



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 35/2013
(SRP)

A Universidade Federal de Santa Maria, por meio de seu pregoeiro, designado pela Portaria nº 64.681, de 14 de fevereiro de 2013, torna público para conhecimento dos interessados, que realizará Licitação na Modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, do Tipo Menor Preço Global para **Registro de Preços para ampliação do sistema de racks, climatização de precisão e energia elétrica ininterrupta da atual sala segura existente no Hospital Universitário de Santa Maria – HUSM/UFSM**, especificados no item 2, pelo período de **12 (doze)** meses, a partir da data de homologação da presente licitação, de acordo com o que prescreve a Lei 10.520 de 17 de julho de 2002, Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alteração posterior, e em conformidade com o Decreto 5.450, de 31 de maio de 2005, Decreto n. 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006.

1. DATA, HORÁRIO E LOCAL PARA ABERTURA DA LICITAÇÃO:

DATA: 18/04/2013

HORÁRIO: 09:00 horas (horário de Brasília).

LOCAL: www.comprasnet.gov.br

UASG: 153164

1.1. A presente licitação visa o registro, em ata, dos preços dos itens licitados, nas quantidades expressas na listagem anexa ao presente deste Edital, tendo em vista o que consta do Processo nº **23081.001651/2013-92**.

2. DO OBJETO DA LICITAÇÃO

2.1. Esta licitação tem por objeto o **Registro de Preços para ampliação do sistema de racks, climatização de precisão e energia elétrica ininterrupta da atual sala segura existente no Hospital Universitário de Santa Maria – HUSM/UFSM**, constantes no Termo de Referência, em anexo ao presente Edital, que faz parte deste Edital, como se aqui estivesse transcrita destinado a diversos setores da UFSM.

2.1.1. As quantidades constantes da relação anexa serão fornecidas pela Licitante Vencedora, relativas a cada item, mediante a emissão de contrato, através de fornecimento parcial, de acordo com as necessidades das Unidades Solicitantes da UFSM.

2.1.2. A licitante vencedora deverá seguir as especificações técnicas em anexo ao presente edital.

2.2. Será assinado contrato(s) entre a UFSM e a Licitante(s) vencedora(s) com vigência de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de sua assinatura.

3. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar deste Pregão os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto da contratação que atenderem a todas as exigências constantes deste Edital e seus Anexos.

3.2. A licitante deverá estar cadastrada no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF, na forma da Lei.

3.3. Como condição de participação da presente licitação, a licitante, NÃO deverá:

A) Possuir em seu quadro societário nenhum Servidor Público Federal, salvo na forma executada no Inciso X do artigo nº 117 da Lei 8.112/90.

B) Possuir em seu quadro, atuando de forma direta ou indireta, nenhum servidor ou dirigente da UFSM, conforme dispõe o Inciso III do artigo 9º da Lei 8.666/93.

3.4. Para participar do presente edital a licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório.

3.5. Não será permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, de interessados que se encontrem sob falência, concordata, concurso de credores, dissolução e liquidação, de consórcio de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição, estando também abrangidos pela proibição aqueles que tenham sido punidos com suspensão do direito de licitar e contratar com a UFSM, ou declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública.

4. DO CREDENCIAMENTO

4.1. O credenciamento dar-se-á pela atribuição da chave de identificação e da senha, peçoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico, no sítio: www.comprasnet.gov.br.

4.2. O credenciamento da Licitante dependerá de registro atualizado, bem como a sua manutenção, no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores –SICAF.

4.3. O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à UFSM responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

4.4. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica na responsabilidade legal da licitante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este pregão eletrônico.

5. DO ENVIO DA PROPOSTA

5.1. O encaminhamento das propostas de preços, dar-se-á pela utilização de senha privativa da licitante, a partir da publicação do edital, até às 09:00 (nove) horas do dia 18/04/2013, horário de Brasília, exclusivamente, por meio de sistema eletrônico.

5.1.1. Até a abertura da sessão, a licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.

5.2. A licitante será responsável pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à UFSM responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

5.3. A licitante poderá acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, responsabilizando-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.4. A PROPOSTA DEVERÁ CONTER:

5.4.1. O Preço **unitário e total** (CIF), por item, abrangendo todos os itens do termo de referência.

5.4.1.1. A proposta deverá ser incluída no sítio do comprasnet, sem a necessidade do envio de proposta impressa.

5.4.1.2. Citar a marca para cada item cotado.

5.4.1.3. As propostas apresentadas que não identificarem a marca do produto ofertado serão desclassificadas.

5.4.2. Especificação clara do objeto de acordo com o Termo de Referência em anexo ao presente Edital.

5.4.3. Nos preços de cada produto deverão estar incluídos, obrigatoriamente, impostos, fretes, taxas e demais incidências.

5.4.4. Na cotação de preços unitários serão aceitos **até 04 (quatro)** dígitos após a vírgula.

5.4.5. O pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando aquelas que não estejam de acordo com os requisitos estabelecidos neste Edital.

5.4.6. A desclassificação da proposta será fundamentada, registrada e acompanhada em tempo, no sistema eletrônico.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO E DA FORMULAÇÃO DOS LANCES

6.1. A partir das 09:00 (nove) horas do 18/04/2013 terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico nº 35/2013, com a divulgação das Propostas de Preços recebidas e início da etapa de lances, conforme Edital e de acordo com o Decreto n.º 5.450, publicado no D.O.U. de 01-06-2005.

6.2. O sistema ordenará, automaticamente, as propostas classificadas pelo pregoeiro, sendo que somente estas participarão da fase de lance.

6.3. Iniciada a etapa competitiva, as licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo a licitante imediatamente informada, pelo sistema, o recebimento dos lances e o valor consignado no registro.

6.3.1. Os lances deverão ser ofertados para o valor unitário do item.

6.4. As licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.

6.5. A licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.5.1. Durante a fase competitiva, o intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a 20 segundos.

6.5.2. Os lances enviados em desacordo com o subitem 6.5.1 deste edital serão descartados automaticamente pelo sistema.

6.6. Não serão aceitos dois ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro no sistema.

6.7. Durante o transcurso da sessão pública, as licitantes serão informadas em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação da licitante.

6.8. No caso de desconexão do pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do pregão, se o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízos aos atos realizados.

6.9. Quando a desconexão do pregoeiro persistir por tempo superior a dez (10) minutos, a sessão do pregão eletrônico será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do pregoeiro aos participantes.

6.10. Após o encerramento dos lances, se a proposta de menor valor não for ofertada por microempresa ou empresa de pequeno porte e houver proposta apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta mais bem classificada, proceder-se-á da seguinte forma:

6.10.1. A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) minutos após a convocação, apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado.

6.10.2. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos no subitem 6.10 deste edital, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

6.11. O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, a critério do pregoeiro, após o que transcorrerá período de tempo de até trinta (30) minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.12. Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, o pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta à licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas neste edital.

7. DO JULGAMENTO E ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS

7.1. Após a negociação, caso o menor preço ofertado seja superior ao máximo admitido pelo presente registro, conforme consta no Termo de Referência, em anexo, o mesmo não será aceito.

7.2. Caso não se realize lance, será verificado a conformidade entre a proposta de menor preço e o valor estimado para a contratação, respeitado o estabelecido no subitem 7.1

deste edital.

7.3. Para julgamento e classificação das propostas será adotado o critério do menor preço GLOBAL, observadas as especificações constantes no Termo de Referência em anexo ao presente Pregão.

7.3.1. Como condição de aceitação as licitantes, através de um representante legal, deverão efetuar visita ao local de instalação. Entende-se como representante legal, o sócio ou dirigente da empresa, devidamente identificado, ou outra pessoa munida de cópia original ou autenticada, em cartório, do instrumento de procuração, com firma reconhecida, dando-lhe poderes para realizar a visita.

7.3.1.1. A visita deverá ser agendada, com antecedência, pelo telefone (55) 3220-9545 ou 3220-8584, com o Sr. EMERSON MORTARI.

7.3.1.2. O prazo para as visitas encerrar-se-á às 17:00 horas do dia 17/04/2013.

7.3.1.3. Será emitida uma declaração de visita devidamente assinada pelo responsável da UFSM. Esta declaração deverá ser enviada, durante a fase de aceitação, através do telefone: (55) 3220-8672, ou digitalizados e enviados para o e-mail: pregao@ufsm.br.

7.3.2. Para aceitação da proposta a licitante com o melhor lance será convocada pelo pregoeiro para apresentar a planilha de custos de acordo com os itens 1.32 e 4 do Anexo ao presente edital, através do telefone: (55) 3220-8672, ou digitalizados e enviados para o e-mail: pregao@ufsm.br.

7.4. Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do subitem 6.10.1. deste edital, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 6.10. deste edital, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

7.4.1. Na hipótese da não-contratação nos termos previstos nos subitens anteriores, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

7.5. Se a oferta não for aceitável ou se a licitante não atender às exigências habilitatórias, o Pregoeiro examinará as ofertas subsequentes e, assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda as especificações deste edital.

7.6. Declarada encerrada a etapa competitiva, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado para a contratação e verificará a habilitação da licitante, conforme disposto no item 8 deste Edital.

7.7. A indicação do lance da vencedora, a classificação dos lances apresentados e demais informações relativas à sessão pública do Pregão constarão na ata divulgada no sistema eletrônico, sem prejuízo das demais formas de publicidade previstas na legislação pertinente.

8. DA HABILITAÇÃO

8.1. A licitante detentora da proposta classificada em primeiro lugar, para ser declarada vencedora, deverá proceder da seguinte maneira:

8.1.1. Apresentar os documentos elencados neste subitem, através do fax nº (55) 3220-8672 ou digitalizados e enviados para e-mail: pregao@ufsm.br, no prazo máximo de

24 (vinte e quatro) horas, após a fase de aceitação, sob pena de decair do direito à habilitação.

A) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, emitido pela Justiça do Trabalho. A validação da certidão, apresentada pela licitante, será verificada *on line*, pelo pregoeiro, na fase de habilitação.

B) Apresentar ao menos um Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, compatível com o objeto do certame, contando com, pelo menos, uma unidade de 5,3kW de capacidade em climatização de precisão. No(s) atestado(s) deve constar o nome da pessoa de contato e telefone.

C) Apresentar comprovante de que possui em seu quadro funcional permanente, pelo menos 04 (quatro) técnicos para instalações com certificações NR10. O referido vínculo profissional deverá ser, obrigatoriamente, obtido através de contratação via CLT, não sendo aceitos contratos de prestação de serviços ou consultoria à LICITANTE.

D) Apresentar comprovante de que possui em seu quadro funcional permanente, pelo menos 02 (dois) técnicos para instalações com certificações NR33. O referido vínculo profissional deverá ser, obrigatoriamente, obtido através de contratação via CLT, não sendo aceitos contratos de prestação de serviços ou consultoria à LICITANTE;

E) Apresentar comprovante de que possui em seu quadro funcional permanente, pelo menos 02 (dois) técnicos para instalações com certificações NR35. O referido vínculo profissional deverá ser, obrigatoriamente, obtido através de contratação via CLT, não sendo aceitos contratos de prestação de serviços ou consultoria à LICITANTE;

F) Apresentar comprovante de que possui em seu quadro funcional permanente, pelo menos 02 (dois) técnicos para instalações com certificações PMP - Project Management Professional. O referido vínculo profissional deverá ser, obrigatoriamente, obtido através de contratação via CLT, não sendo aceitos contratos de prestação de serviços ou consultoria à LICITANTE;

OBS: Os documentos remetidos via fax ou e-mail, deverão ser apresentados em original ou cópia autenticada no prazo de até 03 (três) dias úteis, a contar da data da homologação do pregão.

8.1.2. Os documentos elencados neste subitem serão verificados pelo pregoeiro, mediante consulta *on line*, nos sítios oficiais:

A. A licitante deverá estar com os documentos validos no SICAF, nos níveis I,II, III, IV e VI.

B. Declaração de Inexistência de fato superveniente.

C. Declaração de cumprimento do disposto no Inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal.

D. Declaração de Elaboração Independente de Proposta.

8.1.2. Os documentos referentes às alíneas “B”, “C” e “D” serão incluídos pela licitante em campo próprio do sistema eletrônico (comprasnet), juntamente com a proposta online, não sendo aceita outra forma de envio.

8.2. No caso de participação de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte na presente licitação, estas serão HABILITADAS mesmo que apresentarem alguma restrição na comprovação de regularidade fiscal, sendo que a regularidade da sua situação deverá ser

efetuada nos moldes do subitem 8.2.1 deste edital, como condição de adjudicação.

8.2.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, as Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), será assegurado o prazo de 2 (dois) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

8.2.1.1. A prorrogação que se refere o subitem 8.2.1. deste edital, deverá ser solicitada pela licitante interessada, cujo prazo para o encaminhamento da solicitação, devidamente formalizada, deverá ser até a data final do primeiro período.

8.2.2. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 8.2.1 deste edital, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a contratação, ou revogação da licitação.

9. DA HOMOLOGAÇÃO DA LICITAÇÃO

9.1. O prazo da homologação da presente licitação será no máximo 15 (quinze) dias, contados a partir da data da adjudicação da presente licitação.

9.2. Após a homologação, o objeto do presente Pregão será deferido à Licitante Vencedora, mediante Contrato, sendo que a minuta do mesmo integra o presente Edital como se nele estivesse transcrita.

9.3. A licitante vencedora terá prazo de 05 (cinco) dias para a assinatura do contrato, após a convocação feita pela UFSM, sob pena de decair o direito à contratação.

10. DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

10.1. Até três (03) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá solicitar, ao pregoeiro, esclarecimentos referentes ao processo licitatório, exclusivamente por meio eletrônico, via internet, no seguinte endereço: pregao@ufsm.br.

10.2. Até dois (02) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o Pregão.

10.3. Caberá ao Pregoeiro decidir sobre a petição no prazo de vinte e quatro horas.

10.4. Acolhida a petição contra o Edital, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

11. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

11.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante a sessão pública, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de *três (03) dias* para apresentação das razões do recurso, ficando os demais licitantes desde logo intimados para, querendo, apresentarem contra-razões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

11.2. O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

12. DA FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

12.1. A ata da realização do Pregão Eletrônico, publicada no sítio: www.comprasnet.gov.br, terá efeito de compromisso de fornecimento nas condições e prazo estipulados no Edital.

12.1.1. O Registro de Preços será formalizado mediante a assinatura do Termo de Registro, conforme modelo no Anexo 01 deste Edital. O Termo de Registro de Preços deverá ser enviado pelas licitantes vencedoras após a homologação do pregão.

12.1.2. A Licitante vencedora, após a homologação do pregão, deverá, imediatamente, enviar o referido Termo de Registro de Preços devidamente preenchido, assinado e datado, através do fax n. (55) 3220-8672. O termo remetido via fax, deverá ser apresentado em original ou cópia autenticada no prazo de até 03 (três) dias úteis.

12.2. A existência de preços registrados não assegura ao licitante o direito ao fornecimento do objeto, podendo a Administração, se assim entender, promover nova licitação específica para aquisição dos mesmos, sendo assegurada, entretanto, ao fornecedor com preço registrado o fornecimento em igualdade de condições.

13. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

13.1. Os recursos orçamentários, para fazer frente as despesas da presente licitação serão alocados quando da emissão de Notas de Empenho, em caso de necessidade de aquisição, obedecido o prazo de entrega previsto na proposta.

14. DO PAGAMENTO

14.1. O pagamento será efetuado mediante a apresentação da Nota Fiscal, devidamente certificada, acusando o recebimento, por parte do responsável pelo órgão solicitante/UFSM. O prazo para pagamento será de no máximo 30 (trinta) dias a partir da data de sua entrega na UFSM, desde que não haja impedimento legal.

14.2. O pagamento será atualizado monetariamente pela variação INPC/IBGE, ocorrida no período; a partir da data do prazo final do adimplemento da obrigação até o efetivo pagamento.

15. DAS PENALIDADES

15.1. As penalidades contratuais são as previstas no artigo 7º da Lei 10.520/2002 e artigo 28º do Decreto n. 5450/2005.

15.2. A multa em caso de atraso da entrega dos produtos solicitados será de 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia sobre o valor do produto não entregue.

15.2.1. A licitante vencedora incorrerá em atraso na entrega do objeto licitado se não o entregar a partir do 1º (primeiro) dia após o prazo estipulado no subitem 2.2 do Edital.

15.3. A Multa em caso de inadimplemento da licitante vencedora será de 20% (vinte por

cento) sobre o valor empenhado que, requisitado, deixar de ser entregue.

15.3.1. A licitante vencedora será considerada inadimplente a partir do 15º (décimo quinto) dia da não entrega do produto, após o prazo estipulado no subitem 2.2. deste Edital.

16. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1. À Universidade, por interesse público justificado, é reservado o direito de revogar este Registro de Preços, nos termos da legislação, sem que caiba aos participantes, direito à reclamação ou indenização.

16.2. A simples participação nessa licitação implica na aceitação plena e incondicional do inteiro teor expresso neste Edital, desde que transcorrido "in albis", o prazo estabelecido no art. 41, § 2º da Lei 8.666/93.

16.3. Este Edital de Registro de Preços destina-se **exclusivamente para a UFSM.**

16.4. A instalação dos equipamentos deverá ser feita no HUSM, Campus Universitário, em horário de expediente.

16.5. O prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias, contados do término da fase de lances. Se o pregão não for homologado até este prazo, a proposta perderá sua vigência.

16.6. Após a homologação do presente pregão, a licitante vencedora obriga-se a manter sua proposta pelo prazo de vigência do Registro de Preços, indicada no "caput" deste Edital.

