ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
O presente documento visa analisar a viabilidade da contratação pretendida, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades das Unidades Administrativas da Prefeitura Municipal de Ourilândia do Norte.
Processo Administrativo nº 032/2024

I - DADOS DO PROCESSO	
Órgão Responsável pela Contratação (Gerenciador):	• Prefeitura Municipal
Órgãos participantes:	• Secretaria de Saúde • Secretaria de Educação • Secretaria de Meio Ambiente • Secretaria de Administração
Responsáveis pela Contratação:	• Júlio Cesar Dairel • Mizael Lima da Silva • Daniela Dayrell de Queiroz • José de Sousa Leite • Jaqueline Mendes dos Santos Machado
Objeto:	Futura e eventual Contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva em bebedouros, refrigeradores horizontal/ vertical e aparelhos de ar-condicionado, e serviços sob demanda de instalação e remanejamento, de aparelhos ar-condicionado do tipo Split, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para execução dos serviços

Área Requisitante: Secretaria Municipal de Administração.

Secretário: Mizael Lima da Silva

Equipe responsável pela elaboração: Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo.

Coordenador: Eng. João Victor Martins de Sá

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1. Trata-se de contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva em bebedouros, refrigeradores horizontal/vertical e aparelhos de ar-condicionado, e serviços sob demanda de instalação e remanejamento, de aparelhos ar-condicionado do tipo Split, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para execução dos serviços, para atender as demandas da Prefeitura Municipal de Ourilândia do Norte/PA e suas Secretarias e Fundos.

1.2. Ambientes climatizados são fundamentais em países tropicais, como o Brasil, para o funcionamento de diversos segmentos de atuação como estabelecimentos administrativos, comerciais, shoppings, farmácias, aeroportos, cinemas, entre outros, pois contribuem para o conforto térmico das pessoas, com consequente melhoria do bem-estar e saúde, além de estarem diretamente relacionados à produtividade no ambiente de trabalho.

1.3. A contratação de serviços de manutenção para o sistema de refrigeração e climatização das unidades administrativas das Secretarias Municipal do Município de Ourilândia do Norte/PA mostra-se necessária em função da indisponibilidade de pessoal, material e ferramental essenciais para a promoção dessa atividade noem cada uma das unidades administrativas, principalmente quando são necessárias intervenções de forma emergencial, uma vez que a contratação de serviços e compra de materiais pode demorar, devido às tratativasnecessárias no poder público.

1.4. Além disso, há necessidade de deslocamento das máquinas pois, considerando frequentes alterações de leiaute, as cargas térmicas destes locais devem ser adequadas, para proporcionar um conforto térmico aos usuários do Município.

1.5. Nesse sentido, o resultado pretendido por esta contratação é manter a qualidade do ar no interior da unidade, proporcionando um conforto térmico adequado e consequentemente bem estar e aumento da produtividade.

2. ALINHAMENTO ENTRE COMPRA/CONTRATAÇÃO E PLANEJAMENTO

2.1. A pretendida contratação está previsto no Plano de Contratações Anual (2024).

2.2. Além disso, os recursos financeiros necessários para fazer frente a essa despesa estão previstos no orçamento de 2024.

3. DIRETRIZES DA CONTRATAÇÃO

3.1. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como comuns, tendo em vista que são dotados de padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos no edital, por meio de especificações usuais no mercado.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Sustentabilidade

Art. 18, §1º, XII da Lei 14,133/2021 - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

4.1.1. Deverão ser adotadas práticas de sustentabilidade ambiental na execução dos serviços, em especial: consumo racional de água e energia elétrica, em respeito às Normas Brasileiras que dispõem sobre resíduos sólidos, líquidos e gasosos;

4.1.2. Sempre que houver necessidade de substituição dos fluídos refrigerantes, havendo compatibilidade (pressão de serviço, temperaturas de super aquecimento e sub-resfriamento, válvulas e compressores compatíveis), deverão ser utilizados fluídos com menor potencial de aquecimento global (GWP) e que não destruam a camada de ozônio. Para os gases retirados/substituidos devrá ser utilixado maquina de recolhimento de fuidos refrigerantes para o descarte de forma prudente.

4.1.3. Como Criterio de sustentabilidade ao serviços de limpeza faz-se necessario o uso de produtos bio degradedaveis, para proteção do meio ambiente, proteção dos funcionarios executores dos serviços e usuário dos equipamentos reparados. Os produtos para realizar limpeza e higienização dos equipamentos de refrigeração, devem ser produtos biodegradáveis, atóxicos, não inflamável, não corrosivos, e atender as normas de Plano de Manutenção, Operação e Controle, deve possuir ação fungistática e bacteriostática.

4.1.4. É imprescindível que seja elaborado de acordo com as diretrizes da nova redação da NR-09 (Programa de Gerenciamento de Riscos), estabelecida pela Portaria SSMT 25/94. O PGR – PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS; o PCMSO – PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL; com diretrizes da NR-07 estabelecida pela Portaria nº 3214/1978 - MTE são partse integrantse do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no

campo de preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com as demais normas de Segurança e Medicina do Trabalho. Seu objetivo é fornecer parâmetros legais e técnicos considerando a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência dos Riscos Ocupacionais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho.

Para efeito da NR-09 consideram-se riscos ambientais os agentes: físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. Consideram-se agentes físicos, diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infra-som e o ultra- som. Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas: de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão. Consideram-se agentes biológicos: as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

4.2. Da Subcontratação

4.2.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, mediante prévia autorização, nas seguintes condições: A contratada poderá ceder ou subcontratar o item 7 do objeto licitado, que se refere a locação, transporte, montagem e desmontagem de andaime tubular do tipo torre.

4.2.2. A Subcontratada para concessão da subcontratação deverá apresentar as regularidades fiscais, jurídicase trabalhistas.

4.2.3. Quando concedida a subcontratação, obriga-se a contratada a celebrar o respectivo contrato com a inteira obediência aos termos do contrato firmado com o contratante e sob sua inteira responsabilidade. Ressalva-se ao contratante o direito de, a qualquer tempo, dar por terminado o subcontrato, sem que caiba a subcontratada o direito de reclamar indenização ou prejuízo de qualquer espécie.

4.4 Garantia da contratação

4.4.1 Não haverá exigência de garantia da contratação, prevista no artigo 96 e seguintes da Lei 14.133/2021, tendo em vista que tal exigência poderá elevar demasiadamente o preço dos serviços.

4.5 Garantia dos serviços

4.5.1 O prazo de garantia dos serviços de manutenção prestados durante a vigência do Contrato deverá ser de 90 (noventa) dias após seu término.

4.5.2 Para os materiais empregados na execução dos serviços deverá ser observada a garantia do fabricante.

4.5.3 A contratada garantirá a execução dos serviços de instalação que apresentarem defeitos pelo período de 12 (doze) meses, sem ônus para o contratante a contar da data de recebimento definitivo.

4.5.4 A contratada obriga-se a corrigir, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, sem ônus para o contratante, os serviços que, após a entrega e aceite, venham a apresentar defeitos durante o prazo de garantia estipulado acima.

4.5.5 Ficará a cargo da contratada a responsabilidade pelo deslocamento de seus técnicos aos locais necessários, pela retirada e entrega dos equipamentos, assim como pelas despesas de transportes, frete e seguros correspondentes.

4.6 Vistoria

4.6.1 Fica facultado à empresa interessada em participar desta contratação realizar vistoria nas instalações das Secretarias Municipais, unidades administrativas e anexos do Município de Ourilândia do Norte/PA para melhor elaboração de sua proposta, mediante prévio agendamento com o setor competente pelo e-mail licitacaoourilandiadonortepa@gmail.com, no horário de 8h às 14h, com no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contados da data marcada para a sessão pública.

