## ANEXO 1 - GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

1. Alcalinidade: é a capacidade da água de neutralizar ácidos e bases fortes. É medida através de um teste específico que utiliza soluções ácidas diluídas para determinar a presença de carbonatos, bicarbonatos e íons hidróxido na água. A alcalinidade contribui para a formação de incrustações.

2. Análise da água: é um passo crucial na gestão e tratamento da água em sistemas de ar condicionado. Através da análise da água, podemos entender a composição química da água e identificar quaisquer problemas potenciais, que podem levar à incrustação, corrosão ou formação de biofilme. A análise da água também permite monitorar a eficácia do programa de tratamento de água e fazer ajustes conforme necessário para manter a qualidade da água.

3. Biofilme: é uma camada de microrganismos, como bactérias e algas, que se forma nas superfícies internas de um sistema de ar condicionado. Em sistemas de ar condicionado o biofilme reduz a eficiência da transferência de calor e aumenta o risco de corrosão e incrustação.

4. Cloretos: são componentes de sais dissolvidos na água, como cloreto de sódio (sal de cozinha) e cloreto de cálcio. Eles são solúveis e não contribuem para incrustações, mas podem ser corrosivos em altas concentrações, enfraquecendo metais. A medição de cloretos é útil para determinar concentração em sistemas evaporativos.

5. Coleta: ação de coletar amostra de água representativa de água em um determinado local ou ponto de interesse. O objetivo da coleta de água é realizar análises e avaliações para determinar a qualidade da água e verificar se ela atende aos requisitos estabelecidos.

6. Condutividade (ou condutância específica): mede a capacidade da água de conduzir corrente elétrica e atuar como um eletrólito. A condutividade aumenta com o aumento dos sólidos totais dissolvidos (íons) presentes na água. A condutância específica pode ser usada para estimar os sólidos totais dissolvidos.

7. Contaminação biológica: A contaminação biológica envolve o crescimento de microrganismos, como bactérias, fungos e algas, nos sistemas de ar condicionado.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por tjce.jus.br e DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL e TATIANA SALES CADENA e BRUNO DANTAS RAULINO DO NASCIMENTO. Data da última assinatura: 30/11/2023 às 14:13:51.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site http://portaladmin.tjce.jus.br/atendimento e informe o processo 8513540-74.2023.8.06.0000 e o código UK7C649G.

Estes podem formar biofilmes que reduzem a eficiência do sistema e podem causar odores desagradáveis. Além disso, certos microrganismos, como a Legionella pneumophila, podem causar doenças graves nos ocupantes do edifício se forem disseminados pelo sistema de ar condicionado.

8. Controle Biocida: Uso de substâncias químicas para matar ou inibir o crescimento de organismos vivos que podem causar problemas nos sistemas de água.

9. Controle da qualidade da água: conjunto de atividades exercidas regularmente pela empresa responsável pelo tratamento da água do sistema de ar condicionado, destinado a verificar se a água utilizada pelo sistema encontra-se dentro dos limites de limites de tolerância, de forma a assegurar a manutenção desta condição.

10. Corrosão: Deterioração de um material, geralmente um metal, devido a reações químicas com o ambiente. No caso de sistemas de ar condicionado, a água não tratada pode acelerar a corrosão de componentes metálicos, levando a falhas mecânicas prematuras, perda de eficiência e custos elevados de reparação e substituição. Em casos extremos, a corrosão pode causar vazamentos que podem danificar a propriedade e apresentar riscos à segurança.

11. Dureza: é a quantidade de cálcio e magnésio, geralmente em ppm como $CaCO_3$. Refere-se à possibilidade de formação de incrustações duras de carbonato de cálcio e magnésio, prejudiciais a caldeiras e sistemas de água. O tratamento adequado evita essas incrustações.

12. Equipamentos de proteção coletiva (EPC's): são os exigidos pelos órgãos governamentais de Segurança e Medicina do Trabalho, para execução dos serviços tais como: cones, placas e fitas de sinalização, delimitadores de área de trabalho, kit de primeiros socorros etc.

