

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO N. 008/2008

A Universidade Federal de Santa Maria, por meio de seu pregoeiro, designado pela Portaria n. 51.715, de 11 de outubro de 2007, torna público para conhecimento dos interessados, que realizará Licitação na Modalidade PREGÃO ELETRÔNICO, do Tipo Menor Preço, para a CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE REDE DE COMUNICAÇÃO DIGITAL INTEGRADA DE DADOS, INTERLIGANDO O CAMPUS DA UFSM, EM SANTA MARIA, E AS REDES LOCAIS DO CESNORS, EM FREDERICO WESTPHALEN/RS E PALMEIRA DAS MISSÕES/RS/UFSM, especificados no item 2, 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, em conformidade com o Decreto 5.450, de 31 de maio de 2005 , **Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006**, tendo em vista o que consta no Processo n. 23081.018822/2007-74.

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

DATA: 11/02/2008

HORÁRIO: 09:00 horas (horário de Brasília)

LOCAL: www.comprasnet.gov.br

2. DO OBJETO DA LICITAÇÃO

2.1. Esta licitação tem por objeto a CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE REDE DE COMUNICAÇÃO DIGITAL INTEGRADA DE DADOS, INTERLIGANDO O CAMPUS DA UFSM, EM SANTA MARIA, E AS REDES LOCAIS DO CESNORS (Centro de Educação Superior do Norte do Estado do Rio Grande do Sul), EM FREDERICO WESTPHALEN/RS E PALMEIRA DAS MISSÕES/RS/UFSM, constantes no Termo de Referência, em anexo ao presente Edital, que faz parte deste Edital, como se aqui estivesse transcrita.

2.2. A licitante vencedora não poderá transferir a terceiros, no todo ou em parte, fornecimento do produto em que trata o presente contrato, sob pena de rescisão contratual.

2.3. Será assinado um Contrato entre a UFSM e a Licitante Vencedora, conforme minuta em anexo a este Edital, com vigência de 12 meses, a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado anualmente até 60 meses, mediante aditamento anual.

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 excetuada no Inciso X do artigo n. 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, pessoal 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 09:00horas (nove) do dia 11/02/2008, 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, em reais, abrangendo todos os serviços constantes no Termo de Referência em anexo a este edital.

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

5.4.3. No preço ofertado deverá estar incluído: impostos, taxas, seguros, manutenções e demais despesas incidentes na execução dos serviços.

5.4.4. Na cotação de preços serão aceitos **somente 02 (dois)** 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 09:00h (nove) do dia 11/02/2008 terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico nº 008/2008, 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 total 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.

6.6. 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. Caso não se realize lance, será verificado a conformidade entre a proposta de menor preço e o valor estimado para a contratação.

7.2. Para julgamento e classificação das propostas será adotado o critério do menor preço global abrangendo todo o objeto do Termo de Referência em anexo do presente Pregão e observados as suas especificações.

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

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. 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.

7.6. 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:

8.1.1. Estar cadastrada e habilitada no SICAF, com a documentação válida, na forma da lei, mediante consulta “on-line”.

8.1.2. Enviar, no momento do cadastramento da proposta no sítio: www.comprasnet.gov.br as seguintes declarações virtuais:

A) Declaração de inexistência de fato superveniente.

B) Declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal.

8.1.3. Apresentar os documentos elencados neste subitem, através dos fax ns. (55) 3220-8672 ou 3220-8777 ou digitalizados e enviados para o e-mail: pregão@mail.ufsm.br, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, sob pena de decair do direito à habilitação.

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.

A) A qualificação técnica, mediante a apresentação, em uma única via, de cópias autenticadas, ou cópias acompanhadas dos originais, de dois atestados expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado que comprovem a aptidão para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto da licitação. Nos atestados deverá constar o nome da pessoa para contato e o telefone.

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 do objeto do presente Pregão será deferida 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.

9.4. Como garantia contratual, a licitante vencedora caucionará uma quantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor contratado, através de:

- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) Fiança bancária e ou
- c) Seguro-garantia.

9.4..1. Caberá à licitante vencedora optar por uma das modalidades de garantia acima enumeradas, no momento da assinatura do contrato, efetuando o depósito ou a entrega da documentação referente à mesma, no prazo máximo de 10 (dez) dias após a assinatura do Contrato, sob pena de decair do direito de adjudicação.

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@mail.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. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

12.1. Os recursos orçamentários, para fazer frente as despesas da presente licitação serão alocados nas seguintes rubricas:

CESNORS: UGR: 1600, FR 112 e ND 399039

Colégio Agrícola de Frederico Westphalen: UGR: 1300, FR 112 E ND 339039.

13. DO PAGAMENTO

13.1. O pagamento será efetuado mensalmente mediante a apresentação da Nota Fiscal, devidamente certificada pela unidade solicitante da UFSM. O prazo para pagamento será de no máximo 10 (dez) dias a partir da data de sua entrega na UFSM, desde que não haja impedimento legal.

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

13.3. A licitante vencedora deverá apresentar juntamente com a Nota Fiscal os relatórios referentes aos períodos de indisponibilidade em cada uma das portas de comunicação dos Campi, colocando-os disponíveis também de forma on-line.

13.3.1. Nos relatórios, mencionados no subitem 13.3, serão detalhados o dia, o período e as causas de cada uma das "indisponibilidades" ocorridas, o somatório total em minutos de todas as ocorrências e o cálculo do "percentual de disponibilidade" correspondente ao período de faturamento - 30 (trinta) dias.

14. DAS PENALIDADES

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

14.2. Na hipótese de descumprimento parcial ou total das obrigações contratuais assumidas pela LICITANTE VENCEDORA, caberá, de acordo com a gravidade da infração, a aplicação das seguintes multas:

14.2.1. Quando o índice de disponibilidade mensal estiver abaixo dos limites estabelecidos nesse edital, será concedido desconto equivalente a 1 % sobre o valor mensal do circuito pago pela UFSM, a cada 0,05% (zero vírgula zero cinco por cento) de desvio entre a disponibilidade contratada e a medida, limitado ao valor máximo de 50% (cinquenta por cento) do valor total do acesso faturado no mês.

14.2.2. Aplicação de desconto de 20% (vinte por cento) sobre o valor total mensal,

após computados os descontos previstos no item anterior, sempre que houver ocorrências de índices de disponibilidade mensal abaixo dos limites estabelecidos nesse edital em 02 (dois) períodos de faturamento sucessivos.

14.2.3. O não atendimento do índice de disponibilidade mensal especificado nesse edital em 03 (três) períodos de faturamento consecutivos facultará à UFSM a rescisão contratual.

14.2.4. Até o trigésimo dia de atraso, aplicação de multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) sobre o valor total do contrato vigente, por dia, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados neste anexo, até o adimplemento da obrigação.

14.2.5. Após o trigésimo dia de atraso, aplicação de multa de 1% (um por cento por cento) sobre o valor total do contrato vigente, por dia, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados, em anexo, até o adimplemento da obrigação.

14.2.6. Após o Sexagésimo dia de atraso, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados, em anexo, direito à rescisão contratual por parte da UFSM.

14.2.7. As multas e demais penalidades são independentes, sendo que a aplicação de uma sanção não prejudicará a aplicação de outra, nem isentará a responsabilidade pela ocorrência.

15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

15.2. 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.

15.3. O prazo de validade da proposta, será de no mínimo 30 (trinta) dias, contados da data da abertura.

15.4. Os serviços fornecidos fora das especificações, ficarão sujeitos à imediata substituição pelo fornecedor, sem qualquer ônus para a Universidade.

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

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

15.7. 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.

15.8. Fica indicada como gestora do Contrato a seguinte Servidora, conforme determina o artigo 67 da Lei 8.666/93: Rosane Marli Diesel.

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

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

Universidade Federal de Santa Maria
Depto de Material e Patrimônio
Campus universitário - 6º andar, sala 666
Av: Roraima – 1.000
97105-900-Santa Maria-RS.

Santa Maria – RS, 25 de janeiro de 2008.

Ana Deise Souza Rodrigues
Pregoeiro

Termo de Referência

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA / ESPECIFICAÇÕES (PROJETO BÁSICO)

1. OBJETO

1.1. Contratação de serviços de Rede de Comunicação Digital Integrada Dados e com características de Qualidade de Serviço (QoS) e disponibilidade, interligando o Campus da UFSM as redes locais do CESNORS em Frederico Westphalen – RS e Palmeira das Missões – RS, por meio de uma rede privativa virtual (VPN), utilizando a tecnologia IP/MPLS (Internet Protocol/MultProtocol Label Switching Network). A empresa ficará responsável pela implantação, configuração, e manutenção dessa rede WAN até os roteadores. Deverá fornecer informações on-line sobre o desempenho e o nível de utilização da rede. Essa rede multisserviços permitirá a comunicação de longa distância entre a rede corporativa da UFSM e as redes locais dos Campi do CESNORS, que abrangendo os seguintes endereços:

Santa Maria, RS – UFSM, Campus, Av. Roraima, 1000 – Predio 48
Fredeico Westphalen, RS – CESNORS, Campus Frederico Westphalen, Linha sete de Setembro S/N – BR 386 Km 40;
Palmeira das Missões, RS – CESNORS, Campus Palmeira das Missões, Av. Independência, nº3751 - Bairro Vista Alegre;

1.2. As especificações descritas ao longo deste anexo representam os requisitos essenciais exigidos pela UFSM, cabendo à LICIANTE VENCEDORA fornecer todos os componentes de "hardware" e "software" necessários para que elas sejam atendidas, sem exceção, nada impedindo, entretanto, que sejam fornecidas características adicionais e até mesmo superiores para os serviços a serem prestados, desde que não haja prejuízo de nenhuma das funcionalidades especificadas.

2. TOPOLOGIA

2.1. A Rede de Comunicação Digital Integrada a ser implantada pela LICIANTE VENCEDORA deverá:

2.1.1. Garantir a continuidade, a consistência e a uniformidade na qualidade dos serviços de comunicação de dados prestados em todos os Campi (Santa Maria – RS, Frederico Westphalen – RS, e Palmeira das Missões – RS), conforme critérios especificados no item 05 (Anexo I).

2.1.2. Oferecer total segurança contra possíveis tentativas de invasão efetuadas através de acesso remoto em qualquer um dos ECDS integrantes da Rede de Comunicação Digital Integrada.

2.1.3. Oferecer flexibilidade e rapidez na implantação de mudanças, garantindo o atendimento dentro dos prazos definidos pela UFSM neste anexo.

2.1.4. Favorecer a capacidade de evolução tecnológica dos serviços a serem prestados, empenhando-se no contínuo aprimoramento dos mesmos.

2.2. A LICIANTE VENCEDORA assumirá as seguintes responsabilidades:

2.2.1. Fornecer todos os ECDS e enlaces de comunicação necessários à viabilização dos

serviços prestados, incluindo a configuração, manutenção e gerenciamento dos mesmos.

