



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO**

ANEXO I

MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA

À Universidade Federal do Cariri – UFCA

Ref.: Pregão nº ____/2017

Declaramos que em atendimento ao previsto no Edital de Pregão Eletrônico nº ____/____, que eu, _____, portador(a) da CI/RG nº _____ e do CPF nº _____, Responsável da Empresa _____, estabelecida no (a) _____, como seu representante legal para os fins da presente declaração, compareci perante a Universidade Federal do Cariri -UFCA e vistoriei os locais onde serão executados os serviços objeto da licitação em apreço, tomando plena ciência das condições e graus de dificuldades existentes.

Local e data

Assinatura e carimbo (Responsável Técnico da empresa)

Visto: _____

Responsável pela UFCA

Observação: emitir em papel que identifique a licitante



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO**

ANEXO II

ROTINAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

I. APARELHOS DE AR CONDICIONADO DE JANELA

ROTINA TRIMESTRAL

- Limpar painel frontal;
- Limpar e trocar (se necessário) filtro de ar;
- Verificar grades de ventilação e exaustão;
- Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais;
- Limpar dreno e bandeja de condensado;
- Verificar e ajustar (se necessário) regulagem do termostato de operação;
- Verificar ação da válvula de reversão do ciclo de refrigeração (se houver);
- Verificar ação da chave seletora;
- Verificar e corrigir (se necessário) vazamento de refrigerante;
- Verificar e corrigir (se necessário) a instalação elétrica;
- Verificar e ajustar parafusos de fixação dos componentes;
- Eliminar focos de oxidação e sujeiras em geral;
- Verificar e eliminar frestas dos filtros.

ROTINA SEMESTRAL

- Limpar serpentinas do condensador e do evaporador;
- Verificar e desarmar (se necessário) aletas das serpentinas;
- Medir diferencial de pressão;
- Verificar vedação dos painéis do gabinete do aparelho.

ROTINA ANUAL

- Retirar e desmontar para análise, limpeza geral e impermeabilização (se necessário);
- Retocar pintura;
- Lubrificar (se necessário) motor/mancais dos ventiladores/ eliminar sujeira, danos e corrosão;
- Verificar e limpar rotores/hélices dos ventiladores;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO

- Verificar e corrigir revestimentos protetores e isolamentos térmicos do gabinete e tubulações;
- Verificar e ajustar todos os dispositivos de segurança e controle;
- Verificar a existência de bolor no isolamento termoacústico e promover os devidos reparos;
- Verificar vazamentos nas ligações flexíveis;
- Verificar a operação dos amortecedores de vibração do compressor.

I. APARELHOS TIPOS “SPLIT SYSTEM”

ROTINA TRIMESTRAL

- Limpar externa e internamente o equipamento e acessórios em geral;
- Limpar e trocar (se necessário) filtros de ar;
- Limpar o sistema de drenagem e bandeja de condensado;
- Verificar fecho das tampas e parafusos dos painéis, completando o que faltar;
- Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais;
- Verificar e corrigir fixação e alinhamento das polias dos ventiladores;
- Verificar estado e ajustar a tensão das correias;
- Verificar e corrigir vazamentos de ar, refrigerante e óleo;
- Verificar contaminação do sistema através do visor da linha de líquido e filtro secador;
- Verificar botoeiras, interruptores e sinaleiros;
- Conferir regulagem dos termostatos;
- Verificar vibração do capilar.
- Eliminar danos e corrosão na estrutura da máquina;
- Corrigir danos no isolamento térmico da máquina;
- Verificar funcionamento dos dispositivos de controle e proteção; corrigir se necessário;
- Eliminar sujeira nas unidades condensadoras;
- Verificar funcionamento das resistências de cárter, substituindo aquelas defeituosas;
- Medir tensão de alimentação;
- Medir correntes elétricas dos motores;
- Medir correntes elétricas dos compressores;
- Medir temperatura de insuflamento;



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO**

- Medir temperatura de retorno;
- Medir temperatura ambiente;
- Medir temperatura do ar externo.
- Manobrar válvulas de serviço do princípio ao fim do curso (se houver);
- Verificar e limpar serpentinas do evaporador e condensador;
- Verificar e ajustar funcionamento da válvula solenoide (se houver);
- Verificar e ajustar todos dispositivos de medição, controle e segurança (como termostato, pressostato e relé térmico);
- Verificar e limpar rotores/hélices dos ventiladores;
- Retocar pintura;
- Medir vazão de ar de insuflamento, retorno e tomada de ar externo;
- Medir tensão de alimentação;
- Medir correntes elétricas dos motores;
- Medir correntes elétricas dos compressores;
- Eliminar pontos de corrosão.

ROTINA SEMESTRAL

- Medir e registrar resistência do isolamento dos motores e compressores;
- Reapertar todas as conexões elétricas e mecânicas;
- Limpar rotores/ventiladores com jato de água;
- Verificar isolamento térmico da rede frigorígena e corrigir se necessário;
- Retocar pintura da máquina;
- Limpar e corrigir fixação de difusores e grelhas;
- Lubrificar rolamentos e mancais. Verificar estado de fixação de motores e compressores
- Balancear vazões de ar de insuflamento nos ambientes, se necessário;
- Avaliar o rendimento do equipamento.

