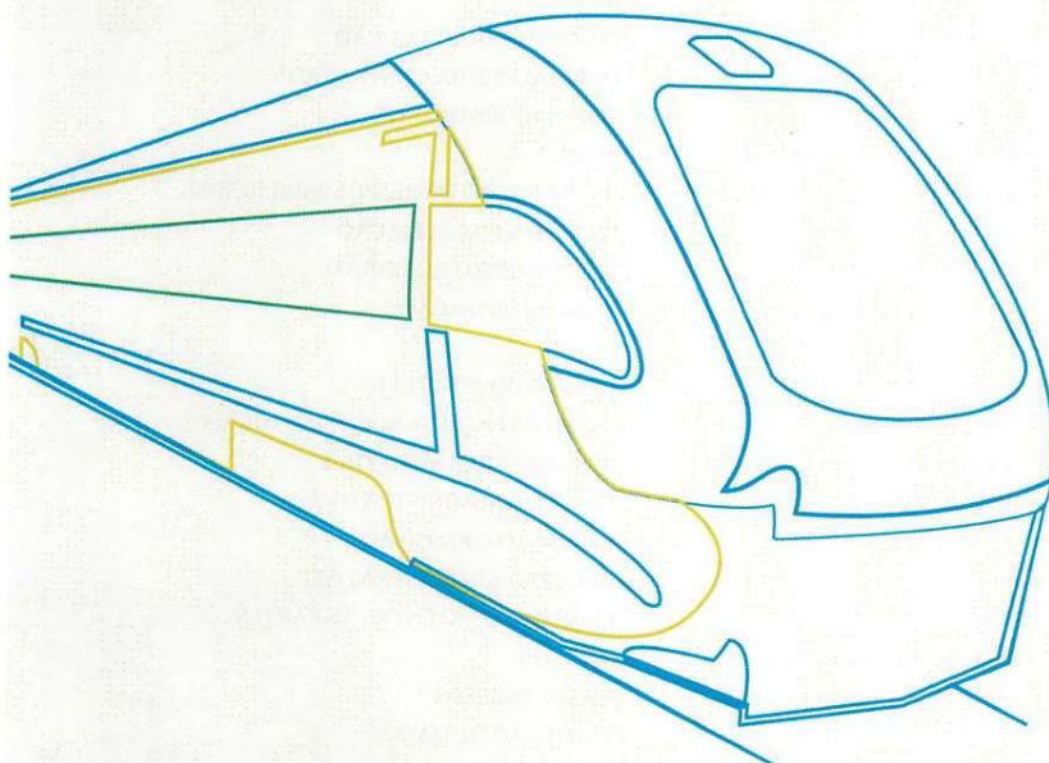


**CONTRATO Nº 006/2023/DA**

**CBTU  
COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS  
URBANOS**

**&  
REFRIMEC REFRIGERAÇÃO LTDA**



---

CBTU - COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS



*Até*



**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

CONTRATANTE: COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS - CBTU

CONTRATADA: REFRIMEC REFRIGERAÇÃO LTDA.

CLÁUSULAS CONTRATUAIS

CLÁUSULA PRIMEIRA:	- OBJETO
CLÁUSULA SEGUNDA:	- EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
CLÁUSULA TERCEIRA:	- PRAZO DE VIGÊNCIA
CLÁUSULA QUARTA:	- INÍCIO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS
CLÁUSULA QUINTA:	- VALOR DO CONTRATO
CLÁUSULA SEXTA:	- FORMA DE PAGAMENTO
CLÁUSULA SÉTIMA:	- DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
CLÁUSULA OITAVA:	- REAJUSTE
CLÁUSULA NONA:	- GARANTIA DE EXECUÇÃO
CLÁUSULA DÉCIMA:	- OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA
CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA:	- OBRIGAÇÕES DA CBTU
CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA:	- TRIBUTOS
CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA:	- EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADES
CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA:	- GESTÃO E FISCALIZAÇÃO
CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA:	- RECEBIMENTO DO OBJETO
CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA:	- SUBCONTRATAÇÃO
CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA:	- SIGILO
CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA:	- CESSÃO DO CONTRATO
CLÁUSULA DÉCIMA NONA:	- DIREITOS PATRIMONIAIS E AUTORAIS
CLÁUSULA VIGÉSIMA:	- ALTERAÇÃO CONTRATUAL
CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA:	- SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA:	- EXTINÇÃO E RESCISÃO
CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA:	- RECURSO ADMINISTRATIVO
CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA:	- COMUNICAÇÃO ENTRE AS PARTES
CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA:	- ANEXOS
CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA:	- CASOS OMISSOS
CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA:	- PROTEÇÃO DE DADOS
CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA:	- DISPOSIÇÕES GERAIS
CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA:	- PUBLICIDADE
CLÁUSULA TRIGÉSIMA:	- FORO







**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

Contrato de prestação de serviços que entre si celebram, de um lado a COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS – CBTU e do outro, REFRIMEC REFRIGERAÇÃO LTDA, na forma abaixo:

## PREÂMBULO

A COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS - CBTU, inscrita no CNPJ sob o nº 42.357.483/0001-26, com sede no endereço Setor Bancário Norte – SBN – Quadra 1, Bloco B, Lote 14, Prédio da CNC – 9º ao 13º andar, Asa Norte, CEP: 70.041-902, Brasília/DF, nesta cidade, doravante denominada CBTU, neste ato representada por seu Diretor-Presidente JOSÉ MARQUES DE LIMA, portador da Carteira de Identidade nº [REDACTED], emitida pela SSP/PE, inscrito no CPF sob o nº [REDACTED] e por seu Diretor de Administração e Finanças ADRIANA FONSECA LINS, portadora da carteira de identidade nº [REDACTED], expedida pelo CREA/RJ, inscrita no CPF sob o nº [REDACTED] e a empresa REFRIMEC REFRIGERAÇÃO LTDA, inscrita no CNPJ sob o nº 31.316.334/0001-00, com sede na Av. Gomes Freire, nº 779, Centro/RJ, CEP: 20231-014, doravante denominada CONTRATADA neste ato representada por MAURO MARIN, portadora da Carteira de Identidade nº [REDACTED], expedida pela IFP, inscrita no CPF sob o nº [REDACTED] em celebrar o presente Termo de Contrato, em decorrência da Dispensa de Licitação nº 04-2023-GALIC/P, Processo Administrativo PROT nº 6504/2022, e em observância às disposições da Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016, do Decreto 8.945, de 27 de dezembro de 2016, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, do Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015, da Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 05/2017, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CBTU – RILC/CBTU e dos preceitos de direito privado, bem como em harmonia com os princípios constitucionais, princípios da Administração Pública, disposições do Tribunal de Contas da União e pelas Cláusulas e Condições a seguir enunciadas:

### 1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O presente contrato tem por objeto a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de higienização dos dutos do sistema de ar condicionado e ventilação mecânica nas dependências da antiga sede da Administração Central da Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU, localizada na Praça Procópio Ferreira, nº 86, 2º e 3º andar, Centro, Rio de Janeiro, mantida por força de liminar judicial, conforme especificações constantes do Termo de Referência, que é parte integrante deste instrumento – Anexo I.



**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

1.2. Integram, ainda, o presente contrato a proposta apresentada pela **CONTRATADA** – Anexo II, bem como o Regulamento Interno de Licitações, Contratações Diretas, Contratos e Convênios, da CBTU – RILC/CBTU, disponível em: [https://www.cbtu.gov.br/images/licitacoes/rilc\\_cbtu.pdf](https://www.cbtu.gov.br/images/licitacoes/rilc_cbtu.pdf); independentes de transcrição.

1.3. Em caso de divergência ou contradição entre as disposições dos documentos mencionados nos itens anteriores e as deste contrato, prevalecerão as regras contidas no contrato.

## **2. CLÁUSULA SEGUNDA – EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

2.1. O serviço contratado será realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global.

2.2. Os serviços a serem executados, bem como suas especificações e detalhamentos, constam do Termo de Referência, ANEXO I do presente Contrato.

2.3. Na execução dos referidos serviços, a **CONTRATADA** se compromete a cumprir as normas e especificações vigentes, observando os procedimentos técnicos mais avançados.

2.4. Reserva-se à **CBTU** o direito de estabelecer normas e instruções complementares visando à perfeita execução dos serviços prestados pela **CONTRATADA**.

2.5. A execução dos serviços objeto do presente contrato ocorrerá da forma descrita no Termo de Referência, que é parte integrante deste instrumento – Anexo I.

2.6. Durante toda a execução deste contrato a **CONTRATADA** se compromete a observar, integralmente, os dispositivos previstos no Código de Ética, no Código de Conduta e Integridade e na Política de Transações com Partes Relacionadas, todos elaborados pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU.

2.7. Para efeito de cumprimento da regra supracitada, os documentos referidos no item anterior se encontram disponíveis nos seguintes endereços eletrônicos, facultando-se à **CONTRATADA**, ainda, solicitar formalmente cópia daqueles ao gestor deste instrumento:

2.7.1. Código de Ética:

<https://www.cbtu.gov.br/images/home/acbtu/codigodeeticacbtu190918.pdf>;

2.7.2. Código de Conduta e Integridade:

[https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/codigo\\_de\\_conduta\\_e\\_integridade.pdf](https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/codigo_de_conduta_e_integridade.pdf); e

2.7.3. Política de Transações com Partes Relacionadas:

[https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/politica\\_de\\_transacoes\\_com\\_partes\\_relacionadas.pdf](https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/politica_de_transacoes_com_partes_relacionadas.pdf).

## **3. CLÁUSULA TERCEIRA – PRAZO DE VIGÊNCIA**

3.1. O prazo de vigência do contrato será de 90 (noventa) dias, contados a partir da data da sua assinatura.







**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

3.2. O presente contrato poderá ser prorrogado por interesse das partes nos termos do art. 71, da Lei nº 13.303/2016 e do art. 233, do RILC/CBTU, até o limite de 5 (cinco) anos, mediante celebração de Termo Aditivo, caso sejam preenchidos os requisitos abaixo enumerados, de forma simultânea, e autorizado formalmente pela autoridade competente:

3.2.1. Os serviços tenham sido prestados regularmente, nos termos contratuais e da legislação vigente;

3.2.2. A CBTU mantenha interesse na realização do serviço;

3.2.3. O valor do contrato permaneça economicamente vantajoso para a CBTU;

3.2.3.1. O valor do contrato será considerado vantajoso para CBTU quando for igual ou inferior ao valor estimado para a realização de novo procedimento de contratação;

3.2.4. A CONTRATADA concorde expressamente com a prorrogação; e

**3.2.5. O valor global da contratação não supere os limites previstos nos incisos I e II, do art. 204, do RILC/CBTU.**

3.3. A CONTRATADA não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

3.4. É possível a prorrogação deste contrato por prazo diverso do contratado originalmente.

3.4.1. No caso da prorrogação ser por prazo superior ao contratado originalmente, deverá ser demonstrado tecnicamente, com base na complexidade e/ou na peculiaridade do objeto, o benefício advindo para a CBTU.

3.5. A prorrogação deste contrato deverá ser promovida mediante a celebração de termo aditivo.

#### **4. CLÁUSULA QUARTA – INÍCIO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

4.1. O prazo para início da prestação dos serviços dar-se-á mediante a emissão pela CBTU da 1ª Ordem de Serviço e o aceite do referido documento pela CONTRATADA.

4.2. Será emitida uma Ordem de Serviço para cada exercício fiscal.

4.3. O prazo previsto no item 3.1, da Cláusula Terceira, só poderá ser suspenso, por acordo entre as partes, desde que ocorra motivo imperioso e extraordinário, devidamente justificado e comprovado, fato que ensejará a suspensão da execução do contrato enquanto perdurarem os motivos relevantes.

4.3.1. Também será permitida a suspensão do contrato por motivo de força maior devidamente comprovada.

**4.4. Além das hipóteses previstas no item anterior, este contrato poderá ser suspenso no caso de indisponibilidade de limite de empenho ou de limite financeiro decorrente de contingenciamento do orçamento fiscal da União.**

4.4.1. Neste caso a CBTU deverá notificar formalmente a CONTRATADA acerca da suspensão, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.



ppu



**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

4.5. A suspensão será formalizada através de **Termo Aditivo**, onde será definida, sempre que possível, a expectativa de prazo para o reinício da execução, sendo recomendável a elaboração de cronograma de execução.

4.6. Nestes casos a **CBTU** atribuirá ao contrato a título de prorrogação, um acréscimo de prazo igual ao período de tempo de suspensão.

## **5. CLÁUSULA QUINTA – VALOR DO CONTRATO**

5.1. Pela prestação dos serviços objeto do presente Contrato a **CBTU** pagará à **CONTRATADA** o valor global de **R\$ 5.980,00 (cinco mil, novecentos e oitenta reais)**, conforme proposta da contratada, que será pago de acordo com os serviços executados.

5.2. No valor total previsto acima estão incluídas todas as despesas diretas e indiretas, necessárias à completa execução dos serviços contratados, além das despesas relativas ao apoio administrativo, escritórios, encargos relativos às leis sociais e trabalhistas, seguros, taxas, licenças e tributos de qualquer natureza, que incidam ou venham a incidir sobre o Contrato ou sobre o seu objeto, indispensáveis a perfeita execução e pleno desenvolvimento dos serviços, assim como o lucro da **CONTRATADA**.

## **6. CLÁUSULA SEXTA – FORMA DE PAGAMENTO**

6.1. O pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia da apresentação dos documentos de cobrança, que deverão ser enviados ao protocolo da CBTU, situado no **SBN (Setor Bancário Norte) Quadra 01, Edifício CNC, 9º ao 13º andar – CEP 7041-902 -Brasília/DF**, desde que haja certificação pela gestão/fiscalização do contrato, observadas as demais condições previstas neste contrato.

6.2. Deverá ser apresentada, sob pena de não pagamento, a seguinte documentação pela **CONTRATADA**:

6.2.1. Nota fiscal/fatura, que deverá ser submetida à atestação pela gestão/fiscalização do contrato;

6.2.2. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, na forma da lei; e

6.2.3. Prova de regularidade com o Sistema da Seguridade Social, relativa ao INSS e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, na forma da lei.

6.3. No caso de contratos com pagamentos por etapas, a **CONTRATADA** poderá apresentar os documentos de cobrança à **CBTU** tão logo ocorra a atestação pela fiscalização/gestão do cumprimento das etapas contratuais previstas.

6.4. Na hipótese de ocorrer algum tipo de irregularidade nos documentos de cobrança emitidos, a **CBTU** notificará por escrito à **CONTRATADA** para que sejam procedidas as devidas correções. Caso o problema seja detectado nos 5 (cinco) primeiros dias úteis após a entrega da fatura pela **CONTRATADA**, a contagem do prazo de pagamento será reiniciada após a entrega dos documentos corrigidos. Por outro lado, se a **CBTU** perceber algum erro após o 5º (quinto) dia útil da entrega dos referidos documentos, a contagem de tempo para pagamento







**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

será interrompida, reiniciando a sua contagem quando do recebimento no protocolo da CBTU dos documentos corrigidos.

6.4.1. Na hipótese do item acima, a documentação corrigida poderá ser entregue diretamente à gestão/fiscalização do contrato, desde que possível a efetiva comprovação da data do recebimento.

6.5. Do valor das faturas a serem pagos serão deduzidos/retidos os encargos fiscais e previdenciários cabíveis, de acordo com a legislação e as normas internas pertinentes.

6.6. No caso de eventuais atrasos de pagamento de obrigações contratuais, incidirão sobre os valores devidos juros moratórios simples de 6% (seis por cento) ao ano, ou seja 0,5% (cinco décimos por cento) ao mês, *pro rata die*, desde a data do vencimento da obrigação até a data do efetivo pagamento da obrigação principal.

6.7. A atualização monetária por eventuais atrasos de pagamento das obrigações contratuais será calculada com base na variação do IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo, *pro rata die*, desde a data do vencimento até a data do efetivo pagamento da obrigação principal.

6.8. No caso da documentação apresentar alguma irregularidade, será considerada para aplicação do disposto nos itens 6.6 e 6.7 a data do recebimento da documentação devidamente regularizada na CBTU.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

7.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista para o exercício de **2023**, conforme classificação abaixo:

7.1.1. Programa de Trabalho: 15.122.0032.2000.0001

7.1.2. Elemento de Despesa: 339039.

7.1.3. Plano Interno: A1DEAA02.

7.1.4. Categoria Econômica: CUSTEIO.

7.1.5. Nota de Empenho: 2023NE1341, data 24/05/2023

7.2. A despesa para os exercícios subsequentes, quando for o caso, será alocada à dotação orçamentária prevista para atendimento dessa finalidade, a ser consignada a CBTU, pela Lei Orçamentária Anual.

## **8. CLÁUSULA OITAVA – REAJUSTE (NÃO APLICÁVEL)**

8.1. O valor consignado no contrato será corrigido anualmente, observado o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data da apresentação da proposta, aplicando-se a variação média do índice **IPCA**.

8.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.



*BR*



8.3. Havendo atraso ou antecipação na execução dos serviços, relativamente à previsão do respectivo cronograma, que decorra da responsabilidade ou iniciativa da CONTRATADA, o reajustamento obedecerá às seguintes condições:

8.3.1. Quando houver atraso, sem prejuízo da aplicação das sanções contratuais devidas pela mora:

8.3.1.1. aumentando os preços, prevalecerão os índices vigentes na data em que deveria ter sido cumprida a obrigação;

8.3.1.2. diminuindo os preços, prevalecerão os índices vigentes na data do efetivo cumprimento da obrigação;

8.3.2. Quando houver antecipação, prevalecerão os índices vigentes na data do efetivo cumprimento da obrigação.

8.4. Na hipótese de atraso na execução do contrato por culpa da CBTU, prevalecerão os índices vigentes neste período, se os preços aumentarem, ou serão aplicados os índices correspondentes ao início do respectivo período, se os preços diminuïrem.

## 9. CLÁUSULA NONA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

9.1. Esta cláusula não se aplica ao contrato.

## 10. CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. Além das obrigações constantes das demais cláusulas contratuais, do termo de referência e da proposta, partes integrantes deste termo de contrato, independente de transcrição, cabe à CONTRATADA o cumprimento das seguintes obrigações:

10.1.1. Manter, durante a vigência deste contrato, todas as condições de habilitação exigidas quando da contratação, devendo proceder com a comprovação sempre que solicitado pela CBTU;

10.1.2. Comunicar a imposição de penalidade que acarrete o impedimento de licitar e contratar com a CBTU, nos termos da Lei nº 13.303/2016;

10.1.3. Cumprir, dentro dos prazos estipulados, as obrigações contratuais assumidas;

10.1.4. Respeitar as normas e procedimentos internos da CBTU, inclusive os relativos ao acesso às dependências da Companhia, visando à perfeita execução do objeto deste contrato, apresentando as informações solicitadas e os documentos comprobatórios do adequado cumprimento das obrigações contratuais.

