



ESTUDOS PRELIMINARES

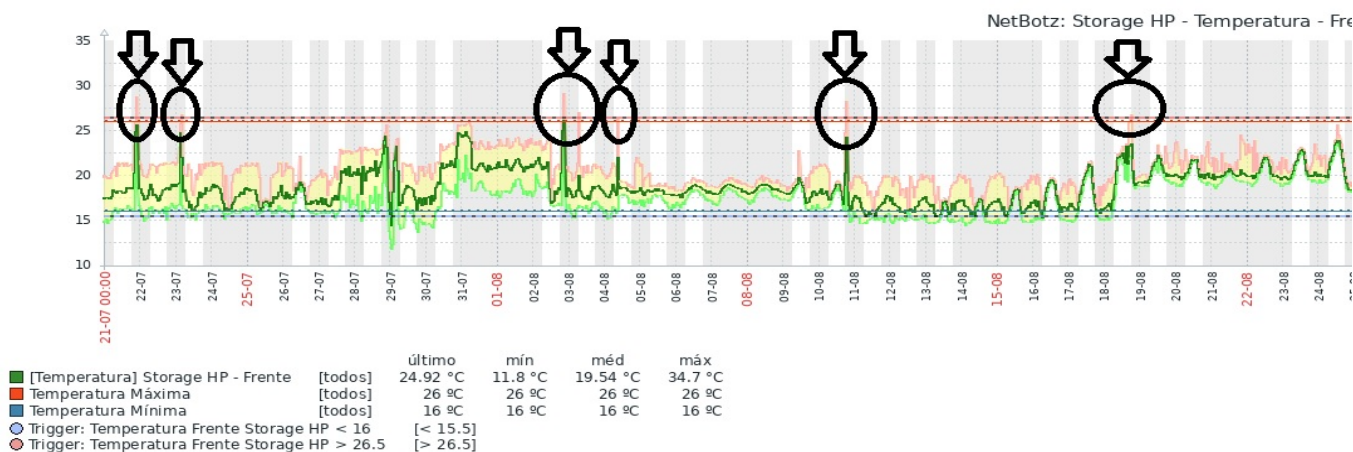
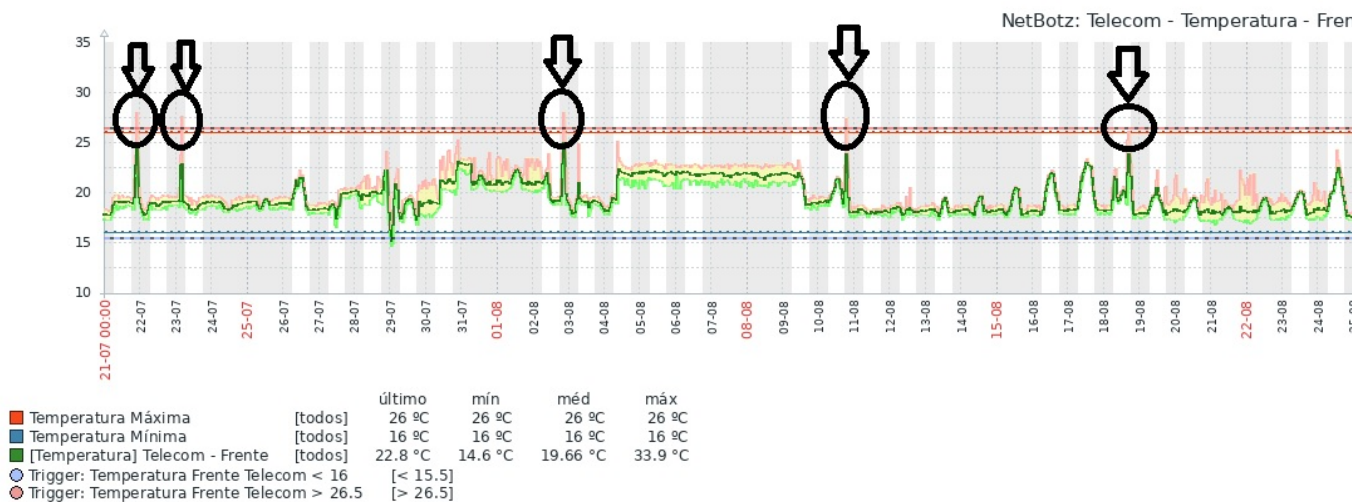
AQUISIÇÃO DE SOLUÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO PARA O DATACENTER DA UFMS