2.2.2. Garantir os níveis de serviço conforme as especificações do item 05 (Anexo I), "Detalhamento dos Serviços e Obrigações Específicas da Contratada",

2.2.3. Disponibilizar todas as informações necessárias para que o corpo técnico da UFSM, responsável pelo gerenciamento dos serviços contratados, possa fazer o seu acompanhamento de rotina.

2.2.4. Prestar atendimento dentro dos níveis de rapidez e eficiência estabelecidos neste anexo, para toda e qualquer ocorrência que altere o andamento normal dos serviços de comunicação de dados contratados.

2.3. A unidade funcional de Santa Maria é o ponto concentrador do tráfego da Rede de Comunicação Digital Integrada.

2.4. Os protocolos que deverão trafegar na Rede de Comunicação Digital Integrada deverão ser compatíveis com o parque instalado conforme descrito abaixo:

2.4.1. Parque de servidores que suportam o acesso ao ambiente Intranet, à Internet mundial e às aplicações TCP/IP

2.4.2. A realização de sessões VoIP entre todos os Campi da UFSM, simultaneamente.

2.5. Caberá à LICITANTE VENCEDORA, além das responsabilidades resultantes do contrato, aquelas constantes da lei nº 9.472/97, do Termo de Concessão ou autorização emitido pela ANATEL, e demais disposições regulamentares pertinentes aos serviços a serem prestados.

2.6. Todos os equipamentos e enlaces fornecidos pela LICITANTE VENCEDORA, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, deverão obedecer rigorosamente às normas e recomendações em vigor, elaboradas por órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área - ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), e entidades de padrões reconhecidas internacionalmente - ITU-T (International Telecommunication Union), ISO (International Standardization Organization), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), EIA/TIA (Electronics Industry Alliance and Telecommunication Industry Association).

2.7. Para os equipamentos e enlaces a serem instalados nas dependências da UFSM/CESNORS, caberá à LICITANTE VENCEDORA realizar as instalações nos locais informados pela UFSM, para atender o objeto, assumindo todos os custos e qualquer outra responsabilidade decorrente de condições especiais de instalação que porventura os mesmos possam exigir. A adequação da energia elétrica e o fornecimento do cabo de conexão com a rede LAN são de responsabilidade da UFSM.

2.8. Caberá à LICITANTE VENCEDORA a configuração e a manutenção, tanto na dependência da contratada, quanto na rede de acesso entre as Unidades Funcionais e na ligação entre a rede e contratada.

2.9. O gerenciamento inclui o fornecimento de uma "Central de Atendimento" com Registro de Chamadas das ocorrências ou solicitações, para acompanhamento dos serviços prestados.

3. Requisitos da Rede de Comunicação Digital Integrada (RCDI)

3.1. A Rede de Comunicação Digital Integrada (RCDI) fornecida formará a "espinha dorsal" da Rede Corporativa da UFSM, conectando a UFSM aos Campi do CESNOR em Frederico

Westphalen – RS e Palmeira das Missões – RS

3.2. A Rede de Comunicação Digital Integrada (RCDI) deverá ser uma Rede Multisserviços capaz de implementar a integração dados, VoIP e Video Conferencia através do protocolo TCP/IP sobre MPLS, possibilitando ainda a configuração de QoS sobre MPLS/VPN.

3.3. A Rede Multisserviços, fornecida pela CONTRATADA à UFSM, deverá ser logicamente independente e isolada de qualquer outra rede, em especial do ambiente público da Internet, utilizando para esse fim técnicas do protocolo MPLS/VPN.

3.3.1. Será obrigatória a implementação do isolamento de tráfego na camada 3 através de uma VPN interligando todos os CAMPI da UFSM/CESNOR

3.4. A criação de VPNs através do protocolo MPLS deverá ser de acordo com as RFCs 2547 e 3031.

3.5. A configuração de QoS sobre MPLS/VPN deverá ser de acordo com as RFCs 3270 e 2983.

3.6. As garantias de isolamento e de qualidade de serviço mencionadas nos itens 3.4 e 3.5 deverão ser, incondicionalmente, implementadas fim-a-fim.

3.7. A topologia da Rede Multisserviços deverá ser full mesh, permitindo a comunicação any-to-any, de forma que cada Campi possa interagir diretamente com qualquer um dos outros.

3.8. Para evitar que intrusos tentem se passar por membros na VPN, a adição do label (identificador) MPLS ao pacote a ser transmitido deverá ocorrer exclusivamente na porta de entrada do roteador de borda da RCDI, devendo ser descartado todo e qualquer pacote que já apresente esse label marcado.

3.9. De acordo com as necessidades identificadas e sem qualquer ônus à UFSM, desde que não haja a necessidade de fornecimento e instalação de novos equipamentos e enlaces para o atendimento das mesmas, futuramente poderá ser solicitada à LICITANTE VENCEDORA a configuração de VPNs adicionais, sendo que a LICITANTE VENCEDORA terá 10 (dez) dias úteis para atender as solicitações de configuração enviadas pela UFSM.

3.10. A conexão entre as portas WAN dos roteadores instalados pela LICITANTE VENCEDORA nos sites integrantes da Rede de Comunicação Digital Integrada e os roteadores de borda da contratada será estabelecida através de circuitos de acesso exclusivamente dedicados a essa função.

3.11. A qualquer momento durante a vigência do contrato, a UFSM poderá solicitar a inspeção da solução adotada pela LICITANTE VENCEDORA, através de vistorias, testes e relatórios a serem acordados na ocasião.

3.12. As capacidades mínimas (larguras de banda) das portas de comunicação em cada uma das Unidades Funcionais estão detalhadas na tabela a seguir:

Cidade	UF	Kbit/s (total)	Dados	QoS SIE (Kbit/s)	QoS VoIP (Kbit/s)	QoS Video (Kbit/s)
Santa Maria	RS	6144	2112	2304	960	768
Frederico Westphalen	RS	4096	1536	1536	640	384

Cidade	UF	Kbit/s (total)	Dados	QoS SIE (Kbit/s)	QoS VoIP (Kbit/s)	QoS Video (Kbit/s)
Palmeira das Missões	RS	2048	576	768	320	384

4. Requisitos para os Roteadores a serem instalados nas Unidades Funcionais

4.1. Os roteadores serão fornecidos pela LICITANTE VENCEDORA com todos os acessórios e programas necessários à sua instalação, operação e possuir toda a funcionalidade prevista neste anexo para a transmissão do tráfego gerado pelos serviços de VoIP e dados da UFSM.

4.2. Sempre que houver lançamento de novas versões de sistema operacional para os roteadores instalados nos Campi, que agreguem correções aos serviços prestados ou atualizações, as mesmas deverão ser fornecidas e instaladas pela LICITANTE VENCEDORA.

4.3. Os roteadores fornecidos pela LICITANTE VENCEDORA para os Campi deverão ser dimensionados de forma a garantir o desempenho e os níveis de serviço requeridos em cada uma dessas localidades, em especial os da Unidade Funcional de Santa Maria, que é o ponto de concentração do tráfego da Rede de Comunicação Digital Integrada.

4.4. Caberá à LICITANTE VENCEDORA substituir qualquer um dos roteadores instalados nos Campi, sempre que houver violação dos percentuais máximos de utilização da CPU e memória mencionados no item 5.9.1, sendo que essa substituição ocorrerá sem nenhum tipo de ônus para a UFSM.

4.5. Os roteadores a serem instalados em cada Campi deverão suportar o padrão IEEE 801.2p; permitindo assim a configuração de parâmetros de qualidade de serviço - QoS.

4.6. Os roteadores instalados em cada Campi deverão suportar a configuração de métodos de priorização de tráfego por tipo de protocolo e por serviços da pilha TCP/IP, sendo também imprescindível que esses roteadores tenham a capacidade para utilizar protocolo que viabilize o estabelecimento de classes de serviço para a priorização de aplicações críticas, em conformidade com padrões IP definidos em RFCs.

4.7. Os roteadores a serem instalados em cada Campi deverão possuir o protocolo de gerenciamento SNMP - versão 1 - e suportar a especificação MIB-II.

4.8. Os roteadores a serem instalados em cada Campi deverão permitir a configuração remota ficando por conta da LICITANTE VENCEDORA o fornecimento de todos os recursos necessários à implantação desses serviços.

4.9. A LICITANTE VENCEDORA deverá fornecer a UFSM acesso somente de leitura às estatísticas de SNMP.

5. Detalhamento dos Serviços e Obrigações Específicas da LICITANTE VENCEDORA

5.1. A violação de qualquer uma das especificações dos serviços definidas neste Termo de Referência e no contrato será desconsiderada pela UFSM quando for decorrente de uma das seguintes ocorrências:

5.1.1. Falha em algum equipamento de propriedade da UFSM.

5.1.2. Falha decorrente de procedimentos operacionais da UFSM.

5.1.3. Falha de qualquer equipamento da LICITANTE VENCEDORA que não possa ser corrigida por inacessibilidade causada pela UFSM.

5.1.4. Eventual interrupção programada, quando necessária ao aprimoramento e à implantação de adequações do serviço, desde que previamente negociada entre as partes.

5.2. Regime de Operação

5.2.1. A Rede de Comunicação Digital Integrada deverá estar em operação 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

5.2.2. A ocorrência de qualquer tipo de interrupção da Rede Corporativa da UFSM deverá ser comunicada a UFSM.

5.3. Prazos para Resolução de Problemas na Rede de Acesso

5.3.1. O prazo máximo para a solução de qualquer problema de inoperância nos circuitos da rede de acesso das Unidades Funcionais será de 240 (duzentos e quarenta) minutos para os Campi da UFSM.

5.3.2. Os prazos máximos definidos no subitem 5.3.1 contarão a partir da efetiva comunicação do problema pela UFSM e o conseqüente registro da ocorrência pela Central de Atendimento da LICITANTE VENCEDORA.

5.4. Índice de Disponibilidade dos Serviços

5.4.1. O índice de Disponibilidade Anual da Rede de Comunicação Digital Integrada fornecida pela LICITANTE VENCEDORA deverá ser de, no mínimo, 99,7% (noventa e nove vírgula sete por cento).

5.4.2. A UFSM poderá solicitar, a qualquer tempo, relatórios de disponibilidade da Rede de Comunicação Digital Integrada e do acesso permanente à Internet fornecido pela LICITANTE VENCEDORA.

5.4.3. O valor mínimo aceitável para o índice de Disponibilidade Mensal da rede de acesso, é de 99,6% (noventa e nove vírgula seis por cento).

5.4.4. O índice de Disponibilidade Mensal da rede de acesso será calculado através da seguinte fórmula;

$$D = (1 - TI/TM) * 100$$

Onde:

D : é o índice de Disponibilidade Mensal da porta de comunicação que serve ao Campus.

Ti : é o somatório dos Períodos de Indisponibilidade, em minutos, da porta de comunicação no mês de faturamento.