10.1.5. Organizar, técnica e administrativamente os serviços sob sua responsabilidade, bem como supervisionar, administrar e direcionar as atividades de seus empregados e, em sendo o caso, de seus subcontratados autorizados, responsabilizando-se integralmente por todos os atos e/ou omissões daqueles quanto às técnicas utilizadas na execução dos serviços e ao atendimento das normas e legislações vigentes.







**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

10.1.6. Responsabilizar-se pelo estudo e avaliação das especificações técnicas e documentos fornecidos pela CBTU, bem como pela execução e qualidade dos serviços contratados, utilizando-se de pessoal qualificado, equipamentos, materiais e procedimentos técnico-administrativos adequados, cabendo-lhe alertar a CBTU sobre falhas técnicas ou quaisquer anormalidades eventualmente encontradas.

10.1.7. Responsabilizar-se pelo transporte do seu pessoal até as dependências da CBTU, quando for o caso.

10.1.8. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções decorrentes da execução ou dos materiais empregados.

10.1.9. Responder pela correção e qualidade dos serviços nos termos da proposta apresentada, observadas as normas técnicas, administrativas e éticas aplicáveis.

10.1.10. Responder por todos os danos causados diretamente à CBTU ou a terceiros, durante a execução deste contrato, não restando excluída ou reduzida esta pela presença daquela ou acompanhamento da execução pela fiscalização do contrato.

10.1.11. Observar o horário de trabalho estabelecido pela CBTU, em conformidade com a legislação trabalhista.

10.1.12. Alocar os recursos materiais e humanos necessários à execução do objeto contratual, assumindo integral e exclusiva responsabilidade sobre todos e quaisquer ônus trabalhistas e previdenciários, bem como os atinentes a seguro com acidentes de trabalho de seus empregados, zelando pela fiel observância da legislação incidente.

10.1.13. Recrutar, selecionar e encaminhar os empregados necessários à realização dos serviços, de acordo com a qualificação mínima exigida no edital e/ou no termo de referência.

10.1.14. Submeter a relação dos empregados e/ou subcontratados que prestarão os serviços objeto deste contrato, previamente, à CBTU, podendo esta requerer a substituição daqueles que, a seu juízo, não preenchem as condições de idoneidade e de capacidade exigível para os serviços, bem como daqueles que venham a apresentar, dentro das dependências da CBTU, comportamento em desacordo com a legislação, normas internas ou RILC/CBTU.

10.1.15. Pagar todos os encargos trabalhistas, fiscais e comerciais, que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, sobre o objeto deste contrato, podendo a CBTU, a qualquer tempo, exigir da CONTRATADA a comprovação de sua regularidade.

10.1.16. Permitir vistorias e acompanhamento da execução do objeto contratual pela gestão e/ou fiscalização do contrato.

10.1.17. Providenciar para que não haja qualquer parada ou atraso na execução dos serviços objeto deste contrato e, se por qualquer motivo, ocorrer a indisponibilidade de qualquer serviço ou recurso, se comprometa a buscar os meios necessários ao seu restabelecimento, sem qualquer ônus adicional à CBTU.



AK



**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

10.1.18. Não infringir quaisquer direitos autorais, patentes, registros ou propriedade de marcas que tenham relação com o objeto deste contrato, sendo responsável pelos prejuízos, inclusive honorários de advogado, custas e despesas decorrentes de qualquer medida ou processo administrativo ou judicial iniciado em face da CBTU, por acusação desta natureza.

10.1.19. Designar um preposto como responsável pelo contrato para ser o interlocutor da CONTRATADA perante a CBTU, podendo, eventualmente, participar de reuniões, devendo zelar pelo fiel cumprimento das obrigações previstas neste instrumento.

10.1.20. Cuidar para que o preposto indicado mantenha permanente contato com a unidade responsável pela fiscalização do contrato e adote as providências requeridas relativas à execução dos serviços pelos empregados, assim como comande, coordene e controle a execução dos serviços contratados.

10.1.21. Apresentar notas fiscais, discriminando preço e quantidade de todos os produtos utilizados mensalmente, acompanhada de relação contendo os nomes dos produtos, marcas, quantidades, volumes, pesos, dentre outros.

10.1.22. Realizar a manutenção dos equipamentos e de seus acessórios necessária à execução dos serviços.

10.1.23. Substituir, em até 48 (quarenta e oito) horas, a contar da solicitação pela gestão e/ou pela fiscalização do contrato, os equipamentos quando apresentarem defeitos ou rendimentos insatisfatórios e de baixa qualidade, sem que lhe caiba o direito de reclamação ou indenização, devendo submeter os novos equipamentos à avaliação formal da CBTU.

10.1.24. Não retirar equipamentos das dependências da CBTU, salvo por motivo de manutenção ou de substituição por equipamento similar ou de tecnologia superior e desde que haja prévia autorização da CBTU.

10.1.25. Fornecer o material de consumo discriminado nas Planilhas de Quantidades e Orçamento de Materiais do edital da licitação, ficando facultada à CBTU a aquisição direta dos materiais reiteradamente solicitados e não entregues, cuja falta possa comprometer a higienização, a manutenção e os serviços na sede da CBTU, bem como a efetuação de glosa correspondente ao valor despendido com os materiais faltantes, na fatura do mês em que o fato ocorrer, sem prejuízo de aplicação de penalidade prevista neste contrato.

10.1.26. Não proceder à retirada dos materiais de consumo e utensílios colocados à disposição da CBTU, exceto em caso de não atenderem às especificações objeto deste contrato.

10.1.27. Usar o material constante no termo de referência e outros produtos necessários, que estejam aprovados pelos órgãos governamentais competentes, todos de primeira qualidade, com embalagens originais de fábrica ou de comercialização, que não causem danos a pessoas ou a revestimentos, pisos, instalações elétricas ou hidráulicas, redes de computação, água e esgoto e às demais instalações existentes na CBTU.







**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

10.1.28. Comunicar, previamente, eventual necessidade de substituição de material especificado, com as devidas justificativas. O produto para reposição deverá ser aprovado pela gestão e pela fiscalização e sua remessa cessará tão logo normalize a causa impeditiva.

10.1.29. Apresentar, quando solicitado, as notas fiscais dos materiais utilizados na execução dos serviços, discriminando marca, quantidade unitária e total (volume, peso, dentre outros);

10.1.30. A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais, não transfere a responsabilidade por seu pagamento à CBTU, nem poderá onerar o objeto deste contrato.

10.2. São expressamente vedadas à CONTRATADA:

10.2.1. A veiculação de publicidade acerca deste contrato, salvo se houver prévia autorização da CBTU;

10.2.2. A subcontratação de outra empresa para a execução do objeto deste contrato, sem prévio e expresso consentimento da CBTU.

10.2.2.1. Na hipótese de subcontratação de serviços, a CONTRATADA deverá assumir a inteira responsabilidade decorrente do disposto neste Contrato.

10.2.3. Ceder ou transferir a terceiros o presente Contrato, no todo ou em parte, sem prévio e expresso consentimento da CBTU.

10.3. A CONTRATADA deverá observar, integralmente, durante toda a execução deste instrumento, os dispositivos previstos no Código de Ética, no Código de Conduta e Integridade e na Política de Transações com Partes Relacionadas, todos elaborados pela CBTU, conforme previsto nos itens 2.6 e 2.7, da Cláusula Segunda deste Contrato.

## **11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES DA CBTU**

11.1. Além das obrigações constantes das demais cláusulas contratuais, do termo de referência e da proposta, partes integrantes deste termo de contrato, independente de transcrição, cabe à CBTU:

11.1.1. Garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, a fim de manter as condições efetivas da proposta, conforme previsão do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal.

11.1.1.1. Em havendo alteração deste contrato que aumente os encargos da CONTRATADA, a CBTU deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

11.1.2. Fornecer todas as informações, esclarecimentos e documentos necessários à CONTRATADA para a perfeita execução dos serviços;

11.1.3. Exercer, através do gestor e do fiscal, ampla fiscalização e acompanhamento durante a execução dos serviços objeto deste contrato;





**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

11.1.4. Realizar o recebimento do objeto contratual, quando o mesmo estiver em conformidade com as especificações constantes deste contrato e do termo de referência;

11.1.5. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA pelos serviços prestados, nas condições estabelecidas neste contrato;

11.1.6. Indicar os empregados para a gestão e fiscalização do contrato;

11.1.7. Fornecer condições adequadas para instalação dos equipamentos, quando for o caso;

11.1.8. Entregar desimpedida e desembaraçada a área indispensável à execução dos serviços para a CONTRATADA, quando for o caso;

11.1.9. Providenciar o acesso da CONTRATADA aos locais onde serão realizados os serviços, quando for o caso;

11.1.10. Permitir o acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências para a execução dos serviços, quando for o caso;

11.1.11. Observar o cumprimento dos requisitos de qualificação profissional exigidos no edital e no termo de referência, solicitando à CONTRATADA as substituições e os treinamentos que se verificarem necessários;

11.1.12. Comunicar, sempre por escrito e em tempo hábil, à CONTRATADA, quaisquer instruções e/ou procedimentos a serem adotados em relação aos serviços contratados;

11.1.13. Aplicar à CONTRATADA as penalidades contratuais e legais cabíveis, mediante procedimento administrativo, assegurados o contraditório e a ampla defesa; e

11.1.14. Expedir após vencido o prazo do Contrato, Termo de Quitação Recíproca, a ser assinado pelas partes, desde que não existam pendências físicas e/ou financeiras no Contrato.

11.2. A CBTU deverá disponibilizar à CONTRATADA, através do gestor deste contrato, seu Código de Ética, seu Código de Conduta e Integridade e sua Política de Transações com Partes Relacionadas, em meio eletrônico e/ou físico.

## 12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – TRIBUTOS

12.1. Atribui-se à CONTRATADA a responsabilidade pelo pagamento de quaisquer tributos existentes à data da assinatura do Contrato, seja obrigação acessória ou principal e cuja incidência decorra, direta ou indiretamente, do negócio jurídico aqui formulado, bem como seguros e licenças exigidas pelo Poder Público.

12.2. A inadimplência da CONTRATADA com referência aos encargos mencionados no item anterior, não transfere à CBTU a responsabilidade pelo seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste Contrato ou restringir a regularização e a prestação dos serviços.

12.3. Em caso de alteração das alíquotas dos tributos ou instituição de novos a partir da data da apresentação da proposta que venham a incidir diretamente nos preços dos serviços







**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

objeto do Contrato, estes preços poderão ser alterados desde que comprovado por meio de documento hábil a ser apresentado pela CONTRATADA tão logo sejam oficialmente publicados.

12.4. O disposto no item anterior não se aplica se qualquer dos eventos acima resultar de mora imputável à CONTRATADA.

### **13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADES**

13.1. As partes não são responsáveis pelo inadimplemento que resultar de casos fortuitos ou de força maior previsto no artigo 393 do Código Civil Brasileiro.

13.2. A parte cuja obrigação for impedida ou retardada por qualquer dos fatos ou atos acima mencionados, deverá, imediatamente, comunicar e provar a ocorrência, expondo as razões pelas quais está compelida a retardar a execução do pactuado.

13.3. Cessando o impedimento, aplica-se, se for o caso, o disposto nos itens 4.3 e 4.4 da Cláusula Quarta.

### **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – GESTÃO E FISCALIZAÇÃO**

14.1. Cada uma das partes designará gestor e fiscal, mediante troca de correspondência no prazo de 10 (dez) dias contados da assinatura do presente contrato, sendo suas deliberações suficientes para o cumprimento das obrigações dos cronogramas físico e financeiro do contrato. Tais documentos serão havidos como parte integrante e complementar do presente contrato.

14.2. A fiscalização e a supervisão do Contrato ficarão a cargo da CBTU, que, entre outras atribuições que lhe são próprias, terá o encargo de acompanhar a execução dos serviços e sua conformidade com as disposições contratuais, apontando os atrasos e fatos ocorridos durante a execução dos serviços passíveis de sanções.

14.2.1. As atividades de fiscalização deverão observar as regras estabelecidas neste contrato, no edital de licitação, no termo de referência e na proposta da CONTRATADA, bem como a legislação aplicável e as normas internas específicas da CBTU, em especial o RILC/CBTU e a Resolução do Diretor de Administração e Finanças nº 031-09, de 20 de fevereiro de 2009, ou outra que venha a substituí-la.

### **15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – RECEBIMENTO DO OBJETO**

15.1. O recebimento do objeto contratual será feito pela CBTU, após verificação da sua perfeita execução, da seguinte forma:

15.1.1. Provisoriamente, pelo responsável pelo seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;

15.1.2. Definitivamente, pelo gestor do contrato ou comissão especialmente designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos





termos contratuais, prazo este que será de, no máximo, 90 (noventa) dias, contados do recebimento provisório.

15.2. Nos casos em que dispensado o recebimento provisório, previstos no art. 226, do RILC/CBTU, o recebimento se dará definitivamente, pelo gestor do contrato, uma vez verificado que o objeto contratual está em conformidade com as exigências do contrato, do termo de referência e da proposta apresentada pela **CONTRATADA**.

15.2.1. Na hipótese desse item, o recebimento será feito mediante recibo.

15.3. O objeto não será recebido se executado em desacordo com o contrato, o termo de referência e/ou a proposta apresentada pela **CONTRATADA**, sujeitando-a, neste caso às penalidades previstas neste contrato e no RILC/CBTU.

15.4. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil, principalmente quanto à solidez e segurança do serviço, nem ético profissional pela perfeita execução nos limites estabelecidos pelo Código Civil Brasileiro e por este contrato.

15.5. Nos casos devidamente justificados, os prazos para recebimento provisório e definitivo poderão ser prorrogados mediante autorização da autoridade competente, formalizada através de Termo Aditivo, desde que celebrado anteriormente ao término da vigência contratual.

#### **16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - SUBCONTRATAÇÃO**

16.1. A **CONTRATADA**, desde que autorizada prévia, formal e expressamente pela CBTU, poderá subcontratar partes do objeto contratual, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

16.2. A subcontratada deverá atender, em relação ao objeto da subcontratação, as mesmas exigências de habilitação, em especial as de qualificação técnica, exigidas da **CONTRATADA** no certame licitatório.

16.3. A subcontratação sem a autorização da **CBTU** a que se refere o item 16.1 desta Cláusula ou em desacordo com o estabelecido no art. 78, § 2º, da Lei 13.303/2016 e no art. 224, § 2º, do RILC/CBTU, caracteriza-se como inadimplemento contratual, ensejando à **CONTRATADA** as sanções previstas neste contrato.

16.4. A **CONTRATADA** é responsável por quaisquer atos e/ou omissões praticados pela subcontratada, em decorrência da execução do objeto deste contrato.

#### **17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – SIGILO**

17.1. A **CONTRATADA** se compromete a manter sigilo relativamente aos dados, materiais, documentos e informações de natureza sigilosa que venha a ter acesso em decorrência da execução deste contrato, responsabilizando-se pela orientação de seus empregados acerca desta Cláusula e respondendo, em caso de descumprimento da mesma, na forma da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 e demais normas aplicáveis.





**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

17.2 A **CONTRATADA** se obriga por si e por seus empregados, prepostos e/ou colaboradores a manter a confidencialidade e sigilo relativo a qualquer informação obtida em razão do presente contrato. A **CONTRATADA** reconhece que tanto este contrato como todos os documentos, dados e informações dele decorrentes constituem dados e elementos confidenciais reservados, que só poderão ser revelados a terceiros com o prévio consentimento por escrito da **CONTRATANTE** ou em consequência de imposição legal. A obrigação de sigilo perdurará na vigência do Contrato e 5 (cinco) anos após o seu término. A **CONTRATADA** assume também total responsabilidade por quebra de sigilo realizada por seu empregado, preposto e/ou colaborador.

17.3 A **CONTRATADA** obriga-se a cientificar expressamente seus empregados, prepostos, contratados e/ou terceiros a ela relacionados sobre o caráter sigiloso das informações, tomando todas as medidas necessárias para que as mesmas sejam divulgadas tão somente aos empregados, prepostos, contratados e/ou terceiros a ela relacionados que necessitam ter acesso a elas, para propósitos deste Contrato.

17.4 A não-observância de quaisquer das disposições de confidencialidade estabelecidas neste instrumento, sujeitará à **CONTRATADA**, como também ao agente causador ou facilitador, por ação ou omissão de qualquer daqueles relacionados deste contrato, ao pagamento, ou recomposição, de todas as perdas e danos, bem como as de responsabilidade civil e criminal respectivas, bem como a multa contratual de até 10 % (dez por cento) do valor inicial do contrato.

#### **18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – CESSÃO DO CONTRATO**

18.1. Fica vedado à **CONTRATADA** transferir ou ceder, a qualquer título, os direitos e obrigações assumidos nesse contrato, bem como caucioná-lo ou utilizá-lo para qualquer operação financeira.

#### **19. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DIREITOS PATRIMONIAIS E AUTORAIS**

19.1. Os direitos patrimoniais e autorais de projetos ou serviços técnicos especializados desenvolvidos por profissionais autônomos ou por empresas contratadas decorrentes da execução deste contrato passam a ser propriedade da **CBTU**, sem prejuízo da preservação da identificação dos respectivos autores e da responsabilidade técnica a eles atribuída.

19.1.1. A **CONTRATADA** fica proibida de comercializar os produtos gerados, relativos à prestação dos serviços de que trata o objeto deste Contrato.





**20. CLÁUSULA VIGÉSIMA – ALTERAÇÃO CONTRATUAL**

20.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 81, da Lei nº 13.303/2016.

20.2. As alterações contratuais serão formalizadas através de Termo Aditivo.

20.3. A celebração de aditamentos contratuais deverá ser precedida de acordo entre as partes e atenderá às regras dispostas nos artigos 232 e 234, do RILC/CBTU.

20.4. Nenhum acréscimo poderá exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, facultada a supressão acima deste limite, observada, em ambos os casos, a necessidade de acordo prévio entre as partes.

**21. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

21.1. São situações ensejadoras da aplicação de sanções à CONTRATADA, o atraso injustificado na execução deste contrato (mora) e/ou a sua inexecução total ou parcial.

21.2. O atraso injustificado na execução deste contrato sujeita a CONTRATADA à multa de mora, nos termos do art. 82, da Lei nº 13.303/2016.

21.2.1. A multa moratória será de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre a parcela inadimplida, até o limite de 10% (dez por cento).

