



**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

**EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2022
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 03/2022**

OBJETO: Contratação de empresa especializada para implantação e configuração de rede e infraestrutura de Telecomunicações e Tecnologia da Informação com enfoque na central de telefonia IP baseada no ASTERISK e seus componentes, bem como fornecimento de suporte remoto e local na sede do SAMU 192 do CISREUNO.

MODALIDADE: Pregão eletrônico

TIPO DE LICITAÇÃO: Menor preço por LOTE

MODO DE DISPUTA: Aberto

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: a partir 09h00 (nove) horas do dia 22 de Fevereiro de 2022.

FIM RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: às 08h30 (Oito horas e trinta minutos) do dia 10/03/2022.

Não havendo expediente na data supracitada, a data limite para encaminhamento das propostas comerciais, bem como a data para a sessão do Pregão ficará prorrogada para o primeiro dia útil subsequente, nos mesmos horários.

INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: às 09h00 (nove) horas do dia 10/03/2022.

REFERÊNCIA DE TEMPO: horário de Brasília (DF).

LOCAL: www.bnc.org.br “Acesso Identificado”

CONSULTAS AO EDITAL E DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES: na internet, nos sites: www.diariomunicipal.com.br/amm-mg; www.imprensanacional.gov.br; www.bnc.org.br e telefone (34) 99692-6444, informações complementares que se fizerem necessárias deverão ser procuradas pelo interessado através do email: cisreunollicita@gmail.com

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

PREÂMBULO

O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO, através do Setor de Licitações, TORNA PÚBLICO, para conhecimento de quantos possam interessar, que fará realizar processo de licitação, na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO** - tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, objetivando a Contratação de empresa especializada para implantação e configuração de rede e infraestrutura de Telecomunicações e Tecnologia da Informação com enfoque na central de telefonia IP baseada no ASTERISK e seus componentes, bem como fornecimento de suporte remoto e local na sede do SAMU 192 do CISREUNO; conforme especificações constantes no Anexo I - (termo de referência) deste edital; que será regido no Decreto Federal nº 10.024, de 20 de setembro de 2019; aplicando-se subsidiariamente, no que couberem, as disposições contidas nas Leis Federais nºs 8.666/1993 e 123/06; e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie para a modalidade.

1 - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 - O Pregão será realizado em sessão pública, por meio da **internet**, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases.

1.2 - Os trabalhos serão conduzidos pelo(a) Pregoeiro(a) do CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO e Equipe de Apoio, legalmente designados pela Portaria nº 010/2022, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para a “Plataforma Bolsa Nacional de Compras constante da página eletrônica www.bnc.org.br.

2 - DO OBJETO

2.1 - A presente licitação tem por objeto a Contratação de empresa especializada para implantação e configuração de rede e infraestrutura de Telecomunicações e Tecnologia da Informação com enfoque na central de telefonia IP baseada no ASTERISK e seus componentes, bem como fornecimento de suporte remoto e local na sede do SAMU 192 do CISREUNO; relacionados e especificados no Anexo I deste edital.

2.2 - Havendo qualquer divergência entre as especificações dos produtos/peças constantes do Sistema **www.bnc.org.br** e presentes neste edital, prevalecerão as últimas.

2.3 - Licitação do tipo menor preço por LOTE.

3 - ÁREA SOLICITANTE

3.1 - Secretaria Executiva;

4 - CONSULTAS, ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÃO AO EDITAL.

4.1 - Cópia deste edital encontra-se disponível na internet, no site www.bnc.org.br, no quadro de avisos localizado no hall de entrada do Consórcio.

4.2 - As empresas e/ou representantes que tiverem interesse em participar do certame obrigam-se a acompanhar as publicações referentes ao processo nos sites: www.diariomunicipal.com.br/amm-mg/e www.bnc.org.br, bem como a publicação no Diário Oficial da União, quando for o caso, com vista a possíveis alterações e avisos.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

4.3 - Impugnações e esclarecimentos aos termos do Edital poderão ser interpostos por qualquer pessoa, inclusive licitante até 03 (três) dias **úteis** que anteceder a abertura das propostas, mediante petição a ser enviada, preferencialmente, para o endereço eletrônico cisreunolicita@gmail.com, dirigidas a Pregoeira, que deverá decidir sobre a petição.

4.4 - A petição deverá ser assinada pelo licitante, acompanhada de cópia de seu documento de identificação e CPF, ou pelo representante legal ou credenciado do licitante, com indicação de sua razão social, número do CNPJ e endereço, número do documento de identificação e CPF do signatário e comprovante do poder de representação legal (contrato social, se sócio, contrato social e procuração, se procurador, somente procuração, se pública).

4.4.1 - Poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada pelo cartório competente ou pelo(a) Pregoeiro(a), ou publicação em órgão da imprensa oficial, nos termos do art. 32, caput, c/c art. 38, inciso IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

4.5 - Serão consideradas intempestivas impugnações endereçadas por outras formas ou outros endereços eletrônicos, que por essa razão não sejam recebidas pelo(a) Pregoeiro(a) no prazo estabelecido.

4.6 - Acolhida a impugnação, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando a alteração não afetar a formulação das propostas, conforme art. 21, §4º, da Lei nº 8.666/93.

4.7 - A decisão do(a) Pregoeiro(a) será enviada ao impugnante por e-mail, e será divulgada no diário oficial dos municípios mineiros site <http://www.diariomunicipal.com.br/amm-mg/>, para conhecimento de todos os interessados.

5 - CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1 - Poderão participar desta licitação, toda e qualquer Pessoa Jurídica, que seja credenciada no objeto desta licitação e que satisfaça todas as exigências, especificações e normas contidas neste Edital e seus anexos.

5.2 - O licitante deverá estar devidamente cadastrado junto à BNC - Bolsa Nacional de Compras, no site: www.bnc.org.br.

5.3 - O custo de operacionalização pelo uso da Plataforma de Pregão Eletrônico, a título de remuneração pela utilização dos recursos da tecnologia da informação ficará a cargo do licitante, que poderá escolher entre os Planos de Adesão disponíveis no site detentor da plataforma eletrônica www.bnc.org.br.

5.4 - O referido pagamento/remuneração que será realizado ao detentor da plataforma eletrônica possui amparo legal no inciso III do art. 5º da Lei Federal nº 10.520/02.

5.4.1 - Correrá por conta das licitantes todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de suas propostas, não sendo devida nenhuma indenização às licitantes pela realização de tais atos.

5.5 - Os licitantes deverão manifestar, em campo próprio do aplicativo, que cumprem plenamente os requisitos de habilitação.

5.6 - Não poderão concorrer, direta ou indiretamente, nesta licitação:

5.6.1 - Empresas em estado de falência, concordata ou em processo de recuperação judicial, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação.

5.6.2 - Empresas que estejam punidas com suspensão do direito de contratar ou licitar neste Município ou que tenham sido declaradas inidôneas por qualquer órgão da Administração Pública direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO**
CNPJ: 20.433.216/0001-58

5.6.3 - Quaisquer servidores vinculados ao órgão promotor da licitação, bem assim a empresa ou instituição que tenha em seu quadro societário, dirigente ou responsável técnico que seja também servidor público vinculado;

5.6.4 - Empresas que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública, ou punidos com suspensão do direito de licitar e contratar com a Administração Pública;

5.6.5 - Empresas que possuam sócio, diretor ou responsável técnico que tenha tido vínculo empregatício com o Consórcio há menos de 180 (cento e oitenta) dias, anteriores à data da publicação deste edital.

5.6.6 - Cujo objeto social não seja compatível com o objeto desta licitação;

5.6.6.1 - não se refira à integralidade do objeto;

5.6.6.2 - não atenda às exigências estabelecidas neste Edital ou em diligência;

6- CREDENCIAMENTO

6.1 - Poderão participar desta Licitação todas e quaisquer empresas ou sociedades, regularmente estabelecidas no País, que sejam especializadas e credenciadas no objeto desta licitação e que satisfaçam todas as exigências, especificações e normas contidas neste Edital e seus Anexos.

6.2 - Poderão participar deste Pregão Eletrônico as empresas que apresentarem toda a documentação por ela exigida para respectivo cadastramento junto à Bolsa Nacional de Compras.

6.3 - É vedada a participação de empresa em forma de consórcios ou grupos de empresas.

6.4 - Não poderá participar da licitação a empresa que estiver sob falência, concordata, concurso de credores, dissolução, liquidação ou que tenha sido declarada inidônea por órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou Distrito Federal ou que esteja cumprindo período de suspensão no âmbito da administração municipal.

6.5 - O licitante deverá estar credenciado, de forma direta ou através de empresas associadas à Bolsa Nacional de Compras, até no mínimo uma hora antes do horário fixado no edital para o recebimento das propostas.

6.6 - O custo de operacionalização e uso do sistema, ficará a cargo do Licitante vencedor do certame, que pagará a Bolsa Nacional de Compras, provedora do sistema eletrônico, o equivalente ao percentual estabelecido pela mesma sobre o valor contratual ajustado, a título de taxa pela utilização dos recursos de tecnologia da informação, em conformidade com o regulamento operacional da Bolsa Nacional de Compras.

6.7 - A microempresa ou empresa de pequeno porte, além da apresentação da declaração constante no Anexo 04 para fins de habilitação, deverá, quando do cadastramento da proposta inicial de preço a ser digitado no sistema, verificar nos dados cadastrais se assinalou o regime ME/EPP no sistema conforme o seu regime de tributação para fazer valer o direito de prioridade do desempate. Art. 44 e 45 da LC 123/2006.

7 - REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

7.1 - O certame será conduzido pela Pregoeira, com o auxílio da equipe de apoio, que terá, em especial, as seguintes atribuições:

a) acompanhar os trabalhos da equipe de apoio;

b) responder as questões formuladas pelos fornecedores, relativas ao certame;

c) abrir as propostas de preços;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

- d) analisar a aceitabilidade das propostas;
- e) desclassificar propostas indicando os motivos;
- f) conduzir os procedimentos relativos aos lances e à escolha da proposta do lance de menor preço;
- g) verificar a habilitação do proponente classificado em primeiro lugar;
- h) declarar o vencedor;
- i) receber, examinar e decidir sobre a pertinência dos recursos;
- j) elaborar a ata da sessão;
- k) encaminhar o processo à autoridade superior para homologar e autorizar a contratação;
- l) abrir processo administrativo para apuração de irregularidades visando a aplicação de penalidades previstas na legislação.

CREDENCIAMENTO NO SISTEMA LICITAÇÕES DA BOLSA NACIONAL DE COMPRAS:

7.2 - As pessoas jurídicas ou firmas individuais interessadas deverão nomear através do instrumento de mandato previsto neste item, com firma reconhecida, operador devidamente credenciado em qualquer empresa associada à Bolsa Nacional de Compras, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no site: www.bnc.org.br.

7.3 - A participação do licitante no pregão eletrônico se dará por meio de participação direta ou através de empresas associadas à BNC - Bolsa Nacional de Compras, a qual deverá manifestar, por meio de seu operador designado, em campo próprio do sistema, pleno conhecimento, aceitação e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.

7.4 - O acesso do operador ao pregão, para efeito de encaminhamento de proposta de preço e lances sucessivos de preços, em nome do licitante, somente se dará mediante prévia definição de senha privativa.

7.5 - A chave de identificação e a senha dos operadores poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa da BNC - Bolsa Nacional de Compras.

7.6 - É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo a BNC - Bolsa Nacional de Compras a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

7.7 - O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

PARTICIPAÇÃO:

7.8 - A participação no Pregão, na Forma Eletrônica se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado (operador da corretora de mercadorias) e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário limite estabelecido.

7.9 - Caberá ao fornecedor acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou da desconexão do seu representante;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

7.10 - O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

7.11 - Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação.

7.12.1 - Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

7.12.2 - Não poderão participar desta licitação os interessados proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

a) que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

b) estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

c) que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

d) que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;

e) Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

7.13 - Qualquer dúvida em relação ao acesso no sistema operacional, poderá ser esclarecida ou através de uma empresa associada ou pelos telefones: Curitiba-PR (42) 3026-4550, ou através da Bolsa Nacional de Compras ou pelo e-mail contato@bnc.org.br.

8 - PROPOSTA COMERCIAL

8.1 - A licitante deverá encaminhar proposta, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando então encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

8.1.1 - A Proposta Comercial, contemplando - conforme especificações constantes no Anexo I - os itens, quantidades, unidades, os produtos e suas marcas, valores unitários e totais_propostos, deverá ser encaminhada por meio do sistema eletrônico, até a data e horários marcados para abertura das propostas.

8.1.2 - Deverá ser inserido, no campo próprio do sistema eletrônico, os valores unitários e totais da proposta.

8.1.3 - Os valores deverão ser expressos em moeda corrente do país, com, no máximo, 02(duas) casas decimais após a vírgula;

8.1.4 - Deverá ser observado o **preço de referência** constante do Termo de Referência, Anexo I, extraído de pesquisa prévia de preços no mercado.

8.2 - Ser declarada expressamente que os percentuais contidos na proposta incluem todos os custos e despesas, e outros necessários ao cumprimento integral deste edital e seus Anexos;

8.2.1 - A proposta deverá conter a discriminação do objeto, com as especificações descritas no Anexo I deste Edital.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

8.3 - No preço unitário estão incluídos todos os tributos, fretes, tarifas e demais despesas decorrentes da execução do objeto.

8.3.1 - Deverá ser observado o preço de referência para cada item, constante do Termo de Referência, Anexo I, extraído de pesquisa de preços de mercado.

8.4 - O licitante que cumprir os requisitos legais para qualificação como Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), art. 3º da Lei Complementar Federal n.º 123/2006, e que não estiver sujeito a quaisquer dos impedimentos do § 4º deste artigo, caso tenha interesse em usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da lei citada, deverá declarar, em campo próprio, no sistema eletrônico, sua condição de ME ou EPP;

8.5 - Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante toda a sessão pública do Pregão até sua homologação, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

8.6 - Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

8.7 - Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

8.8 - Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação da pregoeira e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

8.9 - A proposta se acha vinculada ao processo pelo seu prazo de validade, não sendo permitida sua retirada ou a desistência de participação por parte do proponente.

8.9.1 - Apresentada a proposta, o proponente estará automaticamente aceitando e se sujeitando às cláusulas e condições do presente Edital.

8.10 - A proposta e os lances deverão conter todos os tributos inerentes ao produto/serviço ofertado.

8.11 - As Propostas Comerciais registradas no sistema, pelos licitantes, poderão ser substituídas ou excluídas até a data e horário definido no Edital para sua abertura.

8.12 - O licitante classificado, detentor da proposta de menor preço lote, **DEVERÁ** encaminhar ao (a) Pregoeiro (a), por email: cisreunolicit@gmail.com, em até 4 (quatro) horas após o encerramento da sessão do Pregão, sua Proposta Comercial **AJUSTADA AO PREÇO FINAL e PROSPECTOS** (quando solicitado).

8.12.1 - A Proposta Comercial, ajustada ao preço final, poderá ser apresentada conforme Modelo do Anexo II, ou em modelo próprio, desde que contenha todas as informações ali previstas, com identificação da empresa proponente, n.º do CNPJ, endereço, números de telefone e-mail e assinatura do seu representante legal ou credenciado, devidamente identificado e qualificado, sem emendas, borrões, rasuras, ressalvas, entrelinhas ou omissões, salvo se, inequivocamente, tais falhas não acarretarem lesões ao direito dos demais licitantes, prejuízo à administração ou não impedirem a exata compreensão de seu conteúdo, constando:

8.12.1.1 - Descrição completa do objeto (marca) dos produtos/serviços ofertados, conforme especificações constantes dos Anexos I e II.

8.13 - Produtos fabricação própria colocar a marca da empresa no campo marca.

8.13.1 - Preço unitário e preço total de cada item, expressos em numeral;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

8.13.2 - O número do CNPJ deve ser o do estabelecimento da licitante que emitirá a nota fiscal eletrônica referente ao objeto licitado, indicação essa, indispensável para emissão do termo contratual, empenho da despesa e realização do pagamento, deste edital.

8.14 - A Proposta Comercial terá validade por, no mínimo, 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

8.14.1 - Caso esse prazo não esteja expressamente indicado na Proposta Comercial, o mesmo será considerado como aceito para efeito de julgamento.

8.14.2 - Decorridos 60 (sessenta) dias da data do recebimento das propostas, sem convocação para a contratação, os licitantes ficam liberados dos compromissos assumidos.

8.14.3 - Se, por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade das propostas, ou seja, 60 (sessenta) dias, poderá ser solicitada prorrogação da validade das mesmas a todos os licitantes classificados, por igual prazo, no mínimo, caso persista o interesse do Consórcio.

8.14.4 - A prorrogação das propostas, caso solicitada, nos termos do subitem anterior, dependerá do consentimento dos licitantes quanto à respectiva proposta.

8.15 - Toda a especificação estabelecida para o objeto será tacitamente aceita pelo licitante, no ato da entrega de sua Proposta Comercial.

8.16 - O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no Pregão Eletrônico, assumindo como firme e verdadeira sua proposta e lances.

8.17 - A apresentação da Proposta Comercial pressupõe pleno conhecimento e atendimento às exigências previstas no Edital.

8.18 - O preço do item deverá ser cotado considerando-se a entrega do produto conforme descrito no Termo de Referência, incluídos os valores de quaisquer gastos ou despesas com transporte, tributos, fretes, ônus previdenciários e trabalhistas, seguros e outros encargos ou acessórios.

8.19 - A proposta de preço deverá ser apresentada conforme exigido no edital.

8.20 - Nos itens em que conste em sua especificação algum nome, letra, número ou símbolo que direcione a alguma marca específica, esta não será considerada prioritária, apenas como referência, porém, deverá ser cotado produto de especificação e “ou equivalente”, “ou similar” e “ou de melhor qualidade”.

8.21 - DOS PREÇOS

8.21.1 - A empresa participante deverá indicar o menor preço por item, devendo estar previstos todos os custos com tributos, taxas, fretes e seguros, bem como demais despesas incidentes ou necessários à efetivação do fornecimento do objeto do Edital.

8.21.2 - O lance será sobre o menor preço global.

9 - CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

9.1 - O critério de julgamento será o de menor preço por item, desde que observadas as especificações e demais condições estabelecidas neste edital e seus anexos.

9.1.1 - Deverá ser observado o preço de referência para cada item, constante do Termo de Referência, Anexo I, extraído de pesquisa de preços de mercado.

9.2 - Será desclassificada a proposta comercial que:

9.2.1 - não se refira à integralidade do objeto;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

9.2.2 - não atenda às exigências estabelecidas neste edital ou em diligência;

9.2.3 - apresente preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do licitante, para os quais ele renuncie à parcela ou à totalidade da remuneração, ou superestimados, ou, ainda, manifestamente inexequíveis, assim considerados nos termos do disposto no art. 44, § 3º, e art. 48, II, §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93.

9.2.3.1 - Se o(a) Pregoeiro(a) entender que há indícios de inexequibilidade, fixará prazo para que o licitante demonstre a exequibilidade de seu preço por meio de planilha de custos elaborada pelo próprio licitante, sujeita a exame pela Administração, e contratações em andamento com preços semelhantes, além de outros documentos julgados pertinentes pelo(a) Pregoeiro(a).

9.2.3.2 - Caso não seja comprovada a exequibilidade da proposta, esta será desclassificada.

9.2.3.3 - tenha suas amostras ou folders (quando for o caso) considerados em desacordo com as especificações deste Edital e da legislação aplicável, por meio de parecer técnico, ou que não sejam entregues no prazo determinado, sem justificativa aceita pelo(a) Pregoeiro(a).

9.3 - Erros de soma e/ou multiplicação apurados nos itens da planilha de preços serão corrigidos pelo(a) Pregoeiro(a).

9.3.1 - Serão corrigidos erros formais ou os valores conforme a divergência apurada, de forma a prevalecer sempre o valor total menor ou igual ao valor do lance ofertado na sessão do Pregão, ou o valor negociado com o(a) Pregoeiro(a), após diligência e anuência do licitante.

9.3.2 - A correção será consignada em ata de julgamento.

9.4 - Serão desconsiderados os valores a partir da terceira casa decimal.

9.5 - Na análise das propostas não será considerada qualquer oferta de vantagem.

9.6 - O(a) Pregoeiro(a) poderá, no julgamento das propostas e da documentação, desconsiderar evidentes falhas formais sanáveis e que não afetem o seu conteúdo.

9.7 - As propostas e documentação apresentadas poderão ser submetidas à apreciação da área solicitante para verificação do atendimento ao objeto licitado, mediante parecer fundamentado.

10 - PARTICIPAÇÃO E PROCEDIMENTOS DA SESSÃO DO PREGÃO

10.1 - A participação no Pregão Eletrônico dar-se-á por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado e subsequente encaminhamento da Proposta Comercial por meio do sistema eletrônico, observados data e horário limite estabelecidos à pág. 1 deste edital.

10.2 - Informações relativas aos dados para acesso e encaminhamento da proposta, devem ser feitas na página inicial do site www.bnc.org.br opção “Acessar Sistema”.

10.3 - Na data e hora estabelecidas neste edital, a sessão pública do Pregão Eletrônico será iniciada com a abertura e divulgação das Propostas Comerciais, sendo avaliada a aceitabilidade das mesmas pelo(a) Pregoeiro(a), mantido o sigilo estabelecido pelo sistema.

10.4 - A sessão do pregão será realizada na sala de disputa, onde poderão ser realizados de forma simultânea até 50 (cinquenta) lotes, em razão do quantitativo de lotes e itens licitados, proporcionando agilidade ao processo, devendo o licitante, nesse caso, efetuar lances simultâneos para os lotes em disputa em que houver enviado proposta.

