQUE**

GARANTIA: **90 DIAS**

SKU: **4950**

- 1 +  **COMPRAR**



Tens interesse em mais unidades? Clique [aqui](#), que encomendamos pra você!

Utilizamos os cookies para melhorar a sua experiência. Para cumprir com a nova diretiva de privacidade, nós precisamos pedir seu consentimento para definir os cookies. [Saiba mais.](#)

Permitir Cookies

TAMPA ENCAIXE GALVANIZADA PARA ELETROCALHA 3000X3000MM ELETROCALHAS E PERFILADOS

AVALIAÇÕES



ENDEREÇO:

SC-445, Liri, nº 3100, Içara/SC, Cep 88820000

TELEFONE:

48 3432-1609 / 48 9 9957-3894

EMAIL:

Orcamentos@monerettoluz.com.br

HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DA LOJA FÍSICA:

08:00 às 12:00, das 13:30 às 18:00, sábados das
08:00 às 12:00

CNPJ:

25.049.176/0003-20



MINHA CONTA

[Minha conta](#)

[Meus pedidos](#)

[Entrega e frete](#)

[Fale com a gente](#)

SOBRE

[Sobre Nós](#)

[Política de Privacidade](#)

[Termos de Uso](#)

[Perguntas Frequentes](#)

[Cookies](#)

INSCREVA-SE NA NEWSLETTER

Utilizamos os cookies para melhorar a sua experiência. Para cumprir

com a nova diretiva de privacidade, nós precisamos pedir seu

consentimento para definir os cookies. [Saiba mais.](#)

Interruptores e Tomadas

Fios e Cabos

Iluminação

Disjuntores

Infraestrutura

Informática

+ Categorias

Home / Infraestrutura / Eletrocalhas e Perfilados / Acessórios / Tampa para Eletrocalha 300mm - 3 Metros



Tampa para Eletrocalha 300mm - 3 Metros

REF: 650 MARCA: SIMILAR

Seja o primeiro a opinar

R\$ 33,35

R\$ 31,68 à vista com desconto Pix - Mercado Pago



[Interruptores e Tomadas](#)

[Fios e Cabos](#)

[Iluminação](#)

[Disjuntores](#)

[Infraestrutura](#)

[Informática](#)

[+ Categorias](#)

Aqui sua compra é 100% segura, compre com tranquilidade.

Frete e prazo de entrega

Informe seu cep

CALCULAR

[Descrição Geral](#)

[Formas de Pagamento](#)

[Avaliações](#)

Tampa para Eletrocalha 300mm

A Tampa para Eletrocalha 300mm é um componente essencial para garantir a proteção e a organização de cabos e fios em instalações elétricas. Fabricada com materiais de alta qualidade, esta tampa proporciona um acabamento seguro e estético para eletrocalhas de 50mm de largura.

Características:

- **Comprimento:** 3 mm
- **Largura:** 300 mm

Aplicações:

- **Instalações Elétricas Industriais:** Ideal para organizar e proteger cabos em ambientes industriais, garantindo segurança e eficiência.
- **Instalações Comerciais:** Perfeita para uso em escritórios, lojas e outros estabelecimentos comerciais onde a organização dos cabos é crucial.
- **Instalações Residenciais:** Utilizada em residências para manter a estética e a segurança das instalações elétricas.

Vantagens:

- **Proteção:** Protege cabos e fios contra danos físicos e ambientais, prolongando a vida útil das instalações elétricas.
- **Organização:** Mantém os cabos organizados e bem dispostos, facilitando a manutenção e a identificação dos fios.
- **Acabamento Estético:** Proporciona um acabamento limpo e profissional para as instalações, melhorando a aparência do ambiente.
- **Durabilidade:** Fabricada com materiais resistentes, garantindo longa vida útil e desempenho confiável.

Benefícios:

- **Facilidade de Instalação:** Projetada para ser facilmente instalada, economizando tempo e esforço durante a montagem.
- **Segurança:** Melhora a segurança das instalações elétricas ao proteger cabos e fios contra danos.
- **Qualidade:** Produtos de alta qualidade, garantindo segurança e eficiência nas aplicações.

A Tampa para Eletrocalha 300mm é a escolha ideal para quem busca proteção, organização e um acabamento estético em suas instalações elétrica. Garanta a segurança e a durabilidade das suas instalações com esta tampa de alta qualidade.



CANAIS PARA CONTATO:

(11) 2935-2680

(11) 2737-4752

MESSSENGER

WHATSAPP



Pesquisar...



Carrinho

	Produto	Preço	Quantidade	Subtotal
		R\$3.349,90	<input type="text" value="1"/>	R\$3.349,90
<input type="text" value="Código do cupom"/>	APLICAR CUPOM		ATUALIZAR CARRINHO	

Total no carrinho

Subtotal R\$3.349,90

Entrega PAC: R\$27,49

Entrega em até 22 dias
úteis

SEDEX: **R\$56,57**

Entrega em até 4 dias
úteis

Retirada no
local

Entrega para
**Manaus,
Amazonas, 69079-
265.**

[Mudar endereço](#)

Total	R\$3.377,39
-------	-------------

CONTINUAR PARA A
FINALIZAÇÃO DE
COMPRA

SOLICITAR ORÇAMENTO



Somos uma empresa, do ramo de acessórios para ar-condicionado, que tem por base atender com maior respeito e dedicação para suprir as necessidades de todos, seja autônomo, pequena, media e grande empresa.



Loja

Acessórios

Ferramentas

Fixação


Isolamento


Conexões hidráulicas

EPI

Contato

Avenida José de Brito de Freitas,
Nº568/560 – CEP: 02552-000 – Casa Verde – São Paulo/Sp

 11 2935-2680

 11 2737-4752

 vendas@arcotec.com.br

 WhatsApp

Newsletter

NOME *

E-MAIL *

ASSINAR NEWSLETTER



Meu carrinho

[Continuar](#)**Caixa de Ventilação c/Exaustor Centrifugo CVNI-3610T (G4+M5)**Ref. 5496791714
Marca: Nova Exaustores

R\$ 4.650,00

Frete

São Paulo de Olivença - AM

69600-000

[Alterar CEP](#)

Selecione uma forma de envio abaixo:

TNT TNT-Rodoviário

Até 27 dias úteis.

R\$ 1.360,69

Frete á combinar - Ao escolher essa opção o cliente poderá indicar uma transportadora.

O cliente deverá informar a transportadora que deseja que a sua mercadoria seja...

R\$ 0,01

[Ver detalhes das formas de envio](#)

Resumo do pedido

Subtotal R\$ 4.650,00

Frete (TNT TNT-Rodoviário) R\$ 1.360,69

Total do pedido R\$ 6.010,69R\$ 5.545,69 no boleto com desconto
ou 12x sem juros de R\$ 500,89 no cartão de crédito

Possui cupom? Utilize-o na página de pagamento e aproveite!

Continuar

Escolher mais produtos

ATENDIMENTO

 **(11) 2943-4499**

sac@novaexaustores.com.br

de Segunda á Sexta-Feira das 8 ás 18h

SEGURANÇA

SEUS DADOS
100% SEGUROS



NOVA EXAUSTORES INDUSTRIA E COMERCIO LTDA - CNPJ: 08.022.764/0001-90 - R. CANELA DE ARACUAN - 92 / 100 - JARDIM MATARAZZO - SÃO PAULO - SP - CEP: 03810-040

TECNOLOGIA TRAYCOMMERCE



Meu carrinho

[Continuar](#)

Insuflador De Ar Sem Filtro | GFR - Sicflux

Modelo GFR - 280T
Marca: SICFLUX

- 1 +

R\$ 3.475,00

Frete

São Paulo de Olivença - AM

69600-000

[Alterar CEP](#)

Selecione uma forma de envio abaixo:

Gran Cargo - Transportadora Premium

Prazo de entrega: até 27 dia(s) úteis após coleta.

R\$ 926,20

Central do Frete - Econômico

Prazo de entrega: até 35 dia(s) úteis após coleta.

R\$ 1.110,26

Central do Frete - Expresso

Prazo de entrega: até 28 dia(s) úteis após coleta.

R\$ 1.611,37

Vou retirar na Loja

Após a confirmação do pagamento, temos até 1 dia útil para confirmar a retirada...

Grátis[Ver detalhes das formas de envio](#)

Resumo do pedido


Subtotal **R\$ 3.475,00**Frete (Gran Cargo - Transportadora Premium) **R\$ 926,20****Total do pedido **R\$ 4.401,20****R\$ 4.227,45 no boleto com desconto
ou 12x sem juros de R\$ 366,77 no cartão de crédito

Possui cupom? Utilize-o na página de pagamento e aproveite!

Continuar

Escolher mais produtos

ATENDIMENTO

 **(11) 2966-4433**

ecommerce@princeventiladores.com.br

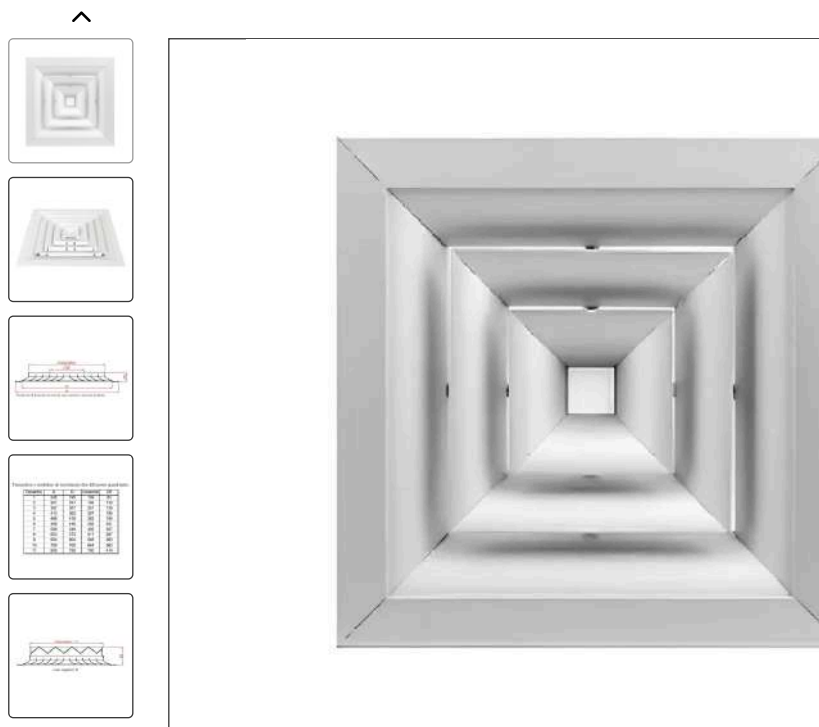
Atendimento de segunda à sexta
Das 8:00 às 17:30h.

SEGURANÇA



PREÇOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO VÁLIDOS EXCLUSIVAMENTE PARA COMPRAS EFETUADAS NO SITE, PODENDO DIFERIR NA LOJA FÍSICA.
AS IMAGENS DOS PRODUTOS SÃO MERAMENTE ILUSTRATIVAS.
TODOS OS PREÇOS E CONDIÇÕES COMERCIAIS ESTÃO SUJEITOS A ALTERAÇÃO SEM AVISO PRÉVIO.
AVENIDA SALIM FARAH MALUF, 4436 - MOOCA CEP: 03194-010 - SÃO PAULO - SP
®2024 PRINCE VENTILADORES - TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

TECNOLOGIA TRAYCOMMERCE



Difusor de Ar 4 Vias em Alumínio + Caixa Plenum

Código: 5416447595

Disponibilidade: Disponível em 5 dias úteis

DESTAQUE

0 OPINIÕES

A Partir de: **R\$ 275,00** / cada

R\$ 157,68 à vista com desconto PIX ou 5x de R\$ 35,04 Sem juros MasterCard - Vindi + [Ver formas de pagamento](#)

Escolha Tamanho (4 - 310 x 310 mm - + Cx. Pl. 8")

- 1 - 140 x 140 mm + Cx. Pl. 4"
- 1 - 140 x 140 mm + Cx. Pl. 5"
- 1 - 140 x 140 mm + Cx. Pl. 6"
- 2 - 198 x 198 mm + Cx. Pl. 5"
- 2-198x198mm c/Reg. + Cx. Pl. 5"
- 2 - 198 x 198 mm + Cx. Pl. 6"
- 3 - 254 x 254 mm + Cx. Pl. 6"
- 3 - 254 x 254 mm + Cx. Pl. 8"
- 4 - 310 x 310 mm - + Cx. Pl. 8"
- 4 - 310 x 310 mm - + Cx. Pl. 10"
- 4 - 310 x 310 mm - + Cx. Pl. 12"
- 5 - 366 x 366 mm
- 6 - 396 x 396 mm
- 7 - 496 x 496 mm
- 8 - 521 x 521 mm

Cores disponíveis



COMPRAR

Calcular frete:

00000-000

OK

DESCRIÇÃO GERAL

Difusor de Ar 4 Vias em Alumínio

Difusores quadrados ou retangulares, com distribuição de ar em 1, 2, 3 ou 4 direções, através de lâminas fixas inclinadas. São providos de miolo destacável para facilitar sua instalação e manutenção.

Modelos

D41= difusor quadrado com 4 vias de direcionamento de ar.

D41R= idem ao modelo acima, porém com registro de regulagem de vazão de ar, fixado ao mesmo.

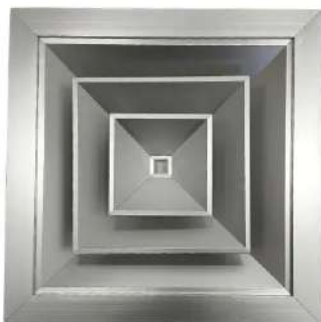
Material: Perfis de alumínio extrudado, com acabamento padrão anodizado fosco natural, ou quando solicitado com pintura a base de epóxy-pó, em cores sob consulta.

FICHA TÉCNICA

Código	5416447595
Estoque	1096
Modelo	DIF-41
Categoria	Difusores
Marca	Nova Exaustores
Garantia	90
Informação adicional	NCM: 76109000

PRODUTOS RELACIONADOS

DESTAQUE



Difusor de Ar 4 Vias em Alumínio

R\$ 125,00

R\$ 112,50 à vista com desconto PIX ou 4x de R\$ 31,25
Sem juros MasterCard - Vindi

DESTAQUE

LANÇAMENTO



Difusor de Ar 4 Vias em Alumínio c/Registro

R\$ 175,00

R\$ 157,50 à vista com desconto PIX ou 5x de R\$ 35,00
Sem juros MasterCard - Vindi

DESTAQUE



Difusor de Ar 1 Vias em Alumínio

R\$ 150,00

R\$ 135,00 à vista com desconto PIX ou 5x de R\$ 30,00
Sem juros MasterCard - Vindi

Difusor de Ar

R\$

R\$ 116,02 à vista com
Sem juros



Difusor De Ar Quadrado 4 Vias Tam 3 ADLQ-AG - Trox

REF: 010 DIFUSOR ADLQ-AG TAM 03 TROX MODELO: ADLQ-AG

Seja o primeiro a opinar

Disponibilidade: Disponível em 2 dias úteis

R\$ 278,93

[Descrição Geral](#) [Características](#) [Formas de Pagamento](#) [Avaliações](#)

Difusor De Ar Quadrado 4 Vias Tam 3 ADLQ-AG - Trox:

Difusor de Insuflamento ou retorno de ar para instalação em tetos em geral. Os difusores multivias da TROX são extremamente versáteis e podem ser instalados tanto para insuflamento como também para retorno de ar.

Especificações Técnicas:

Peso: 2,020 Kg
Largura: 304mm
Altura: 304mm
Cor: Alumínio Anodizado

*** Disponível na cor preta e branca, consulte-nos**

- Simples Deflexão.
- Registo de Lâminas convergentes.
- Acompanha Cavalete e Parafuso.

Produtos relacionados

CANAIS PARA
CONTATO:

(11)
2935-
2680

(11)
2737-
4752

MESENGER

WHATSAPP



Pesqu



Início / Acessórios em geral / Difusor de 4 vias com registro

[Acessórios em geral](#)

Difusor de 4 vias com registro

R\$101,67 – R\$574,93

Medidas

Difusor de 4 vias tamanho 4" com registro

Cores

Branco

LIMPAR

R\$266,39

Disponível por encomenda

1

COMPRAR

SKU: 1555 Categoria: [Acessórios em geral](#) Tag: [DIFUSOR-COM-REGISTRO](#)

Descrição Informação adicional

Medidas	Difusor de 4 vias tamanho 1" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 2" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 3" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 4" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 5" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 6" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 8" com registro
Cores	Alumínio, Branco

Produtos relacionados



Acessórios em geral

Jugular para capacete

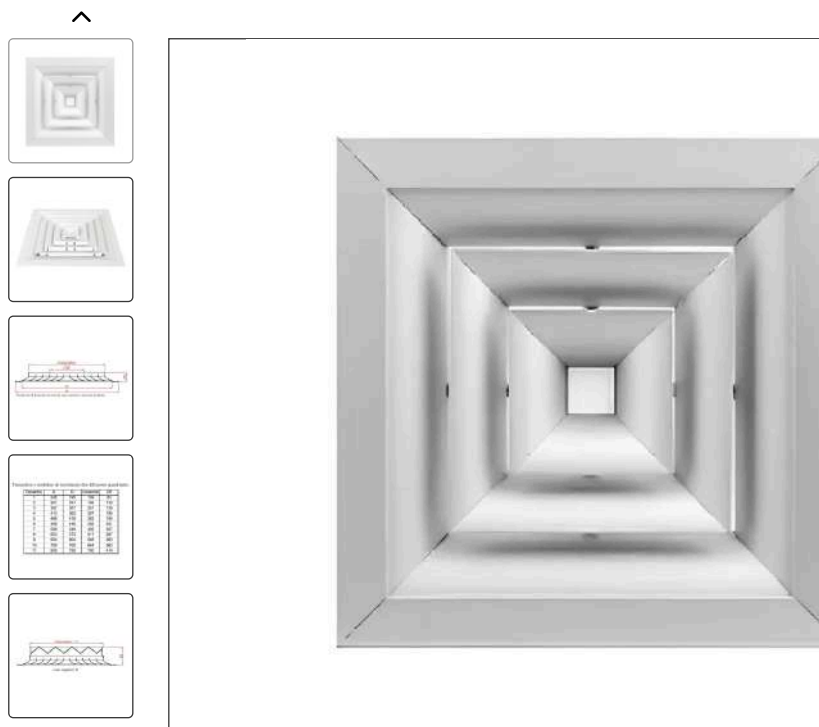
R\$1,57



Acessórios em geral



Acessórios em geral



Difusor de Ar 4 Vias em Alumínio + Caixa Plenum

Código: 5416447595

Disponibilidade: Disponível em 5 dias úteis

DESTAQUE

0 OPINIÕES

A Partir de: **R\$ 275,00** / cada

R\$ 157,68 à vista com desconto PIX ou 5x de R\$ 35,04 Sem juros MasterCard - Vindi + [Ver formas de pagamento](#)

Escolha Tamanho (3 - 254 x 254 mm + Cx. Pl. 8")

- 1 - 140 x 140 mm + Cx. Pl. 4"
- 1 - 140 x 140 mm + Cx. Pl. 5"
- 1 - 140 x 140 mm + Cx. Pl. 6"
- 2 - 198 x 198 mm + Cx. Pl. 5"
- 2-198x198mm c/Reg. + Cx. Pl. 5"
- 2 - 198 x 198 mm + Cx. Pl. 6"
- 3 - 254 x 254 mm + Cx. Pl. 6"
- 3 - 254 x 254 mm + Cx. Pl. 8"
- 4 - 310 x 310 mm - + Cx. Pl. 8"
- 4 - 310 x 310 mm - + Cx. Pl. 10"
- 4 - 310 x 310 mm - + Cx. Pl. 12"
- 5 - 366 x 366 mm
- 6 - 396 x 396 mm
- 7 - 496 x 496 mm
- 8 - 521 x 521 mm

Cores disponíveis



COMPRAR

Calcular frete:

00000-000

OK

DESCRIÇÃO GERAL

Difusor de Ar 4 Vias em Alumínio

Difusores quadrados ou retangulares, com distribuição de ar em 1, 2, 3 ou 4 direções, através de lâminas fixas inclinadas. São providos de miolo destacável para facilitar sua instalação e manutenção.

Modelos

D41= difusor quadrado com 4 vias de direcionamento de ar.

D41R= idem ao modelo acima, porém com registro de regulagem de vazão de ar, fixado ao mesmo.

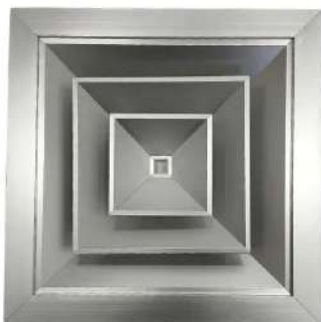
Material: Perfis de alumínio extrudado, com acabamento padrão anodizado fosco natural, ou quando solicitado com pintura a base de epóxy-pó, em cores sob consulta.

FICHA TÉCNICA

Código	5416447595
Estoque	1096
Modelo	DIF-41
Categoria	Difusores
Marca	Nova Exaustores
Garantia	90
Informação adicional	NCM: 76109000

PRODUTOS RELACIONADOS

DESTAQUE



Difusor de Ar 4 Vias em Alumínio

R\$ 125,00

R\$ 112,50 à vista com desconto PIX ou 4x de R\$ 31,25
Sem juros MasterCard - Vindi

DESTAQUE

LANÇAMENTO



Difusor de Ar 4 Vias em Alumínio c/Registro

R\$ 175,00

R\$ 157,50 à vista com desconto PIX ou 5x de R\$ 35,00
Sem juros MasterCard - Vindi

DESTAQUE



Difusor de Ar 1 Vias em Alumínio

R\$ 150,00

R\$ 135,00 à vista com desconto PIX ou 5x de R\$ 30,00
Sem juros MasterCard - Vindi

Difusor de Ar

R\$

R\$ 116,02 à vista com
Sem juros

ÚLTIMOS VISTOS



Difusor De Ar 4 Vias Em Alumínio + Caixa Plenum - 4 - 310 X 310 Mm - + Cx. Pl. 10" - Natural

R\$275,00

R\$ 247,50 à vista com desconto PIX ou 9x de 30.56 Sem juros
MasterCard - Vindi



Difusor De Ar 4 Vias Em Alumínio - Tamanho: 1 - Branco

R\$160,00

R\$ 144,00 à vista com desconto PIX ou 5x de 32 Sem juros
MasterCard - Vindi



Difusor De Ar 4 Vias Em Alumínio C/Registro - Tam: 1 - Branco

R\$185,00

R\$ 166,50 à vista com desconto PIX ou 6x de 30.83 Sem juros
MasterCard - Vindi

SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA E DIFERENÇA DE ALÍQUOTA (REVENDA, COMÉRCIO, INSTALADORES E CONSTRUÇÃO CIVIL)

Para estados que vigoram a substituição tributária, será cobrado valor sobre o total do pedido, conforme base de cálculo de substituição tributária e ICMS do estado destino (valor destacado na NF)

No valor descrito não está incluso substituição tributária, será definida após dados cadastrais para emissão de nota fiscal.

CONSUMO FINAL

Não há incidência enquanto a Liminar na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 5464 estiver válida para empresas remetentes optantes pelo SIMPLES.

Cadastre-se para receber

Ofertas recomendadas e preços exclusivos!

Digite o seu melhor e-mail

CADASTRAR

INSTITUCIONAL

ATENDIMENTO

SELOS DE SEGURANÇA



Difusor De Ar Quadrado 4 Vias Tam 2 ADLQ-AG - Trox

REF: 010 DIFUSOR ADLQ-AG TAM 02 TROX MODELO: ADLQ-AG

Seja o primeiro a opinar

Disponibilidade: Disponível em 2 dias úteis

R\$ 211,38

[Descrição Geral](#) [Características](#) [Formas de Pagamento](#) [Avaliações](#)

Difusor De Ar Quadrado 4 Vias Tam 2 ADLQ-AG - Trox:

Difusor de Insuflamento ou retorno de ar para instalação em tetos em geral. Os difusores multivias da TROX são extremamente versáteis e podem ser instalados tanto para insuflamento como também para retorno de ar.

Especificações Técnicas:

Peso: 1,520 Kg
Largura: 248mm
Altura: 248mm
Cor: Alumínio Anodizado

*** Disponível na cor preta e branca, consulte-nos**

- Simples Deflexão.
- Registo de Lâminas convergentes.
- Acompanha Cavalete e Parafuso.

Produtos relacionados

CANAIS PARA
CONTATO:

(11)
2935-
2680

(11)
2737-
4752

MESENGER

WHATSAPP



Pesqu



[Início](#) / [Acessórios em geral](#) / Difusor de 4 vias com registro

[Acessórios em geral](#)

Difusor de 4 vias com registro

R\$101,67 – R\$574,93

Medidas

Difusor de 4 vias tamanho 3" com registro

Cores

Branco

LIMPAR

R\$201,78

Disponível por encomenda

1

COMPRAR

SKU: 1536 Categoria: [Acessórios em geral](#) Tag: [DIFUSOR-COM-REGISTRO](#)

Descrição Informação adicional

Medidas	Difusor de 4 vias tamanho 1" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 2" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 3" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 4" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 5" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 6" com registro, Difusor de 4 vias tamanho 8" com registro
Cores	Alumínio, Branco

Produtos relacionados



Acessórios em geral

Jugular para capacete

R\$1,57



Acessórios em geral



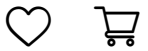
Acessórios em geral



Quer agilidade?
Conheça o app
Frigelar

Ver no app
(https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.frigelar.pecas&hl=pt_BR&gl=US)

FRIGELAR (/)



procure por nome, marca, código...

Início (/home) | Peças (/pecas-e-acessorios/c) | **Danfoss (/danfoss/c)**



Válvula Esférica Danfoss 009L7051 GBC 3/8 Solda Com Porta Acesso (Tipo Schrader)

☆☆☆☆☆ (Avalie agora!)