13. Equipamentos de proteção individual (EPI's): são os exigidos pelos órgãos governamentais de Segurança e Medicina do Trabalho, para execução dos serviços tais como: capacetes, botas, luvas de borracha, cinto de segurança, óculos, máscaras, protetores auriculares e capas plásticas.

14. Ferro solúvel na água: é o ferro solubilizado proveniente da corrosão do metal nos sistemas de água ou como um contaminante no suprimento de água. Pode formar

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por tjce.jus.br e DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL e TATIANA SALES CADENA e BRUNO DANTAS RAULINO DO NASCIMENTO. Data da última assinatura: 30/11/2023 às 14:13:51.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site http://portaladmin.tjce.jus.br/atendimento e informe o processo 8513540-74.2023.8.06.0000 e o código UK7C649G.

depósitos de hidróxido de ferro ou fosfato de ferro, que isolam o calor, na presença de tratamento de água com fosfato.

15. Garantia da qualidade: procedimento de controle da qualidade para monitorar a validade dos ensaios realizados.

16. Incrustação: é o acúmulo de minerais dissolvidos na água, como cálcio e magnésio, nas superfícies internas do sistema de ar condicionado. A incrustação pode reduzir a eficiência da transferência de calor, o que pode resultar em superaquecimento, perda de eficiência e aumento do consumo de energia. Em casos graves, a incrustação pode bloquear as passagens de água, levando a falhas no sistema.

17. Manutenção da qualidade da água: a manutenção da qualidade da água em uma central de água gelada (chiller) envolve uma série de práticas e medidas adotadas para assegurar que a água utilizada no sistema de ar condicionado atenda às exigências específicas do processo. Essas práticas também têm o objetivo de prolongar a vida útil do equipamento, otimizar a eficiência energética, e garantir a segurança para a saúde humana e a preservação do meio ambiente. A manutenção da qualidade da água é concretizada por meio de uma combinação de tratamentos físicos e químicos, monitoramento, limpeza regular e manutenção dos componentes do sistema, além do controle rigoroso da purga e de eventuais perdas de água.

18. Monitoramento da qualidade da água: é uma prática contínua que visa identificar possíveis problemas ou variações na qualidade da água, permitindo que medidas corretivas sejam tomadas de forma proativa.

19. Ordem de serviço: é o documento utilizado pela Administração para a solicitação e registro de tarefas relativas à execução dos contratos de prestação de serviços e possibilitar a verificação da conformidade do serviço executado com o solicitado.

20. Parâmetros fsico-químicos: Medidas de diversas propriedades físicas e químicas de uma substância, como pH, condutividade, dureza, temperatura, cor, turbidez e sólidos dissolvidos, entre outros.

21. Parâmetros microbiológicos: Indicadores da qualidade microbiológica da água, como a contagem de bactérias totais, presença de bactérias patogênicas, coliformes totais, entre outros.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por tjce.jus.br e DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL e TATIANA SALES CADENA e BRUNO DANTAS RAULINO DO NASCIMENTO. Data da última assinatura: 30/11/2023 às 14:13:51.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site http://portaladmin.tjce.jus.br/atendimento e informe o processo 8513540-74.2023.8.06.0000 e o código UK7C649G.

22. pH: é uma medida da concentração de íons de hidrogênio (a força do ácido) de uma solução. Matematicamente, é definido como o logaritmo negativo da concentração de íons de hidrogênio (pH de 1 é muito ácido; pH de 14 é muito básico; um pH de 7 é neutro à temperatura ambiente).

23. Recoleta: ação de coletar nova amostra de água no ponto de coleta que apresentou alteração em algum parâmetro.

24. Sílica: é a presença de areia dissolvida ou rochas contendo sílica na água. Causa incrustações rígidas e persistentes em sistemas de transferência de calor, sendo difícil removê-las se permitidas se concentrar. A deposição de silicato é menos comum do que outros depósitos.