10.5 - Aberta a etapa competitiva, os representantes dos licitantes deverão estar conectados ao sistema para participar da etapa de lances, exclusivamente pelo meio eletrônico, observado o horário de duração e as regras estabelecidas neste edital, vedada a identificação do titular do lance.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

- 10.6 - O licitante deverá acessar o menu Processos de Disputa no campo correspondente, disponível na página inicial do *sistema*;
- 10.7 - O licitante poderá clicar no ícone “Operações em lotes do processo”, e acessar o botão de status de cada lote, para visualizar a relação dos lances, seus valores, bem como o valor do maior lance;
- 10.8 - O sistema não divulgará a razão social das empresas licitantes.
- 10.9 - A cada lance ofertado o licitante será imediatamente informado pelo sistema sobre seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.
- 10.10 - Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado no sistema em primeiro lugar.
- 10.11 - O sistema informará a proposta de maior percentual imediatamente após o encerramento da etapa de lances e identificará o licitante que estiver nas condições de ME ou EPP.
- 10.11.1 - Se a proposta mais bem classificada não tiver sido ofertada por ME ou EPP e houver proposta apresentada por ME ou EPP com valor até 5% (cinco por cento) superior ao melhor preço, estará configurado o empate previsto no art. 44, § 2º da Lei Complementar Federal nº 123/06.
- 10.12 - Ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:
- 10.12.1 - A ME ou a EPP mais bem classificada será convocada para, no prazo de 5 (cinco) minutos, apresentar nova proposta de preço inferior àquela considerada classificada em 1º lugar no certame, sob pena de preclusão do exercício do direito de preferência.
- 10.12.2 - Caso a ME ou EPP mais bem classificada, em situação de empate ficto, utilize seu direito de preferência, será classificada em primeiro lugar e dar-se-á prosseguimento à sessão.
- 10.12.3 - Se a ME ou EPP mais bem classificada não exercer o seu direito, na forma do subitem anterior, serão convocadas as demais ME ou EPP remanescentes, cujas propostas estiverem no limite estabelecido no item 10.2.3 deste título, na ordem de classificação, para o exercício do direito de preferência.
- 10.12.4 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas ME ou EPP que se encontrem nesse limite, o sistema realizará sorteio, entre essas empresas, para definir a que primeiro poderá apresentar novo lance.
- 10.12.5 - Não havendo ME ou EPP em situação de empate ficto, que utilize o direito de preferência, prosseguir-se-á a sessão observando-se a classificação da etapa de lances.
- 10.13 - Será classificada em primeiro lugar o licitante que, ao final da etapa de lances, após aplicação do direito de preferência instituído pela Lei Complementar Federal nº 123/06, ofertar o maior percentual.
- 10.14 - As etapas seguintes serão realizadas ainda no “Operações em lotes do processo” através da aba “Correspondente”.
- 10.15 - **Não serão adquiridos produtos/serviços que estiverem acima do valor de referência desta licitação.**
- 10.16 - O(a) Pregoeiro(a) poderá encaminhar contraproposta diretamente ao licitante que tiver apresentado o lance de maior percentual via Chat, para que possa ser obtida melhor proposta, bem como decidir sobre sua aceitação;
- 10.17 - O licitante detentor do maior percentual poderá negociar com o(a) Pregoeiro(a) logo que o mesmo clicar no botão “Mensagens”, podendo dar lances no local apropriado;
- 10.18 - Os licitantes, a qualquer momento, poderão registrar seus questionamentos para o(a) Pregoeiro(a), exclusivamente via Sistema, acessando “Enviar Mensagem”. Essa opção ficará

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

disponível até o momento em que o(a) Pregoeiro(a) declarar o licitante vencedor. Todas as mensagens constarão dos históricos das “Atas”.

10.18.1 - Os questionamentos formulados pelos licitantes serão respondidos no “Chat Mensagens”;

10.18.2 - Quando necessário, o(a) Pregoeiro(a) poderá estabelecer prazo para que o licitante demonstre a exequibilidade de seus preços por meio de documentos;

10.18.3 - Sendo aceitável a oferta de maior percentual, o licitante deverá encaminhar ao(a) Pregoeiro(a), sob pena de desclassificação:

10.19 - Os documentos serão pedidos no arquivo de edital e diretamente no sistema, para que o licitante vincule os documentos digitalizados diretamente na plataforma da BNC em campo próprio. Caso a documentação não seja vinculada na plataforma, será dado prazo de no máximo 4 (quatro) horas para envio no e-mail cisreunolicita@gmail.com.

10.19.1 - Deverá também encaminhar juntamente com a documentação mencionada no item 10.19 a Proposta Comercial ajustada ao preço final (se for o caso: planilhas, prospecto, ficha técnica ou outros documentos com informações que permitam a perfeita identificação e/ou qualificação do(s) objeto(s)).

11 - DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES.

11.1 - A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e locais indicados neste Edital.

11.2 – A Pregoeira verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

11.3 - Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

11.4 - A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

11.5 - A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

11.6 - O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

11.7 - O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

11.8 - Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances **EXCLUSIVAMENTE** por meio do **SISTEMA ELETRÔNICO**, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

11.9 - O lance deverá ser ofertado pelo menor preço lote.

11.10 - Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

11.11 - O licitante somente poderá oferecer lance de inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

11.12 - O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a vinte (20) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a três (3) segundos, sob pena de serem automaticamente descartados pelo sistema os respectivos lances.

11.13 - Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO**
CNPJ: 20.433.216/0001-58

11.14 - A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

11.14.1 - A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

11.14.2 - Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

11.15 - Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

12 - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.

12.1 - Encerrada a etapa de negociação, a pregoeira examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.

12.2 - Considera-se inexecutável a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

12.3 - Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;

12.4 - Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

12.5 - A Pregoeira poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, via e-mail, no prazo de 4h00 (quatro) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

12.6 - O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pela Pregoeira por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pela Pregoeira.

12.7 - Dentre os documentos passíveis de solicitação pela Pregoeira, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

12.8 - Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

12.9 - Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

12.10 - A Pregoeira poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

12.10.1 - Também nas hipóteses em que a Pregoeira não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

12.10.2 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

12.11 - Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, a pregoeira verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

13 - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

13.1 - A licitante deverá apresentar a documentação abaixo relacionada para habilitação no certame:

13.1.1 - Registro Comercial, no caso de empresa individual, devidamente registrada na Junta Comercial competente, ou;

13.1.2 - Ato constitutivo - Estatuto ou Contrato Social - e alterações em vigor, devidamente registradas e arquivadas na repartição competente, para as Sociedades Comerciais, e, em se tratando de Sociedades por Ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, ou;

13.1.3 - Inscrição do ato constitutivo, no caso de Sociedades Civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício, ou;

13.1.4 - Decreto de autorização, em se tratando de empresas ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

13.1.5 - Não serão aceitos protocolos de pedidos ou solicitações de documentos, em substituição aos documentos requeridos no presente Edital.

13.1.6 - REGULARIDADE FISCAL:

13.1.6.1 - Prova de Inscrição no CNPJ. O documento deverá ser expedido no máximo 90 (noventa) dias antes da data do recebimento dos envelopes;

13.1.6.2 - Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, emitida pela Caixa Econômica Federal em vigor;

13.1.6.3 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), em vigor;

13.1.6.4 - Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e a Seguridade Social, mediante apresentação de Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, em vigor;

13.1.6.5 - Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Estado em vigor;

13.1.6.6 - Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante, mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Município;

13.1.7 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

13.1.7.1 - Certidão Negativa de Falência, expedida pelo cartório distribuidor da comarca da sede da pessoa jurídica ou de execução de pessoa física, de acordo com o inciso II do artigo 31 da Lei nº 8.666/93, com data de emissão de, no máximo, 90 (noventa) dias, contados da data prevista para sessão pública deste Pregão.

13.2 - OUTRAS COMPROVAÇÕES:

13.2.1 - Certidão simplificada expedida pela Junta Comercial, ou equivalente, da sede da empresa, que for microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) conforme legislação vigente

13.2.2 - Declaração expressa de que a licitante não emprega trabalhador nas situações previstas no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, assinada por sócio, diretor ou procurador que tenha poderes para tal investidura, conforme modelo anexo III;

13.2.3 - Declaração de microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP), conforme modelo Anexo IV;

13.2.4 - Declaração do cumprimento dos requisitos de habilitação, conforme modelo Anexo V;

13.2.5 - Declaração negativa de inidoneidade e ausência de fato impeditivo para licitar com o poder público, conforme Anexo VI;

13.2.6 - Declaração emitida pela empresa vencedora que não possui servidor, conforme Anexo VII;

13.3 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

13.3.1 – Atestado de Capacidade Técnica emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA ou órgão competente, que comprovem a experiência da Contratada na prestação de serviços especializados em Telecomunicações, em quantidades e características compatíveis com o escopo do Termo de Referência e seus anexos. Os atestados deverão obrigatoriamente comprovar a experiência da licitante no fornecimento do objeto do pregão;

13.3.2 – Certidão de Registro e Quitação – CREA, com ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, indicando na mesma o profissional Responsável Técnico pela empresa;

13.3.3 - Apresentar atestado de capacidade técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de comprovar a capacidade de execução de contratos de suporte técnico em ambiente Linux, Windows, VMware, Asterisk, MySQL deve ser comprovada também a capacidade de execução de serviços de redes de dados LAN e WAN, administração de Firewalls e gerenciamento de soluções de backup. A comprovação pode ser feita em um único ou vários atestados.

13.3.4 - Para o provimento de acesso à Internet através de links de internet, deverá ser apresentado atestado de que prestou ou presta serviços semelhantes, além do extrato do Termo de Autorização ou de documento(s) equivalente(s) na forma da Lei, fornecido pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, dentro do prazo de validade, publicado no Diário Oficial da União, atestando que a mesma está autorizada a prestar serviços de comunicação multimídia (SCM).

13.3.5 - Atestado de Visitação, a ser fornecido pelo CISREUNO, comprovando que a licitante, por intermédio de preposto indicado pela empresa, vistoriou o objeto deste edital, e tomou conhecimento de todas as informações e das condições necessárias ao cumprimento das obrigações desta licitação. A finalidade da visita é o conhecimento da área, das instalações e das condições locais em que os serviços serão prestados em especial a estrutura do CISREUNO e para demais esclarecimentos que o licitante julgar necessários para a futura execução do objeto.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

13.3.6 - O não atendimento de qualquer das condições aqui previstas provocará a inabilitação do licitante vencedor.

13.3.7 - As exigências acima se justificam pela necessidade de garantir a aptidão e experiência do futuro contratado de forma a entregar o quantitativo estabelecido. Cabe ressaltar que as determinações encontram amparo no artigo 30, inciso I, parágrafo 3º, 4º e 6º da Lei nº 8666/93.

13.4 - O objeto social descrito no ato constitutivo deste item, deverão possuir ramo de atividade compatível ao objeto deste edital.

13.5 - Qualquer informação incompleta ou inverídica constante dos documentos apresentados apurada pelo(a) Pregoeiro(a), mediante simples conferência ou diligência, implicará na inabilitação da respectiva licitante e envio dos documentos para o M.P.M.G (Ministério Público de Minas Gerais), para apuração, se possível, de prática delituosa, conforme art. 89 e seguintes da Lei 8.666/93.

13.6 - Não serão aceitos protocolos de pedidos ou solicitações de documentos, em substituição aos documentos requeridos no presente Edital.

13.7 - Os documentos exigidos neste Edital poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, ou pela Pregoeira (a), ou publicação em órgão da imprensa oficial, nos termos do art. 32, caput, c/c art. 38, inciso IV, ambos da Lei 8.666/93, com exceção dos extraídos pela intranet, com vigência plena na data fixada para sua apresentação.

13.7.1 - O(a) Pregoeiro(a), quando julgar necessário, poderá determinar a apresentação do documento **original em 2 (dois) dias**, com vistas à confirmação da autenticidade.

13.7.2 - O prazo acima poderá ser prorrogado, a pedido do licitante, com justificativa aceita pelo(a) Pregoeiro(a), desde que apresentado requerimento no prazo inicialmente concedido.

13.7.3 - O licitante obriga-se a declarar a superveniência de fato impeditiva da habilitação, se houver, observadas as penalidades cabíveis.

13.8 - Todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome do licitante, com o número do CNPJ e, preferencialmente, com endereço respectivo, devendo ser observado o seguinte (condição válida, também, para o pagamento, se for o caso):

13.8.1 - Se o licitante for à matriz, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da matriz, ou;

13.8.2 - Se o licitante for à filial, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da filial, exceto quanto à Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, por constar no próprio documento que é válido para matriz e filiais, bem assim quanto ao Certificado de Regularidade do FGTS, quando o licitante tenha o recolhimento dos encargos centralizado, devendo, desta forma, apresentar o documento comprobatório de autorização para a centralização;

13.8.3 - Serão dispensados da apresentação de documentos com o número do CNPJ da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, forem emitidos somente em nome da matriz;

13.8.4 - O licitante que ofertar o maior desconto e que não apresentar todos os documentos acima exigidos, ou que os apresentarem incompletos, incorretos ou com a validade expirada, poderá ser inabilitado, não se admitindo complementação posterior ao prazo máximo, estabelecido neste edital, para a apresentação da documentação;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

13.9 - As ME e EPP deverão apresentar **toda** a documentação exigida para a habilitação, inclusive os documentos comprobatórios da regularidade fiscal, mesmo que estes apresentem alguma restrição;

13.9.1- Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame na sessão do Pregão, nos termos do art. 43,§ 1º da Lei Complementar Federal nº 123/2006. A licitante declarada vencedora será notificada para no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, regularizar a documentação;

13.9.2 - A prorrogação do prazo para a regularização fiscal dependerá de requerimento, devidamente fundamentado, a ser dirigido a Pregoeira;

13.9.2.1- A não regularização da situação fiscal, no prazo e condições disciplinadas no subitem, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, com base no art. 81 da Lei Federal no 8.666/93 e art. 7º da Lei.

13.9.3 - Nota Explicativa: Embora a matriz e a filial sejam estabelecimentos de uma mesma pessoa jurídica, o direito tributário confere tratamento específico aos diferentes estabelecimentos empresariais, considerando cada um deles um domicílio tributário. Logo, se a filial for à empresa a ser contratada para executar o objeto, o documento de regularidade fiscal deve ser apresentado em nome e de acordo com o seu CNPJ.

13.10 - As certidões apresentadas com a validade expirada acarretarão a inabilitação do proponente salvo o disposto na Lei Complementar Federal nº 123/2006 e suas alterações;

13.11 - As Certidões que não possuem prazo de validade, somente serão aceitas com data de emissão não superior a 90 (noventa) dias consecutivos de antecedência da data de abertura da sessão deste Pregão Eletrônico;

13.12 - Constatado o pleno atendimento dos requisitos de habilitação previstos neste edital e seus anexos, será declarado pelo(a) Pregoeiro(a) o vencedor do processo, sendo-lhe adjudicado o objeto;

13.13 - Caso o proponente não atenda às exigências habilitatórias ou se não for possível assinar o contrato e/ou outro documento equivalente com o licitante vencedor, o(a) Pregoeiro(a) examinará as ofertas subsequentes e a qualificação dos licitantes, na ordem de classificação, até apurar a melhor proposta válida;

13.13.1- Na situação prevista no item acima, o(a) Pregoeiro(a) poderá negociar diretamente com a proponente para que seja obtido preço melhor;

13.13.2 - A apresentação dos documentos em desacordo com o previsto neste Título, ou sua ausência, inabilitará o licitante.

14 - RECURSOS E CONTRARRAZÕES

14.1 - Declarado o vencedor ou fracassado o item, o licitante interessado em recorrer deverá manifestar, motivadamente a intenção de interpor recurso, **EXCLUSIVAMENTE VIA SISTEMA**, para os itens cuja situação seja de “habilitação do fornecedor concluída” ou “fracassado”, sob pena de decadência do direito de recurso, o licitante terá até 15 (quinze) minutos para manifestar, imediata e motivadamente, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, em campo próprio, a intenção de recorrer, será disparado o aviso para interposição de recurso no chat, aceito o recurso pelo(a) Pregoeiro(a), será facultado ao licitante juntar memoriais no prazo de 03 (três) dias, contados da sessão do pregão, para apresentação das razões de recurso, ficando os demais participantes, desde

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

logo intimados, sem necessidade de publicação, a apresentarem contrarrazões em igual número de dias, contados do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

14.1.1 - O recurso deverá ser acompanhado de cópia de documento de identificação e CPF, ou pelo representante legal ou credenciado do licitante, com indicação de sua razão social, número do CNPJ e endereço, acompanhado de cópia do documento de identificação e CPF do signatário e comprovante do poder de representação legal (contrato social, se sócio, contrato social e procuração, se procurador, somente procuração, se pública).

14.1.2 - As razões e respectivas contrarrazões deverão obedecer aos seguintes requisitos, sob pena de não serem conhecidas:

14.1.3 - ser encaminhadas exclusivamente pelo site www.bnc.org.br, em campo específico.

14.1.4 - A Pregoeira não se responsabilizará por razões ou contrarrazões endereçadas por outras formas ou outros endereços eletrônicos, e que, por isso, sejam intempestivas ou não sejam recebidas.

14.1.5 - O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

14.2 - A falta de manifestação imediata e motivada do licitante, na forma e prazo estabelecidos no subitem 14.1 deste Edital, importará a decadência do direito de interposição de recurso e a adjudicação do objeto da licitação pelo Pregoeiro ao vencedor, na própria sessão.

14.2.1 - Todos os procedimentos para interposição de recurso, compreendida a manifestação da intenção do licitante durante a sessão pública, e o encaminhamento das razões do recurso e de eventuais contrarrazões pelos demais licitantes, serão realizados exclusivamente por meio do sistema eletrônico, em formulários próprios.

14.2.2 - Não serão conhecidos recursos não registrados na forma e prazo estabelecidos no item.

14.2.3 - Para fins de juízo de admissibilidade do recurso, a pregoeira poderá não conhecer do recurso caso verifique ausentes quaisquer pressupostos processuais, como sucumbência, tempestividade, legitimidade, interesse e motivação, vedado exame prévio da questão relacionada ao mérito do recurso.

14.2.4 - Os recursos serão decididos no prazo de 03 (três) dias úteis, contados do encerramento do prazo para apresentação de contrarrazão, sendo que o acolhimento de recurso importará validação exclusivamente dos atos suscetíveis de aproveitamento.

14.3 - Os recursos e contrarrazões de recursos devem ser endereçados a pregoeira, que poderá:

14.3.1 - Motivadamente, reconsiderar a decisão;

14.3.2 - Motivadamente, manter a decisão, encaminhando o recurso para a autoridade competente.

14.3.3 - O recurso contra a decisão da pregoeira terá efeito suspensivo.

14.4 - As razões e respectivas contrarrazões deverão obedecer aos seguintes requisitos, sob pena de não serem conhecidas:

14.5 - ser encaminhadas exclusivamente pelo site www.bnc.org.br, em campo específico.

14.6 - A Pregoeira não se responsabilizará por razões ou contrarrazões endereçadas por outras formas ou outros endereços eletrônicos, e que, por isso, sejam intempestivas ou não sejam recebidas.

14.7 - O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

14.8 - O resultado do recurso, assim como os demais atos referentes ao pregão, será publicado nos sites www.bnc.org.br e <http://www.diariomunicipal.com.br/amm-mg/>.

15- DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

15.1 - A sessão pública poderá ser reaberta:

15.2 - Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

15.2.1- Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

15.3- Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

15.3.1- A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), de acordo com a fase do procedimento licitatório.

16 - ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

16.1 - Inexistindo manifestação recursal, o(a) Pregoeiro(a) adjudicará o objeto ao licitante vencedor, competindo à autoridade competente homologar o procedimento licitatório.

16.2 - Decididos os recursos porventura interpostos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, a autoridade competente adjudicará o objeto ao licitante vencedor e homologará o procedimento licitatório.

17 - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

17.1 - A **gestão** do contrato ou instrumento equivalente oriundo desta contratação é de responsabilidade da Secretaria Executiva do Consórcio, o qual terá dentre outras, as seguintes atribuições, a **indicação de fiscal do contrato** para exercer a administração dos contratos, com atribuições voltadas para o controle das questões documentais da contratação, quais sejam, verificar se os recursos estão sendo empenhados conforme as respectivas dotações orçamentárias, acompanhar o prazo de vigência do contrato, verificar a necessidade e possibilidade da renovação/prorrogação, bem como estudar a viabilidade de realização de reequilíbrio econômico-financeiro e da celebração dos respectivos termos aditivos, etc.

17.2 - Compete ao fiscal do Contrato exercer a verificação concreta do objeto, devendo o servidor designado verificar a qualidade e procedência da prestação do objeto respectivo, encaminhar informações ao gestor do contrato, atestar documentos fiscais, exercer o relacionamento necessário com a contratada, dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, etc.

17.3 - O fornecimento dos materiais será acompanhado e fiscalizado por servidor, especialmente designado, que anotarà em registro próprio todas as ocorrências, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, além das atribuições contidas nas normas de execução orçamentária e financeira vigentes.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

17.4 - A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei Nº 8.666, de 1993.

17.5 - Sem prejuízo ou dispensa das obrigações da **CONTRATADA**, o **CONSÓRCIO** exercerá ampla supervisão, acompanhamento, controle e fiscalização sobre a execução dos serviços, por meio de servidor designado e/ou profissional contratado, que atuará na fiscalização de todas as etapas de execução dos serviços, observando, dentre outros critérios, a fiel observância das especificações dos serviços e materiais e a sua perfeita execução.

17.6 - O exercício, pelo Consórcio, do direito de supervisionar, controlar e fiscalizar, não atenuará, reduzirá ou eximirá qualquer responsabilidade ou obrigação da **CONTRATADA** nos termos deste contrato, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

17.7 - O fiscal do contrato, designado pela Secretaria terá poderes para fiscalizar a execução e especialmente para:

- a) Sustar os trabalhos da **CONTRATADA**, sempre que considerar a medida necessária;
- b) Exigir da **CONTRATADA** a manutenção, durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, de todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;
- c) Fazer auditorias sobre os processos e metodologias adotados pela **CONTRATADA** no cumprimento de suas obrigações previstas neste contrato;
- d) Notificar a **CONTRATADA** sobre sua inadimplência no cumprimento das obrigações previstas neste contrato, determinando sua regularização, ou, sendo o caso, remetendo à autoridade competente para abertura de processo;

17.8 - As ações acima descritas serão formalizadas pelo gestor do contrato através dos competentes relatórios.

17.9 - Cabe ao fiscal e/ou ao gestor do contrato:

- a) Responsabilizar-se pela supervisão do contrato, administrando-o em conformidade com as disposições contratuais e editalícias.
- b) Adotar toda e qualquer providência necessária à perfeita execução do contrato.
- c) Notificar por escrito a **CONTRATADA**, quando a mesma deixar de cumprir qualquer cláusula deste contrato e encaminhar cópia da referida notificação ao Setor responsável para ser anexada ao contrato.
- d) **A CONTRATANTE** se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte os produtos/serviços em desacordo com o Contrato.

17.10 - A **CONTRATADA** é obrigada a assegurar e facilitar o acompanhamento e a fiscalização deste Contrato pelo Consórcio, bem como permitir o acesso a informações consideradas necessárias pelo fiscal do Contrato.

17.11 – O Consórcio não se responsabilizará por contatos realizados com setores ou pessoas não autorizados, salvo nas hipóteses previstas, expressamente, neste Contrato.

17.12 - O acompanhamento e a fiscalização de que trata esta cláusula não excluem nem reduzem a responsabilidade da **CONTRATADA** pelo correto cumprimento das obrigações decorrentes deste Contrato.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

17.13 - Caso entenda necessário o fiscal e/ou gestor do contrato podem solicitar o auxílio de profissionais especializados para acompanhamento e fiscalização dos serviços e fornecimento.