4.6.1.1 Não serão aceitas alegações posteriores de desconhecimento das condições e do local de execução dos serviços.

4.7 Normativos que norteiam a contratação

4.7.1 Os serviços que serão executados deverão estar em conformidade com as normas técnicas brasileiras atualizadas. Quando não houver norma técnica nacional abordando um tema, deverão ser adotadas as normas internacionais mais adequadas à situação, de entidades reconhecidas, como:

- ABNT NBR 16.401 – Instalações de Ar-Condicionado – Sistemas Centrais e Unitários;
- ABNT NBR 14.679 – Sistemas de Condicionamento de Ar e Ventilação –Execução de Serviços de Higienização;

- ABNT NBR 13.971 – Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção Programada;

- Portaria ANVISA nº 3.523 de 28/08/98 – Aprova Regulamento Técnico visando garantir a Qualidade do Ar Interior (IAQ) e prevenir riscos à saúde de ocupantes de ambientes climatizados;

- Resolução ANVISA RE nº 176 de 24/10/2000 – Orientação técnica sobre padrões referenciais de Qualidade do Ar Interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público ou coletivo;

- Resolução ANVISA RE n° 9 de 16/01/2003 - Orientação técnica sobre padrões referenciais de Qualidade do Ar Interior em ambientes climatizados artificialmente de uso público ou coletivo (complementação da 176);

- Publicações da ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeratin gand Air Conditioning Egineers).

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Em pesquisa sobre o panorama de contratações realizadas por outros órgãos públicos, observou-se que, em matéria de soluções para o serviço de manutenção preventiva e corretiva de ar condicionado, a Administração Pública em geral costuma adotar ao menos dois modelos para execução deste serviço, são eles:

5.1.1. Contratação de empresa especializada para a prestação do serviço, ficando o órgão responsávelpelo fornecimento de peças para execução do serviço

5.1.1.1. Nesta modalidade, a Administração Pública contrata a mão de obra para a execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva de ar condicionado e adquire, de forma independente, as peças necessáriaspara a execução dos serviços.

5.1.1.2. Essa solução, além de gerar um maior número de contratos para serem gerenciados, pode comprometer a execução dos serviços manutenção preventiva e corretiva de ar condicionado, caso o órgão não disponha da peça necessária, sobretudo, quando são necessárias intervenções de forma emergencial, uma vez que a contratação de serviços e compra de materiais pode demorar, devido às tratativas necessáriasno poder público.

5.1.2. Contratação de empresa especializada para a prestação do serviço, ficando a Contratada responsável pelo fornecimento de peças e equipamentos necessários ao devido cumprimento dos serviços

5.1.2.1. Neste modelo, o serviço consiste em prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em aparelhos de ar-condicionado, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários paraexecução dos serviços.

5.1.2.2. Este é o modelo mais representativo no âmbito dos órgãos da Administração Pública atualmente.

6. ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES

6.1. Contratação de empresa especializada para a prestação do serviço, ficando o órgão responsávelpelo fornecimento de peças para execução do serviço

6.1.1. Nesta modalidade de contratação, fica à cargo do município a gestão e o custo das seguintes atividades:

a) Gestão de manutenção;

b) Reposição de Peças;

c) Aquisição de Peças e Equipamentos.

6.1.2 Por essa razão, sob o ponto de vista da eficiência e economicidade, a contratação de empresa especializada para a prestação do serviço de manutenção preventiva e corretiva de bebedouros, refrigeradores horizontal/vertical e ar condicionado, sem o fornecimento de peças e equipamentos necessários ao devido cumprimento dos serviços não é a melhor opção a ser adotada pela Administração, em especial quando comparada à outra solução disponível no mercado. Ademais, além desta solução gerar um maior número de contratos para serem gerenciados pelo órgão público, pode eventualmente ocorrer o comprometimento da execução dos serviços, caso o órgão não disponha da peça necessária, sobretudo, quando são necessárias intervenções de forma emergencial, uma vez que a contratação de serviços e compra de materiais pode demorar, devido às tratativas necessárias no poder público.

6.2. Contratação de empresa especializada para a prestação do serviço, ficando a Contratada responsável pelo fornecimento de peças e equipamentos necessários ao devido cumprimento dos serviços

6.2.1. Por sua vez, esta solução resulta na terceirização do serviço de manutenção preventiva e corretiva de ar condicionado, ficando a empresa contratada responsável pelo

fornecimento de peças e equipamentos necessários ao devido cumprimento dos serviços.

6.2.2. Sua principal vantagem está no fato de que esta solução inclui, além da mão de obra, as peças de reposição e os equipamentos necessários para a execução dos serviços, tudo sob a responsabilidade da empresa contratada.

6.2.3. Por essa razão, a contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva em bebedouros, refrigeradores horizontal/vertical e aparelhos de ar- condicionado, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para execução dos serviços tem sido a opção recorrente dos órgãos públicos. Em tempo, importante ressaltar que foi realizado levantamento junto ao mercado local, que apresentou diversas empresas com condições técnicas e interesse em prestar o aludido serviço.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva em bebedouros, refrigeradores horizontal/vertical e aparelhos de ar-condicionado, e serviços sob demanda de instalação e remanejamento, de aparelhos ar-condicionado do tipo Split, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para execução dos serviços, para atender as demandas da Prefeitura Municipal de Ourilândia do Norte/PA e suas Secretarias e Fundos, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste ETP:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	SMS QT. MAQ.	SME QT. MAQ.	SMMA QT. MAQ.	ADM QT. MAQ.	TOTAL MÁQ.	TOTAL SERV.
1	Manutenção Preventiva Básica mensal de ACJ de 7.000 á 30.000 Btus (Limpeza de filtro de ar e aplicação de Spray antifungos e anti bactericídas)	UND.					0	0
2	Manutenção Preventiva Básica mensal de Split de 7.000 á 12.000 Btus (Limpeza de filtros de ar, bandeja, dreno, serpentina, remoção de biofilme com aplicação de Spray antifungos e anti bactericídas)	UND.	110	143	6	58	322	3.864
3	Manutenção Preventiva Básica mensal de Split de 18.000 á 24.000 Btus (Limpeza de filtros de ar, bandeja, dreno, serpentina, remoção de biofilme com aplicação de Spray antifungos e anti bactericídas)		50	400		35	485	5.820
4	Manutenção Preventiva Básica mensal de Split de 30.000 á 36.000 Btus (Limpeza de filtros de ar, bandeja, dreno, serpentina, remoção de biofilme com aplicação de Spray antifungos e anti bactericídas)		15	280	1		296	3.552

5	Manutenção Preventiva Básica mensal de Split de 48.000 á 60.000 Btus (Limpeza de filtros de ar, bandeja, dreno, serpentina, remoção de biofilme com aplicação de Spray antifungos e anti bactericídas)	UND.		20	1	2	23	276
6	Manutenção Preventiva Geral trimestral de ACJ de 7.000 á 30.000 Btus (Higienização das serpentinas, ventoinha com Higienização com anti bactericida AROMA BAC 0+ e mais Aplicação de Spray antifungos ; químicos, fontes de radiação de calor excessivo, e fontes de geração de microrganismos)	UND.					1	4
7	Manutenção Preventiva Geral trimestral de Split de 7.000 á 12.000 Btus (Higienização em condicionador de Ar Split com manutenção geral da Evaporadora, serpentina, ventoinha, bandeja, isolamento termo acústico, dreno com Master Plus Refri, Higienização com anti bactericida AROMA BAC 0+ e mais Aplicação de Spray antifungos ; químicos, fontes de radiação de calor excessivo, e fontes de geração de microrganismos)	UND.	110	143	6	58	322	1.288
8	Manutenção Preventiva Geral trimestral de Split de 18.000 á 24.000 Btus (Higienização em condicionador de Ar Split com manutenção geral da Evaporadora, serpentina, ventoinha, bandeja, isolamento termo acústico, dreno com Master Plus Refri, Higienização com anti bactericida AROMA BAC 0+ e mais Aplicação de Spray antifungos ; químicos, fontes de radiação de calor excessivo, e fontes de geração de microrganismos)	UND.	50	400		35	485	1.940
9	Manutenção Preventiva Geral trimestral de Split de 30.000 á 36.000 Btus (Higienização em condicionador de Ar Split com manutenção geral da Evaporadora, serpentina, ventoinha, bandeja, isolamento termo acústico, dreno com Master Plus Refri, Higienização com anti bactericida AROMA BAC 0+ e mais Aplicação de Spray antifungos ; químicos, fontes de radiação de calor excessivo, e fontes de geração de microrganismos)	UND.	15	280	1		296	1.184
10	Instalação de Split de 7.000 á 12.000 Btus incluindo (Tubo de cobre, Tubo esponjoso, Cabo PP 4 x2,5, Par de suportes, Parafusos, Porca, Arruelas, Amortecedores, Rob de fita Blackout, Buchas e Abraçadeiras) em até 2m(dois metros)	UND.	55	200	6	90	361	361
11	Instalação do Split de 18.000 á 24 000 Btus incluindo (Tubo de cobre, Tubo esponjoso, Cabo PP 4 x2,5, Par de suportes, Parafusos, Porca, Arruelas, Amortecedores, Rolo de fita Blackout, Buchas e Abraçadeiras)em até 2m(dois metros)	UND.	55	400		80	540	540