16.7. Não haverá reajuste de preços durante a vigência do Registro de Preços, de que trata o presente Edital.

16.8. O produto fornecido fora das especificações ficará sujeito à imediata substituição pelo fornecedor, sem qualquer ônus para a Universidade.

16.9. As condições e preços acolhidos na proposta aceita serão irreversíveis, na forma determinada pelo Edital.

16.10. A licitante vencedora obriga-se a manter durante o período de vigência do Registro de Preços, as condições de qualificação e habilitação exigidas no ato convocatório.

16.11. No caso e não haver expediente no dia marcado para a realização esta licitação, a mesma será realizada no primeiro dia útil subsequente, mantidas todas as demais condições.

16.12. As dúvidas e inadimplência serão resolvidas no foro da Justiça Federal no Estado do Rio Grande do Sul, na cidade de Santa Maria.

16.13. Informações e outros elementos necessários ao perfeito conhecimento do objeto desta licitação, serão solicitados ao pregoeiro, exclusivamente através do endereço eletrônico: pregao@ufsm.br

16.14. Localização da UFSM:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
DEPARTAMENTO DE MATERIAL E PATRIMÔNIO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO – 6º ANDAR –SALA 666

AV. RORAIMA, 1000
CEP 97105-900 – SANTA MARIA/RS

Santa Maria – RS, 1º de abril de 2013.

Jayme Worst
Coordenador de Licitações

ANEXO 01

TERMO DE REGISTRO DE PREÇOS

Pelo presente a Empresa _____,
CNPJ _____/_____-_____, estabelecida à Rua
_____, CEP _____-_____, em
_____ - _____ concorda plenamente com os Termos constantes
da Ata de Registro de Preços, referente ao Pregão Eletrônico n. ____/____, Processo n.
_____/____-____/UFSM.

Em ____/____/2013

Assinatura

1. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

- 1.1. De forma prévia ao início das atividades, a CONTRATADA deverá elaborar o projeto executivo constando das alterações do projeto. Para tanto, deverá considerar a utilização do atual as-built a ser fornecido pela UFSM, para manutenção das nomenclaturas e padrões gráficos existentes nas pranchas. Neste projeto executivo, deverão constar, no mínimo, o plano de face dos racks com os equipamentos existentes distribuídos entre os racks, considerando a inclusão do rack a ser implementado, bem como o esquema unifilar do quadro de distribuição existente, a planta baixa com o layout das unidades que serão inseridas no ambiente, detalhamento de arranjo dos leitos e alimentação elétrica. Também deverá ser elaborada uma prancha adicional apresentando os pontos de instalação e alimentação elétrica dos circuitos condutores que serão adicionados e de alimentação dos condensadores externos.
- 1.2. O escopo da ampliação da sala segura tratará da implementação de um rack para equipamentos com dimensão de 42U e 600mm de largura, conforme padrão existente, duas unidades de climatização de precisão com capacidade de 9,9kW cada. Também faz parte do escopo desta licitação a implementação de um no-break de 20kVA, conforme padrão existente no local, para composição do sistema de redundância.
- 1.3. Para a adequação do sistema elétrico existente, a CONTRATADA deverá elaborar o projeto executivo considerando a implementação de 02 (dois) circuitos independentes, oriundos do QGBT do Hospital Universitário, dimensionado com cabos de 50,0mm². Estes circuitos deverão ser destinados à cada um dos dois no-breaks que farão parte da solução (existente e à instalar). O atual circuito de alimentação trifásico de 16mm² deverá ser utilizado para os circuitos de serviço, bem como para as unidades evaporadoras de climatização de precisão de 9,9kW.
- 1.4. Os circuitos de alimentação dos no-breaks deverão ter disjuntores tetrapolares (conforme lista de materiais e especificação técnica) de entrada e saída. Dos disjuntores de saída deverá ser realizada a alimentação de uma chave reversora de 03 (três) posições Kraus Naimer ou similar, conforme padrão existente. A saída desta chave deverá realizar a alimentação dos circuitos de borda existente sob o piso elevado, para os racks;
- 1.5. Para adequação do painel de alimentação e distribuição, a CONTRATADA deverá prever, o fornecimento de uma placa de montagem, onde deverão ser instaladas as canaletas perfuradas, trilhos DIN, chave reversora, bornes e demais itens novos. Esta placa, quando da migração para o novo conjunto, deverá ser instalada em substituição a unidade existente, considerando a transferência dos disjuntores de borda, bornes e acessórios que deverão ser reaproveitados;
- 1.6. Para proteção mecânica dos novos circuitos alimentadores, a CONTRATADA deverá realizar a instalação de 02 (duas) tubulações paralelas com bitola de 2". Estes dutos deverão ser fabricados em aço carbono tipo pesado com galvanização eletrolítica e fixados diretamente sobre as parede com perfilados perfurados com dimensão de 38x38mm;
- 1.7. Na construção das tubulações, bem como em qualquer outra intervenção relacionada à execução do escopo deste certame, a CONTRATADA deverá observar a recomposição de alvenaria nas áreas então afetadas. Nos locais onde for necessária a recomposição de pintura, caso a superfície existente apresente em sua pintura original desgaste ou manchas decorrentes do tempo, a CONTRATADA deverá recompor a pintura apenas na parte afetada pelas instalações, utilizando a mesma cor original empregada na superfície, ainda que fique com aspecto diferenciado do restante;
- 1.8. Para o sistema de climatização de precisão, a CONTRATADA deverá considerar a instalação das unidades condensadoras e evaporadoras de 9,9kW, em paralelo ao sistema existente. Para tanto, a CONTRATADA deverá considerar a instalação dos dutos de cobre conforme dimensionamento previsto pelo fabricante;
- 1.9. Quando da instalação das unidades condensadoras sobre a cobertura da edificação, a CONTRATADA deverá observar a suspensão sobre a laje de forma a não comprometer o telhado de fibrocimento existente. Caso sejam necessários cortes e perfurados, os mesmos deverão ser posteriormente vedados após a instalação das unidades condensadoras e

tubulações de cobre. Todo o espaço deve ser devidamente limpo, bem como os equipamentos e dutos visando a não propagação de asbestos;

- 1.10. Na limpeza das áreas afetadas, será de responsabilidade da CONTRATADA e remoção do entulho decorrente. Para tanto, conforme o volume, o descarte deverá ser feito através de sacos para entulho ou contêiner de coleta mecanizada. Em qualquer das alternativas, a CONTRATADA deverá consultar o setor de obras e engenharia da UFSM para validar os procedimentos e locais previstos para descarregamento;
- 1.11. As unidades evaporadoras deverão ser alimentadas por circuitos independentes, a partir do quadro de distribuição, onde deverão ser protegidos por disjuntores bipolares (visando a segmentação do condutor de neutro). Os cabos para alimentação deverão ser do tipo PP 3x4,0mm² terminados sob o piso elevado com tomadas industriais conforme padrão existente. O padrão existente de proteção mecânica também deverá ser replicado;
- 1.12. Para alimentação elétrica das unidades evaporadoras a CONTRATADA também deverá preparar pigtails compostos por cabos tipo PP 3x4,0mm² abertos em uma extremidade e com plugues industriais no mesmo padrão mencionado no parágrafo anterior;
- 1.13. No tocante a instalação elétrica, após a finalização das instalações, além da documentação as-built da obra, a CONTRATADA deverá atualizar o plano de face e esquema unifilar do quadro de alimentação, inserindo-os em formato impresso, tamanho A4 e devidamente plastificados no porta-documentos existente no interior do bastidor;
- 1.14. No tocante à alimentação das unidades condensadoras, no segmento de cobertura localizado imediatamente acima da sala existente, sob o telhado existente, a CONTRATADA deverá instalar caixas herméticas com grau de proteção IP67, equipadas internamente com disjuntores bipolares (visando a segmentação do condutor de neutro). Os cabos para alimentação deverão ser do tipo PP 3x4,0mm² terminados diretamente nos bornes dos disjuntores e das condensadoras. Na saída das caixas, para acesso dos cabos, a CONTRATADA deverá utilizar terminais tipo prensa cabos de nylon com bitola de 1/2";
- 1.15. A alimentação das caixas IP67 mencionadas no item anterior deverá ser derivada a partir do quadro de alimentação mais próximo com capacidade de suporte à carga dos equipamentos (1000W por máquina). Para tanto, deverão ser instalados circuitos monofásicos (F/N/T) com seção de 6,0mm e isolamento para 750V. Os cabos deverão ser do tipo flexível, e protegidos mecanicamente por eletrodutos de aço carbono com bitola de 3/4", tipo pesado, com galvanização à fogo. A entrada às caixas deverá ser realizada com dutos flexíveis tipo sealtube na mesma bitola e com alma de aço;
- 1.16. Todas as conexões elétricas em bornes de passagem, bem como bornes de entrada e saída dos no-breaks, disjuntores, tomadas ou qualquer outro elemento com entrada de cabos elétricos deverá ser feita por meio de terminais de compressão. Até as seções de 16,0mm², deverão ser empregados terminais pré-isolados. Acima desta dimensão, os terminais de compressão deverão ser do tipo YA sendo que, após a sua inserção e compressão, os mesmos deverão ter seu corpo isolado com termocontrátil, deixando aparente apenas a área de efetivo contato com os bornes. É expressamente vedada à utilização de fita isolante comum ou auto fusão para este isolamento;
- 1.17. Para comunicação de dados, no tocante ao cabeamento horizontal, a CONTRATADA deverá implementar 24 (vinte e quatro) cabos UTP categoria 6 para o novo rack a ser acrescido na sala segura.
- 1.18. Os cabos que serão utilizados, bem como os patch panels, organizadores de cabos, patch cables (cordões de manobra), organizadores de cabos e demais acessórios deverão replicar o mesmo padrão existente no local quanto a fabricantes, especificações técnicas, amarração em feixes, identificação e disposição no interior do rack.
- 1.19. Após a finalização das instalações, a CONTRATADA deverá fornecer uma lista de cabos UTP, identificando todos os pontos existentes dentro da sala segura, identificando, no mínimo, a origem, destino, rack, patch panel e, se ativos, as portas dos equipamentos ativos e servidores que estiverem interligando. Essa lista de cabos deverá ser adicionada à documentação as-built, entregue em mídia eletrônica e impressa;
- 1.20. Na redistribuição dos cabos e racks, a CONTRATADA deverá observar, em sua finalização, a correta amarração no interior dos leitos e dos bastidores. Deverão ser empregadas, conforme padrão atual, fitas de velcro dupla face, aplicadas em intervalos de, no máximo, 200mm. Os cabos, para tanto, deverão ser agrupados em feixes de 12 (doze)

unidades, visando à organização na parte traseira de cada uma dos patch panels conforme padrão de amarração adotado;

- 1.21. Os novos patch cables que forem fornecidos deverão ser identificados, em ambas as extremidades, com etiquetas autoadesivas, obedecendo exatamente o mesmo padrão de cores e codificação. Assim sendo, a codificação deverá dar continuidade à sequência já existente;
- 1.22. Em função da redistribuição dos racks e da inserção das unidades de climatização, a CONTRATADA deverá realizar a adequação dos leitos aramados sob o piso elevado existente. Esta adequação deverá considerar a redistribuição, no caso destes dutos, dos derivadores (tipo TE horizontal) para entrada de cabos no rack de telecomunicações existente;
- 1.23. Em função da redistribuição mencionada no item anterior, a CONTRATADA deverá realizar também a adequação do cabeamento horizontal existente entre rack. Em função desta redistribuição, os cabos deverão ao final de sua adequação, serem certificados com equipamento específico;
- 1.24. Nos testes de certificação que serão executados, a CONTRATADA deverá obrigatoriamente realizar os testes mínimos de comprimento, mapa de condutores, delay skew, perda de retorno (return loss), Next, PSNext, Elfext, PSElfext e atenuação. Conforme a documentação existente, os cabos deverão ter seus laudos de certificação entregues em mídia impressa e eletrônica, vistoriados pelo responsável técnico da empresa;
- 1.25. Quando do reposicionamento dos racks e demais unidades, a CONTRATADA deverá observar a manipulação dos cabos ópticos existentes. Para tanto, caso os conectores das fibras existentes sejam desconectado do interior dos distribuidores ópticos, quando reestabelecidos em suas posições, as fibras deverão ser certificadas com um reflectômetro óptico para validar seu funcionamento;
- 1.26. A certificação das fibras ópticas multimodo, se necessária, deverá ser feita nas janelas de 850nm e 1300nm. Fibras monomodo, se testadas, deverão ser verificadas em janelas de 1310nm e 1550nm. No instante dos testes, caso sejam verificadas irregularidades ou problemas nas extremidades remotas a sala segura (extremidade de destino de cada enlace óptico) a fiscalização da obra deverá ser imediatamente informada para que seja feito acionamento da empresa de manutenção com contrato vigente na UFSM, a fim de que sejam sanadas todas as potenciais não conformidades.
- 1.27. Todos os testes das fibras ópticas, se necessários, devem ser feitos nos sentidos origem/destino e destino/origem;
- 1.28. Quando da execução dos serviços, em cada etapa da implementação, a CONTRATADA deverá observar a constante assepsia do local. O contrapiso e o piso elevado, bem como o interior dos racks, em sua base, deverão ser constantemente aspirados para remoção de partículas. As furações deverão ser feitas com auxílio de aspiradores de pó para também evitar a dispersão de poeira;
- 1.29. Após as finalizações de todas as tubulações que se fizerem necessárias, bem como do lançamento de cabos, todas as entradas de cabos à sala segura, deverão ser vedadas com espuma expansiva para “fire stopping”, onde poderão ser utilizados das marcas Hilti, 3M ou similar;
- 1.30. Para a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá observar o mínimo possível de janelas de parada. Para tanto, na elaboração do cronograma físico-financeiro, deverão ser observadas as atividades de instalação de dutos, lançamento de cabos, montagem da placa interna do quadro de distribuição elétrico, instalação dos condensadores de ar externos, dutos de cobre e demais estruturas, de forma que durante as janelas de parada, programadas para finais de semana, sejam feitas as devidas migrações para as novas estruturas;
- 1.31. Para que o projeto se torne totalmente aderente aos padrões existentes na sala segura atual, bem como para aderência às plataformas de gerenciamento local e remoto dos conjuntos de climatização e energia ininterrupta, os equipamentos terão seus part numbers listados junto da especificação técnica que segue neste Termo de Referência. É imperativo que a LICITANTE, para os itens que possuam part numbers listados na especificação técnica, inclua os catálogos dos equipamentos para atestar que os modelos indicados serão corretamente empregados na solução. O mesmo se aplicará a toda solução de cabeamento

horizontal. Quando da sua instalação, a CONTRATADA deverá observar o padrão existente no local. Os catálogos deverão ser apresentados na fase de habilitação, sob pena de desclassificação em caso de ausência dos documentos;

- 1.32. Para composição dos custos do projeto, a LICITANTE deverá utilizar a lista de materiais inclusa neste anexo. É importante ressaltar que, a partir de sua visita técnica, a mesma deverá incluir na lista informada todos os insumos e serviços que julgar necessários à execução do escopo. Assim sendo, após a assinatura do contrato, não serão aceitos pedidos de aditivos para complementação da lista, visando a correta execução dos serviços. A lista aqui informada é um referencial mínimo de itens a ser utilizado para composição de preços;
- 1.33. Para adequação do sistema de controle de acesso existente, a CONTRATADA deverá realizar a substituição do conjunto existente de intertravamento da porta corta-fogo, realizando a implementação de um sistema baseado em leitura biométrica. A nova central deverá possibilitar a inserção de pelo menos 10 (dez) usuários distintos, com o cadastro, para cada usuário, de uma digital para acesso e uma digital para acesso sob coação potencial;
- 1.34. O novo sistema de controle de acesso mencionado no item anterior deve ser equipado com um módulo TCP-IP para interligação à rede. Para tanto a aplicação para configuração e operação, onde também deverão ser registrados todos os logs de acesso, deverá ser instalada em um servidor existente, a ser indicado pela fiscalização da obra, conforme especificação de requisitos mínimos informados pela CONTRATADA. A aplicação deverá ser também integrada ao servidor de mails do HUSM para configuração de, no mínimo, duas contas de mail distintas, que deverão receber mensagens automáticas a cada novo log de acesso ou entrada sob coação ao ambiente;
- 1.35. Para saída da sala segura, quando em operação normal, a CONTRATADA deverá manter a botoeira interna existente. Em caso de interrupção do fornecimento de energia, a liberação interna da porta poderá ser também realizada através da barra anti-pânico existente;
- 1.36. A Contratada deverá responsabilizar-se pelo cumprimento das normas regulamentadoras de segurança do Ministério do Trabalho: prover seus empregados de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), com respectivo CERTIFICADO DE APROVAÇÃO (CA), atualizado, conforme a exigência de cada função do trabalho a ser realizado.
- 1.37. É de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a verificação e o adimplemento das obrigações trabalhistas e fiscais em relação aos seus empregados que trabalharão no HUSM, bem como o pagamento do Adicional de Insalubridade/Periculosidade/Radiação Ionizante a que este estiver exposto na execução do seu trabalho;
- 1.38. A CONTRATADA, para medidas de proteção a incêndios deverá observar as seguintes premissas:
 - 2.38.1 Todos os canteiros de obras devem possuir extintores para combater princípios de incêndio, bem como pessoas treinadas no uso correto dos extintores.
 - 2.38.2 Como complemento, poderá ser utilizado areia no combate a incêndios.
- 1.39. A CONTRATADA deverá Instruir seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do HUSM;