17.14 - O responsável pela fiscalização do contrato fica obrigado a denunciar de forma expressa qualquer ilícito que porventura tiver conhecimento.

17.15 - Para a perfeita execução do objeto deste contrato, aplica-se o Código de Defesa do Consumidor - Lei nº 8.078/1990.

18 - SÃO OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

18.1 - Entregar/Prestar os produtos/serviços de acordo com o especificado neste Edital e seus anexos.

18.2 - Providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pela Contratante quanto ao objeto contratado;

18.3 - Entregar os objetos/serviços no local e prazo estipulado;

18.4 - Substituir, no prazo de determinado por este Consórcio, o objeto que esteja em desacordo com as especificações contidas no termo de referência, sem acréscimo de valor.

Responsabilizar-se por todos os encargos sociais e trabalhistas que incidam sobre a execução do contrato;

18.5 - Responsabilizar-se por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidente do trabalho, quando, em ocorrências da espécie, forem vítimas os seus empregados, durante a execução do contrato;

18.6 - Responsabilizar-se por todas as obrigações e encargos que incidam, ou venham a incidir sobre terceiros, durante a execução do contrato;

18.7 - Fornecer informações à Administração, sempre que lhes forem solicitadas;

18.8 - Assumir inteira responsabilidade civil, administrativa e penal por quaisquer danos e prejuízos materiais ou pessoais causados por seus empregados ou prepostos, à contratante ou a terceiros, aplicando-se ao presente contrato a Lei Federal nº 8.078 de 11/09/90, em especial os artigos 14 e 20;

18.9 - Responsabilizar-se por todas as despesas diretas ou indiretas, tais como: salários, transportes, encargos sociais, fiscais, trabalhistas, previdenciários e de ordem de classe, indenizações e quaisquer outras que forem devidas aos seus empregados, no desempenho do objeto ora licitado, ficando ainda, a **CONTRATANTE**, isenta de qualquer vínculo empregatício com os mesmos;

18.10 - Cumprir fielmente o contrato/instrumento equivalente, zelar por sua boa execução, de modo que a entrega/prestação do produto/serviço seja realizada com esmero e perfeição e executar sob sua inteira responsabilidade até o seu término, vedada sua transferência a terceiros, total ou parcial.

18.11 - Independentemente de transcrição, sujeitar-se às demais obrigações estabelecidas nos Termos de Referência/Projetos Básicos, neste Edital e seus anexos.

19 - SÃO OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

19.1 - Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, podendo sustar ou recusar o produto/serviços em desacordo com as especificações;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

19.2 - Proporcionar todas as facilidades necessárias à Contratada, inclusive comunicado por escrito e tempestivamente, qualquer mudança de administração e endereço de cobrança, bem como, qualquer ocorrência relacionada com a entrega;

19.3 - Fiscalizar se os produtos estão sendo entregues conforme as especificações e exigências estabelecidas no contrato;

19.4 - Emitir Nota de empenho em favor da Contratada;

19.5 - Realizar o pagamento dos materiais/serviços, nos termos do contrato.

19.6 - Exercer rigoroso controle de qualidade sobre o objeto da licitação.

19.7 - A Secretária solicitante deste procedimento é o responsável pela gestão e indicação do fiscal do contrato ou instrumento equivalente oriundo deste Processo de Licitação.

20 - DAS CONDIÇÕES DE ENTREGA

21.1 – O serviços deverão ser executados conforme Anexo I - TERMO DE REFERÊNCIA do Edital.

21.1.1 - Caso o prazo não seja suficiente, a empresa contratada deverá formalizar por meio de uma justificativa por escrito para secretaria solicitante relatando a necessidade de maior prazo, bem como estipulá-lo corretamente, na prorrogação do prazo a empresa deverá solicitar ao setor competente nova autorização para prorrogação do prazo, caso a empresa não solicite a prorrogação o não cumprimento do prazo de entrega do objeto licitado implicará as penalidades previstas.

21.2 - O presente edital está vinculado à proposta da contratada.

21.3 - A contratante reserva-se no direito de não receber os produtos licitados em desacordo com o previsto no edital convocatório, podendo rescindir o contrato, nos termos do artigo 78, inciso I, na lei federal 8.666/93 e alterações.

21.4 - Caso o item estiver fora das especificações será devolvido pela Secretaria solicitante, mediante Termo de Recusa, sendo que a contratada terá o prazo de até 05 (cinco) dias, contados da data da expedição do termo, para providenciar a troca.

21.5 - A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido neste edital, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a as penalidades legalmente estabelecidas.

21.6 – O Consórcio reserva-se o direito de não receber o objeto com atraso ou em desacordo com as especificações e condições constantes deste instrumento convocatório, podendo aplicar as penalidades e sanções previstas e/ou rescindir o contrato.

21.7 – O CISREUNO rejeitará o objeto fornecido em desacordo com Art. 76 da lei Federal n.º 8.666/93.

21.8 - O recebimento definitivo dos serviços não exclui a responsabilidade da proponente, nos termos das prescrições legais.

21.9 - Caso insatisfatórias as condições de recebimento será lavrado Termo de Recusa, no qual se consignarão as desconformidades, devendo **o(s) objeto(s) rejeitado(s) ser(em) substituído(s) no prazo determinado por este Consórcio**, quando serão realizadas novamente as verificações antes referidas.

21.10 - Caso a substituição não ocorra no prazo determinado, estará à contratada incorrendo em atraso na entrega e sujeita a aplicação das sanções previstas neste edital.

22 - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

22.1 - O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após a entrega e recebimento dos serviços e apresentação das Notas Fiscais/Faturas, com a devida manifestação favorável da Secretária solicitante.

22.2 - Não será admitida proposta com condições de pagamento diferente do item anterior.

22.3 - As faturas que apresentarem incorreções ou procedimentos duvidosos, levantados pelo CISREUNO, serão devolvidas ao emitente e seu pagamento ficará suspenso até sua regularização e reapresentação, data em que iniciará a contagem de novo prazo, não cabendo, neste caso, qualquer reajuste ou sanções ao Consórcio.

22.4 - O pagamento será efetuado sempre em obediência à ordem cronológica de exigibilidade das obrigações contraídas pelo Consórcio, de acordo com o disposto no “caput” do artigo 5º, da Lei Federal nº. 8.666/93 e suas alterações posteriores.

22.5 - É vedado ao contratado transferir a terceiros os direitos ou créditos decorrentes do contrato.

23 - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS: Os recursos orçamentários para atendimento das despesas originadas nesta licitação onerarão as seguintes dotações orçamentárias:

01.01.03.10.302.0001.2.005-3.3.90.39.00 Fonte 123.

24 - DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

24.1 - Executado o contrato ou instrumento equivalente, o seu objeto será recebido nas formas previstas no art. 73, inciso I ou II da Lei Federal 8.666/93.

24.2 - O recebimento provisório do objeto do contrato ou instrumento equivalente não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela sua perfeita execução e dar-se-á se satisfeitas às seguintes condições estabelecidas no art. 73 da Lei Federal 8.666/93.

24.3 - Será realizada fiscalização **do(s) produto(s)/serviço(s)** na entrega/prestação do(s) mesmo(s).

24.4 - Satisfeitas as exigências anteriores, lavrar-se-á Termo de Recebimento Definitivo, que poderá ser substituído pelo ateste no verso da Nota Fiscal Eletrônica.

24.5 - Caso insatisfatórias as condições de recebimento será lavrado Termo de Recusa, no qual se consignarão as desconformidades, devendo o(s) objeto(s) rejeitado(s) ser(em) substituído(s) no prazo determinado por este Consórcio, quando serão realizadas novamente as verificações antes referidas.

24.6 - Caso a substituição não ocorra no prazo determinado, estará à contratada incorrendo em atraso na entrega e sujeita a aplicação das sanções previstas neste edital.

25 - DAS MULTAS E SANÇÕES

25.1 - O objeto da presente licitação será recebido:

25.1.1 - provisoriamente para efeito de posterior verificação de sua conformidade com a especificação;

25.2 - Serão rejeitados no recebimento os produtos com especificações diferentes dos constantes no Anexo I deste Edital, devendo a sua substituição ocorrer na forma e prazos definidos.

25.3 - A recusa do adjudicatário em assinar o contrato, dentro do prazo estabelecido pelo **CONTRATANTE**, bem como o atraso e a inexecução parcial ou total do contrato caracterizam descumprimento das obrigações assumidas e permitem a aplicação das seguintes sanções pelo **CONTRATANTE**:

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

25.3.1 - Advertência por escrito;

25.3.2 - Multa, nos seguintes termos:

25.3.2.1 - 0,3% (três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do fornecimento não realizado;

25.3.2.2 - 10% (dez por cento) sobre o valor da nota de empenho ou do contrato, em caso de recusa do adjudicatário em efetuar o reforço de garantia;

25.3.2.3 - 20% (vinte por cento) sobre o valor do fornecimento não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias, ou entrega de objeto com vícios ou defeitos ocultos que o tornem impróprio ao uso a que é destinado, ou diminuam-lhe o valor ou, ainda, fora das especificações contratadas.

25.3.3 - Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por até 2 (dois) anos ou impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e descredenciamento do cadastro de fornecedores municipal, pelo prazo de até 5 (cinco) anos.

25.3.4 - Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, no prazo mínimo de 2 (dois) anos, conforme dispõe o art. 87 da Lei Nº 8.666/93.

25.4 - São consideradas situações caracterizadoras de descumprimento total ou parcial das obrigações contratuais:

25.4.1 - Não atendimento às especificações técnicas relativas a bens, serviços ou obra prevista em contrato ou instrumento equivalente;

25.4.2 - Retardamento imotivado de fornecimento de bens, da execução de obra, de serviço ou de suas parcelas;

25.4.3 - Paralisação do serviço ou de fornecimento de bens, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;

25.4.4 - Entrega de mercadoria falsificada, furtada, deteriorada, danificada ou inadequada para o uso, como se verdadeira ou perfeita fosse;

25.4.5 - Alteração de substância, qualidade ou quantidade da mercadoria fornecida;

25.4.6 - Prestação de serviço de baixa qualidade ou fornecimento de bens de baixa qualidade;

25.5 - A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente às demais sanções previstas nos subitens 25.3.1, 25.3.2 e 25.3.4.; 25.4.

25.6 - A multa será descontada da garantia do contrato e/ou de pagamentos eventualmente devidos à **CONTRATADA**.

25.7 - As sanções relacionadas nos itens 25.3.2.1 também poderão ser aplicadas àquele que:

25.7.1 - Apresentar declaração ou documentação falsa;

25.7.2 - Ensejar o retardamento da execução do objeto da licitação;

25.7.3 - Não mantiver a proposta;

25.7.4 - Falhar ou fraudar a execução do futuro contrato;

25.7.5 - Comportar-se de modo inidôneo;

25.7.6 - Cometer fraude fiscal;

25.7.7 - Frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo do certame.

25.7.8 - Deixar de apresentar documentação exigida para o certame ou tumultuar o certame;

26 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO**
CNPJ: 20.433.216/0001-58

26.1 - As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre as licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

26.2 - De todas as sessões públicas realizadas para esta licitação será lavrada ata circunstanciada dos trabalhos, onde serão registradas as impugnações fundamentadas porventura apresentadas pelos representantes legais presentes.

26.3 - Na hipótese do adjudicatário não comparecer para assinar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido, aplicar-se-á as sanções cabíveis. O(a) Pregoeiro(a) examinará as propostas subsequentes e a habilitação dos licitantes, segundo a ordem de classificação, até a apuração da proposta que atenda ao edital, podendo ainda, negociar o preço.

26.4 - O licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase desta licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará na imediata desclassificação ou inabilitação do licitante, ou a rescisão contratual, sem prejuízo das sanções administrativas, civis e penais cabíveis.

26.4.1 - Uma vez incluído no processo licitatório, nenhum documento será devolvido, salvo se original a ser substituído por cópia reprográfica autenticada.

26.5 - Na análise da documentação e no julgamento das propostas comerciais, o(a) Pregoeiro(a) poderá, a seu critério, solicitar o assessoramento técnico de órgãos ou de profissionais especializados.

26.6 - Toda a documentação apresentada neste edital e seus anexos são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um documento e se omita em outro será considerado especificado e válido.

26.7 - O(a) Pregoeiro(a), no interesse do CISREUNO, poderá adotar medidas saneadoras, durante o certame, e relevar omissões e erros formais, observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente, sendo possível a promoção de diligências junto aos licitantes, destinadas a esclarecer a instrução do processo, conforme disposto no § 3º do art. 43 da Lei nº 8.666/93, quando poderá ser solicitada a apresentação de amostras e/ou documentos, se for o caso.

26.7.1 - O não cumprimento da diligência poderá ensejar a desclassificação da proposta ou a inabilitação do licitante.

26.7.2 - O(a) Pregoeiro(a) poderá determinar a apresentação de documento original, com vistas à confirmação da autenticidade de cópia apresentada no certame, quando julgar necessário ou se o documento for impugnado por algum licitante, em prazo a ser definido para cumprimento da diligência.

26.8 - Poderá ser apresentado o original para autenticação da cópia pelo(a) Pregoeiro(a) ou Equipe de Apoio, ou cópia autenticada por cartório.

26.9 - As decisões do Pregoeiro(a) serão publicadas no Diário Oficial dos Municípios Mineiros, no site www.bnc.org.br, quando for o caso, podendo ser aplicado o disposto no §1º do art. 109 da Lei nº 8.666/93.

26.10 - A participação do licitante nesta licitação implica no conhecimento integral dos termos e condições inseridas neste edital, bem como das demais normas legais que disciplinam a matéria.

26.11 - A presente licitação não importa, necessariamente, em contratação, podendo o Consórcio revogá-la, no todo ou em parte, por razões de interesse público, derivadas de fato superveniente

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

comprovado, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação, mediante ato escrito e fundamentado, disponibilizado no sistema para conhecimento dos licitantes.

26.12 - O comunicado de abertura de licitação, bem como o resultado do presente certame será divulgado através de publicação no Diário Oficial da União e no site www.bnc.org.br.

26.13 - Os demais atos pertinentes, como intimações, comunicados e outros relativos à licitação presente, quando necessários, serão formalizados através de publicação no Diário Oficial dos Municípios Mineiros, no site www.diariomunicipal.com.br/amm-mg/.

26.14 - Integram o presente Edital:

Anexo I - termo de referência;

Anexo II – proposta comercial;

Anexo III - modelo da declaração ref. ao emprego p/ menores de idade;

Anexo IV - modelo da declaração de microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP);

Anexo V - modelo da declaração do cumprimento dos requisitos de habilitação;

Anexo VI - declaração negativa de inidoneidade e ausência de fato impeditivo para licitar com o poder público;

Anexo VII - declaração emitida pela empresa vencedora que não possui servidor público.

Anexo VIII - modelo da indicação do representante legal com dados da empresa;

Anexo IX – minuta do contrato.

26.15 - A qualquer tempo esta licitação poderá ser anulada ou revogada, com amparo na legislação que rege o presente certame.

26.16 - Fica eleito o foro da Comarca de Patos de Minas, Estado de Minas Gerais, para dirimir eventuais conflitos de interesses decorrentes desta licitação, valendo esta cláusula como renúncia expressa a qualquer outro foro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

Patos de Minas/MG, 18 de Fevereiro de 2022.

Ana Paula Sanchez da Cruz
Pregoeira



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

**PREGÃO ELETRÔNICO 03/2022
PROCESSO LICITATÓRIO 03/2022**

1 - DO OBJETO:

Contratação de empresa especializada para implantação e configuração de rede e infraestrutura de Telecomunicações e Tecnologia da Informação com enfoque na central de telefonia IP baseada no ASTERISK e seus componentes, bem como fornecimento de suporte remoto e local na sede do SAMU 192 do CISREUNO.

1.1 - DESCRIÇÃO DETALHADA: Conforme Solicitação de Compras, parte integrante e inseparável deste Termo.

Lote 01					
Equipamentos Central Telefônica IP e Infraestrutura de Rede de Dados e Elétrica					
Item	Qtde	UND	Equipamento/Descrição	Vr Médio Unitário	Vr Médio Total
01	2	un	Servidor Central Telefônica IP <i>Especificações:</i> Processador: - Mínimo de 4 Cores - Clock do Processador: Mínimo de 1.7GHz - Cache do Processador: Mínimo de 5 MB(L3) Memória RAM: - Memória Inclusa: 16GB DDR4 (RDIMM ou UDIMM) - Slots de Memória Totais: Mínimo de 4 - Tipo de Memória Padrão: RDIMM ou UDIMM Unidade de Armazenamento: - Disco Rígido Incluso: 2x 500GB SATA - Baías de Discos Totais: Mínimo de 2 - Interface de Disco: SATA/SAS Interface de Rede: - 4-portas de 1Gb Alimentação: - Duas Fontes de alimentação redundantes Hot Plug Portas: - 1 VGA, 3 USB	R\$21.000,00	R\$ 42.000,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

02	2	un	<p>Servidor Sistema Banco de Dados <i>Especificações:</i> Processador: - Mínimo de 4 Cores - Clock do Processador: Mínimo de 1.7GHz - Cache do Processador: Mínimo de 5 MB(L3) Memória RAM: - Memória Inclusa: 16GB DDR4 (RDIMM ou UDIMM) - Slots de Memória Totais: Mínimo de 4 - Tipo de Memória Padrão: RDIMM ou UDIMM Unidade de Armazenamento: - Disco Rígido Incluso: 2x 500GB SATA - Baías de Discos Totais: Mínimo de 2 - Interface de Disco: SATA/SAS Interface de Rede: - 4-portas de 1Gb Alimentação: - Duas Fontes de alimentação redundantes Hot Plug Portas: - 1 VGA, 3 USB</p>	R\$21.000,00	R\$ 42.000,00
03	3	un	<p>Gateway de Comunicação SIP - Conversor SIP - E1 PABX - Conversor E1 Telefonia Pública - SIP - Expansão de E1s via cascadeamento - Sistemas críticos de alta disponibilidade - Integração de PABX legado ao Asterisk - Aplicações com a sinalização R2 e ISDN - Transporte de E1 - Transporte de E1 fracionado - Protocolo SIP - Codec G.711 (64kbps) lei A - Atualização remota de firmware - Circuito Bypass automático - Configuração WEB - Compatível com as sinalizações R2 e ISDN - Cancelamento de eco de 128ms em todos</p>	R\$ 3.000,00	R\$ 9.000,00



SAMU
192

SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			canais - Homologado pela ANATEL Especificações Técnicas: - 1x Interface E1: 2,048 Mbit/s – 120 Ohms – RJ45 - 1x Interface Ethernet (SIP): 10/100 Mbit/s – RJ45 - 1x Interface Ethernet (AUX): 10/100 Mbit/s – RJ45		
04	70	un	Telefone IP - Voz em HD - LCD gráfico 132x64 pixels com luz de fundo - Duas portas 10 / 100M Ethernet Switch - Suporte PoE - Até 2 contas SIP - Suporte Headset - Montagem na parede - Simples, flexível e segura opções de provisionamento Recursos de áudio: - Voz HD: HD monofone, alto-falante HD - Codec de banda larga: G.722 - Codec de banda estreita: G.711 (A / μ), G.723.1, G.729AB, G.726, iLBC - DTMF: In-band, Out-of-band (RFC 2833) e SIP INFO Recursos do telefone: - 2 contas SIP - Retenção de chamadas, mudo, DND - Marcação rápida de um toque, hotline - Encaminhamento de chamadas, chamada em espera, transferência de chamadas - Escuta Grupo, SMS, chamada de emergência - Redial, o retorno de chamadas, atendimento automático - Chamada IP direta sem proxy SIP - Seleção de tons de toque / importação / delete	R\$ 450,00	R\$ 31.500,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

		<ul style="list-style-type: none">- Definir data e hora manualmente ou automaticamente- Plano de discagem- Navegador XML, ação URL / URI <p>Diretório:</p> <ul style="list-style-type: none">- Agenda até 1000 entradas- Lista negra- XML / agenda remota LDAP- Método de pesquisa inteligente- Procura da lista telefônica / importação / exportação- Histórico de chamadas: discadas / recebidas / não atendidas / encaminhado <p>Visor e Indicador:</p> <ul style="list-style-type: none">- LCD gráfico 132x64 pixels com luz de fundo- LED para indicação de chamada e mensagem em espera- Dual-cor (vermelho ou verde) iluminado LEDs para informações de status de linha- Interface de usuário intuitiva com ícones e teclas de função- Seleção de idioma nacional- Caller ID com o nome e número <p>Interface:</p> <ul style="list-style-type: none">- 2xRJ45 10 portas Ethernet / 100M- Power over Ethernet (IEEE 802.3af), classe 2- 1xRJ9 (4P4C) porta do monofone- 1xRJ9 (4P4C) Porta de fone de ouvido <p>Gestão:</p> <ul style="list-style-type: none">- Configuração: navegador / telefone / auto-disposição- Disposição Auto via FTP / TFTP / HTTP / HTTPS para implantação em massa- Auto-disposição com PnP- Zero-sp-touch- Redefinir para fábrica, reinicialização- Rastreamento de exportação Package log, sistema		
--	--	---	--	--



SAMU
192

SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			<p>Redes e Segurança</p> <ul style="list-style-type: none">- SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC 3261)- Transversal NAT: Modo STUN- Modo de Proxy e peer-to-peer modo de ligação SIP- Atribuição de IP: static / DHCP- HTTP / HTTPS servidor web- Hora e sincronização de data usando SNTP- UDP / TCP / DNS-SRV (RFC 3263)- QoS: 802.1p / Q tagging (VLAN), a camada 3 ToS DSCP- SRTP para voz- Transport Layer Security (TLS)- Gerenciador de certificados HTTPS- Criptografia AES para arquivo de configuração- A autenticação Digest usando MD5 / MD5-session- OpenVPN, IEEE802.1X- IPv6- Homologado pela ANATEL.		
05	120	un	<p>Headset compatível com telefone IP</p> <ul style="list-style-type: none">- Cancelamento de Eco- Uso em escritório, SoHo e call-center- Acústica ideal para ambientes de Call-center <p>Especificações Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none">- Desconexão rápida- Alça flexível em aço- Protetor acolchoado para ouvido- Conexão RJ-9	R\$ 270,00	R\$ 32.400,00
06	2	un	<p>Storage de Armazenamento</p> <p>Especificações:</p> <ul style="list-style-type: none">- Capacidade: 6TB- Interface: Ethernet- Número de Baias de Disco: 4 SATA II/SATA III	R\$ 14.000,00	R\$ 28.000,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