25. Sistema de ar-condicionado por expansão indireta (sistema central de água gelada, ou CAG): conjunto de unidade(s) resfriadora(s) de líquido (URL ou ainda, chiller) e demais equipamentos e acessórios (fancoils, torres de resfriamento, bombas, tubulações, válvulas, etc.), com o objetivo de atender uma única edificação.

26. Sólidos dissolvidos: consistem em sais, incluindo a dureza da água, e outros materiais que se combinam com a água como uma solução. Eles podem afetar a formação de corrosão e incrustações. Os sólidos totais dissolvidos são referidos como TDS.

27. Sólidos suspensos: são partículas sólidas presentes na água, tanto orgânicas quanto inorgânicas. Elas podem ser encontradas em fontes superficiais e equipamentos abertos. Essas partículas podem desgastar o equipamento e contribuir para a corrosão e microbiologia corrosiva.

28. Torre de arrefecimento: Equipamento que resfria a água usada para remover o calor dos processos de ar-condicionado. As torres de arrefecimento são pontos críticos para o controle da qualidade da água.

29. Tratamento físico: conjunto de ações utilizados no tratamento de água que não envolvem alterações químicas. Eles geralmente se baseiam em processos mecânicos ou físicos para remover ou separar contaminantes. Os métodos de tratamento físico da água incluem, mas não se limitam a, filtração, flotação, sedimentação, ultrafiltração, osmose reversa e destilação. Este tipo de tratamento é comumente usado para remover partículas sólidas, alguns tipos de matéria orgânica e, em alguns casos, microrganismos.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por tjce.jus.br e DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL e TATIANA SALES CADENA e BRUNO DANTAS RAULINO DO NASCIMENTO. Data da última assinatura: 30/11/2023 às 14:13:51.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site http://portaladmin.tjce.jus.br/atendimento e informe o processo 8513540-74.2023.8.06.0000 e o código UK7C649G.

30. Tratamento químico: conjunto de ações utilizados no tratamento de água que emprega produtos químicos para prevenir e/ou corrigir problemas como corrosão, incrustação e crescimento e proliferação de comunidade de microrganismos.

31. Tratamento preventivo da água: conjunto de ações planejadas e contínuas que visam prevenir a ocorrência de problemas como a formação de incrustações, corrosão, proliferação de microrganismos e outros problemas potenciais nos sistemas de ar-condicionado. Isto é feito por meio do uso de aditivos químicos e técnicas de monitoramento e controle da qualidade da água.

32. Tratamento corretivo da água: conjunto de ações de tratamento que é aplicado quando já se observa algum problema com a água e/ou nos equipamentos e componentes, como presença de impurezas, contaminação microbiológica, corrosão, incrustação, entre outros. O tratamento corretivo pode envolver a adição de produtos químicos específicos, ajuste dos parâmetros físico-químicos da água ou a modificação do sistema de tratamento de água existente.

33. Vigilância da qualidade da água: conjunto de ações adotadas regularmente pela empresa responsável pelo tratamento da água do sistema de ar condicionado para verificar se a água utilizada pelo sistema apresenta riscos de descontrole do nível de corrosão, incrustação ou microrganismos.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por tjce.jus.br e DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL e TATIANA SALES CADENA e BRUNO DANTAS RAULINO DO NASCIMENTO. Data da última assinatura: 30/11/2023 às 14:13:51.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site http://portaladmin.tjce.jus.br/atendimento e informe o processo 8513540-74.2023.8.06.0000 e o código UK7C649G.

## ANEXO 02 – MODELO DE ATESTADO DE VISITA/ VISTORIA

## DECLARAÇÃO DE VISTORIA - PREGÃO ELETRÔNICO Nº ___/_____

Certifico sob as penas da lei que a empresa _____, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, CNPJ/MF sob o número _____, com sede na _____, por intermédio do(a) Senhor(a) _____, indicado expressamente como seu representante e do(s) seu(s) responsável(is) técnico(s) _____, declara que vistoriou os locais onde serão prestados os serviços objeto do Pregão Eletrônico nº ___/_____ e que tive conhecimento dos locais da realização dos serviços e verificou eventuais ocorrências que possam ter influência na formulação da proposta, sendo vedado futuramente o requerimento de aditamentos, com alegação de desconhecimento das condições para realização dos serviços objeto deste pregão, estando portanto, em condições de apresentar proposta de preços.