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS

- 2.1. **O CONJUNTO DE AR CONDICIONADO DE PRECISÃO é composto por: Unidade Evaporador - 9,9kW, APC - Part Number (P/N) ACRD100; Unidade Condensadora - 9,9kW, APC - Part Number (P/N) ACCD75214; Sifão Para Condensadora/Evaporadora 9,9kW, APC – Part Number (P/N) ACAC75009 e Válvula De Isolação 1/2" P/ Condensadora 9,9Kw, APC – Part Number (P/N) ACAC10022**
- 2.2. **O RACK DE PISO de 42U a ser fornecido deverá possuir as seguintes especificações mínimas:**

- 2.2.1. **Peso Líquido: 125,09kg**
- 2.2.2. **Dimensões máximas de altura: 1991.00 mm**
- 2.2.3. **Dimensões máximas de largura: 600.00 mm**
- 2.2.4. **Dimensões máximas de profundidade: 1070.00 mm**
- 2.2.5. **Capacidade de Carga (carga estática) 1363.64 KG**
- 2.2.6. **Capacidade de Carga (carga dinâmica) 1022.73 KG**
- 2.2.7. **Profundidade Mínima de Montagem 191.00 mm**
- 2.2.8. **Profundidade Máxima de Montagem 915.00 mm**
- 2.2.9. **Altura do rack: 42U**
- 2.2.10. **Largura do plano interno de montagem: 19"**
- 2.2.11. **Cor: Preto**
- 2.2.12. **Posições Verticais 16 gauge**
- 2.2.13. **Porta Frontal 16 gauge**
- 2.2.14. **Porta Traseira 18 gauge**
- 2.2.15. **Teto 18 gauge**
- 2.2.16. **Trilhos EIA para Montagem 14 gauge**
- 2.2.17. **Painéis Laterais 18 gauge**
- 2.2.18. **Aprovações UL 60950**
- 2.2.19. **Garantia Padrão 5 year repair or replace**
- 2.2.20. **Padronizações: EIA-310-E**
- 2.2.21. **Atendimento a normas ambientais RoHS, Diretrizes RoHS para a China, Norma REACH: Não contém substâncias altamente preocupantes (SVHC)**
- 2.2.22. **P/N: AR3100**

2.3. Os leitos aramados e seus acessórios deverão ter as seguintes características mínimas:

- 2.3.1. **Deverão ser fabricados com aço de baixo teor de carbono SAE 1010 (BTC Claro);**
- 2.3.2. **Deverão possuir diâmetro de arame de 5 +/-0,10mm;**
- 2.3.3. **Área de seção de 19,6mm²**
- 2.3.4. **Peso nominal de 7,85kg/dm²**
- 2.3.5. **Resistência à tração de 40 a 90kgf/mm²**
- 2.3.6. **Tratamento anti-corrosivo realizado através de zinco eletrodepositado;**
- 2.3.7. **O processo de galvanização eletrolítica deverá ser realizado através das seguintes etapas:**
 - 2.3.7.1. **Desengraxamento;**
 - 2.3.7.2. **Remoção com água do desengraxante;**
 - 2.3.7.3. **Remoção da camada de oxidação, casca ou carepa por processo químico;**
 - 2.3.7.4. **Remoção com água dos resíduos da remoção de oxidação;**
 - 2.3.7.5. **Neutralização através da proteção do revestimento de zinco, apassivação de camada;**
 - 2.3.7.6. **Eletrodeposição de zinco em temperatura ambiente;**
 - 2.3.7.7. **Banho em água corrente ou spray d'água;**
 - 2.3.7.8. **Passivação e lavagem em água corrente;**
 - 2.3.7.9. **Secagem com ar comprimido**
- 2.3.8. **Todo o processo de produção deverá possuir certificação ISO-9001;**
- 2.3.9. **Fabricante: Facilit;**

2.4. A canaleta perfurada 80x50mm deverá ter as seguintes características mínimas:

- 2.4.1. **Deverá ser fabricada em PVC;**
- 2.4.2. **Deverá ter cor cinza ou azul;**
- 2.4.3. **Deverá apresentar temperatura de operação de -20°C a 70°C;**
- 2.4.4. **Deverá apresentar índice de flamabilidade UL94V-0;**
- 2.4.5. **Deverá estar em conformidade com as especificações da norma IEC 61084-1;**

2.4.6. Part number: HD5

2.5. A canaleta perfurada 80x80mm deverá ter as seguintes características mínimas:

- 2.5.1. Deverá ser fabricada em PVC;**
- 2.5.2. Deverá ter cor cinza ou azul;**
- 2.5.3. Deverá apresentar temperatura de operação de -20°C a 70°C;**
- 2.5.4. Deverá apresentar índice de flamabilidade UL94V-0;**
- 2.5.5. Deverá estar em conformidade com as especificações da norma IEC 61084-1;**
- 2.5.6. Part number: HD10**

2.6. Os bornes de conexão de #4,0mm² deverão ter as seguintes características mínimas:

- 2.6.1. Deverão ser fabricados em termoplástico com encaixe para fixação em trilhos DIN/IEC com classificação UL94V-0;**
- 2.6.2. Devem possuir aprovação conforme a EN 60947-7-1;**
- 2.6.3. Deverá suportar corrente nominal de 32A;**
- 2.6.4. Deverá suportar tensão nominal de 630V;**
- 2.6.5. Deverá suportar tensão de surtos de, no mínimo, 8kV;**
- 2.6.6. Deverão ser fabricados nas cores cinza, azul ou bege;**
- 2.6.7. Deverão permitir a fixação de marcadores numerados;**
- 2.6.8. Deverão possuir dimensões máximas de 52x44x6,5mm;**
- 2.6.9. Deverão permitir a utilização de pontes de ligação, plugues de teste;**
- 2.6.10. Deverão possuir aprovação UL;**
- 2.6.11. A fixação dos cabos deve ser feita por meio de parafusos;**
- 2.6.12. Deverão suportar torque máximo de aperto nas furações de 1,2Nm;**
- 2.6.13. P/N: CB240.**

2.7. Os bornes de conexão de #50,0mm² deverão ter as seguintes características mínimas:

- 2.7.1. Deverão ser fabricados em termoplástico com encaixe para fixação em trilhos DIN/IEC com classificação UL94V-0;**
- 2.7.2. Devem possuir aprovação conforme a EN 60947-7-1**
- 2.7.3. Deverá suportar corrente nominal de 150A**
- 2.7.4. Deverá suportar tensão nominal de 630V**
- 2.7.5. Deverá suportar tensão de surtos de, no mínimo, 8kV**
- 2.7.6. Deverão ser fabricados nas cores cinza, azul ou bege**
- 2.7.7. Deverão permitir a fixação de marcadores numerados**
- 2.7.8. Deverão possuir dimensões máximas de 62x57x18mm**
- 2.7.9. Deverão permitir a utilização de pontes de ligação, plugues de teste**
- 2.7.10. Deverão possuir aprovação UL**
- 2.7.11. A fixação dos cabos deve ser feita por meio de parafusos**
- 2.7.12. Deverão suportar torque máximo de aperto nas furações de 2,5Nm;**
- 2.7.13. P/N: CB710.**

2.8. O plugue industrial 03 pólos de 16A deverá ter as seguintes características mínimas:

- 2.8.1. Capacidade nominal de corrente de 16A;**
- 2.8.2. Deverá ser tipo sobrepor, para instalação aparente;**
- 2.8.3. Tensão de operação: 220/240V;**
- 2.8.4. Deverá ter índice de proteção mínimo IP-44;**
- 2.8.5. Deverão apresentar rigidez dielétrica em conformidade com a norma IEC 60309-1;**
- 2.8.6. Temperatura de operação de 0°C a 120°C em trabalho contínuo;**
- 2.8.7. Temperatura de operação de 200°C durante 30 (trinta) minutos;**

- 2.8.8. Deverá permitir a conexão de condutores com seção até #6,0mm²;
- 2.8.9. Deverá ser fabricada em Poliamida 6.6 auto-extinguível (C.S.A. C22.2 nº6 e UL 94HB-Mil spec 22096);
- 2.8.10. Deverá apresentar nível de estanqueidade conforme a norma IEC 60529;
- 2.8.11. Deverá apresentar resistência à abrasão conforme a norma C.S.A. C22.2 nº 182-1 parágrafos 7.4.3 e 7.4.4;
- 2.8.12. Deverá apresentar resistência ao impacto conforme a norma C.S.A. C22.2 nº 182-1 parágrafos 7.4.2 e 7.4.4;
- 2.8.13. Deverá apresentar tensão máxima de trabalho de 690V;
- 2.8.14. Deverá ter sua construção conforme as normas NBR 7845 IEC 60309-1, IEC 60309-2, DIN 49462, DIN 49463, CEE 17-BS4343 e VDE 0623.
- 2.8.15. P/N: S-3076.

2.9. A tomada industrial 03 pólos de 16A deverá ter as seguintes características mínimas:

- 2.9.1. Capacidade nominal de corrente de 16A;
- 2.9.2. Deverá ser tipo sobrepor, para instalação aparente;
- 2.9.3. Tensão de operação: 220/240V;
- 2.9.4. Deverá ter índice de proteção mínimo IP-44;
- 2.9.5. Deverão apresentar rigidez dielétrica em conformidade com a norma IEC 60309-1;
- 2.9.6. Temperatura de operação de 0°C a 120°C em trabalho contínuo;
- 2.9.7. Temperatura de operação de 200°C durante 30 (trinta) minutos;
- 2.9.8. Deverá permitir a conexão de condutores com seção até #6,0mm²;
- 2.9.9. Deverá ser fabricada em Poliamida 6.6 auto-extinguível (C.S.A. C22.2 nº6 e UL 94HB-Mil spec 22096);
- 2.9.10. Deverá apresentar nível de estanqueidade conforme a norma IEC 60529;
- 2.9.11. Deverá apresentar resistência à abrasão conforme a norma C.S.A. C22.2 nº 182-1 parágrafos 7.4.3 e 7.4.4;
- 2.9.12. Deverá apresentar resistência ao impacto conforme a norma C.S.A. C22.2 nº 182-1 parágrafos 7.4.2 e 7.4.4;
- 2.9.13. Deverá apresentar tensão máxima de trabalho de 690V;
- 2.9.14. Deverá ter sua construção conforme as normas NBR 7845 IEC 60309-1, IEC 60309-2, DIN 49462, DIN 49463, CEE 17-BS4343 e VDE 0623;
- 2.9.15. P/N: S-3006.

2.10. A unidade evaporadora de climatização de precisão a ser fornecida deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

- 2.10.1. Capacidade Nominal de Refrigeração: 9,90kW;
- 2.10.2. Líquido de Refrigeração: R410A
- 2.10.3. Umidade Relativa do Ar de Entrada: 32.6%;
- 2.10.4. Temperatura do Ar de Entrada: 85.0 °F (29.44 °C);
- 2.10.5. Tipo de Compressor Rolar
- 2.10.6. Padrões de Saída de Ar Horizontal
- 2.10.7. Tomada de Ar Retorno Traseiro
- 2.10.8. Fluxo do Ar: 1080,76lps
- 2.10.9. Tensão nominal de entrada 208,230
- 2.10.10. Potência de Entrada 4600 Watts
- 2.10.11. Capacidade mínima do circuito em amperes 25^a
- 2.10.12. Frequência de entrada 60 Hz
- 2.10.13. Proteção máxima contra sobrecarga de corrente 40^a
- 2.10.14. Altura do Rack 42U
- 2.10.15. Painel de controle Console LCD de status e controle multifunção com Alarme sonoro Alarmes audíveis e visíveis priorizados por gravidade
- 2.10.16. Dimensões máximas de altura 1991.00 mm

- 2.10.17. Dimensões máximas de largura 300.00 mm
- 2.10.18. Dimensões máximas de profundidade 1070.00 mm
- 2.10.19. Peso Líquido 183.64 KG
- 2.10.20. Peso para Transporte 221.82 KG
- 2.10.21. Altura para Transporte 2118.00 mm
- 2.10.22. Largura para Transporte 746.00 mm
- 2.10.23. Largura (com embalagem) 1137.00 mm
- 2.10.24. Cor: Preto
- 2.10.25. Unidades por pallet 1.00
- 2.10.26. Ruído audível a um metro da superfície ou unidade 88.30 dBA
- 2.10.27. Aprovações cUL listado,C-Tick,CE,UL listado
- 2.10.28. Garantia Padrão 1 ano (só peças)
- 2.10.29. P/N: ACRD100.

2.11. A unidade condensadora de climatização de precisão a ser fornecida deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

- 2.11.1. Fluxo do Ar 2383.34 lps;
- 2.11.2. Tensão nominal de entrada: 230V;
- 2.11.3. Potência de Entrada: 1000W;
- 2.11.4. Frequência de entrada: 60Hz
- 2.11.5. Dimensões máximas de altura: 958.00 mm
- 2.11.6. Dimensões máximas de largura: 1085.00 mm
- 2.11.7. Dimensões máximas de profundidade: 864.00 mm
- 2.11.8. Peso Líquido 81.82 KG
- 2.11.9. Peso para Transporte 172.28 KG
- 2.11.10. Altura para Transporte 1422.00 mm
- 2.11.11. Largura para Transporte 1346.00 mm
- 2.11.12. Largura (com embalagem) 762.00 mm
- 2.11.13. Aprovações cUL listado,UL listado
- 2.11.14. Garantia Padrão 1 ano (só peças);
- 2.11.15. P/N: ACCD75214.

2.12. O conjunto de tampas cegas para os racks a ser fornecido deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

- 2.12.1. Peso Líquido: 0.09 KG
- 2.12.2. Dimensões máximas de altura 45.00 mm
- 2.12.3. Dimensões máximas de largura 483.00 mm
- 2.12.4. Dimensões máximas de profundidade 28.00 mm
- 2.12.5. Peso para Transporte 1.00 KG
- 2.12.6. Altura para Transporte 105.00 mm
- 2.12.7. Largura para Transporte 526.00 mm
- 2.12.8. Largura (com embalagem) 249.00 mm
- 2.12.9. Altura no Rack: 10U
- 2.12.10. Cor: Preto
- 2.12.11. Garantia Padrão Reparo ou substituição por 2 anos
- 2.12.12. Padronizações EIA-310-D
- 2.12.13. Deverá permitir a fixação no rack por meio de encaixe, sem o uso de porcas gaiola;
- 2.12.14. Atendimento a normas ambientais RoHS,Norma REACH: Não contém substâncias altamente preocupantes (SVHC);
- 2.12.15. P/N: AR8136BLK.

2.13. Os cabos UTP categoria 6 CM deverão possuir as seguintes especificações mínimas:

2.13.1. Características elétricas e performance testada em frequências de até 500 Mhz;

2.13.2. Possuir certificação de performance elétrica e flamabilidade pela UL ou ETL conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2-1 ;

2.13.3. Marcação seqüencial em Pés (Ft);

2.13.4. Suportar temperatura em operação de -20°C à 60°C e suportar temperaturas de armazenamento ou fora de operação de -20°C à 80°C;

2.13.5. Possuir identificação nas veias brancas dos pares correspondente a cada par;

2.13.6. Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUAÇÃO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB),ELFEXT(dB), PSELFEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), para frequências de 100, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500..

2.13.7. Fornecido em caixas com o comprimento de 1000 Ft (304,8m);

2.13.8. Cabo par trançado, UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre sólido, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama na cor Azul;

2.13.9. Possuir classe de flamabilidade CM, com o correspondente da entidade Certificadora (UL) impressa na capa;

2.13.10. Possuir, impresso na capa externa do cabo, a marca do fabricante e sua respectiva categoria (cat6);

2.13.11. O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante.

2.13.12. Deverá ser apresentada certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;

2.13.13. O fabricante deverá apresentar a UL do produto ou comprovar através da internet (site) imprimindo e informando neste o endereço completo (link) da página que mostre o código do produto do fabricante com o número da UL;

2.13.14. As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL(endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.

2.13.15. O fabricante do cabo deverá possuir fábrica no Brasil e oferecer suporte ao produto caso seja necessário;

2.13.16. P/N: 1499415-6.

2.14. Os patch panels categoria 6 de 24 portas deverão possuir as seguintes especificações mínimas:

2.14.1. O painel frontal deve ser em aço de 1,5mm de espessura e possuir bordas de reforço para evitar empenamentos, com pintura preta resistente a riscos e com numeração das portas na cor branca;

2.14.2. A frente do Patch Panel será capaz de aceitar etiquetas de 9mm a 12mm e proporcionar para a mesma uma cobertura de policarbonato transparente não propagante à chama;

2.14.3. As partes plásticas devem ser em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94V-0);

2.14.4. Conter 24 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ter um circuito impresso para cada porta (para garantir uma performance elétrica uniforme para cada porta);

2.14.5. Estes (circuitos impressos), devem ser totalmente protegidos por um módulo plástico (para proteção contra deposição de poeira, curto circuito e impacto);

2.14.6. Possuir local para ícone de identificação (ANSI EIA/TIA 606-A) ;

2.14.7. Ser configurado em forma de módulos, sendo que, um módulo contém 6 (seis) portas;

2.14.8. Possibilitar a substituição de 1 (uma) portas de cada vez e não todo o painel ou módulo em uma eventual manutenção;

2.14.9. Possibilitar a colocação de um guia traseiro metálico (para facilitar amarração dos cabos);

2.14.10. Os conectores tipo RJ-45 fêmea consistirão de uma carcaça de óxido de polifenileno (housing - polyphenylene oxide), 94V-0, e deverão terminar-se usando um conector estilo 110 onde serão feita a conectorização do cabo UTP de 4 pares, os contatos 110 deverão ser montados diretamente na placa de circuito impresso (realizado em policarbonato 94V-0);

2.14.11. O contato tipo IDC110 deverá ser na parte traseira do Patch Panel e aceitar condutores sólidos de 22-24 AWG ou multifilares de 24AWG, com um diâmetro de isolamento máxima de 0.050 polegadas;

2.14.12. Os contatos do Patch Panel deverão ser banhados com um mínimo de 50 micropolegadas de ouro na área do contato e um mínimo de 150 micropolegadas de estanho na área de solda, sobre um banho-baixo mínimo de 50 micropolegadas de níquel;

2.14.13. Deverá vir junto com o Patch Panel um aliviador de tensão em policarbonato transparente que possua um pequeno guia para o cabo, este deverá ser encaixado na traseira do conector tipo IDC, possibilitando uma resistência maior na sua terminação / conectorização;

2.14.14. Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 750 (setecentos e cinquenta) vezes na parte dianteira e suportar ciclos de terminação, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes na parte traseira (IDC);

2.14.15. Possuir 4 (quatro) parafusos para fixação no rack, 4 (quatro) abraçadeiras para prender o cabo no Patch panel, 4 (quatro) coberturas plástica em policarbonato transparente para etiqueta e 16 (dezesesseis) etiquetas branca para identificação;

2.14.16. Na parte traseira deverá ter uma etiqueta para cada porta colada ente os contatos IDC contendo as codificações de cores para possibilitar a terminação T-568-A e T-568-B (universal), nesta mesma deverá constar o código de comercialização do fabricante do produto para fácil identificação após sua instalação em um eventual problema de qualidade, ter identificado o ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o rastreamento interno do lote e conter escrito Categoria 6.