Modelo: GBC 10S / 009L7051

Código: kit3679 ([Ver descrição completa](#))

~~R\$ 126,60~~

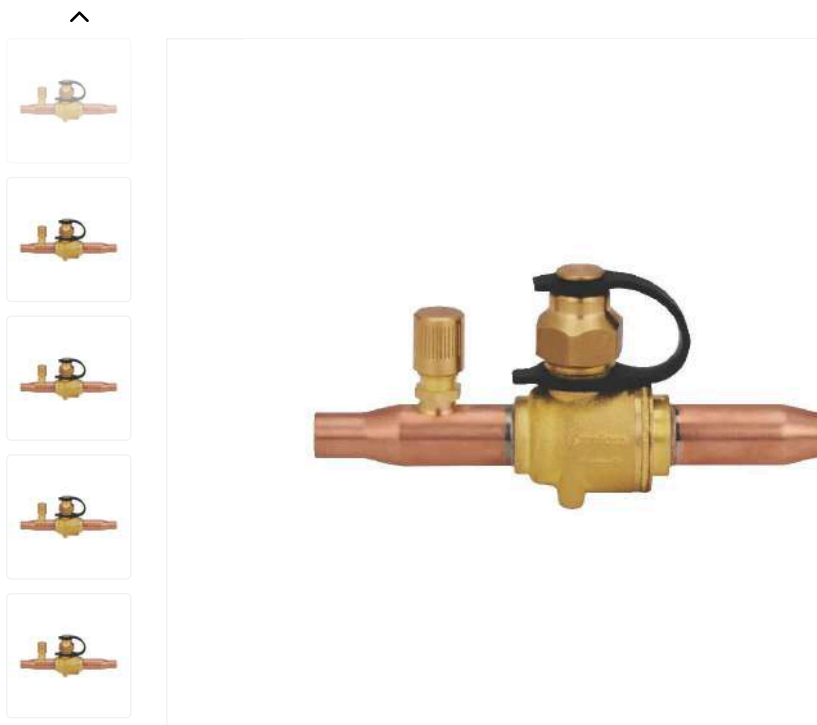
Por : **R\$ 120,30**

R\$ 108,27

à vista com 10% de desconto no PIX

R\$ 120,30 em 6x de R\$ 20,05 sem juros

[Mais formas de pagamento](#)



VÁLVULA ESFERA GBC 10S COM SCHRADER 3/8" - DANFOSS

[0 OPINIÕES](#)

R\$ 188,20

R\$ 182,55 à vista com desconto Pix - Vindi ou 3x de R\$ 62,73 Sem juros Cartão MasterCard ou 3x de R\$ 62,73 Sem juros Cartão Visa
[+ Ver formas de pagamento](#)

1

COMPRAR

Calcular frete:

00000-000

OK

DESCRIÇÃO GERAL

Válvula Esfera GBC 10S com Schrader 3/8" - Danfoss

As válvulas de esfera GBC são operadas manualmente e apropriadas para fluxo bidirecional.

Elas são usadas em linhas de líquido, sucção e linhas de gás quente em sistemas de refrigeração, congelamento e ar condicionado.

As válvulas de esfera GBC podem ser entregues com ou sem uma porta de acesso e têm uma tampa de vedação com peça única para evitar a remoção acidental da capa ou adulteração entre serviços.

Composição da válvula de esfera GBC

- Tampa de vedação individual para efeito de segurança (EN 378). Gaxeta de teflon PTFE especial;
- Pino de regulagem à prova de rompimento;
- Regem a laser de alta precisão;
- válvula bifluxo;
- Válvula com porta de acesso disponível;

Fale Conosco!

Olá, o que está procurando hoje?

Favoritos(/conta/favorito/listar)



Minha conta

0

Meu

Carrinho

R\$

0,00

(https://www.energycold.com.br/carrinho/index)

Descubra as Novidades!

Clique e Siga-nos no Instagram!



Clique aqui

(https://www.instagram.com/energycoldbrasil/)



INÍCIO (HTTPS://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/)

COMPONENTES (HTTPS://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/COMPONENTES)

VALVULAS (HTTPS://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/VALVULAS-17517666)

VALVULA ESFERA COM VALV SCHRADER BVSS-038 3/8 SOLDA - EMERSON

Código: 81014

Marca: EMERSON (https://www.energycold.com.br/marca/emerson.html)

3x de R\$ 53,78

R\$ 158,80

R\$ 147,68



Pague com PIX e aprove seu pedido na hora

(/#facebook) (/#whatsapp) (/#twitter)

(https://www.addtoany.com/share?url=https%3A%2F%2Fwww.energycold.com.br%2Fvalvula-esfera-com-valv-schrader-bvss-038-3%2F8-solda-

COMPRAR EM https://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/CARRINHO/PRODUTO/16311362

Disponibilidade: **Imediata**
Aproveite! Restam apenas 10 unidades



Parcelas ▾

1x de R\$ 147,68 sem juros

2x de R\$ 73,84 sem juros





Quer agilidade?
Conheça o app
Frigelar

Ver no app
(https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.frigelar.pecas&hl=pt_BR&gl=US)

FRIGELAR (/)



procure por nome, marca, código...

Início (/home) | Peças (/pecas-e-acessorios/c) | **Danfoss (/danfoss/c)**



Válvula Esférica Danfoss 009L7050 GBC 1/4 Solda Com Porta De Acesso (Tipo Schrader)

☆☆☆☆☆ (Avalie agora!)

Modelo: GBC 6S / 009L7050

Código: kit3670 (**Ver descrição completa**)

~~R\$ 126,60~~

Por : **R\$ 120,30**

R\$ 108,27

à vista com 10% de desconto no PIX

ou **R\$ 120,30** em 6x de R\$ 20,05 sem juros

Mais formas de pagamento

Departamentos

Promoções



Vo

Tu

Ti

Ti

Ti

Ve

Is

Ti

Ti

M

Ve

Cabo PP

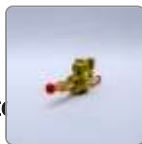
[Ver tudo](#)



Fit

Abraçadeira

Peças e Acabament



Capilar

Valvulas

Imagens meramente ilustrativas.

Higienização

Bomba de Dreno

Capacitores

Reles



Kit Instalação

[Ver tudo](#)

Compressores e Motores

Valvula Esfera GBC 1/4 Solda GBC6S Danfoss 009G7050

Você está visualizando **Compressores e Motores**

Ref:02390

Compressores

[Ver tudo](#)

Valvula Esfera GBC 1/4 Solda GBC6S Danfoss 009G7050

A funcao da Valvula Esfera Danfoss com Conexao em Solda e controlar o fluxo do fluido em tubulacoes. Essa peca e a opcao mais precisa em casos de bloqueio e aberturas rapidas do fluxo.

Compressores Para [ver tudo sobre o produto](#)

Refrigeração

Comercial/Industrial

[Ver tudo](#)

Compressores Para
RS 141,00 (10% off)
Refrigeração Residencial

ou RS 156,66 em até 7x sem juros

[Ver tudo](#)

[Ver mais parcelas](#)

Quantidade

Kits

[Ver tudo](#) ¹



Adicionar ao carrinho

Resta 3 unidade em estoque



Fluidos

Você está visualizando **Fluidos**

Calcule o frete

Fluidos
Digite seu CEP aqui
[Ver tudo](#)

Calcular

Não sabe seu CEP? [Clique aqui](#)

Chemours

[Ver tudo](#)

Descrição do Produto



[Ver tudo](#)
Valvula Esfera GBC 1/4 Solda GBC6S Danfoss 009G7050

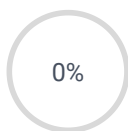
A funcao da Valvula Esfera Danfoss com Conexao em Solda e controlar o fluxo do fluido em tubulacoes. Essa peca e a opcao mais precisa em casos de bloqueio e aberturas rapidas do fluxo.

Avaliações desse produto



Média de estrelas

baseado em **0** avaliações
Você está visualizando **Ferramentas** Recomendam



- 5 ★
- 4 ★
- 3 ★
- 2 ★
- 1 ★

- (0)
- (0)
- (0)
- (0)
- (0)

Acessórios

[Ver tudo](#)

Maçaricos e Soldas

[Ver tudo](#)

Bombas de Vácuo

Mangueira Para Vácuo

[Ver tudo](#)

[Ver tudo](#)

Cortadores De Tubos

[Ver tudo](#)

Manifolds

Mangueiras Para Manifolds

Manômetros

Vacuômetros

[Ver tudo](#)

Ferramentas Gerais

Acessórios

Alicates

Chave Fenda

Chave Canhão

Chave Biela

Ferramentas Diversas

[Ver tudo](#)

Perguntas e respostas

[Ver tudo](#)

Está com alguma dúvida? [Veja as perguntas mais frequentes](#) e confira se sua dúvida já foi esclarecida para outros clientes.

Alargadores De Tubos

[Ver tudo](#)

Manifold Digital

[Ver tudo](#)

Serra Copo

[Ver tudo](#)

Tapa Fugas

[Ver tudo](#)

Kits

[Ver tudo](#)

Flangeadores De Tubos

[Ver tudo](#)

Instrumentos De Medição

[Ver tudo](#)

Malas de Ferramentas

Sua dúvida ainda não foi respondida?

[Ver tudo](#)

Diversas

[Ver tudo](#)

Balanças

[Ver tudo](#)

Envie sua pergunta

Engate Rápido



Se preferir, pode usar nosso

Atendimento Online

Flangeadores De Tubos

[Ver tudo](#)

Instrumentos De Medição

[Ver tudo](#)

Malas de Ferramentas

Sua dúvida ainda não foi respondida?

[Ver tudo](#)

Diversas

[Ver tudo](#)

Balanças

[Ver tudo](#)

Envie sua pergunta

Engate Rápido





Digite o que você procura

Carrinho vazio (https://www.webinstalar.com.br/carrinho/index)

- Ar Condicionado (https://www.webinstalar.com.br/pecas-para-ar-condicionado)
- Lavadoras (https://www.webinstalar.com.br/lavadora)
- Secadora (https://www.webinstalar.com.br/secadora)
- Refrigerador (https://www.webinstalar.com.br/pecas-para-refrigerador)
- Materiais de Instalação (https://www.webinstalar.com.br/materiais-de-instalacao)
- Demais Categorias (https://www.webinstalar.com.br/demais-categorias)
- Ferramentas (https://www.webinstalar.com.br/ferramentas)

Válvula Esférica 1/4 Tipo Schrader Danfoss

Código: 7582 Marca: N/A (https://www.webinstalar.com.br/marca/n/a.html)

R\$ 194,90
até 12x de R\$ 19,06

Qtde:



Instalar.com.br/carrinho/produto/254061046/adicionar)

Estoque: Disponível

mercado pago pix Parcelas

1x de R\$ 194,90 sem juros	7x de R\$ 31,14
2x de R\$ 99,78	8x de R\$ 27,40
3x de R\$ 68,07	9x de R\$ 24,52
4x de R\$ 52,22	10x de R\$ 22,33
5x de R\$ 42,48	11x de R\$ 20,55
6x de R\$ 35,89	12x de R\$ 19,06

VISA Mastercard Pagar.me MODOPOS (MODOPOS EXPRESS) eLO Parcelas

pix R\$ 194,90

Boleto Bancário R\$ 194,90

Lista de Desejos (https://www.webinstalar.com.br/conta/favorito/254061046/adicionar)

Compartilhar

Calcule o frete CEP OK

Válvula Esférica 1/4 Tipo Schrader Danfoss

Características técnicas:

Marca: Danfoss

Código fabricante: 009L7050

Material do corpo: Latão

Material de conexão: Cobre

- Tipo de conexão de entrada: SOLDADO, ODF

- Tamanho de entrada [em]: 1/4 pol.

- Máx. Pressão de trabalho [bar]: 45,0 bar

- Máx. Pressão de trabalho [psig]: 650 psig

- Máx. temperatura da mídia Sem óleo [°C]: 80°C

- Máx. pressão de teste [bar]: 65,0 bar

- Máx. pressão de teste [psig]: 940,0 psig

Refrigerantes isentos de óleo: R1234ze(E); R134a; R513A; R515B; R516A



Fale pelo WhatsApp



Quer agilidade?
Conheça o app
Frigelar

Ver no app
(https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.frigelar.pecas&hl=pt_BR&gl=US)

FRIGELAR (/)



procure por nome, marca, código...

[Início \(/home\)](#) | [Peças \(/pecas-e-acessorios/c\)](#) | **[Danfoss \(/danfoss/c\)](#)**



Válvula Esférica Danfoss 009L7052 GBC 1/2 Solda Com Porta De Acesso (Tipo Schrader)

☆☆☆☆☆ (Avalie agora!)

Modelo: GBC 12S / 009L7052

Código: kit3669 (**Ver descrição completa**)

~~R\$ 126,60~~

Por : **R\$ 120,30**

R\$ 108,27

à vista com 10% de desconto no PIX



ou **R\$ 120,30** em 6x de R\$ 20,05 sem juros

[Mais formas de pagamento](#)

-
x

O que você está procurando



Olá! Seja bem-vindo(a)!
[Entre](#) ou [cadastre-se](#)

Departamentos

Promoções

Vo

Tu

Ti

Ti

Ti

Ve



Isc

Ti

Ti

M

Ve

Cabo PP

[Ver tudo](#)

Fit

Abraçadeira

Peças e Acabament

Capilar

Valvulas

Higienização

Bomba de Dreno

Capacitores

Reles

Kit In

[Ver t](#)



Compressores e Motores

Valvula Esfera GBC 1/2 Solda GBC12S Danfoss 009G7052

Você está visualizando **Compressores e Motores**

Ref:01651

Compressores

[Ver tudo](#)

Valvula Esfera GBC 1/2 Solda GBC12S Danfoss 009G7052

A funcao da Valvula Esfera Danfoss com Conexao em Solda e controlar o fluxo do fluido em tubulacoes. Essa peca e a opcao mais precisa em casos de bloqueio e aberturas rapidas do fluxo.

Compressores Para [veja tudo sobre o produto](#)

Refrigeração

Comercial/Industrial

[Ver tudo](#)

Compressores Para
RS 142,25 (10% off)
Refrigeração

ou RS 158,05 em até 7x sem juros

[Ver tudo](#)

[Ver mais parcelas](#)

Quantidade

Kits



Válvula Esfera GBC 1/2" 009L7052 Danfoss

R\$ (BRL) 167,19

R\$ 150,47 à vista com desconto

ou 5x de R\$ 33,44 Sem juros

Quantidade:

1

 Comprar

Simulador de Frete

CEP: -

Calcular frete (<https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-12-gb12s-009g7052?parceiro=2316>)



Descrição Geral (https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-12-gb12s-009g7052?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw3624BhBAEiwAkxgTOovAeBU-de6iERLbzDXaaEPOccPLmy_ZVf2TIIDVcpBluvBi74HgVRoCSigQAvD_BwE#accessibletabscontent0-0)

Itens Inclusos (https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-12-gb12s-009g7052?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw3624BhBAEiwAkxgTOovAeBU-de6iERLbzDXaaEPOccPLmy_ZVf2TIIDVcpBluvBi74HgVRoCSigQAvD_BwE#accessibletabscontent0-1)

Garantia (https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-12-gb12s-009g7052?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw3624BhBAEiwAkxgTOovAeBU-de6iERLbzDXaaEPOccPLmy_ZVf2TIIDVcpBluvBi74HgVRoCSigQAvD_BwE#accessibletabscontent0-2)

Formas de Pagamento (https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-12-gb12s-009g7052?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw3624BhBAEiwAkxgTOovAeBU-de6iERLbzDXaaEPOccPLmy_ZVf2TIIDVcpBluvBi74HgVRoCSigQAvD_BwE#accessibletabscontent0-3)

Avaliações (https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-12-gb12s-009g7052?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw3624BhBAEiwAkxgTOovAeBU-de6iERLbzDXaaEPOccPLmy_ZVf2TIIDVcpBluvBi74HgVRoCSigQAvD_BwE#accessibletabscontent0-4)

06505 D

Encontre tudo o que você precisa para Refrigeração na Multifrio Shop! Estamos há mais de 35 anos no mercado buscando facilitar cada vez mais a forma como você compra peças, ferramentas e componentes para refrigeração através da internet, onde nossos produtos são à pronta entrega para todo Brasil. Possuímos um amplo estoque e um atendimento personalizado especialmente para te atender da melhor forma possível.

Válvula Esfera GBC 1/2" 009L7052 Danfoss

Por que comprar a Válvula Esfera GBC 1/2" 009L7052 Danfoss?

A válvula esfera foi desenvolvido seguindo o alto padrão de qualidade dos produtos Danfoss. Conhecida no mercado como uma das maiores marcas em refrigeração. A válvula é produzida com os melhores materiais o que a torna muito mais resistente e durável. A válvula da Danfoss possui uma esfera oca perfurada e pivotante, responsável por controlar o fluxo de fluidos refrigerantes no sistema de refrigeração. É um item seguro, confiável e de fácil instalação e manutenção.

Especificações Técnicas da Válvula Esfera GBC 1/2" 009L7052 Danfoss:

Acessórios do produto: Acessórios de válvula BM/GBC;

Aprovação: LISTADO C UL US, CE, EAC e UKCA;

Categoria PED: Art. 4, par. 3;

Conexão de acesso: Sim;

Direção: Direta;

Equipamento: Cap w. wire seal;

Faixa de temperatura [°C] [Max]: 150 °C;

Faixa de temperatura [°C] [Min]: -40 °C;





Quer agilidade?
Conheça o app
Frigelar

Ver no app
(https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.frigelar.pecas&hl=pt_BR&gl=US)

FRIGELAR (/)



procure por nome, marca, código...

[Início \(/home\)](#) | [Peças \(/pecas-e-acessorios/c\)](#) | **[Danfoss \(/danfoss/c\)](#)**



Válvula Esférica Danfoss 009L7053 GBC 5/8 Solda Com Porta De Acesso (Tipo Schrader)

☆☆☆☆☆ (Avalie agora!)

Modelo: GBC 16S / 009L7053

Código: kit3675 (**Ver descrição completa**)

~~R\$ 126,60~~

Por : **R\$ 120,30**

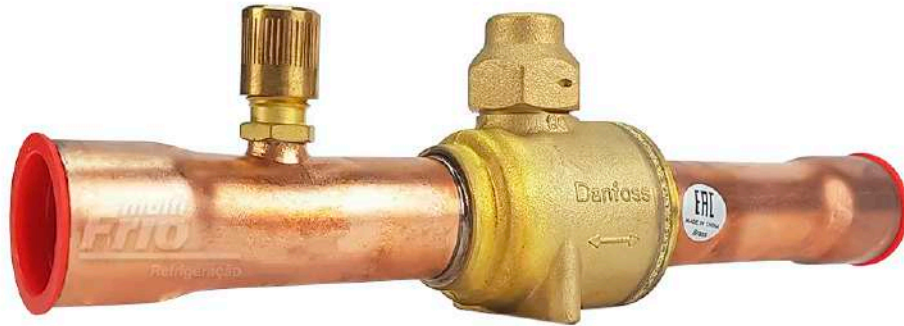
R\$ 108,27

à vista com 10% de desconto no PIX



ou **R\$ 120,30** em 6x de R\$ 20,05 sem juros

[Mais formas de pagamento](#)



Válvula Esfera GBC 5/8" 009L7053 Danfoss

R\$ (BRL) 167,19

R\$ 150,47 à vista com desconto

ou 5x de R\$ 33,44 Sem juros

Quantidade:

1

 Comprar

Simulador de Frete

CEP: -

Calcular frete (https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-gbc-58-009g7053?parceiro=2316&pad_sou)



Descrição Geral (https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-gbc-58-009g7053?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw3624BhBAEiwAkxgTOjWZXiMZDuTt0fneEaCPxMWWcloRy3suFc99UAZhG8bsmx0)

Itens Inclusos (https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-gbc-58-009g7053?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw3624BhBAEiwAkxgTOjWZXiMZDuTt0fneEaCPxMWWcloRy3suFc99UAZhG8bsmx1)

Garantia (https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-gbc-58-009g7053?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw3624BhBAEiwAkxgTOjWZXiMZDuTt0fneEaCPxMWWcloRy3suFc99UAZhG8bsmx2)

Formas de Pagamento (https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-gbc-58-009g7053?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw3624BhBAEiwAkxgTOjWZXiMZDuTt0fneEaCPxMWWcloRy3suFc99UAZhG8bsmx3)

Avaliações (https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-gbc-58-009g7053?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw3624BhBAEiwAkxgTOjWZXiMZDuTt0fneEaCPxMWWcloRy3suFc99UAZhG8bsmx4)

06508 D

Encontre tudo o que você precisa para Refrigeração na Multifrio Shop! Estamos há mais de 35 anos no mercado buscando facilitar cada vez mais a forma como você compra peças, ferramentas e componentes para refrigeração através da internet, onde nossos produtos são à pronta entrega para todo Brasil. Possuímos um amplo estoque e um atendimento personalizado especialmente para te atender da melhor forma possível.

Válvula Esfera GBC 5/8" 009L7053 Danfoss

Por que comprar a Válvula Esfera GBC 5/8" 009L7053 Danfoss?

A válvula esfera foi desenvolvida seguindo o alto padrão de qualidade dos produtos Danfoss, conhecida no mercado como uma das maiores marcas em refrigeração. A válvula é produzida com os melhores materiais o que a torna muito mais resistente e durável. A válvula da Danfoss possui uma esfera oca perfurada e pivotante, responsável por controlar o fluxo de fluidos refrigerantes no sistema de refrigeração. É um item seguro, confiável e de fácil instalação e manutenção.

Especificações Técnicas da Válvula Esfera GBC 5/8" 009L7053 Danfoss:

Modelo: 009L7053;

Acessórios do produto: Acessórios de válvula BM/GBC;

Aprovação: LISTADO C UL US, CE, EAC e UKCA;

Categoria PED: Art. 4, par. 3;

Conexão de acess: Sim;

Direção: Direta;

Equipamento: Cap w. wire seal;

Faixa de temperatura [°C] [Max]: 150 °C;



Faixa de temperatura [°C] [Min]: -40 °C;
Faixa de temperatura [°F] [Máx]: 300 °F;
Faixa de temperatura [°F] [Mín]: -40 °F;
Fluxo: Bifluxo;
Funcional: Peças sobressalentes de válvula BM/GBC;
Grupo de fluido: 1;2;
Grupo de produtos: Válvulas de bloqueio e regulação;
Indicador de direção de fluxo: Seta de 2 vias gravada em relevo;
Mat. da con.: Cobre;
Mat. do corpo: Latão;
Max. media temp. Oil free [°C]: 80 °C;
Nome da família de produtos: GBC v2;
Nota sobre faixa de temp. do meio: 100 °C a 150 °C para uso de curto prazo;
Opção de montagem em painel: M4 × 0.7 (2 PC);
Peças incluídas: Válvula Schrader;
Pressão máx. de teste [psig]: 940 psig;
Pressão máx. de trabalho [psig]: 650 psig;
Pressão máx. de teste [bar]: 65 bar;
Pressão máx. de trabalho [bar]: 45 bar;
REACH Candidate List substances >0.1%: Lead (CAS no. 7439-92-1);
Tamanho da entrada [mm]: 16 mm;
Tamanho da entrada [pol.]: 5/8 in;
Tamanho da saída [mm]: 16 mm;
Tamanho da saída [pol.]: 5/8 in;
Tipo: GBC 16s;
Tipo de conexão de entrada: Solda, ODF;
Tipo de conexão de saída: Solda, ODF;
Valor cv [gal/min.]: 18.1 gal/min;
Valor Kv [m³/h]: 15.66 m³/h.

Refrigerantes:

R134a, R22/R407C, R407A, R407F, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R513A, R1234yf, R407H, R449B, R454C, R455A, R515B, R516A, R1234ze(E), R290, R452B, R454B, R454A, R404A/R507A, R463A e R32.

Refrigerantes aprovados pela UL:

R134a, R22, R404A, R407A, R407C, R407F, R407H, R410A, R448A, R449A, R449B, R450A, R452A, R507A, R513A, R515B e R516A.

Refrigerantes sem óleo:

R1234ze(E), R134a, R513A, R515B e R516A.

Itens inclusos do produto:

01 Válvula Esfera GBC 5/8" 009L7053 Danfoss

Imagens ilustrativas.



Detalhes

Marca: [danfoss \(/danfoss\)](#)

Modelo: GBC 5/8" 009L7053

Disponibilidade: Imediata

Referência: 06508 D

Produtos Relacionados





(<https://www.multifrioshop.com.br/produtos-novos/valvula-esfera-gbc-34-009g7054-danfoss>)

Válvula Esfera GBC 3/4" 009G7054 Danfoss (<https://www.multifrioshop.com.br/produtos-novos/valvula-esfera-gbc-34-009g7054-danfoss>)

R\$ 303,90

R\$ 273,51 à vista com desconto

ou 10x de R\$ 30,39 Sem juros

1

Adicionar





(<https://www.multifrioshop.com.br/ar-condicionado/valvulas/valvula-de-esfera-danfoss-gbc-78-modelo-009g7055>)

Válvula Esfera GBC 7/8" 009L7055 Danfoss (<https://www.multifrioshop.com.br/ar-condicionado/valvulas/valvula-de-esfera-danfoss-gbc-78-modelo-009g7055>)

R\$ 303,90

R\$ 273,51 à vista com desconto

ou 10x de R\$ 30,39 Sem juros

1

Adicionar





(<https://www.multifrioshop.com.br/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-gbc-1-38-009g7057>)

Válvula Esfera GBC 1.3/8" 009G7057 Danfoss (<https://www.multifrioshop.com.br/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-gbc-1-38-009g7057>)

R\$ 722,00

R\$ 649,80 à vista com desconto

ou 10x de R\$ 72,20 Sem juros

1

Adicionar





(<https://www.multifrioshop.com.br/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-12-gb12s-009g7052>)

Válvula Esfera GBC 1/2" 009L7052 Danfoss (<https://www.multifrioshop.com.br/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-12-gb12s-009g7052>)

R\$ 167,19

R\$ 150,47 à vista com desconto

ou 5x de R\$ 33,44 Sem juros

1

Adicionar



Produtos Visitados



[Válvula Esfera GBC 1/2"](#)
[009L7052 Danfoss](#)

[https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-12-gb12s-009g7052?](https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/valvulas/valvula-esfera-12-gb12s-009g7052?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwK6A7316ZgBwBwUwA18QjWBCjW3Dapn0e1B0BAHwWk0R0y)

[Válvula Esfera GBC 3/8"](#)
[009L7051 Danfoss](#)

[https://www.multifrioshop.com/produtos-novos/valvula-esfera-gbc-38-009L7051-danfoss?](https://www.multifrioshop.com/produtos-novos/valvula-esfera-gbc-38-009L7051-danfoss?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwK6A7316ZgBwBwUwA18QjWBCjW3Dapn0e1B0BAHwWk0R0y)

[Tubo Cano de Cobre 3/8 Rígido](#)
[5 Metros \(2,50m + 2,50m\)](#)

[https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/tubos/tubos-de-cobre/tubo-cano-cobre-38-](https://www.multifrioshop.com/ar-condicionado/tubos/tubos-de-cobre/tubo-cano-cobre-38-009L7051-danfoss?parceiro=2316&gad_source=1&gclid=CjwK6A7316ZgBwBwUwA18QjWBCjW3Dapn0e1B0BAHwWk0R0y)

Total de Produtos Visitados (3)

Páginas: 1

Limpar



<https://www.multifrioshop.com.br/loja/clic.php?loja=720021&banner=79>

TECNOLOGIA [TRAYCOMMERCE \(HTTP://WWW.TRAY.COM.BR/?](http://www.tray.com.br/)

[UTM_SOURCE=RODAPE&UTM_MEDIUM=LOJAS&UTM_CAMPAIGN=720021&UTM_TERM=VAREJO](#)

Load time: 2.452 secs - 13-10-2024 16:52:27 - node: commerce-web262-lw - store

<https://api.whatsapp.com/send?phone=551621017712>



Olá, o que está procurando hoje?