1. Necessidade da contratação: (art. 24, § 1º, inciso I e Item 3.1 do Anexo III da IN/SEGES/MP nº 05/2017)

1.1 A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul provê em suas atribuições primordiais serviços baseados em processamento computacional, proporcionados à comunidade acadêmica (corpo docente e discente), à administração interna e ao público de um modo geral, que encontram-se hospedados no *Data Center* da Agência de Tecnologia da Informação e Comunicação (AGETIC). Tais serviços são imprescindíveis para o alcance da atividade-fim desta instituição, de modo que a climatização do *Data Center*, local apropriado para abrigar os equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação, é parte crucial para manter a disponibilidade e operação dos serviços.

1.2 É notória a preocupação com os itens que compõem o *Data Center*, tendo sido objeto de estudo para melhorias já há algum tempo, vide processo [23104.014445/2020-66](#). Atualmente o *Data Center* possui 2 (dois) aparelhos de refrigeração com capacidade de 60.000 BTU's cada um, que inicialmente operavam de forma paralela para manter o espaço climatizado a uma temperatura relativamente suficiente para a atividade dos equipamentos. Contudo, após alguns anos, estes aparelhos tiveram sua performance degradada e hoje já não comportam refrigerar o ambiente de *Data Center* de forma eficiente. Como este ambiente é crítico, existem sensores de monitoramento que disparam alertas em caso de elevada temperatura (conforme figuras retratadas abaixo), e nos últimos meses houve uma grande frequência de alarmes gerados por temperatura acima da faixa pré definida para o correto funcionamento. Destaca-se em formato negrito nas figuras abaixo, através de círculos e setas imediatamente superiores apontando para tais, o período dos últimos 3 (três) meses contendo os picos de temperatura atingidos no recinto do *Data Center*.

1.3 Diante desta situação, é fundamental a aquisição de um novo sistema de refrigeração que seja capaz de climatizar o *Data Center* de forma eficaz e eficiente, mitigando quaisquer margem à falhas e fornecendo fácil gerenciamento do sistema para eventuais intervenções e/ou manutenções, objetivando ao máximo a eliminação dos riscos de colapso do *Data Center*.



2. Referência a outros instrumentos de planejamento do órgão ou entidade (se houver): (art. 24, § 1º, inciso II e Item 3.2 do Anexo III da IN/SEGES/MP nº 05/2017)

2.1 Esta aquisição se enquadra no item 4.1 do Plano Diretor Institucional da UFMS (Modernizar a Infraestrutura), além do item 2.5.4.7.3 (Implantar Melhorias na Climatização e Controle de Acesso do *Datacenter*) - contido no Plano Diretor da Unidade.

2.2 Consta também a inclusão no sistema de gestão de contratações - PGC: registrada pelo número [3153823](#).

2.3 Encontra-se ainda em consonância ao estabelecido pela Política de Segurança da Informação e Comunicação - POSIC, através do capítulo 8, como denota o segmento *in verbis*: "O centro de dados deve estar protegido de pessoas e acessos não autorizados, bem como de condições climáticas adversas que possam causar danos à sua estrutura."

3. Requisitos da contratação: (art. 24, § 1º, inciso IV e Item 3 do Anexo III da IN/SEGES/MP nº 05/2017)

3.1 A presente contratação possui natureza não continuada.

3.2 A contratação terá vigência de 120 (cento e vinte) dias, visto que o objeto estará coberto pela garantia do produto e serviço conforme cláusula atinente, não incorrendo em extensão da vigência contratual. Ademais, este prazo é devidamente hábil para a completa efetivação da solução, pois trata-se de expedir e instalar o sistema de climatização utilizando os procedimentos corriqueiros, os quais habitualmente não necessitam de tão extenso intervalo de tempo.

3.3 Na presente contratação não haverá necessidade de promover transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas. Exceto aquelas que porventura fizerem parte da operação do equipamento, por exemplo configuração ou gerenciamento

do aparelho via protocolo de rede, entre outras similares.

3.4 A garantia deve contemplar no mínimo 18 (dezoito) meses, tanto para componentes internos do equipamento, quanto para o serviço de instalação e eventuais manutenções preventivas/corretivas, segundo o que estiver determinado pelo fabricante.

3.5 São critérios de sustentabilidade da presente contratação:

3.5.1 Fornecimento de aparelhos dotados com gás refrigerante ecologicamente recomendado, o qual não causa danos ao meio ambiente.