12	Instalação de Split de 30.000 á 36.000 Btus incluindo (Tubo de cobre, Tubo esponjoso, Cabo PP 4 x2,5, Par de suportes, Parafusos, Porca, Arruelas, Amortecedores, Rob de fita Blackout, Buchas e Abraçadeiras)em até 2m(dois metros)	UND.	20	400	1	20	441	441
13	Instalação de Split de 48.000 á 60.000 Btus incluindo (Tubo de cobre, Tubo esponjoso, Cabo PP 4 x2,5, Par de suportes, Parafusos, Porca, Arruelas, Amortecedores, Rob de fita Blackout, Buchas e Abraçadeiras)em até 2m(dois metros)	UND.	10	200	1	5	216	216
14	Serviço de Remanejamento incluindo; Desinstalação deconjunto (unidade e vaporadora e condensadora) tipo split - inclusive instalações de cobree dreno	UND.	180	250	15	150	615	615
15	Manutenção corretiva de vazamento da tubulação de cobre em Split	UND.	175	1.013	18	95	1.311	3.933
16	Serviço e Reposição de Gás Refrigerante R22 e R410A com vácuo no sistema em Split de 7.000 á 9.000 Btus	UND.	54	63		19	136	544
17	Serviço e Reposição de Gás Refrigerante R22 e R410A com vácuo no sistema em Split de 12.000 Btus	UND.	56	80	6	39	186	744
18	Serviço e Reposição de Gás Refrigerante R22 e R410A com vácuo no sistema em Split de 18.000 á 24.000 Btus	UND.	50	400		29	479	1.916
19	Serviço e Reposição de Gás Refrigerante R22 e R410A com vácuo no sistema em Split de 30.000 á 36.000 Btus	UND.	15	280	1		296	1.184
20	Serviço e Reposição de Gás Refrigerante R22 e R410A com vácuo no sistema em Split de 48.000 á 60.000 Btus	UND.		20	1	2	23	92
21	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 7.000 Btus	UND.	16				16	48
22	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 9.000 Btus	UND.	38	63		19	125	375
23	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 12.000 Btus	UND.	56	80	6	39	186	558
24	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 18.000 Btus	UND.	30	200		29	259	777
25	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 24.000 Btus	UND.	20	200		6	226	678
26	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 30.000 á 36.000 Btus	UND.	15	280	1		296	888
27	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 48.000 á 60.000 Btus	UND.		20	1	2	23	69
28	Serviço e troca de Capacitor Eletrolítico para ventilador de Split	UND.	175	1.013	8	95	1.301	3.903
29	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 7.000 á 9.000 Btus.	UND.	54	63		19	141	282
30	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 12.000 Btus.	UND.	56	80	6	39	186	372
31	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 18.000 Btus.	UND.	30	200		29	259	518

32	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 24.000 Btus	UND.	20	200		6	226	452
33	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 30.000 á 36.000 Btus	UND.	15	280	1		296	592
34	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 48.000 á 60.000 Btus	UND.		20	1	2	23	46
35	Serviço e troca do motor da evaporadora em Split de 7.000 á 24.000 Btus	UND.	160	543	6	93	812	1.624
36	Serviço e troca do motor da evaporadora em Split de 30.000 á 60.000 Btus	UND.	15	280	2	2	299	598
37	Serviço e troca do motor do ventilador da condensadora em Split de 7.000 á 24.000 Btus	UND.	160	543	6	93	812	2.436
38	Serviço e troca do motor do ventilador da condensadora em Split de 30.000 á 60.000 Btus	UND.	15	220	2	2	239	717
39	Serviço e troca de degelo e temperatura de 7.000 á 9.000 Btus	UND.	54	63		19	141	423
40	Serviço e troca de sensor de degelo e temperatura de 12.000 á 18.000 Btus	UND.	86	280	6	68	445	1.335
41	Manutenção corretiva: Serviço e troca de sensor de degelo e temperatura de 24.000 á 30.000 Btus	UND.	26	450	1	6	483	1.449
42	Manutenção corretiva: Serviço e troca de sensor de degelo e temperatura de 36.000 á 60.000 Btus	UND.	9	480	1	2	492	1.476
43	Serviço e troca de Contatora de 7.000 à 12.000 Btus	UND.	110	143	6	58	327	654
44	Serviço e troca de Contatora de 18.000 á 24.000 Btus	UND.	50	400		35	485	970
45	Serviço e troca de Contatora de 30.000 á 36.000 Btus	UND.	15	280	1		296	592
46	Serviço e troca de Contatora de 48.000 á 60.000 Btus	UND.		20	1	2	23	46
47	Serviço e troca da placa de comando da evaporadora de 7.000 Btus	UND.	16				16	32
48	Serviço e troca da placa de comando da evaporadora de 9.000 á 12.000 Btus	UND.	94	143	6	58	311	933
49	Serviço e troca da placa de comando da evaporadora de 18.000 á 24.000 Btus	UND.	50	400		35	485	1.455
50	Serviço e troca da placa de comando da evaporadora de 30.000 á 36.000 Btus	UND.	15	280	1		296	888
51	Serviço e troca da placa de comando da evaporadora de 48.000 à 60.000 Btus	UND.		20	1	2	23	69
52	Serviço e troca da válvula de serviço de 1\4 á 3\4	UND.	175	1.013	8	95	1.301	3.903
53	Serviço e troca de cabo de força de Bebedouros, Freezeres e Geladeiras. Comp. 2,00m	UND.	63	86	3	18	171	513
54	Serviço e troca de Compressor Tecumseh 1/5 - Geladeira, Inclusive limpeza com gás 141B ou R11, solda, fluxo e gás 134-A ou R600	UND.	33	20	2	11	67	134