21.2.2. A multa a que alude este item não impede que a CBTU rescinda e/ou aplique as outras sanções previstas neste contrato.

21.3. A inexecução total ou parcial deste contrato sujeita a CONTRATADA às seguintes sanções, desde que observado o devido processo administrativo sancionador, garantidos o contraditório e a ampla defesa:

21.3.1. Advertência;

21.3.2. Multa, limitada a 10% (dez por cento) sobre o valor do saldo remanescente do contrato, no caso de sua inexecução parcial;

21.3.3. Multa, limitada a 30% (trinta por cento) sobre o valor do contrato, no caso de sua inexecução total; e

21.3.4. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com toda a CBTU, incluindo a Administração Central e as Superintendências de Trens Urbanos, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

21.4. A multa aplicada será compensada com eventuais créditos em favor da CONTRATADA decorrentes da execução deste Contrato, observadas as disposições dos artigos 368 e seguintes do Código Civil de 2002.

21.5. Caso não seja possível a utilização da regra prevista no item anterior, a multa será executada na seguinte ordem:







**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

21.5.1. Mediante cobrança administrativa, através do envio, pelo gestor do contrato, de Guia de Recolhimento da União – GRU, à CONTRATADA, para pagamento no prazo definido pela autoridade competente;

21.5.2. Mediante desconto da garantia de execução, caso prevista;

21.5.3. Mediante descontos dos pagamentos eventualmente devidos pela CBTU, caso a multa seja de valor superior ao valor da garantia prestada, sem prejuízo da perda desta; ou

21.5.4. Mediante processo de execução, valendo o presente contrato como título executivo extrajudicial, nos termos do artigo 784, inciso III, do Novo Código Processual Civil.

21.6. A suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a CBTU poderá ser aplicada à CONTRATADA nas hipóteses previstas pelo art. 245, do RILC/CBTU.

21.7. As sanções previstas nesta Cláusula poderão também ser aplicadas às empresas ou aos profissionais que, em razão deste contrato:

21.7.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

21.7.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação; ou

21.7.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a CBTU, em virtude de atos ilícitos praticados.

21.8. O processo administrativo sancionador observará o disposto nos artigos 247 e 248, do RILC/CBTU.

21.9. Aplicam-se a este contrato as normas de direito penal previstas no Capítulo II-B do Título XI da Parte Especial do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal).

## **22. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – EXTINÇÃO E RESCISÃO**

22.1. Este contrato será extinto:

22.1.1. Pela completa execução do seu objeto ou pelo advento de termo ou condição nele prevista;

22.1.2. Pelo término do seu prazo de vigência;

22.1.3. Pela sua rescisão.

22.2. A rescisão deste contrato poderá ser:

22.2.1. Por ato unilateral de qualquer das partes, precedido de comunicação escrita e fundamentada da parte interessada a ser enviada a outra parte com antecedência mínima de 30 (trinta) dias;

22.2.1.1. Na hipótese de serviços continuados de caráter essencial, o prazo a que alude o subitem acima não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias.





**CBTU**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos**

Administração Central

22.2.2. Amigável, por acordo entre as partes reduzida a termo de distrato, desde que haja conveniência para a CBTU;

22.2.3. Pela via judicial, nos termos da legislação vigente sobre a matéria.

22.3. Além das hipóteses acima, constituem motivos para a rescisão deste contrato as hipóteses previstas no art. 240, do RILC/CBTU, sendo dispensável observar o prazo previsto no subitem 22.2.1. desta Cláusula.

22.4. Quando a rescisão deste contrato ocorrer sem que haja culpa da outra parte contratante, será esta ressarcida dos prejuízos que houver sofrido, desde que regularmente comprovados.

22.5. A rescisão deste contrato será devidamente publicada no Diário Oficial da União.

**23. CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – RECURSO ADMINISTRATIVO**

23.1. Das penalidades aplicadas em decorrência deste contrato caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da intimação ou da ciência do ato. 23.1.1. A fase recursal obedecerá ao disposto nos capítulos III e IV, do Título IV, do RILC/CBTU.

**24. CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – COMUNICAÇÃO ENTRE AS PARTES**

24.1. Fica estabelecido que quaisquer avisos e/ou comunicações entre as partes serão efetuados por escrito e dirigidos para os seguintes endereços:

24.1.1. **Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU;**

24.1.1.1. Endereço: **SBN (Setor Bancário Norte) Quadra 01, Edifício CNC, 9º ao 13º andar – CEP 7041-902 -Brasília/DF.**

24.1.1.2. Correio Eletrônico: [felix@cbtu.gov.br](mailto:felix@cbtu.gov.br) ou [frocha@cbtu.gov.br](mailto:frocha@cbtu.gov.br).

24.1.1.3. Telefone: (21) 99741-9045.

24.1.2. Empresa: **REFRIMEC REFRIGERAÇÃO LTDA**

24.1.2.1. Endereço: Avenida Gomes Freire, nº779 – Centro - RJ, CEP: 20231-014;

24.1.2.2. Correio Eletrônico: [contato@refrimec.com.br](mailto:contato@refrimec.com.br)

24.1.2.3. Telefone: **(21) 2507-8479/2252.6469**

**25. CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA – ANEXOS**

25.1. Integram este contrato, independente de transcrição, os seguintes documentos:

25.1.1. ANEXO I – Termo de Referência;

25.1.2. ANEXO II – Proposta de Preços da CONTRATADA, datada de 07/01/2022;

25.1.3. Dispensa de Licitação nº 004-2023-GALIC/P; e







**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

25.1.4. O Regulamento Interno de Licitações, Contratações Diretas, Contratos e Convênios, da CBTU – RILC/CBTU, disponível em: [https://www.cbtu.gov.br/images/licitacoes/rilc\\_cbtu.pdf](https://www.cbtu.gov.br/images/licitacoes/rilc_cbtu.pdf)

25.2. Em caso de divergência entre as disposições do presente Contrato e as dos documentos referidos nesta Cláusula prevalecerão a do Edital.

**26. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA – CASOS OMISSOS**

26.1. Os casos omissos que porventura surgirem quando da execução do objeto contratual ou da interpretação das Cláusulas deste contrato serão decididos pela **CBTU**, segundo as disposições contidas na Lei nº 13.303/2016 e no RILC/CBTU, bem como dos preceitos de direito privado.

**27. CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA - PROTEÇÃO DE DADOS**

27.1 As partes se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018).

27.2 O tratamento de dados pessoais dar-se-á de acordo com as bases legais previstas nas hipóteses dos artigos 7º, 11 e/ou 14 da Lei 13.709/2018 às quais se submeterão os serviços, e para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular.

27.3 A **CONTRATADA** obriga-se ao dever de proteção, confidencialidade, sigilo de toda informação, dados pessoais e base de dados a que tiver acesso, nos termos da LGPD, suas alterações e regulamentações posteriores, durante o cumprimento do objeto descrito no instrumento contratual.

27.3.1.1 A **CONTRATADA** não poderá se utilizar de informação, dados pessoais ou base de dados a que tenham acesso, para fins distintos da execução dos serviços especificados no instrumento contratual.

27.3.1.2 Em caso de necessidade de coleta de dados pessoais dos titulares mediante consentimento, indispensáveis à própria prestação do serviço, esta será realizada após prévia aprovação da CBTU, responsabilizando-se a **CONTRATADA** pela obtenção e gestão.

27.3.1.3 A **CONTRATADA** obriga-se a implementar medidas técnicas e administrativas aptas a promover a segurança, a proteção, a confidencialidade e o sigilo de toda informação, dados pessoais e/ou base de dados que tenha acesso, a fim de evitar acessos não autorizados, acidentes, vazamentos acidentais ou ilícitos que causem destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer outra forma de tratamento inadequado ou ilícito; tudo isso de



**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

forma a reduzir o risco ao qual o objeto do contrato ou a **CBTU** está exposto.

27.4 A **CONTRATADA** ficará obrigada a assumir total responsabilidade pelos danos patrimoniais, morais, individuais ou coletivos que venham a ser causados em razão do descumprimento de suas obrigações legais no processo de tratamento dos dados compartilhados pela **CBTU** e será aplicado as sanções administrativas disposto na Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018).

## **28. CLÁUSULA VIGÉSIMA OITAVA - DISPOSIÇÕES GERAIS**

28.1 Fica desde já convencionado que terão pleno vigor e produzirão seus devidos e legais direitos, todos os documentos e correspondências trocadas entre as partes, na vigência do presente Contrato, desde que devidamente assinados e rubricados pelos representantes legais das empresas, munidos legalmente de poderes para a representação, ressalvando que tais documentos não implicarão necessariamente a modificação do presente Instrumento, a qual só se efetivará mediante celebração de aditivo, rerratificação ou anexos.

28.2 Este contrato obriga as partes e seus sucessores a qualquer título, constituindo-se em título executivo extrajudicial, nos termos do artigo 784, inciso III do Código do Processo Civil.

28.3 Todas as comunicações e notificações relativas ao contrato serão efetuadas por escrito e consideradas entregues desde que comprovadamente recebidas pelo destinatário ou seu representante legal, não importando o meio utilizado, ou ainda, aquelas efetivamente entregues aquelas enviadas aos endereços constantes do preâmbulo deste contrato.

28.4 Na execução do presente Contrato é vedado à **CONTRATANTE** e à **CONTRATADA** e/ou a empregado seu, e/ou a preposto seu, e/ou a gestor seu:

- a) prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público ou a quem quer que seja, ou a terceira pessoa a ele relacionada;
- b) criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para celebrar o presente Contrato;
- c) obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações do presente Contrato, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais;
- d) manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro do presente Contrato;
- e) de qualquer maneira fraudar o presente Contrato; assim como realizar quaisquer ações ou omissões que constituam prática ilegal ou de corrupção, nos termos da Lei nº 12.846/2013 (conforme alterada), do Decreto nº 8.420/2015 (conforme alterado), do U.S. Foreign Corrupt







**CBTU**

Companhia Brasileira de Trens Urbanos

Administração Central

Practices Act de 1977 (conforme alterado) ou de quaisquer outras leis ou regulamentos aplicáveis (“Leis Anticorrupção”), ainda que não relacionadas com o presente Contrato.

**29. CLÁUSULA VIGÉSIMA NONA - PUBLICAÇÃO**

29.1. Incumbirá à **CBTU** providenciar a publicação do extrato deste Contrato no Diário Oficial da União, até o último dia útil do mês subsequente ao de sua celebração.

27.1.1. No mesmo prazo estipulado no item será disponibilizada a integralidade deste contrato no sítio eletrônico da **CBTU** na *internet*.

**30. CLÁUSULA TRIGÉSIMA – FORO**

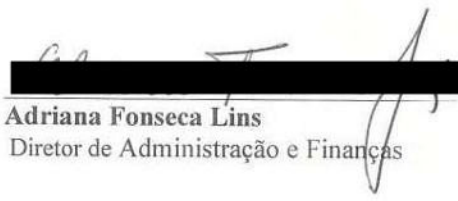
30.1. As partes contratantes elegem o foro da Seção Judiciária de Brasília, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir qualquer questão oriunda deste Contrato.

Assim, por estarem justas e contratadas, firmam o presente, por si, seus herdeiros e ou sucessores, na presença das testemunhas abaixo.

Brasília, 16 de junho de 2023.

P/ CONTRATANTE: COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS – CBTU:


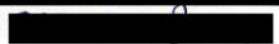
  
José Marques de Lima  
Diretor-Presidente

  
Adriana Fonseca Lins  
Diretor de Administração e Finanças

P/ CONTRATADA: REFRIMEC REFRIGERAÇÃO LTDA



Testemunhas:

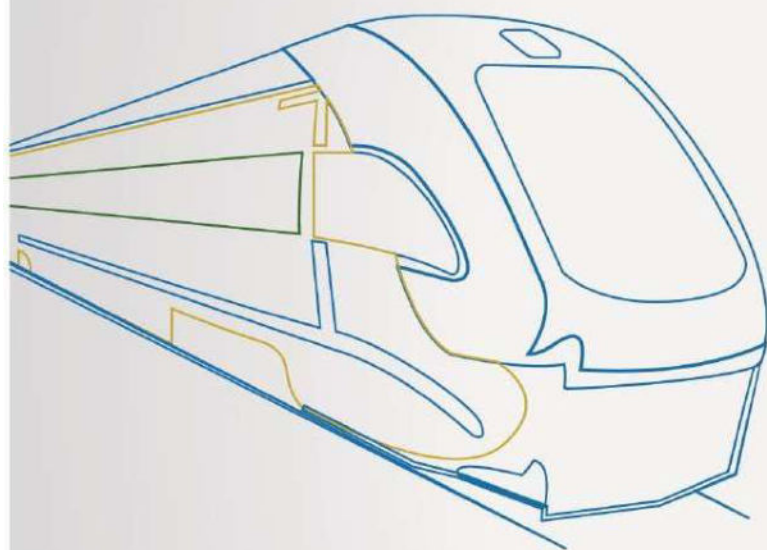
1 -   
CPF: 

2 -   
CPF: 





# **TERMO DE REFERÊNCIA**



---

CBTU - COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS

## **ANEXO I**

### **Termo de Referência**

Objeto: Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de higienização dos dutos do sistema de ar condicionado e ventilação mecânica nas dependências da antiga sede da Administração Central da Companhia Brasileira de Trens Urbanos - CBTU, localizada na Praça Procópio Ferreira, nº 86 2º e 3º andar, Centro, Rio de Janeiro/RJ; **mantida por força de liminar judicial.**





## **1.0 OBJETO:**

1.1 Este Termo de Referência tem por finalidade estabelecer os elementos necessários ao pleno atendimento das necessidades da antiga sede da Administração Central da Companhia Brasileira de Trens Urbanos - CBTU, **mantida por força de liminar judicial**, localizada na Praça Procópio Ferreira, nº 86, 2º e 3º andar Centro, Rio de Janeiro/RJ; no que toca à contratação de empresa especializada na execução de serviços de limpeza geral, descontaminação interna, higienização robotizada e análise microbiológica do sistema de climatização.

## **2.0 JUSTIFICATIVA:**

2.1 Os serviços em referência, dentre outras razões, atendem ao disposto na Lei Estadual nº 4.192, de 01 de outubro de 2003, que determina, como obrigatória a todos os prédios públicos localizados no estado do Rio de Janeiro, a realização anual de limpeza geral nos dutos do sistema de refrigeração central. Justifica-se também a necessidade do serviço no 2º e 3º andares em virtude das mudanças climáticas vem gerando um aumento significativo de mosquitos e moscas da espécie varejeiras, principalmente no 3º andar. Importante salientar, a CBTU não conta com empregados e equipamentos aptos à realização dos serviços referenciados.

## **3.0 VISITA TÉCNICA:**

3.1. A visita técnica às dependências da CBTU/RJ constitui condição básica para a elaboração da proposta relativa a este Termo de Referência, uma vez que destina-se a dar à proponente elementos que lhe permitam conhecer as instalações, as condições de serviços, os recursos existentes, assim como possibilitar-lhe obter quaisquer outras informações sobre as condições adicionais que julgar necessárias. A proponente não poderá, em qualquer hipótese, modificar os preços apresentados ou as condições de sua proposta, sob alegação de insuficiência de dados. Agendamento da visita técnica juntamente com os representantes da GEAPO, agendando através do Telefone (21) 99741- 9045 Carlos Felix - (21) 98913 - 4317 – Fernando Peçanha.

3.2. A rede de dutos do sistema de distribuição de ar condicionado nas dependências da CBTU/RJ é de 1.750 metros lineares estimados, considerados os dutos principais e seus ramais, considerada a área do 2º e 3º andar, sendo esta a área total do objeto deste Termo de Referência.

## **4.0 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:**

4.1. Nos termos da legislação pertinente, todos os sistemas de climatização deverão estar em condições adequadas de limpeza, manutenção, operação e controle, observadas as determinações abaixo relacionadas, visando à prevenção de riscos à saúde dos ocupantes.

4.2. O processo de limpeza será desenvolvido por sistemas diversos de escovação mecânica, tendo por força motriz a pneumática.

4.3. O tipo de alimentação e comando a ser usado deve permitir que o equipamento seja utilizado em salas de controle, não interferindo nos equipamentos contidos nas salas.

4.4. Os serviços de limpeza deverão possibilitar parâmetros de comparação em suas fases de execução e de evolução, quando possível em imagens.

4.5. Os equipamentos de limpeza devem ser compostos por sistema de escovas giratórias em dimensão adequada ao duto e de consistência compatível para a remoção do tipo de sujidade encontrada.

4.6. Os procedimentos adotados devem ser repetidos sequencialmente ao longo de todo o sistema de dutos até a constatação de toda a sujidade.

4.7. Havendo impossibilidade de introdução de equipamentos de diagnóstico visual nas aberturas dos dutos, deverá a prestadora abrir janelas de acesso, tantas quantas necessárias, para fins de diagnóstico visual, limpeza e higienização dos mesmos.

4.8. Concluído o processo de higienização, as janelas serão vedadas com o mesmo material (ou similar) usado na confecção dos dutos, seladas devidamente com massa de vedação e rebitadas, tornando-as estanques.

4.9. A prestadora deverá apresentar histórico dos serviços prestados desde o início até o final do serviço, anexando os resultados das amostras realizadas nos laboratórios.

#### **5.0 PRESTAÇÃO DO SERVIÇO:**

5.1. Os serviços a serem executados deverão ser realizados pela Contratada com base na norma vigente; nas recomendações de manutenção mecânica da NBR 13971 – Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção Programada da ABNT; à Resolução – RE 9 da ANVISA; à Lei Estadual nº 4.192/2003; à NBR 14679; às prescrições e recomendações dos fabricantes e às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT. Também deverá a prestadora apresentar, por escrito, em sua proposta, o método utilizado para o serviço proposto, objeto deste Termo de Referência.

5.2. Todos os materiais e produtos a serem empregados nos serviços deverão ser novos, sem uso e estarem de acordo com as especificações técnicas. No caso dos produtos utilizados na limpeza dos componentes do sistema de climatização, somente serão aceitos os biodegradáveis devidamente registrados no Ministério da Saúde, para esse fim.

5.3. Os serviços deverão ser executados de forma a não interromper ou prejudicar os trabalhos e as atividades exercidas no prédio, devendo os serviços de maior vulto ser executados após o expediente ou nos finais-de-semana, após autorização prévia da Contratante, devendo ser feita limpeza de toda a área após a realização dos serviços. Ficam sugeridos os seguintes horários: de segunda a sexta-feira: das 18 às 07 h; aos sábados, domingos e feriados, quando for o caso, livre, sob concordância da CBTU/RJ.

