

MEMORIAL DESCRITIVO – R00 AR CONDICIONADO

LABORATÓRIO DE SOLOS GOINFRA

**GOINFRA – AGÊNCIA GOIANA DE
INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES**



ÍNDICE:

1.0	DESCRIÇÃO	3
2.0	GENERALIDADES	3
3.0	REQUISITOS DO PROJETO	3
4.0	APLICAÇÕES DE CÓDIGOS E NORMAS	4
5.0	EXTENSÕES E LIMITES DO FORNECIMENTO.....	4
5.1	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	4
5.2	OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	4
6.0	DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA	4
7.0	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS	5
8.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	5
9.0	DOCUMENTOS A SEREM FORNECIDOS.....	5
9.1	DOCUMENTOS	5
9.2	PROJETOS	5
10.0	ENSAIOS, INSPEÇÕES, TESTES E BALANCEAMENTO DO SISTEMA.....	6
11.0	EMBALAGENS E TRANSPORTES.....	6
11.1	EMBALAGEM.....	6
11.2	TRANSPORTE	6
12.0	MONTAGEM E IDENTIFICAÇÃO.....	6
12.1	SUPERVISÃO DE MONTAGEM	6
12.2	SERVIÇOS DE MONTAGEM.....	7
13.0	PRE-OPERAÇÃO E RECEBIMENTO DO SISTEMA	7
13.1	LIMPEZA DAS INSTALAÇÕES.....	7
13.2	PRÉ-OPERAÇÃO	7
14.0	GARANTIA	7
15.0	NORMAS, LICENÇAS E PERMISSÕES.....	8
16.0	COOPERAÇÃO COM AS FIRMAS ENVOLVIDAS NA OBRA	8

MEMORIAL DESCRITIVO | AR CONDICIONADO – R00

LABORATÓRIO DE SOLOS - GOINFRA

PROPRIETÁRIO:	AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES – GOINFRA
ENDEREÇO:	AV. GOVERNADOR JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA, Nº 20 (BR - 153, KM 3,5). CONJ. CAIÇARA, GOIÂNIA – GOIÁS
RELATORES:	ENG. MECÂNICO ITALO HAYATHY VILANOVA ASSUNÇÃO CREA: 1915821495/V-GO ENG. MECÂNICO JUAREZ RODRIGUES DE SOUZA CREA: 22.947/D-GO

1.0 DESCRIÇÃO

Este memorial tem como objetivo definir e especificar os requisitos necessários para o fornecimento e instalação do Sistema de Ar Condicionado do Laboratório de Solos da GOINFRA, localizado em sua sede à Av. Governador José Ludovico de Almeida, nº 20, Conjunto Caiçara, Goiânia, Goiás.

2.0 GENERALIDADES

O sistema de climatização em projeto é uma instalação de condicionamento de ar para verão que objetiva assegurar as condições de conforto e higiene necessárias aos ambientes condicionados, através do controle da temperatura, limpeza, velocidade e renovação do ar. Os itens seguintes indicam as premissas que foram utilizadas no desenvolvimento do projeto e que serão seguidas no fornecimento e instalação dos sistemas. Os equipamentos e materiais constantes do projeto são novos, de boa qualidade reconhecida no mercado.

3.0 REQUISITOS DO PROJETO

CONDIÇÕES LOCAIS ADOTADAS PARA O PROJETO

Local - Goiânia - GO

Altitude – 760 m

Pressão Atmosférica – 1017,3 mb

Coordenadas - Latitude - 16,6456, Longitude – 49,2100

4.0 APLICAÇÕES DE CÓDIGOS E NORMAS

CÓDIGOS E NORMAS

- ABNT NBR 16401-1:2008 -Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários
Parte 1: Projetos das instalações;
- ABNT NBR 16401-2:2008 -Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários
Parte 2: Parâmetros de conforto térmico;
- ABNT NBR 16401-3:2008 -Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários
Parte 3: Qualidade do ar interior;
- ABNT-NBR 5410 -Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

5.0 EXTENSÕES E LIMITES DO FORNECIMENTO

5.1 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Fornecer mão de obra especializada para fabricação, montagem e testes de todos os materiais e equipamentos, sob supervisão de engenheiro habilitado.