Favoritos(/conta/favorito/listar)



Minha conta

0

Meu

Carrinho

R\$

0,00

(https://www.energycold.com.br/carrinho/index)



Seus Pedidos Podem Ser Feitos Pelo Whatsapp



INÍCIO (HTTPS://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/)

COMPONENTES (HTTPS://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/COMPONENTES)

VÁLVULAS (HTTPS://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/VALVULAS-17517666)

VALVULA ESFERA COM VALV. SCHRADER BVSS-058 5/8 SOLDA - EMERSON

Código: 81016

Marca: EMERSON (https://www.energycold.com.br/marca/emerson.html)

3x de R\$ 65,51

R\$ 193,45

R\$ 179,90



Pague com PIX e aprove seu pedido na hora

COMPRAR(HTTPS://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/CARRINHO/PRODUTO/16311512)

+ -

Input field

Disponibilidade: Imediata Estoque: 17 unidades



Compartilhe: (/#facebook) (/#whatsapp) (/#twitter)

(https://www.addtoany.com/share#url=https%3A%2F%2Fwww.energycold.com.br%2Fvalvula-esfera-com-valv-schrader-bvss-058-5%2F8-solda-



Parcelas

2x de R\$ 89,95 sem juros

(https://api.whatsapp.com/send?phone=5565996363800)

3x de R\$ 63,90

phone=5565996363800)

R\$ 179,90



Boleto Bancário

R\$ 179,90

Calcular frete e prazo:

DIGITE SEU CEP

CALCULAR

APROVEITE E COMPRE JUNTO

(https://www.energycold.com.br/valvula-esfera-com-valv.-schrader-bvss-078-7/8-solda-emerson)

(https://www.energycold.com.br/valvula-esfera-com-valv.-schrader-bvss-258-2.5/8-solda-emerson)

(https://www.energycold.com.br/valvula-esfera-com-valv.-schrader-bvss-038-3/8-solda-emerson)

(https://www.energycold.com.br/valvula-esfera-com-valv.-schrader-bvss-158-1.5/8-solda-emerson)

VALVULA ESFERA COM VALV. SCHRADER BVSS-078 7/8 SOLDA - EMERSON

VALVULA ESFERA COM VALV. SCHRADER BVSS-258 2.5/8 SOLDA - EMERSON

VALVULA ESFERA COM VALV SCHRADER BVSS-038 3/8 SOLDA - EMERSON

VALVULA ESFERA COM VALV. SCHRADER BVSS-158 1.5/8 SOLDA - EMERSON

(HTTPS://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/VALVULA-ESFERA-COM-VALV.-SCHRADER-BVSS-078-7/8-SOLDA-EMERSON)

(HTTPS://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/VALVULA-ESFERA-COM-VALV.-SCHRADER-BVSS-258-2.5/8-SOLDA-EMERSON)

(HTTPS://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/VALVULA-ESFERA-COM-VALV.-SCHRADER-BVSS-038-3/8-SOLDA-EMERSON)

(HTTPS://WWW.ENERGYCOLD.COM.BR/VALVULA-ESFERA-COM-VALV.-SCHRADER-BVSS-158-1.5/8-SOLDA-EMERSON)

7x de R\$ 53,73
R\$ 327,65

12x de R\$ 260,46
R\$ 2.568,80

3x de R\$ 53,78
~~R\$ 158,80~~ **R\$ 147,68**

12x de R\$ 101,19
R\$ 998,08

SIGA NO INSTAGRAM

@energycoldbrasil
(https://www.instagram.com/energycoldbrasil/)



energycoldbrasil

@energycoldbrasil 2 years ago



energycoldbrasil

@energycoldbrasil 2 years ago



energycoldbrasil

@energycoldbrasil 2 years ago

*Somos gratos por você escolher nossos produtos e serviços. Comemoramos o dia de hoje felizes por tê-lo como cliente. . . #refrigeração #energycold...

BR Verás que um filho seu nao foge à luta! 07 de Setembro #independenciadoBrasil

Uma das grandes vantagens da automação de processos é que ela pode ser usada por empresas dos mais diferentes segmentos de mercado e assim mante...

NEWSLETTER

Receba todas as promoções

Quer receber nossas ofertas exclusivas? Cadastre-se agora

Digite seu e-mail



CATEGORIAS

- COMPONENTES
(https://www.energycold.com.br/componentes)
- COMPRESSORES
(https://www.energycold.com.br/compressores.html)
- ELETRÔNICOS
(https://www.energycold.com.br/eletronicos.html)
- FERRAMENTAS
(https://www.energycold.com.br/instrumentos.html)
- LUBRIFICANTES
(https://www.energycold.com.br/lubrificantes.html)
- VENTILADORES
(https://www.energycold.com.br/ventiladores.html)

INSTITUCIONAL

- Fale Conosco
(https://www.energycold.com.br/pagina/quem-somos.html)
- PORTIFÓLIO
(https://www.energycold.com.br/pagina/portifolio.html)
- DÚVIDAS FREQUENTES
(https://www.energycold.com.br/pagina/duvidas-frequentes.html)
- INFORMAÇÕES TÉCNICAS
(https://www.energycold.com.br/pagina/informacoes-tecnicas.html)
- POLÍTICA DE TROCAS E DEVOLOÇÕES
(https://www.energycold.com.br/pagina/politica-de-trocas-e-devolucoes.html)

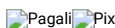
ATENDIMENTO

- (65) 2129-5748 (tel:(65) 2129-5748)
- (65) 99636-3800
(https://api.whatsapp.com/send?phone=5565996363800)
- E-mail:
andre@energycold.com.br
(mailto:andre@energycold.com.br)
- HORÁRIO DE ATENDIMENTO:**
Seg a Sex de 08h às 18h
Sábado de 08h às 14h

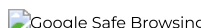
ACOMPANHE NAS REDES

- Facebook
(https://facebook.com/energycold)
- YouTube
(https://youtube.com/energycold)
- Instagram
(https://instagram.com/energycold)

PAGUE COM



QUALIDADE E SEGURANÇA



(http://www.google.com/safebrowsing/diagnostic?site=www.energycold.com.br)



Personalizado por :



(https://www.bossadsmtk.com.br)



(https://bit.ly/3PKCD1H)



Preços para: 69600-000



Por favor selecione um Distribuidor

DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

Disjuntor em caixa moldada T7S Manual 1250 A, 3 polos, relé PR231/P-LS/I, Icu 50 kA em 380V, 1SDA062866R1BR, ABB

R\$ 18.486,59 [Veja mais ofertas](#)

Quantidade:

- 1 +

CEP: 69600-000 [Alterar CEP](#)

Tipo de Frete	Frete	Prazo
<input type="radio"/> Retire na Loja	Grátis	Até 4 dias

Vendido por:
APS SOLUÇÕES

[Adicionar à lista de desejos](#)

Disjuntor em caixa moldada T7S Manual 1250 A, 3 polos, instalação fixo, com terminais frontais F, capacidade de ruptura (Icu) -85kA em 220/230Vca - 50kA em 380/415Vca - 50kA em 440Vca - 40kA em 500Vca - 30kA em 690Vca, Relé Eletrônico PR231/P LS/I: Térmico ajustável em 0,4 à 1xIn, Magnético ajustável em 1,5 à 12xIn e Neutro OFF/50%/100%

[Veja mais detalhes](#)

Código: 1SDA062866R1|1SDA062866R1BR

ADICIONAR AO CARRINHO

COMPRAR AGORA

Compartilhe com seus amigos





DISJUNTOR I. TRIPOLAR DE004 1250A FX MIC 2.0 NS1250N SCHNEIDER

Ref: 70010597

R\$ 16.099,99

12x de R\$ 1.341,66 iguais

R\$ 16.099,99 à vista

Quantidade:

ADICIONAR AO CARRINHO

Calcule o frete e o prazo: OK

[Não sei meu CEP](#)

R\$763,71 Frete Aereo, entrega em 18 dias úteis para o CEP 69

ESPECIFICAÇÃO

Marca	Schneider
Modelo	NS1250N
Polos	Tripolar
Amperagem (A)	1250A
Linha	Compact

DESCRIÇÃO

Disjuntor I. Tripolar DE004 1250A FX MIC 2.0 NS1250N - Schneider

Principal
 Linha: Compactar
 Nome do produto: NS compactos
 Linha de produto: Compact NS630b...1600
 Nome abreviado do dispositivo: NS1250N Compact
 Tipo de produto ou componente: Disjuntor
 Aplicação do dispositivo: Distribuição
 Number of poles: 3P
 Descrição dos polos protegidos: 3D
 (In) rated current up to 65 °C: 1250 A a 50 °C
 [Ue] tensão de operação nominal: 690 V CA 50/60 Hz
 Tipo de rede: CA
 Frequência da rede: 50/60 Hz
 Adequação para isolamento: Sim conforme EN/IEC 60947-2
 Categoria de uso: Categoria B

* Imagem meramente ilustrativa

Feedback

QUEM VIU, VIU TAMBÉM



R\$ 6.699,99
DÉ 6 600 00 à vista

R\$ 996,99
DÉ 006 00 à vista



R\$ 4.439,99
DÉ 1 120 00 à vista

R\$ 1.569,99
DÉ 1 560 00 à vista

Cadastre-se e receba nossas ofertas exclusivas

Digite seu nome

Digite seu e-mail

ENVIAR

ATENDIMENTO

- Fale Conosco
- FAQ
- Política de Pagamento
- Prazos de Entrega
- Trocas e devoluções

INSTITUCIONAL

- Quem Somos
- Política de Segurança
- Termo de Uso
- Lojas
- Trabalhe Conosco
- Área do Colaborador

FALE CONOSCO

(43) 3520-5000
08:00 às 18:00 segunda a sexta
08:00 às 12:00 aos sábados
faleconosco@eletrotrafo.com.br

ACOMPANHE-NOS

- /eletrotrafo
- /eletrotrafo
- /eletrotrafo.loja
- /eletrotrafo
- Blog

FORMAS DE PAGAMENTO



SITE SEGURO



Os preços e condições de pagamento apresentados neste "site" não necessariamente valem para a rede de lojas físicas da Eletrotrafo Produtos Elétricos Ltda., e somente são válidos para as compras efetuadas na sua exibição. Apenas aos pedidos efetivamente formulados e aceitos não se aplicarão eventuais alterações posteriores de preço. Em caso de divergência de preços no site, o valor válido é o do Carrinho de Compras. ELEOTRAFO PRODUTOS ELÉTRICOS LTDA. - CNPJ 80.224.785/0001-15 - Av. Dr. Francisco Lacerda Júnior, 1551 - Centro - Cornélio Procópio - PR - CEP: 86.300-000



B A ELÉTRICA LTDA
 AV.RECIFE, 2150 FLORES
 MANAUS - AM - CEP: 69050-030
 CNPJ: 02.887.535/0001-51
 IE: 04.140.075-5
 Fone: (92) 2125-8000

Cliente: CASAM COMERCIO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA
Fantasia: CASAM COMERCIO E REPRESENTACOES
Endereço: AV PARINTINS, 828 - SALA 1
Município: MANAUS
CNPJ/CPF: 44.913.803/0001-02
Cond.Pag: A VISTA
Form.Pag.: 001 - DINHEIRO

Código: 00053664
Fone: (92)99394-2723
Bairro: CACHOEIRINHA
C.E.P.: 69065-050
IE/RG: 054410371

001 - DINHEIRO (A VISTA)

ORÇAMENTO Nº 000000446321

****IMPRESSO SEM VALIDADE FISCAL****

1/1

SEQ	CÓDIGO	DESCRIÇÃO / MARCA	CST	NCM	BASE ICMS	%ICMS	UNID.	QTDE	VR. UNIT	VR.DESC	VR.VENDA	VR. TOTAL
1	19439	DISJUNTOR.. TERM. 1250,00A/ 50KA NS1250N FX MIC.2.0 DE004 DE004	060	85362000	0,00	0,00	PC	1,00	22.070,00	3310,5	18.759,50	18.759,50

VALOR TOTAL ICMS: 0,00

VALOR BRUTO: 22.070,00 Desconto Especial: 3310,50

TOTAL: 18.759,50

Volume: 1,00 **Peso Bruto:** 1,000

Data Previsão: 14/10/2024 **Data Emissão:** 14/10/2024 **Hora:** 13:10:49

Vendedor: 513 - MATHEUS MONTEIRO

Mensagem:

End.Entrega: AV PARINTINS, 828 - SALA 1 - Bairro: CACHOEIRINHA - MANAUS - CEP: 69065-050

Transportadora: 01134 - BA ELETRICA LTDA FONE: (92) 2125-8000 AV. MARIO YPIRANGA 2150

Valor do Frete: 0,00 Sem Frete

OBS: Senhores clientes, para GARANTIR o processamento CORRETO dos pedidos de ENTREGA, solicitamos que TODAS as ordens de compras sejam encaminhadas para a nossa filial, utilizando o CNPJ: 02.887.535/0003-13

FLORES CEP: 69050030 - MANAUS - AM

VALIDADE DA PROPOSTA: 7 DIAS - PREÇO SUJEITO A ALTERAÇÃO



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
SECRETARIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE ENGENHARIA

ANEXO I - MODELO DE COMPOSIÇÃO DO BDI NÃO DESONERADO

CRITÉRIOS PARA CÁLCULO DE BDI – CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 TCU				
SIGLA	ITENS DO BDI	MÍN	MÉDIO	MÁX
AC	Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
S+G	Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
R	Risco	0,97%	1,27%	1,27%
DF	Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
L	Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
I	Impostos (PIS, CONFINS, ISS, CPRB)	10,15%	10,15%	10,15%

DETALHAMENTO DA PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%
GRUPO A		
1	Riscos	1,27%
2	Administração Central	4,00%
TOTAL		5,27%
GRUPO B		
3	Seguro e Garantia	0,80%
4	Lucro	7,40%
5	Despesas Financeiras	1,23%
TOTAL		9,43%
GRUPO C		
6	Impostos	
6.1	Pis	0,65%
6.2	Cofins	3,00%
6.3	ISS	2,00%
6.4	*CPRB	0,00%
TOTAL		5,65%
Fórmula do BDI		
$BDI = \frac{(1 + AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$		22,23%



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
SECRETARIA GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE ENGENHARIA

FÓRMULA DO BDI	
$BDI = \frac{(1 + AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$	22,23%

CRONOGRAMA



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA – SEINF
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

SERVIÇO: VRF (Volume de Refrigerante Variável) para o Centro de Práticas Pedagógicas

LOCAL: CENTRO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

PROCESSO: 2024/000049165-00

REGIME DE EXECUÇÃO: Preço global

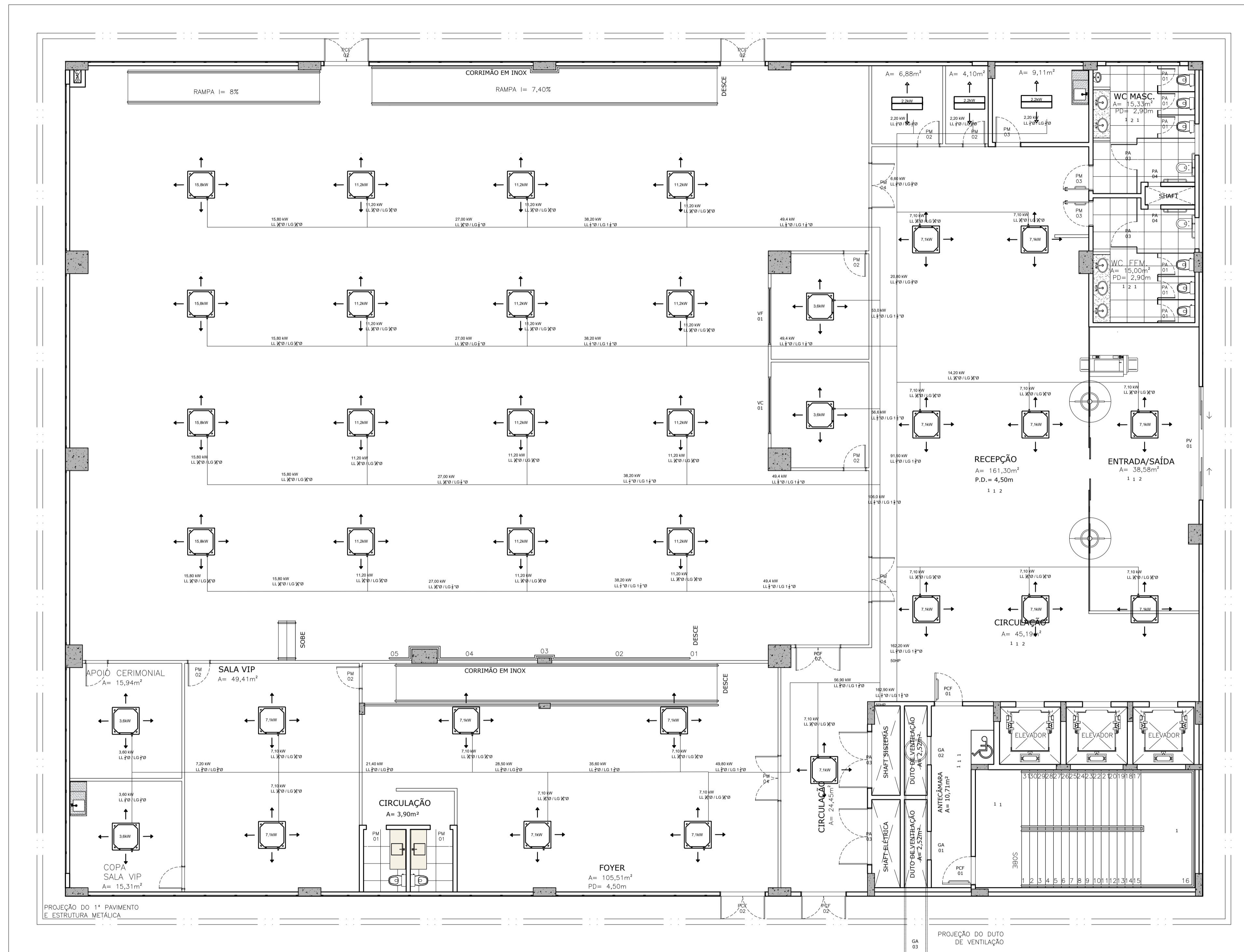
VALOR DE REFERÊNCIA: **3.843.597,64**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.256,04	30,00%	17,50%	17,50%	17,50%	17,50%	100,00%
			376,81	219,81	219,81	219,81	219,81	1.256,04
2	GERENCIAMENTO/FISCALIZAÇÃO DE OBRAS	94.795,05	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
			18.959,01	18.959,01	18.959,01	18.959,01	18.959,01	94.795,05
3	HVAC	2.639.359,23	10,00%	15,00%	30,00%	30,00%	15,00%	100,00%
			263.935,92	395.903,88	791.807,77	791.807,77	395.903,88	2.639.359,23
4	REDE FRIGORIGENA	329.563,50	20,00%	35,00%	20,00%	15,00%	10,00%	100,00%
			65.912,70	115.347,23	65.912,70	49.434,53	32.956,35	329.563,50
5	RENOVAÇÃO DE AR	299.841,05	20,00%	35,00%	20,00%	15,00%	10,00%	100,00%
			59.968,21	104.944,37	59.968,21	44.976,16	29.984,11	299.841,05
6	INST. ELÉTRICAS	312.216,10	10,00%	15,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			31.221,61	46.832,42	78.054,03	78.054,03	78.054,03	312.216,10
7	AUTOMAÇÃO	95.957,30	10,00%	15,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			9.595,73	14.393,60	23.989,33	23.989,33	23.989,33	95.957,30
8	DRENOS	64.131,47	10,00%	15,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
			6.413,15	9.619,72	16.032,87	16.032,87	16.032,87	64.131,47
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	6.477,90	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
			1.295,58	1.295,58	1.295,58	1.295,58	1.295,58	6.477,90
VALOR TOTAL		3.843.597,64	457.678,72	707.515,60	1.056.239,29	1.024.769,07	597.394,95	3.843.597,64
			457.678,72	1.165.194,33	2.221.433,62	3.246.202,69	3.843.597,64	

SAÍDA DE EMERGÊNCIA

SAÍDA DE EMERGÊNCIA

B



ACESSO PRINCIPAL

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO

DECLARAMOS SOB AS PENAS DA LEI, ESTAR CUMPRINDO TODOS OS REQUISITOS EXIGIDOS PELA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA DE MANAUS, COMPROMETENDO-SE A COMPROVAR TAL AFIRMAÇÃO QUANDO DA OBTENÇÃO DO HABITE-SE, SOB AS PENAS DE NÃO OBTÊ-LO.

COMPROMETO-ME AINDA, TER CIÊNCIA QUÀ A APROVAÇÃO DO PROJETO E INTRODUÇÃO DAS MODIFICAÇÕES NECESSÁRIAS À SUA APROVAÇÃO, NÃO ME EXIME DAS RESPONSABILIDADES ESTABELECIDAS PELAS NORMAS, REGULAMENTOS E LEGISLAÇÃO PERTINENTE ÀS ATIVIDADES PROFISSIONAIS.