55	Serviço e troca de Compressor Tecumseh 1/4 – Geladeira, Inclusive limpeza com gás 141B ou R11, solda, fluxo e gás 134-A ou R600.	UND.	33	46	2	11	93	186
56	Serviço e troca de Compressor Tecumseh 1/4 - Bebedouro/Freezer, Inclusive limpeza com gás 141B ou R11, solda, fluxo e gás 134-A ou R600.	UND.	33	66	1	11	112	224
57	Serviço e troca de Compressor Tecumseh 1/5 – Bebedouro, Inclusive limpeza com gás 141B ou R11, solda, fluxo e gás 134-A ou R600.	UND.	33	66	1	7	107	214
58	Serviço e troca de Compressor Tecumseh 1/5 – Bebedouro, Inclusive limpeza com gás F11, solda, fluxo e gás R22 ou R410A.	UND.	30	66	1	7	104	208
59	Serviço e troca de Filtro secador Danfoss 1/2 Dcl Dcl/Dml 084 R – Geladeira, Inclusive solda, gás butano e gás R134.	UND.	33	66	2	7	109	218
60	Serviço e troca de Filtro secador Danfoss 3/8 Dcl Dcl/Dml 033 R - Geladeira, Inclusive solda, gás butano e gás R134.	UND.	33	66	2	7	109	218
61	Serviço e reposição de Gás R134 para bebedouros, inclusive solda e gás para solda.	UND.	30	20	1	7	58	174
62	Serviço e reposição de Gás R134 para geladeiras, inclusive solda e gás para solda.	UND.	36	20	2	7	66	198
63	Serviço e reposição de Gás R134 para freezeres, inclusive solda e gás para solda.	UND.	30	46	1	7	85	255
64	Serviço e troca de lampada para geladeira.	UND.	33	66	1	7	108	540
65	Serviço e troca de micro motor Elco 1/25 bivolt - bebedouro.	UND.	30	20	1	7	58	174
66	Serviço e troca de micro motor Elco 1/40 bivolt - freezer.	UND.	33	46	1	7	87	261
67	Serviço e troca de protetor termico PVC Universal 220v - bebedouro.	UND.	30	20	1	7	58	174
68	Serviço e troca de relé 1/3 FF 11.5 110V - GELADEIRA.	UND.	33	20	1	11	66	198
69	Serviço e troca de relé 1/3 FFB 8.5 110V - GELADEIRA.	UND.	33	20	1	11	66	198
70	Serviço e troca de termostato BRASTEMP TSV 2004-01P - geladeira.	UND.	33	20	1	11	66	198
71	Serviço e troca de termostato CONSUL RC 1201-4P - geladeira	UND.	33	20	1	11	65	195
72	Serviço e troca de termostato CONSUL TVS 0005-1P - geladeira.	UND.	33	20	1	11	65	195
73	Serviço e troca de termostato CONSUL TVS 1017-01 - geladeira.	UND.	33	20	1	11	65	195
74	Serviço e troca de termostato ELETROLUX RFR 4009-5 - Freezer dupla ação.	UND.	15	46	1		62	186
75	Serviço e troca de termostato ELETROLUX TSV 0008-09P - Geladeira.	UND.	33	66	1	11	111	333
76	Serviço e troca de termostato Standart - Bebedouro, refresqueira e Freezer.	UND.	30	66	1	7	104	312
77	Serviço e troca de Timer 8 12 horas Brastemp 110 v - geladeira.	UND.	33	66	1	14	115	345
78	Serviço de manutenção e conservação de bebedouros, geladeiras e freezeres.	UND.	63	86	2	14	165	825
79	Linha frigorígena: Ø 1/4"	M	300	600		200	1.100	1.100

80	Linha frigorígena: Ø 3/8''	M	900	600		200	1.700	1.700
81	Linha frigorígena: Ø 1/2"	M	600	300		100	1.000	1.000
82	Linha frigorígena: Ø 5/8"	M	300	500		100	900	900
83	Linha frigorígena: Ø 3/4"	M	300	200		200	700	700
84	Linha frigorígena: Ø 7/8"	M	300	100			400	400
85	Linha frigorígena: Ø 1"	M	300	100			400	400

7.2. O quantitativo de prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva em bebedouros, refrigeradores horizontal/vertical e aparelhos de ar-condicionado, e serviços sob demanda de instalação e remanejamento, foram estimados conforme tabela acima:

7.3. O serviço de remanejamento inclui a desinstalação do equipamento seguida da instalação em local indicado pelo setor competente de cada Secretaria Municipal do Município de Ourilândia do Norte/PA.

7.4. O tipo e quantitativo anual estimado de linhas frigorígenas[1] necessário de aquisição e instalação, em casos de remanejamento e instalação dos aparelhos de ar-condicionado do tipo Split, constam na tabela acima:

7.5. O quantitativo de serviços de materiais do item 7.3 são meramente estimativos, não obrigando a Administração Pública em contratá-los.

7.6. O Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) que trata dos procedimentos, rotinas e periodização para Manutenção Preventiva dos equipamentos de ar-condicionado, consta no ANEXO III do Termo de Referência.

7.7. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

7.8. O prazo de vigência da contratação é de 12 meses (máximo de 05 anos) contados da assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei 14.133/2021.

7.9. Da justificativa do caráter continuado da contratação

7.9.1. A contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva em bebedouros, refrigeradores horizontal/vertical e aparelhos de ar-condicionado, e serviços sob demanda de instalação e remanejamento, de aparelhos ar-condicionado do tipo split, com fornecimento de mão de obra, materiais e

equipamentos necessários para execução dos serviços, visa atender com qualidade e efetividade às necessidades do presente estudo.

7.9.2. A realização contínua dos serviços representa um suporte ao funcionamento das atividades finalísticas de todas as Secretarias Municipais suas unidades administrativas e seus anexos do Município de Ourilândia do Norte/PA, cuja interrupção comprometerá significativamente a qualidade dos serviços prestados à sociedade.

7.9.2.1. Desta forma, por se tratar de serviço essencial para garantir o conforto térmico dos servidores e a não interrupção das atividades de todas as Secretarias Municipais suas unidades administrativas e seus anexos do Município de Ourilândia do Norte/PA, fica evidenciada a necessidade de continuidade da prestação destesserviços.

7.10. Da justificativa do prazo de execução

7.10.1. À vista do exposto, para viabilidade técnica e comercial das propostas apresentadas pelos licitantes, e diante das especificidades do objeto, sugerimos que o contrato tenha prazo de vigência de 12 meses (máximo de 05 anos) contados da assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei 14.133/2021.

7.10.2. Tal prazo de vigência é mais vantajoso para a Administração em razão dos seguintes fatos e fundamentos:

a) Ampliação da concorrência: A contratação por este período torna o objeto a ser licitado mais atrativo, aumentando com isso o interesse dos possíveis licitantes pela competição.

b) Previsão legal do prazo superior à vigência de créditos orçamentários: O prazo de vigência da contratação é de 12 meses (máximo de 05 anos) contados da assinatura do contrato, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei 14.133/2021. A contratação prolongada, executada de forma contínua e caracterizada por atos reiterados, se faz necessária para que a prestação do serviço seja adequada à realidade. A razão da regra está cingida à inconveniência da paralisação das atividades que interessam à coletividade, o que colocaria em risco a satisfação do interesse público.

c) Previsão no contrato de cláusula rescisória: A vigência sugerida não impede a

Administração Pública de extinguir o contrato. A extinção contratual poderá ocorrer nas hipóteses e condições previstas nos artigos 106, inciso III, 137 e seguintes da Lei 14.133/2021.

7.11. Da Prestação dos Serviços

7.11.1. No prazo máximo de até 10 (dez) dias corridos após a assinatura do contrato, será exigida a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente aos serviços de manutenção de aparelhos de ar-condicionado, devidamente quitada e assinada.

7.11.2. A contratada deverá manter a ART vigente ao longo de todo o período da prestação dos serviços os documentos conforme legislação vigente.

7.11.3. Os serviços serão executados nos locais de instalação dos equipamentos das Secretarias Municipais suas unidades administrativas e seus anexos no Município de Ourilândia do Norte/PA, no endereço especificado nas ordens de serviços, de segunda a sexta-feira, no horário de 7h às 17h, previamente agendadocom o contratante.

7.11.3.1. Os serviços deverão ser executados de forma a não interromper ou prejudicaras atividades exercidas nas dependências do contratante; quando não for possível, deverão ser executados fora do expediente normal,mediante prévia aprovação da fiscalização, sem custo adicional para o contratante;

7.11.3.2. Quando necessário realizar serviços em horário fora do expediente normal, deverá ser informado previamente ao fiscal do contrato, por escrito, os nomes completos dos técnicos e respectivos documentos de identificação, a fim de obter autorização para entrada nas dependências do contratante.

7.11.4. A manutenção deverá ser executada no local onde se encontram os aparelhos. Caso haja necessidade da retirada de aparelhos para execução de manutenção na oficina da contratada, esta deverá arcar com todos os custos e recursos para retirar e transportar os equipamentos defeituosos para o local da oficina, assim comopara o retorno para sua posição de origem.

7.11.5. A contratada deverá fornecer e garantir o uso dos equipamentos de segurança que se fizerem necessários, Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), conforme normas vigentes, visando a não ocorrência de danos físicos e materiais, não só com relação aos seus funcionários, como também com relação aos usuários

em geral.

7.11.6. Para possibilitar a perfeita execução dos serviços, a contratada deverá disponibilizar e manter durante operíodo de execução dos serviços, seu pessoal uniformizado, e provendo-os de todo o ferramental e os equipamentos necessários à execução dos serviços.