I. REDE DE DUTOS

ROTINA SEMESTRAL

- a) Inspeção da rede,
- b) Se necessário, balanceamento da rede com a utilização de Anemômetro;



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO**

ROTINA ANUAL

Deverão ser cumpridas, no mínimo, as seguintes exigências para limpeza de dutos, ressaltando-se que a comprovação da permissão legal de uso de todo produto químico utilizado será de responsabilidade da empresa **CONTRATADA**:

- Filmagem com fotos e coleta de material, em pontos a serem determinados para análise laboratorial antes da limpeza mecânica.
- Escovamento mecânico de toda a parede interna do duto para remoção de impurezas e outras partículas. Poderá ser utilizado outro processo, desde que previamente avaliado e aprovado pela fiscalização.
- Remoção das impurezas existentes quer sejam físicas, químicas ou biológicas. Poderão ser usados processos de aspiração ou jato de ar comprimido.
- Limpeza dos filtros, bandeja, ventiladores e difusores.
- Filmagem no interior dos dutos, com fotos e coleta de material, para análise laboratorial, após a limpeza mecânica.
- Higienização final, caso necessário.
- Apresentação de Laudo técnico final atestando a limpeza do sistema, apresentando parâmetros quantitativos e qualitativos do resultado obtido.

IV. INTERCAMBIADORES DE CALOR

ROTINA TRIMESTRAL

- Limpar externa e internamente o equipamento e acessórios em geral;
- Limpar e trocar (se necessário) filtros de ar;
- Verificar fecho das tampas e parafusos dos painéis, completando o que faltar;
- Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais;
- Verificar e corrigir fixação e alinhamento das polias dos ventiladores;
- Verificar estado e ajustar a tensão das correias;
- Eliminar danos e corrosão na estrutura da máquina;
- Verificar funcionamento dos dispositivos de controle e proteção; corrigir se necessário;
- Medir tensão de alimentação;
- Medir correntes elétricas dos motores;

ROTINA SEMESTRAL



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO**

- Reapertar todas as conexões elétricas e mecânicas;
- Limpar rotores/ventiladores com jato de água;
- Retocar pintura da máquina;
- Limpar e corrigir fixação das grelhas;
- Lubrificar rolamentos e mancais. Verificar estado de fixação de motores nas bases
- corrigindo se necessário;
- Avaliar o rendimento do equipamento.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO

ANEXO III

ORDEM DE SERVIÇO

IDENTIFICAÇÃO DA SOLICITAÇÃO					
Nº OS:		Demandante/SIAPE:			
Recebida:		Emitida:		Entregue:	
Sala:		Bloco:		Campus:	
Fiscal/Siape:					

IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA					
Empresa:					
CNPJ:		Tipo de Prestação de Serviço:			
Contrato:		Pregão:		Processo:	
Preposto:					

DEFINIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	
Assunto:	Manutenção de Ar-condicionado
Descrição do Solicitante:	-
Ofício/Ticket/E-mail:	-

*EQUIPE PARA O SERVIÇO (NOME / FUNÇÃO)

*OBSERVAÇÕES

*DETALHAMENTO DO SERVIÇO			
Iniciada:		Finalizada:	
Quantidade:		Capacidade:	
Marca:		Modelo:	
Tipo:		Tombo:	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO

SERVIÇO E MATERIAL				
TIPO DE MANUTENÇÃO				
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	QUANT.	VALOR TOTAL
PEÇAS				
OUTRO				
VALOR TOTAL				

*Preenchido pela CONTRATADA.


RECURSOS FINANCEIROS	
Número do Empenho:	
Emitente:	
Função Programática:	
Projeto de Atividade:	
Elemento de Despesa:	
Fonte de Recurso:	

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS		
Indicativo	Grau	Correspondência

IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS	
<hr/> FISCAL	<hr/> PREPOSTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO
ANEXO IV


MODELO DE FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO						FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA				
SALA	DATA	TOMBO	AMBIENTE INTERNO		UNIDADE EVAPORADORA		AMBIENTE EXTERNO		UNIDADE CONDENADORA			
			Temp. do Ar	Umidade Relativa	Temp. de Insuflamento	Umidade Relativa	Temp. do Ar	Umidade Relativa	Temp. Sucção	Temp. Expansão	Pressão	Tensão e Amperagem do Compressor
OBSERVAÇÕES/ OCORRÊNCIAS												

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO**

ANEXO V

MODELO DE FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA

		UNIIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO				FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA			
		INFORMAÇÕES ANTERIORES A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS							
Descrição do problema:									
Responsável pelo serviço									
Data de início do reparo	Hora do início do reparo	Data do fim do reparo	Hora do fim do reparo	Bloco:	Sala:	Tombo:			
Descrição do serviço realizado, incluindo descrição completa dos componentes substituídos quando for o caso:									
INFORMAÇÕES POSTERIORES À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS									
AMBIENTE INTERNO		UNIDADE EVAPORADORA		AMBIENTE EXTERNO		UNIDADE CONDENADORA			
Temp. do Ar	Umidade Relativa	Temp. de Insuflamento	Umidade Relativa	Temp. do Ar	Umidade Relativa	Temp. Sucção	Temp. Expansão	Pressão	Tensão e Amperagem do Compressor
Observações/ Ocorrências									