CONFORME ART. 1º, §1º, INCISO V E ART. 2º, §2º, LEI 858/05



PROPRIETÁRIO: **TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS**

NATUREZA:

OBRA: ANEXO ESCOLAS

ENDEREÇO: AV. ANDRÉ ARAÚJO, S/N, ALEIXO - MANAUS/AM

ASSUNTO: PLANTA BAIXA TÉCNICA - TÉRREO

ESCALA: DATA: AGOSTO/2022 R.R.T.:

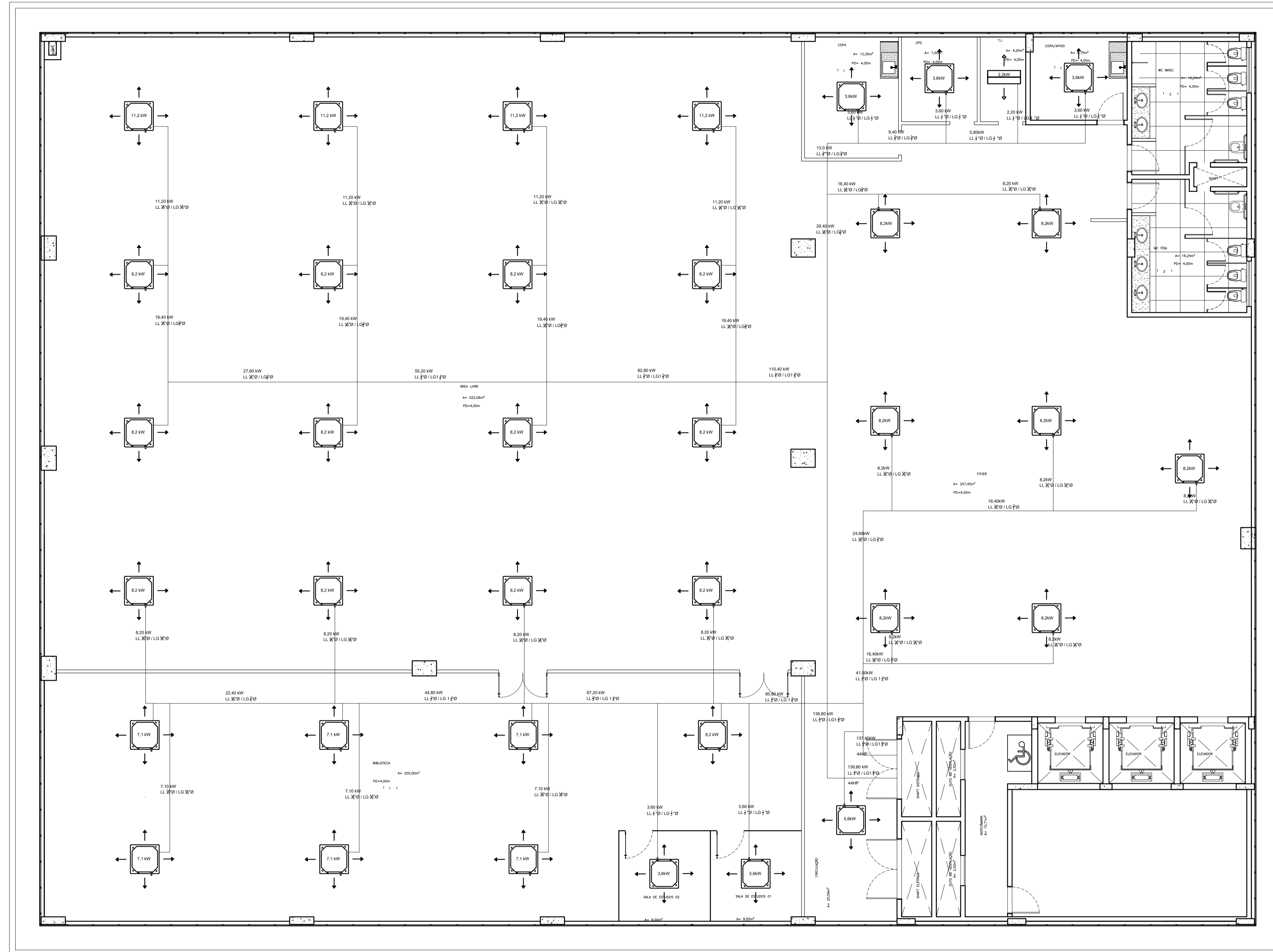
DESENHO: LOTE: CADASTRO:

ÁREA CONSTRUIDA: REVISÃO: 00

REV	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PLANTA BAIXA
PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:100



PLANTA BAIXA TÉCNICA
3º PAVIMENTO - BIBLIOTECA
ESCALA: 1:100

PROPRIETÁRIO:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS

NATUREZA:

OBRA:
ANEXO ESCOLAS

ENDEREÇO:
AV. ANDRÉ ARAÚJO, S/N, ALEIXO - MANAUS/AM

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA TÉCNICA - 3º PAVIMENTO - BIBLIOTECA

ESCALA: DATA: R.R.T.:

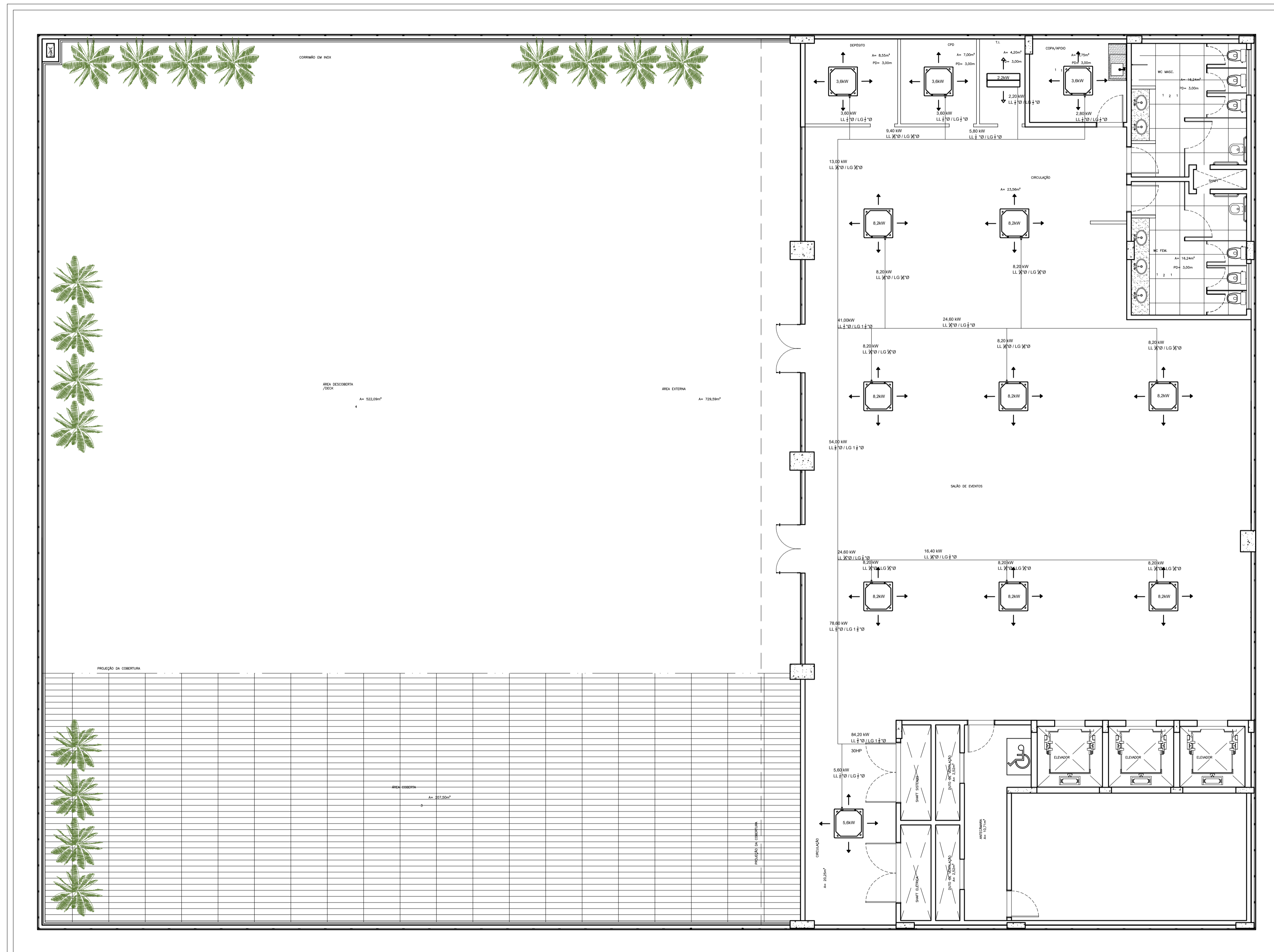
DESENHO: LOTE: CADASTRO:

ÁREA CONSTRUIDA: REVISÃO:

REV	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS





PLANTA BAIXA TÉCNICA
4º PAVIMENTO - ROOFTOP
ESCALA 1:100

PROPRIETÁRIO:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS

NATUREZA:

OBRA:
 ANEXO ESCOLAS

ENDEREÇO:
 AV. ANDRÉ ARAÚJO, S/N, ALEIXO - MANAUS/AM

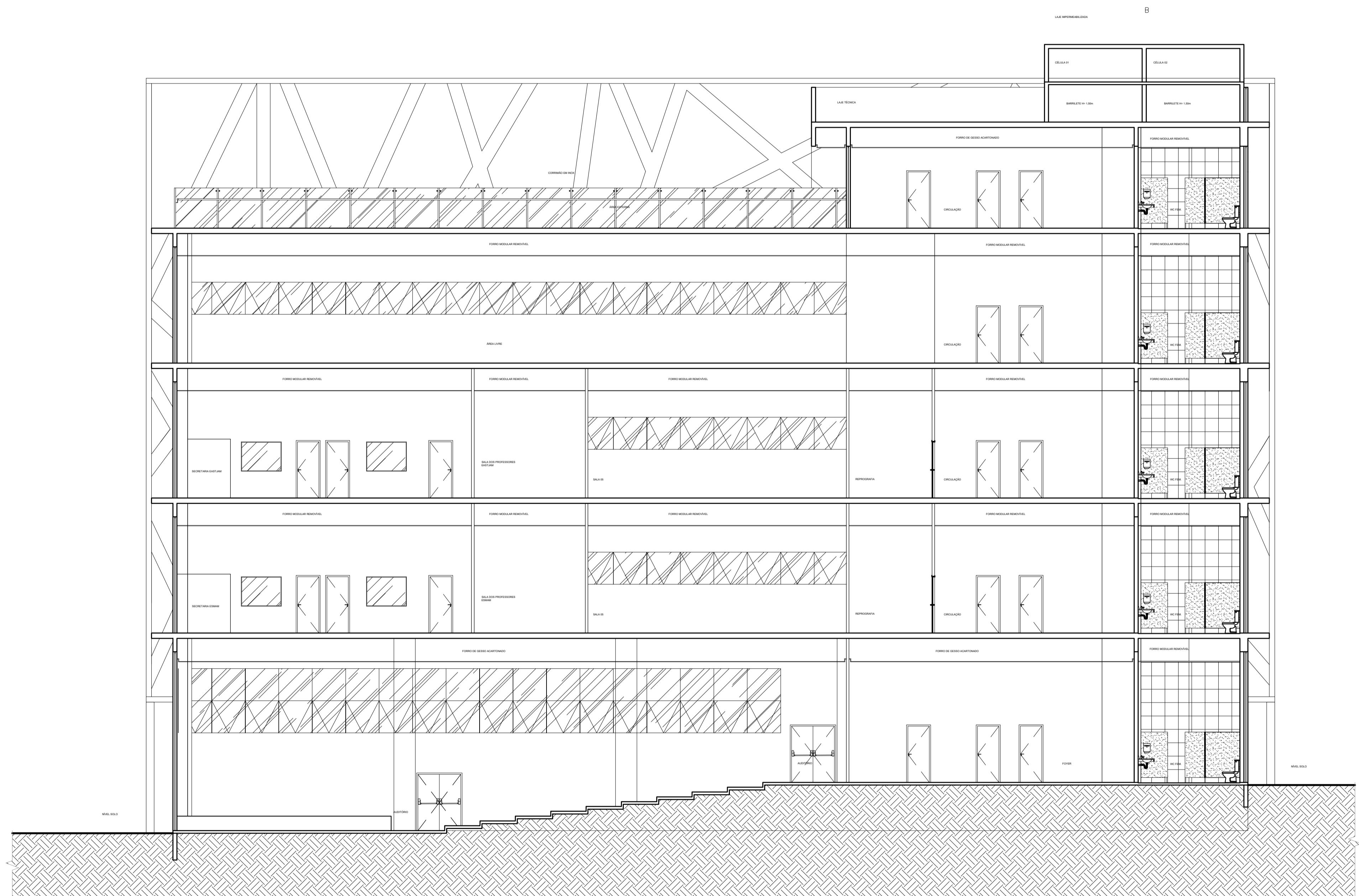
ASSUNTO:
 PLANTA BAIXA - 4º PAVIMENTO - ROOFTOP

ESCALA: DATA: AGOSTO/2022 R.R.T.:
DESENHO: LOTE: CADASTRO
ÁREA CONSTRUIDA: REVISÃO:

REV	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS





CORTE A-A
 ANEXO ESCOLAS
 ESCALA 1:100



PROPRIETÁRIO:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS

NATUREZA:

OBRA:
 ANEXO ESCOLAS

ENDEREÇO:
 AV. ANDRÉ ARAÚJO, S/N, ALEIXO - MANAUS/AM

ASSUNTO:
 CORTE A-A

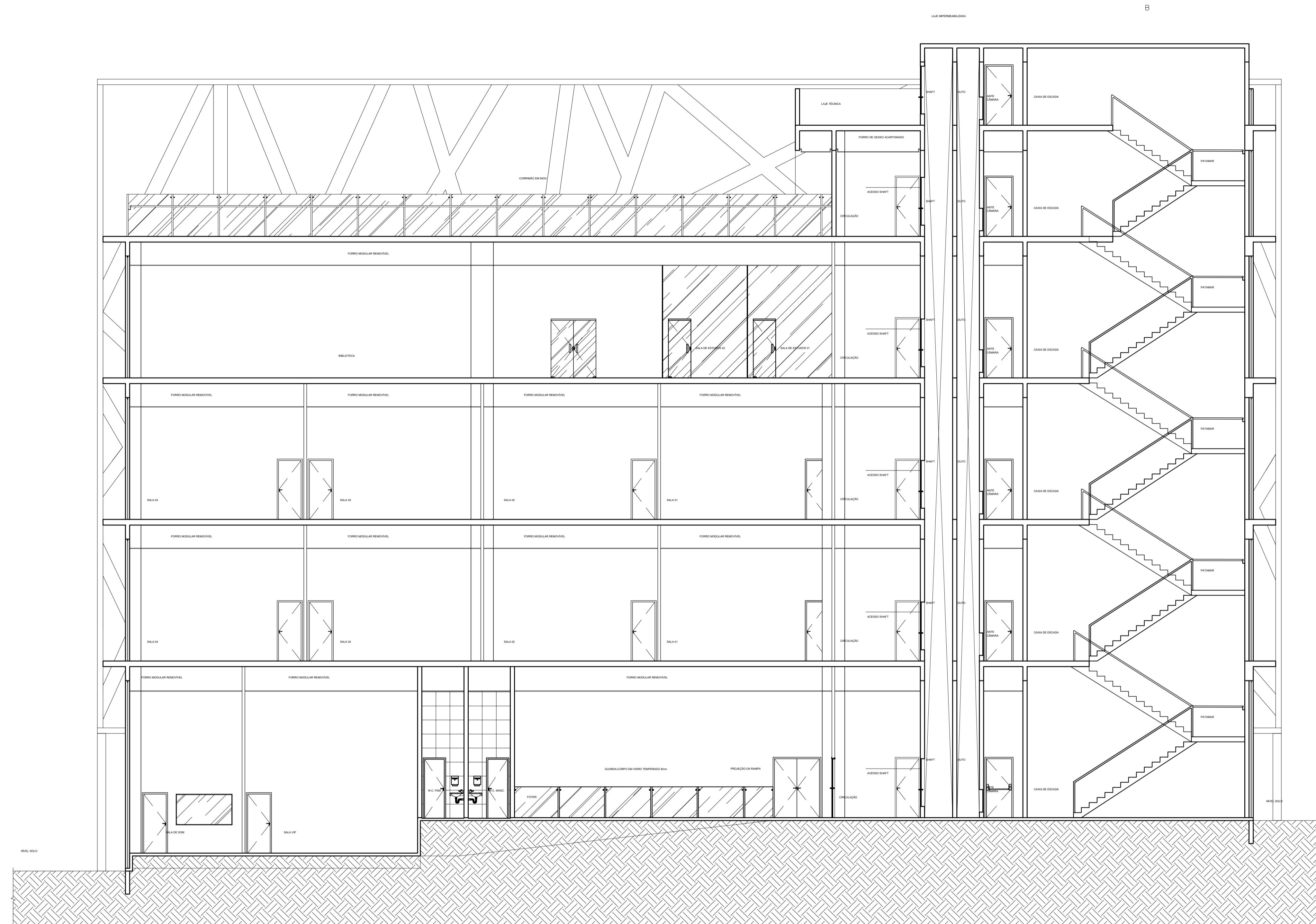
ESCALA: 1:100 DATA: OUTUBRO/2022 R.R.T.: _____

DESENHO: 00 LOTE: 00 CADASTRO: _____

ÁREA CONSTRUIDA: 00 REVISÃO: 00

REV	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS



CORTE C-C
ANEXO ESCOLAS
ESCALA 1:100

PROPRIETÁRIO:
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS

NATUREZA:

OBRA:
ANEXO ESCOLAS

ENDEREÇO:
AV. ANDRÉ ARAÚJO, S/N, ALEIXO - MANAUS/AM

ASSUNTO:
CORTE C-C

ESCALA: 1:100 DATA: R.R.T.:

DESENHO: 00 LOTE: 00 CADASTRO:

ÁREA CONSTRUIDA: REVISÃO: 00

REV	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	APROVAÇÃO

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS





TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
Av. André Araújo, S/N - Bairro Aleixo - CEP 69060-000 - Manaus - AM - www.tjam.jus.br

CERTIDÃO - TJ/AM/SEINF/DVMANUT

CERTIDÃO DE AUTENTICAÇÃO E ASSINATURA DIGITAL DE DOCUMENTOS GERADOS

Em face das limitações técnicas do sistema eletrônico de processos administrativos do Tribunal de Justiça, SEI, no que tange a impossibilidade da assinatura eletrônica em documentos gerados fora do mencionado sistema, tendo em vista a necessidade da assinatura eletrônica dos Fiscais Técnicos, nos documentos necessários para pagamento dos serviços prestados, **CERTIFICO**, para todos os fins legais, que os documentos digitais relacionados a seguir são **originais, autênticos e isentos de modificações ou alterações que possam implicar na sua nulidade**, os quais foram previamente **autorizados** e dos quais tomo **plena ciência, considerando os mesmos assinados por meio da assinatura eletrônica desta certidão.**

Anexo I - Orçamento Sintético (SEI nº 1854265)
Anexo II - Orçamento Analítico (SEI nº 1854273)
Anexo III - Composição do BDI (SEI nº 1854275)
Anexo IV - Cronograma (SEI nº 1854278)
Anexo V - Projetos (SEI nº 1854280)

Dimas Crescencio Verissimo Santos

Diretor de Manutenção

SEINF - TJAM

Rommel Pinheiro Akel

Secretário de Infraestrutura

SEINF - TJAM



Documento assinado eletronicamente por **ROMMEL PINHEIRO AKEL, Secretário(a)**, em 21/10/2024, às 08:35, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tjam.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1854283** e o código CRC **47D9BE05**.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
Av. André Araújo, S/N - Bairro Aleixo - CEP 69060-000 - Manaus - AM - www.tjam.jus.br

ANEXO
MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

CONTRATAÇÃO:	Contratação de empresa especializada no fornecimento e instalação de um sistema de climatização do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável) no Centro de Práticas Pedagógicas do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM)
OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO:	Garantir o conforto térmico adequado nas dependências da edificação, promovendo eficiência energética e sustentabilidade
FASE:	Termo de Referência

FASE: TERMO DE REFERÊNCIA									
ID	CAUSA (DEVIDO A)	EVENTO (PODERÁ OCORRER)	CONSEQUÊNCIA (O QUE PODERÁ LEVAR A)	PROB.	IMPACTO	NÍVEL	RESPOSTA	MEDIDAS PREVENTIVAS (PARA EVITAR QUE OCORRA)	MEDIDAS DE CONTINGÊNCIA (SE OCORRER, O QUE DEVE SER FEITO)
R1	Ausência de planejamento da Administração	Demanda não incluída no PCA (continuada ou inédita)	Desperdício de recursos públicos	1	5	Baixo	Revisão constante do PCA	Divulgação a respeito da necessidade de inclusão das demandas no PCA	Unidade requisitante solicita inclusão da demanda no PCA (se ainda houver tempo para os procedimentos de contratação)
R2	Ausência de padronização de especificações para objetos rotineiros	Multiplicidade de esforços para realizar contratações semelhantes	Esforço desnecessário para elaborar especificações da contratação • Repetição de erros	3	3	Moderado	Revisão das especificações técnicas	Equipe de planejamento da contratação promove padronização das especificações para aquisições que são comuns e utiliza o catálogo eletrônico de padronização	Diálogo com as unidades técnicas para ajuste das especificações
R3	Contratação direta (dispensa que não seja em razão do baixo valor ou inexigibilidade) sem adequado planejamento da contratação	• Contratos inadequados, principalmente com relação à execução do objeto e à gestão do contrato	Ilegalidade na contratação direta pelo indevido afastamento do procedimento licitatório	1	5	Baixo	Submeter o processo de contratação obrigatoriamente à Assessoria Jurídica ou setor equivalente para que sejam promovidas às análises de regularidade e conformidade, necessárias e pertinentes sobre a dispensa/inexigibilidade	Elaborar os estudos técnicos preliminares, plano de trabalho e termo de referência ou projeto básico para todas as contratações	Alta Administração determina obrigação de observância dos mesmos requisitos necessários para as contratações por meio de licitação (ETP, pesquisa de preço, etc.)
R4	Executar o processo de planejamento de forma muito simplificada para contratações de maior risco (alto valor, alto impacto nas atividades da organização)	Contratação que não produz resultados capazes de atender a necessidade pública	Recebimento de objeto que não satisfaz a necessidade	3	5	Alto	Equipe de planejamento deve adequar a profundidade das atividades de planejamento de acordo com o risco e o vulto da contratação	Unidade competente cria listagem de contratações que envolvem grande risco para a Administração (terceirização, infraestrutura de TI, etc.) e determina elaboração de mapa de risco	Administração designa gerente de riscos para integrar a equipe de planejamento de contratações inéditas, complexas ou de grande vulto
R5	Não parcelar solução cujo parcelamento é viável	Diminuição da competitividade	Aumento indevido do custo da contratação	1	5	Baixo	Realizar o parcelamento do objeto quando cabível	Equipe de planejamento da contratação apresenta justificativa expressa quanto à necessidade de agrupamento de itens	Administração solicita as devidas justificativas e indica alterações no edital, se necessário
R6	Definição de requisitos de contratação indevidos	Limitação indevida da competição	Direcionamento indevido para determinados fornecedores	1	3	Baixo	Revisão constante dos requisitos	Revisão dos artefatos de planejamento para verificar suficiência e adequação dos requisitos.	Elaboração de ETP pela equipe de planejamento da contratação, com análise do mercado e verificação das empresas que cumprem os requisitos de contratação
R7	Quantitativo subestimado	Falta de produtos ou serviços para atender a necessidade da contratação	Violação ao princípio da economicidade devido ao aumento no número de licitações para o mesmo objeto	3	3	Moderado	Equipe de planejamento apresenta justificativa para o quantitativo e encarta, se for o caso, planilhas e documentos comprobatórios dos levantamentos realizados que	Fiscal do contrato armazena dados da execução contratual de modo que a equipe de planejamento da contratação que	Realização de contratação emergencial se não houve tempo hábil para nova licitação

							demonstrem o dimensionamento	elaborar os artefatos da próxima licitação da mesma solução ou de solução similar conte com informações de contratos anteriores	
R8	Não observância do art. 48 da Lei Complementar n. 123/2006	Afastamento indevido do tratamento diferenciado para ME/EPP	Ilegalidade	1	3	Baixo	Observar a Lei Complementar n. 123/2006	Equipe de planejamento da contratação indica expressamente os motivos para não aplicar os privilégios para ME/ EPP	Retificação dos artefatos de planejamento
R9	Ausência de padronização do TR/PB ou Edital	Multiplicidade de esforços para realizar licitações de objetos correlatos	Divergências textuais entre o TR/PB, o edital, a minuta de contrato ou de ata	1	3	Baixo	Elaboração de documentos padronizados	Equipe de planejamento da contratação utiliza documentos padrão e indica eventuais alterações realizadas a fim de facilitar a conferência pela Assessoria Jurídico-Administrativa da Presidência	Conferência dos modelos padronizados pela alta administração
R10	Ausência de previsão de consequências para a contratada caso não mantenha as condições de habilitação exigidas na licitação	Não manutenção das condições de habilitação exigidas na licitação	Retorno de todos os riscos que foram mitigados por meio dos critérios de habilitação e qualificação da licitação	3	3	Moderado	Elaboração de documentos padronizados	Adoção de modelos de editais que estabeleçam a obrigação da contratada de manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação	Administração elabora minutas de edital e de contrato padrão que contenham cláusulas de penalidades

NÍVEL DE RISCO

Alto: Obrigatoriedade de tratamento do risco por meio de ação, monitoramento, e controle efetivo.

Moderado: Recomendável o tratamento do risco por meio de ação, monitoramento, e controle.

Baixo: Não há obrigatoriedade de tratamento do risco, cabendo uma reavaliação no ciclo posterior e/ou decisão da alta direção do TJAM quanto à emissão de ação, após a análise do tema em questão.

I M P A C T O	5	15	25
	3	9	15
	1	3	5
PROBABILIDADE			

- Baixo** Menor e/ou igual a 5.
- Moderado** Entre 6 e 9.
- Alto** Maior que 9.



Documento assinado eletronicamente por **Matheus Barreto dos Santos, Servidor**, em 18/12/2024, às 12:58, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tjam.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1961849** e o código CRC **0A91173C**.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
Av. André Araújo, S/N - Bairro Aleixo - CEP 69060-000 - Manaus - AM - www.tjam.jus.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - TJAM/SEINF/DV MANUT

Estudo Técnico Preliminar Nº 01 - SEINF/DV MANUT, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2025.

Responsável pela elaboração: Marcelo Carneiro Garcez

Categoria do Objeto: Os serviços são considerados “serviços comuns de engenharia” pois enquadram-se na classificação prevista no art. 6º, inciso XIII da Lei nº 14.133/21, art. 6º, Inciso XIII, “ aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.”

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) visa à contratação de uma empresa especializada para o fornecimento e instalação de um sistema de climatização do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável) no Centro de Práticas Pedagógicas do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM). O objetivo principal é garantir o conforto térmico adequado nas dependências da edificação, promovendo eficiência energética e sustentabilidade. A escolha do sistema VRF se justifica por sua flexibilidade, alta eficiência e capacidade de controle de temperatura independente em diferentes ambientes, adequando-se às demandas diversas do Centro de Práticas. Além de proporcionar redução significativa no consumo de energia, o sistema contribuirá para a preservação da infraestrutura e promoverá melhores condições para as atividades desenvolvidas no local.

1. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

1.1. A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratação Anual 2025, aprovado pela Resolução nº 43/2024, podendo ser consultada através do link <https://www.tjam.jus.br/index.php/transparencia/gestao/atos-normativos-e-legislacao-correlata?tipo%5B%5D=493&numero=43&ano=2024&start=0>. A presente demanda encontra-se registrada sob o código SEINF-2025-96, cujo valor estimado é de R\$ 6.500.000,00 (Seis Milhões e Quinhentos Mil Reais).

1.2. O valor estimado para a contratação será apurado conforme pesquisa de mercado em fase de preparação. A contratação envolve o fornecimento e instalação de um sistema de refrigeração VRF (Volume de Refrigerante Variável) para climatização do Centro de Práticas Pedagógicas.

1.3. O planejamento estratégico do TJAM contempla ações de eficiência energética e sustentabilidade, das quais a instalação de um sistema VRF faz parte, considerando que se trata de uma solução moderna e econômica que visa melhorar o uso de energia no prédio, garantindo conforto térmico adequado para servidores, alunos e visitantes.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. O Centro de Práticas Pedagógicas do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM) é uma edificação nova, projetada para atividades acadêmicas e de treinamento contínuo, com a presença diária de servidores, alunos e visitantes. Considerando o clima de Manaus, caracterizado por elevadas temperaturas e alta umidade durante a maior parte do ano, a instalação de um sistema de climatização eficiente é imprescindível para garantir o conforto térmico dos ocupantes e a continuidade das atividades.

2.2. A escolha de um sistema de refrigeração do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável) justifica-se pela sua alta eficiência energética e flexibilidade para atender diferentes ambientes de maneira personalizada. Cada espaço poderá ter a temperatura controlada de forma independente, o que torna o sistema ideal para edifícios com múltiplos ambientes de uso contínuo, como o Centro de Práticas Pedagógicas.

2.3. A contratação de uma empresa especializada é necessária, visto que o TJAM não dispõe de equipe técnica capacitada para a instalação de um sistema de climatização com as características exigidas. O sistema também deverá atender às normas técnicas de eficiência energética e segurança vigentes.

2.4. Com a instalação do sistema VRF, espera-se garantir o conforto térmico em todos os ambientes do Centro de Práticas Pedagógicas, além de promover economia de energia em relação aos sistemas convencionais, alinhando-se às metas de sustentabilidade e eficiência do TJAM.