7.11.7. A contratada deverá indicar um preposto, representante da empresa aceito pela Administração, para representá-la ao longo da vigência contratual, informando todos os meios de contato e assegurar a sua disponibilidade para contato durante o horário da prestação dos serviços, e terá as seguintes atribuições:

7.11.7.1. Prestar todas as informações solicitadas pela fiscalização;

7.11.7.2. Receber e encaminhar os serviços demandados pelo contratante para execução, conforme asespecificações constantes neste Termo de Referência;

7.11.7.3. Ter pleno conhecimento das atividades realizadas pelos funcionários;

7.11.7.4. Atender prontamente às solicitações do contratante;

7.11.7.5. Tomar ciência dos relatórios da fiscalização, ofícios, atas de reunião e outros documentos necessáriosà eficaz comunicação entre contratada e contratante;

7.11.7.6. Comunicar à fiscalização do contrato sobre ocorrências cujas soluções não sejam de sua alçada e quepossam impactar no desenvolvimento dos serviços;

7.11.7.7. Comunicar ao contratante a ocorrência de toda e qualquer irregularidade ou anormalidade constatadana prestação dos serviços.

7.11.8. Eventuais substituições do preposto deverão ocorrer em até 5 (cinco) dias úteis contados da comunicação formal ao contratante, mediante aprovação da fiscalização;

7.11.9. Deverá ser feita inspeção inicial de todos os componentes, promovendo adequação e regulagem dos equipamentos, dentro das condições estipuladas pelo fabricante;

7.11.10. A contratada deverá trocar os filtros de óleo, de gás refrigerante, ou de ar, sempre que estes estiveremobstruídos, ou quando forem executadas operações de troca de componentes do

ciclo de gás;

7.11.10.1. Filtros de ar não descartáveis deverão ser trocados quando a tela de retenção estiver rasgada ou quando a armação plástica ou metálica estiver quebrada.

7.11.11. Será de responsabilidade da contratada o perfeito funcionamento do sistema de drenagem de água condensada;

7.11.12. Quando identificados equipamentos com defeito, deverá ser apresentado relatório com diagnóstico apurado, no qual deverá ser informado número de patrimônio e tipo de modelo do equipamento;

7.11.13. Todos os materiais e produtos a serem empregados na prestação dos serviços deverão ser novos, semuso e estarem de acordo com as especificações técnicas;

7.11.14. Os produtos utilizados na limpeza deverão ser biodegradáveis, devidamente registrados no Ministério da Saúde para este fim;

7.11.15. Após realização dos serviços deverá ser feita limpeza de toda a área;

7.11.16. A CONTRATADA deverá emitir relatórios após cada serviço executado mensalmente relativos à rotina de manutenção, e relativos ao remanejamento dos splits, quando houver, que deverão ser entregues ao fiscaldo contrato em até uma semana após o término da manutenção;

7.11.17. Os serviços deverão ser realizados com base nas normas vigentes; nas recomendações de manutençãomecânica da NBR 13971/1997 – Sistema de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – ManutençãoProgramada da ABNT e da NBR 16401, bem como deverão atender à rotina do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) do Anexo I da Portaria do Ministério da Saúde 5323/1998; à NBR 14679/2012 – Sistema de Condicionamento de ar e Ventilação – Execução de Serviços de Higienização; às normas da ABNT, às prescrições e recomendações dos fabricantes e às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;

7.11.18. Deverão ser adotadas práticas de sustentabilidade ambiental na execução dos serviços, em especial: consumo racional de água e energia elétrica, em respeito às Normas Brasileiras que dispõem sobre resíduos sólidos, líquidos e gasosos;

7.11.19. Sempre que houver necessidade de substituição dos fluídos refrigerantes, havendo

compatibilidade (pressão de serviço, temperaturas de superaquecimento e sub resfriamento, válvulas e compressores compatíveis), deverão ser utilizados fluídos com menor potencial de aquecimento global (GWP) e que não destruam a camada de ozônio;

7.11.20. Defeitos e incorreções nas instalações dos aparelhos de ar-condicionado e ventilação constatados pelacontratada deverão ser imediatamente notificados à fiscalização do contratante;

7.11.20.1. Da manutenção preventiva e corretiva em aparelhos de ar-condicionado dos tipos split, cassete e ACJ:

7.11.20.2. Os procedimentos de manutenção preventiva e manutenção corretiva envolverão testes, medições, limpeza e intervenções corretivas;

7.11.20.3. Considera-se manutenção preventiva os procedimentos de manutenções mensais visando prevenir situações que possam gerar falhas ou defeitos em quaisquer equipamentos, incluindo a realização de tarefas constantes da rotina do PMOC;

7.11.20.4. Considera-se manutenção corretiva aquela que visa reparar todos os defeitos, falhas e irregularidades detectadas, restabelecendo o pleno funcionamento dos equipamentos, bem como substituição das peças defeituosas e faltantes;

7.11.20.4.1. A necessidade da manutenção corretiva pode advir de problema mecânico, elétrico, do desgaste natural do equipamento ou de manuseio errado por parte do usuário;

7.11.20.4.2. A manutenção corretiva consistirá no atendimento às solicitações do contratante, quantas vezes forem necessárias, sem qualquer ônus adicional, sempre que houver paralização do equipamento, funcionamento inadequado ou quando for detectada a necessidade de recuperação, substituição de peças ou a correção de defeitos que venham a prejudicar o funcionamento de quaisquer equipamentos.

7.11.21. Dos procedimentos de rotina de manutenção preventiva dos equipamentos de ar-condicionado dos tipo ACJ (além dos descritos no Anexo I da Portaria do Ministério da Saúde 3523/1998):

7.11.21.1. Mensalmente:

7.11.21.1.1. Remoção, limpeza (com escovação) e inspeção da frente plástica

(grade de aparência) e gabinete;

7.11.21.1.2. Remoção e lavagem dos filtros de ar;

7.11.21.1.3. Verificação do nível de ruído e vibrações anormais, se necessário, sua correção;

7.11.21.1.4. Medição e registro de tensão e corrente do equipamento em operação com compressor armado, senecessário, sua correção;

7.11.21.1.5. Operação do termostato de modo a desarmar e rearmar o compressor, verificando o seu funcionamento e inspeção da existência de ruídos ou vibrações, providenciando, se necessário, sua correção;

7.11.21.1.6. Medição dos sistemas de ventilação, exaustão e renovação de ar, medindo temperatura e vazão,se necessário, sua correção;

7.11.21.1.7. Remoção do aparelho, inspeção e ajustes dos parafusos de fixação, caso necessário;

7.11.21.1.8. Limpeza da bandeja coletora de água de condensação e tubulação de drenagem;

7.11.21.1.9. Inspeção dos terminais.

7.11.21.2. Periodicamente:

7.11.21.2.1. Revisão e verificação do mecanismo do termostato;

7.11.21.2.2. Limpeza geral das câmaras de controle elétrico com jatos de nitrogênio e tetracloreto de carbono;

7.11.21.2.3. Teste do sistema frigorígeno, quanto a vazamento, rendimento e capacidade de refrigeração;

7.11.21.2.4. Lavagem com produtos biodegradáveis, atóxicos, não inflamável, não corrosivos, e atender as normas de Plano de Manutenção, Operação e Controle, deve possuir ação fungistática e bacteriostática das incrustações causadas pelo pó nas paletas do evaporador/condensador;

7.11.21.2.5. Lubrificação das peças móveis articuladas;

7.11.21.2.6. Pintura do gabinete com esmalte sintético, pintura anticorrosiva e revisão do sistema de drenagem e evaporação de água;

7.11.21.2.7. Todas as demais regulagens, revisões e reparos que forem necessários.

7.11.21.3. Dos procedimentos de rotina de manutenção preventiva dos equipamentos de ar-condicionado do tipoSplit e cassete (além dos descritos no Anexo I da Portaria do Ministério da Saúde 3523/1998):