Fornecer desenhos de detalhamento para aprovação do contratante, com as características descritas nas especificações.

Treinar o pessoal designado pelo contratante para operação e manutenção do sistema.

Todos os materiais e equipamentos deverão ser instalados de acordo com as instruções dos fabricantes.

Antes do início dos serviços, a empresa instaladora deverá analisar e endossar os dados, diretrizes e exequibilidade do projeto, apontando com antecedência os pontos que eventualmente possam discordar, responsabilizando-se consequentemente por seus resultados, para todos os efeitos futuros.

A empresa contratada será responsável pelos alinhamentos, folgas, ajustes, isolamento, pintura de suportes, garantia e acabamento geral de todo o sistema fornecido.

Apresentar cronograma físico indicando as fases de execução e previsão de entrega da obra.

5.2 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Dar à contratada condição de trabalho, guarda de materiais, ferramentas e equipamentos de uso e da instalação.

6.0 DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

Tratando-se de uma planta industrial, a opção por sistema de refrigeração via dutos com evaporadoras central foi definida como indicada; assim o projeto foi desenvolvido com condensadoras ecosplit e evaporadoras modelo 40VX, com potência nominal de 25 TR cada; e potência nominal total de 50 TR.

A condução do ar de insuflamento nas vias principais será através de dutos tipo TDC, cujas dimensões e também a espessura das chapas galvanizadas estão devidamente indicadas na prancha gráfica. Esses dutos deverão ser revestidos com material isolante lã de vidro. Nas curvas acentuadas dos dutos principais, aletas direcionais deverão ser colocadas para amenizar o turbilhonamento da corrente de ar.

Nas ramificações que levam aos difusores a condução do ar será através de duto flexível com confecção redutora de ruídos.

Todo o sistema condutor do ar será fixado em estrutura metálica de sustentação a ser projetada pelo setor de estruturas metálicas da GOINFRA, tendo em vista que não há conveniência de fixa-la no próprio galpão do Laboratório.

O ar de retorno receberá tratamento idêntico ao ar de insuflamento, cujas características estão mostradas no desenho da prancha gráfica.

As especificações dos materiais constam de planilha complementar deste memorial

A sala da evaporadora deverá ser construída com cobertura em laje e porta metálica com fechamento hermético quanto possível para evitar infiltração de ar externo, de maneira que todo ar externo entrante na sala passe pelo filtro com dimensões apropriadamente calculadas e colocado na parede conforme projeto.

Devido a edificação da sala da evaporadora, os banheiros existentes na parte interna do galpão ficaram sem exaustão natural porque as janelas então existentes foram eliminadas; assim foi projetada exaustão mecânica com acionamento por sensor presencial.

Quando da montagem das evaporadoras, as polias deverão ser ajustadas para uma vazão de ar de 12.755 m³/h em cada conjunto (módulo ventilador/módulo serpentina).

7.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

A fabricação dos equipamentos deverá estar rigorosamente dentro dos padrões de projeto e de acordo com a presente especificação. As técnicas de fabricação e a mão-de-obra a ser empregada deverão ser compatíveis com as normas mencionadas na sua última edição.

Todos os materiais empregados na fabricação dos equipamentos deverão ser novos e de qualidade, composição e propriedade adequados aos propósitos a que se destinam e de acordo com os melhores princípios técnicos e práticos usuais de fabricação, obedecendo às últimas especificações das normas de referência.

A Contratada comunicará casos de eventuais dúvidas ou omissões relevantes nesta especificação técnica, solicitando instruções antes de iniciar a instalação.

8.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As interligações elétricas dos equipamentos serão feitas entre os quadros elétricos e os respectivos motores, onde cada equipamento deverá ser interligado a disjuntor individual na capacidade dimensionada.