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO

ANEXO VI

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO –IMR

INDICATIVOS E RESPECTIVOS ÍNDICES

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2 % do valor da fatura
2	0,4 % do valor da fatura
3	0,6 % do valor da fatura
4	1,0 % do valor da fatura
5	2,0 % do valor da fatura

INDICATIVO N° 1	CUMPRIMENTO DAS ROTINAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA
Meta a cumprir	Manter os equipamentos em perfeitas condições de uso.
Tipo de ocorrência	Não realização de manutenção preventiva nos prazos estipulados conforme rotinas de manutenção determinadas no Anexo II deste Termo de Referência.
Forma de aferição	Fiscalização do contrato, por sistema manual ou informatizado de emissão de OS
Grau de Correspondência	5 - por ocorrência.

INDICATIVO N° 2	CELERIDADE NO ATENDIMENTO DAS DEMANDAS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA
Meta a cumprir	Manter os equipamentos em perfeitas condições de uso.
Tipo de ocorrência	<ul style="list-style-type: none">- Deixar de atender as demandas de manutenção corretiva no prazo estipulado (até 4 horas da solicitação, concluídas em até 24 horas).- Deixar de substituir peças e materiais do sub item 9.3, em caso de defeito, no prazo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas.- Deixar de substituir peças e materiais referidas no sub item 9.4, em caso de defeito, no prazo mínimo de 5 (cinco) dias.
Forma de aferição	Fiscalização do contrato, por sistema manual ou informatizado de emissão de OS; avaliação do solicitante.
Grau de Correspondência	5 – por ocorrência e por dia.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO

INDICATIVO Nº 3	APRESENTAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS
Meta a cumprir	Manter seus funcionários com boa apresentação
Tipo de ocorrência	Apresentar-se, seus funcionários, técnicos e prepostos, sem boa apresentação, portando crachá e uniforme com identificação da empresa.
Forma de aferição	Fiscalização do contrato, por sistema manual ou informatizado de emissão de OS; avaliação do solicitante.
Grau de Correspondência	1 – por ocorrência e por dia.

INDICATIVO Nº 4	COMPARECIMENTO FREQUENTE DO RESPONSÁVEL TÉCNICO
Meta a cumprir	Obter máxima eficiência na prestação do serviço
Tipo de ocorrência	Não comparecimento do Engenheiro Mecânico nas manutenções preventivas mensais, e corretivas quando necessário, ou nos demais caso solicitados pelo Fiscal, ou outras situações em conformidade com as disposições do contrato.
Forma de aferição	Fiscalização do contrato, por sistema manual ou informatizado de emissão de OS
Grau de Correspondência	2 – por ocorrência que não cause dano 3 – por ocorrência que resulte em danos ao equipamento

INDICATIVO Nº 5	APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTOS E RELATÓRIOS
Meta a cumprir	Obter máxima eficiência na prestação do serviço
Tipo de ocorrência	Apresentação pela Contratada de todos os documentos e relatórios exigidos em contrato ou solicitados pela Fiscalização, nos prazos previstos, inclusive após as manutenções previstas, informando à Fiscalização sobre o estado de funcionamento dos equipamentos.
Forma de aferição	Fiscalização do contrato, por sistema manual ou informatizado de emissão de OS
Grau de Correspondência	3 – por ocorrência



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO

INDICATIVO Nº 6	REGULARIDADE CADASTRAL E FISCAL
Meta a cumprir	Manutenção da regularidade cadastral e Fiscal da Contratada
Tipo de ocorrência	Manter as condições exigidas para contratação com a Administração Pública
Forma de aferição	Consultas ao SICAF, CEIS/CGU e eventualmente a outros Sistemas, quando do recebimento das faturas (por sistema manual ou informatizado de emissão de OS).
Grau de Correspondência	1 – Por ocorrência.

INDICATIVO Nº 7	PENDÊNCIAS NÃO JUSTIFICADAS
Meta a cumprir	Evitar a ocorrência de serviços pendentes sem justificativa
Tipo de ocorrência	Existência de Ordens de Serviço abertas e não concluídas, sem a devida justificativa.
Forma de aferição	Fiscalização do contrato (por sistema manual ou informatizado de emissão de OS).
Grau de Correspondência	3 – Por ocorrência e por dia.

- O pagamento da fatura ficará vinculado ao cumprimento do Nível de Serviço definido neste Anexo.
- O valor total a ser pago será calculado como sendo o valor da fatura de acordo com os serviços executados, subtraídas as soma de glosas e multas computadas e aplicáveis no período correspondente.

$$VTP = SSE - TGF$$

Onde:

VTP = Valor Total a ser Pago (Medição) – (R\$)

SSE = Soma dos valores dos Serviços Executados no período(Medição) - (R\$)

TGF = Total de Glosas e Multas na Fatura - (%)