Fortaleza-CE, ___/___/_____

_____
Representante Legal – Assinatura e Carimbo

_____
Responsável Técnico – Assinatura e Carimbo

_____
Responsável Técnico – Assinatura e Carimbo

Visita realizada ao **Fórum Clovis Beviláqua**,
Ciente, em ____/____/_____

_____
Setor de Manutenção

Visita realizada ao **Fórum de Juazeiro do Norte**
Ciente, em ____/____/_____

_____

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por tjce.jus.br e DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL e TATIANA SALES CADENA e BRUNO DANTAS RAULINO DO NASCIMENTO. Data da última assinatura: 30/11/2023 às 14:13:51.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site http://portaladmin.tjce.jus.br/atendimento e informe o processo 8513540-74.2023.8.06.0000 e o código UK7C649G.

## ANEXO 3 – MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPENSA

## DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA - PREGÃO ELETRÔNICO Nº ___/_____

Certifico sob as penas da lei que a empresa _____, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, CNPJ/MF sob o número _____, com sede na _____, por intermédio do(a) Senhor(a) _____, indicado expressamente como seu representante e do(s) seu(s) responsável(is) técnico(s) _____, declara o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará deu acesso às dependências das edificações onde estão instalados os sistemas de ar condicionado objeto deste Pregão Eletrônico e que dispensa a visita/vistoria técnica, assumindo todo e qualquer risco por esta decisão se comprometendo a prestar fielmente os serviços nos termos do edital e dos demais documentos que compõem o processo licitatório. Declaro, ainda, não poder questionar desconhecimento dos aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução dos serviços e na formulação da proposta de preços.

Fortaleza-CE, ___/___/_____

_____
Representante Legal – Assinatura e Carimbo

_____
Responsável Técnico – Assinatura e Carimbo

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por tjce.jus.br e DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL e TATIANA SALES CADENA e BRUNO DANTAS RAULINO DO NASCIMENTO. Data da última assinatura: 30/11/2023 às 14:13:51.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site http://portaladmin.tjce.jus.br/atendimento e informe o processo 8513540-74.2023.8.06.0000 e o código UK7C649G.

## ANEXO 4 - MODELO DE DECLARAÇÃO

## DECLARAÇÃO DE CONTRATOS FIRMADOS COM A INICIATIVA PRIVADA E A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Declaro que a empresa _____, inscrita no CNPJ (MF) no _____, inscrição estadual no _____, estabelecida em _____, possui os seguintes contratos firmados com a iniciativa privada e a administração pública:

| Nome do Órgão/Empresa | Vigência do Contrato | Valor total do Contrato |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| **Valor total dos Contratos** | | |

Local e data

_____

Assinatura e carimbo do emissor

**Observação:**
Além dos nomes dos órgãos/empresas, o licitante deverá informar também o endereço completo dos órgãos/empresas, com os quais tem contratos vigentes.

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por tjce.jus.br e DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL e TATIANA SALES CADENA e BRUNO DANTAS RAULINO DO NASCIMENTO. Data da última assinatura: 30/11/2023 às 14:13:51.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site http://portaladmin.tjce.jus.br/atendimento e informe o processo 8513540-74.2023.8.06.0000 e o código UK7C649G.

## ANEXO 5 – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

AO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO E ZELADORIA

Ref.: Proposta de Preço

Prezados Senhores:

[NOME_EMPRESA], inscrita no CNPJ sob o nº [NUMERO_CNPJ], estabelecido na [ENDEREÇO_DA_SEDE], apresenta proposta comercial e demais condições para a prestação dos serviços de tratamento químico preventivo e corretivo com fornecimento de equipamentos em regime de comodato, bem como fornecimento de materiais e serviços para a manutenção dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos das águas dos sistemas de ar-condicionado – torres de resfriamento e sistema fechado de água gelada – localizados nos prédios sede do Fórum Clóvis Beviláqua e Fórum da Comarca de Juazeiro do Norte, em conformidade com o que segue discriminado e com o edital do Pregão Eletrônico Nº ___/2023.