		<p>de 3,5 polegadas hot-swappable</p> <ul style="list-style-type: none">- Processador: Processador de Dois Núcleos- Memória: DDR III 2GB- Rede: Duas (2) 10/100/1000 Base-TX (Gigabit Ethernet) <p>Portas Externas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Duas (2) USB 3.0- Duas (2) USB 2.0 <p>Fonte de Alimentação e gerenciamento de energia:</p> <ul style="list-style-type: none">- Modo de inatividade para economizar energia- Ligar/desligar programado- Wake-on-LAN <p>RAID:</p> <ul style="list-style-type: none">- RAID 0, 1, 5, 6, 10, + hot spares <p>Gerenciamento:</p> <ul style="list-style-type: none">- Interface baseada na Web por http/https- Monitoramento de hardware (S.M.A.R.T., resfriamento e temperatura do gabinete, carga de CPU e RAM)- Gerenciamento de registros e notificação de e-mail. <p>Networking:</p> <ul style="list-style-type: none">- TCP/IP: IPv4 & IPv6- Cliente e Servidor Proxy- Suporte à Clientes e Servidores Proxy e DHCP- NTP server- Protocolos: CIFS/SMB, AFP, NFS, FTP, FTPS, SFTP, TFTP, HTTP(S), Telnet, SSH, iSCSI, SNMP, SMTP, SMSC. <p>SCSI (IP SAN):</p>		
--	--	--	--	--



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			<ul style="list-style-type: none">- Suporte iSCSI Target- Multi- LUNs por alvo- Até 256 Targets/LUNs Combinados- Suporte LUN Mapping & Masking- LUN baseada em arquivo- LUN online Capacity Expansion- Backup de LUN iSCSI, One-time Snapshot e Restore- Gerenciamento de Conexão iSCSI- Volume de Disco Virtual (via iSCSI initiator)		
07	2	un	<p>Servidor Sistemas de Virtualização</p> <p>Especificações:</p> <p>Processador:</p> <ul style="list-style-type: none">- Mínimo de 4 Cores- Clock do Processador: Mínimo de 1.7GHz- Cache do Processador: Mínimo de 5 MB(L3) <p>Memória RAM:</p> <ul style="list-style-type: none">- Memória Inclusa: 16GB DDR4 (RDIMM ou UDIMM)- Slots de Memória Totais: Mínimo de 4- Tipo de Memória Padrão: RDIMM ou UDIMM <p>Unidade de Armazenamento:</p> <ul style="list-style-type: none">- Disco Rígido Incluso: 2x 500GB SATA- Baías de Discos Totais: Mínimo de 2- Interface de Disco: SATA/SAS <p>Interface de Rede:</p> <ul style="list-style-type: none">- 4-portas de 1Gb <p>Alimentação:</p> <ul style="list-style-type: none">- Duas Fontes de alimentação redundantes Hot Plug <p>Portas:</p>	R\$ 21.000,00	R\$ 42.000,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			- 1 VGA, 3 USB		
08	1	un	<p>Nobreak de potência de 6KVA</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Altura do rack: 3U- Certificações: RoHS 7b Exemption, REACH- Dimensões: 66/13/43,2 cm (Prof/Larg/Alt)- Peso: 54.55 Kg <p>Saída:</p> <ul style="list-style-type: none">- Capacidade de potência: 4200 Watts / 6000 VA- Potência máxima configurável: 4200 Watts / 6000 VA- Tensão nominal: 230 V- Nota sobre a tensão: configurável para 220 : 230 : ou 240 - tensão de saída nominal- Eficiência em carga total: 92 %- Distorção da tensão: inferior a 3 %- Frequência (sincronizada com rede elétrica): 50/60 Hz +/- 3 Hz ajustável pelo usuário +/- 0.1- Fator de crista: 3 : 1- Tipo de forma de onda: Onda senoidal <p>Conexões de Saída (tomadas):</p> <ul style="list-style-type: none">- 8 portas IEC 320 C13- 2 portas IEC 320 C19- 4 IEC Jumpers <p>Entrada:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tensão nominal: 230 V- Frequência: 50/60 Hz +/- 5 Hz (auto sensing)- Tipo de conexão: Hard Wire 3-wire (para conexão de fios)- Intervalo de tensão ajustável para as principais operações: 160 – 280 V- Intervalo de tensão ajustável para as	R\$ 22.500,00	R\$ 22.500,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			<p>principais operações: 100 – 280 V</p> <p>Baterias:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tipo de bateria: Selada Chumbo-Acido livre de manutenção: a prova de vazamento- Cartucho de substituição de bateria: RBC44 (16 baterias de 12 V / 5 Ah)- Quantidade de cartuchos: 1 (16 baterias de 12 V / 5 Ah)- Tempo de recarga: aproximadamente 2.50 horas- Acesse aqui para ver as baterias compatíveis, disponíveis em nossa loja. <p>Comunicação e Gerenciamento:</p> <ul style="list-style-type: none">- Porta de interface DB-9 RS-232, RJ-45 10/100 Base-T- Interface SmartSlot <p>Painel de controle:</p> <ul style="list-style-type: none">- Display de LED com barra gráfica para carga e bateria e indicadores On line- Troca de bateria, Sobre Carga e Bypass <p>Proteção contra surtos e filtragem:</p> <ul style="list-style-type: none">- Classe de surto de energia: 480 Joules- Filtragem de pólos múltiplos de ruídos : passagem do surto de 0.3% IEEE : tempo de resposta de "clamping" zero : de acordo com UL 1449		
09	5	un	<p>Banco de Baterias</p> <p>Características Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Altura do rack: 3 U- Tensão do módulo: 192 VDC- Dimensões: 66 / 43 / 13 cm (Prof / Larg / Alt)- Peso Líquido: 91 kg	R\$ 9.250,00	R\$ 46.250,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			<p>Baterias e tempo de operação:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tipo de bateria: Sem manutenção, selada, de chumbo ácido com eletrolítico suspenso (leakproof).- Tecnologia de fabricação: Panasonic e APC- Vida Útil Esperada da Bateria: 3 ~ 5 anos- Quantidade de baterias no módulo: 16 unidades de 12 V / 5 Ah- Quantidade de RBC: 2 (com 8 baterias cada) <p>Ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none">- Temperatura de operação: 0 ~ 40 °C- Umidade Relativa de Operação: 0 ~ 95 %- Elevação de Operação: 0 ~ 3000 metros- Temperatura de armazenamento: -15 ~ 45 °C- Umidade Relativa de Armazenamento: 0 ~ 95 %- Elevação de armazenamento: 0 ~ 15000 metros		
10	1	un	<p>Rack 44U Estrutura de Servidores e Telefonia</p> <ul style="list-style-type: none">- Rack desmontável;- Quadro frontal e traseiro em chapa de aço #14 (1,9mm);- Travessas laterais superior e inferior em chapa #14 (1,9mm) parafusadas;- Laterais removíveis em chapa de #18 (1,2mm);- 19 polegadas- Altura: 44U- Largura: 600mm- Profundidade: 1070mm- Capacidade Máxima: 1000kg	R\$ 8.400,00	R\$ 8.400,00
11	1	un	<p>Rack 44U Estrutura Elétrica e de Dados</p> <ul style="list-style-type: none">- Rack desmontável;	R\$ 8.400,00	R\$ 8.400,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			<ul style="list-style-type: none">- Quadro frontal e traseiro em chapa de aço #14 (1,9mm);- Travessas laterais superior e inferior em chapa #14 (1,9mm) parafusadas;- Laterais removíveis em chapa de #18 (1,2mm);- 19 polegadas- Altura: 44U- Largura: 600mm- Profundidade: 1070mm- Capacidade Máxima: 1000kg		
12	5	un	<p>Switch Gerenciável 24 Portas</p> <p>Portas:</p> <ul style="list-style-type: none">- 24 portas 10/100/1000 RJ-45 com negociação automática- 4 portas SFP 1000 Mbps- Suporta um máximo de 24 portas 10/100/1000 com detecção automática e mais 4 portas SFP 1000BASE-X, ou uma combinação <p>Memória e processador:</p> <ul style="list-style-type: none">- MIPS a 500 MHz- 32 MB de flash- Tamanho do buffer de pacotes: 4,1 Mb- SDRAM de 128 MB <p>Latência:</p> <ul style="list-style-type: none">- Latência de 100 Mb: < 5 µs- Latência de 1000 Mb: < 5 µs <p>Capacidade de produção:</p> <ul style="list-style-type: none">- Até 41,7 Mbps <p>Capacidade de routing/switching:</p> <ul style="list-style-type: none">- 56 Gbps <p>Características de gestão:</p> <ul style="list-style-type: none">- IMC - Centro de gerenciamento inteligente	R\$ 2.550,00	R\$ 12.750,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			<ul style="list-style-type: none">- interface de linha de comando limitada- Navegador Web- SNMP Manager- IEEE 802.3 Ethernet MIB		
13	2	un	<p>Switch Gerenciável 24 Portas POE</p> <p>Portas:</p> <ul style="list-style-type: none">- 24 portas PoE+ 10/100/1000 RJ-45 com negociação automática- 4 portas SFP 1000 Mbps- Suporta um máximo de 24 portas 10/100/1000 com detecção automática e mais 4 portas SFP 1000BASE-X, ou uma combinação <p>Memória e processador:</p> <ul style="list-style-type: none">- MIPS a 500 MHz- 32 MB flash- Tamanho do buffer de pacote: 4,1 Mb- 128 MB SDRAM <p>Latência:</p> <ul style="list-style-type: none">- Latência de 100 Mb: < 5 µs- Latência de 1000 Mb: < 5 µs <p>Capacidade de produção:</p> <ul style="list-style-type: none">- até 41,7 Mbps <p>Capacidade de routing/switching:</p> <ul style="list-style-type: none">- 56 Gbps <p>PoE de fonte de alimentação:</p> <ul style="list-style-type: none">- 370 W PoE+ <p>Características de gestão:</p> <ul style="list-style-type: none">- IMC - Centro de gerenciamento inteligente- Interface de linha de comando limitada- Navegador Web- SNMP Manager	R\$ 5.700,00	R\$ 11.400,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			- IEEE 802.3 Ethernet MIB		
14	2	un	Roteador para Gerência de Rede RECURSOS - Processador: Quad-Core de 1.4GHz - Memória: 1GB - Tamanho do armazenamento: 128 MB - Armazenamento: NAND - Portas Lan: 13, padrão 10/100/1000 - Porta Serial: DB9 padrão Rs232 - Tensão de entrada suportada: 20 V - 57 V - Consumo de energia: de 12 a 25W - Sistema operacional: RouterOS - Nível de licença: 6 - Homologado pela ANATEL.	R\$ 2.800,00	R\$ 5.600,00
15	21	un	Roteador para Conexões VPN Bases Descentralizadas SAMU RECURSOS - Processador: 650MHz - Memória 32MB - Portas de Rede: 4 Portas Ethernet 10/100 Mbit/s - Padrões sem fio: 802.11b / g / n - Sistema operacional: RouterOS - Nível de licença: 4 - Consumo de Energia ~3W - Homologado pela ANATEL.	R\$ 255,00	R\$ 5.355,00
16	1	un	Chaveador KVM 8 portas USB para rack 19 polegadas Portas do Console - 1x USB (tipo A) / PS/2 Mouse 6-pinos Mini Din - 1x USB (tipo A) / PS/2 Teclado 6-pinos Mini Din - 1x VGA HDDB 15-pinos	R\$ 2.050,00	R\$ 2.050,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			<p>Porta para PC</p> <ul style="list-style-type: none">- 8x VGA HDDB 15-pinos <p>Recursos Suportados</p> <ul style="list-style-type: none">- Suporta ambas as interfaces USB e PS/2 para porta de console- Vídeo de Alta Qualidade de até 2048 x 1536 VGA resolução- Firmware passível de upgrade via porta PC- Auto-Scan para PCs monitorados com intervalo de scan ajustável de 10 a 99 segundos- Status do teclado restaurado quando chaveia PCs- Som de bip para confirmação de troca de porta (habilitar/desabilitar)- Chaveamento por Hot-Key ou push button- Plug & Play e Hot-Pluggable <p>Alimentação</p> <ul style="list-style-type: none">- Adaptador Externo de Alimentação DC 9V, 1A <p>LEDs de Diagnóstico</p> <ul style="list-style-type: none">- LEDs indicadores para fácil monitoração do status- Online (Vermelho), Seleção (Verde)		
17	1	un	<p>Monitor TFT para rack</p> <ul style="list-style-type: none">- Bandeja deslizante de 470 mm de profundidade com ajuste para até 780 mm se necessário.- Fixação em 1,5 Us de altura e 19" de largura.- Monitor LCD – 15,6" WIDESCREEN.- Mini teclado ULTRA-SLIM – 150 x 300 x 9 mm.- Mouse touch Pad – 70 x 70 mm.- Sistema de comunicação por porta USB.- Braço articulado para os cabos.	R\$ 3.800,00	R\$ 3.800,00



SAMU
192

SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			<ul style="list-style-type: none">- Acabamento de pintura em epoxi preto – RAL-HPL-1390.- Puxador de aço escovado.- Dimensões: 44,45 x 430 x 470 mm (AxLxP)- Abertura do monitor de até 130 graus.		
18	5	cx	<p>Caixa de cabo U/UTP Flexível de CATEGORIA 5e para cabeamento estruturado em ambientes interno, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none">- Possuir 305 metros de cabos com 4 pares trançados de diâmetro nominal de 24AWG, com isolamento de alta densidade.- Capa externa em PVC de cor Azul, não propagante a chama, conforme ABNT NBR 14705.- Marcação sequencial métrica decrescente na embalagem.- Possuir requisitos físicos e elétricos conforme norma TIA-568-C.2 e seus complementos, ANSI/TIA/EIA-569, ISO/IEC DIS 11801, UL 444- Cor: Azul- Possuir certificados ANATEL e ISO9001/ISO14001.	R\$ 980,00	R\$ 4.900,00
19	120	un	<p>Patch Cord com cabo U/UTP Flexível de CATEGORIA 5e</p> <ul style="list-style-type: none">- Montagem em conector RJ-45 com padrão 568B- Com capas termoplásticas de proteção do plug RJ-45 nas duas extremidades- Cor: Azul- Tamanho: 2,5mts- Embalagem individual- Certificado conforme Resolução 242/2000 da Anatel.	R\$ 29,00	R\$ 3.480,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

20	120	un	Patch Cord com cabo U/UTP Flexível de CATEGORIA 5e <ul style="list-style-type: none">- Montagem em conector RJ-45 com padrão 568B- Com capas termoplásticas de proteção do plug RJ-45 nas duas extremidades- Cor: Azul- Tamanho: 1,5mts- Embalagem individual- Certificado conforme Resolução 242/2000 da Anatel.	R\$ 22,00	R\$ 2.640,00
21	8	un	Patch Panel para cabo U/UTP CATEGORIA 5e para ambientes interno, com as seguintes características: <ul style="list-style-type: none">- Possuir 24 posições RJ-45 e compatível com RJ-11- Possibilidade de crimpagem T568A ou T568B- Com Instalação direta em racks de largura de 19", de acordo com a norma ANSI/TIA/EIA-310E- Painel frontal em plástico com porta etiquetas para identificação;- Guia traseiro em termoplástico com fixação individual dos cabos, com parafusos e arruelas para fixação.- Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG;- Cor: preta- Atendendo a norma FCC part 68.5 (EMI - Indução Eletromagnética).- Certificado ISO9001/ISO14001 e ETL LISTED	R\$ 320,00	R\$ 2.560,00
22	10	un	Calha 8 tomadas 2P+T Cabo de 2.5M; Capacidade de 10A;	R\$ 185,00	R\$ 1.850,00



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			Fabricação em aço SAE 1020; ABNT NBR 14136:2002.		
Valor Médio total do LOTE 01: R\$ 368.835,00 (trezentos e sessenta e oito mil oitocentos e trinta e cinco reais)					

Lote 02					
Serviços de Instalação Central Telefônica IP e Infraestrutura de Rede de Dados e Rede Elétrica					
Item	Qtde	UND	Serviço/Descrição	Vr Médio Unitário	Vr Médio Total
01	01	unid	Instalação e configuração dos equipamentos referentes à infraestrutura de rede de dados , seguindo as orientações do item 2.1 do Termo de referência.	R\$11.000,00	R\$ 11.000,00
02	01	Unid	Instalação e configuração dos equipamentos referentes à infraestrutura de rede elétrica , seguindo as orientações do item 2.1 do Termo de referência.	R\$ 11.000,00	R\$ 11.000,00
03	01	Unid	Instalação e configuração do Sistema de Telefonia baseado no ASTERISK com as funcionalidades descritas no item 2.2 do Termo de referência.	R\$ 14.000,00	R\$ 14.000,00
04			Instalação e configuração de equipamentos referentes à Telefonia IP (telefones gateways de comunicação, storages de armazenamento).	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00
Valor Médio total do LOTE 02: R\$ 48.000,00 (quarenta e oito mil reais)					

Lote 03						
Serviços de Suporte Técnico e Fornecimento de Internet						
Item	Qtde	UND	Serviço/Descrição	Vr Médio Unitário	Vr Médio Total Mensal	Vr Médio Total Anual
01	01	Unid	Suporte Técnico ao Usuário (Via Telefone, por E-mail, Acesso Remoto e Presencial), Manutenção preventiva e corretiva, suporte de serviços, monitoramento, gerência proativa, fornecimento de solução de e-mail,	R\$ 16.900,00	R\$ 16.900,00	R\$ 202.800,0 0



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

			atualização dos softwares e do firmware dos equipamentos conforme detalhado no termo de referência.			
02	04	Unid	Fornecimento e gerência de Link Internet conforme descrito no item 2.3.6 do termo de Referência para os setores Administrativo, Operacional e Regulação.	R\$ 480,00	R\$ 1.920,00	R\$ 23.040,00
03	21	Unid	Fornecimento e gerência de Link Internet conforme descrito no item 2.3.7 do termo de Referência para as bases descentralizadas.	R\$ 200,00	R\$ 4.200,00	R\$ 50.400,00
04	10	Unid	Taxa de deslocamento conforme descrito no item 2.3.3 do termo de Referência para realização de visita técnica às bases descentralizadas.	R\$ 70,00	R\$ 700,00	R\$ 8.400,00
Valor estimado Médio total mensal Lote 03: R\$ 23.720,00 (vinte e três mil setecentos e vinte reais)						
Valor estimado médio total anual Lote 03: R\$ 284.640,00 (duzentos e oitenta e quatro mil seiscentos e quarenta reais).						

1.2 - JUSTIFICATIVA

O Ministério da Saúde vem trabalhando no sentido de contemplar toda a população brasileira com a integralidade, universalidade e equidade, no atendimento às urgências, de acordo com a Portaria GM/MS nº 1010 de 21/05/2012, que redefine as diretrizes para implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e a sua central de regulação das urgências. Para tanto, se faz necessária, uma estrutura tecnológica confiável que possibilite a regionalização do SAMU 192 e garanta um bom atendimento à população. Este documento tem por finalidade definir os parâmetros básicos e requisitos para aquisição de equipamentos de telecomunicações, servidores, infraestrutura de rede e serviços para implantação, gestão e operação de toda a infraestrutura de TI do SAMU, permitindo assim a modelagem de uma planta de TI funcional e atualizada com as mais novas tecnologias do mercado sem que haja prejuízo em qualidade e confiabilidade.

1.3 - FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Este certame será regido no Decreto Federal nº 10.024, de 20 de setembro de 2019; aplicando-se subsidiariamente, no que couberem, as disposições contidas nas Leis Federais nºs 8.666/1993 e 123/06; e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie para a modalidade.

1.4 - ESTIMATIVA DE PREÇO E DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA PARA A DESPESA.

1.4.1 - Atendendo ao disposto no artigo 3º, inciso III, da Lei Nº 10.520, de 17 de julho de 2002, o Consórcio Intermunicipal de Saúde da Rede de Urgência e Emergência da Região Ampliada Noroeste - CISREUNO procedeu consulta de mercado para verificação dos preços e estimativa dos custos junto a empresas do ramo, conforme mapa de apuração juntado aos autos.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

2 - DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1 - O projeto consiste em definir a melhor solução de Telecomunicações que atenda às necessidades atuais e futuras para o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), onde será necessário a contratação de uma empresa, com capacidade de desenvolver, implantar e gerir o seu ambiente tecnológico, baseado na definição de projeto aqui colocada. A empresa deverá implantar e configurar a infraestrutura de Telecomunicações e TI, com enfoque na central de telefonia IP baseada no ASTERISK (O Asterisk é um software Livre, de código aberto, que implementa em software os recursos encontrados em um PABX convencional, utilizando tecnologia de telefonia IP) e seus componentes, fornecer suporte remoto e local na sede do SAMU, conforme descritivo técnico a seguir:

2.1.2 - REDE - INFRAESTRUTURA DE REDE FÍSICA (NCPI)

Definição - Para substituir sistemas convencionais de telecomunicações e centrais de PBX, a rede de telefonia IP e de dados terá que oferecer uma disponibilidade similar ou superior que irão se colocar a prova num campo onde o conceito de alta disponibilidade já é esperado. Um dos maiores motivos pelos quais os sistemas convencionais PBX possuem uma alta disponibilidade é o fato deles possuírem um sistema com bateria de backup de longa autonomia. Oferecer energia através da rede para o telefone IP (Power over Ethernet - PoE, energia através do cabo de rede IEEE 802.3af) terá que explorar em campo o conceito de fornecer energia para atingir a disponibilidade esperada. Por isso os racks de Telecom convencionais, que eram usados para armazenar dispositivos passivos como painéis de cabos e outros, agora vão precisar acomodar switches PoE de alta potência, roteadores, elementos de comutação ótica e Nobreaks com grande autonomia. A refrigeração e o fluxo de ar nessas salas de Telecom se tornarão importantes para garantir uma operação contínua.

A rede de Telefonia IP e de dados descrita é construída em camadas e cada camada é formada por componentes que residem em uma de suas 4 localizações físicas (Figura 1). Necessidades de energia e refrigeração para essas quatro localidades variam de acordo com o descrito nas próximas seções e baseados em normas internacionais de operação.