Tm : é o Tempo Total Mensal de operação em minutos, no mês de faturamento

- : Subtração

* : Multiplicação

/ : Divisão

5.4.5. Em caso de necessidade de interrupção, a LICITANTE VENCEDORA deverá entrar em contato com a UFSM com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

5.4.6. Não serão computadas no cálculo da disponibilidade mensal até 4 (quatro) interrupções

anuais do serviço, a serem utilizadas como janelas para manutenção preventiva, desde que agendadas em comum acordo e com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis. Essas interrupções serão realizadas nos finais de semana ou em feriados, sempre com a concordância da UFSM.

5.4.7. Entende-se como "período de indisponibilidade" o tempo em minutos entre o registro da ocorrência pela Central de Atendimento e a completa solução do problema.

5.4.8. A porta de comunicação de um Campus será considerada "indisponível" quando ocorrer qualquer tipo de problema na rede de acesso - enlaces, ECDS, nas instalações da contratada, ou em qualquer meio de transmissão que faça parte da solução que impeça a transmissão ou a recepção de pacotes através dela, ou ainda, nos casos descritos nos itens 5.4.9, 5.4.10, 5.4.11 e 5.4.12 a seguir, ficando a LICITANTE VENCEDORA isenta de responsabilidade por indisponibilidades comprovadamente geradas por problemas oriundos das redes locais da UFSM.

5.4.9. Os intervalos de tempo em que qualquer enlace integrante da rede de acesso das Unidades Funcionais apresentar aferições da taxa erros em bits, superiores ao valor especificado no item 5.5.2, serão considerados como períodos de indisponibilidade.

5.4.10. Os intervalos de tempo em que a porta de comunicação de um dos Campi apresentar aferições do tempo de retardo de ida e volta superiores ao valor especificado no item 5.6.3, serão considerados como períodos de indisponibilidade.

5.4.11. Os intervalos de tempo em que qualquer enlace integrante da rede de acesso dos Campi apresentar aferições do percentual de descarte de pacotes superiores ao valor especificado no item 5.7.3 serão considerados como períodos de indisponibilidade .

5.4.12. Os intervalos de tempo em que a porta de comunicação dos Campi apresentarem aferições da variação do tempo de retardo superiores ao valor especificado no item 5.8.3 ou no item 5.8.4, serão considerados como períodos de indisponibilidade.

5.4.13. Sempre que pelo menos duas aferições referentes ao BER5, RTT6, percentual de descarte de pacotes e jitter7 estiverem acima do limite máximo permitido, desde que elas ocorram em uma mesma porta de comunicação e durante os mesmos intervalos de tempo de um mesmo dia, somente será computado o período de indisponibilidade associado a uma delas.

5.4.14. Para o cálculo do índice de disponibilidade, nos meses de ativação e de desativação da porta de comunicação, o "Tempo Total Mensal" será calculado a partir do total de dias da prestação do serviço expresso em minutos, considerando-se o mês comercial de 30 dias. Para os outros meses, o valor do Tempo Total Mensal será sempre igual a 43.200 (quarenta e três mil e duzentos) minutos.

5.4.15. Mensalmente, juntamente com as notas fiscais de faturamento, a LICITANTE VENCEDORA deverá apresentar relatórios referentes aos períodos de indisponibilidade em cada uma das portas de comunicação dos Campi, colocando-os disponíveis também de forma on-line.

5.4.16. Nos relatórios, mencionados no item anterior, serão detalhados o dia, o período e as causas de cada uma das "indisponibilidades" ocorridas, o somatório total em minutos de todas as ocorrências e o cálculo do "percentual de disponibilidade" correspondente ao período de faturamento - 30 (trinta) dias.

5.4.17. Durante toda a vigência do contrato, a LICITANTE VENCEDORA deverá manter registro dos eventos que porventura tenham provocado interrupções nas portas de

comunicação das Unidades Funcionais, a fim de justificar a não consideração de períodos de indisponibilidade perante a UFSM, sempre de acordo com o previsto nos itens 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3 e 5.1.4.

5.4.18. Alterações nos índices de disponibilidade, identificadas após a emissão da fatura e que impliquem em modificações nos descontos calculados, serão validadas de comum acordo entre a LICITANTE VENCEDORA e a UFSM e contempladas na fatura subsequente.

5.5. Taxa de Erros em Bits admitida

5.5.1. A métrica Taxa de Erros em Bits mencionada neste anexo se refere à relação existente entre a quantidade de bits corretamente transmitidos para cada bit transmitido com erro em um determinado canal de comunicação pertencente à rede de acesso de qualquer uma das Unidades Funcionais. Através desta métrica será monitorada a perfeita operação de ECDs e de meios de transmissão.

5.5.2. O limite máximo para a Taxa de Erros em Bits aferida será de 1×10^{-7} .

5.5.3. Sempre que a UFSM julgar necessário, poderá solicitar a aferição da taxa de erros em bits DE ACORDO COM A MÉTRICA ADEQUADA À TECNOLOGIA EMPREGADA de um determinado meio físico de transmissão da rede de acesso de qualquer uma das Unidades Funcionais da UFSM através de equipamento de teste especializado, sendo que a prestadora deverá atender a essas solicitações em, no máximo, 8 (oito) horas para qualquer uma das Unidades Funcionais, informando através de relatórios o valor das medições solicitadas.

5.6. Tempo de Retardo admitido

5.6.1. A métrica Tempo de Retardo mencionada neste anexo se refere ao intervalo de tempo transcorrido entre a transmissão do primeiro bit de um frame, a partir de uma porta de origem e direcionado para uma porta de destino, até que o último bit desse mesmo frame seja recebido pela mesma porta de comunicação que o transmitiu. Através dessa métrica a UFSM monitorará o retardo do backbone somado aos retardos das redes de acesso compreendidas entre duas Unidades Funcionais.

5.6.2. Diariamente, entre 0 h (zero hora) e 24 h (vinte e quatro horas), a LICITANTE VENCEDORA deverá realizar aferições do tempo de retardo para trames enviados a partir da porta de comunicação de cada Unidade Funcional e direcionados para o centro de gerência de rede da LICITANTE VENCEDORA, sendo que em intervalos de 15 (quinze) minutos será calculada a média dessas aferições.

5.6.3. Para a porta de comunicação de cada Unidade Funcional, as médias dos tempos de retardo, calculadas conforme mencionado no item anterior, não poderão ultrapassar o limite de 200ms (duzentos) ida e volta ou 100 ms (unidirecional).

5.6.4. Para cada média de RTT acima do limite permitido, obtida conforme o item 5.6.2, será computado o período de indisponibilidade de 5 (cinco).

5.7. Percentual Máximo de Descarte de Pacotes

5.7.1. A métrica denominada percentual de descarte de pacotes é definida pela fórmula apresentada a seguir:

$$D = (NPO - NPD) / NPO$$

Onde:

D - Percentual de Descarte de Pacotes . NPO - Número de pacotes na origem. NPD - Número

de pacotes no destino .

* Multiplicação

/ Divisão

- Subtração

+ Soma

5.7.2. Diariamente, entre 0 h (zero hora) e 24 h (vinte e quatro horas), a LICITANTE VENCEDORA deverá realizar aferições do percentual de descarte de pacotes em todos os enlaces integrantes da rede de acesso das Unidades Funcionais, apresentando essas informações em valores referentes a cada intervalo de 15 (quinze) minutos, sendo que deverá ser utilizado o limite máximo 1% (um por cento) para cada uma delas. As aferições serão feitas em cada interface, por direção (entrada e saída de tráfego).

5.7.3. Sempre que o percentual de descarte de pacotes ficar acima do limite máximo permitido, conforme especifica o item 8.33, será computado o período de indisponibilidade de 5 (cinco) minutos.

5.8. Variação do Tempo de Retardo para os Pacotes de VoIP

5.8.1. A métrica tempo de retardo, mencionada neste anexo, se refere ao tempo transcorrido entre a transmissão do primeiro bit de um pacote ou de um "trame", pelo ECO remetente, e a recepção do último bit desse mesmo pacote, ou "trame", pelo ECO de destino.

5.8.2. Para os pacotes de VoIP pertencentes a uma mesma ligação telefônica entre Unidades Funcionais da UFSM, o valor da variação do tempo de retardo, ou jitter, aferido na porta de comunicação de cada Unidade Funcional será de, no máximo, 20 ms.

5.8.3. Sempre que a UFSM julgar necessário, poderá solicitar analisar os serviços de VoIP de uma determinada Unidade Funcional com aferição do jitter através de equipamento de teste especializado, sendo disponibilizado os resultados através da visualização de relatórios de forma on-line, sendo que a Prestadora deverá atender a essas solicitações em, no máximo, 8 (oito) horas para qualquer uma das Unidades Funcionais.

5.8.4. Os intervalos em que as aferições da variação do tempo de retardo estiverem acima do limite permitido, conforme especificam os itens e 6.8.2 e 6.8.3, serão computados como período de indisponibilidade.

5.9. Estatísticas de Desempenho dos Roteadores

5.9.1. Da mesma forma que os roteadores integrantes do backbone da LICITANTE VENCEDORA, os roteadores instalados em cada Unidade Funcional deverão possuir capacidade de suportar o tráfego com banda completamente ocupada, sem que os limites de 70% de utilização da memória e 70% de utilização da CPU sejam excedidos, sendo que a CONTRATADA deverá informar estas estatísticas diariamente de forma on-line, entre 0 h (zero hora) e 24 h (vinte e quatro horas), aferindo o desempenho a cada intervalo transcorrido de 15 (quinze) de minutos.

5.10. Qualidade de Serviço

5.10.1. A classificação dos diferentes tipos de serviço deverá seguir os padrões das RFCs 2474 e 2475 -Diffserv, complementados pela RFC 2597 -Assured Forwarding PHB, e pela RFC 2598 -Expedited Forwarding.

5.10.2. Os diferentes tipos de serviço que trafegarão pela Rede de Comunicação Digital Integrada serão associados a uma das 3 (três) classes definidas na tabela a seguir:

Classe	Descrição
Tempo Real	Aplicações sensíveis ao tempo de retardo da rede, que exigem priorização de pacotes e reserva de banda como VoIP e Video
Missão Crítica	Aplicações do SIE, sistema de informações para o ensino
Padrão	Todo tráfego não explicitamente atribuído às duas classes anteriores ficará nesta classe. Sua finalidade é permitir um valor muito baixo de recursos para tráfegos não previstos ou ainda não identificados como tráfegos importantes. Garante que tais tipos de tráfego possam fluir somente se houver recursos disponíveis na rede, mas o impede de afetar negativamente as demais classes.

5.10.3. A UFSM poderá solicitar da LICITANTE VENCEDORA, a qualquer tempo durante a vigência do contrato, a comprovação do atendimento aos tempos de retardo especificados no item 5.8, caso ele considere que algumas das suas aplicações sensíveis ao retardo estejam sendo afetadas.