1. PREÇO DO SERVIÇOS

A empresa apresenta a seguinte proposta de PREÇO:

| **Descrição dos Serviços e Local** | **Valor Mensal (R$)** | **Valor Anual (R$)** |
|---|---|---|
| Serviços de tratamento químico preventivo e corretivo com fornecimento de equipamentos em regime de comodato, bem como fornecimento de materiais e serviços para a manutenção dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos das águas dos sistemas de ar-condicionado – torres de resfriamento e sistema fechado de água gelada – localizado no prédio sede do Fórum Clóvis Beviláqua | | |
| Serviços de tratamento químico preventivo e corretivo com fornecimento de equipamentos em regime de comodato, bem como fornecimento de materiais e serviços para a manutenção dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos das águas dos sistemas de ar-condicionado – sistema fechado de água gelada – localizado no prédio sede do Fórum da Comarca de Juazeiro do Norte | | |
| TOTAL | | |

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por tjce.jus.br e DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL e TATIANA SALES CADENA e BRUNO DANTAS RAULINO DO NASCIMENTO. Data da última assinatura: 30/11/2023 às 14:13:51.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site http://portaladmin.tjce.jus.br/atendimento e informe o processo 8513540-74.2023.8.06.0000 e o código UK7C649G.

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE:

Razão Social: [RAZÃO_SOCIAL_DA_EMPRESA]
CNPJ: [NUMERO_CNPJ]
Inscrição Estadual: [NUM_INSCRIÇÃO_EST]
Representante: [NOME DO REPRESENTANTE DA EMPRESA]
Carteira de Identidade: CPF:
Endereço Completo:
Telefone:
E-mail:

3. VALIDADE DA PROPOSTA:

A presente proposta tem validade de 60 (sessenta) dias, contados da sua emissão.

Local e Data.

_____
Assinatura do Representante Legal da Empresa

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por tjce.jus.br e DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL e TATIANA SALES CADENA e BRUNO DANTAS RAULINO DO NASCIMENTO. Data da última assinatura: 30/11/2023 às 14:13:51.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site http://portaladmin.tjce.jus.br/atendimento e informe o processo 8513540-74.2023.8.06.0000 e o código UK7C649G.

## ANEXO 6 – PREÇOS MÁXIMOS ADMITIDOS

| Descrição dos Serviços e Local | Valor Mensal (R$) | Valor Anual (R$) |
|---|---|---|
| Serviços de tratamento químico preventivo e corretivo com fornecimento de equipamentos em regime de comodato, bem como fornecimento de materiais e serviços para a manutenção dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos das águas dos sistemas de ar-condicionado – torres de resfriamento e sistema fechado de água gelada – localizado no prédio sede do Fórum Clóvis Beviláqua | R$ 12.333,33 | R$ 147.999,96 |
| Serviços de tratamento químico preventivo e corretivo com fornecimento de equipamentos em regime de comodato, bem como fornecimento de materiais e serviços para a manutenção dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos das águas dos sistemas de ar-condicionado – sistema fechado de água gelada – localizado no prédio sede do Fórum da Comarca de Juazeiro do Norte | R$ 1.900,00 | R$ 22.800,00 |
| **TOTAL** | **R$ 14.233,33** | **R$ 170.799,96** |

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por tjce.jus.br e DANIEL HENRIQUE PIRES CABRAL e TATIANA SALES CADENA e BRUNO DANTAS RAULINO DO NASCIMENTO. Data da última assinatura: 30/11/2023 às 14:13:51.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site http://portaladmin.tjce.jus.br/atendimento e informe o processo 8513540-74.2023.8.06.0000 e o código UK7C649G.