Toda a fiação deverá ser feita em condutores de cobre, com encapamento plástico, enfiados em eletrodutos galvanizados quando externos, e PVC quando embutidos ou entre forro.

Todos os equipamentos deverão ser aterrados.

9.0 DOCUMENTOS A SEREM FORNECIDOS

9.1 DOCUMENTOS

Manual de instrução para montagem, operação e manutenção, incluindo no mínimo os seguintes capítulos: dados e características do sistema; descrição funcional; instruções para recebimento, armazenagem e manuseio dos equipamentos, componentes e materiais; desenhos e instruções para montagem e instalação; as instruções para operação e manutenção; certificados de ensaios de tipo e de rotina dos componentes e equipamentos; catálogos de todos os componentes e equipamentos.

9.2 PROJETOS

As built do sistema de climatização.

10.0 ENSAIOS, INSPEÇÕES, TESTES E BALANCEAMENTO DO SISTEMA

TESTES E INSPEÇÕES

Deverão ser executados testes testemunhados de todos os principais equipamentos. Deverão ser providenciados todos os testes e inspeções nos equipamentos e componentes após a instalação do sistema, conforme indicados nestas especificações. Para tanto serão providenciados o pessoal, a instrumentação e meios para realização desses testes. Serão aplicadas as normas correspondentes, bem como verificadas todas as características de funcionamento exigidas nas especificações técnicas e nos desenhos de catálogos de equipamentos ou de seus componentes. Deverá ser verificado se todos os componentes (mecânicos ou elétricos) dos equipamentos trabalham nas condições normais de operação, definidas nos documentos ou em normas técnicas aplicáveis.

11.0 EMBALAGENS E TRANSPORTES

11.1 EMBALAGEM

Todas as partes integrantes deste fornecimento terão embalagens adequadas para proteger o conteúdo contra danos durante o transporte, desde a fábrica até o local de montagem sob condições que envolvam embarques, desembarques, transportes por rodovias não pavimentadas e/ou via marítima ou aérea. Além disto, as embalagens serão adequadas para armazenagem por período de, no mínimo, 01 (um) ano, nas condições citadas anteriormente. A Contratada adequará, se necessário, seus métodos de embalagem, a fim de atender às condições mínimas estabelecidas acima, independente da inspeção e aprovação das embalagens pela Contratante ou seu representante.

11.2 TRANSPORTE

Todos os materiais a serem fornecidos pela Contratada são considerados postos no canteiro. A Contratada será responsável pelo transporte horizontal e vertical de todos os materiais e equipamentos desde o local de armazenagem no canteiro até o local de sua aplicação definitiva. A Contratante permitirá o uso dos dispositivos de elevação vertical (elevadores, guinchos, etc.), junto ao "pé da obra" que serão utilizados por todos os empreiteiros. Para todas as operações de transporte, a Contratada proverá equipamentos, dispositivos, pessoal e supervisão necessárias as tarefas em questão. A Contratada proverá em todas as operações de transporte, todos os seguros aplicáveis.

12.0 MONTAGEM E IDENTIFICAÇÃO

12.1 SUPERVISÃO DE MONTAGEM

A Contratada manterá na obra, durante o período de montagem, engenheiro(s) e técnico(s) especializados para acompanhamento dos serviços. Estes farão, também, a supervisão técnica da qualidade do serviço. A Contratada não permitirá que os serviços executados e sujeitos às inspeções por parte da Contratante, sejam ocultados pela construção civil, sem a aprovação ou a liberação desta.

12.2 SERVIÇOS DE MONTAGEM

Os equipamentos e componentes constituintes do sistema de ar condicionado serão montados pela Contratada, de acordo com as indicações e especificações dos itens correspondentes. A Contratada proverá também todos os materiais de consumo e equipamentos de uso esporádico, que possibilitam perfeita condução dos trabalhos dentro do cronograma estabelecido. Deverá igualmente tomar todas as providências a fim de que os equipamentos e/ou materiais instalados ou em fase de instalação, sejam convenientemente protegidos para evitar que se danifiquem durante as fases dos serviços em que a construção civil ou outras instalações sejam simultâneas.