2.14.17. Possuir logotipia do fabricante marcada no corpo do Patch Panel e ter uma etiqueta no corpo do produto com código de comercialização do fabricante com o ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o rastreamento interno do lote;

2.14.18. O conector tipo fêmea deverá operar em temperatura de -40° a 70°C

2.14.19. O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);

2.14.20. Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;

2.14.21. Deverá apresentar certificado de um laboratório independente trafegando em Gigabit Ethernet com Zero Bit Error;

2.14.22. O fabricante deverá apresentar a UL do produto ou comprovar através da internet (site) imprimindo e informando neste o endereço completo (link) da página que mostre o código do produto do fabricante com o número da UL;

2.14.23. As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso

essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL(endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.

2.14.24. O fabricante do conector deverá possuir fábrica no Brasil para suporte ao produto caso seja necessário;

2.14.25. P/N: 1375014-2.

2.15. Os patch cables categoria 6 de 1,5m e 2,5m deverão possuir as seguintes especificações mínimas:

2.15.1. Características elétricas e performance testadas em frequências de até 250 Mhz;

2.15.2. Deverão ser confeccionados e testados em fábrica;

2.15.3. Montagem deve obedecer o padrão de pinagem T568B

2.15.4. O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC classe CM não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades;

2.15.5. Os conectores RJ-45 macho, devem atender às especificações para Categoria 6, consistirão de uma carcaça em policarbonato transparente, deverão ser banhados com um mínimo de 50 micropolegadas de ouro na área do contato, sobre um banho-baixo mínimo de 100 micropolegadas de níquel e os contatos devem ser de bronze fosforoso estanhado, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo

2.15.6. Possuir classe de flamabilidade impressa na capa, com a correspondente marca da entidade Certificadora (ETL);

2.15.7. Apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI EIA/TIA 568B.2-1 (stranded cable)

2.15.8. Deve ter disponibilidade pelo fabricante em pelo menos 9 cores, prevendo futuras necessidades e atendendo às especificações da ANSI EIA/TIA 606-A

2.15.9. Os conectores RJ-45 macho devem possuir protetores sobre os conectores (Boots) na cor do cabo, para evitar desconexões acidentais;

2.15.10. Os conectores RJ-45 macho deverão ter uma capa metálica revestindo-o, esta capa metálica deverá envolver também o cabo prendendo a capa evitando que um possível tracionamento possa chegar aos condutores/conectores causando uma possível perda de performance;

2.15.11. A cor do produto a ser fornecida é Azul;

2.15.12. Deverá ter uma etiqueta colada no cabo contendo o código de comercialização do fabricante do produto para fácil identificação após sua instalação em um eventual problema de qualidade, ter identificado o numero do lote, ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o nosso rastreamento interno;

2.15.13. Possuir impresso na capa do cabo a marca do fabricante e sua respectiva categoria (cat6);

2.15.14. O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);

2.15.15. Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;

2.15.16. Deverá apresentar certificado de um laboratório independente trafegando em Gigabit Ethernet com Zero Bit de Error;

2.15.17. As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso

essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.

2.15.18. O fabricante do conector, deverá possuir fábrica no Brasil para suporte ao produto caso seja necessário;

2.15.19. P/N: 219886-X (X é o comprimento).

2.16. A PDU para alimentação elétrica a ser instalada no interior do rack deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

2.16.1. Tensão nominal de saída: 100V,120V;

2.16.2. Consumo Total Máximo de Corrente por Fase: 15A;

2.16.3. Conexões de Saída: (14) NEMA 5-15R;

2.16.4. Proteção contra Sobrecarga: Sim;

2.16.5. Tensão nominal de entrada 100V,120V

2.16.6. Frequência de entrada 50/60 Hz

2.16.7. Corrente de Entrada Regulamentar Diminuída (América do Norte) 12^a

2.16.8. Tipo de Conexão de Entrada: NEMA 5-15P

2.16.9. Comprimento do Cabo 3.66 metros

2.16.10. Número de Cabos de Alimentação 1

2.16.11. Tensão de Entrada Aceitável 100-125 VAC

2.16.12. Corrente de Entrada Máxima por fase 15^a

2.16.13. Capacidade de Carga 1800 VA

2.16.14. Peso Líquido 2.18 KG

2.16.15. Dimensões máximas de altura 610.00 mm

2.16.16. Dimensões máximas de largura 44.00 mm

2.16.17. Dimensões máximas de profundidade 44.00 mm

2.16.18. Cor: Preto

2.16.19. Ambiente de Operação 0 - 45 °C

2.16.20. Umidade Relativa de Operação 0 - 95%

2.16.21. Elevação de Operação 0-3000 metros

2.16.22. Temperatura de Armazenamento -25 - 65 °C

2.16.23. Umidade Relativa de Armazenamento 0 - 95%

2.16.24. Elevação de Armazenamento 0-15000 metros

2.16.25. Aprovações UL reconhecido,CSA, METI Denan, UL 1363, UL reconhecido

2.16.26. Garantia Padrão Reparo ou substituição por 2 anos

2.16.27. Atendimento a normas ambientais RoHS,Norma REACH: Não contém substâncias altamente preocupantes (SVHC)

2.16.28. P/N: AP9567.

2.17. O NO-BREAK COM TRANSFORMADOR de 20Kva/16KW a ser fornecido deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

2.17.1. Capacidade de Potência de Saída 16kW / 20kVA

2.17.2. Potência Máxima Configurável 16kW / 20kVA

2.17.3. Tensão nominal de saída 230V

2.17.4. Distorção da Tensão de Saída Menos de 5%

2.17.5. Frequência de Saída (sincronizada com rede elétrica) 50/60 Hz +/- 3 Hz ajustável pelo usuário +/- 0.1

2.17.6. Outras tensões de saída 220,240

2.17.7. Fator de Cresta 3 : 1

2.17.8. Conversão Dupla Online

2.17.9. Tipo de Forma de Onda: senoidal

2.17.10. Conexões de Saída: Bornes (F/N/T) ou (F/F/F/N/T)

2.17.11. Funcionamento com Sobrecarga 60 seconds @ 125% and 30 seconds @ 150%

2.17.12. Bypass estático incluído;

- 2.17.13. Tensão nominal de entrada 230V,400V 3PH
- 2.17.14. Frequência de entrada 40 - 70 Hz (auto sensing)
- 2.17.15. Tipo de Conexão de Entrada: (F/F/F/N/T)
- 2.17.16. Intervalo de tensão de entrada ajustável para as principais operações 160 - 280V
- 2.17.17. Outras Tensões de Entrada: 220,240;
- 2.17.18. Corrente Máxima de Entrada: 115A;
- 2.17.19. Capacidade de Disjuntor de Entrada: 125A;
- 2.17.20. Tipo de bateria: selada Chumbo-ácido livre de manutenção : a prova de vazamento;
- 2.17.21. Tempo de recarga típico 2.50 hora(s)
- 2.17.22. Tensão Nominal da Bateria +/-192 V (split battery referenced to neutral)
- 2.17.23. Fim de Tensão de Descarga da Bateria +/-154 V
- 2.17.24. Eficiência no Funcionamento da Bateria 93%
- 2.17.25. Porta de interface DB-9 RS-232,RJ-45 10/100 Base-T,SmartSlot
- 2.17.26. Painel de controle Console LCD de status e controle multifunção
- 2.17.27. Alarme sonoro Alarmes audíveis e visíveis: intervalos configuráveis
- 2.17.28. Desligamento de Emergência (EPO): Sim
- 2.17.29. Filtragem Filtragem de pólos múltiplos de ruídos : passagem do surto de 0.3% IEEE : tempo de resposta de 'clamping' zero : de acordo com UL 1449
- 2.17.30. Dimensões máximas de altura 533.00mm;
- 2.17.31. Dimensões máximas de largura 432.00mm;
- 2.17.32. Dimensões máximas de profundidade: 773.00mm;
- 2.17.33. Altura no rack: 12U
- 2.17.34. Cor: Preto;
- 2.17.35. Unidades por pallet 1.00
- 2.17.36. Ambiente de Operação 0 - 40 °C
- 2.17.37. Umidade Relativa de Operação 0 - 95%
- 2.17.38. Elevação de Operação 0-3000 metro
- 2.17.39. Temperatura de Armazenamento -15 - 45 °C;
- 2.17.40. Umidade Relativa de Armazenamento 0 - 95%;
- 2.17.41. Elevação de Armazenamento 0-15000 metros;
- 2.17.42. Ruído audível a um metro da superfície ou unidade 59.00dBA;
- 2.17.43. Dissipação térmica on-line 3770.00 BTU/hora;
- 2.17.44. Aprovações: BSMI,EN/IEC 62040-2,EN/IEC 62040-1-1,VDE;
- 2.17.45. Garantia Padrão: Reparo ou substituição por 2 anos;
- 2.17.46. Atendimento a normas ambientais: Isenção RoHS 7b,Norma REACH: Não contém substâncias altamente preocupantes (SVHC),Contém Bateria de Lítio
- 2.17.47. P/N: SURT20KRMXLI.

2.18. O módulo de baterias adicional para o no-break a ser fornecido deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

- 2.18.1. Capacidade em Volts-Amperes-Horas da Bateria: 3840
- 2.18.2. Tipo de bateria: VRLA
- 2.18.3. Vida Útil Esperada da Bateria (anos) 3 - 5
- 2.18.4. Dimensões máximas de altura: 263.00 mm
- 2.18.5. Dimensões máximas de largura: 432.00 mm
- 2.18.6. Dimensões máximas de profundidade: 739.00 mm
- 2.18.7. Altura no Rack: 6U
- 2.18.8. Cor: Preto
- 2.18.9. Ambiente de Operação 0 - 40 °C
- 2.18.10. Umidade Relativa de Operação 0 - 95%
- 2.18.11. Elevação de Operação 0-3000 metros

- 2.18.12. Garantia Padrão Reparo ou substituição por 2 anos
 2.18.13. Atendimento a normas ambientais Isenção RoHS 7b
 2.18.14. P/N: SURT192RMXLBP2.

2.19. O transformador de saída para o no-break a ser fornecido deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

- 2.19.1. Tensão nominal de saída: 100V,120V,200V,208V,230V
 2.19.2. Consumo Total Máximo de Corrente por Fase: 100A
 2.19.3. Conexões de Saída: Bornes (F/N/T) ou (F/F/N/T)
 2.19.4. Tensão nominal de entrada: 100V,120V,200V,208V,230V,400V 3PH
 2.19.5. Frequência de entrada: 45 - 65 Hz
 2.19.6. Conexões de Entrada: Bornes (F/N/T) ou (F/F/N/T)
 2.19.7. Corrente de Linha Máxima por fase: 100A
 2.19.8. Corrente de Entrada Máxima por fase: 100A
 2.19.9. Peso Líquido: 118.18 KG
 2.19.10. Dimensões máximas de altura: 175.00 mm
 2.19.11. Dimensões máximas de largura: 432.00 mm
 2.19.12. Dimensões máximas de profundidade: 757.00 mm
 2.19.13. Cor: Preto
 2.19.14. Ambiente de Operação: 0 - 40 °C
 2.19.15. Umidade Relativa de Operação: 0 - 95%
 2.19.16. Elevação de Operação 0-3000 metros
 2.19.17. Aprovações: CSA, EN 55022 Classe A, EN 55024, EN 60950, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, UL listado
 2.19.18. Garantia Padrão Reparo ou substituição por 2 anos;
 2.19.19. P/N: APTF20KW01.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 3.1. O Prazo máximo para a execução do objeto é de 90 (noventa) dias contados a partir da assinatura do contrato;

4. RELAÇÃO DE CUSTOS

ITEM	P/N	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
MATERIAIS						
1	ACRD100	UNIDADE EVAPORADOR - 9,9kW	2,00	pç		
2	ACCD75214	UNIDADE CONDENSADORA - 9,9kW	2,00	pç		
3	ACAC75009	SIFÃO PARA CONDENSADORA/EVAPORADORA 9,9kW	2,00	pç		
4	ACAC10022	VÁLVULA DE ISOLAÇÃO 1/2" P/ CONDENSADORA 9,9kW	2,00	pç		
5	AR3100	RACK DE PISO 42U - 600mm LARGURA - 1070mm DE PROFUNDIDADE	1,00	pç		
6	AR8136BLK	KIT DE TAMPA CEGA 1U DE ENCAIXE (10 PEÇAS)	20,00	pç		
7	AP9567	PDU 1800VA - 14 TOMADAS NEMA-5-15R	5,00	pç		
8	SURT20KRMXLI	NO-BREAK 230V - 20kVA/16kW	1,00	pç		
9	APTF20KW01	TRANSFORMADOR DE SAÍDA 20kVA	1,00	pç		
10	SURT192RMXLBP2	MÓDULO ADICIONAL DE BATERIAS P/ NO-BREAK 20kVA	1,00	pç		
11		CABO UTP CAT. 6 CM AMP	610,00	m		
12		ANILHA HELLERMANN HO-85		pç		

			240,00			
13		ABRAÇADEIRA HELLERMANN T-18R PRETA	50,00	pç		
14		ABRAÇADEIRA HELLERMANN T-50R PRETA	100,00	pç		
15		PATCH PANEL 24 PORTAS CAT. 6 AMP	3,00	pç		
16		ORGANIZADOR DE CABOS AMP TRASEIRO P/ PATCH PANEL	3,00	pç		
17		ORGANIZADOR DE CABO 1U - SOLLAN 85mm	3,00	pç		
18		PORCA GAIOLA + PARAFUSO M5x12mm P/ PORCA GAIOLA	100,00	pç		
19		PATCH CABLE 1,5m - CAT. 6 - AMP	24,00	pç		
20		PATCH CABLE 2,5m - CAT. 6 - AMP	24,00	pç		
21		FITA DE VELCRO DUPLA FACE (ROLO 3,0m)	3,00	pç		
22		FITA P/ ROTULADORA TÉRMICA (ROLO)	1,00	pç		
23		ETIQUETA AUTO-LAMINADA P/ CABO UTP	50,00	pç		
24		PLACA DE MONTAGEM P/ QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 800x2000mm	1,00	pç		
25	KG105-K950.600-VE2	CHAVE REVERSORA 04 POLOS 125A - FIXAÇÃO TRILHO DIN	1,00	pç		
26		CABO FLEX 750V - PRETO - 50,0mm	700,00	m		
27		TERMINAL TIPO YA 50,0mm	12,00	pç		
28		DISJUNTOR TETRAPOLAR DIN/IEC 4x125A	6,00	pç		
29		BORNE DE PASSAGEM 50,0mm CINZA	28,00	pç		
30		BORNE DE PASSAGEM 50,0mm VERDE	4,00	pç		
31		PLACA DE SEPARAÇÃO P/ BORNE 50,0mm	8,00	pç		
32		ELETRODUTO AÇO CARBONO - PESADO - GALVANIZADO ELETROLÍTICO - 2"	16,00	pç		
33		CURVA AÇO CARBONO - PESADO - GALVANIZADO ELETROLÍTICO - 1	8,00	pç		
34		BOX RETO 2"	24,00	pç		
35		UNIDUT 2"	20,00	pç		
36		CONDULETE ALUMÍNIO - ROSCA BSP - 2" - 02 SAÍDAS - C/ TAMPA	12,00	pç		
37		ABRAÇADEIRA CUNHA 2"	40,00	pç		
38		BUCHA DE ALUMÍNIO 2"	6,00	pç		
39		ARRUELA DE ALUMÍNIO 2"	6,00	pç		
40		CANAleta TIPO HELLERMANN 80x50x2000mm	2,00	pç		
41		CANAleta TIPO HELLERMANN 50x50x2000mm	3,00	pç		
42		CABO TIPO PP 3x4,0mm	160,00	m		
43		TOMADA INDUSTRIAL STECK 16A - TRIPOLAR - SOBREPOR - 220V	5,00	pç		
44		PLUG INDUSTRIAL STECK 16A - TRIPOLAR - 220V	5,00	pç		
45		TERMINAL TIPO PINO 4,0mm	60,00	pç		
46		SEALTUBE 3/4"	6,00	m		
47		CONEXÃO CMZ 3/4"	12,00	pç		
48		PRENSA CABOS 3/4"	5,00	pç		
49		ABRAÇADEIRA CUNHA 3/4"	40,00	pç		