3.5.2 O serviço de instalação e a fabricação dos componentes utilizados na solução deverão obedecer as normas vigentes quanto à sustentabilidade e conservação ambiental.

3.5.3 É vedada a aquisição, pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelos Anexos A e B do Protocolo de Montreal, como, por exemplo, as seguintes listadas:

- CFCs 11 a 13;
- CFCs 111 a 115;
- CFCs 211 a 217;
- Halons 1211, 1301 e 2402;
- CTC, e triclouroetano
- Aquisição ou serviços que envolvam a utilização de Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio - SDOs, especificadas nos anexos A e B do Protocolo de Montreal (promulgado pelo Decreto nº 99.280/90), notadamente CFCs, Halons, CTC e triclouroetano. Tais substâncias são encontradas geralmente dentre os produtos listados no GNCS 4ª Edição (SEI [3155234](#)) - página 191: Equipamentos e aparelhos de ar condicionado.

3.5.4 É proibida, em todo o território nacional, a utilização de Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDO abrangidas pelos Anexos A e B do Protocolo de Montreal, na produção ou instalação, a partir de 1º de janeiro de 2001, de:

m) novas instalações de ar condicionado central;

3.5.5 Deverá ser observada também a Resolução CONAMA 340 DE 25/09/2003 - Que dispõe sobre a utilização de cilindros para o envasamento de gases 147 que destroem a camada de ozônio, e dá outras providências.

3.5.6 Deverá ser observada a IN IBAMA 05/2018 - de 14/02/2018 - Que regulamenta o controle ambiental do exercício das atividades potencialmente poluidoras referentes às substâncias sujeitas a controle e eliminação conforme o Protocolo de Montreal.

3.6 A empresa a ser contratada deverá cumprir os seguintes requisitos:

3.6.1 Não existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

3.6.1.1 SICAF;

3.6.1.2 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

3.6.1.3 Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

3.6.1.4 Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU;

3.6.1.5 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

3.6.1.6 A empresa contratada deverá apresentar documentação relativa à habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista estabelecidos na minuta padrão da Advocacia-Geral da União, conforme art. 27, inciso I e IV da Lei 8.666/93 c/c art. 29 da IN/SEGES/MP nº 05/2017.

3.6.2 Qualificação Econômico-Financeira:

3.6.2.1 Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

3.6.2.1.1 Caso não conste na certidão negativa de falência a data ou prazo de validade, somente serão aceitas certidões expedidas há menos de 01 (um) ano anterior à data de apresentação.

3.6.2.2 Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

3.6.2.3 No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigido da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a apresentação de balanço patrimonial do último exercício financeiro. (Art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015);

3.6.2.4 No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

3.6.2.5 Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

3.6.2.6 A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), resultantes da aplicação das fórmulas: $LG = (ATIVO\ CIRCULANTE + REALIZÁVEL\ A\ LONGO\ PRAZO) / (PASSIVO\ CIRCULANTE + PASSIVO\ NÃO\ CIRCULANTE)$

$SG = (ATIVO\ TOTAL) / (PASSIVO\ CIRCULANTE + PASSIVO\ NÃO\ CIRCULANTE)$

$LC = (ATIVO\ CIRCULANTE) / (PASSIVO\ CIRCULANTE)$

3.6.2.7 As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

3.6.3 As empresas deverão comprovar, ainda, a qualificação técnica, por meio de:

3.6.3.1 Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

3.6.3.1.1 Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

a) Fornecedor não inferior a 1 (um) equipamento de climatização do tipo "splitão" e a correspondente instalação deste, valendo-se de parâmetros técnicos semelhantes ao demandado por este objeto.

3.6.3.2 Poderá ser admitida, para fins de comprovação do item acima discriminado, a apresentação de diferentes atestados executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação, nos termos do item 10.9 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

3.6.3.3 O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

3.6.3.4 O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado:

(a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal; e

(b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício.

3.6.3.5 Para efeitos de qualificação técnica, os atestados de capacidade técnica poderão ser emitidos tanto em nome da matriz quanto em nome da filial (Conforme Acórdãos 1277/2015-TCU-Plenário e 1546/2020-TCU-Plenário).