5.10.4. A LICITANTE VENCEDORA deverá garantir que, a partir do início oficial de operação da Rede de Comunicação Digital Integrada, todo o tráfego gerado pelos tipos de serviço classificados na tabela do item 5.10.2 seja automaticamente priorizado.

5.10.5. Após 60 (sessenta) dias corridos do início oficial de operação da Rede de Comunicação Digital Integrada, a LICITANTE VENCEDORA e a UFSM farão em conjunto uma reavaliação da configuração dos mecanismos de classificação e das aplicações que porventura possam ter sido identificadas neste período, de forma a ajustá-lo caso haja necessidade.

5.10.6. Durante a vigência do contrato e sem qualquer ônus para a UFSM, poderá ser solicitada nova configuração dos mecanismos de classificação, através da inclusão de novos tipos de serviço identificados ao longo do tempo, sendo que a LICITANTE VENCEDORA deverá atender a essas solicitações em, no máximo, 5 (cinco) dias úteis.

5.11. Gerência de Rede e Central de Atendimento

5.11.1. Caberá à LICITANTE VENCEDORA gerenciar a Rede de Comunicação Digital Integrada, desde o backbone (instalações da contratada) até a porta LAN dos ECOs instalados nas Unidades Funcionais, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, garantindo os níveis de serviço contratados fim-a-fim, relativos ao tempo de retardo, taxa de erros em bits, percentual de descarte de pacotes, jitter, disponibilidade e desempenho de ECOs e dos enlaces integrantes da rede de acesso das Unidades Funcionais, monitorando o serviço do cliente de forma a informar sobre possíveis falhas no circuito de acesso local ou no próprio roteador, e ainda indicar através de relatórios via WEB a performance.

A UFSM deverá poder conferir através de gráficos disponíveis WEB, com sua senha confidencial, o resultado da verificação de falhas e o histórico do desempenho dos serviços. Durante a fase de projeto a UFSM deve indicar uma (ou duas) pessoa(s) de contato que deverá(ão) estar disponível(is) para ser(em) localizada(s) pela contratada durante 24 horas, nos 7 dias da semana, durante todo o ano.

5.11.2. A gerência inclui o fornecimento de uma Central de Atendimento, que também estará disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, fazendo o registro, acompanhamento, resolução de problemas e esclarecimento de dúvidas.

5.11.3. A Central de Atendimento deverá estar disponível para contato através de ligações

telefônicas gratuitas (0800) a serem realizadas pelos técnicos da UFSM, sendo imprescindível que os funcionários de atendimento da LICITANTE VENCEDORA conheçam as características da Rede de Comunicação Digital Integrada e dos serviços contratados, e estejam aptos a dar as informações básicas sobre o serviço.

5.11.4. Na ocorrência de qualquer falha no backbone (instalações da contratada) caberá à LICITANTE VENCEDORA iniciar de forma pró-ativa o processo de recuperação de falhas, fazendo o registro histórico de todos os eventos até a completa resolução do problema. Os registros das ocorrências deverão estar disponíveis para a UFSM de forma on-line.

5.11.5. As estatísticas de desempenho da Rede de Comunicação Digital Integrada, geradas através do uso do SNMP, ICMP ou de algum outro protocolo de controle de rede, poderão ser visualizadas por texto ou também através de gráficos.

5.11.6. As estatísticas disponibilizadas deverão ter no mínimo as seguintes informações:

5.11.6.1. Utilização de banda da rede de acesso de cada Unidade Funcional, informando o volume tráfego (em bits e pacotes), inclusive por classe de serviço.

5.11.6.2. Taxa média de ocupação da rede de acesso das Unidades Funcionais.

5.11.6.3. Taxa de erros da rede de acesso de cada Unidade Funcional.

5.11.6.4. O tempo de retardo entre cada Unidade Funcional e o centro de operações da LICITANTE VENCEDORA.

5.11.6.5. O percentual de descarte de pacotes e quadros para a rede de acesso das Unidades Funcionais.

5.11.6.6. As informações mencionadas no item anterior poderão ser visualizadas e impressas tanto em gráficos como em relatórios. Deverá ser possível consolidar as informações por horas, semanas, dias e meses, obtendo inclusive os valores máximos e médios desses períodos.

5.11.6.7. A cada 4 (quatro) meses, a gerência de rede da LICITANTE VENCEDORA deverá apresentar um relatório analisando as tendências da rede a partir dos indicadores de desempenho definidos nesse edital.

5.12.6.8. A gerência de rede da UFSM deverá dispor, com relação aos ECDs, de todo o acesso necessário à execução dos seus procedimentos de acompanhamento de qualidade e de desempenho do serviço, inclusive aqueles que envolvem a utilização dos protocolos SNMP e ICMP.

5.11.6.9. A LICITANTE VENCEDORA deverá fornecer aos responsáveis pela gerência de rede da UFSM acesso às informações de configuração e de tráfego de todos os ECDs instalados nas Unidades Funcionais.

6. Implantação da Rede de Comunicação Digital Integrada

6.1. A LICITANTE VENCEDORA deverá apresentar, em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato com a UFSM, um "Plano de Implantação dos Serviços", que deverá contemplar os seguintes requisitos:

6.1.1. Instalação da rede de acesso, ECDs e execução de todas as configurações necessárias em cada um dos Campi da Rede Corporativa UFSM em, no máximo, 30 (trinta) dias corridos após a assinatura do contrato.

6.1.2. Disponibilização da Central de Atendimento e dos Relatórios de Acompanhamento em, no máximo, 60 (sessenta) dias corridos após a assinatura do contrato.

6.1.3. Indicação dos técnicos responsáveis pela implantação dos serviços, incluindo informações necessárias para realizar os contatos os mesmos.

6.2. Semanalmente deverão ocorrer reuniões de acompanhamento da implantação dos serviços, sendo que poderão ocorrer reuniões extraordinárias quando a UFSM julgar necessário.

6.3. A implantação dos serviços contratados em cada um dos Campi somente poderá ser iniciada após a aprovação, por parte da equipe técnica da UFSM, do "Plano de Implantação dos Serviços". Nesta ocasião a UFSM emitirá o documento de "Autorização para o Início da Implantação da Rede de Comunicação Digital Integrada".

7. Requisitos para Aceitação definitiva da "Rede Corporativa UFSM"

7.1. A fase de implantação dos serviços será considerada concluída pela UFSM somente quando, sempre dentro dos níveis de serviço estabelecidos em contrato, simultaneamente:

7.1.1. For possível trocar mensagens de correio eletrônico entre as Unidades Funcionais da UFSM através da rede corporativa.

7.1.2. As Unidades Funcionais da UFSM puderem acessar as aplicações TCP/IP, instaladas na Unidade Funcional de Santa Maria.

7.1.3. For possível a UFSM realizar o gerenciamento remoto de seus sistemas e equipamentos de rede instalados em cada uma das suas Unidades Funcionais através da Rede de Comunicação Digital Integrada.

7.1.4. Estiverem disponível on-line todas as informações de métricas requisitadas.

7.1.5. A Central de Atendimento da LICITANTE VENCEDORA puder ser contatada pela gerência de rede da UFSM através de ligação telefônica gratuita (0800).

7.1.6. Atendidos os requisitos definidos no item anterior, a UFSM emitirá o documento de "Aceitação definitiva da "Rede de Comunicação Digital Integrada".

8. Gerência de Mudanças na "Rede de Comunicação Digital Integrada" .

8.1. Após o início oficial de operação da Rede de Comunicação Digital Integrada, quaisquer demandas de configuração em ECDs, não decorrentes de solicitações da UFSM, deverão ser realizadas pela CONTRATADA em no máximo 24 (vinte e quatro) horas.

8.2. Após a implantação da Rede de Comunicação Digital Integrada, solicitações de instalação, retirada e alteração de características físicas da rede de acesso de Unidades Funcionais já existentes, incluindo as configurações em ECDs decorrentes dessas mudanças, dar-se-ão através de solicitações formais por parte da UFSM, sendo que estas solicitações deverão ser executadas pela CONTRATADA em até, no máximo, 45 (quarenta e cinco) dias corridos. Quando os serviços implicarem na necessidade de instalação de fibras óticas o prazo poderá ser estendido para, no máximo, 60 (sessenta) dias corridos.

9. Multas

9.1. Na hipótese de descumprimento parcial ou total das obrigações contratuais assumidas

pela LICITANTE VENCEDORA, caberá, de acordo com a gravidade da infração, a aplicação das seguintes multas:

9.1.1. Quando o índice de disponibilidade mensal estiver abaixo dos limites estabelecidos nesse edital, será concedido desconto equivalente a 1 % sobre o valor mensal do circuito pago pela UFSM, a cada 0,05% (zero vírgula zero cinco por cento) de desvio entre a disponibilidade contratada e a medida, limitado ao valor máximo de 50% (cinquenta por cento) do valor total do acesso faturado no mês.

9.1.2. Aplicação de desconto de 20% (vinte por cento) sobre o valor total mensal, após computados os descontos previstos no item anterior, sempre que houver ocorrências de índices de disponibilidade mensal abaixo dos limites estabelecidos nesse edital em 2 (dois) períodos de faturamento sucessivos.

9.1.3. O não atendimento do índice de disponibilidade mensal especificado nesse edital em 3 (três) períodos de faturamento consecutivos facultará à UFSM a rescisão contratual.

9.1.4. Até o trigésimo dia de atraso, aplicação de multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) sobre o valor total do contrato vigente, por dia, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados neste anexo, até o adimplemento da obrigação.

9.1.5. Após o trigésimo dia de atraso, aplicação de multa de 1% (um por cento por cento) sobre o valor total do contrato vigente, por dia, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados neste anexo, até o adimplemento da obrigação.

9.1.6. Após o Sexagésimo dia de atraso, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados neste anexo, direito à rescisão contratual por parte da UFSM.

10. Glossário

ECD - acrônimo de Equipamento de comunicação de Dados.

MCU - acrônimo de Multipoint Control Unit.

Full-Mesh - indica uma topologia logicamente ou fisicamente totalmente ligada. Any-to-any - qualquer ponto da rede pode se comunicar diretamente com outro.

BER - acrônimo de Bits Error Rate ou taxa de erros em bits.

RTT - acrônimo de Round Trip Time ou tempo de retardo de ida e volta.

Jitter - o mesmo que variação do tempo de atraso ou tempo de retardo.