5.4. Deverá ser realizada, no prazo de até 90 (noventa) dias do início da prestação dos serviços, a escovação mecânica, a seco, para remoção de impurezas e outras partículas existentes, quer sejam físicas, químicas ou biológicas, e a higienização final,





quando necessária. Poderão ser usados processos de aspiração ou jato de ar comprimido, devendo também ser feita filmagem simultânea no interior dos dutos, a descontaminação do sistema, através de produtos de consistência aquosa e a coleta de material para análise laboratorial após a limpeza mecânica. A abertura de janelas de visita, bem como a desmontagem de dutos e revestimentos, quando necessária para o acesso ao interior dos dutos e a posterior recomposição das instalações será de responsabilidade da prestadora.

5.5. A equipe técnica responsável pelos serviços deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolver as diversas atividades necessárias à execução dos serviços.

5.6. Os serviços serão prestados por empregados trajando uniforme com logotipo da empresa e crachá de identificação.

5.7. A prestadora determinará, de imediato, o afastamento de quaisquer funcionários cuja atuação, permanência ou comportamento não se apresentarem em conformidade com o bom andamento dos serviços contratados ou ao interesse do serviço público.

5.8. A prestadora não transferirá a terceiro, sob qualquer forma, nem mesmo parcialmente, a execução da prestação do serviço, nem subcontratar a prestação a que está obrigada, sem prévia autorização por escrito da CBTU, salvo exceções contidas em especificação técnica, quando for o caso.

5.9. A prestadora comunicará à fiscalização da CBTU a necessidade de qualquer substituição de peça. As peças eventualmente substituídas deverão ser entregues à fiscalização da Companhia para posterior desfazimento. O fornecimento das peças de reposição será de total responsabilidade da prestadora, sem ônus para a CBTU. Deverão ser usadas peças novas (sem uso), originais, por ocasião da reposição, ressalvados os casos de indisponibilidade no mercado, devidamente comprovados.

5.10. A empresa prestadora fornecerá todas as ferramentas, instrumentos, equipamentos, peças, materiais de consumo, mão-de-obra, acessórios, transporte e o que mais for necessário à completa e perfeita execução dos serviços, além de fornecer equipamentos de comunicação, devidamente habilitados, com abrangência suficiente para a perfeita comunicação no interior do prédio da CBTU/RJ. Os custos relativos a esses insumos deverão estar embutidos nos respectivos custos mensais e a prestadora deverá assumir inteira responsabilidade pelo seu uso, conservação e guarda, em local indicado pela CBTU.

5.11. Durante a prestação dos serviços, a empresa prestadora será responsável pelo transporte de equipamentos e da sua equipe técnica.

5.12. No ato da entrega das notas fiscais de serviço, a prestadora deverá fazer entrega do Relatório Mensal do Serviço Prestado, assinado pelo responsável técnico da empresa, circunstanciando os serviços executados, o material utilizado e o resultado da análise da água gelada circulante no sistema.



5.13. A prestadora fornecerá os registros de filmagem e o laudo técnico final referente à limpeza de dutos, atestando a limpeza do sistema e apresentando parâmetros quantitativos e qualitativos do resultado obtido.

5.14. A prestadora apresentará pelo menos 01 (um) **Atestado de Capacidade Técnica**, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrado no CREA de origem.

5.14.1. A contratada deverá apresentar **Certidão de Acervo Técnico (CAT)** ou **Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)**, em nome do **responsável técnico (capacidade técnica-profissional)**, que deverá possuir vínculo com a empresa a ser contratada; conforme inteligência do Acórdão nº 3094/2020 – Plenário – TCU – Rel. Min. Augusto Sherman.

5.15 Em hipótese alguma, o desconhecimento das condições operacionais poderá ser alegado como justificativa para inexecução ou execução irregular do serviço a ser prestado.

5.16. A empresa prestadora dos serviços deverá apresentar planilha informando, além do número de profissionais que serão alocados ao serviço de forma a cumprir com eficiência todas as obrigações previstas neste Termo de Referência e do preço global, detalhando os custos diretos e indiretos que a compõem.

#### **6.0 PRAZO DE VIGENCIA E EXECUÇÃO:**

6.1 O prazo de vigência do instrumento contratual será de 90 (noventa) dias, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos termos legais, regulamentares e contratuais.

6.2. O prazo de execução dos serviços descritos neste Termo de Referência é de até 60 (sessenta) dias corridos, a contar do aceite na ordem inicial de serviço, que deverá ser emitida até o quinto dia útil após a assinatura do instrumento legal pertinente.

#### **7.0 DA FISCALIZAÇÃO E INDICAÇÃO DE GESTORES:**

7.1 A prestação dos serviços será objeto de acompanhamento, cada uma das partes nomeará um gestor e um fiscal, que será responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do objeto do contrato, tratando das pendências e levando-as às autoridades competentes, para dirimi-las caso se faça necessário.

#### **8.0 OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA:**

8.1. Executar todos os serviços/fornecimentos contratados, assumindo inteira responsabilidade pela execução/entrega dos mesmos.

8.2. Estar apta a apresentar os documentos de cobrança, sendo necessário apresentá-los, após a aceitação definitiva do objeto, em prazo a ser definido pela área demandante, compatível com a complexidade da análise de aceitação.

8.3. Quando da solicitação de pagamento, comprovar, mediante Certidão Negativa de Débitos, regularidade perante o Sistema de Seguridade Social e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço.





8.4. Assumir inteira responsabilidade civil, administrativa e penal por quaisquer danos e, ou, prejuízos oriundos de atos praticados por seus empregados ou prepostos, durante a prestação dos serviços.

8.5. Arcar com todos os custos relacionados com seu pessoal, cabendo-lhe efetuar, em qualquer hipótese, todos os pagamentos a ele devidos, bem como encargos previstos na legislação trabalhista, previdenciária, fiscal, seguros e quaisquer outros não mencionados.

8.6. Manter, durante a execução do contrato, a compatibilidade com as obrigações assumidas e todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, quando for o caso.

8.7. Receber a Autorização de Serviço para aceite.

8.8. Emitir nota fiscal, no prazo de 15 (quinze) dias contados do recebimento definitivo pela gestão do contrato para pagamento.

8.9. Durante toda a execução DO CONTRATO A contratada se compromete a observar, integralmente, os dispositivos previstos no Código de Ética, no Código de Conduta e Integridade e na Política de Transações com Partes Relacionadas, todos elaborados pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU.

8.9.1. Para efeito de cumprimento da regra supracitada, os documentos referidos no item anterior se encontram disponíveis nos seguintes endereços eletrônicos, facultando-se à CONTRATADA, ainda, solicitar formalmente cópia daqueles ao gestor do contrato.

8.9.1.1. Código de Ética:

<https://www.cbtu.gov.br/images/home/acbtu/codigodeeticacbtu190918.pdf>;

8.9.1.2. Código de Conduta e Integridade:

[https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/codigo de conduta e integridade.pdf](https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/codigo%20de%20conduta%20e%20integridade.pdf);

8.9.1.3. Política de Transações com Partes Relacionadas:

[https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/politica de transacoes com partes relacionadas.pdf](https://www.cbtu.gov.br/images/gagov/politica%20de%20transacoes%20com%20partes%20relacionadas.pdf);

## **9.0 DEVERES DA CONTRATANTE:**

9.1. Receber e conferir os serviços objeto deste Termo de Referência.

9.2. Efetuar o pagamento devido, iniciando-se a contagem de tempo a partir da data de recebimento da nota fiscal/fatura.

9.3. Na hipótese de ocorrer algum tipo de irregularidade nos documentos apresentados, a CBTU notificará por escrito a prestadora para que sejam procedidas as devidas correções, reiniciando-se a contagem após a entrega dos documentos já corrigidos.

9.4. O regime jurídico dos contratos administrativos confere a Administração, em relação a eles, a prerrogativa de, entre outras, aplicar sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do ajustado.

9.5. Este instrumento é vinculado ao processo que o originou, à proposta da prestadora, à Lei nº 13.303/16 e suas alterações, e, nos casos omissos, à legislação civil.

#### **10. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO CONCLUÍDO:**

10.1 O Fiscal responsável pelo acompanhamento do serviço receberá provisoriamente mediante termo assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da contratada.

10.2 O Gestor receberá definitivamente, mediante termo assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, no prazo máximo de 90 (noventa) dias contado do recebimento provisório.

#### **11. DO PAGAMENTO PELO SERVIÇO PRESTADO:**

11.1. As Notas Fiscais/Faturas relativas ao fornecimento deverão ser entregues pela contratada:

11.1.1. Em meio físico, no protocolo da CBTU, cujo endereço será fornecido pela gestão/fiscalização do contrato; ou

11.1.2. Em meio digital no endereço eletrônico fornecido pela gestão e fiscalização do contrato, desde que possível atestar a confiabilidade do documento enviado.

11.1.3. O pagamento será efetuado em prazo não superior a 30 (trinta) dias, contado a partir da data de entrada da Nota Fiscal nas condições citadas nos itens acima, e, mediante a prévia certificação (atesto) pela gestão e fiscalização do contrato, bem como após prévia verificação de regularidade fiscal da contratada.

11.2. O pagamento será feito através de crédito em conta bancária, devendo a prestadora apresentar os dados bancários junto à Gestão do contrato da CBTU.

11.3. Para efeito de pagamento, deverão ser observados os seguintes dados:

\* Razão Social: Companhia Brasileira de Trens Urbanos

\* Endereço: **EDIFÍCIO CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO – CNC SETOR BANCÁRIO NORTE Q1, ASA NORTE, BRASÍLIA, CEP 70041-902, 9º AO 13º ANDAR**

\* CNPJ 42.357.483/0001-26.

\* Correio Eletrônico: [www.cbtu.gov.br](http://www.cbtu.gov.br)

11.4. No caso de eventual atraso de pagamento pela CBTU, sobre o valor devido incidirão juros de 6% (seis por cento) a.a., ou seja, 0,5 % (cinco décimos por cento) ao mês "pro rata die" desde a data prevista para o pagamento de cada parcela até a data do efetivo pagamento. Caso contrário, será considerada a data em que o mesmo documento for regularizado e recebido no Protocolo da CBTU.

## **12. CONFIDENCIALIDADE**

12.1. A CONTRATADA se compromete por si, seus empregados e prepostos, a manter a mais estrita confidencialidade em relação ao conteúdo dos procedimentos e normas da contratante, ou de qualquer informação que vier a receber, ou que tomar conhecimento em virtude da presente contratação.

## **13. EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADES**

13.1. As partes não são responsáveis pelo inadimplemento que resultar de casos fortuitos ou de força maior.

13.2. A parte cuja prestação for impedida ou retardada por qualquer dos fatos ou atos acima mencionados, deverá, imediatamente, comunicar e provar a ocorrência, expondo as razões pelas quais está compelida a retardar a execução do pactuado.

13.3. Cessado o impedimento, retoma-se a execução do contrato, prorrogado o respectivo prazo de tantos dias quantos tiverem sido superior a 10 (dez) dias, a faculdade de rescindi-lo nos termos deste instrumento.

## **14. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

14.1. O critério de julgamento será o de menor preço global desde que atendidas às exigências do Edital;

## **15. AMPLA CONCORRÊNCIA**

15.1. A presente licitação será de AMPLA PARTICIPAÇÃO, sendo, porém, garantidas as prerrogativas de preferência das ME's, EPP's, e MEI's prevista na lei Complementar nº 123/2006 e suas redações posteriores.

15.2. Não poderá haver a formação de consórcio, bem como a subcontratação para execução do objeto constante neste Termo de Referência.

## **16. VALOR GLOBAL ESTIMADO**

16.1. Considerados todos os aspectos pertinentes à composição do preço dos serviços em evidência e os valores de mercado, conforme propostas encaminhadas, o valor global do objeto deste Termo de Referência é de R\$ XX.XXX,XX (XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX).

Rio de Janeiro, 19 de abril de 2023.

  
**CARLOS ALBERTO FELIX DA SILVA**  
Assistente Executivo I - GEAPO

Ratifico, integralmente, os termos constantes no presente Termo de Referência.

**FABÍOLA SOARES PINTO**

Gerente Técnica de Apoio Administrativo  
GEAPO/DA





**NORMA  
BRASILEIRA**

**ABNT NBR  
13971**

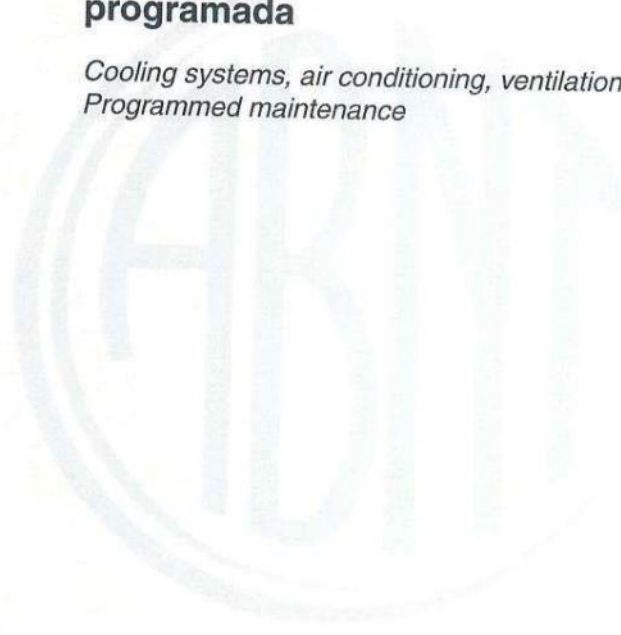
Segunda edição  
28.01.2014

Válida a partir de  
28.02.2014

---

**Sistemas de refrigeração, condicionamento  
de ar, ventilação e aquecimento — Manutenção  
programada**

*Cooling systems, air conditioning, ventilation and heating —  
Programmed maintenance*



ICS 23.120; 27.200

ISBN 978-85-07-04751-3



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS

Número de referência  
ABNT NBR 13971:2014  
25 páginas

© ABNT 2014

## ABNT NBR 13971:2014

Arquivo de impressão gerado em 20/07/2020 19:15:01 de uso exclusivo de JAIR MELO SOUSA [009.125.265-21]



© ABNT 2014

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br



**Sumário**

Página

<b>Prefácio .....</b>	<b>iv</b>
<b>1 Escopo .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Referência normativa .....</b>	<b>1</b>
<b>3 Termos e definições .....</b>	<b>1</b>
<b>4 Condições gerais .....</b>	<b>2</b>
4.1 Âmbito .....	2
4.2 Pré-requisitos da instalação .....	2
4.3 Documentação .....	3
4.4 Periodicidade .....	3
4.5 Qualificação da mão-de-obra .....	3
4.6 Parâmetros de referência .....	3
<b>5 Manutenção corretiva .....</b>	<b>3</b>
<b>6 Atividades de manutenção programada .....</b>	<b>4</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>25</b>
 <b>Tabelas</b>	
Tabela 1 – Critério de classificação numérica .....	4
Tabela 2 – Ventiladores .....	4
Tabela 3 – Trocadores de calor .....	5
Tabela 4 – Filtros de ar .....	8
Tabela 5 – Umidificadores de ar e eliminadores de gotas .....	11
Tabela 6 – Componentes de distribuição e difusão de ar .....	14
Tabela 7 – Sistemas e quadros elétricos .....	15
Tabela 8 – Elementos de acionamento/transmissão mecânica .....	17
Tabela 9 – Sistemas hidráulicos .....	18
Tabela 10 – Compressores .....	20
Tabela 11 – Componentes do sistema – Circuito de fluido frigorífico .....	22
Tabela 12 – Torres de resfriamento .....	23
Tabela 13 – Instrumentação .....	24

**ABNT NBR 13971:2014****Prefácio**

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da Diretiva ABNT, Parte 2.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) chama atenção para a possibilidade de que alguns dos elementos deste documento podem ser objeto de direito de patente. A ABNT não deve ser considerada responsável pela identificação de quaisquer direitos de patentes.

A ABNT NBR 13971 foi elaborada no Comitê Brasileiro de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento (ABNT/CB-55), pela Comissão de Estudo de Sistemas Centrais de Condicionamento de Ar e Ventilação (CE-55:002.03). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 08, de 15.08.2013 a 13.10.2013, com o número de Projeto ABNT NBR 13971.

Esta segunda edição cancela e substitui a edição anterior (ABNT NBR 13971:1997), a qual foi tecnicamente revisada.

O Escopo desta Norma Brasileira em inglês é o seguinte:

**Scope**

*This Standard establishes basic guidelines for the activities and services needed in the programmed maintenance assemblies and components, in systems and equipment of refrigerating, air conditioning, ventilation and heating*



## Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento — Manutenção programada

### 1 Escopo

Esta Norma estabelece orientações básicas para as atividades e serviços necessários na manutenção de conjuntos e componentes, em sistemas e equipamentos de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento

### 2 Referência normativa

O documento relacionado a seguir é indispensável à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 16401-1, *Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e utilitários – Parte 1: Projetos das instalações*

### 3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições.

#### 3.1

##### **câmaraplenum**

câmara de recepção e distribuição de ar

#### 3.2

##### **condições de referência**

condições de operação do sistema, do conjunto ou do componente/equipamento, conforme folha de dados e documentos do projeto, a partir dos quais serão aplicados os procedimentos previstos nesta Norma

#### 3.3

##### **condições reais**

condições encontradas no ato de uma verificação

#### 3.4

##### **manutenção**

combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo supervisão, destinadas a manter ou restaurar um item (componente, equipamento ou sistema) em estado do qual possa desempenhar uma função requerida

#### 3.5

##### **manutenção preventiva**

ação efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item



## **ABNT NBR 13971:2014**

### **3.6**

#### **manutenção preditiva**

ação que permite garantir uma qualidade de serviço desejada, com base na aplicação sistemática de técnicas de análise, utilizando-se de meios de supervisão centralizados ou de amostragem, para reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e diminuir a manutenção corretiva

### **3.7**

#### **manutenção corretiva**

ação efetuada, após a ocorrência de uma pane, destinada a recolocar um item em condições de executar uma função requerida

### **3.8**

#### **manutenção programada**

ação preventiva efetuada de acordo com um programa preestabelecido

### **3.9**

#### **profissional qualificado**

trabalhador que comprovar conclusão de curso específico na área, reconhecido pelo sistema oficial de ensino

### **3.10**

#### **profissional habilitado**

trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe

### **3.11**

#### **profissional capacitado**

trabalhador que receba capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado a trabalhar sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado

## **4 Condições gerais**

### **4.1 Âmbito**

Esta Norma, em conformidade com a ABNT NBR 16401-1, aplica-se a equipamentos de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento voltados ao atendimento das exigências de qualidade do ar, conforto e processo, respeitando-se as condições de referência.