3.6.4 As empresas cadastradas ou não no SICAF deverão apresentar ainda:

3.6.4.1 Declaração emitida pelo licitante de que conhece as condições locais para execução do objeto, ao qual é facultada a realização de vistoria, bem como se a realizou ou não, conforme item 3.3 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017. Ainda que opte por não realizá-la, deverá conter em sua declaração que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, que assume total responsabilidade por este fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com esta Fundação, na forma do Anexo VI deste Edital.

3.7 Soluções de mercado (produtos, fornecedores, fabricantes, etc.) que atendem aos requisitos estabelecidos para a contratação:

PRODUTOS	FORNECEDORES	FABRICANTES
RVT100CXP/RTC100CNP, RAP050FL	Johnson Controls-Hitachi	HITACHI
38EV - 40VX10	-	CARRIER
DXPA10	Vale Clima	TRANE

4. Estimativa das quantidades, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte: (art. 24, § 1º, inciso IV e Item 3.4 do Anexo III da IN/SEGES/MP nº 05/2017)

4.1 Para quantificar a demanda levou-se em conta o atual consumo de carga elétrica levantado em [2860089](#) e [2860096](#), o dimensionamento físico da sala e um fator técnico de segurança para que o equipamento não opere em esforço máximo continuamente.

4.2 Para o cálculo nominal, foi utilizada a seguinte fórmula: Potência (W) x 0,000283. Logo, 33.830 x 0,000283 = 9,57 TR (tonelada de refrigeração). O fator 0,000283 é advindo da tabela de conversão definida em curso de planejamento e projeto de infraestrutura para *Data Center* da RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa).

4.3 Além destas condições já expostas, há também uma projeção de expansão de ativos a serem incorporados sob novas demandas associadas ao crescimento da Universidade, o que acarretará consequentemente na conversão de mais energia elétrica em térmica (calor) no respectivo *Data Center* e por conseguinte maior esforço do aparelho condicionador de ar para dissipá-lo. Dito isso, o dimensionamento da capacidade precisa estar alinhado também com esta projeção.

4.4 Por fim, é necessário primar pelo cenário adverso que pode tipificar-se, por isso deve-se garantir o contingenciamento desta condição munindo-se de um sistema redundante, possuindo no mínimo 2 (dois) conjuntos de equipamentos capazes de sustentar o sistema acionado caso haja anomalia em algum componente.

Lote	Item	CATMAT/CATSER	Especificação (nome, tipo, embalagem etc.)	UNIDADE	Quantidade estimada para a contratação
1	1	480932	Fornecimento de aparelho condicionador de ar, capacidade de refrigeração 10 TR (120.000 BTUs), tipo "splitão", fluido refrigerante R-410A, tensão 220v (3ph), redundância de operação, disponibilidade de monitoramento/gerenciamento com protocolo de rede TCP/IP, tecnologia "inverter" (usualmente designada pelo termo VRF) ou equivalente que otimize o consumo elétrico mantendo o desempenho com redução do fluxo energético requerido, contemplando o serviço de instalação junto ao fornecimento, com todos os insumos indispensáveis à correta atuação deste, conforme homologação do fabricante	Unidade	2

5. Levantamento de mercado e justificativa da escolha do tipo de solução a contratar: (art. 24, § 1º, inciso V e Item 3.5 do Anexo III da IN/SEGES/MP nº 05/2017)

SOLUÇÃO	FONTE
Aquisição de sistema condicionador de ar do tipo "splitão" de 10 TR (120.000 BTUs) redundante - 220v vinculada à contratação da respectiva instalação conforme homologação do fabricante	Pesquisa em sítios eletrônicos publicados pelos fabricantes, apoiado pelo diagnóstico técnico da demanda
Aquisição de aparelho condicionador de ar convencional com capacidade de 60.000 BTUs (2 unidades) - 220v vinculada à contratação da respectiva instalação credenciada pelo fabricante	Baseado no sistema utilizado atualmente
Aquisição de sistema condicionador de ar de precisão com capacidade de 10 TR (120.000 BTUs) redundante - 220v vinculado à contratação da respectiva instalação homologada pelo	Pesquisa em sítios eletrônicos publicados pelos fabricantes

5.1 Justificativa da solução escolhida: Foi escolhida a solução de contratação integrada do sistema condicionador de ar do tipo "splitão" de 10 TR redundante vinculada à respectiva instalação deste, pelo fato dela ter se mostrado operacionalmente a que melhor atende às necessidades sumarizadas, conforme projeto [2929186](#) e estudo em tela. Ficou demonstrado neste documento a urgência e criticidade em adquirir um novo sistema de climatização para o *Data Center* da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sobretudo pela sensibilidade e ineficiência do sistema em vigor, já destacados desde meados de 2020. Portanto, assumindo o regime de funcionamento inato ao *Data Center* (24 horas x 7 dias por semana), é fundamental mantê-lo em condições ideais de trabalho, o que pontualmente só será obtido com um sistema de climatização robusto e eficaz preparado para este escopo, cujo melhor paradigma dentre as variáveis observadas foi o da solução selecionada.