ANEXO II

Planilha de Preços:

Item	Descrição do item	Qtde	Unidade	Valor unitário	Valor Total
01	Instalação da Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados, cidade de Santa Maria	01	Un		
02	Serviços de Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados, cidade de Santa Maria	12	meses		
03	Instalação da Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados cidade de Frederico Wespthalen	01	Un		
04	Serviços de Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados, cidade de Frederico Westphalen	12	meses		
05	Instalação da Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados cidade de Palmeira das Missões	01	Un		
06	Serviços de Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados, cidade de Palmeira das Missões	12	meses		
Valor Total da Proposta					

Todos os valores devem ser cotados em Reais.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

CONTRATO 046/2008

A UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, (UFSM), CNPJ. Nº 95.591.764/0001-05, sediada na Cidade Universitária, em Santa Maria, neste ato representada pelo Vice Reitor Prof. FELIPE MARTINS MÜLLER, e a empresa _____, estabelecida na _____, em _____, CNPJ _____, neste ato representada pelo Sr. _____, a seguir denominadas CONTRATANTE e CONTRATADA respectivamente, estabelecem a CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE REDE DE COMUNICAÇÃO DIGITAL INTEGRADA DE DADOS, INTERLIGANDO O CAMPUS DA UFSM, EM SANTA MARIA, E AS REDES LOCAIS DO CESNORS, EM FREDERICO WESTPHALEN/RS E PALMEIRA DAS MISSÕES/RS/UFSM, de acordo com o que estabelece, a Lei 8666 de 21/06/93, alterada por Legislação Posterior, Lei 10.520/2002, e em conformidade com o Decreto 5.450/2005, em face do que consta no processo n. 23081.000462/2008-35, e da proposta da Licitante Vencedora do Pregão Eletrônico n. 008/2008 que integra o presente Contrato, como se aqui estivesse transcrita, para o fim acima e de acordo com as seguintes cláusulas e subcláusulas:

CLÁUSULA PRIMEIRA
DO OBJETO

A CONTRATADA, compromete-se a prestar os DE SERVIÇOS DE REDE DE COMUNICAÇÃO DIGITAL INTEGRADA DE DADOS, INTERLIGANDO O CAMPUS DA UFSM, EM SANTA MARIA, E AS REDES LOCAIS DO CESNORS, EM FREDERICO WESTPHALEN/RS E PALMEIRA DAS MISSÕES/RS/UFSM, a descrição detalhada do objeto encontra-se em anexo a este contrato, independente de transcrição.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

Os serviços fornecidos fora das especificações, ficarão sujeitos à imediata substituição do fornecedor, sem ônus para Universidade.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

A CONTRATANTE poderá aumentar ou diminuir o objeto, conforme Artigo 65, parágrafo 1º, da lei nº 8.666, de 21/06/93.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA

A CONTRATADA não poderá transferir a terceiros, no todo ou em parte, o fornecimento do objeto.

CLÁUSULA SEGUNDA
DA VIGÊNCIA

O presente contrato terá sua vigência pelo período de 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por até 60 (sessenta) meses, mediante aditamento contratual.

**CLÁUSULA TERCEIRA
DO PREÇO E DO VALOR DO CONTRATO**

Para a execução do objeto do presente Contrato, a CONTRATANTE pagará o valor total de R\$(.....), assim discriminados:

Item	Descrição do item	Qtde	Unidade	Valor unitário	Valor Total
01	Instalação da Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados, cidade de Santa Maria	01	Un		
02	Serviços de Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados, cidade de Santa Maria	12	meses		
03	Instalação da Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados cidade de Frederico Westphalen	01	Un		
04	Serviços de Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados, cidade de Frederico Westphalen	12	meses		
05	Instalação da Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados cidade de Palmeira das Missões	01	Un		
06	Serviços de Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados, cidade de Palmeira das Missões	12	meses		
Valor Total do Contrato					

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - reajuste

O preço contratado poderá ser reajustado após 01 (um) ano, conforme a variação do INPC/IBGE, de acordo com a legislação vigente.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

A periodicidade poderá ser modificada em decorrência de dispositivo legal superveniente, ficando neste caso, a menor periodicidade permitida legalmente.

**CLÁUSULA QUARTA
DO PAGAMENTO**

A UFSM efetuará o pagamento mensalmente, a partir da entrega da Nota Fiscal/Fatura, devidamente certificada pela unidade solicitante/UFSM, acusando o seu

recebimento, no prazo máximo de até 10 (dez) dias a partir de sua entrega na UFSM, desde que não haja impedimento legal.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

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

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com a Nota Fiscal os relatórios referentes aos períodos de indisponibilidade em cada uma das portas de comunicação dos Campi, colocando-os disponíveis também de forma on-line.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA

Nos relatórios, mencionados na Subcláusula Segunda desta Cláusula, serão detalhados o dia, o período e as causas de cada uma das "indisponibilidades" ocorridas, o somatório total em minutos de todas as ocorrências e o cálculo do "percentual de disponibilidade" correspondente ao período de faturamento - 30 (trinta) dias.

CLÁUSULA QUINTA *DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS*

Para atender as despesas decorrentes desta Contratatação a CONTRATANTE emitiu a Nota de Empenho n. 2008NE , para o exercício de 2008.

CLÁUSULA SEXTA *DAS PENALIDADES*

As penalidades, para o caso do não cumprimento do presente Contrato são as previstas no artigo 77 da Lei 8.666/93, bem como os artigos 86 e 87 do mesmo diploma legal e artigo 28º do Decreto 5.450/2005.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

As penalidades a que estão sujeitas a CONTRATADA, a teor do que reza o art. 87 da Lei 8.666/93, e artigo 28º do Decreto 5.450/2005, são as seguintes:

- I) advertência;
- II) multa;
- III) suspensão temporária de participação em licitações;
- IV) impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 05 (cinco) anos e
- V) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

A advertência verbal ou escrita será aplicada, independentemente de outras sanções cabíveis, quando houver afastamento das condições Contratuais.

CLÁUSULA SÉTIMA

DAS MULTAS

As multas para o descumprimento de Cláusulas Contratuais são as seguintes:

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA

Na hipótese de descumprimento parcial ou total das obrigações contratuais assumidas pela CONTRATADA, caberá, de acordo com a gravidade da infração, a aplicação das seguintes multas:

SUBCLÁUSULA SEGUNDA

Quando o índice de disponibilidade mensal estiver abaixo dos limites estabelecidos nesse edital, será concedido desconto equivalente a 1 % sobre o valor mensal do circuito pago pela UFSM, a cada 0,05% (zero vírgula zero cinco por cento) de desvio entre a disponibilidade contratada e a medida, limitado ao valor máximo de 50% (cinquenta por cento) do valor total do acesso faturado no mês.

SUBCLÁUSULA TERCEIRA

Aplicação de desconto de 20% (vinte por cento) sobre o valor total mensal, após computados os descontos previstos no item anterior, sempre que houver ocorrências de índices de disponibilidade mensal abaixo dos limites estabelecidos nesse edital em 02 (dois) períodos de faturamento sucessivos.

SUBCLÁUSULA QUARTA

O não atendimento do índice de disponibilidade mensal especificado nesse edital em 03 (três) períodos de faturamento consecutivos facultará à CONTRATANTE a rescisão contratual.

SUBCLÁUSULA QUINTA

Até o trigésimo dia de atraso, aplicação de multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) sobre o valor total do contrato vigente, por dia, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados neste anexo, até o adimplemento da obrigação.

SUBCLÁUSULA SEXTA

Após o trigésimo dia de atraso, aplicação de multa de 1% (um por cento por cento) sobre o valor total do contrato vigente, por dia, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados, em anexo, até o adimplemento da obrigação.

SUBCLÁUSULA SÉTIMA

Após o Sexagésimo dia de atraso, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados, em anexo, direito à rescisão contratual por parte da CONTRATANTE.

SUBCLÁUSULA OITAVA

As multas e demais penalidades são independentes, sendo que a aplicação de uma sanção não prejudicará a aplicação de outra, nem isentará a responsabilidade pela ocorrência.

**CLÁUSULA OITAVA
DA GARANTIA CONTRATUAL**

Como garantia contratual CONTRATADA cauciona a quantia de R\$ ()
equivalente a 5% () do valor contratado, através de .

**CLÁUSULA NONA
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
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 PRIMEIRA
DAS CONDIÇÕES DE QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO**

A CONTRATADA obriga-se a manter, durante a vigência deste Contrato, as condições de qualificação e habilitação exigidas para esta contratação. 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 SEGUNDA
DO GESTOR DO CONTRATO**

Em atendimento ao artigo 67 da Lei n. 8666/93, fica indicado, como gestor do Contrato o analista de tecnologia de informação, Sr. João Paulo Ferri, Matrícula Siape 1551135.

**DAS DISPOSIÇÕES GERAIS
CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA**

A CONTRATANTE se reserva o direito de fiscalizar a qualquer momento todos os procedimentos propostos e contratados.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA
DO FORO**

Para dirimir qualquer dúvida a respeito do presente acordo o Foro competente será a Justiça Federal do Estado do Rio Grande do Sul, na cidade de Santa Maria.

E para constar, lavrou-se o presente Contrato, que lido e achado conforme, vai assinado pelas partes contratantes, na presença de duas testemunhas, abaixo firmadas, maiores e capazes.

Santa Maria, de de 2008.

CONTRATANTE

CONTRATADA

NOME:
CARGO:

NOME:
CARGO:

TESTEMUNHAS

NOME:
CARGO:

NOME:
CARGO:

ANEXO AO CONTRATO 46/2008

1. OBJETO

1.1. Contratação de serviços de Rede de Comunicação Digital Integrada de Dados e com características de Qualidade de Serviço (QoS) e disponibilidade, interligando o Campus da UFSM as redes locais do CESNORS em Frederico Westphalen – RS e Palmeira das Missões – RS, por meio de uma rede privativa virtual (VPN), utilizando a tecnologia IP/MPLS (Internet Protocol/MultiProtocol Label Switching Network). A empresa ficará responsável pela implantação, configuração, e manutenção dessa rede WAN até os roteadores. Deverá fornecer informações on-line sobre o desempenho e o nível de utilização da rede. Essa rede multisserviços permitirá a comunicação de longa distância entre a rede corporativa da UFSM e as redes locais dos Campi do CESNORS, que abrangendo os seguintes endereços:

Santa Maria, RS – UFSM, Campus, Av. Roraima, 1000 – Predio 48
Fredeico Westphalen, RS – CESNORS, Campus Frederico Westphalen, Linha sete de Setembro S/N – BR 386 Km 40;
Palmeira das Missões, RS – CESNORS, Campus Palmeira das Missões, Av. Independência, nº3751 - Bairro Vista Alegre.

1.2. As especificações descritas ao longo deste anexo representam os requisitos essenciais exigidos pela CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA fornecer todos os componentes de "hardware" e "software" necessários para que elas sejam atendidas, sem exceção, nada impedindo, entretanto, que sejam fornecidas características adicionais e até mesmo superiores para os serviços a serem prestados, desde que não haja prejuízo de nenhuma das funcionalidades especificadas.

2. TOPOLOGIA

2.1. A Rede de Comunicação Digital Integrada a ser implantada pela CONTRATADA deverá:

2.1.1. Garantir a continuidade, a consistência e a uniformidade na qualidade dos serviços de comunicação de dados prestados em todos os Campi (Santa Maria – RS, Frederico Westphalen – RS, e Palmeira das Missões – RS), conforme critérios especificados no item 05 (Anexo I).