### **4.2 Pré-requisitos da instalação**

Para a execução da manutenção programada, a instalação deve atender aos seguintes itens:

- a) facilidade de acesso;
- b) iluminação adequada para a prática das atividades;
- c) ponto de energia elétrica compatível com as atividades a serem desenvolvidas;
- d) pontos de água e de drenagem;
- e) ponto de ar comprimido (recomendável);
- f) ponto de *internet* (recomendável);

- g) sala de máquinas limpa e desimpedida, livre de objetos que não tenham uma função determinada neste local;
- h) estar operando sem pendências provenientes da necessidade de intervenções corretivas, ou seja, nas condições de referência.

#### 4.3 Documentação

É necessário disponibilizar para a equipe de manutenção os documentos técnicos referentes à instalação, como: projeto, memorial descritivo, folhas de dados, manuais de operação e manutenção, fichas de partida e outros.

#### 4.4 Periodicidade

Os intervalos para as atividades periódicas não estão indicados nesta norma e devem ser definidos pelo profissional habilitado, considerando-se os seguintes aspectos:

- a) tipo de equipamento;
- b) tempo efetivo de operação;
- c) regime de operação;
- d) tipo de aplicação;
- e) grau de agressividade do ambiente;
- f) disponibilidade da instalação para manutenção;
- g) fatores específicos da instalação.

**NOTA** Cabe ao profissional habilitado a decisão sobre as atividades necessárias para colocar em operação equipamentos inoperantes após um período, conforme Normas, documentos legais e recomendação do fabricante.

#### 4.5 Qualificação da mão-de-obra

Para execução das atividades previstas nesta Norma, devem ser empregados profissionais devidamente qualificados ou capacitados sob a orientação de responsável técnico habilitado.

#### 4.6 Parâmetros de referência

Recomenda-se que as atividades listadas nesta Norma e que venham a ser aplicadas a uma instalação estejam em conformidade com os parâmetros de desempenho, definidos nos documentos do projetista, do instalador e dos fabricantes, procedimentos específicos, normas ou outros documentos legais. Na falta desta documentação, cabe ao profissional habilitado definir os parâmetros a serem adotados.

### 5 Manutenção corretiva

As atividades de manutenção corretiva não se encontram previstas nesta Norma.

Uma atividade de manutenção corretiva é caracterizada por ações de correção que implicam em reparo ou substituição de componentes.



**ABNT NBR 13971:2014****6 Atividades de manutenção programada**

As atividades apresentadas nesta Norma definem as tarefas aplicáveis à maioria dos conjuntos e dos componentes dos sistemas e equipamentos de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento.

As atividades estão estabelecidas nas Tabelas 2 a 14, classificadas em dois tipos:

- a) P = atividades periódicas a serem executadas em intervalos de tempo regulares, preestabelecidos;
- b) S = atividades a serem executadas, se necessário, em função de avaliação durante os serviços de campo.

**NOTA** As atividades de manutenção corretiva decorrentes das atividades de manutenção programada não estão previstas nesta Norma.

A Tabela 1 define o critério de classificação numérica de identificação utilizada nas Tabelas 2 a 14.

**Tabela 1 – Critério de classificação numérica**

X			Identificação do conjunto	P	S
X	Y		Identificação do componente		
X	Y	Z	Descrição da atividade		

**Legenda**

X = número do conjunto

Y = número do componente

Z = número da atividade

P = atividades periódicas

S = atividades a serem executadas, se necessário

**Tabela 2 – Ventiladores**

1	1		Ventiladores	P	S
1	1	1	Verificar a existência de danos e limpar o conjunto	X	
1	1	2	Verificar e eliminar focos de corrosão	X	
1	1	3	Verificar fixação, vibrações e ruídos anormais	X	
1	1	4	Verificar o aquecimento anormal dos mancais	X	
1	1	5	Lubrificar os mancais, se aplicável	X	
1	1	6	Verificar vazamentos nas junções flexíveis	X	



Tabela 2 (continuação)

1	1	7	Verificar o estado dos amortecedores de vibração	X	
1	1	8	Verificar a operação dos controles de vazão	X	
1	1	9	Verificar o estado e a instalação dos dispositivos de proteção	X	
1	1	10	Limpar o sistema de drenagem	X	
1	1	11	Elementos de acionamento/transmissão mecânica – ver conjunto n° 7		

Tabela 3 – Trocadores de calor

2			Trocadores de calor	P	S
2	1		Aquecedores de ar (ar/líquido)		
2	1	1	Verificar a existência de agentes que possam prejudicar a troca térmica	X	
2	1	2	Limpar as superfícies do lado ar	X	
2	1	3	Verificar os fluxos de ar/líquido	X	
2	1	4	Verificar e eliminar a existência de ar do lado de líquido	X	
2	1	5	Medir e registrar as temperaturas e pressões, na condição de plena vazão de ambos os fluidos e nos pontos de entrada e saída		
2	1	6	Verificar o isolamento térmico do componente (inspeção visual)	X	
2	2		Aquecedores de ar (ar/vapor ou gás)		
2	2	1	Verificar a existência de agentes que possam prejudicar a troca térmica	X	
2	2	2	Limpar a superfície do lado ar	X	
2	2	3	Verificar os fluxos de ar/vapor ou gás	X	
2	2	4	Medir e registrar as temperaturas e pressões, na condição de plena vazão de ambos os fluidos e nos pontos de entrada e saída	X	
2	2	5	Verificar o isolamento térmico do componente (inspeção visual)	X	
2	3		Aquecedores de ar elétricos		
2	3	1	Verificar a existência de agentes que possam prejudicar a troca térmica	X	

## ABNT NBR 13971:2014

Tabela 3 (continuação)

2	3	2	Limpar as resistências elétricas do lado ar	X	
2	3	3	Verificar o funcionamento dos dispositivos de segurança	X	
2	3	4	Medir e registrar os valores de tensão, corrente e isolamento elétrica	X	
2			<b>Trocadores de calor</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
2	3		<b>Aquecedores de ar elétricos</b>		
2	3	5	Verificar a existência de aterramento do componente	X	
2	3	6	Verificar o isolamento térmico do componente (inspeção visual)	X	
2	4		<b>Resfriadores de ar (ar/líquido)</b>		
2	4	1	Verificar a existência de agentes que possam prejudicar a troca térmica	X	
2	4	2	Limpar as superfícies do lado ar	X	
2	4	3	Verificar os fluxos de ar/líquido		
2	4	4	Verificar e eliminar a existência de ar do lado de líquido		X
2	4	5	Medir e registrar as temperaturas e pressões, na condição de plena vazão de ambos os fluidos e nos pontos de entrada e saída	X	
2	4	6	Limpar o sistema de drenagem	X	
2	4	7	Verificar a existência de sujeira, danos, corrosão e fixação do eliminador de gotas	X	
2	4	8	Eliminadores de gotas – ver conjunto n° 4, componente n° 5		
2	5		<b>Evaporadores (fluido frigorífico/ar ou líquido)</b>		
2	5	1	Verificar a existência de agentes que possam prejudicar a troca térmica	X	
2	5	2	Limpar as superfícies do lado ar ou líquido refrigerado	X	
2	5	3	Verificar os fluxos dos fluidos frigoríficos e refrigerados	X	
2	5	4	Verificar e eliminar a existência de ar do lado do líquido refrigerado		X
2	5	5	Medir e registrar as temperaturas e pressões, na condição de plena vazão de ambos os fluidos nos pontos de entrada e de saída	X	
2			<b>Trocadores de calor</b>	<b>P</b>	<b>S</b>



Tabela 3 (continuação)

2	5		Evaporadores (fluido refrigerante/ar ou líquido)		
2	5	6	Verificar o isolamento térmico do componente (inspeção visual)	X	
2	5	7	Determinar e registrar o superaquecimento com os valores da atividade de 2.5.5		X
2	5	8	Verificar a operação do sistema de anticongelamento (fluido refrigerante refrigerado a ar)		X
2	5	9	Em caso de soluções aquosas, verificar a concentração do anticongelante	X	
2	5	10	Corrigir a concentração do anticongelante na solução aquosa		X
2	5	11	Limpar o sistema de drenagem	X	
2	5	12	Verificar a existência de vazamentos de fluidos refrigerantes, ar ou líquido	X	
2	5	13	Eliminador de gotas – ver conjunto nº 4, componente nº 5	X	
2	5	14	Para evaporador fluido refrigerante/ água, efetuar análise da água, quanto à sua característica: corrosiva, neutra ou incrustante	X	
2	5	15	Para evaporador fluido refrigerante/ água, corrigir a característica da água		X
2	6		<b>Trocadores de calor de contracorrente ou de corrente cruzada</b>		
2	6	1	Verificar a existência de agentes que possam prejudicar a troca térmica	X	
2	6	2	Limpar as superfícies de troca de calor	X	
2	6	3	Verificar os fluxos dos fluidos	X	
2	6	4	Verificar vazamentos internos e externos	X	
2	6	5	Limpar o sistema de drenagem	X	
2			<b>Trocadores de calor</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
2	6		<b>Trocadores de calor de contracorrente ou de corrente cruzada</b>		
2	6	6	Verificar o funcionamento do sistema de purga de ar (no caso de líquido/líquido)	X	
2	6	7	Medir e registrar as temperaturas e as pressões na condição de plena vazão de ambos os fluidos nos pontos de entrada e de saída	X	
2	6	8	Verificar o isolamento térmico do componente (inspeção visual)	X	
2	6	9	Verificar a operação dos dispositivos de segurança	X	



## ABNT NBR 13971:2014

Tabela 3 (continuação)

2	6	10	Determinar e registrar o sub-resfriamento conforme medições realizadas em 2.6.7		
<p>NOTA 1 Condensadores evaporativos têm as mesmas atividades do conjunto nº 2, componente nº 5.</p> <p>NOTA 2 Condensadores à água/ar têm as mesmas atividades do conjunto nº 2, componente nº 6.</p> <p>NOTA 3 Resfriadores de líquido (fluido frigorífico/líquido) tem as mesmas atividades do conjunto nº 2 componente nº 5.</p> <p>NOTA 4 Trocadores de calor de sistemas de absorção: conjunto de diversos tipos de trocadores de calor, cujas atividades estão descritas nesta Tabela.</p>					

Tabela 4 – Filtros de ar

3			Filtros de ar	P	S
3	1		Filtros rotativos automáticos		
3	1	2	Verificar a existência de danos, limpar e vedar frestas da moldura	X	
3	1	3	Verificar e eliminar focos de corrosão		X
3	1	4	Medir e registrar o diferencial de pressão		X
3	1	5	Verificar a operação da alimentação do elemento filtrante	X	
3	1	6	Completar o fluido de medição do manômetro diferencial		X
3			Filtros de ar	P	S
3	1		Filtros rotativos automáticos		
3	1	7	Verificar o estado do material filtrante no alimentador	X	
3	1	8	Substituir o elemento filtrante		X
3	1	9	Elementos de acionamento/transmissão mecânica ver conjunto nº 7		
3	2		Filtros secos		
3	2	2	Verificar a existência de danos, limpar e vedar frestas da estrutura	X	
3	2	3	Verificar e eliminar focos de corrosão		X
3	2	4	Medir e registrar o diferencial de pressão	X	
3	2	5	Verificar o ajuste da moldura do filtro na estrutura		X

Tabela 4 (continuação)

3	2	6	Limpar o elemento filtrante (quando recuperável)	X	
3	2	7	Substituir o elemento filtrante		X
3	2	8	Completar o fluido de medição do manômetro diferencial		X
3	3		<b>Filtros eletrostáticos</b>		
3	3	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão	X	
3	3	2	Eliminar danos e focos de corrosão		X
3	3	3	Verificar e limpar o módulo eletrostático	X	
3	3	4	Limpar e vedar frestas da estrutura	X	
3	3	5	Medir e registrar a tensão elétrica nos módulos eletrostáticos	X	
3			<b>Filtros de ar</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
3	3		<b>Filtros eletrostáticos</b>		
	3	6	Verificar a existência de danos no ionizador	X	
3	3	7	Substituir o ionizador		X
3	3	8	Verificar a ocorrência de descargas elétricas	X	
3	3	9	Corrigir a causa da ocorrência de descargas elétricas		X
3	3	10	Verificar o estado e fixação dos isoladores	X	
3	3	11	Substituir isoladores		X
3	3	12	Medir e registrar a tensão e a corrente elétrica	X	
3	3	13	Medir e registrar a tensão elétrica nos módulos eletrostáticos	X	
3	3	12	Verificar o estado dos dispositivos de proteção elétrica	X	
3	3	14	Limpar o sistema de drenagem	X	
3	3	15	Filtro seco – ver conjunto nº 3, componente nº 2		
3	3	15	Filtro absorvente – ver conjunto nº 3, componente nº 4		



## ABNT NBR 13971:2014

Tabela 4 (continuação)

3	3	16	Eliminador de gotas – ver conjunto nº 4, componente nº 5		
3	4		<b>Filtros absorventes e adsorventes</b>		
3	4	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão	X	
3	4	2	Eliminar danos e focos de corrosão		X
3	4	3	Limpar e vedar frestas da estrutura	X	
3			<b>Filtros de ar</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
3	4		<b>Filtros absorventes e adsorventes</b>		
3	4	4	Verificar o ajuste do elemento filtrante	X	
3	4	5	Verificar a saturação do elemento filtrante	X	
3	4	6	Substituir o elemento filtrante		X
3	5		<b>Filtros de alta eficiência para partículas (HEPA) ou superiores</b>		
NOTA As atividades-padrão de manutenção são estabelecidas em função das particularidades de cada instalação e condições de operação					
3	6		<b>Filtros embebidos em óleo</b>		
3	6		Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão	X	
3	6	2	Limpar e vedar frestas da estrutura	X	
3	6	3	Eliminar focos de corrosão		X
3	6	4	Medir e registrar o diferencial de pressão	X	
3	6	5	Verificar o ajuste da moldura do filtro na estrutura	X	
3	6	6	Limpar o filtro	X	
3	6	7	Aplicar o óleo no elemento filtrante	X	
3	6	8	Substituir o elemento filtrante		X

Arquivo de impressão gerado em 20/07/2020 19:15:01 de uso exclusivo de JAIR MELO SOUSA [009.125.265-21]



Tabela 5 – Umidificadores de ar e eliminadores de gotas

4			Umidificadores de ar e eliminadores de gotas	P	S
4	1		Umidificadores com lavadores de ar incorporado		
4	1	1	Verificar a existência de sujeira, sedimentos, danos e corrosão	X	
4	1	2	Limpar os elementos	X	
4	1	3	Eliminar focos de corrosão		X
4	1	4	Verificar o funcionamento do sistema de alimentação e distribuição de água	X	
4	1	5	Verificar o nível de água	X	
4	1	6	Verificar o funcionamento do extravasor e do sistema de drenagem de água		X
4	1	7	Desobstruir o extravasor e o sistema de drenagem		X
4	1	8	Verificar o funcionamento dos bicos pulverizadores de água	X	
4	1	9	Verificar a impermeabilização e estanqueidade do conjunto	X	
4	1	10	Filtros de água – ver conjunto nº 8, componente nº 3		
4	1	11	Bomba de recirculação – ver conjunto nº 8, componente nº 1		
4	2		Umidificadores de ar com gerador de vapor elétrico incorporado		
4	2	1	Verificar a existência de sujeiras, danos e corrosão	X	
4	2	2	Limpar os elementos	X	
4	2	3	Eliminar focos de corrosão		X
4	2	4	Filtros de água – ver conjunto nº 8, componente nº 3	X	
4			Umidificadores de ar e eliminadores de gotas	P	S
4	2		Umidificadores de ar com gerador de vapor elétrico incorporado		
4	2	5	Verificar o funcionamento do sistema de alimentação e o nível de água	X	
4	2	6	Verificar o funcionamento do extravasor e do sistema de drenagem de água	X	

## ABNT NBR 13971:2014

Tabela 5 (continuação)

4	2	7	Desobstruir o extravasor e o sistema de drenagem		X
4	2	8	Verificar o funcionamento dos bicos injetores pulverizadores e do sistema de distribuição do vapor	X	
4	2	9	Verificar o funcionamento das válvulas solenoides	X	
4	2	10	Verificar vazamentos e danos nas linhas de vapor e condensado	X	
4	2	11	Medir e registrar a tensão e corrente elétrica de entrada	X	
4	2	12	Verificar a operação dos dispositivos de segurança	X	
4	2	13	Medir e registrar o isolamento dos elementos elétricos	X	
4	2	14	Verificar a existência de aterramento dos elementos elétricos	X	
4	3		<b>Umidificadores de ar com vapor de rede externa</b>		
4	3	1	Verificar a existência de sujeira, sedimentos, danos e corrosão	X	
4	3	2	Limpar os elementos	X	
4	3	3	Eliminar focos de corrosão		X
4			<b>Umidificadores de ar e eliminadores de gotas</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
4	3		<b>Umidificadores de ar com vapor de rede externa</b>		
4	3	5	Verificar o funcionamento das linhas de distribuição do vapor e condensado	X	
	3	6	Verificar vazamentos e danos nas linhas de vapor e condensado	X	
4	3	7	Verificar o filtro de vapor	X	
4	3	8	Limpar o filtro de vapor		X
4	3	9	Verificar o funcionamento da válvula de controle	X	
4	3	10	Verificar a existência de danos na isolação térmica das linhas de vapor (inspeção visual)		
4	3	11	Medir e registrar a pressão do vapor antes e depois da válvula de controle	X	

Arquivo de impressão gerado em 20/07/2020 19:15:01 de uso exclusivo de JAIR MELO SOUSA [009.125.265-21]



Tabela 5 (continuação)

4	4		<b>Geradores de vapor</b>		
4	4	1	Verificar a existência de sujeira, sedimentos, danos e corrosão	X	
4	4	2	Limpar os elementos	X	
4	4	3	Eliminar focos de corrosão		X
4	4	4	Verificar o funcionamento de todas as válvulas	X	
4	4	5	Medir e registrar a pressão e temperatura do vapor	X	
4	4	6	Verificar o funcionamento do sistema de aquecimento e seus elementos	X	
4	4	7	Verificar o funcionamento dos sistemas de alimentação de água e controle do nível de água		X
4			<b>Umidificadores de ar e eliminadores de gotas</b>	P	S
4	4		<b>Geradores de vapor</b>		
4	4	8	Verificar o funcionamento dos dispositivos de medição, controle e segurança de acordo com a NR-13 do Ministério do Trabalho e <i>ASME Boiler and pressure Vessel Code – sections IV, V, VII</i>		
4	5		<b>Eliminadores de gotas e direcionadores de ar</b>		
4	5	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão	X	
4	5	2	Limpar os elementos	X	
4	5	3	Eliminar focos de corrosão		X
4	5	4	Verificar a fixação	X	
4	5	5	Corrigir a fixação		X