3. UNIDADE DEMANDANTE

3.1. Secretaria de Infraestrutura (SEINF).

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. A contratação visa o fornecimento e instalação de um sistema de climatização do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável) no Centro de Práticas Pedagógicas do Tribunal de Justiça do Amazonas. O sistema VRF permite a operação simultânea de diversas unidades evaporadoras conectadas a uma única unidade condensadora, com controle independente de temperatura em diferentes ambientes. Tal sistema é conhecido por sua flexibilidade e alta eficiência energética, sendo capaz de ajustar automaticamente o volume de refrigerante em circulação conforme a carga térmica demandada em cada ambiente. O escopo abrange desde o fornecimento dos equipamentos até a execução de todas as etapas de instalação, configuração e comissionamento do sistema de refrigeração.

4.2. A instalação do sistema VRF será uma execução única, sem caráter continuado, prevista para ocorrer em até 150 dias após a assinatura do contrato. O serviço envolve a montagem completa do sistema, desde a instalação de unidades internas e externas até a interligação por meio de tubulações e cabeamento, garantindo que o sistema esteja plenamente operacional e em conformidade com as normas técnicas estabelecidas. A finalização dos serviços incluirá testes operacionais e ajustes necessários para garantir a máxima eficiência do sistema.

4.3. O início da prestação do serviço deve ocorrer em até 60 dias após a assinatura do contrato. Nesse período, a contratada deverá realizar o levantamento completo das áreas a serem climatizadas, elaborar o projeto de instalação detalhado e providenciar a logística para o fornecimento dos equipamentos, assegurando que todo o material necessário esteja disponível antes do início efetivo da instalação.

4.4. A duração inicial do contrato será de 180 (cento e oitenta) dias, podendo ser prorrogada conforme disposto na Lei Federal nº 14.133/2021. Este prazo deve contemplar todas as fases do projeto, do recebimento provisório e do recebimento definitivo, incluindo:

- Planejamento e execução dos serviços de instalação de todas as unidades (condensadoras e evaporadoras), tubulações de cobre, sistema de drenagem, automação, renovação de ar e componentes elétricos necessários;
- Testes de funcionamento de cada unidade e do sistema como um todo, com verificação de estanqueidade das tubulações, vazamento de gás refrigerante, e conformidade com os parâmetros técnicos definidos nas normas brasileiras;
- Comissionamento e entrega final do sistema em pleno funcionamento, com a realização de um relatório de conformidade técnica emitido pela contratada.

4.5. A subcontratação completa do objeto principal da contratação, que inclui o fornecimento, instalação e comissionamento dos sistemas condensador e evaporador VRF, será vedada. Entretanto, a subcontratação parcial poderá ser admitida desde que previamente aprovada pela Administração, assegurando que os requisitos técnicos e de qualidade sejam rigorosamente observados. A empresa contratada será responsável pela supervisão e controle de qualidade de todas as atividades subcontratadas, garantindo a padronização e eficiência na execução dos serviços.

4.6. A contratação deverá observar as diretrizes de sustentabilidade estabelecidas no Plano de Logística Sustentável (PLS) do TJAM. O sistema de climatização VRF deverá possuir certificação de eficiência energética conforme os padrões do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), do INMETRO, e atender às normas ambientais vigentes. O objetivo é garantir a redução no consumo de energia elétrica e a consequente diminuição dos custos operacionais a longo prazo, além de mitigar os impactos ambientais. A empresa contratada deverá:

- Priorizar o uso de tecnologias de baixo impacto ambiental, que promovam o menor consumo de energia elétrica;
- Utilizar materiais recicláveis ou de fácil descarte ambientalmente responsável, especialmente em relação às tubulações e componentes de isolamento térmico;

- Implementar práticas de descarte responsável dos resíduos gerados durante a instalação, com foco na redução de emissões de gases e na reutilização de materiais sempre que possível.

4.7. É essencial que, ao término do contrato, a empresa contratada realize uma transição eficiente, garantindo a transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas utilizadas durante a instalação do sistema de climatização VRF. A empresa deverá fornecer treinamento especializado para os servidores designados pelo Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM), capacitando-os no uso, monitoramento e operação do sistema, bem como nos procedimentos básicos de manutenção. Este treinamento deverá abordar tanto o funcionamento cotidiano quanto eventuais situações de emergência, como falhas operacionais ou a necessidade de ajustes no sistema. Além disso, a contratada deverá disponibilizar toda a documentação técnica necessária, incluindo manuais de operação e relatórios técnicos detalhados sobre os métodos e tecnologias aplicados, garantindo que a equipe interna do TJAM esteja plenamente preparada para gerenciar o sistema após o encerramento do contrato. Essa transferência de conhecimento é fundamental para assegurar a continuidade do funcionamento eficiente e sustentável do sistema, minimizando a dependência futura de serviços externos de manutenção.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

5.1. Durante a fase de levantamento de mercado, foram realizadas pesquisas com diversas empresas especializadas na instalação de sistemas de climatização do tipo VRF, tanto no mercado local quanto nacional. Este levantamento revelou que o sistema VRF é amplamente utilizado em edificações de grande porte, como centros administrativos, escolas, hospitais e prédios comerciais, devido à sua flexibilidade para climatizar múltiplos ambientes de maneira independente e à sua eficiência energética superior aos sistemas de ar condicionado tradicionais.

5.2. O mercado oferece diversas opções de fabricantes e fornecedores de equipamentos de VRF, como Daikin, Fujitsu, Hitachi, LG e Mitsubishi, todos com boa reputação em termos de eficiência energética, durabilidade e conformidade com as normas de segurança brasileiras (ABNT NBR 16401 e ABNT NBR 5410). Além disso, empresas especializadas em instalação de sistemas VRF dispõem de mão de obra qualificada para a execução desse tipo de serviço, atendendo aos requisitos técnicos necessários para o projeto do Centro de Práticas Pedagógicas.

5.3. A escolha do sistema de climatização VRF (Volume de Refrigerante Variável) se mostrou a solução mais adequada, principalmente por suas características de flexibilidade, eficiência energética e controle individualizado da temperatura em diferentes ambientes. Este tipo de sistema oferece diversas vantagens em comparação com sistemas tradicionais de climatização, como:

5.3.1. Eficiência energética: O sistema VRF permite que o consumo de energia seja ajustado conforme a carga térmica necessária em cada ambiente, o que reduz significativamente o desperdício de energia elétrica. Estudos indicam que o VRF pode proporcionar uma economia de até 40% em relação aos sistemas de ar condicionado convencionais, tornando-o a opção mais sustentável e econômica a longo prazo.

5.3.2. Flexibilidade de instalação e operação: O sistema VRF é capaz de atender múltiplos ambientes com diferentes demandas térmicas, o que é especialmente relevante para o Centro de Práticas Pedagógicas, que possui salas com usos variados. Cada unidade interna poderá operar de forma independente, permitindo ajustes de temperatura personalizados conforme a ocupação de cada espaço, sem interferir nas outras áreas do prédio.

5.3.3. Redução de ruído e maior conforto: O sistema VRF opera com baixo nível de ruído, tanto nas unidades internas quanto externas, proporcionando um ambiente mais confortável e adequado para as atividades pedagógicas e administrativas realizadas no prédio. Isso é particularmente importante em espaços de ensino e aprendizagem, onde o silêncio e o conforto térmico são essenciais para o desempenho das atividades.

5.4. Órgãos públicos e privados no Brasil têm adotado o sistema VRF em seus projetos de climatização, especialmente em edifícios de médio e grande porte. Diversos Tribunais de Justiça, hospitais e universidades optaram por esse sistema devido à sua eficiência operacional e à redução nos custos de operação e manutenção. Esses exemplos reforçam a viabilidade do uso do VRF no Centro de Práticas Pedagógicas, alinhando-se às melhores práticas adotadas por outras instituições do setor público.

5.5. Durante o levantamento de mercado, também foi avaliada a viabilidade de locação ou aquisição de um sistema alternativo de climatização. A análise concluiu que a compra e instalação definitiva do sistema VRF, com garantia e suporte técnico, é a opção mais vantajosa. A locação de sistemas de climatização mostrou-se economicamente inviável, uma vez que, além dos custos elevados de longo prazo, o contrato de locação não incluiria a personalização necessária para atender as especificidades de climatização do Centro de Práticas Pedagógicas. O investimento em um sistema próprio proporciona uma solução permanente, com melhor controle de custos e maior autonomia para o TJAM.

5.6. Durante a execução dos serviços de instalação do sistema de climatização VRF no Centro de Práticas Pedagógicas, alguns riscos que podem impactar o cronograma e a qualidade da obra foram identificados:

5.6.1. Risco de sobreposição de atividades: Como o local ainda estará em obras durante a instalação, há o risco de interferência com outras frentes de trabalho, o que pode causar atrasos.

Mitigação: Para minimizar esse risco, será essencial que a empresa contratada mantenha uma comunicação contínua com as equipes responsáveis por outras atividades, ajustando cronogramas de forma integrada e garantindo a coordenação das atividades para evitar conflitos.

5.6.2. Risco de incompatibilidade de cronograma: Atrasos na entrega dos equipamentos ou dificuldades na logística podem impactar o cronograma global da obra.

Mitigação: A contratada deverá realizar o planejamento logístico com antecedência, garantindo que todos os equipamentos e materiais necessários estejam disponíveis antes do início da instalação. O monitoramento contínuo das etapas do projeto será fundamental para identificar possíveis desvios e agir preventivamente.

5.6.3. Risco de impacto ambiental durante a instalação: Resíduos e emissões de materiais durante a instalação podem causar impactos ambientais ou afetar áreas já finalizadas.

Mitigação: A empresa contratada deverá seguir rigorosamente as diretrizes de gestão de resíduos sólidos, assegurando a destinação ambientalmente adequada dos materiais e resíduos gerados, além de manter o ambiente de trabalho limpo e seguro.

5.7. Nos termos do art. 3º, inciso V, alínea "d" da Resolução TJAM nº 64/2023, foi avaliada a necessidade de realização de audiência pública para esta contratação. Considerando que a instalação do sistema de climatização VRF se trata de uma solução técnica consolidada e amplamente adotada em edificações semelhantes, sem complexidade que exija consulta pública para sua definição, conclui-se que não há necessidade de realização de audiência pública.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

6.1. Os equipamentos deverão atender as seguintes normas e organismos:

Para projeto, fabricação, montagem dos equipamentos e seus acessórios, bem como toda a terminologia adotada, serão seguidos às prescrições das publicações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas:

- ABNT – NBR 16401 – Sistemas Centrais e Unitários – Partes 1, 2 e 3;
- ABNT – NBR 5410 – (antiga NB-3) – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

6.1.1. As normas listadas neste documento estabelecem os padrões que devem ser seguidos para assegurar a eficiência energética, a segurança e a longevidade do sistema VRF. Dentre elas, destacam-se as normas ABNT NBR 16401, que estabelecem os critérios de eficiência energética e conforto térmico, e a ABNT NBR 5410, que trata da segurança e adequação das instalações elétricas de baixa tensão. O cumprimento rigoroso dessas normas será fundamental para garantir a operação adequada e sustentável do sistema no Centro de Práticas Pedagógicas.

6.2. Para os casos omissos estas normas serão complementadas pelas seguintes normas:

- AHRI – Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute;
- ASHRAE – American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers;
- ASME – American Society of Mechanical Engineers;
- DIN – Deutsches Institut für Normung;
- NEC – National Electrical Code;
- SMACNA – Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association;
- AMCA (Air Moving and Conditioning Association).

6.3. Para os equipamentos e materiais também deverão ser respeitadas as normas e manuais de instalação fornecidos pelos fabricantes.

- 6.4. Todos os materiais, equipamentos instalações deverão estar de acordo com os regulamentos de proteção contra incêndio, especialmente os isolamentos térmicos, que deverão ser feitos de material incombustível ou auto-extinguível.
- 6.5. O desempenho dos filtros de ar atenderá o descrito nas normas ABNT NBR-16401, as normas pertinentes da ASHRAE e Portaria n.º 3523 do Ministério da Saúde.
- 6.6. Os ventiladores obedecerão às velocidades limites, na descarga, indicadas nas normas ABNT NBR-16401.
- 6.7. O sistema de ar condicionado obedecerá no tocante aos níveis de ruídos, vibrações das máquinas e instalações, as normas da ABNT e, no caso de omissão destas, as normas da ARI e ASHRAE.
- 6.8. A seleção de difusores, grelhas de insuflação e retorno deverão garantir o nível NC (Noise Criteria) de NC-40.
- 6.9. O sistema adotado para atendimento das áreas de trabalho da edificação será de expansão direta, com a utilização de equipamentos com Fluxo de Refrigerante Variável (VRF), para controle de capacidade, constituído de unidades condensadoras situadas em área externa, dotada de boa ventilação natural, interligadas a unidades internas (evaporadores) cassete, conforme projeto e planilhas anexas.
- 6.10. Cada unidade evaporadora representa uma zona de conforto térmico com a capacidade de operação independente das demais, isto é, as definições dos parâmetros de conforto distintos como temperatura, velocidade do ar e horários de operação. As unidades internas (evaporadores) podem ser de diversos modelos, instalados expostos no ambiente, encaixados ou embutidos no forro, conforme layout definido no projeto.
- 6.11. As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras serão feitas através de tubulação de cobre fosforoso, sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes, com liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNT-NBR 7541.
- 6.12. As capacidades dos condensadores remotos, evaporadores e recuperadores de energia propostos, deverão atender rigidamente os valores indicados em projeto e planilhas, não sendo aceitas alterações de capacidade sem aprovação. Igualmente, a relação de capacidade instalada de evaporadores para cada condensador (fator de diversidade), assim como a relação de áreas atendidas pelos evaporadores de um mesmo condensador (zoneamento), não poderão ser alteradas por interferir com a previsão de capacidade real disponível e afetar o cálculo de simultaneidade de cargas, sem a aprovação prévia do projetista responsável pelo projeto.
- 6.13. As unidades internas e externas (evaporadores e condensadores) são unidos por tubulação de cobre isolada com ramificações para distribuição do fluido refrigerante; e integradas por rede de comunicação serial para gerenciamento da capacidade automático, gerenciamento centralizado e autodiagnóstico.
- 6.14. Os equipamentos do sistema deverão condicionar os ambientes beneficiados durante todo o ano, realizar a renovação de ar dentro das normas nacionais de higiene e qualidade do ar e terão todos os acessórios necessários para a supervisão e automação do sistema fornecido pelo fabricante.

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

6.15. UNIDADES INTERNAS (EVAPORADORES)

6.15.1. As Unidades Evaporadoras serão instaladas nos ambientes condicionados e deverão apresentar as seguintes características técnicas:

- Controle de capacidade por válvula de expansão eletrônica;
- Três sensores de temperatura (retorno de ar, entrada de refrigerante e saída do refrigerante);
- Ventilador de baixo nível de ruído;
- Placa de controle micro-processada com endereçamento para comunicação em rede com a unidade condensadora, e dispositivos de controle centralizado;
- Válvula de expansão eletrônica para controle do sub-resfriamento / superaquecimento e balanceamento do fluxo de refrigerante no sistema;
- Sistema automático de fechamento da passagem de refrigerante sob falta de energia parcial no circuito de alimentação de força do evaporador;
- Sensor de nível máximo de água na bandeja de dreno para unidades "cassete";
- Retorno automático após falta de energia;
- Opção de acionamento pelo disjuntor;
- Permitir o controle da temperatura ambiente por sensor interno (instalado no retorno de ar) ou no controle remoto com fio.

6.15.2. As unidades deverão possuir bomba de drenagem operante em tempo integral durante o processo de resfriamento para retirada da água condensada. Esta bomba deverá manter operação por no mínimo 3 minutos após o desligamento, ou reversão do sistema para o modo de ventilação.

6.15.3. Em caso de detecção de acúmulo de água com a unidade parada a bomba de dreno deverá ser acionada automaticamente por 3 minutos e se a detecção ainda indicar excesso de água no interior da unidade após este período, deverá ser emitido alarme via controles remotos locais e sistema central de controle para o serviço de manutenção.

6.15.4. Gabinete Metálico - Construído em chapa de aço devidamente tratado contra corrosão, ou plástico injetado, providos de isolamento térmico. Deverá contar com armação para filtros de ar e bandeja de recolhimento de condensado, com tratamento anti-corrosivo e isolamento térmico na face inferior, devendo ser dotados de bombas de transferência de condensado em todos os evaporadores.

6.15.5. Serpentina - Deverá ser fabricada em tubos de cobre sem costura, diâmetro mínimo de 1/8", sendo o número de filas em profundidade especificado pelo fabricante, de maneira que a capacidade do equipamento seja adequada a especificada.

6.15.6. Acessório:

- Válvula de expansão eletrônica linear permitindo perfeito ajuste da capacidade térmica do evaporador;
- Filtros de ar. Tipo lavável, montados no próprio evaporador, com proteção da serpentina e diluição do particulado em suspensão no ar ambiente.

6.15.7. Controle - O controle remoto para as unidades deverá ser sem fio e deverá ter os seguintes elementos:

- Tela de cristal líquido;
- Liga/Desliga;
- Velocidade do ventilador;
- Ajuste da temperatura;
- Direcionamento do jato de ar;
- Timer 24 horas;
- Contagem regressiva para desligamento;
- Trava de teclas com segredo;
- Limitação da faixa de temperatura ajustável configurável.

6.16. UNIDADES CONDENSADORAS

6.16.1. Os condensadores deverão ser de construção modular permitindo sua fácil locomoção no interior da edificação e também a instalação e operação parcial do sistema em caso de quebras de componentes isolados.

6.16.2. A construção modular deverá ser configurada em um formato que cada módulo seja autônomo. Estes módulos deverão ser interligados via tubulação de cobre, dotados de válvulas de serviço individualizadas o que permitirá isolar módulos para a manutenção e troca de componentes sem a paralisação total do sistema.

6.16.3. Os módulos deverão possuir sistema de revezamento da operação em baixa utilização, permitindo que o tempo de uso de cada compressor seja balanceado, estendendo sua vida útil. Não será admitido uso de compressores auxiliares sem controle por inversor de frequência (liga/desliga), pois estes não são adequados a esta concepção de funcionamento. Nos casos em que o condensador possuir mais de um compressor (Módulo), o revezamento deverá alterar a sequência de acionamento dos módulos sempre que forem totalizadas mais de duas horas contínuas de operação dos compressores.

6.16.4. Os módulos deverão ser interligados apenas por fiação de comunicação serial de rede e tubulação de líquido e sucção. Os circuitos deverão ser desenhados de forma a não depender de tubos de equalização de óleo entre os módulos, evitando risco de falha da lubrificação no caso de obstrução, ou contaminação cruzada do lubrificante no caso de quebra de compressores em sistemas com múltiplos módulos.

6.16.5. O sistema deverá possuir o recurso de acionamento automático de emergência (back-up automático). No caso de falha em um módulo ou compressor, o próprio usuário deverá ter capacidade de reiniciar o sistema, acionando o modo de emergência. Nesta condição o módulo defeituoso será desabilitado e o sistema operará com os módulos restantes por um período de tempo suficiente para intervenção da equipe de manutenção reduzindo o impacto sobre as atividades normais do usuário.

6.16.6. Os quadros elétricos deverão ser refrigerados pelo próprio ar movimentado pelo ventilador de condensação. O circuito eletrônico deverá ser micro processado, com os principais componentes agrupados em placas de circuito impresso de fácil substituição nos moldes "plug & play". A placa controladora principal deverá possuir

sistema de visualização das condições operacionais via display alfanumérico, controlado por chaves seletoras que permitam:

- Leituras de todos os sensores de temperatura e pressão (evaporadores e condensadores);
- Leitura do status de todas as válvulas do sistema;
- Velocidade de rotação do compressor e ventilador;
- Sub-resfriamentos e superaquecimentos (Evaporadores e Condensador);
- Indicação do motivo e localização da falha no sistema (Código da falha).
- Histórico de falhas com data de ocorrência (ano /mês /dia /hora/ minuto).(Armazenados na memória interna do condensado);
- Tempo de operação acumulada dos compressores.
- Status e leituras de informações de todos os evaporadores conectados.
- Leituras de corrente e tensão de alimentação dos inversores e compressores dos condensadores.

6.16.7. O sistema de comunicação de dados entre o condensador e evaporador deverá permitir a conexão de interface de manutenção serial ou USB para conexão de leitor de informações ou computador portátil com software de inspeção, permitindo as equipes de manutenção, acesso a monitoração, operação e configuração dos equipamentos de qualquer ponto da instalação sem interferência no funcionamento dos equipamentos ou acesso aos computadores do usuário.

6.16.8. Desta forma os técnicos de manutenção poderão se conectar diretamente ao equipamento no local do serviço de manutenção e visualizar todos os dados operacionais e sensores do sistema (condensador + evaporadores) avaliando o progresso dos serviços em tempo real. Este ferramental é parte integrante da lista de equipamentos necessários para instalação e start up do sistema.

6.16.9. Os condensadores deverão ser fornecidos com uma carga de gás padrão de fábrica referente ao seu volume interno. De acordo com o comprimento da tubulação e volume dos trocadores de calor dos evaporadores deverá ser feita carga adicional de refrigerante calculada para cada sistema de acordo com as normas de referência.

6.16.10. A empresa licitante deverá prever em sua proposta de preço, o serviço de adição da carga de gás necessária para compensar o comprimento de tubulação de cada sistema.

6.16.11. O sistema Micro-processado de controle e proteção deverá possuir:

- Sensores de temperatura de descarga, sucção, temperatura ambiente e subresfriamento no mínimo.
- Sensores de pressão alta e baixa, e pressostato de alta.
- Sensores e corrente alternada na alimentação do compressor e contínua na alimentação do inversor.
- Detecção de variação de tensão, falta de fase ou inversão de fase.
- Filtro de ruído elétrico.

6.16.12. Gabinete Metálico - de construção robusta, em chapa de aço, com tratamento anti-corrosivo e pintura de acabamento, com painéis frontais e laterais removíveis para manutenção.

6.16.13 - Compressor frigorífico:

- Do tipo "scroll" (espiral) de alta eficiência energética, 100% controlado por inversores de frequência, casco de baixa pressão, desenhado para gás refrigerante "ecológico". Deverão ser dotados de cinta de aquecimento elétrico no cárter do compressor.
- Todos os compressores deverão possuir controle de capacidade independente por inversores de frequência.
- A partida assim como transição de cada compressor deverá ser suave não superando 20 Amperes. A variação de velocidade do inversor será feita em intervalos com resolução de 1Hz entre cada passo no ajuste da velocidade do compressor.
- Os micro-processadores dos módulos de um mesmo sistema deverão se comunicar de forma a manter os compressores em sua rotação e combinação de maior eficiência, evitando as faixas de rotação mais elevadas quando a utilização de um ou mais módulos em cargas parciais permitir melhor aproveitamento da energia (faixas de rotação ótimas).
- O fator de potência das unidades instaladas deverá ser sempre superior a 90%.
- O compressor deverá ser instalado dentro de caixa metálica fechada com isolamento acústico de forma e evitar a fuga de ruído através do conjunto vazado do trocador de calor e prover proteção contra chuva e ação do tempo.
- Os compressores deverão ter garantia mínima de 3 (três) anos contados a partir da data de aceite definitivo dos serviços.

6.16.14. Circuito frigorífico:

- Deverá ser constituído de tubos de cobre, sem costura, em bitolas adequadas, conforme norma ABNT-NBR 7541, de modo a garantir a aplicação das velocidades corretas em cada trecho, bem como a execução do trajeto mais adequado.
- Deverá ter máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo, e testes de pressão do circuito, antes da colocação do gás refrigerante. O circuito interno deverá ter no mínimo, subresfriamento ativo dotado de válvula de expansão eletrônica em trocador de calor "tube in tube", acumulador de líquido de sucção, registros de serviço, separador de óleo na descarga do compressor, válvulas solenóides e capilares de by-pass de refrigerante/óleo e ligações para manômetros na entrada e na saída do compressor.
- Após a execução da solda, o equipamento deverá ser testado com nitrogênio à pressão de 624 psig.
- Para o preenchimento de gás refrigerante, todo o equipamento deverá ser evacuado até um nível de pressão abaixo de 1000 micra.
- A serpentina deverá possuir película anti-corrosiva "blue fin" ou equivalente, para proteção do alumínio contra ação da poluição e atmosferas corrosivas.

6.16.15. Ventilador - Do tipo axial em resina de polipropileno moldado com desenho aerodinâmico alto desempenho e baixo nível de ruído, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada com controle de velocidade com variação de 0% a 100%, via inversor de frequência.

6.17. RECUPERADOR DE ENERGIA ENTÁLPICO

6.17.1. Gabinete em aço galvanizado pintado ou polímero injetado, com isolamento em poliuretano expandido ou isolante similar. Dotado de porta de inspeção com fecho rápido para acesso de limpeza;

6.17.2. Composto por célula trocadora de calor, tipo placas higroscópicas;

6.17.3. Circulação de ar promovida por dois ventiladores centrífugos construídos em aço galvanizado ou polímero injetado, perfeitamente balanceados. Um para exaustão de ar outro para captação de ar fresco;

6.17.4. Filtros de proteção para a célula instalados tanto da exaustão como captação de ar, conforme recomendações da NBR 16401.

6.17.5. Critérios de desempenho mínimo:

- Eficiência sensível mínima: 68%.
- Eficiência entálpica total mínima: 57%.
- Pressão disponível mínima: 100Pa.

6.18. SISTEMA DE AUTOMAÇÃO

6.18.1. Sistema de Controle e Supervisão Centralizado

6.18.1.1. O sistema de supervisão e controle das unidades consistirá em um dispositivo gerenciador inteligente e integrado fornecido e desenvolvido pelo fabricante dos equipamentos, capacitado para monitorar todos os equipamentos e controlar todas as funções operacionais e termodinâmicas de forma individualizada ou em grupos, com função de programação horária semanal e anual. O dispositivo deverá possuir além de conexão para rede (via placa de rede padrão Ethernet interna) para comunicação com computador PC, tela de cristal líquido e teclado para operação manual local.