Como tratamos de uma Infraestrutura Física de Rede Crítica (NCPI) que é o alicerce de todas as redes de alta disponibilidade, devemos levar em conta que esta deve ser sólida, escalável, altamente disponível, gerenciável e incluir:

1. Sistemas de energia como Nobreaks, unidades de distribuição de energia (PDUs) e geradores para fornecimento de energia e refrigeração para cargas críticas.
2. Sistemas de refrigeração para manter um ambiente ideal com regulação da temperatura e umidade.
3. Racks com equipamentos de redes críticas como switches L2 e L3, roteadores, gateways E1 e Internet, servidores, etc.
4. Sistemas de segurança física, virtual e proteção contra incêndio.
5. Cabeamento para interconexão dos equipamentos
6. Sistemas de gerenciamento que se comunicam local e remotamente, com serviços

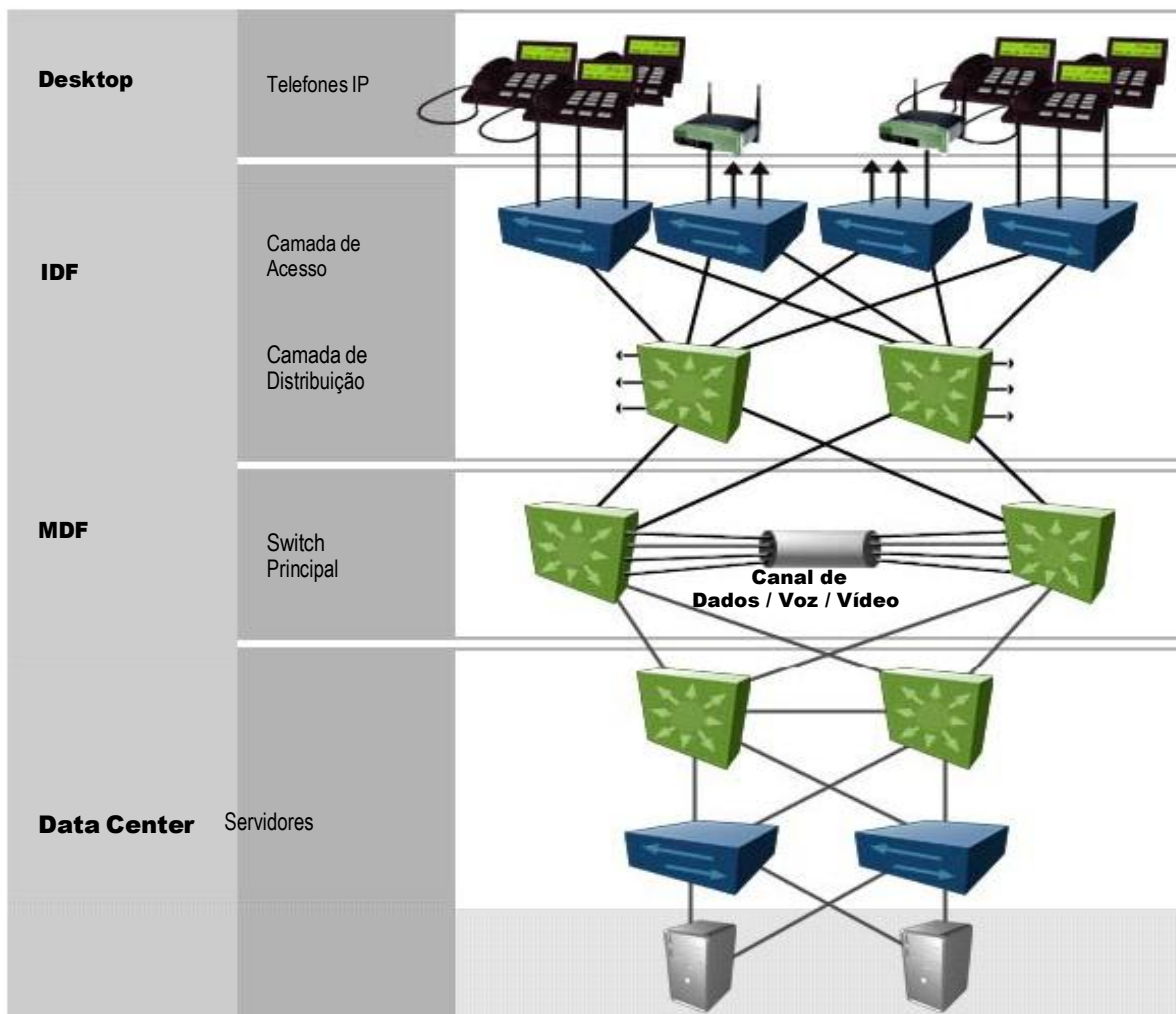


**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO

Localização Física Camadas de Rede



integrados para assegurar um funcionamento eficiente 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano.

7. Serviços de suporte local, além de manutenção e diagnóstico.

Figura 1 – Camadas e localizações de uma rede de Telefonia IP Típica.

2.1.3 - Objetivo

Implantar e configurar a infraestrutura de rede, capaz de fornecer dados e telefonia IP para o complexo regulador do SAMU dentro dos padrões para NCPI (figura 1).

A rede terá as definições lógicas e de segurança segmentadas em três partes distintas. Telefonia/Suporte (NCPI) com faixa IP própria, roteador de comunicação e integração VPN com outras redes de emergência. Regulação NCPI com faixa IP própria e seu Firewall. Administrativo e uso geral com faixa IP própria e seu firewall.



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

2.1.4 - Infraestrutura Local

Para a implantação deste projeto, foi definido condições mínimas de ambiente, cabeamento, energia e refrigeração que seguem abaixo:

Dispositivos de Comunicação

Os dispositivos de comunicação típicos na ponta, são telefones IP (Figura 2a), assim como computadores e dispositivos de rede sem fio (Figura 2b), oferecendo funções de telefonia e dados. O consumo típico dos telefones IP é de 6-7 Watts, porém alguns dispositivos podem consumir mais energia. A norma, IEEE 802.3af, limita a corrente média drenada por esses dispositivos com cabos CAT5 para 350mA e especifica os pinos através dos quais a energia pode ser transmitida. Com o cumprimento dessa nova norma, aproximadamente 15W de energia poderão ser fornecidos a uma distância de até 100m. Para o consumo de energia acima desta distância, os dispositivos de comunicação terão que contar com fontes externas.



Figura 2a – Telefones IP



Figura 2b – Roteador Wireless.



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Ambiente

Estes dispositivos localizam-se nos ambientes da regulação médica e setor administrativo, são montados nas baias das mesas da regulação ou usados no ambiente de escritório do administrativo. Para instalações novas ou atualizadas, eles poderão ser alimentados pela linha de dados. Entretanto, em alguns casos, poderão ser alimentados através das tomadas da rede elétrica.

Desafios

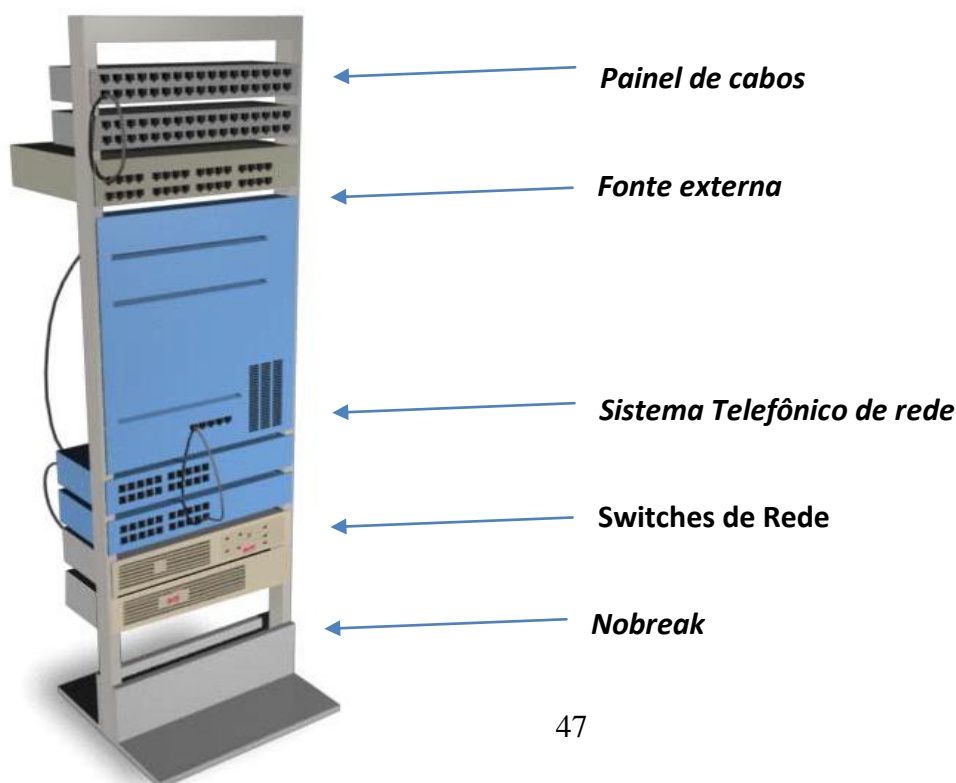
Os telefones IP precisam estar tão disponíveis quanto os telefones PBX que eles substituem. Aqui, o maior problema, é assegurar sua operação mesmo durante uma queda de energia prolongada.

Melhores Práticas

Enviar energia através da linha de dados para o telefone (chamada de energia In-Line) é a melhor maneira de resolver este problema. Desta maneira, o telefone é alimentado pelo switch da rede localizado na sala de Telecom suportado por um Nobreak com grande autonomia. Para os dispositivos alimentados pela tomada de rede elétrica (não usando energia In-Line), pode ser usado um Nobreak com um longo tempo de autonomia (quatro, seis, oito horas ou mais).

IDF - Intermediate Distribution Frame (Ambiente de Distribuição Intermediário)

O IDF incorpora as camadas de acesso 2 e 3, com a distribuição de switches, roteadores, painéis de cabos, Nobreaks, bem como qualquer outro equipamento de telecomunicação montado em um rack (Figura 3a e 3b). Os switches utilizados possuem a capacidade de fornecer energia através de linhas de dados para alimentar os dispositivos de comunicação. Para switches sem essa capacidade, uma fonte de energia externa apropriadamente dimensionada é usada para injetar a energia In-Line.





**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Figura 3a – IDF (rack de Telecom).

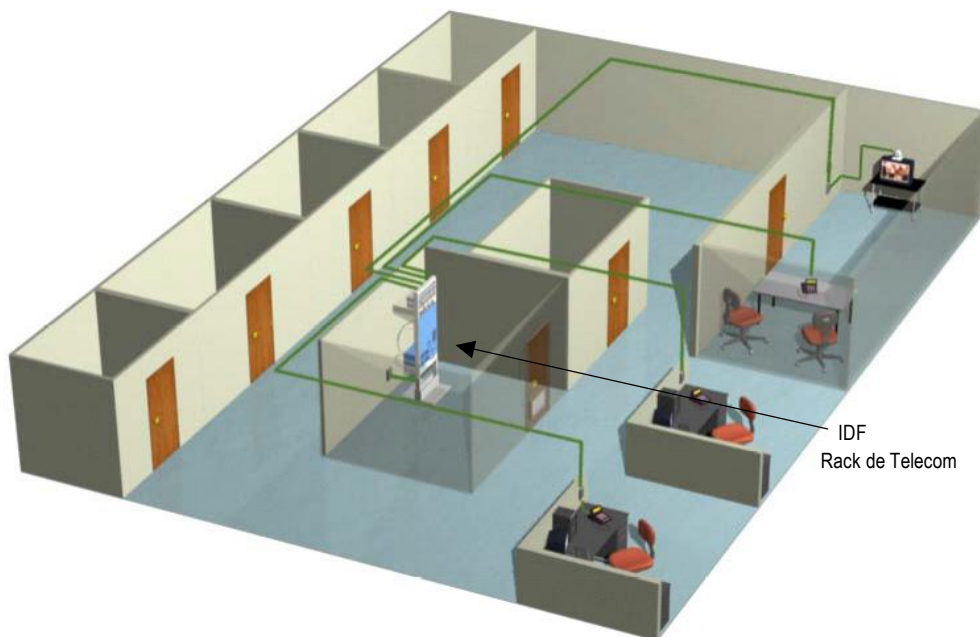


Figura 3b – Típico Layout do IDF

Ambiente

Os IDFs para o projeto de rede do SAMU normalmente ficam na mesma sala dos MDFs e Data Center ou sala de servidores. Redes de telecomunicações convencionais normalmente usam esses racks para painéis de cabos e alguns switches de pequeno porte, porém os novos sistemas de Telefonia IP usam e dissipam consideravelmente mais energia. Estes novos Switches para Telefonia IP são geralmente montados em racks de 19” e tem um padrão de fluxo de ar que varia, dependendo do fabricante, por exemplo, lado a lado, de frente para trás, etc. Um IDF típico utilizará de 1 a 3 racks com equipamentos, e consumirá de 500 W a 4.000 W de energia CA monofásica ou bifásica. O croqui de exemplo é usado como referencial técnico. Nele todas as camadas NCPI são conjugadas.

O ambiente necessário para acomodações dos equipamentos, deverá possuir uma área útil de no mínimo 12m², uma das paredes deve possuir no mínimo 3,60m, sem obstáculos (porta, janela etc.) para instalação dos racks de telecomunicações, conforme figura 3c abaixo:



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

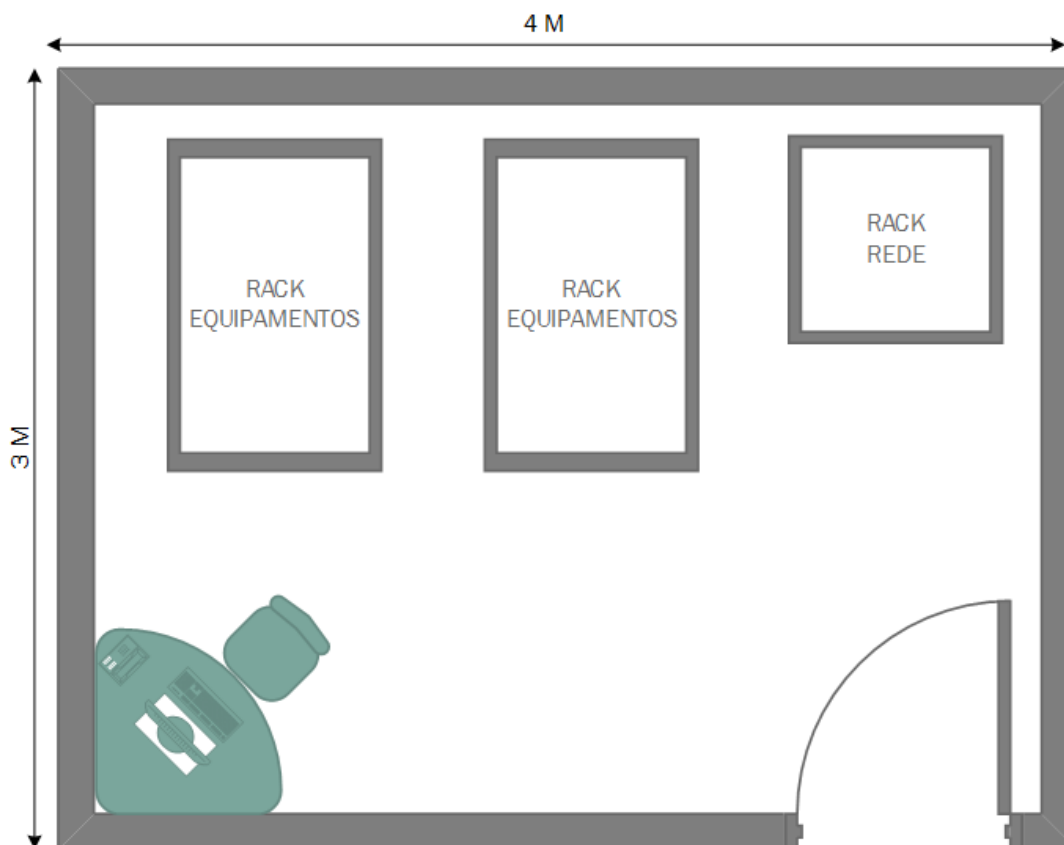


Figura 3c: Sala de Equipamentos.

Desafios

Na implantação da Telefonia IP e rede de dados do SAMU, o IDF precisa do máximo de atenção para a energia e resfriamento. Com um consumo de 500 a 4.000 W, dependendo da arquitetura da rede e switch usado, a definição da tomada adequada, o consumo de energia com o disjuntor correto para os equipamentos de rede, Nobreak e PDUs em uma sala de Telecom é um desafio. O resfriamento e circulação do ar são geralmente um problema maior que não pode ser ignorado nesses ambientes.

Melhores Práticas

Todos os equipamentos no IDF devem ser protegidos por um Nobreak. A configuração do Nobreak é baseada em:

- Total de energia necessária em Watts;
- Autonomia necessária em minutos;



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

- Nível de redundância ou tolerância a falha desejada;
- Tensões e tomadas necessárias;

O Nobreak é dimensionado pela soma do consumo em Watt das cargas. Um Nobreak montado em rack como o da (Figura 4a) fornecerá aproximadamente quatro noves (99,99%) de disponibilidade de energia, enquanto um com redundância N+1 e by-pass embutido, como o da (Figura 4b), com uma hora de autonomia fornecerá aproximadamente cinco noves (99,999%), suficiente para a maior parte das aplicações.



Figura 4a - APC Smart-UPS



Figura 4b – APC Symmetra RM.

Nobreaks estão disponíveis com pacotes de baterias que fornecem diferentes tempos de autonomia. Os modelos apresentados nas Figuras 4a e 4b possuem pacotes de bateria opcionais, que podem ser usados para aumentar o tempo de autonomia para até 24 horas.

Mais altos níveis de disponibilidade, como seis ou sete noves, podem ser necessários para algumas aplicações críticas, tais como o SAMU. Tais requisitos podem ser atendidos com o uso de redundância de switches com fontes e cabos de alimentação duplos, Nobreaks redundantes, e arquiteturas elétricas concorrentes com gerador para backup. A empresa responsável pelo serviço

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

deve avaliar essa disponibilidade e recomendar as infraestruturas com alta disponibilidade de energia para tais redes críticas.

Finalmente, identificar os plugs e tomadas necessárias para todos os equipamentos, incluindo o Nobreak da sala de telecom. O ideal é que todos os equipamentos estejam conectados diretamente no painel traseiro do Nobreak ou do transformador, devendo ser evitado o uso de réguas de tomadas adicionais ou PDUs para montagem em rack. Entretanto se existirem muitos equipamentos isso pode não ser prático e um PDU em Rack deve ser usado. Nesse caso, deve ser usado um PDU desenvolvido especificamente para esse propósito. O PDU deve possuir tomadas suficientes para conectar todos os equipamentos usados com algumas tomadas de reserva para necessidades futuras. Prefira usar PDUs com um medidor do consumo de energia, já que eles reduzem erros humanos, como sobrecarga acidental resultando em queda da carga.

Para a seleção correta do modelo de Nobreak apropriado, atingindo o nível de energia, redundância, tensão e autonomia necessárias, o processo é simplificado ao usar um seletor de Nobreaks, como o seletor de Nobreaks da APC em <http://www.apcc.com/template/size/apc/>. Este sistema disponibiliza dados atualizados de consumo de energia para os switches, servidores e dispositivos de armazenamento mais usados no mercado, evitando a necessidade de coletar esses dados. Em sistemas como este, a escolha de configurar um Nobreak vai fornecer várias opções de tomadas.

Para assegurar uma operação contínua dos equipamentos na sala de Telecom sem qualquer interrupção, as questões de resfriamento devem ser identificadas e consideradas. A dissipação de energia na sala deve ser calculada para decidir a melhor maneira com custo adequado para resolver o problema (veja Tabela 1). É importante observar que os equipamentos envolvidos podem ter um alto consumo de energia, entretanto isso não significa que eles consomem toda essa energia na sala. Por exemplo, os servidores podem drenar 1.800 W, mas podem estar consumindo apenas de 200 a 500 W na sala. A energia restante está sendo fornecida através da rede aos vários Telefones IP espalhados, e consumida por toda a área do complexo regulador do SAMU.

Item	Dados Necessários	Calculo da Dissip. de Saída	Subtotal da Dissip. de Saída
Switches sem energia In-Line, outros equipamentos de TI (exceto unidades de energia externas)	Soma da energia de entrada em Watts	Mesma que o total da carga de energia de TI em watts	_____ Watts
Switches PoE	Energia de entrada em Watts	0.6 x energia de entrada	_____ Watts
Unidades de energia externas Servidores, Storages, gateways e outros	Energia de entrada em Watts	0.6 x energia de entrada	_____ Watts



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Iluminação	Energia de entrada da iluminação permanente ligada em Watts	Taxa de energia	_____ Watts
	Taxa de energia no (não a carga) em Watts	0.09 x taxa de energia do Nobreak	_____ Watts
Total	Subtotais acima	Soma dos subtotais acima	_____ Watts

Tabela 1 – Tabela de cálculo da dissipação de calor num rack de Telefonia IP

Uma vez que a energia dissipada na sala de Telecom seja calculada, siga o guia descrito na Tabela 2.

Carga de Calor Total no Rack	Condição	Análise	Ação
< 100 W	O prédio possui um ambiente uniformemente condicionado	A condução pelas paredes e a infiltração de ar será suficiente	Nenhuma
< 100 W	O prédio possui um espaço hostil, sem sistema de ar condicionado.	O ar de fora da sala não pode ser considerado seguro para uso devido à temperatura ou contaminação	Instale um condicionador de ar de precisão na sala e próximo aos equipamentos.
100 – 500W	Existe sistema de ar condicionado no forro falso (aéreo). O prédio possui um ambiente uniformemente condicionado	O ar será suficiente se encaminhado para a sala, mas a porta pode bloquear o fluxo de ar. Traga o ar para dentro da sala pela porta e faça a exaustão para o retorno do condicionador de ar.	Coloque uma grelha de retorno para exaustão no teto da sala e uma grelha na parte inferior da porta da sala
100 – 500W	Rack sem acesso a qualquer sistema HVAC O prédio possui um ambiente uniformemente condicionado.	O ar será suficiente se drenado para a sala, mas a porta pode bloquear o fluxo de ar. Traga o ar para dentro da sala pela parte inferior e a exaustão por cima da	Coloque uma grelha de retorno para exaustão no topo e uma grelha para entrada de ar na parte inferior da porta da sala.



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

		porta.	
500 – 1000W	Existe sistema de ar condicionado no forro falso (aéreo). O prédio possui um ambiente uniformemente condicionado	O ar será suficiente se encaminhado para a sala, mas a porta pode bloquear o fluxo de ar. E um funcionamento contínuo de um ventilador é necessário e não confiável.	Coloque uma grelha com ventilação forçada para o retorno de exaustão no topo e uma abertura na parte inferior da porta da sala.
500 – 1000W	Rack sem acesso a qualquer sistema HVAC O prédio possui um ambiente uniformemente condicionado.	O ar será suficiente se drenado continuamente para a sala, porém não há como captar o ar.	Coloque uma grelha com ventilação forçada para o retorno de exaustão no topo e uma abertura na parte inferior da porta da sala.
> 1000W	Existe sistema de ar condicionado no forro falso (aéreo) e está acessível. O prédio possui um ambiente uniformemente condicionado	O ar será suficiente se drenado continua e diretamente através dos equipamentos e não houver ar quente da exaustão recirculando para a parte frontal dos equipamentos.	Coloque os equipamentos em um rack fechado com sistema de exaustão de ar quente e uma abertura na parte inferior da porta da sala.
> 1000W	Sem acesso a qualquer sistema de ar condicionado. O prédio possui um ambiente uniformemente condicionado	O movimento do ar através da porta não é suficiente. É necessário resfriamento local da exaustão de ar quente dos equipamentos.	Instale um condicionador de ar de precisão na sala e próximo aos equipamentos.