13.0 PRE-OPERAÇÃO E RECEBIMENTO DO SISTEMA

13.1 LIMPEZA DAS INSTALAÇÕES

Antes da pré-operação, a Contratada deixará a instalação limpa e em condições adequadas, realizando, no mínimo, os seguintes serviços: • limpeza de máquinas e aparelhos; remoção de qualquer vestígio de cimento, reboco ou outros materiais; graxas e manchas de óleo remover com solvente adequado; • limpeza de superfícies metálicas expostas; limpeza com escova metálica de todos os vestígios de ferrugem ou de outras manchas.

13.2 PRÉ-OPERAÇÃO

A Contratada efetuará, na presença da Contratante, a pré-operação do sistema de ar condicionado, no sentido de avaliar o seu desempenho e de seus componentes, como também simular todas as condições de falhas, verificando inclusive a atuação dos sistemas de emergências. A Contratada providenciará todos os materiais, equipamentos e acessórios necessários à condução da pré-operação. Caso, por razões quaisquer, não existam condições, na ocasião, de avaliação do desempenho, a Contratada estabelecerá métodos para simulação das mesmas, ou outros parâmetros para avaliação do sistema submetendo-se à aprovação da Contratante. Após, encerrada a pré-operação, a Contratada corrigirá todos os defeitos que foram detectados durante a mesma e limpará também todos os filtros, substituindo-os caso necessário. Caso a instalação seja entregue em etapas, a pré-operação será executada para cada uma das etapas entregues e abrangerá todos os componentes da mesma, nas condições descritas acima.

Recebimento - Após a montagem, testes e pré-operação da instalação será feito o comissionamento da instalação pela Contratada. Quando todas as condições de desempenho do sistema forem satisfatórias, dentro dos parâmetros assumidos, a instalação será considerada aceita.

14.0 GARANTIA

O fornecedor dará garantia total dos equipamentos, materiais, etc., assim como do bom funcionamento do conjunto fornecido durante 12 (doze) meses, a partir da data da emissão do termo de recebimento provisório do mesmo. Essa garantia implica na substituição ou reparação gratuita de qualquer componente do equipamento reconhecidamente defeituoso. Esses serviços garantidos incluem a mão-de-obra necessária.

15.0 NORMAS, LICENÇAS E PERMISSÕES

Contratada tomará como referência às normas da ABNT e códigos locais vigentes. A Contratada providenciará todas as licenças, taxas e despesas que envolvam os serviços, assim como proverá todo o seguro dos materiais e equipamentos sob sua responsabilidade, seguro de acidentes de trabalho para todos os envolvidos na obra, registrar a obra junto ao CREA -GO e instalar placa no local da obra, com nome do projetista, bem como a razão social da firma, endereço, telefone e o objeto da instalação.

16.0 COOPERAÇÃO COM AS FIRMAS ENVOLVIDAS NA OBRA

A Contratada cooperará de maneira ampla com todas as outras empresas que venham a participar da obra; fornecendo todo o tipo de informação, de modo a permitir e auxiliar o trabalho das outras partes. Caso haja interferência de serviços de outras empresas, a Contratada fornecerá toda a cooperação e coordenará junto com a fiscalização, os horários de serviços, de modo a compatibilizar as partes envolvidas. A Contratada fornecerá às outras empresas envolvidas, se necessário, desenhos com detalhes da instalação, de modo a permitir o melhor desempenho dos serviços.

Goiânia, 20/08/2021.

ENG. JUAREZ RODRIGUES DE SOUZA
CREA: 22.947/D-GO

ENG. ITALO HAYATHY VILANOVA ASSUNÇÃO
CREA: 1915821495/V-GO

AVELAR GOMES DA SILVA FILHO | CREA: 8.099/D-GO
COORDENADOR DE PROJETOS (DISCIPLINA) – OC-GEPOC

LORENA SILVA PEREIRA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS CIVIS – OC-GEPOC