50		CONDULETE ALUMÍNIO - ROSCA BSP - 3/4" - 02 SAÍDAS - S/ TAMPA	6,00	pç		
51		TAMPA CEGA P/ CONDULETE 3/4"	6,00	pç		
52		DERIVADOR LATERAL P/ LEITO ARAMADO - 3/4"	3,00	pç		
53		PARAFUSO AA 4,8x50mm - CABEÇA PANELA - PHILLIPS	40,00	pç		
54		BUCHA DE NYLON S-8	40,00	pç		
55		PARAFUSO CABEÇA LENTILHA - 1/4"x1/2"	40,00	pç		
56		PORCA SEXTAVADA ALTA 1/4"	40,00	pç		
57		ARRUELA LISA 1/4"	40,00	pç		
58		ARRUELA DE PRESSÃO DE 1/4"	40,00	pç		
59		PERFILADO PERFURADO 38x19x6000mm - CHAPA #18	2,00	pç		
60	FA100X100	LEITO ARAMADO 100x100mm	1,00	pç		
61	FACH 90	CURVA HORIZONTAL ARAMADA 100x100mm	1,00	pç		
62	FATH	TE HORIZONTAL ARAMADO 100x100mm	1,00	pç		
63	FACVI 90	CURVA VERTICAL INTERNA ARAMADA 100x100mm	1,00	pç		
64	FT 006	PLACA AUXILIAR 100mm	1,00	pç		
65	FA200X100	LEITO ARAMADO 200x100mm	1,00	pç		
66	FACH 90	CURVA HORIZONTAL ARAMADA 200x100mm	1,00	pç		
67	FATH	TE HORIZONTAL ARAMADO 200x100mm	1,00	pç		
68	FACVI 90	CURVA VERTICAL INTERNA ARAMADA 200x100mm	1,00	pç		
69	FT 006	PLACA AUXILIAR 200mm	1,00	pç		
70	FT 001	UNIÃO PARA CURVAS	12,00	pç		
71	FT 006	UNIÃO PARA TRECHOS RETOS C/ SUPORTE TERRA	10,00	pç		
72	FT 003	FIXADOR PARA LEITO C/ MÃO-FRANCESA	40,00	pç		
73	FT 031	PROTETOR DE PONTAS EVA (PACOTE)	2,00	pç		
74		CAIXA DE PASSAGEM IP-67 - 300x300x120mm	2,00	pç		
75		PRENSA CABOS 3/4"	8,00	pç		
76		DISJUNTOR DIN/IEC CURVA B 2x25A	2,00	pç		
77		DISJUNTOR DIN/IEC CURVA B 2x15A	2,00	pç		
78		CABO FLEX 750V - 6,0mm - AZUL	100,00	m		
79		CABO FLEX 750V - 6,0mm - VERDE	100,00	m		
80		CABO FLEX 750V - 6,0mm - VERMELHO	100,00	m		
81		TERMINAL TIPO PINO PRÉ-ISOLADO 6,0mm	24,00	pç		
82		CONDULETE ALUMÍNIO - ROSCA BSP - 3/4" - 02 SAÍDAS - S/ TAMPA	12,00	pç		
83		TAMPA CEGA P/ CONDULETE 3/4"	12,00	pç		
84		SEALTUBE 3/4"	2,00	m		
85		CONEXÃO CMZ 3/4"	12,00	pç		
86		ELETRODUTO AÇO CARBONO - PESADO - GALVANIZADO À FOGO - 3/4"	20,00	pç		
87		CURVA LONGA AÇO CARBONO 3/4"		pç		

			8,00			
88		BUCHA DE ALUMÍNIO 3/4"	12,00	pç		
89		ARRUELA DE ALUMÍNIO 3/4"	12,00	pç		
90		PERFILADO PERFURADO 38x38x6000mm	2,00	pç		
91		ABRAÇADEIRA PERFIL 3/4"	70,00	pç		
92		PARAFUSO AA 4,8x50mm - CABEÇA PANELA - PHILLIPS	80,00	pç		
93		BUCHA DE NYLON S-8	80,00	pç		
94		ARRUELA LISA 1/4"	80,00	pç		
95		TRILHO DIN 2000mm	1,00	pç		
96		DUTOS E ACESSÓRIOS DE COBRE PARA LIGAÇÃO EVAPORADOR/CONDENSADOR	2,00	vb		
97		CONJUNTO DE CENTRAL/CONTROLADOR BIOMÉTRICO E MÓDULO TCP-IP	1,00	vb		
SUBTOTAL						

SERVIÇOS DIRETOS (HORÁRIO COMERCIAL)						
1		INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA	2,00	sv		
2		INSTALAÇÃO DE UNIDADE CONDENSADORA	2,00	sv		
3		LANÇAMENTO DE CABO PP 3x4,0mm	160,00	sv		
4		LANÇAMENTO DE CIRCUITO 50,0mm (F/F/F/N/T)	140,00	sv		
5		LANÇAMENTO DE CABO UTP	610,00	sv		
6		CONECTORIZAÇÃO UTP (RACK)	49,00	sv		
7		CONECTORIZAÇÃO UTP (JACK)	1,00	sv		
8		MONTAGEM E ADEQUAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO	1,00	sv		
9		CONECTORIZAÇÃO DE TOMADA INDUSTRIAL	4,00	sv		
10		CONECTORIZAÇÃO DE PLUGUE INDUSTRIAL	4,00	sv		
11	WSTRUP7X24-AX- 26	STARTUP DE EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO	1,00	sv		
12	WSTRUP7X24-SB- 16	STARTUP DE EQUIPAMENTOS DE NO-BREAKS	1,00	sv		
13		ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	1,00	sv		
14		ELABORAÇÃO DE AS-BUILT	1,00	sv		
15		INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE CENTRAL BIOMÉTRICA	1,00	sv		
SUBTOTAL						

CUSTOS INDIRETOS						
1		EMIÇÃO DE ART	1,00	vb		
2		DESLOCAMENTO	1,00	vb		
3		ESTADIA	1,00	vb		
4		DESPESAS DIVERSAS	1,00	vb		
5		ALIMENTAÇÃO	1,00	vb		
SUBTOTAL						



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

CONTRATO 29/2013

A Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), CNPJ n. 95.591.764/0001-05, sediada na Cidade Universitária, em Santa Maria, neste ato representada pelo Vice-Reitor, Prof. DALVAN JOSÉ REINERT, e a empresa _____, estabelecida na _____, em _____, CNPJ n. _____, neste ato representada pelo Sr. _____, seguir denominadas CONTRATANTE e CONTRATADA respectivamente, estabelecem a **ampliação do sistema de racks, climatização de precisão e energia elétrica ininterrupta da atual sala segura existente no Hospital Universitário de Santa Maria – HUSM/UFSM**, de acordo com o que prescreve a Lei n. 8666 de 21/06/93, alterada por Legislação Posterior, em face do que consta no Processo nº **23081.001651/2013-92** e da proposta da licitante vencedora do Pregão Eletrônico nº 35/2013 que faz parte integrante deste, em todas as suas vias e anexos, firmam o presente termo para o fim acima e de acordo com o seguinte:

CLÁUSULA PRIMEIRA
DO OBJETO

Este contrato tem por objeto a **ampliação do sistema de racks, climatização de precisão e energia elétrica ininterrupta da atual sala segura existente no Hospital Universitário de Santa Maria – HUSM/UFSM**, especificada no anexo ao presente Contrato, que faz parte deste, como se aqui estivesse transcrito.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

O prazo de execução será de, no máximo, 90 (cento e vinte) dias a partir da assinatura do contrato.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

A instalação dos equipamentos deverá ser no HUSM, Campus Universitário, em horário de expediente.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA

A CONTRATANTE reserva-se ao direito de, a qualquer momento, aumentar ou reduzir o fornecimento do objeto deste CONTRATO nos limites da Lei 8.666/93, art. 65, parág. 1º.

SUBCLÁUSULA QUARTA

A CONTRATADA não poderá transferir a terceiros, no todo ou em parte, o fornecimento do produto, sob pena de rescisão contratual.

CLÁUSULA SEGUNDA
DOS PREÇOS

Importa o presente Contrato no valor total de R\$ _____ (_____).

SUBCLÁUSULA ÚNICA

As quantidades dos produtos fornecidos serão debitadas pelos preços constantes no Anexo ao presente Contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA *DO PAGAMENTO*

A CONTRATANTE efetuará o pagamento mediante apresentação da Nota Fiscal/Fatura, devidamente certificada pela unidade solicitante da UFSM, no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, a contar da data de entrega da Nota Fiscal/Fatura na UFSM, desde que não haja impedimento legal.

SUBCLÁUSULA ÚNICA

O valor do pagamento será atualizado monetariamente pela variação do INPC, ocorrida no período compreendido entre a data do prazo final do adimplemento da obrigação até o efetivo pagamento.

CLÁUSULA QUARTA *DO REAJUSTAMENTO*

Os preços, descritos acima, não sofrerão reajustamento durante a vigência do presente CONTRATO, conforme determina a Lei 9.069/95 e Legislação Posterior.

CLÁUSULA QUINTA *DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS*

Para atender as despesas decorrentes do presente CONTRATO emitiu a Nota de Empenho nº 2013NE_____, em anexo ao presente contrato independente de transcrição.

CLÁUSULA SEXTA *DA VIGÊNCIA*

O presente contrato vigorará por 90 (noventa) dias, contados a partir da data de sua assinatura.

CLÁUSULA SÉTIMA *DO GESTOR DO CONTRATO*

Fica indicado como gestor do contrato, nos termos do Art. 67 da Lei n. 8.666/93, o Servidor **EMERSON ALEXANDRE MORTARI**.

CLÁUSULA OITAVA *DAS PENALIDADES*

As penalidades, para o caso do não cumprimento do presente CONTRATO são as previstas no artigo 77 da Lei N. 8.666/93, bem como os artigos 86 e 87 do mesmo diploma legal.

CLÁUSULA NONA *DAS MULTAS*

A multa em caso de atraso na entrega das mercadorias solicitadas será de 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia sobre o valor do produto não entregue.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

A CONTRATADA em atraso na entrega do objeto licitado e não fornecer o produto a partir do 1º (primeiro) dia após o prazo estipulado na Subcláusula Primeira da Cláusula Primeira deste Contrato.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

A Multa em caso de inadimplemento da CONTRATADA será de 20% (vinte por cento) sobre o valor empenhado que, requisitado, deixar de ser entregue.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA

A CONTRATADA será considerada inadimplente se a partir do 15º (décimo quinto) dia da não entrega do produto, após o prazo estipulado na Subcláusula Primeira da Cláusula Primeira deste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA *DA RESCISÃO*

O presente CONTRATO poderá ser rescindido de acordo com o que estabelece o Artigo 78, da Lei n. 8666 de 21.06.93.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA *DA RESCISÃO ADMINISTRATIVA*

A CONTRATADA reconhece, na hipótese de rescisão administrativa, prevista no artigo 77 da Lei 8.666/93, os direitos da CONTRATANTE, conforme prevê o art. 55, inciso IX, do mesmo diploma legal.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA *DAS CONDIÇÕES DE QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO*

A CONTRATADA obriga-se a manter, durante a vigência deste CONTRATO, as condições de qualificação e habilitação exigidas na Lei 8.666/93. A qualquer tempo a CONTRATANTE poderá solicitar a comprovação da habilitação e qualificações em questão, conforme art. 55, inciso XIII da Lei 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA *DO FORO*

As partes elegem o foro da Justiça Federal, na cidade de Santa Maria, para dirimir as questões oriundas deste CONTRATO.

E, para constar, lavrou-se o presente TERMO DE CONTRATO, que lido e achado conforme, vai assinado pelas partes CONTRATANTES, na presença das testemunhas abaixo firmadas, maiores e capazes.

Santa Maria, ____ de _____ de 2013.

CONTRATANTE

CONTRATADA

NOME:
CARGO:

NOME:
CARGO:

TESTEMUNHAS:

ANEXO AO CONTRATO 29/2013

1. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

- 1.1. De forma prévia ao início das atividades, a CONTRATADA deverá elaborar o projeto executivo constando das alterações do projeto. Para tanto, deverá considerar a utilização do atual as-built a ser fornecido pela UFSM, para manutenção das nomenclaturas e padrões gráficos existentes nas pranchas. Neste projeto executivo, deverão constar, no mínimo, o plano de face dos racks com os equipamentos existentes distribuídos entre os racks, considerando a inclusão do rack a ser implementado, bem como o esquema unifilar do quadro de distribuição existente, a planta baixa com o layout das unidades que serão inseridas no ambiente, detalhamento de arranjo dos leitos e alimentação elétrica. Também deverá ser elaborada uma prancha adicional apresentando os pontos de instalação e alimentação elétrica dos circuitos condutores que serão adicionados e de alimentação dos condensadores externos.
- 1.2. O escopo da ampliação da sala segura tratará da implementação de um rack para equipamentos com dimensão de 42U e 600mm de largura, conforme padrão existente, duas unidades de climatização de precisão com capacidade de 9,9kW cada. Também faz parte do escopo desta licitação a implementação de um no-break de 20kVA, conforme padrão existente no local, para composição do sistema de redundância.
- 1.3. Para a adequação do sistema elétrico existente, a CONTRATADA deverá elaborar o projeto executivo considerando a implementação de 02 (dois) circuitos independentes, oriundos do QGBT do Hospital Universitário, dimensionado com cabos de 50,0mm². Estes circuitos deverão ser destinados à cada um dos dois no-breaks que farão parte da solução (existente e à instalar). O atual circuito de alimentação trifásico de 16mm² deverá ser utilizado para os circuitos de serviço, bem como para as unidades evaporadoras de climatização de precisão de 9,9kW.
- 1.4. Os circuitos de alimentação dos no-breaks deverão ter disjuntores tetrapolares (conforme lista de materiais e especificação técnica) de entrada e saída. Dos disjuntores de saída deverá ser realizada a alimentação de uma chave reversora de 03 (três) posições Kraus Naimer ou similar, conforme padrão existente. A saída desta chave deverá realizar a alimentação dos circuitos de borda existente sob o piso elevado, para os racks;
- 1.5. Para adequação do painel de alimentação e distribuição, a CONTRATADA deverá prever, o fornecimento de uma placa de montagem, onde deverão ser instaladas as canaletas perfuradas, trilhos DIN, chave reversora, bornes e demais itens novos. Esta placa, quando da migração para o novo conjunto, deverá ser instalada em substituição a unidade existente, considerando a transferência dos disjuntores de borda, bornes e acessórios que deverão ser reaproveitados;
- 1.6. Para proteção mecânica dos novos circuitos alimentadores, a CONTRATADA deverá realizar a instalação de 02 (duas) tubulações paralelas com bitola de 2". Estes dutos deverão ser fabricados em aço carbono tipo pesado com galvanização eletrolítica e fixados diretamente sobre as parede com perfilados perfurados com dimensão de 38x38mm;
- 1.7. Na construção das tubulações, bem como em qualquer outra intervenção relacionada à execução do escopo deste certame, a CONTRATADA deverá observar a recomposição de alvenaria nas áreas então afetadas. Nos locais onde for necessária a recomposição de pintura, caso a superfície existente apresente em sua pintura original desgaste ou manchas decorrentes do tempo, a CONTRATADA deverá recompor a pintura apenas na parte afetada pelas instalações, utilizando a mesma cor original empregada na superfície, ainda que fique com aspecto diferenciado do restante;
- 1.8. Para o sistema de climatização de precisão, a CONTRATADA deverá considerar a instalação das unidades condensadoras e evaporadoras de 9,9kW, em paralelo ao sistema existente. Para tanto, a CONTRATADA deverá considerar a instalação dos dutos de cobre conforme dimensionamento previsto pelo fabricante;
- 1.9. Quando da instalação das unidades condensadoras sobre a cobertura da edificação, a CONTRATADA deverá observar a suspensão sobre a laje de forma a não comprometer o telhado de fibrocimento existente. Caso sejam necessários cortes e perfurados, os mesmos

deverão ser posteriormente vedados após a instalação das unidades condensadoras e tubulações de cobre. Todo o espaço deve ser devidamente limpo, bem como os equipamentos e dutos visando a não propagação de asbestos;