Tabela 2 – Guia de soluções de resfriamento para salas de Telecom VoIP

Por fim, o monitoramento ambiental (temperatura e umidade) para essas salas de Telecom é altamente recomendado, já que ajudarão na indicação de condições anormais, permitindo um tempo suficiente para tomar medidas proativas e evitar o tempo de parada dos equipamentos.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Diante de cálculos previamente realizados e quantidade de equipamentos da estruturação da NCPI, rede de telefonia e dados, servidores de telefonia IP e outros equipamentos chegamos facilmente a uma carga maior que 1000W de potência, porém não excedendo os 10KW. Podemos classificar esse datacenter como de pequeno porte diante da carga de TI apresentada. Então devemos seguir a última orientação da tabela 2 em amarelo para a refrigeração do ambiente.

Refrigeração

A TC 9.9 da Sociedade Americana de Engenheiros de Aquecimento, Refrigeração e Ar Condicionado (ASHRAE) publica as temperaturas de operação recomendadas e permitidas para equipamentos de TI. A intenção é fornecer uma melhor orientação para assegurar a confiabilidade e desempenho dos equipamentos, maximizando a eficiência do sistema de refrigeração. Esses valores das *Diretrizes Térmicas da ASHRAE* de 2011 para equipamentos classe 1 são fornecidos na

Tabela 3.

Temperatura de operação	Faixa de Temperatura
Recomendada	(18-27°C)
Permitida	(15-32°C)

Tabela 3 – Norma TC 9.9 da ASHRAE limites de temperatura de operação

Energia

A alimentação para pequenos data centers consiste em um nobreak e a distribuição de energia. Os sistemas de nobreak para esta aplicação são geralmente de linha interativa para cargas de até 5 kVA e de dupla conversão para cargas acima de 5 kVA. Os sistemas de nobreak maiores que aproximadamente 6 kVA geralmente estão conectados fisicamente a partir de um painel elétrico. Orientações técnicas e definições sobre carga serão explanadas em sequência. Para o complexo regulador a proposta é de um nobreak online de dupla conversão de 6kVA.

Existem dois métodos básicos para distribuição desta energia:

1. Conectar os equipamentos de TI nas tomadas na parte traseira do nobreak.
2. Conectar os equipamentos de TI a um rack de distribuição de energia (PDU de rack), o qual é conectado ao nobreak. “Este método requer que os equipamentos de TI sejam montados em um rack 19”.



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Quando utilizado com um rack, o gerenciamento de cabos de energia é mais fácil e mais organizado com PDUs de racks, uma vez que os cabos de energia não têm que se cruzar, conforme mostrado na **Figura 5**. Outra vantagem é que a parte traseira do rack permanece livre de cabos de alimentação, o que melhora o fluxo de ar da frente para trás para a refrigeração dos equipamentos de TI. Nos casos em que o gerenciamento remoto das saídas é necessário, algumas PDUs de racks possuem medidores e saídas chaveadas que podem ser usadas para reinicializar remotamente os servidores.



Figura 5 - Organização com PDU

Sistemas de nobreak redundantes são recomendados para equipamentos críticos com dois cabos, tais como servidores, storages e networks. Certifique-se de que os cabos de alimentação redundantes estejam ligados a um nobreak ou a uma PDU de rack separados. A confiabilidade aumenta se cada nobreak estiver conectado a um circuito separado, onde cada circuito é alimentado a partir do seu próprio disjuntor. Recomenda-se os sistemas de nobreak com uma placa web de gerenciamento de rede integrada, pois permitem monitoramento remoto de nobreaks críticos, tais como carga baixa da bateria, bateria ruim, operação por bateria, sobrecarga, baixo tempo de execução, etc. Alarmes podem ser enviados por e-mail ou por um sistema de gerenciamento de rede NMS.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

A mesma placa de gerenciamento pode ser utilizada para fornecer monitoramento ambiental. O ideal é que seja instalado pelo menos um sensor de temperatura do ar para controlar a temperatura de suprimento de ar na parte frontal do rack ou equipamento de TI. Sensores adicionais incluem um sensor único que mede tanto a temperatura quanto a umidade. Nos casos em que a entrada na sala de servidores é necessária, um sensor de E/S de contato seco vai notificar os administradores quando a porta da sala do servidor for aberta. Outros sensores de contato seco incluem detecção de água. A **Figura 6** mostra um exemplo de um nobreak com estas características.

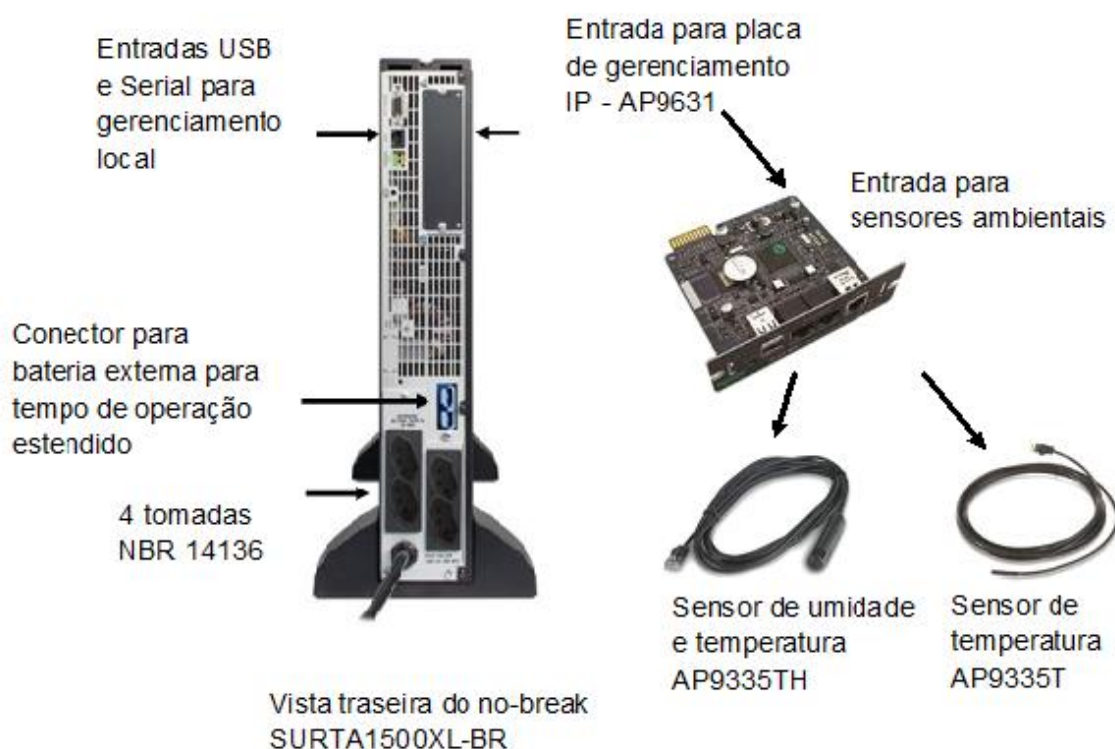


Figura 06 - Nobreak tomadas padrão NBR 14136

Segurança Física

Pessoas são essenciais às operações de TI, ainda que estudos mostrem consistentemente que pessoas são diretamente responsáveis por muito do tempo de inatividade, seja por acidentes ou por enganos — procedimentos inapropriados, equipamentos rotulados erroneamente, queda de substâncias e outros imprevistos.



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Trancar uma sala de servidores ou gabinete de rack é fundamental caso o custo da paralisação for alto. Se um espaço de TI é considerado crítico, é recomendada a aplicação de câmeras de segurança. Algumas câmeras possuem sensores de ambiente integrados e portas adicionais para vários tipos de sensores, incluindo contatos secos, detectores de fumaça, detectores de fluidos e interruptores da porta. Os sensores integrados deverão incluir detecção de temperatura, umidade e movimento.

Câmeras com detectores de movimento podem detectar e registrar movimentos automaticamente, permitindo que um registro visual seja combinado com um alerta de acesso ou ambiental, o que agiliza a análise da causa principal. Por exemplo, um administrador de TI pode ser alertado via SMS ou e-mail sobre o acesso por pessoas não autorizadas, através do interruptor da porta ou detecção de movimento. Câmeras irão permitir o acesso via smartphone para a exibição de imagens e dados do ambiente.



Figura 07 – Câmera com visão noturna e gravação remota com detecção de movimento

Segundo a norma ANSI/TIA-942 a topologia do Data Center fica assim classificada:

- **Entrace Room (ER):** espaço de interconexão do cabeamento estruturado do Data Center e o cabeamento proveniente da telecomunicação.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

- **Main Distribution Area (MDA):** local onde se encontra a conexão central do Data Center e de onde se distribui o cabeamento estruturado, incluindo roteadores e *backbone*.
- **Horizontal Distribution Area (HDA):** área utilizada para conexão com a área de equipamentos, incluindo o *cross connect* horizontal, equipamentos intermediários, LAN (*Local area network*), SAN (*Storage Area Networks*) e KVM (*Keyboard, Video, Mouse*) switches.
- **Zone Distribution Area (ZDA):** ponto de interconexão opcional do cabeamento horizontal. Fica entre HDA e o EDA, provê flexibilidade no Data Center.
- **Equipment Distribution Area (EDA):** área destinada para os equipamentos terminais (servidores, *storages*, unidades de fita), inclui também os *Racks*, gabinetes e equipamentos de comunicação de dados ou voz.

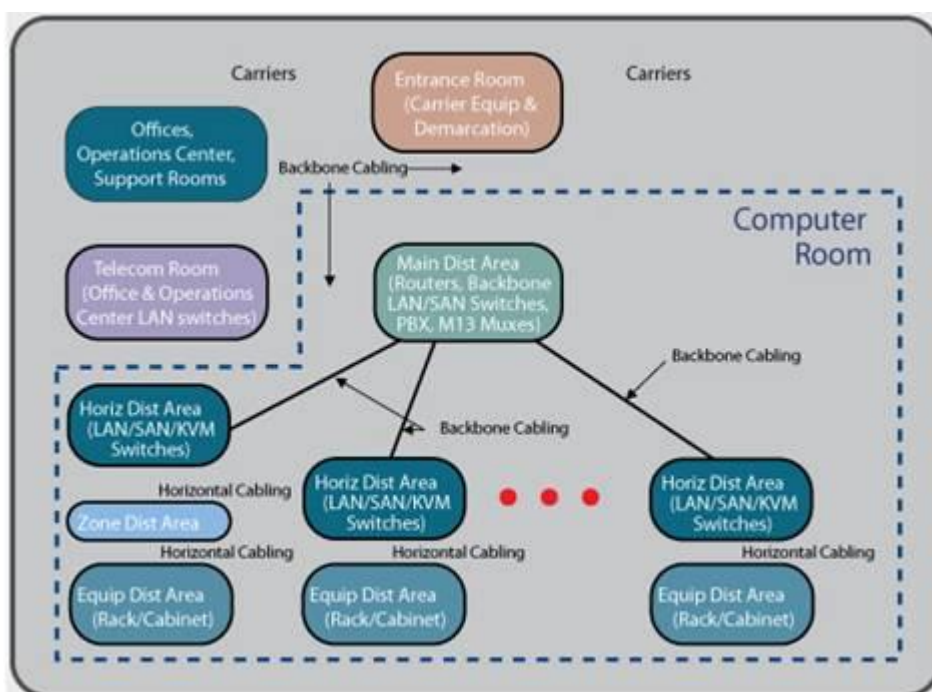


Figura 08 - Diagrama Básico de um Data Center.

Obedecendo a norma e suas classificações de disponibilidade de serviço temos um pequeno Data Center Tier 2 de carga de até 6kVA.

Tier 2 – Componentes Redundantes

De acordo com a Furukawa, no Tier 2 os equipamentos de telecomunicações do Data Center e também os equipamentos da operadora de telecomunicação, assim como os comutadores LAN-



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

SAN, devem ter os seus módulos redundantes. O cabeamento do *backbone* principal LAN e SAN das áreas de distribuição para os comutadores devem ter cabeamento redundante, par metálico ou fibra.

Devem ter duas caixas de acesso de telecomunicação e dois caminhos de entrada até a ER com no mínimo 20 metros.

No Tier 2 é necessário prover módulos UPS (*Uninterruptible Power Supply*) redundantes para N+1 e também um sistema de gerador elétrico para suprir a carga, não é necessária redundância na entrada do serviço de distribuição de energia. O sistema de ar condicionado deve ser projetado para ter o funcionamento contínuo de 24x7x365, com no mínimo a redundância de N+1.

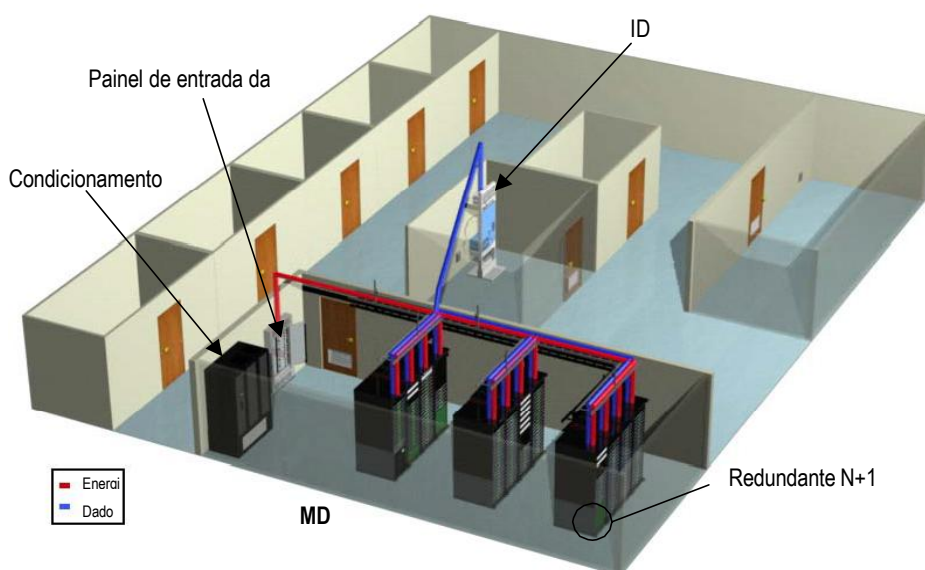
Os possíveis pontos de falha dessa classificação são:

- Falhas no sistema de refrigeração ou de energia podem ocasionar falhas nos outros componentes do Data Center.

O Tier 2 possui uma disponibilidade de 99.749%, pode ter um *downtime* de 22 horas/ano e redundância parcial em energia e refrigeração. Em face de limitações estruturais das unidades e ou prédios onde os complexos reguladores do SAMU são implantados, uma classificação Tier 3 ou 4 se torna impossível ou muito onerosa.

MDF - Main Distribution Frame (Ambiente de Distribuição principal)

O MDF também é chamado de salas MERs (main equipment rooms – salas de equipamentos principais) ou POP (point of ping or presence – ponto de ping ou presença). Ele incorpora os equipamentos de Telefonia IP mais críticos, como roteadores da camada 3, switches e uma variedade de outros equipamentos de telecomunicações, TI e rede (Figura 9). As linhas E1 e conectividade IP de provedores, normalmente chegam no MDF e fornecem conectividade à espinha dorsal da internet e ao STFC (sistema de telefonia fixa comutada).



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Figura 09 – MDF.

Ambiente

Os MDFs geralmente estão localizados no térreo ou primeiro andar, fornecendo a entrada de serviços do prédio. Um MDF típico pode ter de 4 a 12 racks de equipamentos e consumir de 4 kW a 40 kW de energia monofásica ou trifásica. Alguns equipamentos podem necessitar de energia –48VCC. A maioria dos racks em MDFs são abertos, usados para montar uma grande variedade de equipamentos de TI e Telefonia IP. Estes equipamentos podem ter diferentes padrões de ventilação; lado a lado, de frente para trás, etc., e podem ser de 19” ou 23”. Entretanto, a maioria dos equipamentos de TI e Telefonia IP são de montagem em rack de 19”.

Desafios

Alguns MDFs não tem um nobreak, muitos não têm tempo de autonomia adequado e muitas vezes podem não ter um sistema de ar refrigerado de precisão.

Melhores Práticas

Já que esses MDFs contém uma variedade de equipamentos de rede e telefonia IP críticos, eles devem ser tratados como um pequeno Data Center ou Sala de Servidores. Para obter aproximadamente cinco noves de disponibilidade de energia, um MDF deveria ser protegido por um Nobreak redundante e modular com by-pass interno e ao menos com trinta minutos de autonomia. Maiores autonomias e altos níveis de disponibilidade, como seis ou sete noves, podem ser alcançados com o uso de switches redundantes com fontes duplas, Nobreak redundante, e arquiteturas elétricas projetadas de modo concorrente e com gerador.

Os MDFs devem ter suas próprias unidades de condicionamento de ar de precisão com monitoramento ambiental. Unidades de condicionamento de ar redundantes, deveriam ser consideradas para aplicações críticas que necessitem de alta disponibilidade. Para racks com alta densidade de energia (> 3 kW/Rack), unidades adicionais de remoção e distribuição de ar devem ser usadas para evitar pontos quentes. Diferente de dispositivos de armazenamento e servidores, muitos switches tem o fluxo de ar lado a lado. Isso cria situações especiais numa instalação em um ambiente que usa racks anexos. Situação similar ao posicionamento dos racks adotados no croqui exemplo figura 3c.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Data Center ou Sala de Servidores

No Data Center ou Sala de Servidores (Figura 10) estão todos os servidores de aplicação para telefonia IP com seu software (Asterisk, Bilhetagem, BD etc.). Além disso, baseado na arquitetura de rede e no tamanho da organização, ele pode também armazenar os switches centrais (camada 3) e switches de distribuição (camada 2). Dependendo do seu tamanho (pequeno, médio ou grande), um Data Center ou Sala de Servidores pode conter de dezenas a centenas de racks, carregados com dezenas ou centenas de servidores e uma variedade de sistemas de computação e rede de TI rodando aplicações de negócios críticas como ERP, CRM, Firewalls e outros serviços Web.

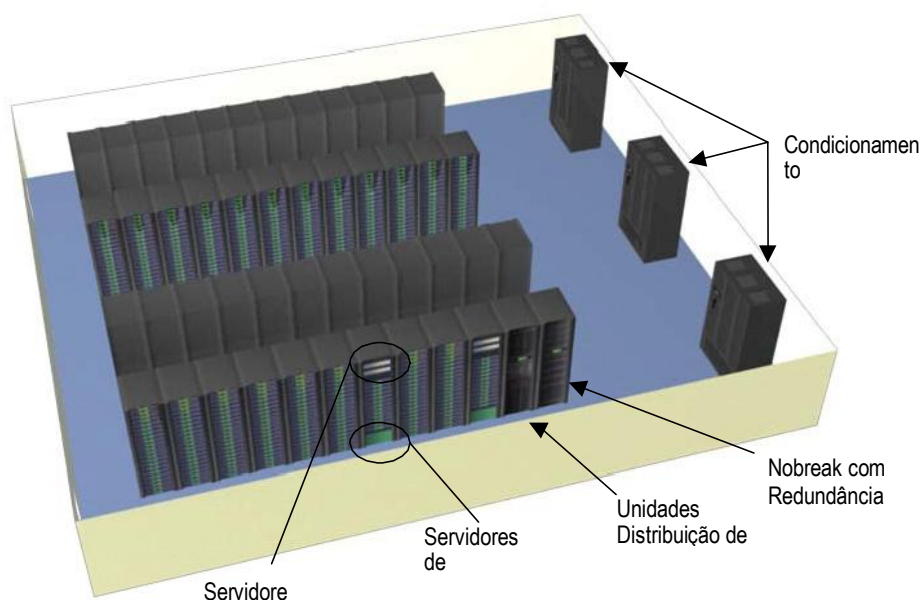


Figura 10 – Data Center ou sala de servidores típico.

Ambiente

Os Data Centers estão geralmente localizados no escritório corporativo drenando de 10 kW de energia monofásica ou trifásica a centenas de kilowatts de energia trifásica. Pode haver alguns pequenos requisitos de energia DC –48V para algumas cargas de telecomunicações, mas predominantemente todas as cargas serão de energia AC. A maioria dos Data Centers tem um Nobreak com bateria, gerador e unidades de condicionador de ar de precisão.

Desafios

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Switches e servidores de Telefonia IP são basicamente carga incremental incidental ao Data Center, que podem exigir uma autonomia, redundância e disponibilidade maiores que outros equipamentos de rede e TI.

Melhores Práticas

Embora o Data Center possa ter seu próprio Nobreak ou gerador, muitas vezes pode ser apropriado implementar um Nobreak redundante separado com maior tempo de autonomia para o equipamento de Telefonia IP. O correto é identificar e agrupar os equipamentos de Telefonia IP que necessitem uma autonomia e uma disponibilidade maior em uma área separada, em racks separados dentro do Data Center. Após isso, é recomendado um Nobreak dedicado com uma autonomia maior e uma disponibilidade N+1, N+2, conforme necessário. O conceito de “Disponibilidade Alvo” ajuda a aumentar a disponibilidade dos equipamentos críticos de telefonia IP para os negócios sem incorrer num gasto enorme de capital para o Data Center inteiro. Altos níveis de redundância como alimentações duplas, geradores redundantes e Nobreaks redundantes N+1 com caminhos de energia redundantes até o servidor e outros equipamentos críticos no rack podem ser considerados para redes e Data Centers com elevado nível de disponibilidade.

Deve ser assegurado, que o equipamento de ar condicionado de precisão do Data Center tem capacidade de resfriamento suficiente para a nova Central de Telefonia IP adicional. Unidades de condicionamento de ar redundante podem ser consideradas para maiores disponibilidades. Para racks de alta densidade (> 3kW/Rack), unidades de remoção de ar e distribuição de ar adicionais deveriam ser usadas para evitar pontos quentes. Erros que podem ser evitados e são cometidos rotineiramente ao instalar sistemas de resfriamento e racks em Data Centers ou salas de rede comprometem a disponibilidade e aumentam os custos.