6. Estimativas de preços ou preços referenciais: (art. 24, § 1º, inciso VI e Item 3.5 do Anexo III da IN/SEGES/MP nº 05/2017)

6.1 O custo estimado da aquisição do equipamento é de **R\$ 46.220,43** (quarenta e seis mil duzentos e vinte reais e quarenta e três centavos) conforme Mapa de Preços (SEI nº [3139828](#)). Para efeito de cálculo do custo foi considerada a média aritmética dos valores de propostas comerciais remetidas pelos representantes da **Trane** e da **Hitachi**. O representante da **Carrier** não retornou nosso contato.

6.2 O custo estimado do serviço de instalação e ativação é de **R\$ 7.193,94** (sete mil cento e noventa e três reais e noventa e quatro centavos) presente também no Mapa de Preços (SEI nº [3139828](#)). Da mesma forma, foi considerada a média aritmética dos valores deduzidos através de consultas ao portal painel de preços do Governo Federal e ao pregão 41/2021 do órgão federal INSS cujo objeto é similar. Os critérios de dedução estão integralmente descritos pelos relatórios [3139851](#) e [3148577](#).

6.3 O custo total estimado para o objeto é de **R\$ 106.828,74** (cento e seis mil oitocentos e vinte e oito reais e setenta e quatro centavos) também incluso no Mapa de Preços (SEI nº [3139828](#)). Tal custo é obtido somando-se as médias aritméticas expressadas em 6.1 e 6.2 aplicando-se o dobro a tal resultado, dado que o objeto é composto por 2 unidades de cada equipamento com a respectiva instalação.

6.4 Estão registrados nos autos da contratação correspondente, a relação de fornecedores que foram consultados e não enviaram propostas como resposta à solicitação de que trata o inciso IV do caput. (pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.)

6.5 Informamos a seguir, conforme o documento SEI [3137109](#) e documento SEI [3137138](#) as tentativas de obtenção de orçamentos com empresas especializadas no ramo, porém sem sucesso:

6.5.1 - Empresas consultadas: JF Climatização, E Clima Ar Condicionado, Top Ar Condicionado, JCC Ar condicionado, Vip Ar Condicionado, Pantanal Ar Condicionado, Climacel, Inovar Refrigeração, DAF Ar Condicionado, G Térmica, Maximum Importadora, Capry Refrigeração, Ciclar Ar Condicionado, Ar dutos, Peça Frio.

6.5.2 - Em sequência, buscou-se contratações similares em outros órgãos federais, conforme consulta resultante no doc. [3148151](#), porém, conforme os integrantes técnicos, também não foi possível a utilização destes resultados porque em sua maioria o objeto destes certames se trata de instalações são de ar tipo Splits comuns, e a solução encontrada através dos Estudos Preliminares pela equipe contempla aparelhos mais complexos e potentes, incluindo sua instalação e consequentemente, também não serviu de parâmetro para valores.

6.5.3 - Conforme prevê o inciso I do Artigo 5º da IN 73/2020, foi realizada a tentativa de consulta ao painel de preços, porém o site se encontrava fora do ar, apresentando muita instabilidade em diversas tentativas de consulta.

6.5.4 - Continuando a busca, ainda seguindo o inciso II do Artigo 5º IN 73/2020, II - aquisições e contratações similares de outros entes públicos, firmadas no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do instrumento convocatório, a equipe localizou como resultado da pesquisa, o pregão 41/2021 - UASG 510677, (doc [3138127](#)), cujo objeto é similar à solução apresentada, e deste modo, foram considerados os valores das propostas apresentadas neste pregão, através da seguinte metodologia (Método Estatístico aplicado para definição do valor estimado):

6.5.4.1 - Valor unitário de cada proposta inicial enviada ao pregão 41/2021 do INSS (estas propostas contém o valor do equipamento + instalação):

Proposta COLDAR ([3138171](#)): R\$ 48.300,00

Proposta DENTECK ([3138191](#)): R\$ 48.357,48

Proposta INOVAR ([3138202](#)): R\$ 150.000,00

Proposta TACARUNA ([3138223](#)): R\$ 69.000,00

Proposta THAYRINE SILVA ([3138240](#)): R\$ 48.000,00

6.5.4.2 E finalmente, os orçamentos para os equipamentos foram obtidos através das empresas: Vale Clima - através do representante Alexandre Yukio Kitagawa (Fabricante TRANE), Empresa Termoline / JCI - Hitachi, (Fabricante Johnson Controls - Hitachi Ar Condicionado).