7.11.21.4. Limpeza geral dos equipamentos e condensadoras;

7.11.21.5. Verificação de funcionamento dos registros, válvulas de serviço e acessórios, e se necessário, suacorreção;

7.11.21.6. Verificação do estado dos filtros secador e de sucção, e se necessário, sua correção;

7.11.21.7. Limpeza dos sistemas de drenagem, serpentinas e bandejas do condensador;

7.11.21.8. Verificação da existência de vazamento de gás refrigerante, reparo do vazamento e reposição de gás,caso necessário;

7.11.21.9. Verificação de vibrações, ruídos e aquecimento anormais nos mancais dos ventiladores, motores,compressores e, se necessário, sua correção;

7.11.21.10. Medir e registrar a pressão e temperatura de sucção e descarga, tensão entre fases e corrente decada fase e resistência de isolamento dos motores elétricos, se necessário, sua correção;

7.11.21.11. Simulação de condições fora do comum para teste de controles;

7.11.21.12. Lubrificar mancais, caso necessário;

7.11.21.13. Purgar gases não condensáveis, caso necessário;

7.11.21.14. Medir e registrar as temperaturas de superaquecimento e sub resfriamento, e se necessário, suacorreção;

7.11.21.15. Verificar a fixação e isolamento do bulbo e as condições do tubo capilar da válvula de expansãotermostática, e se necessário, sua correção;

7.11.21.16. Verificar e reparar a isolação térmica dos equipamentos e rede frigorígenas, caso necessário;

7.11.21.17. Reaperto dos parafusos de fixação dos motores e compressores, caso necessário.

7.11.21.18. Da instalação e/ou remanejamento de aparelhos de ar-condicionado do tipo Split com fornecimento delinhas frigorígenas:

7.11.21.19. O serviço de instalação e/ou remanejamento de aparelhos de ar-condicionado do tipo Split, com capacidade entre 9.000 e 60.000 BTUs, será executado sob demanda;

7.11.21.20. Os materiais necessários à execução dos serviços estão listados na tabelado item 1.3 – linhas frigorígenas, e serão demandados pela fiscalização do contrato e deverão ser fornecidos pela contratada.

7.11.21.21. A fiscalização do contrato emitirá Ordem de Fornecimento (OF), deverão ser assinadas pelo representante da contratada e pela fiscalização e enviadas através do preposto, via e-mail para formalização do pedido;

7.11.21.21.1. Na OF deverá constar a descrição, o quantitativo e o preço do material a ser adquirido, expressandoo valor unitário e total;

7.11.21.21.2. As OF serão emitidas sempre em duas vias, uma ficará em poder da administração e outra do preposto. Ao final de cada mês, serão reunidas todas as OF emitidas no período para validação e pagamento.

7.11.21.22. A instalação e/ou remanejamento de aparelhos de ar-condicionado do tipo Split pode advir de mudanças de leiaute das salas ou de melhorias na refrigeração dos ambientes;

7.11.21.23. O serviço de instalação dos aparelhos de ar-condicionado do tipo Split, com fornecimento de materialdeverá ser observado:

7.11.21.23.1. Interligação frigorígena entre as unidades através de tubulações de cobre nas dimensões recomendadas pelo fabricante;

7.11.21.23.2. Isolamento térmico das tubulações;

7.11.21.23.3. Interligação da condensadora e evaporadora através do cabo PP nas dimensões recomendadas pelo fabricante;

7.11.21.23.4. Fixação das tubulações e carga de gás refrigerante;

7.11.21.23.5. Confecção de dreno em PVC Ø3/4 e interligação à tubulação de dreno existente na edificação, comtubos pintados na cor existente;

7.11.21.23.6. Todos os materiais a serem utilizados nas instalações serão de

responsabilidade da contratada e deverão ser novos, de classe, qualidade e grau adequados. Todo e qualquer procedimento referente à montagem, instalação e ensaios dos equipamentos e seus acessórios principais deverão estar em conformidade com as normas pertinentes da ABNT e manuais de instalação do fabricante.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO

8.1. O parcelamento da solução não é recomendável do ponto de vista de eficiência técnica, tendo em vista que o não parcelamento do objeto permitirá um maior nível de controle dos serviços por parte da Administração, concentrando a responsabilidade e a garantia dos resultados em uma única empresa contratada.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. A expectativa dos resultados a serem alcançados com a presente contratação são:

- Manter o pleno funcionamento dos equipamentos de forma ininterrupta;
- Prolongar a vida útil dos equipamentos;
- Estabelecer parâmetros para a verificação visual do estado de limpeza;
- Remover as sujidades por métodos físicos;
- Manter o estado de integridade e eficiência de todos os componentes dos sistemas de climatização e refrigeração;
- Garantir a qualidade do ar de interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizados.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

10.1. Não se vislumbra necessidade de tomada de providências de adequações para a solução a sercontratada.

11. COMPRA/CONTRATAÇÃO CORRELATA E/OU INTERDEPENDENTE

11.1. Não aplicável.

12. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Manutenção Preventiva Básica mensal de ACJ de 7.000 á 30.000 Btus (Limpeza de filtro de ar e aplicação de Spray anti-fungos e anti bactericidas)	UND.	0		R$ -
2	Manutenção Preventiva Básica mensal de Split de 7.000 á 12.000 Btus (Limpeza de filtros de ar, bandeja, dreno, serpentina, remoção de biofilme com aplicação de Spray anti-fungos e anti bactericidas)	UND.	3.864	R$ 161,20	R$ 622.876,80
3	Manutenção Preventiva Básica mensal de Split de 18.000 á 24.000 Btus (Limpeza de filtros de ar, bandeja, dreno, serpentina, remoção de biofilme com aplicação de Spray anti-fungos e anti bactericidas)		5.820	R$ 189,14	R$ 1.100.794,80
4	Manutenção Preventiva Básica mensal de Split de 30.000 á 36.000 Btus (Limpeza de filtros de ar, bandeja, dreno, serpentina, remoção de biofilme com aplicação de Spray anti-fungos e anti bactericidas)		3.552	R$ 200,41	R$ 711.856,32
5	Manutenção Preventiva Básica mensal de Split de 48.000 á 60.000 Btus (Limpeza de filtros de ar, bandeja, dreno, serpentina, remoção de biofilme com aplicação de Spray anti-fungos e anti bactericidas)	UND.	276	R$ 235,12	R$ 64.893,12
6	Manutenção Preventiva Geral trimestral de ACJ de 7.000 á 30.000 Btus (Higienização das serpentinas, ventoinha com Higienização com anti bactericida AROMA BAC 0+ e mais Aplicação de Spray anti-fungos; químicos, fontes de radiação de calor excessivo, e fontes de geração de microrganismos)	UND.	4	R$ 271,47	R$ 1.085,88
7	Manutenção Preventiva Geral trimestral de Split de 7.000 á 12.000 Btus (Higienização em condicionador de Ar Split com manutenção geral da Evaporadora, serpentina, ventoinha, bandeja, isolamento termo acústico, dreno com Master Plus Refri, Higienização com anti bactericida AROMA BAC 0+ e mais Aplicação de Spray anti-fungos; químicos, fontes de radiação de calor excessivo, e fontes de geração de microrganismos)	UND.	1.288	R$ 311,59	R$ 401.327,92