6.18.2. Sistema de monitoramento

6.18.2.1. O controlador central deverá operar como interface com o sistema de supervisão predial e para conexão direta com um micro computador tipo PC que exibirá nas telas os parâmetros controlados, permitindo a emissão de relatórios de operação, funcionamento e operação dos equipamentos via Microsoft Internet Explorer e Software de supervisão central com telas gráficas compatível com Sistema Operacional Microsoft Windows;

6.18.2.2. O sistema centralizado deverá prover recursos de conectividade remota compostos de operação, monitoramento e/ou manutenção;

6.18.2.3. Este acesso deverá ser direto ao controlador central sem a necessidade de instalação de softwares adicionais, servidor específico para este fim ou de que o computador tipo PC onde está instalado o software de supervisão esteja operando;

6.18.2.4. O fornecimento e a manutenção do meio de conexão externa: linha telefônica ou roteamento de rede para internet, incluso ponto de banda larga ficam a cargo do CONTRATANTE, sendo aproveitado os recursos de TI existentes e por ele mantido os custos resultantes de tarifas de utilização dos serviços de comunicação;

6.18.2.5. O controlador deverá ser capaz de suportar a filtragem dos alarmes por categorias: falha mecânica, eletroeletrônica, anomalias transitórias e personalizada.

6.18.2.6. O sistema de controle central deverá permitir o bloqueio individualizado para cada evaporador das seguintes funções do controle remoto instalado no ambiente condicionado a critério do administrador do sistema:

- Liga/Desliga;
- Mudança de modo (aquecimento, resfriamento, desumidificação, ventilação);
- Alteração do ajuste de temperatura;
- Limitação de temperatura mínima e máxima disponível para ajuste pelo usuário local no controle remoto.

6.18.2.7. O controlador central deverá também permitir o controle do horário para ativação do recurso de redução de nível de ruído (modo noturno) e permitir a definição de critério automático para mudança do modo de resfriamento para aquecimento ou seu bloqueio

6.18.2.8. O sistema de controle central deverá possuir função de programação horária diária, semanal e anual permitindo o funcionamento automático dos equipamentos segundo o regime de trabalho pré-estabelecido pela administração do usuário;

6.18.2.9. Cada evaporador deverá ter liberdade para ser programado individualmente conforme o horário de trabalho do local onde foi instalado, sendo que, cada uma das seguintes funções deverão ser disponíveis para programação horária individual:

- Dia e horário para ligar e desligar;
- Dia e horário para mudança da temperatura (Set Point);
- Dia e horário para liberação e bloqueio das funções (liga/desliga, Modo, Ajuste de temperatura);
- Dia e horário para mudança de modo (aquecimento, resfriamento, desumidificação ou ventilação).

6.18.2.10. O sistema deverá operar em ciclos semanais repetitivos, sendo possível a definição de dias especiais de operação durante o ano (feriados, pontos facultativos, meio período, etc.). No caso de imprevistos o sistema deverá ter recurso de ajuste alternativo válido para apenas o dia corrente que permita um padrão válido por um dia que não altere a rotina semanal ou anual pré-estabelecida para os próximos ciclos. Este sistema deverá ser projetado de forma que não exista necessidade de operador fixo, um administrador deverá ser treinando para efetuar as configurações e programações horárias eventualmente quando necessário e a operação diária será realizada diretamente por cada usuário conforme sua necessidade diária. O controlador central deverá permitir a definição de no mínimo 12 eventos (horários programados para alteração dos parâmetros acima listados) para cada evaporador;

6.18.2.11. O fornecedor do sistema de ar condicionado CONTRATADO deverá suprir interface de comunicação para o sistema de controle central e quadros de comando para os equipamentos de seu escopo de fornecimento compatíveis com esta interface de controle, incluso no fornecimento;

6.18.2.12. O controlador central deverá dar acesso via software, ou função de inspeção e manutenção dos equipamentos local ou remotamente. Este recurso deverá estar livre para uso da equipe de manutenção, permitindo obtenção das seguintes informações:

- Temperaturas de operação;
- Pressões de operação;
- Status das válvulas solenóides e válvulas eletrônicas de expansão do condensador;
- Status de abertura e operação manual das Válvulas de expansão eletrônicas dos evaporadores;
- Velocidade dos compressores e ventiladores;
- Superaquecimentos e sub-resfriamentos;
- Informações adicionais como modelos, capacidades, status e alarmes memorizados no sistema;
- Permitir a operação manual de cada evaporador durante o processo de inspeção com recurso de controle remoto virtual e acionamento de modo de teste eliminando as limitações de ajuste de temperatura (set point);

6.18.2.13. Estes dados poderão ser gravados no computador, exportados via arquivo para Excel, servindo como registros para avaliação dos equipamentos, comparação em manutenções futuras ou suporte técnico do fabricante.

6.18.3. O Hardware do controlador central deverá possuir as seguintes características mínimas unidas as funcionalidades supra citadas:

- Controle das unidades evaporadoras ou de ventilação divididas em grupos por controlador. Sendo que não deverão ser utilizados todos os pontos disponíveis no controlador a título de deixar espaço para futuras inclusões ou alterações na instalação;
- Controle completo a distância de todas as funções do controle remoto individual;
- Conexão direta com rede LAN disponibilizando interface de controle Web via Internet Explorer (visualização como página HTML interna); A interface deverá ser um servidor web permitindo acesso via qualquer computador da rede sem dependência de software específico do fabricante para tal. O controle de acesso será feito por senha e nome do usuário.
- Acessibilidade remota através da função Controle Web e inspeção via TCP/IP; • Número de IP fixo, ajustável a rede do usuário;
- Conector para sinais externos discretos (contatos secos) para status (ligado/desligado e falha), comando remoto liga /desliga , parada de emergência e ativar/desativar proibição seletiva de funções dos controles remotos;
- Tela de cristal líquido e teclado para operação local;
- Fonte de alimentação independente para conexão a rede de alimentação de no-break do usuário;
- Sistema operacional interno regrável permitindo atualização periódica e inclusão de novas funções opcionais;
- Compatível com a Plataforma Windows XP / Microsoft.

6.18.3.1. A empresa LICITANTE vencedora deverá demonstrar junto à equipe técnica da CONTRATANTE uma simulação prévia do sistema de acesso remoto via WEB às instalações.

6.18.4. Sistema de rateio de energia

6.18.4.1. Um dos controladores deverá possuir função que possibilite executar o rateio do consumo de energia das unidades. A partir deste sistema de rateio de energia, o valor de consumo por evaporadora em kWh será diretamente proporcional a carga térmica combatida.

6.18.4.2. O sistema deverá possuir três modos diferentes de realizar o rateio, sendo:

- Capacidade da Evaporadora;
- Tempo de operação;
- Taxa de abertura da válvula de expansão.

6.18.5. O sistema deverá possuir ainda, as seguintes características:

- Possibilidade de fácil gerenciamento do sistema VRF;
- Possibilidade de monitoramento e controle de demais sistemas instalados na edificação (elétrico, hidráulico) como sistema de automação predial;
- Emissão de relatórios de consumo e demanda por evaporador;
- Emissão de relatórios de Consumo de energia customizados;
- Acesso remoto através da Internet;
- Possibilitar conexão com sistema de monitoramento remoto para operação 24x7 do sistema de ar condicionado.

6.19. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES

6.19.1. TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA

6.19.1.1. As interligações entre as unidades evaporadoras com as unidades condensadoras deverão ser feitas através de tubulação cobre fosforoso sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes com liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNTNBR 7541. A tubulação deverá ter especificação para resistir a uma pressão limite de 50 kgf/cm² no mínimo;

6.19.1.2. As tubulações de drenagem deverão ser dimensionadas de acordo com as normas vigentes e recomendações dos fabricantes e executadas em PVC. Deverão ter caimento de pelo menos 1% na direção do desague. Quando transitando em locais quentes e úmidos na horizontal, deverão ser isoladas (espessura 9mm ou maior) para evitar danos ao forro em caso de condensação. O ponto mais alto da rede de drenagem deverá ser junto ao evaporador (distância máxima de 15cm) com caimento de 10cm para o tubo coletor geral (caso existam mais de um evaporador conectado a mesma rede de drenagem). A tubulação não deverá em hipótese nenhuma subir novamente no caminho para o ponto de desague ou formar barrigas. O diâmetro mínimo individual para cada evaporador deverá ser de 3/4" e para o tubo coletor de 1.1/2";

6.19.1.3. Todas as tubulações deverão ser devidamente apoiadas ou suspensas em suportes e braçadeiras apropriadas com pontos de sustentação e apoio espaçados a cada 1,5m. Os suportes deverão ser montados com tirantes roscados diâmetro 1/4", sendo os tubos apoiados em barra de perfil "L" ou perfilado;

São os tipos:

- a) Cobre flexível - (Tipo O) - Cobre macio, facilmente dobrável;
- b) Cobre rígido - (Tipo 1/2H) - Cobre duro, fornecidos em barras;

6.19.1.4. Os tubos deverão ter certificado do fornecedor atestando que suportam a pressão operacional de pelo menos: 4.30MPa - 43kg/cm² - 624psi, e especificação da pressão de ruptura min. 1 1800Psi.

6.19.1.5. Devendo respeitar as recomendações do fabricante dos equipamentos a serem interconectados;

6.19.1.6. Os tubos de líquido (alta pressão) deverão ser instalados com conexões sempre na horizontal (inclinação de menos de 15° em relação ao plano horizontal);

6.19.1.7. No dimensionamento da tubulação deverá ser levada em conta a perda de carga, em função da distância entre o evaporador e o conjunto compressor-condensador, devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento;

6.19.1.8. Deverá ser instalada válvulas de Serviço para Isolamento de Cada Evaporador da Linha de refrigerante para manutenção. Padrão de referência GBC Danfoss, com pontas para solda, pressão de operação mínima de 40 bar, com ponto de tomada de PRESSÃO, vácuo e carga de refrigerante para serviço protegido por válvula serviço tipo schrader ou rotolock com porca de vedação.

6.19.2. ISOLAMENTO DA TUBULAÇÃO DE COBRE

6.19.2.1. O isolamento térmico deverá ser realizado em toda a extensão da tubulação, sendo de borracha esponjosa elastomérica Armaflex ou equivalente, com coeficiente de transmissão de 0,038 W/K com espessura mínima de 13 mm mínima (conforme as recomendações do fabricante de isolamento). O isolamento deverá ser protegido externamente quando exposto ao sol com fita PVC, Alumínio, calha com tampa ou pintura especial resistente à radiação ultravioleta e a tensão mecânica. Tanto a linha de líquido como de sucção deverão ser isoladas separadamente.

6.19.2.2. O isolante deverá suportar temperaturas máximas de até 105° C e possuir espessura adequada para evitar a condensação com fluido refrigerante circulando no interior dos tubos a 1° C.

6.19.2.3. Os tubos isolantes deverão ser vestidos na tubulação de cobre evitando-se corta-los longitudinalmente. Quando isto não for possível, deverá ser aplicada cola adequada indicada pelo fabricante e cinta de acabamento auto-adesiva em toda a extensão do corte. Em todas as emendas deverá ser aplicada cinta de acabamento auto-adesiva isolada de forma a não deixar os pontos de união dos trechos de tubo isolante que possam com o tempo permitir a infiltração de umidade. Para garantir a perfeita união das emendas recomenda-se uso de cinta de acabamento exemplo: Cinta Armaflex ou equivalente;

6.19.2.4. Quando a espessura não puder ser atendida por apenas uma camada de isolante, deverá ser utilizado outro tubo com diâmetro interno equivalente ao externo da primeira camada. No caso de corte longitudinal para encaixe do tubo as emendas coladas deverão ser contrapostas em 180° e a emenda externa selada com cinta de acabamento em todo o seu comprimento. As espessuras deverão ser similares de ambas as camadas utilizadas;

6.19.2.5. Uma vez colado o isolamento, a instalação não deverá ser utilizada pelo período de 36h. Recomenda-se o uso da cola indicada pelo fabricante exemplo: Armaflex 520 ou equivalente;

6.19.2.6. Os trechos do isolamento expostos ao sol ou que possam esforços mecânicos deverão possuir acabamento externo de proteção com uso de fita de PVC, folhas de Alumínio Liso ou corrugado ou revestimentos auto-adesivos desenvolvidos pelo fornecedor do isolamento exemplo: Arma-check D ou Arma-check S ou equivalente;

6.19.2.7. Os suportes deverão ser confeccionados de forma a não esmagar o isolante ou corta-lo com o tempo. O tubo isolante e tubo de cobre não deverão possuir folgas internas de forma a evitar a penetração de ar e condensação. Os trechos finais do isolante deverão ter acabamento que impeça a entrada de ar entre o tubo de cobre e tubo isolante. As conexões finais entre evaporador e tubulação deverão ter especial atenção quanto ao acabamento do isolamento para evitar pontos de condensação.

6.19.3. REDES DE DUTOS DE AR EXTERNO

6.19.3.1. Dutos retangulares

6.19.3.1.1. Os dutos deverão ser do tipo convencional de secção retangular / quadrada, dimensionados e fabricados em chapas de aço galvanizadas conforme normas da ABNT, NBR-6401, ASHRAE e SMACNA;

6.19.3.1.2. A fixação deverá ser feita por ferro chato ou cantoneiras, fixadas nas lajes ou vigas por pinos e porcas;

6.19.3.1.3. Todas as dobras onde a galvanização for danificada deverão ser pintadas com tinta a base de cromato de zinco;

6.19.3.1.4. Os suportes deverão ser pintados com uma demão de tinta antioxidante. Todas as saídas, terão reguladores de vazão;

6.19.3.1.5. Todas as derivações de ramais deverão ser providas de defletores móveis para regulagem de vazão de ar, com seus eixos ligados a quadrantes externos, providos de porcas tipo borboleta para fixação dos mesmos;

6.19.3.1.6. Todas as curvas raio deverão ter veias direcionais fixas, que lhe assegurem perdas de carga atenuadas;

6.19.3.1.7. As ligações dos dutos às unidades condicionadoras deverão ser feitas por meio de conexões flexíveis, com acessórios próprios para fixação.

6.19.3.2. Isolamento Térmico Externo

6.19.3.2.1. Os dutos deverão receber isolamento térmico com aplicação de mantas lã de vidro (ou isopor classe F1), com densidade de 32,0 kg/m³, espessura de 25,4 mm, modelo Isoflex 120 da Santa Marina, com uma das faces revestida com folha de alumínio sobre papel kraft, aplicadas com cola adequada e com acabamento nos cantos e junções em fitas adesivas aluminizadas. Para locais com forro muito quente e úmido (regiões litorâneas ou de floresta) o isolamento deverá ser superior 38mm em espessura. Deverão ser isolados:

- Dutos de insuflação e retorno dos condicionadores de ar;
- Dutos de insuflação das unidades de 100% de ar externo;
- Dutos de exaustão e insuflação dos recuperadores de calor no lado do ambiente condicionado. (A espessura poderá ser a metade da usada nos dutos de ar condicionado para isolamento);
- Dutos de descarga de ar quente quando aplicados aos condensadores (unidades externas)

6.19.3.3. Grelhas para Insuflamento do Ar

6.19.3.3.1. Deverão ser adequados para insuflar o ar, fabricados em alumínio extrudado anodizado na cor natural, com registro de regulagem de vazão em chapa de aço galvanizado, onde necessário;

6.19.3.3.2. Deverão ser de fácil remoção, as quantidades, modelos e dimensões deverão ser conforme indicação nos desenhos.

6.19.3.4. Tomadas de Ar Externo

6.19.3.4.1. Todas as tomadas de ar exterior a serem instaladas conforme é indicado nos desenhos anexos, deverão ser executadas em perfis de alumínio extrudado, anodizado, na cor alumínio natural e constituída de conjunto de veneziana, registro de aletas convergentes e de estágio de filtragem;

6.19.3.4.2. Deverão ser de fabricação Trox ou similar;

6.19.3.4.3. Deverão ser selecionadas com velocidade de face inferior a 2,5m/s, e posicionadas de forma a evitar curto circuito com descarga de ar contaminado ou quente.

6.19.3.5. Dampers

6.19.3.5.1. Deverão ser do tipo multipalhaeta, de lâminas opostas, com alavanca de comando e quadrante de fixação. Deverão ser confeccionados em chapa de aço galvanizada e de fabricação Trox;

6.19.3.5.2. Para dutos circulares ou flexíveis poderá ser utilizado registro tipo borboleta.

6.19.3.6. Balanceamento do Sistema de Distribuição de Ar

6.19.3.6.1. Após a execução da instalação do sistema de ar, e antes de sua aceitação pela fiscalização, deverá ser feito um balanceamento do sistema de distribuição de ar.

6.19.4. MÉTODOS DE BALANCEAMENTO E TESTES

6.19.4.1. Medições de vazão de ar:

- As vazões de ar deverão ser medidas nos dutos troncos e nos ramais e as leituras efetuadas de acordo com as recomendações do "Air Balancing Council";
- As aberturas efetuadas nos dutos para a inserção dos elementos de medição devem ser fechadas após a sua utilização com tampões de borracha removíveis;
- Quando as medições forem realizadas em elementos de distribuição de ar ou de retorno, as leituras deverão levar em consideração os fatores multiplicativos indicados pelo fabricante das bocas.

6.19.4.2. Ajustes das vazões de ar:

- A vazão total de ar requerida pelo sistema deverá ser ajustada através de regulagem da rotação dos ventiladores;
- As vazões de cada ramal deverão ser ajustadas através de "dampers" de lâminas opostas;
- Os "dampers" deverão ser marcados após a execução do balanceamento, com tinta na posição em que foram colocadas para que possa ser recuperada a posição caso esta seja alterada em qualquer época;
- O ajuste fino de vazão de ar poderá ser efetuado nos difusores e registros, porém de modo que não venham introduzir ruídos excessivos a medida que forem sendo fechados;
- Deverão ser apresentados e encaminhados à Fiscalização, manual técnico de operação e manutenção da instalação e nele constar além da descrição da instalação e características dos equipamentos instalados, todos os catálogos dos equipamentos e componentes utilizados, projetos executivos, informações sobre a manutenção periódica, certificados de garantia, folhas de leituras e demais informações complementares.

6.20. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

6.20.1. Energia Elétrica Disponível:

- 220 Volts, 60Hz - para evaporadores;
- 220 Volts, 60Hz - para condensadores.

6.20.2. Ligações Elétricas

6.20.2.1. Toda a fiação elétrica deverá ser distribuída em eletrodutos, obedecendo as normas da ABNT NBR5410;

6.20.2.2. É de responsabilidade da contratada o fornecimento e instalação de todo cabeamento elétrico, eletrocalhas, leitos, conexões, quadros de energia com respectivos disjuntores e aterramentos que se fizerem necessários para a interligação apropriada do sistema de refrigeração VRF ao Quadro Geral de Distribuição de Energia (QGBT) situado no pavimento térreo e com acesso via shaft frontal da edificação. A norma NBR5410:2004 e MTE NR-10 é parâmetro para aceitação das instalações indicadas;

6.20.2.3. Todos os painéis de proteção necessários para a instalação do sistema deverão ser de fornecimento da contratada;

6.20.2.4. Todos os cabos elétricos deverão ser identificados por anilhas numeradas, nos painéis e fora destes;

6.20.2.5. No trecho inicial a ligação entre eletrodutos e motores deverá ser de conduíte flexível e conectores apropriados contra umidade para motores externos, referência Tecnoflex, modelo TMF, TFF, TMG, TFG. Não serão admitidas instalações de cabos e fios aparentes.

6.21. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.21.1. A empresa interessada em participar do certame deverá apresentar, a título de habilitação, os seguintes documentos atualizados, relativos à Qualificação Técnica:

6.21.1.1. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA;

6.21.1.2. Atestado de Capacidade Técnica Operacional da Empresa, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando que a empresa já executou serviços de fornecimento e instalação de sistemas de ar-condicionado do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável), com capacidade mínima de 190 HP;

6.21.1.3. Comprovante de que a empresa possui em seu quadro funcional um Engenheiro Mecânico, devidamente registrado no CREA, com Certidão de Acervo Técnico – CAT, que comprove experiência em serviços de fornecimento e instalação de sistemas de ar-condicionado do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável)

6.21.1.4. A comprovação do vínculo profissional se fará com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste a licitante como contratante; do contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio; do contrato de prestação de serviços previsto na legislação civil; ou, ainda, da declaração de contratação futura de profissional, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional;

6.21.1.5. O(s) profissional(is) apresentado(s) por ocasião das exigências dos itens anteriores deverá(ão) participar, necessariamente, como responsável(is) técnico(s) pela execução dos serviços contratados, sendo admitida a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior.

7. DA NECESSIDADE DE FORMALIZAÇÃO DE CONTRATO

7.1. Para solução escolhida será necessária a formalização de contrato administrativo.

8. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

8.1. A estimativa quantitativa dos itens necessários para o sistema de climatização VRF foi realizada com base em estudos técnicos e cálculos de carga térmica específicos para o Centro de Práticas Pedagógicas. Esses estudos levaram em consideração fatores como a área total do prédio, o número de ambientes, o fluxo de pessoas, a orientação solar da edificação e as condições climáticas locais de Manaus.

8.2. As quantidades estimadas foram calculadas com base em normas técnicas e melhores práticas adotadas em projetos de climatização para edifícios de médio porte, considerando as particularidades do clima de Manaus e as especificidades do Centro de Práticas Pedagógicas. A estimativa foi desenvolvida por profissionais da área de engenharia, tomando por base contratações semelhantes já realizadas em outras instituições e validada por especialistas do Tribunal de Justiça do Amazonas.

8.3. A quantidade de unidades condensadoras, evaporadoras, tubulações e acessórios foi determinada levando em conta a capacidade máxima de climatização necessária para garantir o conforto térmico em todas as áreas do Centro de Práticas Pedagógicas, minimizando o consumo de energia e otimizando o desempenho do sistema.

9. ESTIMATIVA DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS

9.1. - O custo estimado total da contratação é de R\$ 3.843.597,64 (Três Milhões, Oitocentos e Quarenta e Três Mil, Quinhentos e Noventa e Sete Reais e Sessenta e Quatro Centavos)

ITEM	CÓDIGO PCA	Código SIASG	DESCRIÇÃO	UN	QTDE	Valor Unit.	Valor Total
01		2771	Contratação de Empresa especializada para o fornecimento e instalação de um sistema de refrigeração VRF (Volume de Refrigerante Variável) para climatização do Centro de Práticas Pedagógicas	UN	01	R\$ 3.843.597,64	R\$ 3.843.597,64

10. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

10.1. A contratação para o fornecimento e instalação do sistema de climatização VRF para o Centro de Práticas Pedagógicas foi analisada sob a perspectiva de possibilidade de parcelamento, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, que incentiva o parcelamento de contratações sempre que tecnicamente viável e vantajoso para a Administração Pública.

10.2. Após a análise técnica, concluiu-se que o objeto da contratação não é passível de parcelamento, considerando os seguintes fatores:

10.2.1. Interdependência dos itens: O fornecimento e a instalação do sistema VRF envolvem componentes e etapas que são tecnicamente interdependentes. O sistema de climatização VRF depende da compatibilidade entre as unidades condensadoras e evaporadoras, além da necessidade de correta instalação e integração de todos os componentes, como tubulações, sistemas de controle e automação. Parcelar a contratação, dividindo-a entre diferentes fornecedores, poderia gerar incompatibilidades técnicas entre os equipamentos, comprometendo o desempenho e a eficiência do sistema.

10.2.2. Padronização e garantia de qualidade: A contratação de uma única empresa especializada para realizar todo o processo de fornecimento, instalação e comissionamento do sistema VRF assegura a padronização dos equipamentos e serviços. Isso evita o risco de variação na qualidade dos componentes e serviços, além de garantir que todos os itens instalados sejam compatíveis entre si, o que é essencial para o pleno funcionamento e manutenção do sistema.

10.2.3. Responsabilidade unificada: A contratação de uma única empresa garante que a responsabilidade técnica pela instalação, ajustes e eventuais manutenções recaia sobre um único fornecedor. Isso facilita a gestão do contrato, bem como a fiscalização dos serviços e a resolução de possíveis problemas durante a instalação ou operação do sistema. Se o contrato fosse parcelado, a divisão de responsabilidades entre várias empresas poderia dificultar a identificação de falhas e a correção de problemas, além de aumentar os custos administrativos e de gestão.

10.2.4. Economia de escala: A contratação de um único fornecedor para o fornecimento e instalação completa do sistema de climatização possibilita a obtenção de economia de escala, reduzindo o custo total do contrato. A divisão do objeto em partes menores poderia resultar em preços unitários mais elevados, já que cada lote parcelado demandaria logística própria e coordenação entre diferentes prestadores de serviços. A contratação global, por outro lado, permite a otimização dos recursos e maior controle sobre o cronograma de execução, reduzindo possíveis atrasos e ineficiências.

10.2.5. Fiscalização e gestão do contrato: Com a contratação de um único fornecedor, a fiscalização dos serviços torna-se mais eficiente, uma vez que todas as atividades serão coordenadas por um único responsável. Isso facilita a comunicação entre a Administração e o contratado, além de permitir um monitoramento mais eficaz do cumprimento do cronograma, dos prazos estabelecidos e da qualidade dos serviços. O parcelamento do contrato, por sua vez, aumentaria a complexidade da fiscalização, podendo gerar dificuldades na coordenação de atividades entre diferentes fornecedores.

10.3. Diante dos argumentos apresentados, optou-se pela contratação integral, sem parcelamento, devido à interdependência técnica dos itens e à necessidade de garantir a padronização e a compatibilidade do sistema VRF. A contratação unificada proporciona maior eficiência, segurança e economicidade ao processo, atendendo de maneira mais adequada aos princípios de economicidade e eficiência da Administração Pública, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

11.1. Após análise técnica, verificou-se que a contratação do sistema de climatização VRF para o Centro de Práticas Pedagógicas não apresenta interdependência com outras contratações em andamento ou planejadas no Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM). O fornecimento e a instalação do sistema VRF constituem um objeto específico e autônomo, não sendo necessário realizar outras contratações para garantir a plena execução e operação do sistema.

11.2. O prédio do Centro de Práticas Pedagógicas é uma edificação nova, sem sistemas de climatização pré-existent. Portanto, a contratação atual será responsável por toda a infraestrutura necessária para a instalação do sistema VRF, incluindo tubulações, cabos elétricos e unidades de controle. Não há dependência de adaptações em sistemas anteriores ou de outras obras estruturais, o que reforça a independência do objeto contratado.