Considerações Finais

Na execução da implantação da estrutura tecnológica do complexo regulador do SAMU, tanto as normas para a NCPI quanto para o Data Center Tier 2, se misturam e se complementam em conceito e definições operacionais. Como a realidade das instalações físicas não permitem a plena implementação de tudo que foi exposto em projeto, é comum e aceitável que todos os layers da NCPI, como também a topologia da ANSI/TIA-942, se misturem em uma única sala, porém respeitando todas as diretrizes aqui esplanadas e definidas. O apêndice 1 fornece as devidas orientações como a configuração da alimentação concessionária, gerador e UPS devem estar dispostos afim de garantir alimentação contínua às cargas de missão crítica (central de telefonia IP e sistemas de apoio) do complexo regulador.

Apêndice 1

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

É importante notar que, para as aplicações de suprimento de energia para cargas críticas, a Chave de Transferência Automática (ATS) deve ser dotada de by-pass com a finalidade de não comprometer a disponibilidade do sistema nos casos de manutenção ou reparo no quadro de transferência do grupo gerador (**figura 11**).

Preferencialmente, deve ser do tipo extraível, permitindo remoção e instalação rápidas, sem interrupção no suprimento de energia. Este item tem sido motivo de falhas que acarretaram paralisações prolongadas em muitas instalações, em consequência de servir como elemento de interrupção das fontes principal e de emergência.

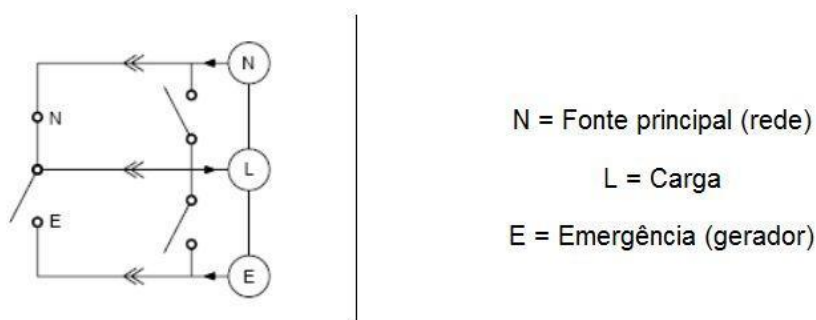


Figura 11 – ATS com by-pass.

As unidades UPS referenciadas como componentes de sistemas de energia segura, para os efeitos deste projeto, são as unidades padrão, de dupla conversão disponíveis no mercado, com a configuração básica a seguir. As opções de potências e características construtivas são ilimitadas. Cada fabricante pode disponibilizar modelos e configurações conforme suas conveniências e interesses do usuário final. (Figura 12).

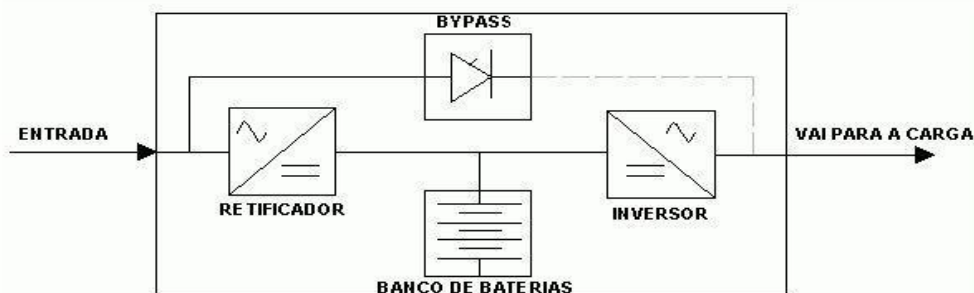


Figura 12 - UPS CONFIGURAÇÃO PADRÃO.



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

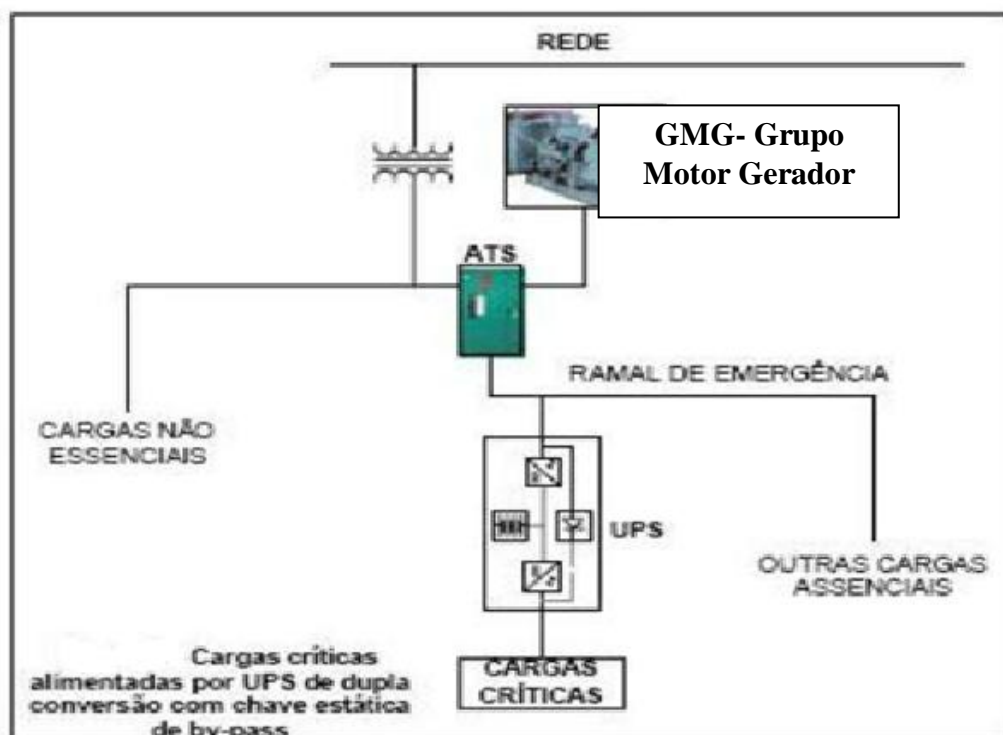


Figura 13 - Conceito básico de suprimento de energia para cargas críticas

Atendendo aos dispositivos gerais de instalação do nobreak selecionado segundo o manual, temos:

Entrada

INSTRUÇÕES SOBRE CABEAMENTO:

- Cabeamento deve ser feito por um eletricista qualificado.
- Instale um disjuntor magnético de alta proteção de 30/32 A.
- Siga todas as normas e códigos de eletricidade nacionais e locais. NBR 5410
- Use cabo de bitola 10 AWG (5 mm²).

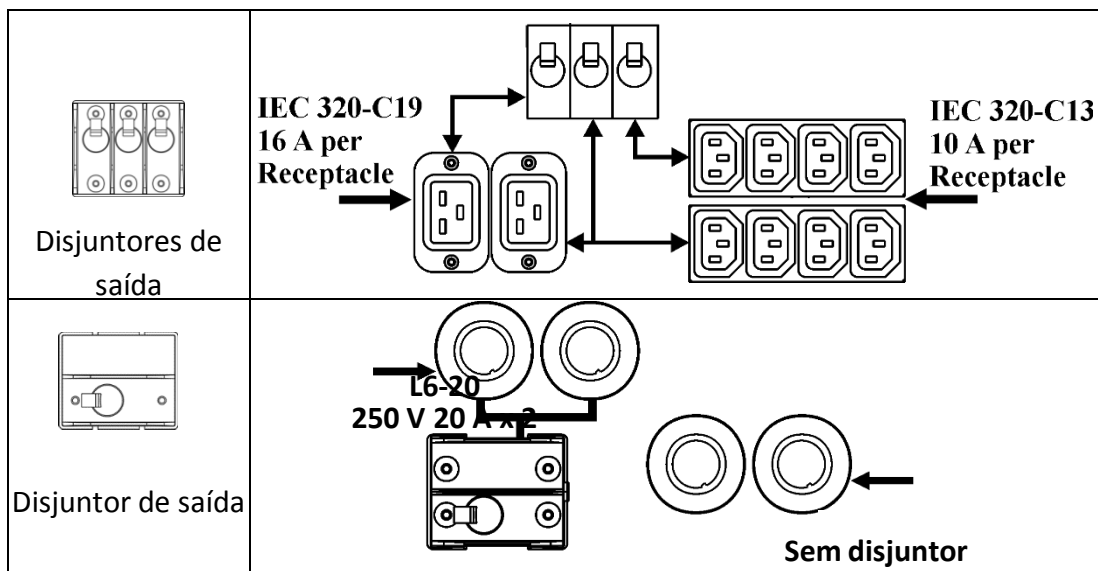


**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Saída



Aterramento Geral

A norma que rege este dimensionamento é a NBR-5410:2004. Deve ser seguida na confecção, teste e/ou aceitação do aterramento para implantação do projeto.

2.1.4. Segmentação da rede

Por questões de segurança, otimização da operação e resolução de problemas atendendo aos requisitos para uma NCPI, a rede foi dividida em 3 layers distintos, atendendo as disposições das normas descritas.

Como veia da informação, a rede, deve trafegar a mesma de forma segura, livre, sem gargalos e com o desempenho máximo permitido, garantindo a todos os componentes de sua estrutura de acesso rápido e sem perdas aos dados e a qualquer momento, 24 horas por dia, 365 dias no ano. Para permitir essa sustentabilidade, agilidade e confiabilidade sendo transparente as aplicações e se tornando altamente gerida por seus administradores a rede deve seguir alguns conceitos.

Deve ser constituída por um sistema de cabos, fibras ou acesso sem fio que siga as normas IEEE 802.3 (última atualização 802.3-2-15) (http://en.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.3) e seus padrões subsequentes e as normas IEEE 802.1 (http://en.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.1) e seus padrões subsequentes.

Sendo que para o padrão IEEE 802.3 que define o layer físico da rede, layer de link de dados, MAC de uma rede cabeada ethernet, temos um padrão equivalente ANSI/TIA/EIA.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

O padrão de conexão física mais adotado e popularmente conhecido é o CAT 5B (TIA/EIA 568B) o qual deverá ser adotado em toda a confecção da infraestrutura, para se ter uma rede padronizada e normatizada podendo alcançar a velocidade máxima de 100 Mbits como estabelece a norma para o padrão. Mas podendo a mesma atingir velocidade de até 1GBs, obedecendo os padrões IEEE 802.3ab para Gigabit Ethernet sobre rede de cabos de par trançado CAT 5, 5e e 6.

Deve seguir a topologia estrela ou malha e respeitar as normatizações para o protocolo TCP/IP ver 4.0, além de ter suporte ao protocolo TCP/IP versão 6 que será usado no futuro, suporte ao protocolo de gestão de rede SNMP (Simple Network Management Protocol), suporte a QoS e Vlan e deve permitir aos gestores o controle de acesso de equipamentos a rede por MAC, IP ou regras semelhantes.

Todas essas características compõem o principal elemento de uma rede, a Switch LAYER 2 em algumas topologias mais simples e/ou Switches LAYER 3 em diante com topologias mais complexas.

A Switch é o elemento interligador da rede e une os elementos ativos em uma estrutura hierárquica, controlada e organizada seguindo o modelo OSI (Modelo de Sistema Aberto de Interconexão), subdividido em 7 níveis ou layers.

Os outros elementos como cabos, conectores e patch panels seguem a orientação do padrão ANSI/TIA/EIA 568 B e suas normativas correlatas para aterramento e estruturação do ambiente.

A justificativa para segmentação de rede é clara. Quando tratamos de um ambiente totalmente organizado e gerenciado, deparamos com dois conceitos bem distintos. A organização lógica: definição dos IPs, estrutura da árvore de diretórios, definição da lista de acesso e permissões, definição dos compartilhamentos, políticas de segurança, permissões de usuários, entre outros. A organização física: disposição dos equipamentos e dispositivos na rede, parametrização física dos Servidores e Firewalls que darão suporte a toda infraestrutura, definição do hardware de abrigo dos servidores, definição dos sistemas energéticos e de refrigeração entre outros.

Para que nosso objetivo não fique distanciado e para que possamos ter sucesso nessas colocações, faremos aqui algumas considerações pertinentes a esse desenvolvimento, porém dando abertura para que o executor do projeto escolha entre tantas opções, as que melhor se enquadrem em sua realidade. Vale lembrar que alguns pontos comuns devem ser respeitados e adotados para que o ambiente fique o mais próximo possível do que é aplicado hoje em dia.

2.1.4.1 Telefonia/ Suporte (NCPI)

Os IPS na rede Telefonia/ Suporte (NCPI) são os endereços de identificação de cada equipamento de forma individual e servem para estabelecer um vínculo universal entre todos os elementos. Responsáveis também pela organização, seguem as definições do protocolo TCP/IP que diferente do OSI possui apenas 5 camadas.

Uma rede bem definida, deve ter a designação de seus IPS em uma tabela de acordo com o tamanho da rede e com a perspectiva de crescimento futuro. Então baseado no projeto, definimos uma rede com máscara /24 de 256 IPS distintos classe C, sendo servida pelo gateway router principal, através de protocolo DHCP. Esta rede alimentará todos os elementos principais da

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

infraestrutura da NCPI Telefonia/Suporte, sendo eles, todos os telefones IP, servidores, gateways de comunicação celular, Storages de armazenamento, e etc., irá operar na Vlan 01 (Vlan default de rede) e será exclusiva ao funcionamento desse serviço, ficando isolada das outras redes. Abaixo segue exemplo de endereçamento:

FAIXA DE IP 10.0.1.0 MASCARA DE REDE 255.255.255.0 GW PADRÃO OU IP DO SERVIDOR 10.0.1.1

2.1.4.2 Regulação (NCPI)

Os IPS na rede Regulação (NCPI) são os endereços de identificação de cada equipamento de forma individual e servem para estabelecer um vínculo universal entre todos os elementos. Responsáveis também pela organização, seguem as definições do protocolo TCP/IP que diferente do OSI possui apenas 5 camadas.

Uma rede bem definida, deve ter a designação de seus IPS em uma tabela de acordo com o tamanho da rede e com a perspectiva de crescimento futuro. Então baseado no projeto, definimos uma rede com máscara /24 de 256 IPS distintos classe C sendo servida pelo Firewall Regulação através de protocolo DHCP com endereçamento estático. Esta rede alimentará todos os elementos principais da infraestrutura da NCPI Regulação, sendo eles, todos os computadores e/ou elementos de apoio na regulação do SAMU, como servidores de softwares específicos, painéis de informação e etc., irá operar na Vlan 888 (Vlan especifica de rede) e será exclusiva ao funcionamento desse serviço, ficando isolada das outras redes. Abaixo segue exemplo de endereçamento

FAIXA DE IP 192.168.1.0 MASCARA DE REDE 255.255.255.0 GW PADRÃO OU IP DO SERVIDOR 192.168.1.1

2.1.4.3. Administrativo

Os IPS na rede Administrativo são os endereços de identificação de cada equipamento de forma individual e servem para estabelecer um vínculo universal entre todos os elementos. Responsáveis também pela organização, seguem as definições do protocolo TCP/IP que diferente do OSI possui apenas 5 camadas.

Uma rede bem definida, deve ter a designação de seus IPS em uma tabela de acordo com o tamanho da rede e com a perspectiva de crescimento futuro. Então baseado no projeto, definimos uma rede com máscara /24 de 256 IPS distintos classe C sendo servida pelo Firewall Administrativo através de protocolo DHCP com endereçamento estático. Esta rede alimentará todos os elementos principais da infraestrutura da rede Administrativo, sendo eles, todos os computadores e/ou elementos de apoio como servidores de softwares específicos, impressoras, servidores de compartilhamento, ERP, CRM e etc., irá operar na Vlan 889 (Vlan especifica de rede) e será exclusiva

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

ao funcionamento desse serviço, ficando isolada das outras redes. Abaixo segue modelo de endereçamento

FAIXA DE IP 192.168.2.0 MASCARA DE REDE 255.255.255.0 GW PADRÃO OU IP DO SERVIDOR 192.168.2.1

Por se tratar de uma rede onde uma gama maior de serviços e sistemas irão funcionar, mesmo estes não sendo considerados críticos ao complexo regulador, cabe aqui uma atenção para alguns pontos de definição explanados abaixo:

2.1.4.4. Definições da Rede

COMPARTILHAMENTOS

Deve ser definido sob uma plataforma servidora, que será adotada no controle da rede e seus usuários para esse fim. No ambiente pode-se defini-lo com o uso do Windows Server 2019 x64 virtualizado, que nativamente possui suporte a todos esses recursos. Caso seja opção o uso do Linux como gestor, o serviço SAMBA poderá ser usado para compartilhamentos compatíveis com Windows e o NFS como compartilhamento nativo Linux. O compartilhamento de arquivos é uma prática comum nas redes administrativas e deve ser realizado com moderação e somente pelos gestores da infraestrutura. Compartilhamentos mal executados com permissões de acesso erradas, podem ocasionar vazamento de informações sigilosas da administração.

DOMINIO INTERNO

Deve ser definido em cima da plataforma servidora que será adotada no controle da rede e seus usuários para esse fim. No ambiente pode-se defini-lo com o uso do Windows Server 2019 x64 virtualizado, que nativamente possui suporte a todos esses recursos. O domínio interno é uma opção, mas que obrigatoriamente não precisa ser implantada. Muito usado caso a gestão opte pela implantação de um Diretório Ativo, no controle de acesso às máquinas administrativas do complexo regulador.

SERVIDOR DHCP

O servidor DHCP nessa rede Administrativa ficou a cargo do Firewall UTM, que será configurado para controle total da planta. Todas as requisições de IP e acesso a rede passam por ele. Mecanismos de controle serão aplicados para impedir o acesso indevido à rede.

SERVIDOR DE IMPRESSÃO

Deve ser definido em cima da plataforma servidora que será adotada no controle da rede e seus usuários para esse fim. No ambiente pode-se defini-lo com o uso do Windows Server 2019 x64 virtualizado, que nativamente possui suporte a todos esses recursos. Os servidores de impressão podem também ser substituídos pela combinação de uso dos recursos das impressoras em rede. Caso a impressora possua esse recurso, pode-se instalá-la exclusivamente para um ou outro departamento abrindo mão do uso do servidor. Cabe a ressalva que, o uso de servidores de

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

impressão melhora a gestão desse tipo de recurso e o monitoramento do uso e dos gastos é mais eficiente.

2.1.5. Segurança/Firewal

As políticas de segurança e bloqueio de acesso a conteúdo não permitido, bem como a proteção da integridade dos dados e sistemas são tarefas do Firewall. Um sistema de Firewall bem elaborado, juntamente com regras de utilização e controle bem definidas, permitem ao gestor de TI e conseqüentemente ao SAMU, uma operação sem sustos. Livrando a rede de ataques e contaminações pelas diversas pragas eletrônicas, vírus, cavalos de Tróia, worms e outros.

O Firewall atualmente, não é somente uma ferramenta de defesa, mas sim uma arma de controle e gestão complexa, agregando diversos recursos como controle ativo de banda, relatórios de uso de recurso de rede, acesso diferenciado por classificação de usuário, balanceamento de links e demais funções usadas para uma ampla atuação na administração e controle do ambiente de TI. Seguindo essa tendência e aplicando as mais novas tecnologias de Firewall, será necessária uma solução virtualizada, sendo possível a adoção de diversas distribuições LINUX preparadas para este fim. Algumas sugestões vão desde soluções livres como IPCOP ou PFsense, até soluções comerciais de baixo custo de aquisição como Untangle e Sophos UTM.

As definições para implantação dessa tecnologia de segurança são baseadas no conceito de Firewall de Nova Geração (Next Generation Firewall - NGFW). Tanto o firewall da rede da Regulação (NCPI) e do Administrativo serão virtualizados e trabalharão em domínios broadcast diferentes separados por suas respectivas VLANS no atendimento aos seus clientes. A interfaces LAN às quais alimentam as redes internas estarão conectadas a switches camada três com tagging de pacotes para distinção das VLANS. As interfaces WAN dos dois firewalls serão alimentadas pelo router/ gateway principal que se encontra na rede Telefonia/ Suporte (NCPI).

Dessa maneira teremos uma tripla camada de segurança e gerência individual de cada rede. A virtualização da solução de segurança garante amplitude de recursos e opção de escolha, já que se pode trocar de soluções sem ter que desfazer do investimento em hardware.

2.1.6. Virtualização

O projeto de estruturação do ambiente de TI tem como premissa a virtualização de Servidores de Serviços e de Firewalls. A virtualização é hoje a principal ferramenta de desenvolvimento e implantação de novas estruturas. Permitindo fazer mais com menos e gerando uma economia significativa de energia, temos na virtualização o futuro de toda planta de TI.

Além de permitir mobilidade de seus ativos, segurança aprimorada e facilidade na manipulação dos recursos, a virtualização garante a total redundância de suas operações, uma vez que podemos mover qualquer servidor virtual entre os hospedeiros e manter o funcionamento da estrutura, já que as cópias de segurança são clones idênticos das máquinas em operação. Um servidor de virtualização permite o aumento dos recursos na rede, como mais servidores e aplicações virtuais sem aumentar ou adquirir hardware físico. Em muitos é possível uma relação de até 7 máquinas virtualizadas por núcleo de processador. Ficando o limite apenas na quantidade de memória RAM e disco da máquina hospedeira.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

No mercado existem duas soluções líderes e concorrentes que atendem de forma satisfatória as necessidades de uma virtualização. Citrix Xen Server e VMware ESXi compõem a melhor relação custo benefício se comparadas à tecnologias semelhantes. Suas soluções são livres de licença, gratuitas para uso em pequenos e médios empreendimentos.

Para virtualização, a definição dos parâmetros técnicos do Servidor hospedeiro deve ser realizada com cautela e entendimento. Listas de compatibilidade de hardware (HCLs) e outros requisitos dos softwares de virtualização, devem ser respeitados e seguidos. A máquina hospedeira ou Servidor Principal deve ter recursos de hardware suficientes para funcionar com uma folga mínima de 50% de sua capacidade, mantendo uma margem de segurança na operação. Deve ter recursos de redundância de disco e fonte para garantia de integridade dos dados das máquinas virtuais, possuir ferramentas embarcadas de gestão remota via console ou acesso a rede independente do compartilhado com os usuários. Esse acesso deve contemplar segurança e criptografia permitindo ao gestor acessar e diagnosticar qualquer eventual problema em sua estrutura.

O servidor de virtualização deverá permitir a criação de no mínimo 3 máquinas virtuais, sendo que duas delas deverão ter 4GB de RAM, duas interfaces de rede, 80 GB de disco e separação física entre as interfaces além de suporte a tag vlan. Essas máquinas serão os firewalls aqui citados. A terceira máquina deverá ter 4GB de RAM e 120 GB de disco para abrigar um servidor de serviço e suporte para gestão interna das redes.