## ABNT NBR 13971:2014

Tabela 6 – Componentes de distribuição e difusão de ar

5			Componentes de distribuição e difusão de ar	P	S
5	1		<b>Venezianas, grelhas e difusores</b>		
5	1	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão	X	
5	1	2	Limpar os elementos	X	
5	1	3	Eliminar focos de corrosão		X
5	1	4	Ajustar para restabelecimento das condições de referência		X
5	1	5	Verificar funcionamento mecânico	X	
5	1	6	Lubrificar mancais de acionamento		X
5			<b>Componentes de distribuição e difusão de ar</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
5	2		<b>Registro corta-fogo</b>	5	2
5	2	1	Verificar a existência de sujeira nos elementos de fechamento, trava e reabertura	X	
5	2	2	Limpar os elementos de fechamento trava e reabertura	X	
5	2	3	Verificar o funcionamento mecânico	X	
5	2	4	Verificar o posicionamento do indicador de posição	X	
5	3		<b>Dispositivos para controle de vazão</b>		
5	3	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão	X	
5	3	2	Limpar os elementos	X	
5	3	3	Eliminar focos de corrosão		X
5	3	4	Verificar o funcionamento mecânico	X	
5	3	5	Lubrificar mancais de acionamento	X	
5	3	6	Verificar os atuadores dos registros	X	
5	4		<b>Dutos e câmara <i>plenum</i> para ar</b>		
5	4	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão interna e externa, mediante portas de inspeção	X	
5	4	2	Limpar o conjunto		X
5	4	3	Eliminar focos de corrosão		X
5	4	4	Limpar o sistema de drenagem	X	
5			<b>Componentes de distribuição e difusão de ar</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
5	4		<b>Dutos e câmara <i>plenum</i> para ar</b>		
	4	5	Verificar a vedação das portas de inspeção	X	
5	4	6	Verificar a existência de danos na isolamento térmica (inspeção visual)	X	
5	4	7	Verificar a vedação das conexões	X	

Tabela 6 (continuação)

5	5		Unidades de indução		
5	5	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão	X	
5	5	2	Verificar o funcionamento dos injetores de indução	X	
5	5	3	Limpar o conjunto	X	
5	5	4	Eliminar focos de corrosão		X
5	5	5	Ajustar os injetores de indução		X
5	5	6	Verificar a existência de danos na isolação térmica (inspeção visual)	X	
5	5	7	Verificar a estanqueidade das conexões	X	
5	5	8	Limpar a câmara <i>plenum</i>	X	
5	5	9	Substituir os filtros		X
5	6		Dispositivos para expansão e mistura		
5	6	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão	X	
5	6	2	Limpar os elementos	X	
5			Componentes de distribuição e difusão de ar	P	S
5	6		Dispositivos para expansão e mistura		
5	6	3	Eliminar focos de corrosão		X
5	6	4	Verificar o funcionamento dos controladores de vazão	X	

Tabela 7 – Sistemas e quadros elétricos

6			Sistemas e quadros elétricos	P	S
6	1		Sistemas elétricos e eletrônicos		
6	1	1	Verificar a instalação e suas condições locais	X	
6	1	2	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão	X	
6	1	3	Limpar os elementos		X
6	1	4	Eliminar os focos de corrosão		X
6	1	5	Verificar os elementos quanto ao funcionamento eletromecânico e fixação	X	
6	1	6	Reapertar os terminais, barramentos e elementos de fixação	X	
6	1	7	Medir e registrar tensão e corrente elétrica dos equipamentos ligados ao quadro	X	
6	1	8	Regular os elementos de proteção, operação e controle conforme as condições de referência	X	



## ABNT NBR 13971:2014

Tabela 7 (continuação)

6	1	9	Verificar o funcionamento dos alarmes visuais e sonoros	X	
6	1	10	Verificar a operação nas funções manual, automática e remota	X	
6			<b>Sistemas e quadros elétricos</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
6	1		<b>Sistemas elétricos e eletrônicos</b>		
6	1	11	Verificar fiações, barramentos e sistema de aterramento	X	
6	1	12	Medir e registrar as tensões de entrada no quadro elétrico	X	
6	1	13	Verificar aquecimento excessivo em conexões elétricas	X	
NOTA As atividades-padrão para os componentes eletrônicos são estabelecidas em função de cada instalação e condições de operação.					
6	2		<b>Sistemas de comando pneumático</b>		
6	2	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão	X	
6	2	2	Limpar os elementos	X	
6	2	3	Eliminar focos de corrosão		X
6	2	4	Verificar o sistema de geração e/ou alimentação de ar comprimido	X	
6	2	5	Verificar os dispositivos de controle e segurança	X	
6	2	6	Regular os dispositivos de controle e segurança		X
6	2	7	Limpar o sistema de drenagem	X	
6	2	8	Drenar o reservatório de ar comprimido	wX	
6	2	9	Verificar os elementos filtrantes	X	
6	2	10	Limpar os elementos filtrantes	X	
6	2	11	Substituir os elementos filtrantes		X
NOTA Para os reservatórios de ar comprimido devem ser observadas a <i>ASME Boiler and Pressure Vessel Code—sections V, VIII</i> .					



Tabela 8 – Elementos de acionamento/transmissão mecânica

7			Elementos de acionamento/transmissão mecânica	P	S
7	1		<b>Motores elétricos</b>		
7	1	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão, e a fixação	X	
7	1	2	Limpar os elementos	X	
7	1	3	Eliminar os focos de corrosão	X	
7	1	4	Verificar o sentido de rotação	X	
7	1	5	Verificar vibrações e ruídos anormais	X	
7	1	6	Lubrificar os mancais	X	
7	1	7	Verificar a instalação e fixação dos protetores	X	
7	1	8	Medir e registrar tensão e corrente elétrica	X	
7	1	9	Medir e registrar o isolamento elétrico	X	
7	1	10	Verificar o aterramento elétrico	X	
7	2		<b>Polias e correias</b>		
7	2	1	Verificar a existência de sujeira, danos e desgaste	X	
7	2	2	Limpar os elementos	X	
7	2	3	Verificar a tensão de esticamento e o alinhamento	X	
7	2	4	Substituir o jogo de correias		X
7	2	5	Ajustar o conjunto		X
7	2	6	Verificar a fixação das polias	X	
7			<b>Elementos de acionamento/transmissão mecânica</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
7	2		<b>Polias e correias</b>		
7	2	7	Verificar a instalação e fixação dos protetores	X	
7	3		<b>Acoplamentos</b>		
7	3	1	Verificar a existência de sujeira, danos e fixação	X	
7	3	2	Limpar os elementos	X	
7	3	3	Verificar o alinhamento	X	
7	3	4	Alinhar		X
7	3	5	Verificar vibrações e ruídos anormais	X	
7	3	6	Substituir o lubrificante	X	
7	3	7	Verificar a instalação e fixação do protetor	X	

## ABNT NBR 13971:2014

Tabela 8 (continuação)

7	3	8	Verificar os elementos de interligação	X	
7	3	9	Substituir os elementos de interligação		X
7	4		<b>Correntes e rodas dentadas</b>		
7	4	1	Verificar a existência de sujeira, danos e desgaste	X	
7	4	2	Limpar os elementos	X	
7	4	3	Verificar a tensão de esticamento e alinhamento	X	
7	4	4	Ajustar o conjunto		X
7	4	5	Lubrificar o conjunto	X	
7			<b>Elementos de acionamento/transmissão mecânica</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
7	4		<b>Correntes e rodas dentadas</b>		
7	4	6	Verificar a instalação e fixação das rodas dentadas	X	
7	4	7	Verificar a instalação e fixação dos protetores	X	
7	5		<b>Redutores</b>		
7	5	1	Verificar a existência de sujeira, danos e fixação	X	
7	5	2	Limpar os elementos	X	
7	5	3	Verificar vibrações e ruídos anormais	X	
7	5	4	Substituir o óleo e limpar internamente	X	
7	5	5	Verificar a existência de vazamento de lubrificante	X	

Tabela 9 – Sistemas hidráulicos

8			<b>Sistemas hidráulicos</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
8	1		<b>Bombas</b>		
8	1	1	Verificar a existência de sujeira, danos, corrosão externa e fixação	X	
8	1	2	Limpar externamente	X	
8	1	3	Eliminar focos de corrosão		X
8	1	4	Verificar vibrações e ruídos anormais	X	
8	1	5	Verificar a vedação do selo mecânico	X	
8	1	6	Ajustar o prensa-gaxeta	X	
8			<b>Sistemas hidráulicos</b>	<b>P</b>	<b>S</b>



Tabela 9 (continuação)

<b>8</b>	<b>1</b>		<b>Bombas</b>		
8	1	7	Verificar o nível de óleo		X
8	1	8	Completar o nível de óleo		X
8	1	9	Substituir o lubrificante (óleo ou graxa)	X	
8	1	10	Medir e registrar as pressões de trabalho	X	
<b>8</b>			<b>Sistemas hidráulicos</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
<b>8</b>	<b>1</b>		<b>Bombas</b>		
8	1	11	Limpar o sistema de drenagem		X
8	1	12	Elementos de acionamento/transmissão mecânica —ver conjunto nº 7		
<b>8</b>	<b>2</b>		<b>Válvulas de controle e bloqueio</b>		
8	2	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão externa	X	
8	2	2	Limpar externamente	X	
8	2	3	Eliminar focos de corrosão		X
8	2	4	Verificar vibrações e ruídos anormais	X	
8	2	5	Verificar a existência de vazamentos (inspeção visual)	X	
8	2	6	Ajustar elementos de vedação		X
8	2	7	Lubrificar o mecanismo de acionamento	X	
<b>8</b>			<b>Sistemas hidráulicos</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
<b>8</b>	<b>3</b>		<b>Filtros</b>		
8	2	8	Verificar a atuação das válvulas	X	
8	3	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão externa	X	
8	3	2	Limpar externamente	X	
8	3	3	Eliminar focos de corrosão		X
8	3	4	Limpar o elemento filtrante	X	
8	3	5	Verificar danos no elemento filtrante	X	



## ABNT NBR 13971:2014

Tabela 9 (continuação)

8	4		Tubulações tanques e acessórios		
8	4	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão externa	X	
8	4	2	Limpar externamente	X	
8	4	3	Eliminar os focos de corrosão externos		X
8	4	4	Verificar a existência de vazamentos e fixação	X	
8	4	5	Limpar os tanques internamente	X	
8	4	6	Verificar isolamento (inspeção visual)	X	
8	4	7	Verificar juntas de expansão (inspeção visual)	X	
8	4	8	Verificar o nível de líquido no tanque de expansão	X	
8	4	9	Ajustar o nível de líquido no tanque de expansão		X
8	4	10	Verificar o funcionamento dos dispositivos de controle e segurança	X	
8			Sistemas hidráulicos	P	S
8	4		Tubulações tanques e acessórios		
8	4	11	Purgar o ar		X
8	4	12	Drenar para eliminação de sujeira		X

Tabela 10 – Compressores

9	1		Compressores	P	S
9	1	1	Verificar a existência de sujeira externa, danos e corrosão	X	
9	1	2	Limpar externamente	X	
9	1	3	Eliminar focos de corrosão		X
9	1	4	Verificar vibrações, ruídos anormais e fixação	X	
9	1	5	Medir e registrar a pressão de sucção junto ao compressor	X	
9	1	6	Medir e registrar a temperatura do gás de sucção junto ao compressor	X	

Tabela 10 (continuação)

9	1	7	Medir e registrar a pressão de descarga junto ao compressor	X	
9	1	8	Medir e registrar a temperatura de descarga junto ao compressor	X	
9	1	9	Medir e registrar a temperatura da linha de líquido após o condensador	X	
9	1	10	Medir e registrar a temperatura da linha de líquido antes do dispositivo de expansão	X	
9	1	11	Verificar o nível do óleo no visor	X	
9	1		<b>Compressores</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
9	1	12	Completar o nível de óleo		X
9	1	13	Verificar o teor de acidez do óleo	X	
9	1	14	Medir e registrar a pressão do óleo	X	
9	1	15	Ajustar a pressão do óleo nas unidades centrífugas		X
9	1	16	Medir e registrar a temperatura do óleo antes e depois do resfriador do óleo	X	
9	1	17	Medir e registrar a temperatura do fluido refrigerante antes e depois do resfriador de óleo	X	
9	1	18	Verificar o funcionamento do separador de óleo	X	
9	1	19	Medições elétricas – ver conjunto nº 7, componente nº 1		
9	1	20	Elementos de acionamento e transmissão mecânica— ver conjunto nº 7, componentes nº 2, 3 e 5		
9	1	21	Verificar o funcionamento do aquecedor de óleo	X	
9	1	22	Verificar a operação, durante a partida, do dispositivo de redução de capacidade	X	
9	1	23	Verificar a hermeticidade do selo de vedação do eixo	X	
9	1	24	Verificar o funcionamento das válvulas de serviço	X	
9	1	25	Verificar a temperatura dos mancais do compressor centrífugo	X	
9	1	26	Verificar a existência de vazamento com detector eletrônico ou com outro processo externo		X
9	1	27	Verificar o funcionamento dos dispositivos de segurança	X	



## ABNT NBR 13971:2014

Tabela 11 – Componentes do sistema – Circuito de fluido frigorífico

10			Componentes do sistema – Circuito de fluido frigorífico	P	S
10	1		<b>Tubulações</b>		
10	1	1	Verificar a existência de danos, corrosão externa e fixação	X	
10	1	2	Eliminar focos de corrosão		X
10	1	3	Verificar a existência de danos no isolamento	X	
10			<b>Componentes do sistema – Circuito de fluido frigorífico</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
10	1		<b>Tubulações</b>		
10	1	4	Verificar a existência de danos externos nos isoladores de vibração	X	
10	1	5	Verificar a existência de vazamento com detector eletrônico ou com outro processo externo	X	
10	1	6	Reapertar as conexões		X
10	2		<b>Válvulas</b>		
10	2	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão externa	X	
10	2	2	Limpar externamente	X	
10	2	3	Eliminar focos de corrosão		X
10	2	4	Reversão de ciclo, pressostática, termostática, retenção, inspeção e bloqueio	X	
10	2	5	Ajustar os parâmetros de operação		X
10	2	6	Verificar a existência de vazamento com detector eletrônico ou com outro processo externo	X	
10			<b>Componentes do sistema – Circuito de fluido frigorífico</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
10	3		<b>Acessórios</b>		
10	3	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão externa	X	
10	3	2	Limpar externamente	X	
10	3	3	Eliminar focos de corrosão		X
10	3	4	Verificar a operação	X	
10	3	5	Verificar existência de vazamento com detector eletrônico ou com outro processo externo		X

Arquivo de impressão gerado em 20/07/2020 19:15:01 de uso exclusivo de JAIR MELO SOUSA [009.125.265-21]



Tabela 12 – Torres de resfriamento

11	1		Torres de resfriamento	P	S
11	1	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão	X	
11	1	2	Limpar externamente	X	
11	1	3	Limpar e revisar os elementos internos	X	
11	1	4	Eliminar focos de corrosão		X
11	1	5	Ventilador – ver conjunto nº 1		
11	1		Torres de resfriamento	P	S
1	1	6	Verificar a alimentação e distribuição de água	X	
11	1	7	Verificar o nível de água na bacia	X	
11	1	8	Ajustar o controlador do nível de água		X
11	1	9	Verificar o sistema de purga	X	
11	1	10	Efetuar análise da água, quanto à sua característica: corrosiva, neutra ou incrustante	X	
1	1	11	Corrigir a característica da água		X
11	1	12	Ajustar o volume de purga conforme recomendações técnicas definidas pela análise da água		X
11	1	13	Limpar o sistema de drenagem	X	
11	1	14	Limpar o filtro	X	
11	1	15	Verificar o funcionamento do dispositivo de acionamento dos ventiladores	X	
11	1	16	Verificar o funcionamento do termostato	X	
11	1	17	Ajustar a regulagem do dispositivo de acionamento dos ventiladores		X
11	1	18	Bomba de recirculação — ver conjunto nº 8, componente nº 1		

## ABNT NBR 13971:2014

Tabela 13 – Instrumentação

12	1		Instrumentação	P	S
12	1	1	Verificar a existência de sujeira, danos e corrosão externa	X	
12	1	2	Limpar externamente	X	
12	1	3	Eliminar focos de corrosão		X
12	1	4	Verificar se o instrumento está fornecendo informação sobre a grandeza que está medindo	X	
12	1	5	Verificar e registrar a validade do período de calibração do instrumento, por meio de etiqueta, selo ou certificado	X	
12	1	6	Registrar e informar quais os instrumentos que necessitam de calibração ou substituição		X

## Bibliografia

ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa-tensão*;

ABNT NBR 5462, *Confiabilidade e manutenibilidade*;

ABNT NBR 16069, *Segurança em sistemas frigoríficos*;

ABNT NBR ISO 16528-1, *Caldeiras e vasos de pressão – Parte 1: Requisitos de desempenho*

ASME *Boiler and Pressure Vessel Code – American Society of Mechanical Engineers*

Norma regulamentadora NR-10 – *Segurança em sistemas de instalações elétricas*

Norma Regulamentadora NR-13 – *Ministério do Trabalho*



ADVERTÊNCIA

Este texto não substitui o publicado no Diário Oficial da União



**Ministério da Saúde**  
**Agência Nacional de Vigilância Sanitária**

**RESOLUÇÃO-RE Nº 9, DE 16 DE JANEIRO DE 2003**

O Diretor da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no uso da atribuição que lhe confere a Portaria nº 570, do Diretor Presidente, de 3 de outubro de 2002;

considerando o § 3º, do art. 111 do Regimento Interno aprovado pela Portaria n.º 593, de 25 de agosto de 2000, republicada no DOU de 22 de dezembro de 2000,

considerando a necessidade de revisar e atualizar a RE/ANVISA nº 176, de 24 de outubro de 2000, sobre Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior em Ambientes Climatizados Artificialmente de Uso Público e Coletivo, frente ao conhecimento e a experiência adquiridos no país nos dois primeiros anos de sua vigência;

considerando o interesse sanitário na divulgação do assunto;

considerando a preocupação com a saúde, a segurança, o bem-estar e o conforto dos ocupantes dos ambientes climatizados;

considerando o atual estágio de conhecimento da comunidade científica internacional, na área de qualidade do ar ambiental interior, que estabelece padrões referenciais e/ou orientações para esse controle;

considerando o disposto no art. 2º da Portaria GM/MS n.º 3.523, de 28 de agosto de 1998;

considerando que a matéria foi submetida à apreciação da Diretoria Colegiada que a aprovou em reunião realizada em 15 de janeiro de 2003, resolve:

Art. 1º Determinar a publicação de Orientação Técnica elaborada por Grupo Técnico Assessor, sobre Padrões Referenciais de Qualidade do Ar Interior, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo, em anexo.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

**CLÁUDIO MAIEROVITCH PESSANHA HENRIQUES**

ANEXO

# Jusbrasil - Legislação

---

18 de abril de 2023

## Lei 4192/03 | Lei nº 4192, de 01 de outubro de 2003

Publicado por Governo do Estado do Rio de Janeiro (extraído pelo Jusbrasil) - 19 anos atrás

**DISPÕE SOBRE LIMPEZA E INSPEÇÃO DE AR CONDICIONADO CENTRAL, NA FORMA QUE MENCIONA.** [Ver tópico \(4 documentos\)](#)

A Governadora do Estado do Rio de Janeiro, Faço saber que a Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

**Art. 1º** - É obrigatória a realização anual de limpeza geral nos aparelhos de ar condicionado e nos dutos de sistemas de ar refrigerado central, de todos os prédios públicos e comerciais do Estado do Rio de Janeiro. [Ver tópico](#)

**Art. 2º** - A fiscalização da realização da limpeza anual será efetuada pela Secretaria de Saúde. [Ver tópico](#)

**Art. 3º** - A Secretaria de Saúde deverá adotar, para fins desta Lei, as seguintes definições: [Ver tópico](#)

**a)** - ambientes climatizados: ambientes submetidos ao processo de climatização; [Ver tópico](#)

**b)** - ar de renovação: ar externo que é introduzido no ambiente climatizado; [Ver tópico](#)

**c)** - ar de retorno: ar que recircula no ambiente climatizado; [Ver tópico](#)

**d)** - boa qualidade do ar interno: conjunto de propriedades físicas, químicas e biológicas do ar que não apresentem agravos à saúde humana; [Ver tópico](#)

**e)** - climatização: conjunto de processos empregados para se obter, por meio de equipamentos em recintos fechados, condições específicas de conforto e boa qualidade do ar, adequadas ao bem estar dos ocupantes; [Ver tópico](#)

**f)** - filtragem absoluta: sistema de climatização que utiliza filtros das classes A1 até A3; [Ver tópico](#)

**g)** - limpeza: procedimento de manutenção preventiva que consiste na remoção de sujidades dos componentes do sistema de climatização, para evitar a sua dispersão no ambiente interno; [Ver tópico](#)

**h)** - manutenção: atividades técnicas e administrativas destinadas a preservar as características de desempenho técnico dos componentes ou sistemas de climatização, garantindo as condições previstas nesta Lei; [Ver tópico](#)

**i)** - síndrome dos Edifícios Doentes: consiste no surgimento de sintomas que são comuns à população em geral, mas que, numa situação temporal, podem ser relacionados a um edifício em particular. Um incremento substancial na prevalência dos níveis dos sintomas antes relacionados proporciona a relação entre o edifício e seus ocupantes. [Ver tópico](#)

**Art. 4º** - Todos os sistemas de climatização devem estar em condições adequadas de limpeza, manutenção, operação e controle, observadas as determinações abaixo relacionadas, visando à prevenção de riscos à saúde dos ocupantes: [Ver tópico](#)

**a)** - limpar os componentes do sistema de climatização, tais como: bandejas, serpentinas, umidificadores, ventiladores e dutos, de forma a evitar a difusão ou multiplicação de agentes nocivos à saúde humana e manter a boa qualidade do ar interno; [Ver tópico](#)



**b)** - utilizar, na limpeza dos componentes do sistema de climatização, produtos biodegradáveis devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim;

Ver tópico

**c)** - verificar periodicamente as condições físicas dos filtros e mantê-los em condições de operação. Promover a sua substituição quando necessária; Ver tópico

**d)** - restringir a utilização do compartimento onde está instalada a caixa de mistura do ar de retorno e ar de renovação ao uso exclusivo do sistema de climatização. É proibido conter no mesmo compartimento materiais, produtos e utensílios; Ver tópico

**e)** - preservar a captação de ar externo livre de possíveis fontes poluentes externas que apresentem risco à saúde humana; Ver tópico

**f)** - garantir a adequada renovação do ar de interior dos ambientes climatizados, ou seja, no mínimo  $27\text{m}^3/\text{h}/\text{pessoa}$ ; Ver tópico

**g)** - descartar as sujidades sólidas, retiradas do sistema de climatização após a limpeza, acondicionadas em sacos de material resistente e porosidade adequada, para evitar o espalhamento de partículas inaláveis; Ver tópico

**Art. 5º** - Os proprietários, locatários e prepostos, responsáveis por sistemas de climatização com capacidade acima de 5 TR ( $15.000\text{ kcal/h} = 60.000\text{ BTU/H}$ ), deverão manter um responsável técnico habilitado, com as seguintes atribuições: Ver tópico

**a)** - implantar e manter disponível no imóvel um Plano de Manutenção, Operação e Controle - PMOC, adotado para o sistema de climatização. Este plano deve conter a identificação do estabelecimento que possui ambientes climatizados, a descrição das atividades a serem desenvolvidas, a periodicidade das mesmas, as recomendações a serem adotadas em situações de falha do

equipamento e de emergência, para garantia de segurança do sistema de climatização e outras de interesse; [Ver tópico](#)

**b)** - garantir a aplicação do PMOC por intermédio da execução contínua direta ou indireta deste serviço; [Ver tópico](#)

**c)** - manter disponível o registro da execução dos procedimentos estabelecidos no PMOC; [Ver tópico](#)

**d)** - divulgar os procedimentos e resultados das atividades de manutenção, operação e controle aos ocupantes. [Ver tópico](#)

**Parágrafo único** - O PMOC deverá ser implantado no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da vigência desta Lei. [Ver tópico](#)

**Art. 6º** - O PMOC do sistema de climatização deve estar coerente com a legislação de Segurança e Medicina do Trabalho, assim como os procedimentos de manutenção, operação e controle dos sistemas de climatização e limpeza dos ambientes climatizados. [Ver tópico](#)

**Art. 7º** - Os órgãos competentes de Vigilância Sanitária farão cumprir esta Lei, mediante a realização de inspeções e de outras ações pertinentes, com o apoio de órgãos governamentais, organismos representativos da comunidade e ocupantes dos ambientes climatizados. [Ver tópico](#)

**Art. 8º** - O não cumprimento desta Lei sujeita o proprietário ou locatário do imóvel, ou preposto, à aplicação de ... V E T A D O ... penalidades previstas em legislação específica. [Ver tópico](#)

**Art. 9º** - ... V E T A D O ... [Ver tópico](#)

**Art. 10** - Esta Lei entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário. Ver tópico

Rio de Janeiro, 01 de outubro de 2003.

ROSINHA GAROTINHO

Governadora Ficha Técnica Ficha Técnica

Projeto de Lei nº	1023-A/99	Mensagem nº
Autoria	WASHINGTON REIS	
Data de publicação	10/02/2003	Data Publ. partes vetadas

Assunto:

Ar Condicionado

Tipo de Revogação	Em Vigor
----------------------	----------

Texto da Revogação :

Redação	Texto Anterior	Redação	Texto Anterior	Texto da Regulamentação
Texto da Regulamentação	Leis relacionadas ao Assunto desta Lei	Leis relacionadas ao Assunto desta Lei		

No documents found

Atalho para outros documentos

Atalho para outros documentos





**ABNT – Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas**

Sede:  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 / 28º andar  
CEP 20003-900 – Caixa Postal 1680  
Rio de Janeiro – RJ  
Tel.: PABX (21) 210-3122  
Fax: (21) 220-1762/220-6436  
Endereço eletrônico:  
www.abnt.org.br

Copyright © 2001,  
ABNT–Associação Brasileira  
de Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

ABR 2001

**NBR 14679**

# Sistemas de condicionamento de ar e ventilação - Execução de serviços de higienização

Origem: Projeto 04:008.08-001:2000

ABNT/CB-04 - Comitê Brasileiro de Máquinas e Equipamentos Mecânicos

CE-04:008.08 - Comissão de Estudo de Ventilação Industrial

NBR 14679 - Ventilation and air conditioning systems - Hygiene services

Descriptors: Ventilation. Air conditioning

Esta Norma foi baseada na Recomendação Normativa ABRAVA I - Renabrava I:1999

Válida a partir de 30.05.2001

Palavras-chave: Serviços de higienização. Ventilação. Ar-condicionado

1 páginas

## Sumário

Prefácio

1 Objetivo

2 Referências normativas

3 Definições e abreviatura

4 Requisitos gerais

5 Requisitos específicos

6 Procedimentos e métodos

## Prefácio

A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ABNT/ONS, circulam para Consulta Pública entre os associados da ABNT e demais interessados.

## 1 Objetivo

Esta Norma tem por objetivo estabelecer os procedimentos e diretrizes mínimas para execução dos serviços de higienização corretiva de sistemas de tratamento e distribuição de ar contaminados microbiologicamente.

## 2 Referências normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

NBR 6401:1980 - Instalações centrais de ar-condicionado para conforto - Parâmetros de projeto

NBR 13971:1997 - Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar e ventilação - Manutenção programada

Portaria nº 3214 de 1978 do Ministério do Trabalho - Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho.  
NR 7: Programa de Controle Médico de Saúde Operacional. NR9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

Resolução nº 218 de 28/06/73 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA

Portaria 3523 de 28/08/1998 do Ministério da Saúde

Resolução RE 176 de 24/10/2000 da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde

SBCC - RN 005:1997 - Teste em áreas limpas

### 3 Definições e abreviatura

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as seguintes definições e abreviaturas:

**3.1 condicionamento de ar:** Processo de tratamento do ar para controlar temperatura, umidade, velocidade, pureza e distribuição, objetivando atender as necessidades do recinto condicionado.

**3.2 ventilação:** Processo de retirar ou fornecer ar por meios naturais ou mecânicos de ou para recinto fechado.

**3.3 higienização:** Processo de limpeza que visa redução dos níveis de contaminantes para alcançar padrões aceitáveis à saúde humana.

**3.4 avaliação microbiológica:** Resultado quantitativo e qualitativo das análises microbiológicas do ar, da água e biofilme da bandeja de condensação e do material particulado contido no interior dos dutos, com o objetivo de comprovar a necessidade de higienização do sistema. As coletas de ar devem ser realizadas com amostrador por impactação conforme a Resolução RE 176 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. A metodologia deve ser identificada, sendo os resultados apresentados em ufc/m<sup>3</sup> de ar, ou em ufc/g de material particulado, em ufc/mL de água e em ufc/g de biofilme.

**3.5 equipamentos de coleta de resíduos:** Equipamento utilizado na higienização dos dutos, que tem como função recolher o material particulado (poeira) aspirado do interior dos dutos.

**3.6 agentes sanitizantes:** Produtos químicos que têm como finalidade básica reduzir as colônias de microrganismos.

**3.7 ufc:** Unidades Formadoras de Colônia.

### 4 Requisitos gerais

**4.1** A empresa executora dos serviços objeto desta Norma deverá:

**4.1.1** Ter responsável técnico com registro no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA - para atuar em sistemas de ventilação e tratamento de ar.

**4.1.2** Possuir e fornecer todos os equipamentos especializados para execução adequada dos serviços de higienização requeridos.

**4.1.3** Empregar mão-de-obra qualificada e assegurar que seus funcionários tenham recebido treinamento para utilizar os equipamentos e os produtos especializados necessários à execução dos serviços.

**4.1.4** Obter e manter atualizados nos órgãos competentes os registros de todos os produtos químicos utilizados nos processos de higienização, juntamente com a metodologia de utilização fornecida pelo fabricante.

**4.1.5** Apresentar uma proposta técnica detalhada dos serviços oferecidos, incluindo:

**4.1.5.1** Relatório de inspeção prévia da instalação, qualificando e quantificando, comparativamente aos padrões referências da Resolução RE 176 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a contaminação constatada através de avaliação microbiológica emitida por laboratório devidamente credenciado.

**4.1.5.2** Descrição dos serviços requeridos, metodologia de execução, equipamentos e produtos a serem utilizados, e método de avaliação dos resultados.

**4.2** A empresa contratante dos serviços objeto desta Norma deverá:

**4.2.1** Exigir os seguintes documentos:

**4.2.1.1** Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional - PCMSO, conforme a NR 7.

**4.2.1.2** Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, conforme a NR 9.

**4.2.1.3** Programa de treinamento da equipe de higienização.

**4.2.1.4** Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do serviço a ser executado, conforme Resolução nº 218, de 28/06/73, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

**4.2.2** Dar acesso à empresa executora aos desenhos do sistema a ser higienizado, assim como aos documentos previstos na NBR 13971 e na Portaria 3523 do Ministério da Saúde, para permitir melhor planejamento e execução dos serviços.

### 5 Requisitos específicos

#### 5.1 Escopo dos serviços

**5.1.1** A empresa contratada deverá se responsabilizar pela remoção dos contaminantes e depósitos presentes no sistema, incluindo, onde necessário:

**5.1.1.1** A superfície interna dos dutos de insuflação, retorno e ar exterior.

**5.1.1.2** Os difusores, grelhas e outros acessórios.

5.1.1.3 As tomadas de ar exterior, incluindo venezianas e registros.

5.1.1.4 As casas de máquinas, quando utilizadas como plenum de retorno e/ou tomada de ar exterior do sistema.

5.1.1.5 Os filtros de ar, providenciando, se necessário, sua substituição.

5.1.1.6 Os registros corta-fogo, verificando especialmente se há depósitos de sujeira no batente de encosto das lâminas.

5.1.1.7 Os atenuadores de ruído.

5.1.1.8 As caixas de volume de ar variável (VAV).

5.1.1.9 O interior dos gabinetes de tratamento de ar, incluindo revestimento interno dos painéis, serpentinas, volutas e rotores de ventiladores e bandeja de condensados.

5.1.1.10 O sistema de drenagem de condensados, verificando se está com caimento adequado e selos hídricos suficientes para impedir a retenção da água na bandeja e qualquer aspiração de contaminantes.

5.1.2 A contratada deverá comprovar a eficácia do trabalho executado através de laudo microbiológico emitido por laboratório devidamente credenciado e observação visual.

## 5.2 Inspeção do sistema e preparação das áreas de trabalho

Antes do início dos trabalhos de higienização a contratada deverá efetuar uma inspeção visual do sistema e uma análise dos desenhos fornecidos pela contratante, para determinar os métodos a serem utilizados, as ferramentas e os equipamentos necessários para a adequada realização dos serviços.

Deverá ser estabelecido, em comum acordo com a contratante, um cronograma determinando o início e o fim de cada fase da higienização.

## 5.3 Saúde e segurança

A contratada deverá cumprir todas as exigências municipais, estaduais e federais aplicáveis, para proteção dos usuários do edifício, dos funcionários da contratada e do meio ambiente; não deverão ser empregados processos ou materiais que possam trazer riscos para a saúde dos ocupantes dos locais.

É responsabilidade da contratada o uso pelos seus funcionários dos equipamentos de proteção individual (EPI) adequados para a realização dos serviços.

## 5.4 Responsabilidade

A contratada deverá se responsabilizar por danos causados às instalações, equipamentos, móveis e objetos pertencentes à contratante, bem como pela segurança dos ocupantes e de seus próprios funcionários durante a realização dos serviços.

## 5.5 Relatórios

A contratada deverá fornecer, na conclusão dos trabalhos:

5.5.1 Relatório de execução dos serviços.

5.5.2 Relatório de avaliação microbiológica final emitido por laboratório devidamente credenciado.

5.5.3 Relatório dos danos no sistema observados durante a execução dos serviços.

5.5.4 Localização e identificação das aberturas de acesso eventualmente feitas nos dutos.

## 6 Procedimentos e métodos

A contratada deverá elaborar e implementar os procedimentos de execução a serem empregados, e registrar no Relatório de Danos os problemas cuja solução é de responsabilidade da contratante, como estipulados a seguir:

### 6.1 Centrais de tratamento de ar

6.1.1 A contratada deverá limpar os plenums das casas de máquinas. Poças de água devidas à infiltração de chuva junto às tomadas de ar exterior, ou devidas a vazamentos das unidades de tratamento de ar, assim como sinais de umidade, mofo, bolor ou fungos nas paredes e tetos, não são admissíveis.

6.1.2 As tomadas de ar exterior devem ser limpas, eliminando qualquer acumulação de poeira e detritos.

6.1.3 Os filtros de ar saturados devem ser substituídos ou regenerados, de acordo com as instruções do fabricante; deve-se verificar se estão firmemente assentados nas suas molduras, sem possibilidade de vazamentos.

6.1.4 As serpentinas devem ser limpas por métodos que possibilitem remover totalmente os depósitos de lodo e sujeira, sem ocasionar danos mecânicos ou corrosão, ou prejudicar a troca térmica. Após a limpeza as serpentinas devem ser enxaguadas com água limpa, a fim de remover qualquer resíduo dos produtos utilizados, que devem ser biodegradáveis.

6.1.5 As bandejas de recolhimento de condensados devem ser limpas de forma a remover toda e qualquer acumulação de lodo e sujeira. Deve-se verificar se apresentam pontos de corrosão, se têm caimento e drenagem adequados, e se têm selo hídrico que impossibilite a aspiração de odores ou contaminantes no fluxo de ar. Produtos de tratamento químico ou biológico utilizados para tratamento da água da bandeja devem ser comprovadamente inofensivos à saúde, não corrosivos e não agressivos ao meio ambiente.



**6.1.6** Os rotores e volutas dos ventiladores devem ser limpos e quaisquer pontos de corrosão devem ser detectados e corrigidos; deve-se verificar se há possibilidade de arraste de água pelo ventilador.

**6.1.7** Os painéis internos dos gabinetes devem ser limpos e, se possível, lavados. Se forem constatados revestimentos internos fibrosos danificados, ou com sinais de impregnação de poeira, fungos ou mofo, deverá ser recomendada ao usuário sua substituição, preferivelmente por material protegido por película resistente e limpável.

## **6.2 Rede de dutos**

### **6.2.1 Aberturas para acesso**

**6.2.1.1** A contratada e a contratante deverão definir, em conjunto, o procedimento para a execução, e posterior recomposição, das aberturas nos forros que forem necessárias para obter acesso à rede de dutos, e componentes do sistema de condicionamento de ar.

**6.2.1.2** A contratada deverá realizar aberturas nos dutos necessárias para permitir a higienização interna de toda a rede.