11.3. Embora não haja necessidade de contratações correlatas no momento, é possível que, futuramente, o TJAM venha a realizar novas contratações para serviços de manutenção preventiva e corretiva do sistema VRF. Essas contratações futuras serão importantes para garantir o bom funcionamento e a durabilidade dos equipamentos instalados, mas não interferem na contratação atual, que abrange o fornecimento e a instalação do sistema completo.

11.4. O sistema VRF a ser instalado no Centro de Práticas Pedagógicas será projetado para operar de forma autônoma e não apresenta interdependência com outros sistemas de climatização ou automação predial já instalados no TJAM. A contratação também não está vinculada a contratos de fornecimento de energia, sistemas de monitoramento ou segurança. Qualquer integração com sistemas de automação predial será realizada dentro do escopo do contrato atual, sem a necessidade de contratações adicionais.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

12.1. Com a instalação do sistema de climatização VRF, espera-se uma significativa melhoria no conforto térmico dos ambientes do Centro de Práticas Pedagógicas do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM). O sistema VRF permitirá o controle preciso e independente da temperatura em cada espaço, proporcionando ambientes climatizados de forma adequada às suas características e necessidades. Isso será especialmente benéfico para áreas de grande circulação, como salas de aula, auditórios e escritórios administrativos, assegurando condições confortáveis para o desempenho das atividades.

12.2. O sistema VRF é conhecido por sua alta eficiência energética, ajustando automaticamente o volume de refrigerante de acordo com a carga térmica de cada ambiente. Isso resultará em uma redução significativa no consumo de energia elétrica em comparação com sistemas de climatização tradicionais. Essa economia contribui diretamente para a redução dos custos operacionais do TJAM, alinhando-se aos princípios de sustentabilidade e uso racional de recursos públicos.

12.3. A instalação do sistema VRF vai ao encontro das diretrizes de sustentabilidade do TJAM, que visam à adoção de práticas ambientalmente responsáveis. Com a redução do consumo de energia e a eficiência no controle de temperatura, o sistema contribuirá para a diminuição das emissões de gases de efeito estufa associadas ao consumo energético. Além disso, os componentes do sistema foram selecionados com base em critérios de sustentabilidade, o que reforça o compromisso do TJAM com práticas ecológicas.

12.4. Outro resultado esperado é a maior durabilidade dos equipamentos em relação aos sistemas de climatização convencionais, devido à qualidade dos materiais utilizados e à tecnologia de controle avançada. O sistema VRF, além de reduzir a necessidade de manutenções corretivas, garante maior confiabilidade na operação. A contratada deverá oferecer suporte técnico durante o período de garantia, o que garantirá a resolução rápida de possíveis falhas, minimizando o tempo de inatividade.

12.5. O conforto térmico adequado proporcionado pelo sistema VRF resultará em um ambiente mais propício ao desenvolvimento das atividades pedagógicas e administrativas. A climatização eficiente contribui diretamente para o bem-estar dos servidores, alunos e visitantes, impactando positivamente a produtividade e a qualidade das atividades realizadas no Centro de Práticas Pedagógicas.

12.6. A instalação de um sistema de climatização moderno e eficiente também contribui para a preservação e manutenção da infraestrutura do prédio. O controle da temperatura ajuda a evitar problemas estruturais, como o surgimento de mofo e infiltrações, prolongando a vida útil da edificação e reduzindo os custos futuros com manutenções corretivas.

12.7. Com a instalação do sistema VRF, o Centro de Práticas Pedagógicas estará em conformidade com as normas técnicas de climatização e eficiência energética vigentes no Brasil, como as normas ABNT NBR 16401 e INMETRO, garantindo que o TJAM mantenha os padrões de qualidade exigidos em seus projetos de infraestrutura.

13. PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

13.1. A empresa contratada deverá elaborar, em conjunto com a Secretaria de Infraestrutura (SEINF) do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM), um cronograma detalhado para a instalação do sistema de climatização VRF no Centro de Práticas Pedagógicas. A instalação deverá ser planejada para ocorrer de forma contínua, respeitando os horários de funcionamento do TJAM.

13.2. Uma das principais providências para a instalação do sistema de climatização VRF será a adequação da rede elétrica do prédio. A empresa contratada deverá garantir que a infraestrutura elétrica existente seja compatível com os requisitos de potência dos equipamentos de climatização. Caso sejam necessárias adaptações ou ampliações na

capacidade elétrica, a contratada deverá realizar as intervenções necessárias, com aprovação prévia da Administração, seguindo todas as normas de segurança e eficiência elétrica (ABNT NBR 5410).

13.3. O local para a instalação das unidades condensadoras já foi previamente escolhido pela Administração do TJAM. A empresa contratada deverá proceder com a instalação das condensadoras nesse local, garantindo que as unidades tenham ventilação adequada e estejam acessíveis para futuras manutenções. As unidades evaporadoras, por sua vez, serão instaladas nos ambientes internos, como salas de aula, auditórios e escritórios, com posicionamento estratégico no teto, de modo a não prejudicar a estética, a funcionalidade dos espaços e o conforto dos ocupantes. A instalação deve assegurar que todas as unidades estejam devidamente interligadas e operacionais, respeitando os critérios de eficiência energética e as normas técnicas vigentes.

13.4. Para o funcionamento eficiente do sistema VRF, será necessária a instalação de um sistema de drenagem para escoar a água condensada nas unidades evaporadoras. A empresa contratada deverá assegurar que o sistema de drenagem esteja dimensionado adequadamente para evitar o acúmulo de umidade nos ambientes internos, o que poderia comprometer a integridade das estruturas e a saúde dos ocupantes. A tubulação de drenagem deverá ser instalada de forma discreta e com fácil acesso para futuras manutenções.

13.5. Como o local onde será instalado o sistema de climatização VRF ainda estará em obras durante a execução dos serviços, a empresa contratada deverá coordenar suas atividades com as equipes responsáveis pelas outras frentes de trabalho. Será essencial garantir que os serviços de instalação do sistema VRF ocorram de maneira integrada ao cronograma geral das obras, evitando sobreposição de atividades que possam comprometer a segurança ou a eficiência dos trabalhos. Além disso, a empresa deverá adotar medidas para minimizar o impacto nas áreas já finalizadas ou em uso, assegurando que os níveis de ruído, poeira e circulação de materiais sejam adequados às condições do ambiente em obra. A comunicação contínua com a Administração e as demais equipes de obra será fundamental para o ajuste de cronogramas e a prevenção de possíveis conflitos entre as atividades.

13.6. A cada etapa concluída, a empresa contratada deverá providenciar a limpeza das áreas de trabalho, removendo todos os resíduos gerados, como restos de tubulação, embalagens de equipamentos e materiais de proteção. O descarte dos resíduos deverá ser realizado de forma ambientalmente adequada, conforme as normas de gestão de resíduos sólidos. Ao final dos trabalhos, a contratada deverá garantir que o ambiente esteja completamente limpo e pronto para o uso imediato.

13.7. Ao final da instalação, a empresa contratada deverá realizar um treinamento com os servidores indicados pelo TJAM, capacitando-os para operar e monitorar o sistema de climatização. Este treinamento incluirá orientações sobre o funcionamento básico dos controles de temperatura, além de procedimentos para ajustes e manutenção preventiva, assegurando que o sistema funcione de maneira eficiente e com o menor risco de falhas.

13.8. Durante toda a execução dos serviços, a empresa contratada deverá manter uma comunicação constante com a equipe técnica do TJAM, reportando o andamento das atividades e informando sobre quaisquer ajustes necessários no cronograma. Todas as decisões sobre modificações ou adaptações deverão ser previamente discutidas e aprovadas pela Administração, garantindo que o projeto atenda às expectativas e requisitos estabelecidos.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1. No que couber, nos itens relacionados em que a atividade de fabricação ou industrialização for enquadrada no Anexo II da Instrução Normativa IBAMA nº 31, de 03/12/2009, só será admitida a oferta de produto cujo fabricante esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981;

14.2. Nos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, é vedada a oferta de produto ou equipamento que contenha ou faça uso de qualquer das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal, notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano, à exceção dos usos essenciais permitidos pelo Protocolo de Montreal, conforme artigo 1º, parágrafo único, do Decreto nº 2.783, de 1998, e artigo 4º da Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000;

14.3. Em caso de utilização de insumos potencialmente prejudiciais ao meio ambiente, a empresa deverá seguir as diretrizes estabelecidas no guia prático de licitações sustentáveis, assegurando o descarte responsável de resíduos e adotando práticas que minimizem o impacto ambiental, como o uso de produtos de baixo impacto e a reciclagem de materiais.

15. DA GARANTIA, MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

15.1. Após a entrega definitiva do sistema de climatização VRF no Centro de Práticas Pedagógicas, a manutenção preventiva dos equipamentos será realizada pela empresa responsável pela manutenção dos demais sistemas de refrigeração do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM). No entanto, tal arranjo não poderá, em hipótese alguma, comprometer ou interferir nos serviços de garantia ou assistência técnica fornecidos pela empresa responsável pela instalação do sistema VRF.

15.2. A empresa contratada para o fornecimento e instalação do sistema VRF terá exclusividade no atendimento de quaisquer chamados em garantia durante o período estabelecido contratualmente. A gestão desses chamados será tratada de forma independente, assegurando que qualquer intervenção necessária em virtude de falhas cobertas pela garantia será realizada apenas pela empresa fornecedora, utilizando peças originais e seguindo os padrões técnicos do fabricante.

15.3. Esse modelo garante que a manutenção preventiva possa ser integrada às rotinas do TJAM, sem prejuízo da qualidade e da responsabilidade técnica sobre os reparos em garantia, assegurando que o sistema VRF opere dentro dos parâmetros de eficiência e confiabilidade estabelecidos.

15.4. A empresa contratada será responsável por fornecer todas as informações detalhadas necessárias para a realização das manutenções preventivas do sistema VRF, conforme as especificações e exigências técnicas estabelecidas pelo fabricante dos equipamentos. Essas informações incluirão cronogramas de manutenção, listas de verificação, procedimentos operacionais e qualquer outra documentação relevante que permita a execução correta dos serviços de manutenção. Esses dados serão repassados à empresa que ficará responsável pela manutenção preventiva do sistema, garantindo que os serviços sejam realizados de acordo com os padrões técnicos adequados e assegurando a longevidade e o desempenho ideal do sistema.

15.5. Durante o período de garantia, caso seja necessário qualquer reparo ou assistência técnica, a empresa contratada deverá garantir o deslocamento de um técnico ao local de instalação do sistema VRF no prazo máximo de **24 horas** a partir do recebimento da solicitação. Esse prazo assegura que problemas emergenciais possam ser resolvidos rapidamente, minimizando impactos operacionais e assegurando a continuidade do serviço de climatização.

15.6. O Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM) irá monitorar o cumprimento dos serviços de garantia e assistência técnica por meio de relatórios periódicos fornecidos pela empresa contratada, que devem incluir todas as intervenções realizadas, peças substituídas e as condições operacionais do sistema. Além disso, o TJAM designará um técnico responsável por acompanhar e inspecionar todos os atendimentos em garantia, assegurando que as peças utilizadas sejam originais e que os serviços prestados estejam em conformidade com as especificações do fabricante.

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO

16.1. Após análise técnica detalhada da necessidade de climatização do Centro de Práticas Pedagógicas do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM), concluiu-se que a instalação de um sistema de refrigeração do tipo VRF é a solução mais adequada para atender às demandas de conforto térmico, eficiência energética e sustentabilidade.

16.2. O sistema VRF apresenta uma série de benefícios em relação a sistemas de climatização convencionais, como:

- Alta eficiência energética, com redução no consumo de energia elétrica;
- Flexibilidade para controlar a temperatura de maneira independente em múltiplos ambientes, atendendo a diferentes demandas de uso;
- Menor emissão de gases de efeito estufa, contribuindo para a redução do impacto ambiental;
- Tecnologia moderna e durável, com menor necessidade de manutenção corretiva.

16.3. A contratação para o fornecimento e instalação do sistema VRF foi planejada de forma a garantir que os custos envolvidos estejam em linha com os valores de mercado, conforme demonstrado no levantamento de preços e nas cotações realizadas. O investimento no sistema VRF também se justifica pela economia de energia gerada a longo prazo, com a redução dos custos operacionais do TJAM, o que reforça a viabilidade econômica da contratação.

16.4. A instalação do sistema VRF foi considerada viável do ponto de vista técnico, pois atende plenamente às especificações do projeto e às necessidades do Centro de Práticas Pedagógicas. A compatibilidade entre os equipamentos (condensadoras, evaporadoras e sistema de controle) garante que o sistema funcione de maneira integrada e

eficiente, proporcionando o conforto térmico necessário para os usuários do prédio. Além disso, a escolha do local para instalação das unidades condensadoras já foi feita pela Administração, e o ambiente estará em obras durante a instalação, o que facilita a adaptação do espaço para a infraestrutura necessária.

16.5. A contratação do sistema VRF está em conformidade com as políticas de sustentabilidade do TJAM, promovendo a eficiência energética e a redução de impactos ambientais. Os equipamentos escolhidos seguem as normas internacionais de controle de substâncias nocivas, e a empresa contratada deverá seguir práticas de gestão de resíduos e logística reversa, conforme as diretrizes ambientais vigentes.

16.6. Diante das análises econômicas, técnicas e ambientais, e considerando os benefícios diretos e indiretos para o Tribunal de Justiça do Amazonas e seus usuários, **declara-se que a contratação do sistema de climatização VRF é viável**. A solução proposta atende às necessidades imediatas e futuras do Centro de Práticas Pedagógicas, proporcionando conforto térmico, economia de energia e alinhamento com as metas de sustentabilidade da instituição. A instalação do sistema contribuirá para a eficiência das atividades realizadas no prédio, garantindo um ambiente adequado para servidores, alunos e visitantes.

17. OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

17.1. Para esta contratação, não haverá tratamento de dados pessoais.

Manaus, data registrada no sistema

Marcelo Carneiro Garcez

Analista Judiciário

SEINF - TJAM

Dimas Crescencio Verissimo Santos

Diretor de Manutenção

SEINF - TJAM

Rommel Pinheiro Akel

Secretário de Infraestrutura

SEINF - TJAM



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO CARNEIRO GARCEZ, Servidor**, em 18/02/2025, às 11:30, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **ROMMEL PINHEIRO AKEL, Secretário(a)**, em 18/02/2025, às 11:31, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Dimas Crescencio Verissimo Santos, Diretor(a)**, em 18/02/2025, às 11:35, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tjam.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **2046193** e o código CRC **E2F21EA8**.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
Av. André Araújo, S/N - Bairro Aleixo - CEP 69060-000 - Manaus - AM - www.tjam.jus.br

MAPA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR GLOBAL ESTIMADO A LICITAR
1	Contratação de Empresa especializada para o fornecimento e instalação de um sistema de refrigeração VRF (Volume de Refrigerante Variável) para climatização do Centro de Práticas Pedagógicas	UND.	1	R\$ 3.843.597,64

OBS.: OS VALORES ESTIMADOS FORAM PROVENIENTES DAS PLANILHAS SINTÉTICA, ANALÍTICA E PESQUISAS DE MERCADO-SEINF (SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA) CONFORME INFORMAÇÃO NO ANEXO DO TERMO DE REFERÊNCIA PEÇA SEI 1863756.

Hélida Valéria Muneymne Telles de Souza
Chefe Seção de Cotações e Compras

Thiago Lima dos Santos
Diretor da Divisão de Compras e Operações



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO LIMA DOS SANTOS, Diretor(a)**, em 03/12/2024, às 12:16, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **HELIDA VALERIA MUNEYMNE TELLES DE SOUZA, Chefe de Setor**, em 03/12/2024, às 12:17, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tjam.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1932259** e o código CRC **9BCC2E02**.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
Av. André Araújo, S/N - Bairro Aleixo - CEP 69060-000 - Manaus - AM - www.tjam.jus.br
CONTRATO - SECOP/DVCC/ATJ

* MINUTA DE DOCUMENTO



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE CONTRATOS E CONVÊNIOS

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ___/20__-FUNJEAM

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ___/20__-FUNJEAM, que entre si celebram o **TRIBUNAL, DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS**, por intermédio do **FUNDO DE MODERNIZAÇÃO E REAPARELHAMENTO DO PODER JUDICIÁRIO ESTADUAL-FUNJEAM**, e a empresa _____, na forma abaixo.

O **TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS**, por intermédio do **FUNDO DE MODERNIZAÇÃO E REAPARELHAMENTO DO PODER JUDICIÁRIO ESTADUAL-FUNJEAM**, sediado na Cidade de Manaus, Estado do Amazonas, à Avenida André Araújo, s/nº, Aleixo, inscrito no CNPJ/MF sob nº 04.301.769/0001-09, neste ato representado por seu Presidente, Desembargador **JOMAR RICARDO SAUNDERS FERNANDES**, neste instrumento simplesmente denominado **CONTRATANTE**, e do outro lado, a empresa **XXXXXXXXXXXXXXXX**, pessoa jurídica de direito privado, com seus atos constitutivos devidamente registrados na Junta Comercial do Estado **XXXXXXXX**, em **XX/XX/XXXX**, sob o nº **XXX**, inscrita no CNPJ/MF sob nº **XXXXXXXX**, estabelecida na Cidade de **XXXXXXXX**, Estado **XXXXXXXX**, à **XXXXXXXX**, neste ato representada pelo(a) Sr(a). **XXXXXXXX**, daqui por diante simplesmente denominada **CONTRATADA**, em consequência da licitação na modalidade **XXXXXXXX**, sob o nº **XXX/2025-COLIC/TJAM**, cuja homologação foi publicada no Diário da Justiça Eletrônico, Ano **XXX**, Edição nº **XXX**, Caderno Administrativo, em **XX/XX/XXXX**, à pág. **XX**, tendo em vista o que consta do Processo Administrativo Digital nº 2024/000049165-00, doravante referido apenas por **PROCESSO**, celebram, na presença das testemunhas adiante nominadas, o presente **CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº XXXX/2025- FUNJEAM**, que se regerá pelas normas instituídas pela Lei 14.133/21 e suas alterações, bem como pela Resolução nº 64/2023 TJAM, ou a norma que a substituir, que a regulamenta, pelas cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de serviço de engenharia referente ao **fornecimento e instalação de um sistema de climatização do tipo VRF (Volume de Refrigerante Variável)** no Centro de Práticas Pedagógicas do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM), nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	OBJETO	CATSER	UND.	QUANT.	VALOR TOTAL
1	Contratação de Empresa especializada para o fornecimento e instalação de um sistema de refrigeração VRF (Volume de Refrigerante Variável) para climatização do Centro de Práticas Pedagógicas	2771	und	01	

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição, o Termo de Referência, o Edital da Licitação, a Proposta da **CONTRATADA** e os eventuais anexos destes documentos.

1.4. Estão inclusos no objeto desta contratação todo o aparato necessário à execução do objeto contratual, como o fornecimento de materiais, mão de obra, acessórios e insumos inerentes à sua execução, observando-se tipo, especificações, quantidades e condições descritas no Termo de Referência.

1.5. O regime de execução é o de empreitada por preço global.

CLÁUSULA SEGUNDA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

2.1. O presente Contrato rege-se por toda a legislação aplicável à espécie e ainda pelas disposições que a complementarem, alterarem ou regulamentarem, cujas normas, desde já, entendem-se como integrantes do presente Termo, especialmente às normas constantes da Lei 14.133/21, a Resolução nº 64/2023, ou outra que vier a substituí-la, deste Tribunal de Justiça e demais normas legais pertinentes.

2.2. A **CONTRATADA** declara conhecer todas essas normas e concorda em se sujeitar às estipulações, sistemas de penalidades e demais regras delas constantes, mesmo que não expressamente transcritas no presente instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

3.1. O prazo de vigência da contratação é de 180 (cento e oitenta) dias, contados da assinatura do contrato, na forma do art. 105 da Lei 14.133/21.

3.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento, conforme art. 111 da Lei 14.133/21.

3.3. É vedada a manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que venha a contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juizes vinculados ao **CONTRATANTE**, nos termos do art. 3.º da Resolução CNJ n.º 07/2005.

CLÁUSULA QUARTA – PREÇO

4.1. O valor total da contratação é de R\$ XXXXX,XX (XXXXXX).

4.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4.3. No interesse da **CONTRATANTE** o valor deste Contrato poderá ser aumentado ou suprimido até o limite de 25% (vinte e cinco por cento). No caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite de acréscimo passa a ser de 50% (cinquenta por cento), conforme disposto no artigo 125 da Lei nº 14.133/2021.

4.4. A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições, os acréscimos e supressões que se fizerem necessários, até o limite ora previsto, não podendo os mesmos excederem o limite estabelecido no parágrafo anterior.

CLÁUSULA QUINTA – MODELO DE EXECUÇÃO, MODELO DE GESTÃO CONTRATUAL E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

5.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

5.1.1. A **CONTRATADA** deverá elaborar, em conjunto com a Secretaria de Infraestrutura (SEINF) do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJAM), um cronograma detalhado para a instalação do sistema de climatização VRF no Centro de Práticas Pedagógicas. A instalação deverá ser planejada para ocorrer de forma contínua, respeitando os horários de funcionamento do TJAM.

5.2. O objeto contratual deverá ser executado nos prazos e condições estabelecidos no cronograma físico-financeiro e no Termo de Referência.

5.3. Fica estabelecida a comunicação, preferencialmente, formal, eletrônica e escrita entre as partes, devendo a **CONTRATANTE**, sempre que comunicar/notificar a parte **CONTRATADA**, indicar prazo para acusação de recebimento do documento.

5.4. Transcorrido o prazo indicado no parágrafo anterior, presumir-se-á comunicada/notificada a **CONTRATADA** para todos os efeitos jurídicos.

5.5. A recomposição do equilíbrio econômico financeiro do contrato, além de obedecer aos requisitos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, será proporcional ao desequilíbrio efetivamente suportado, cuja existência e extensão deverão ser comprovados pela **CONTRATADA** ou pelo **CONTRATANTE**, conforme o caso, e darão ensejo à alteração do valor do contrato para mais ou para menos, respectivamente.

5.6. O pleito da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro não será acolhido quando a parte interessada falhar em comprovar os requisitos previstos no item anterior, em especial nas seguintes hipóteses:

5.6.1. A efetiva elevação dos encargos não resultar em onerosidade excessiva ou não restar comprovada e quantificada por memória de cálculo a ser apresentada pela parte interessada;

5.6.2. O evento que houver dado causa ao desequilíbrio houver ocorrido em data anterior à entrega de proposta ou posterior à expiração da vigência do contrato;

5.6.3. Não for comprovado o nexo de causalidade entre o evento e a majoração dos encargos suportados pela parte interessada;

5.6.4. A parte interessada houver, direta ou indiretamente, contribuído para a majoração de seus próprios encargos, seja pela previsibilidade do evento, seja pela possibilidade de evitar a sua ocorrência;

5.6.5. A elevação dos encargos decorrer exclusivamente de variação inflacionária, hipótese já contemplada nos critérios de reajuste previstos neste instrumento.

5.7. Havendo a revisão contratual em razão da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, a formalização será realizada por meio de Termo Aditivo.

CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTAMENTO

6.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, conforme art. 92, §3º, da Lei 14.133/2021.

6.2. Após o interregno de um ano, desde que haja pedido da **CONTRATADA**, os preços iniciais serão **reajustados**, mediante a aplicação, pelo contratante, do **Índice Nacional de Custo da Construção (INCC)**, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

6.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

6.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

6.4.1. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

6.5. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

6.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

6.7 O reajuste poderá ser realizado por apostilamento.

CLÁUSULA SÉTIMA – RECEBIMENTO

7.1. Ao final de cada etapa da execução contratual do **serviço**, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.1.1 Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.2. Os serviços serão **recebidos provisoriamente**, no prazo de 05 (cinco) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico, conforme Termo de Referência.

7.2.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se refere a parcela a ser paga.

7.2.2. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em

consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.3 A CONTRATADA fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.3.1. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.3.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.4. Os serviços serão **recebidos definitivamente** no prazo de 10 (dez) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.6. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pela **CONTRATADA**, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

CLÁUSULA OITAVA - PAGAMENTO

8.1. O pagamento será efetuado **conforme cronograma de execução à CONTRATADA**, em até 30 (trinta) dias, mediante apresentação da Nota Fiscal/Fatura, após ser devidamente atestada a sua conformidade pelo Fiscal designado para acompanhar e fiscalizar a execução contratual.

8.2. O pagamento será efetuado por meio de **Ordem Bancária Eletrônica** em conta corrente indicada na Nota Fiscal/Fatura, devendo, para isso, ficar explícito o nome do banco, agência, localidade e número da conta corrente em que deverá ser efetivado o crédito.

8.3. Caso a **CONTRATADA** seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, a mesma deverá apresentar, juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

8.4. Para a efetivação do pagamento deverão ser mantidas as mesmas condições iniciais de habilitação, cumpridos os seguintes requisitos: Comprovação da **regularidade fiscal** da **CONTRATADA** para com a **Fazenda Federal, Estadual e Municipal**; Comprovação da **regularidade fiscal** da **CONTRATADA** relativa à **Seguridade Social** e ao **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)**, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei; Comprovação de **inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho**, mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)**; Comprovação de regularidade junto ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis); e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep).

8.5. A **CONTRATADA** deverá encaminhar ao **CONTRATANTE**, através do e-mail contratos@tjam.jus.br: a Nota Fiscal/Fatura acompanhada dos documentos previstos nesta Cláusula, bem como das certidões que comprovem a regularidade fiscal da **CONTRATADA**, **relatórios técnicos e fotográficos que comprovem a execução do objeto, se for o caso**, a fim de que sejam adotadas as medidas inerentes ao pagamento.

8.6. A Nota Fiscal/Fatura correspondente será examinada diretamente pelo Fiscal designado pela **CONTRATANTE**, o qual somente atestará a prestação do serviço contratado e liberará a referida Nota Fiscal/Fatura para pagamento quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

8.6.1. Em nenhuma hipótese será efetuado pagamento de Nota Fiscal/Fatura com o número do CNPJ/MF diferente do que foi apresentado na proposta de preços, mesmo que sejam empresas consideradas matriz e filial ou vice versa, ou pertencentes ao mesmo grupo ou conglomerado.

8.7. Havendo erro na Nota Fiscal/Fatura ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, aquela será devolvida pelo Fiscal à **CONTRATADA** e o pagamento ficará pendente até que a mesma providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento será interrompido e reiniciado a partir da regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para o **CONTRATANTE**.