- 1.10. Na limpeza das áreas afetadas, será de responsabilidade da CONTRATADA e remoção do entulho decorrente. Para tanto, conforme o volume, o descarte deverá ser feito através de sacos para entulho ou contêiner de coleta mecanizada. Em qualquer das alternativas, a CONTRATADA deverá consultar o setor de obras e engenharia da UFSM para validar os procedimentos e locais previstos para descarregamento;
- 1.11. As unidades evaporadoras deverão ser alimentadas por circuitos independentes, a partir do quadro de distribuição, onde deverão ser protegidos por disjuntores bipolares (visando a segmentação do condutor de neutro). Os cabos para alimentação deverão ser do tipo PP 3x4,0mm² terminados sob o piso elevado com tomadas industriais conforme padrão existente. O padrão existente de proteção mecânica também deverá ser replicado;
- 1.12. Para alimentação elétrica das unidades evaporadoras a CONTRATADA também deverá preparar pigtails compostos por cabos tipo PP 3x4,0mm² abertos em uma extremidade e com plugues industriais no mesmo padrão mencionado no parágrafo anterior;
- 1.13. No tocante a instalação elétrica, após a finalização das instalações, além da documentação as-built da obra, a CONTRATADA deverá atualizar o plano de face e esquema unifilar do quadro de alimentação, inserindo-os em formato impresso, tamanho A4 e devidamente plastificados no porta-documentos existente no interior do bastidor;
- 1.14. No tocante à alimentação das unidades condensadoras, no segmento de cobertura localizado imediatamente acima da sala existente, sob o telhado existente, a CONTRATADA deverá instalar caixas herméticas com grau de proteção IP67, equipadas internamente com disjuntores bipolares (visando a segmentação do condutor de neutro). Os cabos para alimentação deverão ser do tipo PP 3x4,0mm² terminados diretamente nos bornes dos disjuntores e das condensadoras. Na saída das caixas, para acesso dos cabos, a CONTRATADA deverá utilizar terminais tipo prensa cabos de nylon com bitola de ½";
- 1.15. A alimentação das caixas IP67 mencionadas no item anterior deverá ser derivada a partir do quadro de alimentação mais próximo com capacidade de suporte à carga dos equipamentos (1000W por máquina). Para tanto, deverão ser instalados circuitos monofásicos (F/N/T) com seção de 6,0mm e isolamento para 750V. Os cabos deverão ser do tipo flexível, e protegidos mecanicamente por eletrodutos de aço carbono com bitola de ¾", tipo pesado, com galvanização à fogo. A entrada às caixas deverá ser realizada com dutos flexíveis tipo sealtube na mesma bitola e com alma de aço;
- 1.16. Todas as conexões elétricas em bornes de passagem, bem como bornes de entrada e saída dos no-breaks, disjuntores, tomadas ou qualquer outro elemento com entrada de cabos elétricos deverá ser feita por meio de terminais de compressão. Até as seções de 16,0mm², deverão ser empregados terminais pré-isolados. Acima desta dimensão, os terminais de compressão deverão ser do tipo YA sendo que, após a sua inserção e compressão, os mesmos deverão ter seu corpo isolado com termocontrátil, deixando aparente apenas a área de efetivo contato com os bornes. É expressamente vedada à utilização de fita isolante comum ou auto fusão para este isolamento;
- 1.17. Para comunicação de dados, no tocante ao cabeamento horizontal, a CONTRATADA deverá implementar 24 (vinte e quatro) cabos UTP categoria 6 para o novo rack a ser acrescido na sala segura.
- 1.18. Os cabos que serão utilizados, bem como os patch panels, organizadores de cabos, patch cables (cordões de manobra), organizadores de cabos e demais acessórios deverão replicar o mesmo padrão existente no local quanto a fabricantes, especificações técnicas, amarração em feixes, identificação e disposição no interior do rack.
- 1.19. Após a finalização das instalações, a CONTRATADA deverá fornecer uma lista de cabos UTP, identificando todos os pontos existentes dentro da sala segura, identificando, no mínimo, a origem, destino, rack, patch panel e, se ativos, as portas dos equipamentos ativos e servidores que estiverem interligando. Essa lista de cabos deverá ser adicionada à documentação as-built, entregue em mídia eletrônica e impressa;
- 1.20. Na redistribuição dos cabos e racks, a CONTRATADA deverá observar, em sua finalização, a correta amarração no interior dos leitos e dos bastidores. Deverão ser empregadas, conforme padrão atual, fitas de velcro dupla face, aplicadas em intervalos de,

no máximo, 200mm. Os cabos, para tanto, deverão ser agrupados em feixes de 12 (doze) unidades, visando à organização na parte traseira de cada uma dos patch panels conforme padrão de amarração adotado;

- 1.21. Os novos patch cables que forem fornecidos deverão ser identificados, em ambas as extremidades, com etiquetas autoadesivas, obedecendo exatamente o mesmo padrão de cores e codificação. Assim sendo, a codificação deverá dar continuidade à sequência já existente;
- 1.22. Em função da redistribuição dos racks e da inserção das unidades de climatização, a CONTRATADA deverá realizar a adequação dos leitos aramados sob o piso elevado existente. Esta adequação deverá considerar a redistribuição, no caso destes dutos, dos derivadores (tipo TE horizontal) para entrada de cabos no rack de telecomunicações existente;
- 1.23. Em função da redistribuição mencionada no item anterior, a CONTRATADA deverá realizar também a adequação do cabeamento horizontal existente entre rack. Em função desta redistribuição, os cabos deverão ao final de sua adequação, serem certificados com equipamento específico;
- 1.24. Nos testes de certificação que serão executados, a CONTRATADA deverá obrigatoriamente realizar os testes mínimos de comprimento, mapa de condutores, delay skew, perda de retorno (return loss), Next, PSNext, Elfext, PSElfext e atenuação. Conforme a documentação existente, os cabos deverão ter seus laudos de certificação entregues em mídia impressa e eletrônica, vistoriados pelo responsável técnico da empresa;
- 1.25. Quando do reposicionamento dos racks e demais unidades, a CONTRATADA deverá observar a manipulação dos cabos ópticos existentes. Para tanto, caso os conectores das fibras existentes sejam desconectado do interior dos distribuidores ópticos, quando reestabelecidos em suas posições, as fibras deverão ser certificadas com um reflectômetro óptico para validar seu funcionamento;
- 1.26. A certificação das fibras ópticas multimodo, se necessária, deverá ser feita nas janelas de 850nm e 1300nm. Fibras monomodo, se testadas, deverão ser verificadas em janelas de 1310nm e 1550nm. No instante dos testes, caso sejam verificadas irregularidades ou problemas nas extremidades remotas a sala segura (extremidade de destino de cada enlace óptico) a fiscalização da obra deverá ser imediatamente informada para que seja feito acionamento da empresa de manutenção com contrato vigente na UFSM, a fim de que sejam sanadas todas as potenciais não conformidades.
- 1.27. Todos os testes das fibras ópticas, se necessários, devem ser feitos nos sentidos origem/destino e destino/origem;
- 1.28. Quando da execução dos serviços, em cada etapa da implementação, a CONTRATADA deverá observar a constante assepsia do local. O contrapiso e o piso elevado, bem como o interior dos racks, em sua base, deverão ser constantemente aspirados para remoção de partículas. As furações deverão ser feitas com auxílio de aspiradores de pó para também evitar a dispersão de poeira;
- 1.29. Após as finalizações de todas as tubulações que se fizerem necessárias, bem como do lançamento de cabos, todas as entradas de cabos à sala segura, deverão ser vedadas com espuma expansiva para “fire stopping”, onde poderão ser utilizados das marcas Hilti, 3M ou similar;
- 1.30. Para a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá observar o mínimo possível de janelas de parada. Para tanto, na elaboração do cronograma físico-financeiro, deverão ser observadas as atividades de instalação de dutos, lançamento de cabos, montagem da placa interna do quadro de distribuição elétrico, instalação dos condensadores de ar externos, dutos de cobre e demais estruturas, de forma que durante as janelas de parada, programadas para finais de semana, sejam feitas as devidas migrações para as novas estruturas;
- 1.31. Para que o projeto se torne totalmente aderente aos padrões existentes na sala segura atual, bem como para aderência às plataformas de gerenciamento local e remoto dos conjuntos de climatização e energia ininterrupta, os equipamentos terão seus part numbers listados junto da especificação técnica que segue neste Termo de Referência. É imperativo que a LICITANTE, para os itens que possuam part numbers listados na especificação técnica, inclua os catálogos dos equipamentos para atestar que os modelos indicados serão

corretamente empregados na solução. O mesmo se aplicará a toda solução de cabeamento horizontal. Quando da sua instalação, a CONTRATADA deverá observar o padrão existente no local. Os catálogos deverão ser apresentados na fase de habilitação, sob pena de desclassificação em caso de ausência dos documentos;

- 1.32. Para composição dos custos do projeto, a LICITANTE deverá utilizar a lista de materiais inclusa neste anexo. É importante ressaltar que, a partir de sua visita técnica, a mesma deverá incluir na lista informada todos os insumos e serviços que julgar necessários à execução do escopo. Assim sendo, após a assinatura do contrato, não serão aceitos pedidos de aditivos para complementação da lista, visando a correta execução dos serviços. A lista aqui informada é um referencial mínimo de itens a ser utilizado para composição de preços;
- 1.33. Para adequação do sistema de controle de acesso existente, a CONTRATADA deverá realizar a substituição do conjunto existente de intertravamento da porta corta-fogo, realizando a implementação de um sistema baseado em leitura biométrica. A nova central deverá possibilitar a inserção de pelo menos 10 (dez) usuários distintos, com o cadastro, para cada usuário, de uma digital para acesso e uma digital para acesso sob coação potencial;
- 1.34. O novo sistema de controle de acesso mencionado no item anterior deve ser equipado com um módulo TCP-IP para interligação à rede. Para tanto a aplicação para configuração e operação, onde também deverão ser registrados todos os logs de acesso, deverá ser instalada em um servidor existente, a ser indicado pela fiscalização da obra, conforme especificação de requisitos mínimos informados pela CONTRATADA. A aplicação deverá ser também integrada ao servidor de mails do HUSM para configuração de, no mínimo, duas contas de mail distintas, que deverão receber mensagens automáticas a cada novo log de acesso ou entrada sob coação ao ambiente;
- 1.35. Para saída da sala segura, quando em operação normal, a CONTRATADA deverá manter a botoeira interna existente. Em caso de interrupção do fornecimento de energia, a liberação interna da porta poderá ser também realizada através da barra anti-pânico existente;
- 1.36. A Contratada deverá responsabilizar-se pelo cumprimento das normas regulamentadoras de segurança do Ministério do Trabalho: prover seus empregados de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), com respectivo CERTIFICADO DE APROVAÇÃO (CA), atualizado, conforme a exigência de cada função do trabalho a ser realizado.
- 1.37. É de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a verificação e o adimplemento das obrigações trabalhistas e fiscais em relação aos seus empregados que trabalharão no HUSM, bem como o pagamento do Adicional de Insalubridade/Periculosidade/Radiação Ionizante a que este estiver exposto na execução do seu trabalho;
- 1.38. A CONTRATADA, para medidas de proteção a incêndios deverá observar as seguintes premissas:
 - 2.38.1 Todos os canteiros de obras devem possuir extintores para combater princípios de incêndio, bem como pessoas treinadas no uso correto dos extintores.
 - 2.38.2 Como complemento, poderá ser utilizado areia no combate a incêndios.
- 1.39. A CONTRATADA deverá Instruir seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do HUSM;

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS

- 2.1. **O CONJUNTO DE AR CONDICIONADO DE PRECISÃO é composto por:**
Unidade Evaporador - 9,9kW, APC - Part Number (P/N) ACRD100; Unidade Condensadora - 9,9kW, APC - Part Number (P/N) ACCD75214; Sifão Para Condensadora/Evaporadora 9,9kW, APC – Part Number (P/N) ACAC75009 e Válvula De Isolação 1/2" P/ Condensadora 9,9Kw, APC – Part Number (P/N) ACAC10022

2.2. O RACK DE PISO de 42U a ser fornecido deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

- 2.2.1. **Peso Líquido: 125,09kg**
- 2.2.2. **Dimensões máximas de altura: 1991.00 mm**
- 2.2.3. **Dimensões máximas de largura: 600.00 mm**
- 2.2.4. **Dimensões máximas de profundidade: 1070.00 mm**
- 2.2.5. **Capacidade de Carga (carga estática) 1363.64 KG**
- 2.2.6. **Capacidade de Carga (carga dinâmica) 1022.73 KG**
- 2.2.7. **Profundidade Mínima de Montagem 191.00 mm**
- 2.2.8. **Profundidade Máxima de Montagem 915.00 mm**
- 2.2.9. **Altura do rack: 42U**
- 2.2.10. **Largura do plano interno de montagem: 19"**
- 2.2.11. **Cor: Preto**
- 2.2.12. **Posições Verticais 16 gauge**
- 2.2.13. **Porta Frontal 16 gauge**
- 2.2.14. **Porta Traseira 18 gauge**
- 2.2.15. **Teto 18 gauge**
- 2.2.16. **Trilhos EIA para Montagem 14 gauge**
- 2.2.17. **Painéis Laterais 18 gauge**
- 2.2.18. **Aprovações UL 60950**
- 2.2.19. **Garantia Padrão 5 year repair or replace**
- 2.2.20. **Padronizações: EIA-310-E**
- 2.2.21. **Atendimento a normas ambientais RoHS, Diretrizes RoHS para a China, Norma REACH: Não contém substâncias altamente preocupantes (SVHC)**
- 2.2.22. **P/N: AR3100**

2.3. Os leitos aramados e seus acessórios deverão ter as seguintes características mínimas:

- 2.3.1. **Deverão ser fabricados com aço de baixo teor de carbono SAE 1010 (BTC Claro);**
- 2.3.2. **Deverão possuir diâmetro de arame de 5 +/-0,10mm;**
- 2.3.3. **Área de seção de 19,6mm²**
- 2.3.4. **Peso nominal de 7,85kg/dm²**
- 2.3.5. **Resistência à tração de 40 à 90kgf/mm²**
- 2.3.6. **Tratamento anti-corrosivo realizado através de zinco eletrodepositado;**
- 2.3.7. **O processo de galvanização eletrolítica deverá ser realizado através das seguintes etapas:**
 - 2.3.7.2. **Desengraxamento;**
 - 2.3.7.10. **Remoção com água do desengraxante;**
 - 2.3.7.11. **Remoção da camada de oxidação, casca ou carepa por processo químico;**
 - 2.3.7.12. **Remoção com água dos resíduos da remoção de oxidação;**
 - 2.3.7.13. **Neutralização através da proteção do revestimento de zinco, apassivação de camada;**
 - 2.3.7.14. **Eletrodeposição de zinco em temperatura ambiente;**
 - 2.3.7.15. **Banho em água corrente ou spray d'água;**
 - 2.3.7.16. **Passivação e lavagem em água corrente;**
 - 2.3.7.17. **Secagem com ar comprimido**
- i. **Todo o processo de produção deverá possuir certificação ISO-9001;**
- ii. **Fabricante: Facilit;**

b. A canaleta perfurada 80x50mm deverá ter as seguintes características mínimas:

- 2.3.8. **Deverá ser fabricada em PVC;**
- 2.3.9. **Deverá ter cor cinza ou azul;**
- 2.3.10. **Deverá apresentar temperatura de operação de -20°C a 70°C;**

- 2.3.11. Deverá apresentar índice de flamabilidade UL94V-0;
- 2.3.12. Deverá estar em conformidade com as especificações da norma IEC 61084-1;
- 2.3.13. Part number: HD5

2.4. A canaleta perfurada 80x80mm deverá ter as seguintes características mínimas:

- 2.4.1. Deverá ser fabricada em PVC;
- 2.4.2. Deverá ter cor cinza ou azul;
- 2.4.3. Deverá apresentar temperatura de operação de -20°C a 70°C;
- 2.4.4. Deverá apresentar índice de flamabilidade UL94V-0;
- 2.4.5. Deverá estar em conformidade com as especificações da norma IEC 61084-1;
- 2.4.6. Part number: HD10

2.5. Os bornes de conexão de #4,0mm² deverão ter as seguintes características mínimas:

- 2.5.1. Deverão ser fabricados em termoplástico com encaixe para fixação em trilhos DIN/IEC com classificação UL94V-0;
- 2.5.2. Devem possuir aprovação conforme a EN 60947-7-1;
- 2.5.3. Deverá suportar corrente nominal de 32A;
- 2.5.4. Deverá suportar tensão nominal de 630V;
- 2.5.5. Deverá suportar tensão de surtos de, no mínimo, 8kV;
- 2.5.6. Deverão ser fabricados nas cores cinza, azul ou bege;
- 2.5.7. Deverão permitir a fixação de marcadores numerados;
- 2.5.8. Deverão possuir dimensões máximas de 52x44x6,5mm;
- 2.5.9. Deverão permitir a utilização de pontes de ligação, plugues de teste;
- 2.5.10. Deverão possuir aprovação UL;
- 2.5.11. A fixação dos cabos deve ser feita por meio de parafusos;
- 2.5.12. Deverão suportar torque máximo de aperto nas furações de 1,2Nm;
- 2.5.13. P/N: CB240.

2.6. Os bornes de conexão de #50,0mm² deverão ter as seguintes características mínimas:

- 2.6.1. Deverão ser fabricados em termoplástico com encaixe para fixação em trilhos DIN/IEC com classificação UL94V-0;
- 2.6.2. Devem possuir aprovação conforme a EN 60947-7-1
- 2.6.3. Deverá suportar corrente nominal de 150A
- 2.6.4. Deverá suportar tensão nominal de 630V
- 2.6.5. Deverá suportar tensão de surtos de, no mínimo, 8kV
- 2.6.6. Deverão ser fabricados nas cores cinza, azul ou bege
- 2.6.7. Deverão permitir a fixação de marcadores numerados
- 2.6.8. Deverão possuir dimensões máximas de 62x57x18mm
- 2.6.9. Deverão permitir a utilização de pontes de ligação, plugues de teste
- 2.6.10. Deverão possuir aprovação UL
- 2.6.11. A fixação dos cabos deve ser feita por meio de parafusos
- 2.6.12. Deverão suportar torque máximo de aperto nas furações de 2,5Nm;
- 2.6.13. P/N: CB710.