2.1.2. Oferecer total segurança contra possíveis tentativas de invasão efetuadas através de acesso remoto em qualquer um dos ECDS integrantes da Rede de Comunicação Digital Integrada.

2.1.3. Oferecer flexibilidade e rapidez na implantação de mudanças, garantindo o atendimento dentro dos prazos definidos pela UFSM neste anexo.

2.1.4. Favorecer a capacidade de evolução tecnológica dos serviços a serem prestados, empenhando-se no contínuo aprimoramento dos mesmos.

2.2. A CONTRATADA assumirá as seguintes responsabilidades:

2.2.1. Fornecer todos os ECDS e enlaces de comunicação necessários à viabilização dos serviços prestados, incluindo a configuração, manutenção e gerenciamento dos mesmos.

2.2.2. Garantir os níveis de serviço conforme as especificações do item 05 (Anexo I), "Detalhamento dos Serviços e Obrigações Especificas da Contratada",

2.2.3. Disponibilizar todas as informações necessárias para que o corpo técnico da UFSM, responsável pelo gerenciamento dos serviços contratados, possa fazer o seu acompanhamento de rotina.

2.2.4. Prestar atendimento dentro dos níveis de rapidez e eficiência estabelecidos neste anexo, para toda e qualquer ocorrência que altere o andamento normal dos serviços de comunicação de dados contratados.

2.3. A unidade funcional de Santa Maria é o ponto concentrador do tráfego da Rede de Comunicação Digital Integrada.

2.4. Os protocolos que deverão trafegar na Rede de Comunicação Digital Integrada deverão ser compatíveis com o parque instalado conforme descrito abaixo:

2.4.1. Parque de servidores que suportam o acesso ao ambiente Intranet, à Internet mundial e às aplicações TCP/IP

2.4.2. A realização de sessões VoIP entre todos os Campi da CONTRATANTE, simultaneamente.

2.5. Caberá à CONTRATADA, além das responsabilidades resultantes do contrato, aquelas constantes da lei nº 9.472/97, do Termo de Concessão ou autorização emitido pela ANATEL, e demais disposições regulamentares pertinentes aos serviços a serem prestados.

2.6. Todos os equipamentos e enlaces fornecidos pela CONTRATADA, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, deverão obedecer rigorosamente às normas e recomendações em vigor, elaboradas por órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área - ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), e entidades de padrões reconhecidas internacionalmente - ITU-T (International Telecommunication Union), ISO (International Standardization Organization), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), EIA/TIA (Electronics Industry Alliance and Telecommunication Industry Association).

2.7. Para os equipamentos e enlaces a serem instalados nas dependências da CONTRATANTE/CESNORS, caberá à CONTRATADA realizar as instalações nos locais informados pela CONTRATANTE, para atender o objeto, assumindo todos os custos e qualquer outra responsabilidade decorrente de condições especiais de instalação que porventura os mesmos possam exigir. A adequação da energia elétrica e o fornecimento do cabo de conexão com a rede LAN são de responsabilidade da CONTRATANTE.

2.8. Caberá à CONTRATADA a configuração e a manutenção, tanto na dependência da contratada, quanto na rede de acesso entre as Unidades Funcionais e na ligação entre a rede e contratada.

2.9. O gerenciamento inclui o fornecimento de uma "Central de Atendimento" com Registro de Chamadas das ocorrências ou solicitações, para acompanhamento dos serviços prestados.

3. Requisitos da Rede de Comunicação Digital Integrada (RCDI)

3.1. A Rede de Comunicação Digital Integrada (RCDI) fornecida formará a "espinha dorsal" da Rede Corporativa da UFSM, conectando a UFSM aos Campi do CESNOR em Frederico Westphalen – RS e Palmeira das Missões – RS

3.2. A Rede de Comunicação Digital Integrada (RCDI) deverá ser uma Rede Multisserviços capaz de implementar a integração dados, VoIP e Vídeo Conferencia através do protocolo

TCP/IP sobre MPLS, possibilitando ainda a configuração de QoS sobre MPLS/VPN.

3.3. A Rede Multisserviços, fornecida pela CONTRATADA à CONTRATANTE, deverá ser logicamente independente e isolada de qualquer outra rede, em especial do ambiente público da Internet, utilizando para esse fim técnicas do protocolo MPLS/VPN.

3.3.1. Será obrigatória a implementação do isolamento de tráfego na camada 3 através de uma VPN interligando todos os CAMPI da CONTRATANTE/CESNORS

3.4. A criação de VPNs através do protocolo MPLS deverá ser de acordo com as RFCs 2547 e 3031.

3.5. A configuração de QoS sobre MPLS/VPN deverá ser de acordo com as RFCs 3270 e 2983.

3.6. As garantias de isolamento e de qualidade de serviço mencionadas nos itens 3.4 e 3.5 deverão ser, incondicionalmente, implementadas fim-a-fim.

3.7. A topologia da Rede Multisserviços deverá ser full mesh, permitindo a comunicação any-to-any, de forma que cada Campi possa interagir diretamente com qualquer um dos outros.

3.8. Para evitar que intrusos tentem se passar por membros na VPN, a adição do label (identificador) MPLS ao pacote a ser transmitido deverá ocorrer exclusivamente na porta de entrada do roteador de borda da RCDI, devendo ser descartado todo e qualquer pacote que já apresente esse label marcado.

3.9. De acordo com as necessidades identificadas e sem qualquer ônus à CONTRATANTE, desde que não haja a necessidade de fornecimento e instalação de novos equipamentos e enlaces para o atendimento das mesmas, futuramente poderá ser solicitada à CONTRATADA a configuração de VPNs adicionais, sendo que a CONTRATADA terá 10 (dez) dias úteis para atender as solicitações de configuração enviadas pela UFSM.

3.10. A conexão entre as portas WAN dos roteadores instalados pela CONTRATADA nos sites integrantes da Rede de Comunicação Digital Integrada e os roteadores de borda da contratada será estabelecida através de circuitos de acesso exclusivamente dedicados a essa função.

3.11. A qualquer momento durante a vigência do contrato, a CONTRATANTE poderá solicitar a inspeção da solução adotada pela CONTRATADA, através de vistorias, testes e relatórios a serem acordados na ocasião.

3.12. As capacidades mínimas (larguras de banda) das portas de comunicação em cada uma das Unidades Funcionais estão detalhadas na tabela a seguir:

Cidade	UF	Kbit/s (total)	Dados	QoS SIE (Kbit/s)	QoS VoIP (Kbit/s)	QoS Video (Kbit/s)
Santa Maria	RS	6144	2112	2304	960	768
Frederico Westphalen	RS	4096	1536	1536	640	384
Palmeira das Missões	RS	2048	576	768	320	384

4. Requisitos para os Roteadores a serem instalados nas Unidades Funcionais

4.1. Os roteadores serão fornecidos pela CONTRATADA com todos os acessórios e programas necessários à sua instalação, operação e possuir toda a funcionalidade prevista neste anexo para a transmissão do tráfego gerado pelos serviços de VoIP e dados da CONTRATANTE.

4.2. Sempre que houver lançamento de novas versões de sistema operacional para os roteadores instalados nos Campi, que agreguem correções aos serviços prestados ou atualizações, as mesmas deverão ser fornecidas e instaladas pela CONTRATADA.

4.3. Os roteadores fornecidos pela CONTRATADA para os Campi deverão ser dimensionados de forma a garantir o desempenho e os níveis de serviço requeridos em cada uma dessas localidades, em especial os da Unidade Funcional de Santa Maria, que é o ponto de concentração do tráfego da Rede de Comunicação Digital Integrada.

4.4. Caberá à CONTRATADA substituir qualquer um dos roteadores instalados nos Campi, sempre que houver violação dos percentuais máximos de utilização da CPU e memória mencionados no item 5.9.1, sendo que essa substituição ocorrerá sem nenhum tipo de ônus para a UFSM.

4.5. Os roteadores a serem instalados em cada Campi deverão suportar o padrão IEEE 801.2p; permitindo assim a configuração de parâmetros de qualidade de serviço - QoS.

4.6. Os roteadores instalados em cada Campi deverão suportar a configuração de métodos de priorização de tráfego por tipo de protocolo e por serviços da pilha TCP/IP, sendo também imprescindível que esses roteadores tenham a capacidade para utilizar protocolo que viabilize o estabelecimento de classes de serviço para a priorização de aplicações críticas, em conformidade com padrões IP definidos em RFCs.

4.7. Os roteadores a serem instalados em cada Campi deverão possuir o protocolo de gerenciamento SNMP - versão 1 - e suportar a especificação MIB-II.

4.8. Os roteadores a serem instalados em cada Campi deverão permitir a configuração remota ficando por conta da CONTRATADA o fornecimento de todos os recursos necessários à implantação desses serviços.

4.9. A CONTRATADA deverá fornecer a UFSM acesso somente de leitura às estatísticas de SNMP.

5. Detalhamento dos Serviços e Obrigações Específicas da Contratada

5.1. A violação de qualquer uma das especificações dos serviços definidas neste Termo de Referência e no contrato será desconsiderada pela UFSM quando for decorrente de uma das seguintes ocorrências:

5.1.1. Falha em algum equipamento de propriedade da CONTRATANTE.

5.1.2. Falha decorrente de procedimentos operacionais da CONTRATANTE.

5.1.3. Falha de qualquer equipamento da CONTRATADA que não possa ser corrigida por inacessibilidade causada pela CONTRATANTE.

5.1.4. Eventual interrupção programada, quando necessária ao aprimoramento e à implantação de adequações do serviço, desde que previamente negociada entre as partes.

5.2. Regime de Operação

5.2.1. A Rede de Comunicação Digital Integrada deverá estar em operação 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

5.2.2. A ocorrência de qualquer tipo de interrupção da Rede Corporativa da CONTRATANTE deverá ser comunicada a CONTRATANTE..

5.3. Prazos para Resolução de Problemas na Rede de Acesso

5.3.1. O prazo máximo para a solução de qualquer problema de inoperância nos circuitos da rede de acesso das Unidades Funcionais será de 240 (duzentos e quarenta) minutos para os Campi da CONTRATANTE.

5.3.2. Os prazos máximos definidos no subitem 5.3.1 contarão a partir da efetiva comunicação do problema pela UFSM e o conseqüente registro da ocorrência pela Central de Atendimento da CONTRATADA.

5.4. Índice de Disponibilidade dos Serviços

5.4.1. O índice de Disponibilidade Anual da Rede de Comunicação Digital Integrada fornecida pela CONTRATADA deverá ser de, no mínimo, 99,7% (noventa e nove vírgula sete por cento).

5.4.2. A UFSM poderá solicitar, a qualquer tempo, relatórios de disponibilidade da Rede de Comunicação Digital Integrada e do acesso permanente à Internet fornecido pela CONTRATADA.