8.8. A não disponibilização das informações e/ou documentos exigidos nesta cláusula caracteriza descumprimento de cláusula contratual, sujeitando a **CONTRATADA** à aplicação de penalidade(s) prevista(s) neste contrato.

8.9. O **CONTRATANTE** pode deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela **CONTRATADA**, nos termos deste contrato.

8.10. Ocorrendo atraso no pagamento, e desde que para tal não tenha concorrido de alguma forma a **CONTRATADA**, haverá incidência de atualização monetária sobre o valor devido, pela variação acumulada do Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA), publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ocorrida entre a data final prevista para o pagamento e a data de sua efetiva realização.

CLÁUSULA NONA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1. As despesas com a prestação de serviços do presente Contrato serão custeadas, no exercício em curso, por conta do Programa de Trabalho _____, Elemento de Despesa _____, Fonte de Recurso _____, Unidade Orçamentária _____ (_____), Nota de Empenho _____, de ____/____/____, no valor de R\$ _____ (_____).

CLÁUSULA DÉCIMA - OBRIGAÇÕES DAS PARTES

10.1. São obrigações da **CONTRATANTE**:

- a) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA**, de acordo com o contrato e seus anexos;
- b) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- c) Notificar a **CONTRATADA**, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas na execução do objeto, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;
- d) Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pela **CONTRATADA**;
- e) Efetuar o pagamento à **CONTRATADA** do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e seus anexos;
- f) Aplicar à **CONTRATADA** as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- g) Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste, no prazo de 30 dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período;
- h) Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 dias, admitida a prorrogação motivada, por igual período;
- i) Prestar esclarecimentos e fornecer por escrito as informações necessárias para a execução do objeto do contrato.
- j) Não responder por quaisquer compromissos assumidos pela **CONTRATADA** com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados;
- k) Rejeitar, no todo ou em parte, serviço ou fornecimento executado em desacordo com este contrato e com o Termo de Referência;
- l) Disponibilizar local para a guarda dos materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios da empresa contratada que serão utilizados para a execução dos serviços;
- m) Assegurar o livre acesso dos empregados da **CONTRATADA**, quando devidamente uniformizados e identificados, aos locais de prestação dos serviços;

- n) Exigir o afastamento e/ou substituição imediata de empregado que não mereça confiança no trato com os serviços prestados, que adote posturas inadequadas ou incompatíveis com o exercício das atribuições que lhe foram designadas.
- o) Exigir da **CONTRATADA** que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, **quando for o caso**: "as built", elaborado pelo responsável por sua execução; Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás; Laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço; Carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- p) Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas;
- q) Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pela **CONTRATADA**, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

10.2. São obrigações da **CONTRATADA**:

- a) A **CONTRATADA** deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto;
- b) Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação solicitadas;
- c) Informar imediatamente à **CONTRATANTE** qualquer ocorrência anormal, acidentes, condições inadequadas, quaisquer atos ou fatos que possam ser causa de prejuízos ou transtornos à perfeita execução do objeto;
- d) Comunicar, por escrito, eventual atraso ou interrupção da execução do objeto, apresentando razões justificadoras que serão objeto de apreciação pelo **CONTRATANTE**, sem prejuízo das eventuais sanções cabíveis;
- e) Prestar todas as informações e esclarecimentos solicitadas pela **CONTRATANTE** no prazo por ela estabelecido, inclusive, facilitando a ação da Fiscalização na inspeção da execução dos serviços, quando for o caso, em qualquer dia ou hora;
- f) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens e/ou serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- g) Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, conforme art. 140, §6º, da Lei 14.133/2021;
- h) Efetuar comunicação ao **CONTRATANTE**, assim que tiver ciência da impossibilidade de entrega do bem ou realização/finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis;
- i) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo **CONTRATANTE**, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos, consoante art. 120 da Lei 14.133/2021;
- j) Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato, consoante art. 121 da Lei 14.133/2021;
- k) Responsabilizar-se, integral e exclusivamente, pelas obrigações com mão de obra, materiais, transporte, refeições, uniformes, ferramentas, equipamentos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais, cíveis e criminais, resultantes da execução do Contrato, inclusive no tocante aos seus empregados, dirigentes e prepostos;
- l) Apresentar, sempre que solicitado, as seguintes informações e/ou os documentos listados: **Nota Fiscal/Fatura**; Comprovação da **regularidade fiscal** da **CONTRATADA** para com a **Fazenda Federal, Estadual e Municipal**; Comprovação da **regularidade fiscal** da **CONTRATADA** relativa à **Seguridade Social** e ao **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)**, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei; Comprovação de **inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho**, mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)**; Comprovação de regularidade junto ao **Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis)** e o **Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep)**;
- m) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- n) Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, conforme art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021;
- o) Cumprir a reserva de cargos para menores aprendizes, nos termos do art. 92, XVII da Lei 14.133/2021, do art. 429 do Decreto-Lei nº 5.452/1943, da Resolução 64/2023 deste Tribunal de Justiça do Amazonas ou daquelas normas que vierem a substituí-las. O seu descumprimento poderá resultar nas sanções previstas nos normativos citados e neste Contrato Administrativo;

- p)Cumprir a reserva de cargos para reabilitados da previdência social, nos termos do art. 92, XVII da Lei 14.133/2021, do art. 93 da Lei nº 8.213/91, da Resolução 64/2023 deste Tribunal de Justiça do Amazonas ou daquelas normas que vierem a substituí-las. O seu descumprimento poderá resultar nas sanções previstas nos normativos citados e neste Contrato Administrativo;
- q)No início da contratação, quando da eventual prorrogação contratual ou sempre que a **CONTRATANTE** entender necessário, o cumprimento das reservas de cargos para menores aprendizes e para reabilitados da previdência social serão verificadas com emissão de certidão eletrônica junto ao Ministério do Trabalho e Emprego ou, caso necessário, pelo envio de declaração da **CONTRATADA**;
- r)A **CONTRATADA** deve, durante todo o período de vigência, manter um percentual mínimo de 20% (vinte por cento) de pessoas com deficiência em seus quadros de funcionários, podendo a **CONTRATANTE** solicitar, a qualquer momento, documentos que comprove o atendimento da exigência, consoante art. 135. da Lei Promulgada nº 241, de 31 de março de 2015, alterado pela Lei nº 5.916, de 1.º de Junho de 2022, ambas do Estado do Amazonas;
- s)No início da contratação, quando da eventual prorrogação contratual ou sempre que a **CONTRATANTE** entender necessário, o cumprimento das reservas de cargos para pessoas com deficiência deverá ser comprovado pela **CONTRATADA** com a emissão da certidão eletrônica junto ao Ministério do Trabalho e Emprego para o cumprimento do percentual previsto na Lei Federal 8.213/1991 e envio de declaração que está cumprindo a cota prevista na Lei Promulgada Estadual nº 241/2015, alterada pela Lei Estadual 5.916/2022;
- t)**Caso haja contratação de mão de obra**, absorver, na execução do contrato, egressos do sistema carcerário e cumpridores de medidas e penas alternativas, conforme a Resolução 307 do Conselho Nacional de Justiça e a Lei Estadual n.º 3.988, de 15 de janeiro de 2014, mantendo-se o percentual durante toda a contratualidade, obedecendo-se o seguinte regramento, após interpretação combinada das normas citadas: reserva de 4% (quatro por cento) das vagas quando da contratação de até 19 (dezenove) trabalhadores ou; reserva de 5% (cinco por cento) das vagas quando da contratação de 20 (vinte) a 80 (oitenta) trabalhadores ou ;reserva de 6% (seis por cento) das vagas quando da contratação de mais de 80 (oitenta) trabalhadores;
- u)No início da contratação, quando da eventual prorrogação contratual ou sempre que a **CONTRATANTE** entender necessário, o cumprimento das reservas de cargos para egressos do sistema carcerário e cumpridores de medidas e penas alternativas deverá ser comprovado pela **CONTRATADA** com o envio de: 1. Listagem dos colaboradores alocados na execução do referido contrato, com a devida identificação do(s) egresso(s) do sistema carcerário e cumpridores de medidas e penas alternativas; 2. Documentação comprobatória da condição de egresso ou cumpridor de medida/pena (alvará de soltura ou sentença condenatória); 3. Documentação comprobatória de contratação (contrato de prestação de serviços e cópia da carteira de trabalho - página de dados cadastrais e página do registro do contrato de trabalho);
- v)Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- w)É expressamente vedada à **CONTRATADA** a veiculação de publicidade acerca da contratação, salvo se houver prévia autorização do **CONTRATANTE**;
- x)Manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato.
- y)A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada por este Tribunal de Justiça do Amazonas, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade;
- z)Informar contatos (e-mails, telefones e endereços de correspondência) do(s) preposto(s) técnico e administrativo, previamente aceito pela **CONTRATANTE** para representar a **CONTRATADA** sempre que for necessário;
- aa)**Fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios** demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
- ab)Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato;
- ac)Arcar com todos os custos logísticos relativos ao transporte de peças, materiais, equipamentos e pessoal para realização dos serviços;
- ad)Quando por motivo de força maior houver a necessidade de aplicação de material “similar” ao especificado, submeter o pretendido à Fiscalização, para que a mesma, através de laudos, pareceres e levantamentos de custos, possa se pronunciar pela aprovação ou não do material substituto;
- ae)Fornecer previamente à equipe de fiscalização do **CONTRATANTE** a relação nominal de todo o pessoal envolvido diretamente na execução dos serviços contratados, para fins de registro e autorização de acesso;
- af)Manter os empregados nos locais e horários predeterminados pelo **CONTRATANTE**;
- ag)Manter seu pessoal devidamente **uniformizado**, portando **crachás de identificação** e provido de **Equipamentos de Proteção Individual - EPI's**, quando necessário;
- ah)Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante;
- ai)Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante;
- aj)Responder por quaisquer acidentes que possam ser vítimas seus empregados, quando em serviço nas dependências dos prédios do **CONTRATANTE**;
- ak)Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- al)Não contratar, durante a vigência do contrato de serviços, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;
- am)Abster-se de contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juízes vinculados ao **CONTRATANTE**, durante a vigência do contrato, nos termos do art. 3.º da Resolução CNJ n.º 7/2005;

- an) Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- ao) Dotar o local da execução dos serviços dos **equipamentos de proteção coletiva (EPC)** necessários para resguardar a incolumidade física dos funcionários da própria empresa e dos servidores e usuários do **CONTRATANTE**;
- ap) Paralisar, por determinação do **CONTRATANTE**, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- aq) Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação;
- ar) Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, **mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina**;
- as) Sempre que a natureza da execução do objeto exigir, esta Administração promoverá reunião inicial com participação obrigatória da **CONTRATADA** para apresentação do plano de fiscalização, que conterà informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros;
- at) Cumprir e atender às normas relativas à Política de Prevenção e Enfrentamento do Assédio Moral, do Assédio Sexual e da Discriminação, a fim de promover o trabalho digno, saudável, seguro e sustentável no âmbito do Poder Judiciário instituídas pela Resolução nº 518 de 31/08/2023 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ);
- au) Atender aos critérios e práticas de sustentabilidade indicados no item 11;
- av) Deverá designar responsável técnico pela execução do objeto, obrigatoriamente profissional de engenharia mecânica que estejam devidamente registrado no CREA como responsável técnico pelo objeto e que esteja habilitado para serviços da natureza do objeto e detentores de acervo técnico comprovado;
- aw) O responsável técnico deverá assumir pessoal e diretamente a execução dos serviços concernentes a sua respectiva área profissional, incluindo a instrução do pessoal, conferência de medidas, elaboração de documentos complementares, garantia do cumprimento das Normas Técnicas de Engenharia e de Segurança do Trabalho e das especificações técnicas do Projeto Básico, além do fiel cumprimento do prazo contratual e garantia da qualidade técnica;
- ax) Emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.) referente à execução dos serviços, no prazo de até 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato, sempre antes do início dos serviços, inclusive A.R.T. de serviços subcontratados se necessário. Em caso de termos aditivos que alterem o prazo, o projeto, a metodologia de execução, o orçamento ou a especificação dos materiais utilizados nos serviços, a **CONTRATADA** deve emitir Anotação de Responsabilidade Técnica Complementar (A.R.T.C.) no prazo de 10 (dez) dias corridos após a assinatura do termo aditivo;
- ay) Observar as leis, regulamentos e posturas edilícias referentes à obra e à segurança pública, bem como às normas técnicas da ABNT e exigências do CREA local, especialmente no que se refere ao recolhimento das ART (referentes a esta contratação e em nome do profissional responsável pela execução/direção da obra e do engenheiro residente) e à colocação de placas contendo o(s) nome(s) do(s) responsável(is) técnico(s) pela execução das obras e do(s) autor(es) do(s) projeto(s), as quais serão confeccionadas de acordo com o padrão fornecido pelo **CONTRATANTE**;
- az) Observar e cumprir todas as demais obrigações previstas no Termo de Referência não descritas nesta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - SUBCONTRATAÇÃO

11.1. Somente será **permitida a subcontratação parcial do objeto no que concerne** aos serviços serviços auxiliares que não comprometam a qualidade, segurança e eficiência do sistema, como instalação de tubulações, drenagem, ajustes elétricos complementares ou suporte logístico, poderão ser subcontratados. Esclarece-se que tal relação de serviços passíveis de subcontratação não é exaustiva, mas meramente exemplificativa, tendo a **CONTRATADA** que submeter a aprovação da **CONTRATANTE**, conforme **item 2.6.2 do Termo de Referência**.

11.2. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

11.3. A subcontratação depende de autorização prévia do **CONTRATANTE**, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

11.4. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do Tribunal de Justiça do Amazonas ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - GARANTIA DE EXECUÇÃO

12.1. A **CONTRATADA** deverá apresentar ao **CONTRATANTE**, em até 05 (cinco) dias úteis, contados da assinatura do contrato, comprovante de garantia, no valor correspondente a **5% (cinco por cento) do valor total do contrato**, cabendo-lhe optar por uma das modalidades de garantia prevista no art. 96, § 1º da Lei n.º 14.133/2021.

12.2. A garantia deverá ser prestada com vigência de 03 (três) meses após o término da vigência do Contrato e será restituída automaticamente, ou por solicitação, **no prazo de até 60 (sessenta) dias contados do final da vigência do contrato ou da rescisão**, somente após comprovação de que a empresa pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação.

12.2.1. Caso a **CONTRATADA** não efetive o cumprimento das obrigações previstas no subitem anterior, **a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas diretamente pelo CONTRATANTE.**

12.3. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

12.3.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

12.3.2. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

12.3.3. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

12.4. Quando a garantia for apresentada em dinheiro, ela será atualizada monetariamente, conforme os critérios estabelecidos pela instituição bancária em que for realizado o depósito.

12.5. Quando a opção da garantia for a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá conter cláusulas específicas, oferecendo cobertura para despesas com obrigações contratuais e riscos trabalhistas, bem como multas que tenham caráter punitivo e, ainda, deverá ser apresentada em no mínimo de 1 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato conforme art. 96. §3º da Lei 14.133/2021.

12.6. Aditado o Contrato, prorrogado o prazo de sua vigência ou alterado o seu valor, fica a **CONTRATADA** obrigada a apresentar garantia complementar ou substituí-la, no mesmo percentual e modalidades constantes desta cláusula. Nesses casos, a garantia será liberada após a apresentação da nova garantia e da assinatura do termo aditivo ao Contrato.

12.7. Nas hipóteses em que a garantia for utilizada total ou parcialmente – como para corrigir quaisquer imperfeições na execução do objeto do contrato ou para reparar danos decorrentes da ação ou omissão da **CONTRATADA**, de seu preposto ou de quem em seu nome agir, ou ainda nos casos de multas aplicadas depois de esgotado o prazo recursal – a **CONTRATADA** deverá, no prazo de 03 (três) dias, recompor o valor total dessa garantia, sob pena de aplicação de penalidades previstas neste Contrato.

12.8. Além da garantia de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, a presente contratação possui previsão de garantia técnica do serviço a ser fornecido, incluindo manutenção e assistência técnica, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência.

12.9. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto prevista especificamente no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

13.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, bem como pela Resolução nº 64/2023 e seu anexo VI deste Tribunal de Justiça do Amazonas, ou outra que vier a substituí-la.

13.2. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - FISCALIZAÇÃO

14.1. A existência e a atuação da fiscalização pelo **CONTRATANTE** em nada restringem a responsabilidade, única, integral e exclusiva da **CONTRATADA**, no que concerne à execução do objeto do contrato.

14.2. Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omissivo, não previstos neste Contrato, no Edital de Licitação e seus anexos, e em tudo mais que, de qualquer forma, se relacione direta ou indiretamente, com objeto em questão, podendo determinar o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

14.3. As atribuições da Fiscalização são aquelas constantes na Resolução nº 64-TJAM de 05 de dezembro de 2023, ou outra que vier a substituí-la, e no Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos.

14.4. Compete à fiscalização técnica além de outras atribuições:

a) Participação em reuniões iniciais, de trabalho e de conclusão da execução contratual;

b) Verificação da conformidade da entrega de material, execução de obra ou prestação de serviço com as especificações, valor unitário ou total, quantidade e prazos estabelecidos no contrato;

c) Registro de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, indicando o necessário para regularização de falhas ou defeitos;

d) Monitoramento constante da qualidade dos serviços, intervindo para solicitar à contratada a correção de faltas, falhas e irregularidades identificadas, mediante envio de SEP - Solicitação de Esclarecimentos e Providências ou Notificação Contratual.

e) Registro e comunicação à Seção de Gestão Contratual das atividades realizadas e pendências observadas na execução do contrato;

f) Manifestação sobre solicitações da contratada para prorrogação da execução/entrega do objeto contratual, abordando interesse na continuidade, prejuízos ao Tribunal decorrentes de atrasos e justificativas para a prorrogação de prazos;

g) Elaboração e assinatura do termo de recebimento provisório, detalhando o cumprimento das exigências técnicas referentes a aquisições, obras ou serviços conforme as regras contratuais;

h) Análise, em conjunto com o fiscal administrativo, dos documentos apresentados para pagamento, submetendo-os ao Fiscal para ateste ou notificação da contratada para regularização de impropriedades;

i) Comunicação imediata à gestão contratual e à Assessoria Técnica de Fiscalização, sobre qualquer ocorrência ou incapacidade técnica da empresa contratada que possa prejudicar a execução nas datas estabelecidas;

j) Proposição à Seção de Gestão Contratual e à Assessoria Técnica de Fiscalização, em caso de descumprimento contratual, da aplicação de sanções à contratada, conforme as regras do ato convocatório e/ou contrato, seguindo os procedimentos estabelecidos na Resolução nº 64, de 05 de dezembro de 2023, ou outra que vier a substituí-la;

k) Elaboração, quando necessário, de relatórios, laudos e pareceres referentes às atividades de fiscalização técnica da execução do contrato;

l) Realização de vistorias, atestando o cumprimento de orientações técnicas e indicações de segurança;

m) Assistência à Seção de Gestão Contratual com informações necessárias para elaborar o documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado;

n) Execução de outras atribuições derivadas das cláusulas e especificidades contratuais.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1. O processamento e julgamento das infrações e sanções administrativas que incorrer a **CONTRATADA** tramitarão na forma de Processo Administrativo Sancionatório (PAS), consoante as normas previstas no Anexo VIII da Resolução 64/2023 deste Tribunal de Justiça do Amazonas, ou outra que vier a substituí-la.

15.2. Poderão ser aplicadas à **CONTRATADA** que incorrer nas infrações previstas neste Contrato as seguintes sanções:

a) **Advertência;**

b) **Impedimento de licitar e contratar;**

c) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar;**

d) **Multa** de 0,5% a 30% do valor do contrato.

15.3. Comete infração administrativa, nos termos dos artigos 155 e 156 da Lei nº 14.133, de 2021, a **CONTRATADA** que incorrer nas seguintes infrações, cabendo-a as respectivas sanções:

a) **Der causa à inexecução parcial do contrato;**

Sanções: Advertência e/ou Multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor da parcela não cumprida, observando que o valor final apurado não poderá ser inferior a 0,5% do valor total do contrato.

b) **Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;**

Sanções: Impedimento de licitar/contratar ou Declaração de inidoneidade para licitar/contratar e/ou Multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor da parcela não cumprida, observando que o valor final apurado não poderá ser inferior a 0,5% do valor total do contrato.

c) **Der causa à inexecução total do contrato;**

Sanções: Impedimento de licitar/contratar ou Declaração de inidoneidade para licitar/contratar e/ou Multa compensatória de 30% do valor do contrato.

d) **Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;**

Sanções: Impedimento de licitar/contratar ou Declaração de inidoneidade para licitar/contratar e/ou Multa compensatória.

e) **Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;**

Sanções: Declaração de inidoneidade para licitar/contratar e/ou Multa compensatória.

f) **Praticar ato fraudulento na execução do contrato;**

Sanções: Declaração de inidoneidade para licitar/contratar e/ou Multa compensatória.

g) **Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;**

Sanções: Declaração de inidoneidade para licitar/contratar e/ou Multa compensatória.

h) **Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013;**

Sanções: Declaração de inidoneidade para licitar/contratar e/ou Multa compensatória.

i) Inobservância dos prazos contratuais;

Sanção: Multa moratória, nos percentuais previstos no art. 18 do Anexo VIII da Resolução 64/2023, ou outra que vier a substituí-la, deste Tribunal de Justiça do Amazonas.

f) Inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia, quando houver previsão contratual de sua exigência.

Sanção: Multa moratória, nos percentuais previstos no art. 18 do Anexo VIII da Resolução 64/2023, ou outra que vier a substituí-la, deste Tribunal de Justiça do Amazonas.

15.4. Na aplicação das sanções serão considerados, conforme o art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a) A natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) As peculiaridades do caso concreto;
- c) As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) Os danos que dela provierem para o Tribunal;
- e) A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle;

15.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa à **CONTRATANTE**, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

15.6. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, conforme art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021.

15.7. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo **CONTRATANTE** à **CONTRATADA**, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente, conforme art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021.

15.8. Excepcionalmente, *ad cautelam*, o **CONTRATANTE** poderá efetuar a retenção do valor presumido da multa, antes da instauração do regular procedimento administrativo. Nesta hipótese, instaurará o procedimento em até 30 (trinta) dias contados da retenção.

15.9. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia, conforme art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021.

15.10. O **CONTRATANTE** deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal, conforme art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021.

15.11. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - EXTINÇÃO CONTRATUAL

16.1. O contrato se extingue quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

16.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

16.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa da **CONTRATADA**:

16.3.1. ficará ela constituída em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

16.3.2. poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

16.5. O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

16.5.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

16.5.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

16.5.2.1 Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

16.6. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

16.6.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

16.6.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

16.6.3. Indenizações e multas.

16.7. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, desde que o pedido ainda tenha ocorrido enquanto vigente a contratação, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório, conforme art. 131, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - CASOS OMISSOS

17.1. Os casos omissos serão decididos pelo **CONTRATANTE**, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - PUBLICAÇÃO

18.1. Incumbirá ao **CONTRATANTE** a publicação do **instrumento contratual** no **Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)**, na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo **sítio oficial na Internet (Portal Eletrônico do TJAM)**, em atenção ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, sendo, ainda, facultativa a publicação do **extrato deste Contrato no Diário da Justiça Eletrônico**, conforme dispõe o art. 4º, da Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - OS MEIOS ALTERNATIVOS DE RESOLUÇÃO E PREVENÇÃO DE CONFLITOS

19.1. As partes submetem-se aos dispostos na Resolução 48/2024 do Tribunal de Justiça do Amazonas que regulamenta os meios alternativos de prevenção e solução de controvérsias no âmbito dos Contratos Administrativos deste Poder, bem como outras normas que vierem alterá-la ou substituí-la.

19.2. Na busca pela autocomposição, nas demandas originadas da execução dos contratos administrativos de competência do Poder Judiciário Amazonense, será utilizada a mediação como instrumento de solução adequada de controvérsias, para prevenir ou resolver todo o conflito, ou apenas parte dele que será conduzido pelo Comitê de Prevenção e Resolução Administrativa de Conflitos em matéria de Contratos Administrativos - CPRAC deste Tribunal de Justiça do Amazonas.

19.2.1 A autocomposição a que se refere o caput desta cláusula poderá ser adotada quanto a totalidade ou parcela de quaisquer direitos patrimoniais disponíveis no âmbito dos conflitos em matéria de contrato administrativo, **incluindo-se as questões relacionadas ao restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, ao inadimplemento de obrigações contratuais por quaisquer das partes, ao cálculo de indenizações, ou, ainda, a celebração de negócio jurídico processual no Processo Administrativo Sancionatório (PAS).**

19.3. A solicitação de submissão de conflito ao CPRAC, iniciada por pessoa física ou jurídica interessada deverá ser encaminhada à Divisão de Contratos e Convênios, que instruirá o pedido com toda a documentação necessária à compreensão do caso e remeterá os autos à ao Desembargador Coordenador do Comitê para análise de admissibilidade.

19.4. As propostas, os documentos e as informações apresentados no âmbito do CPRAC serão confidenciais e não poderão ser utilizados pelas partes como meio de defesa e/ou prova em processo judicial.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - FORO

20.1. Obriga-se a **CONTRATADA**, por si e seus sucessores, ao fiel cumprimento de todas as cláusulas e condições do presente Contrato e elege seu domicílio contratual, o da Comarca de Manaus, capital do Estado do Amazonas, para dirimir eventuais dúvidas originadas pelo presente Termo, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, consoante 92, §1º, da Lei 14.133 de 2021.

E assim, por estarem às partes justas e contratadas, foi lavrado o presente instrumento contratual, que lido e achado conforme pelas partes, vai por elas assinado para que produza todos os efeitos de Direito, na presença das testemunhas abaixo identificadas.

Desembargador(a) XXXXXXXX

Presidente do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas
CONTRATANTE

Sr. _____
Representante Legal da Empresa
CONTRATADA

Sr. _____
Responsável Técnico
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

Nome: _____ Nome: _____

Matrícula: _____ Matrícula: _____



Documento assinado eletronicamente por **Aldemir da Silva Menezes Medeiros, Diretor(a)**, em 21/02/2025, às 14:52, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tjam.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **2055272** e o código CRC **BED62D17**.