8	Manutenção Preventiva Geral trimestral de Split de 18.000 á 24.000 Btus (Higienização em condicionador de Ar Split com manutenção geral da Evaporadora, serpentina, ventoinha, bandeja, isolamento termo acústico, dreno com Master Plus Refri, Higienização com anti bactericida AROMA BAC 0+ e mais Aplicação de Spray anti-fungos; químicos, fontes de radiação de calor excessivo, e fontes de geração de microrganismos)	UND.	1.940	R$	371,75	R$	721.195,00
9	Manutenção Preventiva Geral trimestral de Split de 30.000 á 36.000 Btus (Higienização em condicionador de Ar Split com manutenção geral da Evaporadora, serpentina, ventoinha, bandeja, isolamento termo acústico, dreno com Master Plus Refri, Higienização com anti bactericida AROMA BAC 0+ e mais Aplicação de Spray anti-fungos; químicos, fontes de radiação de calor excessivo, e fontes de geração de microrganismos)	UND.	1.184	R$	299,39	R$	354.477,76
10	Instalação de Split de 7.000 á 12.000 Btus incluindo (Tubo de cobre, Tubo esponjoso, Cabo PP 4 x2,5, Par de suportes, Parafusos, Porca, Arruelas, Amortecedores, Rob de fita Blackout, Buchas e Abraçadeiras) em até 2m (dois metros)	UND.	361	R$	374,77	R$	135.291,97
11	Instalação do Split de 18.000 á 24 000 Btus incluindo (Tubo de cobre, Tubo esponjoso, Cabo PP 4 x2,5, Par de suportes, Parafusos, Porca, Arruelas, Amortecedores, Rolo de fita Blackout, Buchas e Abraçadeiras) em até 2m (dois metros)	UND.	540	R$	463,88	R$	250.495,20
12	Instalação de Split de 30.000 á 36.000 Btus incluindo (Tubo de cobre, Tubo esponjoso, Cabo PP 4 x2,5, Par de suportes, Parafusos, Porca, Arruelas, Amortecedores, Rob de fita Blackout, Buchas e Abraçadeiras) em até 2m (dois metros)	UND.	441	R$	650,24	R$	286.755,84
13	Instalação de Split de 48.000 á 60.000 Btus incluindo (Tubo de cobre, Tubo esponjoso, Cabo PP 4 x2,5, Par de suportes, Parafusos, Porca, Arruelas, Amortecedores, Rob de fita Blackout, Buchas e Abraçadeiras) em até 2m (dois metros)	UND.	216	R$	900,58	R$	194.525,28
14	Serviço de Remanejamento incluindo; Desinstalação de conjunto (unidade evaporadora e condensadora) tipo split - inclusive instalações de cobre e dreno	UND.	615	R$	291,47	R$	179.254,05
15	Manutenção corretiva de vazamento da tubulação de cobre em Split	UND.	3.933	R$	291,92	R$	1.148.121,36

16	Serviço e Reposição de Gás Refrigerante R22 e R410A com vácuo no sistema em Split de 7.000 á 9.000 Btus	UND.	544	R$	281,91	R$	153.359,04
17	Serviço e Reposição de Gás Refrigerante R22 e R410A com vácuo no sistema em Split de 12.000 Btus	UND.	744	R$	283,66	R$	211.043,04
18	Serviço e Reposição de Gás Refrigerante R22 e R410A com vácuo no sistema em Split de 18.000 á 24.000 Btus	UND.	1.916	R$	260,42	R$	498.964,72
19	Serviço e Reposição de Gás Refrigerante R22 e R410A com vácuo no sistema em Split de 30.000 á 36.000 Btus	UND.	1.184	R$	311,62	R$	368.958,08
20	Serviço e Reposição de Gás Refrigerante R22 e R410A com vácuo no sistema em Split de 48.000 á 60.000 Btus	UND.	92	R$	326,05	R$	29.996,60
21	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 7.000 Btus	UND.	48	R$	135,57	R$	6.507,36
22	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 9.000 Btus	UND.	375	R$	120,23	R$	45.086,25
23	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 12.000 Btus	UND.	558	R$	155,97	R$	87.031,26
24	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 18.000 Btus	UND.	777	R$	119,78	R$	93.069,06
25	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 24.000 Btus	UND.	678	R$	115,70	R$	78.444,60
26	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 30.000 á 36.000 Btus	UND.	888	R$	129,14	R$	114.676,32
27	Serviço e troca de Capacitor Hermético para compressor de Split de 48.000 á 60.000 Btus	UND.	69	R$	137,72	R$	9.502,68
28	Serviço e troca de Capacitor Eletrolítico para ventilador de Split	UND.	3.903	R$	158,00	R$	616.674,00
29	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 7.000 á 9.000 Btus.	UND.	282	R$	865,55	R$	244.085,10
30	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 12.000 Btus.	UND.	372	R$	1.104,58	R$	410.903,76
31	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 18.000 Btus.	UND.	518	R$	1.448,66	R$	750.405,88
32	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 24.000 Btus	UND.	452	R$	1.860,05	R$	840.742,60
33	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 30.000 á 36.000 Btus	UND.	592	R$	1.917,73	R$	1.135.296,16
34	Serviço e troca de Compressor, filtro secador, tubo capilar e limpeza do sistema em Split de 48.000 á 60.000 Btus	UND.	46	R$	2.277,49	R$	104.764,54

35	Serviço e troca do motor da evaporadora em Split de 7.000 á 24.000 Btus	UND.	1.624	R$	467,83	R$	759.755,92
36	Serviço e troca do motor da evaporadora em Split de 30.000 á 60.000 Btus	UND.	598	R$	698,03	R$	417.421,94
37	Serviço e troca do motor do ventilador da condensadora em Split de 7.000 á 24.000 Btus	UND.	2.436	R$	443,33	R$	1.079.951,88
38	Serviço e troca do motor do ventilador da condensadora em Split de 30.000 á 60.000 Btus	UND.	717	R$	572,84	R$	410.726,28
39	Serviço e troca de degelo e temperatura de 7.000 á 9.000 Btus	UND.	423	R$	155,97	R$	65.975,31
40	Serviço e troca de sensor de degelo e temperatura de 12.000 á 18.000 Btus	UND.	1.335	R$	162,18	R$	216.510,30
41	Manutenção corretiva: Serviço e troca de sensor de degelo e temperatura de 24.000 á 30.000 Btus	UND.	1.449	R$	208,03	R$	301.435,47
42	Manutenção corretiva: Serviço e troca de sensor de degelo e temperatura de 36.000 á 60.000 Btus	UND.	1.476	R$	249,35	R$	368.040,60
43	Serviço e troca de Contatora de 7.000 à 12.000 Btus	UND.	654	R$	325,35	R$	212.778,90
44	Serviço e troca de Contatora de 18.000 á 24.000 Btus	UND.	970	R$	363,53	R$	352.624,10
45	Serviço e troca de Contatora de 30.000 á 36.000 Btus	UND.	592	R$	325,70	R$	192.814,40
46	Serviço e troca de Contatora de 48.000 á 60.000 Btus	UND.	46	R$	344,82	R$	15.861,72
47	Serviço e troca da placa de comando da evaporadora de 7.000 Btus	UND.	32	R$	329,33	R$	10.538,56
48	Serviço e troca da placa de comando da evaporadora de 9.000 á 12.000 Btus	UND.	933	R$	376,30	R$	351.087,90
49	Serviço e troca da placa de comando da evaporadora de 18.000 á 24.000 Btus	UND.	1.455	R$	412,09	R$	599.590,95
50	Serviço e troca da placa de comando da evaporadora de 30.000 á 36.000 Btus	UND.	888	R$	435,25	R$	386.502,00
51	Serviço e troca da placa de comando da evaporadora de 48.000 à 60.000 Btus	UND.	69	R$	469,49	R$	32.394,81
52	Serviço e troca da válvula de serviço de 1\4 á 3\4	UND.	3.903	R$	124,40	R$	485.533,20
53	Serviço e troca de cabo de força de Bebedouros, Freezers e Geladeiras. Comp. 2,00m	UND.	513	R$	160,40	R$	82.285,20
54	Serviço e troca de Compressor Tecumseh 1/5 - Geladeira, Inclusive limpeza com gás 141B ou R11, solda, fluxo e gás 134-A ou R600	UND.	134	R$	464,11	R$	62.190,74