5.4.3. O valor mínimo aceitável para o índice de Disponibilidade Mensal da rede de acesso, é de 99,6% (noventa e nove vírgula seis por cento).

5.4.4. O índice de Disponibilidade Mensal da rede de acesso será calculado através da seguinte fórmula;

$$D = (1 - TI/TM) * 100$$

Onde:

D : é o índice de Disponibilidade Mensal da porta de comunicação que serve ao Campus.

Ti : é o somatório dos Períodos de Indisponibilidade, em minutos, da porta de comunicação no mês de faturamento.

Tm : é o Tempo Total Mensal de operação em minutos, no mês de faturamento

- : Subtração

* : Multiplicação

/ : Divisão

5.4.5. Em caso de necessidade de interrupção, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a CONTRATANTE com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

5.4.6. Não serão computadas no cálculo da disponibilidade mensal até 4 (quatro) interrupções anuais do serviço, a serem utilizadas como janelas para manutenção preventiva, desde que agendadas em comum acordo e com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis. Essas interrupções serão realizadas nos finais de semana ou em feriados, sempre com a concordância da UFSM.

5.4.7. Entende-se como "período de indisponibilidade" o tempo em minutos entre o registro da ocorrência pela Central de Atendimento e a completa solução do problema.

5.4.8. A porta de comunicação de um Campus será considerada "indisponível" quando ocorrer qualquer tipo de problema na rede de acesso - enlaces, ECDS, nas instalações da contratada, ou em qualquer meio de transmissão que faça parte da solução que impeça a transmissão ou a recepção de pacotes através dela, ou ainda, nos casos descritos nos itens 5.4.9, 5.4.10, 5.4.11 e 5.4.12 a seguir, ficando a CONTRATADA isenta de responsabilidade por indisponibilidades comprovadamente geradas por problemas oriundos das redes locais da UFSM.

5.4.9. Os intervalos de tempo em que qualquer enlace integrante da rede de acesso das Unidades Funcionais apresentar aferições da taxa erros em bits, superiores ao valor especificado no item 5.5.2, serão considerados como períodos de indisponibilidade.

5.4.10. Os intervalos de tempo em que a porta de comunicação de um dos Campi apresentar aferições do tempo de retardo de ida e volta superiores ao valor especificado no item 5.6.3, serão considerados como períodos de indisponibilidade.

5.4.11. Os intervalos de tempo em que qualquer enlace integrante da rede de acesso dos Campi apresentar aferições do percentual de descarte de pacotes superiores ao valor especificado no item 5.7.3 serão considerados como períodos de indisponibilidade .

5.4.12. Os intervalos de tempo em que a porta de comunicação dos Campi apresentarem aferições da variação do tempo de retardo superiores ao valor especificado no item 5.8.3 ou no item 5.8.4, serão considerados como períodos de indisponibilidade.

5.4.13. Sempre que pelo menos duas aferições referentes ao BER5, RTT6, percentual de descarte de pacotes e jitter7 estiverem acima do limite máximo permitido, desde que elas ocorram em uma mesma porta de comunicação e durante os mesmos intervalos de tempo de um mesmo dia, somente será computado o período de indisponibilidade associado a uma delas.

5.4.14. Para o cálculo do índice de disponibilidade, nos meses de ativação e de desativação da porta de comunicação, o "Tempo Total Mensal" será calculado a partir do total de dias da prestação do serviço expresso em minutos, considerando-se o mês comercial de 30 dias. Para os outros meses, o valor do Tempo Total Mensal será sempre igual a 43.200 (quarenta e três mil e duzentos) minutos.

5.4.15. Mensalmente, juntamente com as notas fiscais de faturamento, a CONTRATADA deverá apresentar relatórios referentes aos períodos de indisponibilidade em cada uma das portas de comunicação dos Campi, colocando-os disponíveis também de forma on-line.

5.4.16. Nos relatórios, mencionados no item anterior, serão detalhados o dia, o período e as causas de cada uma das "indisponibilidades" ocorridas, o somatório total em minutos de todas as ocorrências e o cálculo do "percentual de disponibilidade" correspondente ao período de faturamento - 30 (trinta) dias.

5.4.17. Durante toda a vigência do contrato, a CONTRATADA deverá manter registro dos eventos que porventura tenham provocado interrupções nas portas de comunicação das Unidades Funcionais, a fim de justificar a não consideração de períodos de indisponibilidade perante a UFSM, sempre de acordo com o previsto nos itens 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3 e 5.1.4.

5.4.18. Alterações nos índices de disponibilidade, identificadas após a emissão da fatura e que impliquem em modificações nos descontos calculados, serão validadas de comum acordo entre a CONTRATADA e a UFSM e contempladas na fatura subsequente.

5.5. Taxa de Erros em Bits admitida

5.5.1. A métrica Taxa de Erros em Bits mencionada neste anexo se refere à relação existente entre a quantidade de bits corretamente transmitidos para cada bit transmitido com erro em um determinado canal de comunicação pertencente à rede de acesso de qualquer uma das Unidades Funcionais. Através desta métrica será monitorada a perfeita operação de ECDs e de meios de transmissão.

5.5.2. O limite máximo para a Taxa de Erros em Bits aferida será de 1×10^{-7} .

5.5.3. Sempre que a CONTRATANTE julgar necessário, poderá solicitar a aferição da taxa de erros em bits DE ACORDO COM A MÉTRICA ADEQUADA À TECNOLOGIA EMPREGADA de um determinado meio físico de transmissão da rede de acesso de qualquer uma das Unidades Funcionais da UFSM através de equipamento de teste especializado, sendo que a prestadora deverá atender a essas solicitações em, no máximo, 8 (oito) horas para qualquer uma das Unidades Funcionais, informando através de relatórios o valor das medições solicitadas.

5.6. Tempo de Retardo admitido

5.6.1. A métrica Tempo de Retardo mencionada neste anexo se refere ao intervalo de tempo transcorrido entre a transmissão do primeiro bit de um frame, a partir de uma porta de origem e direcionado para uma porta de destino, até que o último bit desse mesmo frame seja recebido pela mesma porta de comunicação que o transmitiu. Através dessa métrica a UFSM monitorará o retardo do backbone somado aos retardos das redes de acesso compreendidas entre duas Unidades Funcionais.

5.6.2. Diariamente, entre 0 h (zero hora) e 24 h (vinte e quatro horas), a CONTRATADA deverá realizar aferições do tempo de retardo para trames enviados a partir da porta de comunicação de cada Unidade Funcional e direcionados para o centro de gerência de rede da CONTRATADA, sendo que em intervalos de 15 (quinze) minutos será calculada a média dessas aferições.

5.6.3. Para a porta de comunicação de cada Unidade Funcional, as médias dos tempos de retardo, calculadas conforme mencionado no item anterior, não poderão ultrapassar o limite de 200ms (duzentos) ida e volta ou 100 ms (unidirecional).

5.6.4. Para cada média de RTT acima do limite permitido, obtida conforme o item 5.6.2, será computado o período de indisponibilidade de 5 (cinco).

5.7. Percentual Máximo de Descarte de Pacotes

5.7.1. A métrica denominada percentual de descarte de pacotes é definida pela fórmula apresentada a seguir:

$$D = (NPO - NPD) / NPO$$

Onde:

D - Percentual de Descarte de Pacotes . NPO - Número de pacotes na origem. NPD - Número de pacotes no destino .

* Multiplicação

/ Divisão

- Subtração

+ Soma

5.7.2. Diariamente, entre 0 h (zero hora) e 24 h (vinte e quatro horas), a CONTRATADA deverá realizar aferições do percentual de descarte de pacotes em todos os enlaces integrantes da rede de acesso das Unidades Funcionais, apresentando essas informações em

valores referentes a cada intervalo de 15 (quinze) minutos, sendo que deverá ser utilizado o limite máximo 1% (um por cento) para cada uma delas. As aferições serão feitas em cada interface, por direção (entrada e saída de tráfego).

5.7.3. Sempre que o percentual de descarte de pacotes ficar acima do limite máximo permitido, conforme especifica o item 8.33, será computado o período de indisponibilidade de 5 (cinco) minutos.

5.8. Variação do Tempo de Retardo para os Pacotes de VoIP

5.8.1. A métrica tempo de retardo, mencionada neste anexo, se refere ao tempo transcorrido entre a transmissão do primeiro bit de um pacote ou de um "trame", pelo ECO remetente, e a recepção do último bit desse mesmo pacote, ou "trame", pelo ECO de destino.

5.8.2. Para os pacotes de VoIP pertencentes a uma mesma ligação telefônica entre Unidades Funcionais da UFSM, o valor da variação do tempo de retardo, ou jitter, aferido na porta de comunicação de cada Unidade Funcional será de, no máximo, 20 ms.

5.8.3. Sempre que a UFSM julgar necessário, poderá solicitar analisar os serviços de VoIP de uma determinada Unidade Funcional com aferição do jitter através de equipamento de teste especializado, sendo disponibilizado os resultados através da visualização de relatórios de forma on-line, sendo que a Prestadora deverá atender a essas solicitações em, no máximo, 8 (oito) horas para qualquer uma das Unidades Funcionais.

5.8.4. Os intervalos em que as aferições da variação do tempo de retardo estiverem acima do limite permitido, conforme especificam os itens e 6.8.2 e 6.8.3, serão computados como período de indisponibilidade.

5.9. Estatísticas de Desempenho dos Roteadores

5.9.1. Da mesma forma que os roteadores integrantes do backbone da CONTRATADA, os roteadores instalados em cada Unidade Funcional deverão possuir capacidade de suportar o tráfego com banda completamente ocupada, sem que os limites de 70% de utilização da memória e 70% de utilização da CPU sejam excedidos, sendo que a CONTRATADA deverá informar estas estatísticas diariamente de forma on-line, entre 0 h (zero hora) e 24 h (vinte e quatro horas), aferindo o desempenho a cada intervalo transcorrido de 15 (quinze) de minutos.

5.10. Qualidade de Serviço

5.10.1. A classificação dos diferentes tipos de serviço deverá seguir os padrões das RFCs 2474 e 2475 -Diffserv, complementados pela RFC 2597 -Assured Forwarding PHB, e pela RFC 2598 -Expedited Forwarding.

5.10.2. Os diferentes tipos de serviço que trafegarão pela Rede de Comunicação Digital Integrada serão associados a uma das 3 (três) classes definidas na tabela a seguir:

Classe	Descrição
Tempo Real	Aplicações sensíveis ao tempo de retardo da rede, que exigem priorização de pacotes e reserva de banda como VoIP e Video
Missão Crítica	Aplicações do SIE, sistema de informações para o ensino

Classe	Descrição
Padrão	Todo tráfego não explicitamente atribuído às duas classes anteriores ficará nesta classe. Sua finalidade é permitir um valor muito baixo de recursos para tráfegos não previstos ou ainda não identificados como tráfegos importantes. Garante que tais tipos de tráfego possam fluir somente se houver recursos disponíveis na rede, mas o impede de afetar negativamente as demais classes.