2.7. O plugue industrial 03 pólos de 16A deverá ter as seguintes características mínimas:

- 2.7.1. Capacidade nominal de corrente de 16A;
- 2.7.2. Deverá ser tipo sobrepor, para instalação aparente;
- 2.7.3. Tensão de operação: 220/240V;
- 2.7.4. Deverá ter índice de proteção mínimo IP-44;
- 2.7.5. Deverão apresentar rigidez dielétrica em conformidade com a norma IEC 60309-1;
- 2.7.6. Temperatura de operação de 0°C a 120°C em trabalho contínuo;

- 2.7.7. Temperatura de operação de 200°C durante 30 (trinta) minutos;
 - 2.7.8. Deverá permitir a conexão de condutores com seção até #6,0mm²;
 - 2.7.9. Deverá ser fabricada em Poliamida 6.6 auto-extinguível (C.S.A. C22.2 nº6 e UL 94HB-Mil spec 22096);
 - 2.7.10. Deverá apresentar nível de estanqueidade conforme a norma IEC 60529;
 - 2.7.11. Deverá apresentar resistência à abrasão conforme a norma C.S.A. C22.2 nº 182-1 parágrafos 7.4.3 e 7.4.4;
 - 2.7.12. Deverá apresentar resistência ao impacto conforme a norma C.S.A. C22.2 nº 182-1 parágrafos 7.4.2 e 7.4.4;
 - 2.7.13. Deverá apresentar tensão máxima de trabalho de 690V;
 - 2.7.14. Deverá ter sua construção conforme as normas NBR 7845 IEC 60309-1, IEC 60309-2, DIN 49462, DIN 49463, CEE 17-BS4343 e VDE 0623.
 - 2.7.15. P/N: S-3076.
- 2.8. A tomada industrial 03 pólos de 16A deverá ter as seguintes características mínimas:
- 2.8.1. Capacidade nominal de corrente de 16A;
 - 2.8.2. Deverá ser tipo sobrepor, para instalação aparente;
 - 2.8.3. Tensão de operação: 220/240V;
 - 2.8.4. Deverá ter índice de proteção mínimo IP-44;
 - 2.8.5. Deverão apresentar rigidez dielétrica em conformidade com a norma IEC 60309-1;
 - 2.8.6. Temperatura de operação de 0°C a 120°C em trabalho contínuo;
 - 2.8.7. Temperatura de operação de 200°C durante 30 (trinta) minutos;
 - 2.8.8. Deverá permitir a conexão de condutores com seção até #6,0mm²;
 - 2.8.9. Deverá ser fabricada em Poliamida 6.6 auto-extinguível (C.S.A. C22.2 nº6 e UL 94HB-Mil spec 22096);
 - 2.8.10. Deverá apresentar nível de estanqueidade conforme a norma IEC 60529;
 - 2.8.11. Deverá apresentar resistência à abrasão conforme a norma C.S.A. C22.2 nº 182-1 parágrafos 7.4.3 e 7.4.4;
 - 2.8.12. Deverá apresentar resistência ao impacto conforme a norma C.S.A. C22.2 nº 182-1 parágrafos 7.4.2 e 7.4.4;
 - 2.8.13. Deverá apresentar tensão máxima de trabalho de 690V;
 - 2.8.14. Deverá ter sua construção conforme as normas NBR 7845 IEC 60309-1, IEC 60309-2, DIN 49462, DIN 49463, CEE 17-BS4343 e VDE 0623;
 - 2.8.15. P/N: S-3006.
- 2.9. A unidade evaporadora de climatização de precisão a ser fornecida deverá possuir as seguintes especificações mínimas:
- 2.9.1. Capacidade Nominal de Refrigeração: 9,90kW;
 - 2.9.2. Líquido de Refrigeração: R410A
 - 2.9.3. Umidade Relativa do Ar de Entrada: 32.6%;
 - 2.9.4. Temperatura do Ar de Entrada: 85.0 °F (29.44 °C);
 - 2.9.5. Tipo de Compressor Rolar
 - 2.9.6. Padrões de Saída de Ar Horizontal
 - 2.9.7. Tomada de Ar Retorno Traseiro
 - 2.9.8. Fluxo do Ar: 1080,76lps
 - 2.9.9. Tensão nominal de entrada 208,230
 - 2.9.10. Potência de Entrada 4600 Watts
 - 2.9.11. Capacidade mínima do circuito em amperes 25^a
 - 2.9.12. Frequência de entrada 60 Hz
 - 2.9.13. Proteção máxima contra sobrecarga de corrente 40^a
 - 2.9.14. Altura do Rack 42U
 - 2.9.15. Painel de controle Console LCD de status e controle multifunção com Alarme sonoro Alarmes audíveis e visíveis priorizados por gravidade
 - 2.9.16. Dimensões máximas de altura 1991.00 mm

- 2.9.17. Dimensões máximas de largura 300.00 mm
- 2.9.18. Dimensões máximas de profundidade 1070.00 mm
- 2.9.19. Peso Líquido 183.64 KG
- 2.9.20. Peso para Transporte 221.82 KG
- 2.9.21. Altura para Transporte 2118.00 mm
- 2.9.22. Largura para Transporte 746.00 mm
- 2.9.23. Largura (com embalagem) 1137.00 mm
- 2.9.24. Cor: Preto
- 2.9.25. Unidades por pallet 1.00
- 2.9.26. Ruído audível a um metro da superfície ou unidade 88.30 dBA
- 2.9.27. Aprovações cUL listado,C-Tick,CE,UL listado
- 2.9.28. Garantia Padrão 1 ano (só peças)
- 2.9.29. P/N: ACRD100.

2.10. A unidade condensadora de climatização de precisão a ser fornecida deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

- 2.10.1. Fluxo do Ar 2383.34 lps;
- 2.10.2. Tensão nominal de entrada: 230V;
- 2.10.3. Potência de Entrada: 1000W;
- 2.10.4. Frequência de entrada: 60Hz
- 2.10.5. Dimensões máximas de altura: 958.00 mm
- 2.10.6. Dimensões máximas de largura: 1085.00 mm
- 2.10.7. Dimensões máximas de profundidade: 864.00 mm
- 2.10.8. Peso Líquido 81.82 KG
- 2.10.9. Peso para Transporte 172.28 KG
- 2.10.10. Altura para Transporte 1422.00 mm
- 2.10.11. Largura para Transporte 1346.00 mm
- 2.10.12. Largura (com embalagem) 762.00 mm
- 2.10.13. Aprovações cUL listado,UL listado
- 2.10.14. Garantia Padrão 1 ano (só peças);
- 2.10.15. P/N: ACCD75214.

2.11. O conjunto de tampas cegas para os racks a ser fornecido deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

- 2.11.1. Peso Líquido: 0.09 KG
- 2.11.2. Dimensões máximas de altura 45.00 mm
- 2.11.3. Dimensões máximas de largura 483.00 mm
- 2.11.4. Dimensões máximas de profundidade 28.00 mm
- 2.11.5. Peso para Transporte 1.00 KG
- 2.11.6. Altura para Transporte 105.00 mm
- 2.11.7. Largura para Transporte 526.00 mm
- 2.11.8. Largura (com embalagem) 249.00 mm
- 2.11.9. Altura no Rack: 10U
- 2.11.10. Cor: Preto
- 2.11.11. Garantia Padrão Reparo ou substituição por 2 anos
- 2.11.12. Padronizações EIA-310-D
- 2.11.13. Deverá permitir a fixação no rack por meio de encaixe, sem o uso de porcas gaiola;
- 2.11.14. Atendimento a normas ambientais RoHS,Norma REACH: Não contém substâncias altamente preocupantes (SVHC);
- 2.11.15. P/N: AR8136BLK.

2.12. Os cabos UTP categoria 6 CM deverão possuir as seguintes especificações mínimas:

2.12.1. Características elétricas e performance testada em frequências de até 500 Mhz;

2.12.2. Possuir certificação de performance elétrica e flamabilidade pela UL ou ETL conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2-1 ;

2.12.3. Marcação seqüencial em Pés (Ft);

2.12.4. Suportar temperatura em operação de -20°C à 60°C e suportar temperaturas de armazenamento ou fora de operação de -20°C à 80°C;

2.12.5. Possuir identificação nas veias brancas dos pares correspondente a cada par;

2.12.6. Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de ATENUAÇÃO (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB),ELFEXT(dB), PSELFEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), para frequências de 100, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500..

2.12.7. Fornecido em caixas com o comprimento de 1000 Ft (304,8m);

2.12.8. Cabo par trançado, UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre sólido, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama na cor Azul;

2.12.9. Possuir classe de flamabilidade CM, com o correspondente da entidade Certificadora (UL) impressa na capa;

2.12.10. Possuir, impresso na capa externa do cabo, a marca do fabricante e sua respectiva categoria (cat6);

2.12.11. O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante.

2.12.12. Deverá ser apresentada certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;

2.12.13. O fabricante deverá apresentar a UL do produto ou comprovar através da internet (site) imprimindo e informando neste o endereço completo (link) da página que mostre o código do produto do fabricante com o número da UL;

2.12.14. As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL(endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.

2.12.15. O fabricante do cabo deverá possuir fábrica no Brasil e oferecer suporte ao produto caso seja necessário;

2.12.16. P/N: 1499415-6.

2.13. Os patch panels categoria 6 de 24 portas deverão possuir as seguintes especificações mínimas:

2.13.1. O painel frontal deve ser em aço de 1,5mm de espessura e possuir bordas de reforço para evitar empenamentos, com pintura preta resistente a riscos e com numeração das portas na cor branca;

2.13.2. A frente do Patch Panel será capaz de aceitar etiquetas de 9mm a 12mm e proporcionar para a mesma uma cobertura de policarbonato transparente não propagante à chama;

2.13.3. As partes plásticas devem ser em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94V-0);

2.13.4. Conter 24 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ter um circuito impresso para cada porta (para garantir uma performance elétrica uniforme para cada porta);

2.13.5. Estes (circuitos impressos), devem ser totalmente protegidos por um módulo plástico (para proteção contra deposição de poeira, curto circuito e impacto);

2.13.6. Possuir local para ícone de identificação (ANSI EIA/TIA 606-A) ;

2.13.7. Ser configurado em forma de módulos, sendo que, um módulo contém 6 (seis) portas;

2.13.8. Possibilitar a substituição de 1 (uma) portas de cada vez e não todo o painel ou módulo em uma eventual manutenção;

2.13.9. Possibilitar a colocação de um guia traseiro metálico (para facilitar amarração dos cabos);

2.13.10. Os conectores tipo RJ-45 fêmea consistirão de uma carcaça de óxido de polifenileno (housing - polyphenylene oxide), 94V-0, e deverão terminar-se usando um conector estilo 110 onde serão feita a conectorização do cabo UTP de 4 pares, os contatos 110 deverão ser montados diretamente na placa de circuito impresso (realizado em policarbonato 94V-0);

2.13.11. O contato tipo IDC110 deverá ser na parte traseira do Patch Panel e aceitar condutores sólidos de 22-24 AWG ou multifilares de 24AWG, com um diâmetro de isolamento máxima de 0.050 polegadas;

2.13.12. Os contatos do Patch Panel deverão ser banhados com um mínimo de 50 micropolegadas de ouro na área do contato e um mínimo de 150 micropolegadas de estanho na área de solda, sobre um banho-baixo mínimo de 50 micropolegadas de níquel;

2.13.13. Deverá vir junto com o Patch Panel um aliviador de tensão em policarbonato transparente que possua um pequeno guia para o cabo, este deverá ser encaixado na traseira do conector tipo IDC, possibilitando uma resistência maior na sua terminação / conectorização;

2.13.14. Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 750 (setecentos e cinquenta) vezes na parte dianteira e suportar ciclos de terminação, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes na parte traseira (IDC);

2.13.15. Possuir 4 (quatro) parafusos para fixação no rack, 4 (quatro) abraçadeiras para prender o cabo no Patch panel, 4 (quatro) coberturas plástica em policarbonato transparente para etiqueta e 16 (dezesesseis) etiquetas branca para identificação;

2.13.16. Na parte traseira deverá ter uma etiqueta para cada porta colada ente os contatos IDC contendo as codificações de cores para possibilitar a terminação T-568-A e T-568-B (universal), nesta mesma deverá constar o código de comercialização do fabricante do produto para fácil identificação após sua instalação em um eventual problema de qualidade, ter identificado o ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o rastreamento interno do lote e conter escrito Categoria 6.

2.13.17. Possuir logotipia do fabricante marcada no corpo do Patch Panel e ter uma etiqueta no corpo do produto com código de comercialização do fabricante com o ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o rastreamento interno do lote;

2.13.18. O conector tipo fêmea deverá operar em temperatura de -40° a 70°C

2.13.19. O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);

2.13.20. Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;

2.13.21. Deverá apresentar certificado de um laboratório independente trafegando em Gigabit Ethernet com Zero Bit Error;

2.13.22. O fabricante deverá apresentar a UL do produto ou comprovar através da internet (site) imprimindo e informando neste o endereço completo (link) da página que mostre o código do produto do fabricante com o número da UL;

2.13.23. As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso

essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL(endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.

2.13.24. O fabricante do conector deverá possuir fábrica no Brasil para suporte ao produto caso seja necessário;

2.13.25. P/N: 1375014-2.

2.14. Os patch cables categoria 6 de 1,5m e 2,5m deverão possuir as seguintes especificações mínimas:

2.14.1. Características elétricas e performance testadas em frequências de até 250 Mhz;

2.14.2. Deverão ser confeccionados e testados em fábrica;

2.14.3. Montagem deve obedecer o padrão de pinagem T568B

2.14.4. O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC classe CM não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades;

2.14.5. Os conectores RJ-45 macho, devem atender às especificações para Categoria 6, consistirão de uma carcaça em policarbonato transparente, deverão ser banhados com um mínimo de 50 micropolegadas de ouro na área do contato, sobre um banho-baixo mínimo de 100 micropolegadas de níquel e os contatos devem ser de bronze fosforoso estanhado, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo

2.14.6. Possuir classe de flamabilidade impressa na capa, com a correspondente marca da entidade Certificadora (ETL);

2.14.7. Apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI EIA/TIA 568B.2-1 (stranded cable)

2.14.8. Deve ter disponibilidade pelo fabricante em pelo menos 9 cores, prevendo futuras necessidades e atendendo às especificações da ANSI EIA/TIA 606-A

2.14.9. Os conectores RJ-45 macho devem possuir protetores sobre os conectores (Boots) na cor do cabo, para evitar desconexões acidentais;

2.14.10. Os conectores RJ-45 macho deverão ter uma capa metálica revestindo-o, esta capa metálica deverá envolver também o cabo prendendo a capa evitando que um possível tracionamento possa chegar aos condutores/conectores causando uma possível perda de performance;

2.14.11. A cor do produto a ser fornecida é Azul;

2.14.12. Deverá ter uma etiqueta colada no cabo contendo o código de comercialização do fabricante do produto para fácil identificação após sua instalação em um eventual problema de qualidade, ter identificado o numero do lote, ano e semana que o produto foi produzido para possibilitar o nosso rastreamento interno;

2.14.13. Possuir impresso na capa do cabo a marca do fabricante e sua respectiva categoria (cat6);

2.14.14. O fabricante deverá oferecer uma garantia do produto por 25 (vinte e cinco) anos contra defeito de fabricação. (Esta deverá ser comprovada através de carta de solidariedade assinada e reconhecida firma pelo representante legal do fabricante, podendo no dia da licitação solicitar documentação que comprove se quem assinou foi o representante legal);

2.14.15. Deverá ser apresentado certificação ISO 9001 e ISO 14000 do fabricante do produto;

2.14.16. Deverá apresentar certificado de um laboratório independente trafegando em Gigabit Ethernet com Zero Bit de Error;

2.14.17. As comprovações técnicas deverão ser apresentadas em catálogos ou em páginas (sites) da internet, oficiais do fabricante que produz o conector. Caso

essa seja extraída da internet, essa deverá conter o URL (endereço da internet) para pesquisa on-line da respectiva documentação.