6.5.5 - Os relatórios sobre a metodologia de pesquisa de preços estão disponíveis nos documentos [3139851](#) e [3148577](#).

7. Descrição da solução como um todo: (art. 24, § 1º, inciso VII e Item 3.6 do Anexo III da IN/SEGES/MP nº 05/2017)

A solução como um todo compreende a aquisição de 2 (dois) aparelhos condicionadores de ar do padrão "splitão", dotado dos módulos indispensáveis e suficientes para efetuar a refrigeração do ambiente de *Data Center* da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), bem como o serviço de instalação/configuração de todos os módulos, unidades e acessórios que constituem o sistema. Os equipamentos devem possuir um potencial de climatização com pelo menos 10 TR de capacidade (120.000 BTUs) cada um. A solução é composta ainda pela integração de recursos compatíveis que permitam o monitoramento/gerenciamento do sistema em tempo real através de acesso por comunicação via rede assistida com protocolo TCP/IP.

7.1 Será responsabilidade da contratada a execução das seguintes atividades:

7.1.1 Fornecimento de materiais e mão de obra para a execução do serviço de dimensionamento/adequação da infraestrutura elétrica necessária ao perfeito regime de operação do equipamento;

7.1.2 Fornecimento de materiais e mão de obra para a execução do serviço de instalação de todos os módulos que compõem o sistema de climatização;

7.1.3 Fornecimento de todas as ferramentas necessárias para a execução do serviço de instalação;

7.1.4 Fornecimento dos módulos adquiridos para implantar integralmente o sistema de climatização;

7.1.5 Reparação de quaisquer danos (físicos ou não) oriundos das atividades relativas ao serviço prestado;

- 7.1.6 Recomposição de eventuais itens de edificação civil, conforme for necessário para restabelecer o aspecto inicial à instalação do equipamento;
- 7.1.7 Realização de testes e diagnóstico para a efetivação do regime de produção do sistema;
- 7.1.8 Fornecimento dos registros de procedimentos efetuados e laudo de entrega do objeto contratual, resguardando qualquer eventual acionamento da garantia.
- 7.1.9: "A Contratada deverá ser a responsável técnica pela instalação, que será acompanhada por um profissional com qualificação comprovada, com registro no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura", profissional este indicado pela empresa, e deverá ser recolhida ART (Anotação de Responsabilidade Técnica do serviço técnico de instalação).
- 7.1.10: A fiscalização da instalação será feita por setor / servidor competente da UFMS.

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução quando necessária para individualização do objeto: (art. 24, § 1º, inciso VIII e Item 3.8 do Anexo III da IN/SEGES/MP nº 05/2017)

8.1 Não é possível parcelar a solução a ser contratada, tendo em vista que o objeto é constituído por módulos integrados formando um único sistema consolidado, com sua devida instalação. Desta maneira, entende-se que não haverá impasses na execução dos serviços ora pactuados com o fornecedor que vir a vencer a concessão do objeto de forma geral, sendo possível manter a competitividade do certame licitatório. Ainda nesse contexto, existe um moderado número de fabricantes aptos a sanar a demanda requerida. Portanto a viabilidade da solução é palpável tratando-se de bens e serviços ofertados rotineiramente no mercado.

9. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis: (art. 24, § 1º, inciso IX e Item 3.9 do Anexo III da IN/SEGES/MP nº 05/2017)

9.1 Há uma série de benefícios diretos e indiretos vislumbrados com a contratação pretendida tais como garantir a adequada e efetiva performance do *Data Center*, garantindo assim concomitantemente a disponibilidade e qualidade nos serviços ofertados para a comunidade como um todo. Frisa-se também como resultado esperado, a estabilidade dos ativos implantados no *Data Center* bem como a redução no consumo de energia elétrica comparado ao consumo das máquinas de refrigeração do sistema empregado atualmente, dado as propriedades técnicas deste tipo de equipamento ("splitão" com tecnologia *inverter* ou equivalente, também designada pelo termo VRF).