**6.2.1.3** A contratada deverá utilizar as aberturas de acesso existentes, sempre que possível.

**6.2.1.4** A contratada deverá realizar as aberturas necessárias de forma que possam ser adequadamente tampadas e vedadas, restabelecendo a integridade e estanqueidade originais do duto.

**6.2.1.5** Os fechamentos das aberturas de acesso deverão ser isolados de forma a prevenir perdas/ganhos térmicos e evitar condensação em sua superfície, tomando-se os devidos cuidados para que sejam reconstituídos o isolamento térmico e a barreira de vapor original do duto.

**6.2.1.6** As técnicas de realização das aberturas não devem comprometer a integridade mecânica e a estrutura de sustentação do sistema.

**6.2.1.7** Não devem ser realizadas aberturas em dutos flexíveis; estes devem ser desconectados em suas extremidades, removidos para verificação e limpeza apropriadas, e reinstalados ou, se necessário, substituídos.

**6.2.1.8** Todas as aberturas de acesso que forem executadas devem ser claramente identificadas e seu local deve ser indicado nos desenhos do sistema de condicionamento de ar.

### **6.2.2 Procedimentos de higienização**

**6.2.2.1** É de responsabilidade da contratada selecionar os métodos de remoção dos poluentes que deixem o sistema limpo. A higienização deverá ser executada, preferencialmente, pelo processo de escovação mecânica, ou de sopro de ar comprimido seco, em todas as partes do sistema.

**6.2.2.2** Os equipamentos de higienização dos dutos devem estar limpos e descontaminados antes de iniciar os serviços.

**6.2.2.3** A higienização deverá ser executada sempre no sentido do fluxo de ar para evitar a recontaminação dos dutos limpos, no caso da utilização do sistema nos intervalos das etapas da higienização.

**6.2.2.4** A contratada deve limpar todos os acessórios da rede de dutos, removendo-os quando possível, incluindo deflectores, registros, grelhas, difusores, caixas VAV e outros.

**6.2.2.5** A contratada deve colocar mantas filtrantes provisórias nas bocas de ar para garantir que o material particulado residual nos dutos não seja disperso no ambiente, devendo estes filtros provisórios permanecerem instalados por sete dias após a conclusão dos serviços.

**6.2.2.6** Não deverá ser utilizado nenhum método que possa danificar o sistema ou afetar sua integridade.

**6.2.2.7** Elementos de isolamento acústico ou térmico de material fibroso presente em qualquer parte da rede de dutos ou dos equipamentos devem ser limpos de maneira a não provocar a liberação de fibras nos ambientes; a metodologia empregada deve ser de aspiração das superfícies ou sopro de ar comprimido seco (conforme padrões e recomendações da NAIMA; se houver qualquer evidência de dano, deterioração, delaminação, umidade ou fungos, a ponto de uma recuperação nesta área ser impossível, deverá ser recomendada sua substituição.

**6.2.2.8** Não deverá haver qualquer emissão de poeiras, gases, vapores ou odores nocivos após a ocupação do recinto.

**6.2.2.9** Os equipamentos de coleta de resíduos devem ter capacidade suficiente para manter todos os trechos de dutos que estão sendo higienizados sob pressão negativa e garantir velocidade de arraste mínima de 13 m/s.

**6.2.2.10** Quando o equipamento de coleta estiver sendo usado dentro de ambientes interiores, deverá ser equipado com filtro absoluto HEPA, com 99,97% de eficiência pelo teste DOP, perfeitamente ajustado, de forma a impedir qualquer fuga de ar. Quando usado em áreas especiais, como áreas hospitalares críticas e laboratórios farmacêuticos, os filtros HEPA deverão ter eficiência DOP de 99,99%.

**6.2.2.11** Quando o equipamento de sucção de coleta estiver sendo usado externamente, ao ar livre, poderá ser equipado unicamente com filtros de 85% de eficiência gravimétrica, tomando-se as devidas precauções para que o material particulado liberado não entre novamente nas instalações; a liberação de sujidade no ar livre não deve violar quaisquer padrões, códigos ou regulamentos relativos à segurança das pessoas e à proteção do meio ambiente.

**6.2.2.12** O aspirador de pó utilizado como equipamento auxiliar de limpeza do local e da casa de máquinas deverá ser equipado com filtro absoluto HEPA com 99,97% de eficiência pelo teste DOP, perfeitamente ajustado de forma a impedir qualquer fuga de ar.

**6.2.2.13** A estanqueidade e a integridade da instalação dos filtros HEPA deverá ser comprovada, antes de cada utilização, de acordo com o estipulado no documento SBCC - RN - 005 - 97, item 6.2, da Sociedade Brasileira de Controle de Contaminação.

### **6.3 Descarte do material retirado**

**6.3.1** Para a recuperação e descarte dos resíduos provenientes dos processos de higienização realizados em laboratórios farmacêuticos, hospitais, indústrias ou onde o material particulado removido do sistema apresente perigo de contaminação (se descartado como lixo doméstico), deverá ser previsto processo de descarte apropriado.

**6.3.2** Nos serviços realizados em locais onde o particulado retirado do sistema apresenta grande perigo de contaminação, tais como mercúrio e produtos químicos de alta toxicidade, o prestador de serviço deverá descartar os filtros de ar de seu equipamento de depressão e descontaminar de modo criterioso as partes e peças.

### **6.4 Agentes sanitizantes**

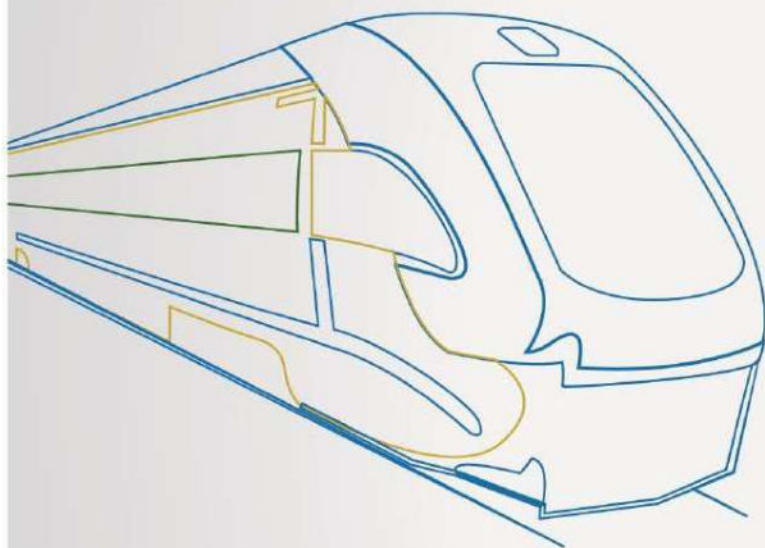
**6.4.1** Após a higienização dos dutos a aplicação de sanitizantes só poderá ser efetuada se houver sido detectados níveis inaceitáveis de contaminação.

**6.4.2** Os agentes sanitizantes utilizados devem ser registrados nos órgãos brasileiros competentes. Não poderá haver qualquer tipo de emissão de substâncias tóxicas quando o sistema de condicionamento do ar entrar em operação.

**6.4.3** Os agentes químicos usados devem ser aplicados de acordo com as instruções do fabricante.

**6.4.4** Os agentes químicos usados não devem provocar danos ou corrosão potencial na rede de dutos, e não devem interferir nas propriedades do revestimento externo usado nas redes de dutos.

# PROPOSTA DE PREÇOS



---

CBTU - COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS

## ANEXO II





2022-653-09-RS

Rio de Janeiro, 19 de abril de 2023.

**A**

**Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU**

End.: Praça Procópio Ferreira, 86.  
Centro – RJ.

Att: Srs. Luiz Antônio / Felix ([luizantonio@cbtu.gov.br](mailto:luizantonio@cbtu.gov.br)) ([felix@cbtu.gov.br](mailto:felix@cbtu.gov.br)).

**Ref.: HIGIENIZAÇÃO DE DUTOS DE AR CONDICIONADO CENTRAL**

Prezados Senhores,

Atendendo vossa solicitação, temos o prazer de apresentar nossa proposta comercial para limpeza e higienização robotizada, conforme recomenda a Secretaria de Vigilância Sanitária, **instalados no endereço acima no 2º e 3º andar**. Adiante demonstramos a nossa Metodologia Operacional adequada à legislação vigente.

Atenciosamente,



**Refrimec Refrigeração Ltda.**  
**Mauro Marin**

31.316.334/0001-00

**REFRIMEC REFRIGERAÇÃO**  
**LTDA. - ME.**

AV. GOMES FREIRE, Nº 779  
CENTRO - CEP: 20.231-011  
RIO DE JANEIRO - RJ

PROP: 2022-653-09-RS

**Refrimec Refrigeração Ltda. (M.E)**  
Av. Gomes Freire, 779 - CEP: 20231-014  
Centro - Rio de Janeiro - RJ  
Tels.: (021) 2252-6469 / 2507-9174 / 2507-8479  
[www.refrimec.com.br](http://www.refrimec.com.br) E-mail: [contato@refrimec.com.br](mailto:contato@refrimec.com.br)  
CNPJ 31.316.334/0001-00 - I. Est.: 86.122.995 - I. Mun.: 00.724.220



## DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E METODOLOGIA EXECUTIVA PARA HIGIENIZAÇÃO DE DUTOS DE AR CONDICIONADO, RETORNO, VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA:

### 1.0- Descrição dos Serviços:

#### 1.1-Limpeza de toda a rede de dutos indicada acima.

O processo de limpeza será desenvolvido por sistemas diversos de escovação mecânicos, tendo como força motriz a pneumática, acopladas a um robô comandado por cabo de fibra ótica e controlado por joystick e tendo seus movimentos monitorados por intermédio de circuito interno à cores e vídeo para gravação em DVD. Esse tipo de alimentação e comando permite que este equipamento seja utilizado em salas de controle, pelo fato de não interferirem nos equipamentos contidos nestas salas.

### 2.0- Limpeza mecânica:

#### 2.1- Procedimentos

- Antes do início dos serviços, o robô "inspector" video-inspeciona o trecho a ser trabalhado, para que possa ser efetuada a gravação em DVD do estado atual da rede. Este procedimento será realizado novamente ao término dos serviços, com o objetivo de comparação do estado anterior com o atual e também como comprovação da execução dos serviços propostos;
- Sempre na direção do fluxo de ar, serão escolhidos trechos da mesma seção que são isolados através de peças de espuma colocadas no interior do duto, obstruindo o fluxo de ar à frente do trecho a ser limpo;
- Remoção das grelhas e difusores para limpeza.
- No início do trecho é introduzido um robô dotado de um sistema de escovas giratórias de polipropileno do tamanho adequado a dimensão do duto e de dureza necessária para a remoção do tipo de sujeira encontrada;
- Na outra extremidade do trecho escolhido é instalado um mangote ligado a um exaustor centrífugo com a potência adequada para que se possa obter uma pressão negativa bastante no trecho em questão. Com o desagregamento da sujeira por força da pressão negativa imprimida no trecho, as partículas passam a ser sugadas e retidas deste equipamento (exaustor) que possui pré-filtros de fibra sintética e filtros HEPA com eficiência de filtragem na ordem de 99,97%;
- Este procedimento é repetido de forma sequencial por todo o sistema de dutos até a constatação da remoção de toda a sujeira;
- Nos trechos onde as aberturas existentes nos dutos não permitirem a introdução dos equipamentos de diagnóstico visual, limpeza e higienização, serão abertas nas paredes dos dutos tantas quantas janelas de acesso forem necessárias para tais fins.
- Posteriormente estas janelas serão vedadas com material semelhante ao usado na confecção dos dutos, devidamente seladas com massa de vedação e rebitadas tornando-as estanques.
- No início dos serviços todos os mobiliários das salas, computadores, mesas e etc... Serão cobertos com plástico para proteção de alguma sujeira proveniente do serviço.



PROP: 2022-653-09-RS

**Refrimec Refrigeração Ltda. (M.E)**

Av. Gomes Freire, 779 - CEP: 20231-014

Centro - Rio de Janeiro - RJ

Tels.: (021) 2252-6469 / 2507-9174 / 2507-8479

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

E-mail: [contato@refrimec.com.br](mailto:contato@refrimec.com.br)

CNPJ 31.316.334/0001-00 - I. Est.: 86.122.995 - I. Mun.: 00.724.220





### **2.1.2- Equipamentos utilizados na Limpeza Mecânica:**

- Exaustor centrífugo com filtro HEPA 99,99% de eficiência;
- Robô cabo comandado dotado de câmara de alta definição para filmagem e gravação e Kit para limpeza;
- Equipamento de escovação mecânica
- Escovas de polipropileno, quadradas, retangulares e redondas em tamanhos e durezas diversas;
- Compressor
- Ferramental e E.P.I. adequado aos diversos tipos de serviço.

### **3.0-Saúde, Segurança e Análise da qualidade do ar:**

- Todo o pessoal portará Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado ao tipo de serviço a ser desenvolvido;
- Toda a operação de higienização será monitorada com filmagem simultânea de todas as etapas;
- É importante que seja destacada uma pessoa habilitada para acompanhar os serviços; abrir, fechar portas, liberar as áreas para o desenvolvimento dos trabalhos, apoiar nossa equipe de trabalho e estar presente quando da sua saída ao término dos trabalhos.
- Análise da qualidade do ar: após os procedimentos acima, as amostras de ar coletadas deverão ser enviadas ao laboratório para exames microbiológicos conforme resolução RE09 da ANVISA.
- Após a análise microbiológica, sendo constatado índice maior que 750 ufc (setecentos e cinquenta unidades formadoras de colônia por metros cúbicos de ar), deverá ser seguida a recomendação da ANVISA para que, após a confirmação através das filmagens, de que os dutos estão livres da sujeira.

### **4.0 - Preço e Condições de Pagamento:**

- Nosso preço para a execução dos serviços propostos é de:

Limpeza de dutos de ar condicionado central  
**COM ANÁLISE FINAL, conforme**  
**Resolução RE-09/2003.**

R\$ 5.980,00 (Cinco mil novecentos e oitenta reais).

- **Condições de pagamento: 30 (trinta) dias**
- **Validade da proposta: 60 (sessenta) dias.**
- Nos preços acima encontram-se incluídos todos os Impostos incidentes, Fretes, Taxas e outros emolumentos relativos a esta obra.
- **Entrega de Relatório Técnico / Certificado / Laudo Microbiológico / DVD.**

RAZÃO SOCIAL:	DE ACORDO
ENDEREÇO:	DATA:    /    /
BAIRRO:	
CIDADE                      UF	
CEP	
CNPJ	
IE	ASSINATURA C/ CARIMBO



PROP: 2022-653-09-RS

#### **Refrimec Refrigeração Ltda. (M.E)**

Av. Gomes Freire, 779 - CEP: 20231-014

Centro - Rio de Janeiro - RJ

Tels.: (021) 2252-6469 / 2507-9174 / 2507-8479

www.refrimec.com.br

E-mail: contato@refrimec.com.br

CNPJ 31.316.334/0001-00 - I. Est.: 86.122.995 - I. Mun.: 00.724.220





### **5.0- Prazo para a execução dos serviços:**

O prazo previsto para a conclusão dos serviços será conforme cronograma.

### **6.0- Plano de Manutenção Operação e Controle (PMOC):**

- A higienização da rede de dutos dos sistemas de ar condicionado e/ou ventilação é mais um quesito dentro das normas de procedimento estabelecido pela Portaria do Ministério da Saúde publicada no Diário Oficial da União de nº 166 de 31/ago/98 ( Art.5º “a”). Para cumprimento total da mesma, deve-se observar e entender o sistema de ar como um todo e desta maneira, proceder na manutenção e conservação destes sistemas, nas periodicidades que cada situação determina.

Nossa empresa coloca-se à disposição para qualquer assessoria neste segmento, bem como na implementação e/ou execução do PMOC (Plano de Manutenção Operação e Controle), previstos na mesma Portaria (Art. 6º).

### **7.0- Observações Gerais:**

- Salvo orientação em contrário, nossos trabalhos normalmente desenvolvem-se à noite ou em finais de semana para não interferir na rotina de V.Sa.
- O cliente deverá providenciar o fornecimento de água, energia elétrica em 110V. e 220V.
- Caso esta proposta seja aprovada, solicitamos entrar em contato com nossa gerência para agendamento do início dos trabalhos.

### **8.0- Garantia dos Serviços:**

- A garantia dos serviços está condicionada ao atendimento da Portaria Ministerial nº 3523, no que diz respeito a elaboração do PMOC (Plano de Manutenção Operação e Controle), que deverá ser devidamente preenchido pelo responsável técnico da empresa de manutenção do sistema de ar condicionado. Neste caso a garantia será de 12 (doze) meses.



PROP: 2022-653-09-RS

**Refrimec Refrigeração Ltda. (M.E)**

Av. Gomes Freire, 779 - CEP: 20231-014

Centro - Rio de Janeiro - RJ

Tels.: (021) 2252-6469 / 2507-9174 / 2507-8479

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

E-mail: [contato@refrimec.com.br](mailto:contato@refrimec.com.br)

CNPJ 31.316.334/0001-00 - I. Est.: 86.122.995 - I. Mun.: 00.724.220



## REFERÊNCIAS COMERCIAIS ATUALIZADAS (CLIENTES):

1. PRODUTOS ROCHE QUÍMICOS E FARMACÊUTICO S/A
2. EUROFARMA LABORATÓRIOS
3. MEDQUÍMICA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA LTDA
4. BECTON DICKINSON INSUSTRIAS CIRURGICAS LTDA
5. GUERBET PRODUTOS RADIOLÓGICOS
6. PETROBRAS –PETRÓLEO BRASILEIRO S/A
7. WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS LTDA
8. VICOM LTDA
9. COLÉGIO SANTO INÁCIO
10. MANSERV / GE DO BRASIL
11. MARISA LOJAS S/A
12. CARIOCA SHOPPING
13. INFOGLOBO
14. NORSKAN OFFSHORE LTDA
15. EMIDA INSTALAÇÕES LTDA
16. CITIBANK HALL
17. SESC (Barra, Niterói, Nova Iguaçu e São Gonçalo).
18. CENTRAIS ELETRICAS BRASILEIRAS S/A (ELETROBRAS).
19. BANCO CENTRAL DO BRASIL
20. ENEL BRASIL (Rio de Janeiro)



PROP: 2022-653-09-RS

### **Refrimec Refrigeração Ltda. (M.E)**

Av. Gomes Freire, 779 - CEP: 20231-014  
Centro - Rio de Janeiro - RJ

Tels.: (021) 2252-6469 / 2507-9174 / 2507-8479

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

E-mail: [contato@refrimec.com.br](mailto:contato@refrimec.com.br)

CNPJ 31.316.334/0001-00 - I. Est.: 86.122.995 - I. Mun.: 00.724.220