2.14.18. O fabricante do conector, deverá possuir fábrica no Brasil para suporte ao produto caso seja necessário;

2.14.19. P/N: 219886-X (X é o comprimento).

2.15. A PDU para alimentação elétrica a ser instalada no interior do rack deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

2.15.1. Tensão nominal de saída: 100V,120V;

2.15.2. Consumo Total Máximo de Corrente por Fase: 15A;

2.15.3. Conexões de Saída: (14) NEMA 5-15R;

2.15.4. Proteção contra Sobrecarga: Sim;

2.15.5. Tensão nominal de entrada 100V,120V

2.15.6. Frequência de entrada 50/60 Hz

2.15.7. Corrente de Entrada Regulamentar Diminuída (América do Norte) 12^a

2.15.8. Tipo de Conexão de Entrada: NEMA 5-15P

2.15.9. Comprimento do Cabo 3.66 metros

2.15.10. Número de Cabos de Alimentação 1

2.15.11. Tensão de Entrada Aceitável 100-125 VAC

2.15.12. Corrente de Entrada Máxima por fase 15^a

2.15.13. Capacidade de Carga 1800 VA

2.15.14. Peso Líquido 2.18 KG

2.15.15. Dimensões máximas de altura 610.00 mm

2.15.16. Dimensões máximas de largura 44.00 mm

2.15.17. Dimensões máximas de profundidade 44.00 mm

2.15.18. Cor: Preto

2.15.19. Ambiente de Operação 0 - 45 °C

2.15.20. Umidade Relativa de Operação 0 - 95%

2.15.21. Elevação de Operação 0-3000 metros

2.15.22. Temperatura de Armazenamento -25 - 65 °C

2.15.23. Umidade Relativa de Armazenamento 0 - 95%

2.15.24. Elevação de Armazenamento 0-15000 metros

2.15.25. Aprovações UL reconhecido,CSA, METI Denan, UL 1363, UL reconhecido

2.15.26. Garantia Padrão Reparo ou substituição por 2 anos

2.15.27. Atendimento a normas ambientais RoHS,Norma REACH: Não contém substâncias altamente preocupantes (SVHC)

2.15.28. P/N: AP9567.

2.16. O NO-BREAK COM TRANSFORMADOR de 20Kva/16KW a ser fornecido deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

2.16.1. Capacidade de Potência de Saída 16kW / 20kVA

2.16.2. Potência Máxima Configurável 16kW / 20kVA

2.16.3. Tensão nominal de saída 230V

2.16.4. Distorção da Tensão de Saída Menos de 5%

2.16.5. Frequência de Saída (sincronizada com rede elétrica) 50/60 Hz +/- 3 Hz ajustável pelo usuário +/- 0.1

2.16.6. Outras tensões de saída 220,240

2.16.7. Fator de Cresta 3 : 1

2.16.8. Conversão Dupla Online

2.16.9. Tipo de Forma de Onda: senoidal

2.16.10. Conexões de Saída: Bornes (F/N/T) ou (F/F/F/N/T)

2.16.11. Funcionamento com Sobrecarga 60 seconds @ 125% and 30 seconds @ 150%

2.16.12. Bypass estático incluído;

- 2.16.13. Tensão nominal de entrada 230V,400V 3PH
- 2.16.14. Frequência de entrada 40 - 70 Hz (auto sensing)
- 2.16.15. Tipo de Conexão de Entrada: (F/F/F/N/T)
- 2.16.16. Intervalo de tensão de entrada ajustável para as principais operações 160 - 280V
- 2.16.17. Outras Tensões de Entrada: 220,240;
- 2.16.18. Corrente Máxima de Entrada: 115A;
- 2.16.19. Capacidade de Disjuntor de Entrada: 125A;
- 2.16.20. Tipo de bateria: selada Chumbo-ácido livre de manutenção : a prova de vazamento;
- 2.16.21. Tempo de recarga típico 2.50 hora(s)
- 2.16.22. Tensão Nominal da Bateria +/-192 V (split battery referenced to neutral)
- 2.16.23. Fim de Tensão de Descarga da Bateria +/-154 V
- 2.16.24. Eficiência no Funcionamento da Bateria 93%
- 2.16.25. Porta de interface DB-9 RS-232,RJ-45 10/100 Base-T,SmartSlot
- 2.16.26. Pannel de controle Console LCD de status e controle multifunção
- 2.16.27. Alarme sonoro Alarmes audíveis e visíveis: intervalos configuráveis
- 2.16.28. Desligamento de Emergência (EPO): Sim
- 2.16.29. Filtragem Filtragem de pólos múltiplos de ruídos : passagem do surto de 0.3% IEEE : tempo de resposta de 'clamping' zero : de acordo com UL 1449
- 2.16.30. Dimensões máximas de altura 533.00mm;
- 2.16.31. Dimensões máximas de largura 432.00mm;
- 2.16.32. Dimensões máximas de profundidade: 773.00mm;
- 2.16.33. Altura no rack: 12U
- 2.16.34. Cor: Preto;
- 2.16.35. Unidades por pallet 1.00
- 2.16.36. Ambiente de Operação 0 - 40 °C
- 2.16.37. Umidade Relativa de Operação 0 - 95%
- 2.16.38. Elevação de Operação 0-3000 metro
- 2.16.39. Temperatura de Armazenamento -15 - 45 °C;
- 2.16.40. Umidade Relativa de Armazenamento 0 - 95%;
- 2.16.41. Elevação de Armazenamento 0-15000 metros;
- 2.16.42. Ruído audível a um metro da superfície ou unidade 59.00dBA;
- 2.16.43. Dissipação térmica on-line 3770.00 BTU/hora;
- 2.16.44. Aprovações: BSMI,EN/IEC 62040-2,EN/IEC 62040-1-1,VDE;
- 2.16.45. Garantia Padrão: Reparo ou substituição por 2 anos;
- 2.16.46. Atendimento a normas ambientais: Isenção RoHS 7b,Norma REACH: Não contém substâncias altamente preocupantes (SVHC),Contém Bateria de Lítio
- 2.16.47. P/N: SURT20KRMXLI.

2.17. O módulo de baterias adicional para o no-break a ser fornecido deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

- 2.17.1. Capacidade em Volts-Amperes-Horas da Bateria: 3840
- 2.17.2. Tipo de bateria: VRLA
- 2.17.3. Vida Útil Esperada da Bateria (anos) 3 - 5
- 2.17.4. Dimensões máximas de altura: 263.00 mm
- 2.17.5. Dimensões máximas de largura: 432.00 mm
- 2.17.6. Dimensões máximas de profundidade: 739.00 mm
- 2.17.7. Altura no Rack: 6U
- 2.17.8. Cor: Preto
- 2.17.9. Ambiente de Operação 0 - 40 °C
- 2.17.10. Umidade Relativa de Operação 0 - 95%
- 2.17.11. Elevação de Operação 0-3000 metros

- 2.17.12. Garantia Padrão Reparo ou substituição por 2 anos
 2.17.13. Atendimento a normas ambientais Isenção RoHS 7b
 2.17.14. P/N: SURT192RMXLBP2.

2.18. O transformador de saída para o no-break a ser fornecido deverá possuir as seguintes especificações mínimas:

- 2.18.1. Tensão nominal de saída: 100V,120V,200V,208V,230V
 2.18.2. Consumo Total Máximo de Corrente por Fase: 100A
 2.18.3. Conexões de Saída: Bornes (F/N/T) ou (F/F/N/T)
 2.18.4. Tensão nominal de entrada: 100V,120V,200V,208V,230V,400V 3PH
 2.18.5. Frequência de entrada: 45 - 65 Hz
 2.18.6. Conexões de Entrada: Bornes (F/N/T) ou (F/F/N/T)
 2.18.7. Corrente de Linha Máxima por fase: 100A
 2.18.8. Corrente de Entrada Máxima por fase: 100A
 2.18.9. Peso Líquido: 118.18 KG
 2.18.10. Dimensões máximas de altura: 175.00 mm
 2.18.11. Dimensões máximas de largura: 432.00 mm
 2.18.12. Dimensões máximas de profundidade: 757.00 mm
 2.18.13. Cor: Preto
 2.18.14. Ambiente de Operação: 0 - 40 °C
 2.18.15. Umidade Relativa de Operação: 0 - 95%
 2.18.16. Elevação de Operação 0-3000 metros
 2.18.17. Aprovações: CSA, EN 55022 Classe A, EN 55024, EN 60950, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, UL listado
 2.18.18. Garantia Padrão Reparo ou substituição por 2 anos;
 2.18.19. P/N: APTF20KW01.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 3.1. O Prazo máximo para a execução do objeto é de 90 (noventa) dias contados a partir da assinatura do contrato;

4. RELAÇÃO DE CUSTOS

ITEM	P/N	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	PREÇO	
					UNIT.	TOTAL
MATERIAIS						
1	ACRD100	UNIDADE EVAPORADOR - 9,9kW	2,00	pç		
2	ACCD75214	UNIDADE CONDENSADORA - 9,9kW	2,00	pç		
3	ACAC75009	SIFÃO PARA CONDENSADORA/EVAPORADORA 9,9kW	2,00	pç		
4	ACAC10022	VÁLVULA DE ISOLAÇÃO 1/2" P/ CONDENSADORA 9,9kW	2,00	pç		
5	AR3100	RACK DE PISO 42U - 600mm LARGURA - 1070mm DE PROFUNDIDADE	1,00	pç		
6	AR8136BLK	KIT DE TAMPA CEGA 1U DE ENCAIXE (10 PEÇAS)	20,00	pç		
7	AP9567	PDU 1800VA - 14 TOMADAS NEMA-5-15R	5,00	pç		
8	SURT20KRMXLI	NO-BREAK 230V - 20kVA/16kW	1,00	pç		
9	APTF20KW01	TRANSFORMADOR DE SAÍDA 20kVA	1,00	pç		
10	SURT192RMXLBP2	MÓDULO ADICIONAL DE BATERIAS P/ NO-BREAK 20kVA	1,00	pç		
11		CABO UTP CAT. 6 CM AMP	610,00	m		
12		ANILHA HELLERMANN HO-85		pç		

			240,00			
13		ABRAÇADEIRA HELLERMANN T-18R PRETA	50,00	pç		
14		ABRAÇADEIRA HELLERMANN T-50R PRETA	100,00	pç		
15		PATCH PANEL 24 PORTAS CAT. 6 AMP	3,00	pç		
16		ORGANIZADOR DE CABOS AMP TRASEIRO P/ PATCH PANEL	3,00	pç		
17		ORGANIZADOR DE CABO 1U - SOLLAN 85mm	3,00	pç		
18		PORCA GAIOLA + PARAFUSO M5x12mm P/ PORCA GAIOLA	100,00	pç		
19		PATCH CABLE 1,5m - CAT. 6 - AMP	24,00	pç		
20		PATCH CABLE 2,5m - CAT. 6 - AMP	24,00	pç		
21		FITA DE VELCRO DUPLA FACE (ROLO 3,0m)	3,00	pç		
22		FITA P/ ROTULADORA TÉRMICA (ROLO)	1,00	pç		
23		ETIQUETA AUTO-LAMINADA P/ CABO UTP	50,00	pç		
24		PLACA DE MONTAGEM P/ QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 800x2000mm	1,00	pç		
25	KG105-K950.600-VE2	CHAVE REVERSORA 04 POLOS 125A - FIXAÇÃO TRILHO DIN	1,00	pç		
26		CABO FLEX 750V - PRETO - 50,0mm	700,00	m		
27		TERMINAL TIPO YA 50,0mm	12,00	pç		
28		DISJUNTOR TETRAPOLAR DIN/IEC 4x125A	6,00	pç		
29		BORNE DE PASSAGEM 50,0mm CINZA	28,00	pç		
30		BORNE DE PASSAGEM 50,0mm VERDE	4,00	pç		
31		PLACA DE SEPARAÇÃO P/ BORNE 50,0mm	8,00	pç		
32		ELETRODUTO AÇO CARBONO - PESADO - GALVANIZADO ELETROLÍTICO - 2"	16,00	pç		
33		CURVA AÇO CARBONO - PESADO - GALVANIZADO ELETROLÍTICO - 1	8,00	pç		
34		BOX RETO 2"	24,00	pç		
35		UNIDUT 2"	20,00	pç		
36		CONDULETE ALUMÍNIO - ROSCA BSP - 2" - 02 SAÍDAS - C/ TAMPA	12,00	pç		
37		ABRAÇADEIRA CUNHA 2"	40,00	pç		
38		BUCHA DE ALUMÍNIO 2"	6,00	pç		
39		ARRUELA DE ALUMÍNIO 2"	6,00	pç		
40		CANAleta TIPO HELLERMANN 80x50x2000mm	2,00	pç		
41		CANAleta TIPO HELLERMANN 50x50x2000mm	3,00	pç		
42		CABO TIPO PP 3x4,0mm	160,00	m		
43		TOMADA INDUSTRIAL STECK 16A - TRIPOLAR - SOBREPOR - 220V	5,00	pç		
44		PLUG INDUSTRIAL STECK 16A - TRIPOLAR - 220V	5,00	pç		
45		TERMINAL TIPO PINO 4,0mm	60,00	pç		
46		SEALTUBE 3/4"	6,00	m		
47		CONEXÃO CMZ 3/4"	12,00	pç		
48		PRENSA CABOS 3/4"	5,00	pç		
49		ABRAÇADEIRA CUNHA 3/4"	40,00	pç		

50		CONDULETE ALUMÍNIO - ROSCA BSP - 3/4" - 02 SAÍDAS - S/ TAMPA	6,00	pç		
51		TAMPA CEGA P/ CONDULETE 3/4"	6,00	pç		
52		DERIVADOR LATERAL P/ LEITO ARAMADO - 3/4"	3,00	pç		
53		PARAFUSO AA 4,8x50mm - CABEÇA PANELA - PHILLIPS	40,00	pç		
54		BUCHA DE NYLON S-8	40,00	pç		
55		PARAFUSO CABEÇA LENTILHA - 1/4"x1/2"	40,00	pç		
56		PORCA SEXTAVADA ALTA 1/4"	40,00	pç		
57		ARRUELA LISA 1/4"	40,00	pç		
58		ARRUELA DE PRESSÃO DE 1/4"	40,00	pç		
59		PERFILADO PERFURADO 38x19x6000mm - CHAPA #18	2,00	pç		
60	FA100X100	LEITO ARAMADO 100x100mm	1,00	pç		
61	FACH 90	CURVA HORIZONTAL ARAMADA 100x100mm	1,00	pç		
62	FATH	TE HORIZONTAL ARAMADO 100x100mm	1,00	pç		
63	FACVI 90	CURVA VERTICAL INTERNA ARAMADA 100x100mm	1,00	pç		
64	FT 006	PLACA AUXILIAR 100mm	1,00	pç		
65	FA200X100	LEITO ARAMADO 200x100mm	1,00	pç		
66	FACH 90	CURVA HORIZONTAL ARAMADA 200x100mm	1,00	pç		
67	FATH	TE HORIZONTAL ARAMADO 200x100mm	1,00	pç		
68	FACVI 90	CURVA VERTICAL INTERNA ARAMADA 200x100mm	1,00	pç		
69	FT 006	PLACA AUXILIAR 200mm	1,00	pç		
70	FT 001	UNIÃO PARA CURVAS	12,00	pç		
71	FT 006	UNIÃO PARA TRECHOS RETOS C/ SUPORTE TERRA	10,00	pç		
72	FT 003	FIXADOR PARA LEITO C/ MÃO-FRANCESA	40,00	pç		
73	FT 031	PROTETOR DE PONTAS EVA (PACOTE)	2,00	pç		
74		CAIXA DE PASSAGEM IP-67 - 300x300x120mm	2,00	pç		
75		PRENSA CABOS 3/4"	8,00	pç		
76		DISJUNTOR DIN/IEC CURVA B 2x25A	2,00	pç		
77		DISJUNTOR DIN/IEC CURVA B 2x15A	2,00	pç		
78		CABO FLEX 750V - 6,0mm - AZUL	100,00	m		
79		CABO FLEX 750V - 6,0mm - VERDE	100,00	m		
80		CABO FLEX 750V - 6,0mm - VERMELHO	100,00	m		
81		TERMINAL TIPO PINO PRÉ-ISOLADO 6,0mm	24,00	pç		
82		CONDULETE ALUMÍNIO - ROSCA BSP - 3/4" - 02 SAÍDAS - S/ TAMPA	12,00	pç		
83		TAMPA CEGA P/ CONDULETE 3/4"	12,00	pç		
84		SEALTUBE 3/4"	2,00	m		
85		CONEXÃO CMZ 3/4"	12,00	pç		
86		ELETRODUTO AÇO CARBONO - PESADO - GALVANIZADO À FOGO - 3/4"	20,00	pç		
87		CURVA LONGA AÇO CARBONO 3/4"		pç		

			8,00			
88		BUCHA DE ALUMÍNIO 3/4"	12,00	pç		
89		ARRUELA DE ALUMÍNIO 3/4"	12,00	pç		
90		PERFILADO PERFURADO 38x38x6000mm	2,00	pç		
91		ABRAÇADEIRA PERFIL 3/4"	70,00	pç		
92		PARAFUSO AA 4,8x50mm - CABEÇA PANELA - PHILLIPS	80,00	pç		
93		BUCHA DE NYLON S-8	80,00	pç		
94		ARRUELA LISA 1/4"	80,00	pç		
95		TRILHO DIN 2000mm	1,00	pç		
96		DUTOS E ACESSÓRIOS DE COBRE PARA LIGAÇÃO EVAPORADOR/CONDENSADOR	2,00	vb		
97		CONJUNTO DE CENTRAL/CONTROLADOR BIOMÉTRICO E MÓDULO TCP-IP	1,00	vb		
SUBTOTAL						

SERVIÇOS DIRETOS (HORÁRIO COMERCIAL)						
1		INSTALAÇÃO DE UNIDADE EVAPORADORA	2,00	sv		
2		INSTALAÇÃO DE UNIDADE CONDENSADORA	2,00	sv		
3		LANÇAMENTO DE CABO PP 3x4,0mm	160,00	sv		
4		LANÇAMENTO DE CIRCUITO 50,0mm (F/F/F/N/T)	140,00	sv		
5		LANÇAMENTO DE CABO UTP	610,00	sv		
6		CONECTORIZAÇÃO UTP (RACK)	49,00	sv		
7		CONECTORIZAÇÃO UTP (JACK)	1,00	sv		
8		MONTAGEM E ADEQUAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO	1,00	sv		
9		CONECTORIZAÇÃO DE TOMADA INDUSTRIAL	4,00	sv		
10		CONECTORIZAÇÃO DE PLUGUE INDUSTRIAL	4,00	sv		
11	WSTRTUP7X24-AX- 26	STARTUP DE EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO	1,00	sv		
12	WSTRTUP7X24-SB- 16	STARTUP DE EQUIPAMENTOS DE NO-BREAKS	1,00	sv		
13		ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	1,00	sv		
14		ELABORAÇÃO DE AS-BUILT	1,00	sv		
15		INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE CENTRAL BIOMÉTRICA	1,00	sv		
SUBTOTAL						

CUSTOS INDIRETOS						
1		EMIÇÃO DE ART	1,00	vb		
2		DESLOCAMENTO	1,00	vb		
3		ESTADIA	1,00	vb		
4		DESPESAS DIVERSAS	1,00	vb		
5		ALIMENTAÇÃO	1,00	vb		
SUBTOTAL						