9.2 Elencam-se também as seguintes propriedades como efeito da execução do objeto:

9.2.1 Economicidade: reduzindo o consumo elétrico conforme as características do equipamento escolhido temos grande ganho econômico, pautado principalmente pela tecnologia embarcada na construção e operação deste sistema.

9.2.2 Eficácia: será um sistema dimensionado com as peculiaridades que a demanda requer, implicando em um regime de trabalho totalmente eficaz, como demonstrado nos tópicos anteriores do presente estudo.

9.2.3 Eficiência: a solução está moldada no melhor custo-benefício para a instituição, o que evidentemente representa um eficiente uso dos recursos, tanto financeiro como ambiental.

9.2.4 Melhor aproveitamento de:

a) Operação: a partir da implantação do novo sistema de resfriamento do *Data Center*, será possível planejar ações de "*upgrade*" nos equipamentos com mais segurança, uma vez que este novo sistema terá um significativo grau de confiabilidade da compensação térmica.

b) Recursos materiais: dada a implementação da solução, o volume de recursos a serem despendidos na manutenção do *Data Center* torna-se bem mais pontual.

c) Impacto ambiental: Foram elencados os dispositivos de sustentabilidade sugeridos pelo caderno de logística ([3155234](#)) garantindo assim a intervenção mais adequada dos possíveis impactos causados ao meio ambiente, tal como introduzido no item 3.5 do presente Estudo.

9.2.5 Melhoria da qualidade nos produtos ou serviços oferecidos à sociedade: adequando-se o dimensionamento do sistema que climatiza o ambiente de *Data Center*, atenua-se a taxa de falhas dos ativos que ali atuam, cujo conceito reverte-se em disponibilidade e estabilidade para os usuários.

10. Providências para adequação do ambiente do órgão: (art. 24, § 1º, inciso X e Item 3.10 do Anexo III da IN/SEGES/MP nº 05/2017)

10.1 Antes da execução do serviço será necessária a seguinte adequação do órgão:

Providenciar um acesso à laje compatível com o porte do equipamento ou realizar a obra civil de construção da casa de máquinas adjacente ao *Data Center* para abrigo dos módulos que deverão ser acondicionados externos ao ambiente climatizado.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

11.1 São contratações correlatas e/ou interdependentes ao objeto planejado as contratações advindas do processo [23104.014445/2020-66](#) e dos processos a ele apensados.

12. Declaração da viabilidade ou não da contratação: (art. 24, § 1º, inciso XI e Item 3.11 do Anexo III da IN/SEGES/MP nº 05/2017)

12.1 Por todo o exposto, considerando a necessidade iminente de um adequado funcionamento do *Data Center* radicado na Agência de Tecnologia da Informação e Comunicação da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, a equipe de planejamento da contratação considera viável a aquisição do sistema de climatização baseado em aparelho condicionador de ar no formato "splitão", dotado dos módulos indispensáveis e suficientes para efetuar a refrigeração do ambiente de *Data Center*, conjugada com o serviço de instalação do referido sistema.

12.2 Conforme a IN 40/2020, ao final da elaboração dos ETP, deve-se avaliar a necessidade de classificá-los nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Lei de acesso à informação. Assim sendo, declaramos que, nos termos da referida Lei, este Estudo Técnico Preliminar não contém itens de caráter sigiloso, devendo portanto, fazer parte integrante e público do Termo de Referência.

Membros da Equipe de Planejamento da Contratação:

CELSON SABANAE
CÉSAR CRUZ CARDOSO
OTÁSSIO GOMES BARCA



Documento assinado eletronicamente por **Otassio Gomes Barca, Engenheiro-area**, em 05/04/2022, às 08:38, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cesar Cruz Cardoso, Tec de Tecnologia da Informacao**, em 05/04/2022, às 08:58, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Celso Sabanae, Secretário(a)**, em 05/04/2022, às 10:02, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3189875** e o código CRC **2A017EA2**.

SECRETARIA DE REDES E TELECOMUNICAÇÕES

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone: (67)3345-7292

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

Referência: Processo nº 23104.026350/2021-76

SEI nº 3189875

Criado por [cesar.cardoso](#), versão 3 por [cesar.cardoso](#) em 01/04/2022 16:53:39.