5.10.3. A UFSM poderá solicitar da CONTRATADA, a qualquer tempo durante a vigência do contrato, a comprovação do atendimento aos tempos de retardo especificados no item 5.8, caso ele considere que algumas das suas aplicações sensíveis ao retardo estejam sendo afetadas.

5.10.4. A CONTRATADA deverá garantir que, a partir do início oficial de operação da Rede de Comunicação Digital Integrada, todo o tráfego gerado pelos tipos de serviço classificados na tabela do item 5.10.2 seja automaticamente priorizado.

5.10.5. Após 60 (sessenta) dias corridos do início oficial de operação da Rede de Comunicação Digital Integrada, a CONTRATADA e a UFSM farão em conjunto uma reavaliação da configuração dos mecanismos de classificação e das aplicações que porventura possam ter sido identificadas neste período, de forma a ajustá-lo caso haja necessidade.

5.10.6. Durante a vigência do contrato e sem qualquer ônus para a UFSM, poderá ser solicitada nova configuração dos mecanismos de classificação, através da inclusão de novos tipos de serviço identificados ao longo do tempo, sendo que a CONTRATADA deverá atender a essas solicitações em, no máximo, 5 (cinco) dias úteis.

5.11. Gerência de Rede e Central de Atendimento

5.11.1. Caberá à CONTRATADA gerenciar a Rede de Comunicação Digital Integrada, desde o backbone (instalações da contratada) até a porta LAN dos ECOs instalados nas Unidades Funcionais, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, garantindo os níveis de serviço contratados fim-a-fim, relativos ao tempo de retardo, taxa de erros em bits, percentual de descarte de pacotes, jitter, disponibilidade e desempenho de ECOs e dos enlaces integrantes da rede de acesso das Unidades Funcionais, monitorando o serviço do cliente de forma a informar sobre possíveis falhas no circuito de acesso local ou no próprio roteador, e ainda indicar através de relatórios via WEB a performance.

A UFSM deverá poder conferir através de gráficos disponíveis WEB, com sua senha confidencial, o resultado da verificação de falhas e o histórico do desempenho dos serviços. Durante a fase de projeto a UFSM deve indicar uma (ou duas) pessoa(s) de contato que deverá(ão) estar disponível(is) para ser(em) localizada(s) pela contratada durante 24 horas, nos 7 dias da semana, durante todo o ano.

5.11.2. A gerência inclui o fornecimento de uma Central de Atendimento, que também estará disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, fazendo o registro, acompanhamento, resolução de problemas e esclarecimento de dúvidas.

5.11.3. A Central de Atendimento deverá estar disponível para contato através de ligações telefônicas gratuitas (0800) a serem realizadas pelos técnicos da UFSM, sendo imprescindível que os funcionários de atendimento da CONTRATADA conheçam as características da Rede de Comunicação Digital Integrada e dos serviços contratados, e estejam aptos a dar as informações básicas sobre o serviço.

5.11.4. Na ocorrência de qualquer falha no backbone (instalações da contratada) caberá à CONTRATADA iniciar de forma pró-ativa o processo de recuperação de falhas, fazendo o registro histórico de todos os eventos até a completa resolução do problema. Os registros das ocorrências deverão estar disponíveis para a UFSM de forma on-line.

5.11.5. As estatísticas de desempenho da Rede de Comunicação Digital Integrada, geradas através do uso do SNMP, ICMP ou de algum outro protocolo de controle de rede, poderão ser visualizadas por texto ou também através de gráficos.

5.11.6. As estatísticas disponibilizadas deverão ter no mínimo as seguintes informações:

5.11.6.1. Utilização de banda da rede de acesso de cada Unidade Funcional, informando o volume tráfego (em bits e pacotes), inclusive por classe de serviço.

5.11.6.2. Taxa média de ocupação da rede de acesso das Unidades Funcionais.

5.11.6.3. Taxa de erros da rede de acesso de cada Unidade Funcional.

5.11.6.4. O tempo de retardo entre cada Unidade Funcional e o centro de operações da CONTRATADA.

5.11.6.5. O percentual de descarte de pacotes e quadros para a rede de acesso das Unidades Funcionais.

5.11.6.6. As informações mencionadas no item anterior poderão ser visualizadas e impressas tanto em gráficos como em relatórios. Deverá ser possível consolidar as informações por horas, semanas, dias e meses, obtendo inclusive os valores máximos e médios desses períodos.

5.11.6.7. A cada 4 (quatro) meses, a gerência de rede da CONTRATADA deverá apresentar um relatório analisando as tendências da rede a partir dos indicadores de desempenho definidos nesse edital.

5.12.6.8. A gerência de rede da UFSM deverá dispor, com relação aos ECDs, de todo o acesso necessário à execução dos seus procedimentos de acompanhamento de qualidade e de desempenho do serviço, inclusive aqueles que envolvem a utilização dos protocolos SNMP e ICMP.

5.11.6.9. A CONTRATADA deverá fornecer aos responsáveis pela gerência de rede da UFSM acesso às informações de configuração e de tráfego de todos os ECDs instalados nas Unidades Funcionais.

6. Implantação da Rede de Comunicação Digital Integrada

6.1. A CONTRATADA deverá apresentar, em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato com a UFSM, um "Plano de Implantação dos Serviços", que deverá contemplar os seguintes requisitos:

6.1.1. Instalação da rede de acesso, ECDs e execução de todas as configurações necessárias em cada um dos Campi da Rede Corporativa UFSM em, no máximo, 30 (trinta) dias corridos após a assinatura do contrato.

6.1.2. Disponibilização da Central de Atendimento e dos Relatórios de Acompanhamento em, no máximo, 60 (sessenta) dias corridos após a assinatura do contrato.

6.1.3. Indicação dos técnicos responsáveis pela implantação dos serviços, incluindo

informações necessárias para realizar os contatos os mesmos.

6.2. Semanalmente deverão ocorrer reuniões de acompanhamento da implantação dos serviços, sendo que poderão ocorrer reuniões extraordinárias quando a UFSM julgar necessário.

6.3. A implantação dos serviços contratados em cada um dos Campi somente poderá ser iniciada após a aprovação, por parte da equipe técnica da UFSM, do "Plano de Implantação dos Serviços". Nesta ocasião a UFSM emitirá o documento de "Autorização para o Início da Implantação da Rede de Comunicação Digital Integrada".

7. Requisitos para Aceitação definitiva da "Rede Corporativa UFSM"

7.1. A fase de implantação dos serviços será considerada concluída pela UFSM somente quando, sempre dentro dos níveis de serviço estabelecidos em contrato, simultaneamente:

7.1.1. For possível trocar mensagens de correio eletrônico entre as Unidades Funcionais da UFSM através da rede corporativa.

7.1.2. As Unidades Funcionais da UFSM puderem acessar as aplicações TCP/IP, instaladas na Unidade Funcional de Santa Maria.

7.1.3. For possível a UFSM realizar o gerenciamento remoto de seus sistemas e equipamentos de rede instalados em cada uma das suas Unidades Funcionais através da Rede de Comunicação Digital Integrada.

7.1.4. Estiverem disponível on-line todas as informações de métricas requisitadas.

7.1.5. A Central de Atendimento da CONTRATADA puder ser contatada pela gerência de rede da UFSM através de ligação telefônica gratuita (0800).

7.1.6. Atendidos os requisitos definidos no item anterior, a UFSM emitirá o documento de "Aceitação definitiva da "Rede de Comunicação Digital Integrada".

8. Gerência de Mudanças na "Rede de Comunicação Digital Integrada" .

8.1. Após o início oficial de operação da Rede de Comunicação Digital Integrada, quaisquer demandas de configuração em ECDs, não decorrentes de solicitações da UFSM, deverão ser realizadas pela CONTRATADA em no máximo 24 (vinte e quatro) horas.

8.2. Após a implantação da Rede de Comunicação Digital Integrada, solicitações de instalação, retirada e alteração de características físicas da rede de acesso de Unidades Funcionais já existentes, incluindo as configurações em ECDs decorrentes dessas mudanças, dar-se-ão através de solicitações formais por parte da UFSM, sendo que estas solicitações deverão ser executadas pela CONTRATADA em até, no máximo, 45 (quarenta e cinco) dias corridos. Quando os serviços implicarem na necessidade de instalação de fibras óticas o prazo poderá ser estendido para, no máximo, 60 (sessenta) dias corridos.

9. Multas

9.1. Na hipótese de descumprimento parcial ou total das obrigações contratuais assumidas pela CONTRATADA, caberá, de acordo com a gravidade da infração, a aplicação das seguintes multas:

9.1.1. Quando o índice de disponibilidade mensal estiver abaixo dos limites estabelecidos nesse edital, será concedido desconto equivalente a 1 % sobre o valor mensal do circuito

pago pela UFSM, a cada 0,05% (zero vírgula zero cinco por cento) de desvio entre a disponibilidade contratada e a medida, limitado ao valor máximo de 50% (cinquenta por cento) do valor total do acesso faturado no mês.

9.1.2. Aplicação de desconto de 20% (vinte por cento) sobre o valor total mensal, após computados os descontos previstos no item anterior, sempre que houver ocorrências de índices de disponibilidade mensal abaixo dos limites estabelecidos nesse edital em 2 (dois) períodos de faturamento sucessivos.

9.1.3. O não atendimento do índice de disponibilidade mensal especificado nesse edital em 3 (três) períodos de faturamento consecutivos facultará à UFSM a rescisão contratual.

9.1.4. Até o trigésimo dia de atraso, aplicação de multa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) sobre o valor total do contrato vigente, por dia, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados neste anexo, até o adimplemento da obrigação.

9.1.5. Após o trigésimo dia de atraso, aplicação de multa de 1% (um por cento por cento) sobre o valor total do contrato vigente, por dia, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados neste anexo, até o adimplemento da obrigação.

9.1.6. Após o Sexagésimo dia de atraso, em caso de inadimplemento de qualquer obrigação contratual que envolva cumprimento de prazos especificados neste anexo, direito à rescisão contratual por parte da CONTRATANTE.

9.1.7. As multas e demais penalidades são independentes, sendo que a aplicação de uma sanção não prejudicará a aplicação de outra, nem isentará a responsabilidade pela ocorrência.

10. Glossário

ECD - acrônimo de Equipamento de comunicação de Dados.

MCU - acrônimo de Multipoint Control Unit.

Full-Mesh - indica uma topologia logicamente ou fisicamente totalmente ligada. Any-to-any - qualquer ponto da rede pode se comunicar diretamente com outro.

BER - acrônimo de Bits Error Rate ou taxa de erros em bits.

RTT - acrônimo de Round Trip Time ou tempo de retardo de ida e volta.

Jitter - o mesmo que variação do tempo de atraso ou tempo de retardo.