55	Serviço e troca de Compressor Tecumseh 1/4 – Geladeira, Inclusive limpeza com gás 141B ou R11, solda, fluxo e gás 134-A ou R600.	UND.	186	R$	525,00	R$	97.650,00
56	Serviço e troca de Compressor Tecumseh 1/4 - Bebedouro/Freezer, Inclusive limpeza com gás 141B ou R11, solda, fluxo e gás 134-A ou R600.	UND.	224	R$	711,18	R$	159.304,32
57	Serviço e troca de Compressor Tecumseh 1/5 – Bebedouro, Inclusive limpeza com gás 141B ou R11, solda, fluxo e gás 134-A ou R600.	UND.	214	R$	613,86	R$	131.366,04
58	Serviço e troca de Compressor Tecumseh 1/5 – Bebedouro, Inclusive limpeza com gás F11, solda, fluxo e gás R22 ou R410A.	UND.	208	R$	470,37	R$	97.836,96
59	Serviço e troca de Filtro secador Danfoss 1/2 Dcl Dcl/Dml 084 R – Geladeira, Inclusive solda, gás butano e gás R134.	UND.	218	R$	339,69	R$	74.052,42
60	Serviço e troca de Filtro secador Danfoss 3/8 Dcl Dcl/Dml 033 R - Geladeira, Inclusive solda, gás butano e gás R134.	UND.	218	R$	300,43	R$	65.493,74
61	Serviço e reposição de Gás R134 para bebedouros, inclusive solda e gás para solda.	UND.	174	R$	423,30	R$	73.654,20
62	Serviço e reposição de Gás R134 para geladeiras, inclusive solda e gás para solda.	UND.	198	R$	287,90	R$	57.004,20
63	Serviço e reposição de Gás R134 para freezers, inclusive solda e gás para solda.	UND.	255	R$	142,25	R$	36.273,75
64	Serviço e troca de lampada para geladeira.	UND.	540	R$	79,66	R$	43.016,40
65	Serviço e troca de micro motor Elco 1/25 bivolt - bebedouro.	UND.	174	R$	206,68	R$	35.962,32
66	Serviço e troca de micro motor Elco 1/40 bivolt - freezer.	UND.	261	R$	183,97	R$	48.016,17
67	Serviço e troca de protetor termico PVC Universal 220v - bebedouro.	UND.	174	R$	181,22	R$	31.532,28
68	Serviço e troca de relé 1/3 FF 11.5 110V - GELADEIRA.	UND.	198	R$	109,59	R$	21.698,82
69	Serviço e troca de relé 1/3 FFB 8.5 110V - GELADEIRA.	UND.	198	R$	107,19	R$	21.223,62
70	Serviço e troca de termostato BRASTEMP TSV 2004-01P - geladeira.	UND.	198	R$	111,19	R$	22.015,62
71	Serviço e troca de termostato CONSUL RC 1201-4P - geladeira	UND.	195	R$	187,79	R$	36.619,05
72	Serviço e troca de termostato CONSUL TVS 0005-1P - geladeira.	UND.	195	R$	198,75	R$	38.756,25
73	Serviço e troca de termostato CONSUL TVS 1017-01 - geladeira.	UND.	195	R$	198,69	R$	38.744,55
74	Serviço e troca de termostato ELETROLUX RFR 4009-5 - Freezer dupla ação.	UND.	186	R$	205,49	R$	38.221,14

75	Serviço e troca de termostato ELETROLUX TSV 0008-09P - Geladeira.	UND.	333	R$	264,17	R$	87.968,61
76	Serviço e troca de termostato Standart - Bebedouro, refresqueira e Freezer.	UND.	312	R$	211,27	R$	65.916,24
77	Serviço e troca de Timer 8 12 horas Brastemp 110 v - geladeira.	UND.	345	R$	212,72	R$	73.388,40
78	Serviço de manutenção e conservação de bebedouros, geladeiras e freezers.	UND.	825	R$	291,62	R$	240.586,50
79	Linha frigorígena: Ø 1/4"	M	1.100	R$	21,66	R$	23.826,00
80	Linha frigorígena: Ø 3/8''	M	1.700	R$	40,97	R$	69.649,00
81	Linha frigorígena: Ø 1/2"	M	1.000	R$	38,39	R$	38.390,00
82	Linha frigorígena: Ø 5/8"	M	900	R$	54,19	R$	48.771,00
83	Linha frigorígena: Ø 3/4"	M	700	R$	64,33	R$	45.031,00
84	Linha frigorígena: Ø 7/8"	M	400	R$	95,66	R$	38.264,00
85	Linha frigorígena: Ø 1"	M	400	R$	169,33	R$	67.732,00
TOTAL GLOBAL						*R$*	*20.344.447,13*

12.1. O custo estimado total da contratação é de R$ 20.344.447,13 (Vinte milhões, trezentos e quarenta e quatro mil, quatrocentos e quarenta e sete reais e treze centavos), conforme pesquisa prévia realizada pelo setor competente, a qual segue em anexo.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. Os serviços deverão ser executados em conformidade com as orientações voltadas para asustentabilidade ambiental, conforme consta expressamente no item 4.1 e seus subitens deste ETP.

14. ANALISE DE RISCOS

14.1. Nos contratos para a realização de fornecimento de serviços, são diversos os riscos aos quais as partes estão sujeitas, e que podem impactar na equação econômico-financeira do negócio de fornecimento de serviços. Abaixo são relacionados alguns riscos e respectivamente propostas para minimizar ou eliminar o impacto:

14.1.1. Falta de pessoas qualificadas para o fornecimento;

I. Prever a quantidade de horas necessária de cada serviço utilizados mensalmente;

14.1.2. Falta de materiais devido ao fabricante;

II. Prever a troca por outro material semelhante;

14.1.3. Vazamento de gases refrigerantes;

III. Apresentar um Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) em específico para incidentes relacionados à refrigeração;

IV. Apresentar Program de Controle Médico de Saúdo Ocupacional.

14.1.4. Os programas citados são relativas as normas de segurança e medicina do trabalho que são de observância obrigatória tanto pelas empresas públicas quanto privadas, bem como pelos órgãos públicos da Administração direta e indireta e pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário que tenham empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

14.1.5. Entendido os breves conceitos e objetivos do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), é importante ressaltar que, em alguns casos, será de toda acertada a decisão da Administração Pública de analisar e fiscalizar o cumprimento desses programas por parte da empresa contratada.

14.1.6. Exemplos práticos que costumam abarcar a necessidade de análise e fiscalização desses programas são os casos em que o objeto da contratação envolva **fatores de risco aos empregados da empresa contratada**, tais como exposição ao sol, trabalho em altura, trabalhos com eletricidade, trabalhos em espaços confinados, entre outros.

14.1.7. Nesses casos, os serviços poderão apresentar elementos de risco à saúde dos envolvidos na execução do contrato, motivo que demanda da Administração Pública uma cautela especial, baseada também na análise e na fiscalização do cumprimento do PCMSO e do PGR. Trata-se de medida que visa proteger a Administração Pública de eventual responsabilização subsidiária da Administração Pública em razão da ausência de fiscalização do cumprimento de obrigações trabalhistas por parte da empresa contratada.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

15.1. O Estudo Preliminar trouxe informações importantes acerca da contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva em bebedouros, refrigeradores horizontal e vertical e aparelhos de ar-condicionado, e serviços sob demanda de instalação e remanejamento, de aparelhos ar-condicionado do tipo Split, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para execução dos serviços. Concluímos que este ETP evidencia que a contratação pretendia é viável e necessária para viabilizar a manutenção do sistema de climatização de todas as Secretarias Municipais suas unidades administrativas e seus anexos do Município de Ourilândia do Norte/PA, garantindo o conforto térmico dos servidores e a não interrupção de suas atividades, se mostrando técnica e economicamente viável.

15.2. Por fim, cumpre informar que a presente contratação está em conformidade com as condições de mercado existentes e contém as especificações necessárias para a contratação. Além disso, foram consideradas as necessidades reais da Administração e seguidas as orientações da legislação vigente.

Ourilândia do Norte/PA, 15 de abril de 2024.

Equipe responsável pela elaboração do

JOAO VICTOR MARTINS DE SA E SILVA:05527391110
Assinado de forma digital por JOAO VICTOR MARTINS DE SA E SILVA:05527391110

Eng. João Victor Martins de Sá
Coordenador de Planejamento

MIZAEL LIMA DA SILVA:86913891253
Assinado de forma digital por MIZAEL LIMA DA SILVA:86913891253

Mizael Lima da Silva
Secretário municipal de Administração

De acordo:

JULIO CESAR DAIREL:79801331291
Assinado de forma digital por JULIO CESAR DAIREL:79801331291

JÚLIO CESAR DAIREL
Prefeito Municipal