A utilização da virtualização de servidores traz alguns benefícios para o projeto, dentre eles:

- Redução de downtime: Eliminação de paradas de ambiente de produção; Prevenção de perda de dados; Prevenção de downtimes não planejados.
- Automação e gerenciamento: Sistemas de gerenciamento centralizado de máquinas virtuais com interface amigável e intuitiva; Gerenciamento de ambiente de produção e homologação; Gerenciamento de implantação; Gerenciamento de atualização de versões de softwares e firmwares.
- Otimização da Infraestrutura: Pesquisas apontam que a utilização de servidores convencionais é em torno de 5 – 20%, através da virtualização essa taxa fica em torno de 65% - 90%; Maior ROI; Redução de até 40% de custo operacional; Com Virtualização de Servidores é obtido menor TCO de servidores; Melhor Gerenciamento; Otimização de infraestrutura, espaço físico e maximização da utilização de recursos; Redundância em caso de falha de Hardware, Virtualização de Servidores, o ambiente virtualizado migra as máquinas virtuais para os demais servidores virtualizados.

Todas as referências técnicas de projeto, podem ser consultadas nos sites dos criadores dos softwares de virtualização, bem como para consulta e comparação, podem ser obtida através do endereço eletrônico. <https://www.whatmatrix.com/comparison/Virtualization>.

2.1.7. Integração

Um das ferramentas de grande importância quando falamos de integração, é a possibilidade de unificar a comunicação com outras centrais de outros SAMUs. Essa integração tem

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

a missão de permitir de forma transparente a comunicação entre as mesmas, via rede segura e assim permitir a criação de uma rede universal de atendimento e colaboração.

A integração cria a rede de abrangência necessária e permite aos gestores de saúde uma comunicação direta com os complexos reguladores via rede privada de comunicação e torna possível a elaboração de arranjos operacionais amplos em caso de gestão de catástrofes. Um exemplo prático, uma determinada região do estado foi atingida por um fenômeno natural meteorológico e não possui mais comunicação telefônica. Neste ponto, a gestão central pode rearranjar outras centrais reguladoras em uma única operação conjunta integrada via rede segura e obter a gestão coordenada das ações. Para isso deve-se usar como ferramenta de integração, o protocolo de rede virtual privada baseado em openssl (openvpn) definido, gerido e configurado via hardware router/gateway de borda que se encontra na gestão da rede de Telefonia/Suporte (NCPI). A escolha do openvpn se dá pelas seguintes razões técnicas:

- Pode-se criar túnel de qualquer sub-rede IP ou adaptador Ethernet virtual através de uma única porta UDP ou TCP;
- Configurar um farm escalável, com balanceamento de carga VPN, servidor usando uma ou mais máquinas que podem lidar com milhares de ligações dinâmicas de clientes VPN de entrada.
- Usar todos os recursos de criptografia, autenticação e certificação da biblioteca OpenSSL para proteger o tráfego de rede privada, uma vez que transita pela internet.
- Usar qualquer cifra, tamanho da chave, ou HMAC digest (para verificação de integridade de datagrama) suportado pela biblioteca OpenSSL,
- Escolher entre criptografia convencional baseada em chave estática ou criptografia de chave pública baseada em certificado.
- Usar, chaves pré-compartilhadas estáticas ou troca de chave dinâmica baseada em TLS.
- Usar compressão adaptativa em tempo real de link e tráfego-shaping para gerir utilização de banda em link.
- Criar redes de túneis cujos terminais públicos são dinâmicos, como DHCP ou dial-in clientes.
- Criar redes de túneis através de firewalls stateful orientados a conexão sem ter que usar regras de firewall explícitas.
- Criar redes de túneis através de NAT.
- Criar pontes Ethernet seguras usando adaptadores virtuais (dispositivos TAP).
- Ter controle de OpenVPN usando uma GUI no Windows ou Mac OS X ou Linux.

2.2 CENTRAL TELEFÔNICA

2.2.1. Objetivo

Implantação e configuração de Central Telefônica IP (Internet Protocol) de alta disponibilidade baseado em PBX IP na plataforma ASTERISK. A opção por um sistema de telefonia baseado na plataforma ASTERISK justifica-se por ser um programa de código aberto que funciona no sistema operacional Linux, o que o torna flexível à medida que permite a sua constante evolução por profissionais de software livre, além de oferecer várias ferramentas livres.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

O ASTERISK é um software que oferece vários recursos de comunicação e garante a expansão futura do sistema, sem a necessidade de troca da central de telefonia, podendo-se apenas efetuar a inclusão de novos ramais e configurá-los ao sistema, sem a necessidade de se obter novas licenças de software, para cada novo ramal disponibilizado. A tecnologia inclui funcionalidades avançadas de comunicações e, também, proporciona uma significativa liberdade, além da escalabilidade e robustez.

Além de todas essas vantagens, existe hoje no mercado várias empresas que prestam serviços utilizando esta plataforma, tornando assim a concorrência e a prestação de serviço bem mais ampla do que um sistema proprietário, além de uma vasta documentação disponível na internet, o que permite a capacitação de equipes multidisciplinares, permitindo o PCN - Plano de Continuidade do Negócio em conformidade com a ISO 22301.

2.2.2. O SISTEMA PBX IP

O termo PBX vem do inglês 'Private Branch Exchange' que significa a troca automática de ramais privados. Com a evolução tecnológica, os sistemas passaram a operar em plataformas de rede através do protocolo IP, pois todo o processo passou a ser controlado por sistemas operacionais e softwares, cuja o principal objetivo, era romper as barreiras da comunicação através das redes de dados ou da Internet. A partir deste princípio, as antigas centrais de comutação, ou melhor, o PBX, evoluiu com o objetivo de utilizar essa rede, para integrar matriz e filiais com menor custo. A plataforma de sistema PBX IP deve permitir o controle e o processamento da capacidade máxima de terminais SIP, gateways e troncos analógicos, digitais e GSM, conforme especificação e dimensionamento de hardware para o servidor.

O sistema PBX IP deverá ser capaz de realizar a bilhetagem total prevista no sistema; solução desenvolvida em SIP nativamente, denominado PBX IP, em conformidade com a RFC 3261 (Especificações do SIP: Session Initiation Protocol); realização de adaptação de protocolos para controle das chamadas SIP; possuir disponibilidade de uso de terminais SIP e gateways de qualquer fabricante, desde que suportem e atendam a RFC 3261; deve possuir estrutura de rede baseada em IP (Internet Protocol), TCP (Transmission Control Protocol) e UDP (User Datagram Protocol); utilização de sistemas de backup para recuperação da base de dados quando necessário, visando gestão de continuidade; o sistema PBX IP deve atuar como SIP Proxy Server e SIP Register Server, possibilitando o registro de ramais IP e gateways, além de controle do roteamento de chamadas de qualquer entidade SIP; suporte a gateways analógicos ATA utilizando protocolo SIP; suporte a sistema de contingência para sinalização de troncos E1 de voz (RDSI/ISDN e R2); suporte a protocolos IAX 2, H.323, MGCP (Media Gateway Control Protocol), SCCP (Skinny Client Control Protocol); solução independente dos modelos dos dispositivos de rede, ou seja, garante as mesmas funcionalidades independente do fabricante dos ativos de rede, desde que a infraestrutura existente ofereça recursos mínimos de controle de qualidade de serviços - QoS (banda, jitter, delay e perda de pacotes); suporte a integrações com serviços de rede DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), DNS (Domain Name System), e NTP (Network Time Protocol); possibilidade de integração de múltiplos servidores para distribuição de carga, configuração de alta disponibilidade em dois servidores PBX IP, processamento e roteamento de voz entre localidades geográficas distintas; utilização de sistema operacional Open Source Linux.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Além dos requisitos básicos conforme parágrafo anterior, o sistema deverá conter gerenciamento completo do PBX IP em produção via Web, inclusive de novos servidores ASTERISK, através de plataforma única; Deverá ser implantada uma única plataforma WEB (Centralizada) capaz de gerenciar, alterar e configurar todo o servidor ASTERISK implantado dentro da rede do SAMU, permitindo a criação ou exclusão de ramais e a emissão de relatórios de tarifação centralizada; Disponibilidade de visualização completa do estado momentâneo (status) dos ramais mediante login e senha; Relógio de tempo real a fim de se manter o horário correto para serviços de despertador, hora certa, e bilhetagem; Numeração dos ramais programáveis para qualquer número; Proteção de programação: uso de memória flash; Siga-me interno e externo; Transferência e estacionamento das chamadas; Captura de chamadas de grupo de captura ou ramal específico; Desvio de chamadas não atendidas/ocupadas; Estacionamento de ligações; Chamada em espera; Limitador de duração de chamadas; Grupos de ramais; Voicemail (Correio de voz no e-mail e/ou telefone); Salas de Conferência; Codecs: G.711 fatores μ e A, G.729, G.722, ilbc, GSM; Habilitação de senha de utilização por usuário, possibilitando a utilização de qualquer ramal interno e externo mediante utilização de senha pessoal; Identificador de chamadas (BINA – Sinalizações ISDN/R2 Digital); Supervisão de Chamadas / Monitoração de ramais (Escuta oculta sigilosa); Segmentação de Grupo de Chamadas (Local / DDD/ DDI/ Celular); Programação de DAC (Distribuidor Automático de Chamadas); Criação de agentes em filas de atendimento; Programação de Recebimento/Bloqueio de Chamadas Simultâneas; Capacidade de gerar relatório das chamadas efetuadas e recebidas; Gravação de Prompts (arquivos) personalizados de voz; Armazenamento de Informações em Banco de Dados baseado em Software Livre; DDR - Discagem Direta a Ramal; Linha executiva; Identificador de chamadas DTMF/FSK incorporado; Chamada de emergência; Música de espera (uma fonte externa e uma interna configuráveis); Blacklist (lista negra); Plano de numeração flexível; Acionamento externo; Transferência; Hora certa; Não perturbe; Hotline (interna e externa); Senha para os ramais; Cadeado; Bloqueio de ligações locais, DDD, DDI e celular; Bloqueio de ligações a cobrar; FAX; URA – Unidade de Resposta Audível com no mínimo 7 níveis/subníveis de atendimento; Agenda coletiva; Agenda individual; Soluções CTI; Rechamada interna; Rechamada externa; Chefe-secretária; Serviço noturno; Retenção de chamadas; Rota de menor custo; Seleção automática de linhas; Interface Ethernet; Ligações telefônicas IP (VoIP); Identificação e supressão do número chamador; Permitir integração da central de telefonia com aplicativos SIP disponibilizados em dispositivos móveis (smartphone, tablets); Toques distintos para chamadas internas e externas; restrição de chamadas de saída por código de acesso, com registro no bilhete; restrição de chamadas de saída por classes de serviço; rediscagem do último número de entrada e saída; auto provisionamento de dispositivos com ATA e Telefone IP.

O PBX IP deverá gerar sinalização para integração com dispositivos externos como ATA, Telefone IP, Softphone, Gateways e Aplicações, de forma a manter uma característica multiplataforma, utilizando assim recursos avançados destes dispositivos, permitindo o maior aproveitamento da tecnologia no processo de integração. Através do processo de sinalização, a plataforma deverá: Disponibilizar sinalização para diferenciação audível de novas chamadas enquanto usuário está com chamada ativa; Sinalização de segunda chamada para ramais ocupados; Sinalização avançada para atraso no toque de chamada, sem interferir na indicação visual; Sinalização para desvio de chamadas incondicional e em caso de ocupado, não atendimento, usuário inacessível; Sinalização para desvio de chamada com base no número chamador, horário e condições; Aplicação e Sinalização para desvio de chamadas para números diferentes, definidos

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

para chamadas internas ou externas e conforme condição; Aplicação e Sinalização de chamadas para o correio de voz com indicação de mensagem (MWI – Message-Waiting Indicator); Aplicação e Sinalização avançada para ativação/desativação remota de desvios; Aplicação e Sinalização de ativação remota do desvio de chamadas incondicional; Sinalização para tratamento simultâneo de múltiplas chamadas; Sinalização para transferências de chamadas entre telefonistas; Sinalização para visualização do número chamador no visor do aparelho telefônico SIP; Sinalização para visualização do número do ramal chamador em aplicativo na estação de trabalho associada a ramal ATA através de CTI.

Além do processo de sinalização e aplicações internas, que são inerentes ao plano de discagem, a solução de PBX IP, como aplicações complementares e fundamentais para o provimento do serviço, deverá prover: Aplicação com disponibilidade de anúncio com número do ramal utilizado, para identificação do mesmo; Aplicação com Possibilidade de rechamada em caso de ocupado e não atendimento; Aplicação de sinalização do status das linhas; Aplicação avançada de reserva de linhas; Aplicação de serviços multilinhas; Aplicação de ativação remota do toque paralelo para busca do usuário; Aplicação de registro em qualquer telefone da rede através de usuário e senha; Aplicação de serviços para mesa de telefonista; Aplicação para acesso direto do chefe para a secretária e secretária para o chefe; Disponibilidade para acesso direto entre chefes; Aplicação avançada de visualização para a secretária com status da linha principal do chefe e de outra secretária; Aplicação de serviços de mobilidade; Aplicação de conferência com até 10 participantes, podendo se estender a partir da configuração do servidor PBX IP; Aplicação de videoconferência com equipamentos que utilizem o protocolo SIP e suportem comunicação com vídeo; Aplicação de vídeo chamada entre aparelhos SIP com este recurso disponível; Aplicação de acesso a sala de conferência através de linha compartilhada com outros usuários; Aplicação de unidade de resposta audível (URA) com apresentação de informações por voz digitalizada sem a necessidade de atendentes, tratamento de tons DTMF, e com possibilidade de integração a banco de dados e a Webservice externos; Aplicação de envio e recebimento de mensagens SMS individuais ou campanha de envio em massa; Aplicação de exibição de relatórios completos de envio e resposta de mensagens SMS; Aplicação de envio de mensagens de voz individuais ou campanha em massa para telefonia fixa e móvel, possibilitando ainda inserção de URA para intervenção de agentes de telefonia.

2.2.2.1. Recursos de Bilhetagem

Gerenciamento dos recursos de bilhetagem através dos parâmetros da administração web, no idioma português do Brasil, centralizado no servidor PBX IP; Visualização dos relatórios em português; Operação das estatísticas através das classes em sub menus; Os relatórios gerados podem ser enviados via e-mail ou impressos em qualquer impressora da rede; Processar o agendamento da geração de relatórios possibilitando exportar no formato PDF; Acesso a relatórios em formato CSV para exportação a ferramentas de terceiros; Acesso disponível, a partir de qualquer ponto da rede, a consulta gráficos e relatórios via web browser e com uso de credenciais de acesso; O processamento e geração de bilhetagem devem ser centralizados no servidor no Cluster PBX IP; Gerenciamento e visualização de relatórios disponíveis para totalizações e sumarizações em vários níveis: por ramal; por tronco; por número discado; por data e hora; por centro de custo; estatística da central; tráfego telefônico, operadora de telefonia fixa ou móvel; Permitir coletar os bilhetes de

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

todos os ramais do sistema de comunicação corporativo via rede IP; Classificar chamadas em local, celular, DDD, celular DDD, a Cobrar, ramal e serviços; Registrar e organizar todos os dados de chamadas de voz que venham a ser obtidos em toda a rede; O registro dos bilhetes deverá ser efetuado através da rede, de forma automática; Somente usuários com devido nível de acesso têm possibilidade e permissão para gerar relatórios; Possibilidade de exportação e integração de relatórios para gestão de custos em softwares de tarifação, não contemplado aqui, trazendo as quantidades de minutos por códigos de área e análise de melhores planos de tarifação. Deverá permitir, pelo menos, os seguintes relatórios.

2.2.2.2. Segurança

Gerenciamento dos mecanismos para segurança da estrutura visando garantir o acesso aos recursos do sistema de telefonia apenas a usuários com permissão garantida. Prever no mínimo as seguintes funcionalidades:

Complexidade de senha de ramais utilizando caracteres especiais; Utilização de senhas para os níveis de acesso e funcionalidades para administração web, dispositivos IP e aplicativos; Proteção contra ataques e serviços de defesa; Monitoramento do tráfego de entrada do sistema; Deve gerar alarmes quando mensagens são descartadas por ataques de negação de serviço (DoS - Denial of Service); Firewall interno: Deve permitir o bloqueio de endereço IP de origem e transferência do mesmo para uma lista negra após ultrapassar limiar pré-definido. Gerenciamento das regras, bloqueios, lista de exceções e tráfego; A política de segurança padrão para gerenciamento deve bloquear todas as portas exceto as portas utilizadas para gerenciamento e operação; Possibilidade de autenticação ou login na aplicação; Segurança em CLI (Command Line Interface): Deve possuir interface segura de Linha de Comando através de SSH (Secure Shell); Deve possuir interface segura de transferência de arquivos através de SFTP (Secure File Transfer Protocol); Possibilidade de upgrade (atualizações) para as devidas implementações de segurança; Disponibilizar no sistema de administração web, acesso com suas devidas restrições por usuário, para definir e/ou customizar seu perfil de uso; Gerenciamento das políticas de senhas e bloqueios para cada ramal pertencente a rede PBX-IP; Disponibilidade de políticas de senhas para acesso a gravações de áudio; Disponibilidade de políticas de senhas para exibição de relatórios gerenciais de telefonia; Disponibilidade de políticas de senhas para acesso ao sistema de Operação telefonista; Disponibilidade de políticas de senhas para acesso para administração web (níveis de acesso e operacionalidades); Permissão e controle gerenciável para acesso remoto de possíveis manutenções e suporte; Prevenção de desastre e plano de recuperação.

2.2.2.3. Conectividade e Roteamento

O sistema deve permitir conexão aos sistemas das concessionárias de serviços de telefonia a partir de protocolos padrão de mercado; conexão com circuito de E1 (R2 e RDSI/ISDN) e Troncos SIP; Suporte a interfaces ISDN PRI e R2; Suporte a interfaces GSM para ligações para a rede celular; Suporte a envio e recebimento de mensagens SMS; Conexões em rede local: Telefonia em redes independentes, telefonia em redes compartilhadas, Suporte para manutenção utilizando acesso remoto; Integração entre a Unidade do SAMU com as demais unidades dos SAMU localizadas no Estado de Minas Gerais via VoIP; Suporte a roteamento por transbordo, rota de menor custo,

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

origem, destino, horário, dias da semana; Acesso à base atualizada de portabilidade BDR (Base de Dados Nacional de Referência) para serviços de telefonia fixa (STFC) e móvel pessoal (SMP) permitindo definição de roteamento por operadora de destino da chamada; Relatório de operadora de destino das ligações de telefonia fixa e móvel; Rota de acesso de longa distância; Suporte para o roteamento das sessões para o mesmo destino através de diferentes tipos de rotas, como grupo de troncos. Além disso, em caso de rota indisponível, o transbordo também pode ser direcionado para diferentes tipos de rotas; Monitoramento dos troncos através da disponibilidade das operadoras; Gerenciamento da rota de menor custo para chamadas de longa distância, incluindo eventuais redes de dados, e chamadas celular, sem a necessidade de digitar um código de rota específico; Gerenciamento das características de roteamento de menor custo (LCR) para os entroncamentos com as operadoras de telefonia através de uma tecla predefinida para as rotas já programadas; Gerenciamento de categorização nos ramais dos sistemas de voz; Gerenciamento dos troncos dos sistemas para interface com as operadoras de telefonia.

2.2.2.4. Recursos de Áudio

Recursos de áudio centralizados no próprio servidor PBX-IP; Suporte aos codecs G.711 e G.729; Utilização de codecs diferenciados para LAN e WAN; Suporte à reprodução de tons e anúncios; Suporte à reprodução de música em espera (MoH); Suporte à geração de tons DTMF; Suporte a recepção e tratamento de tons DTMF; Suporte à geração de anúncios pré-definidos conforme a funcionalidade acessada; Suporte à geração de anúncios relacionados à ativação e desativação de funcionalidades; Suporte, gerenciamento e centralização de recursos de áudio e gravação para chamada em espera, URA e caixa postal através de administrador web; Serviço de caixa postal e fax programado para envio de e-mail para o devido ramal programado; Suporte a gravações de ramais e filas; Suporte de áudio para inserção de arquivos com extensão mp3/wav para a devida operação dos recursos de URA (Unidade de Resposta Audível) e espera telefônica.

2.2.2.5. Padrões de mercado compatíveis com a solução de telefonia IP

RFC 1213: Management Information Base for Network Management of TCP/ IP- based internets: MIB-II (SNMP); RFC 1442: Structure of Management Information for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2); RFC 1443: Textual Conventions for Version2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2); RFC 1889: RTP: A Transport Protocol for Real-Time Applications; RFC 1890: RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control; RFC 2131: Dynamic Host Configuration Protocol; RFC 2234: Augmented BNF for Syntax Specifications: ABNF; RFC 2246: The TLS Protocol; RFC 2327: Session Description Protocol(SDP); RFC 2475: An Architecture for Differentiated Services; RFC 2597: Assured Forwarding PHB Group; RFC 2705: Media Gateway Control Protocol (MGCP); RFC 2780: IANA Allocation Guidelines For Values In the Internet Protocol and Related Headers; RFC 2782: DNS SRV; RFC 2806: URLs for Telephone Calls; RFC 2833: RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals; RFC 2848: The PINT Service Protocol: Extensions to SIP and SDP for IP Access to Telephone Call Services; RFC 2865: Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS); RFC 2976: SIP INFO Method; RFC 3016: RTP Payload Format forMPEG-4 Audio/Visual Streams; RFC 3047: RTP Payload Format for ITU-T Recommendation G.722.1; RFC 3168: The Addition of Explicit Congestion Notification (ECN) to IP;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

RFC 3204: MIME Type for ISUP and QSIG; RFC 3260: New Terminology and Clarifications for Diffserv; RFC 3261: SIP: Session Initiation Protocol; RFC 3262: Reliability of Provisional Responses in SIP; RFC 3263: Session Initiation Protocol (SIP): Locating SIP Servers; RFC 3264: SDP Offer/Answer Model; RFC 3265: SIP-specific Event Notification; RFC 3267: Real-Time Transport Protocol (RTP) Payload Format and File Storage Format for the Adaptive Multi-Rate (AMR) and Adaptive Multi-Rate Wideband (AMR-WB) Audio Codecs; RFC 3272: Overview and Principles of Internet Traffic Engineering; RFC 3288: Using the Simple Object Access Protocol (SOAP) in Blocks Extensible Exchange Protocol (BEEP); RFC 3311: SIP UPDATE Method; RFC 3323: SIP Privacy Mechanism; RFC 3515: SIP REFER Method; RFC 3605: Real Time Control Protocol (RTCP) attribute in Session Description Protocol (SDP); RFC 3725: SIP Third Party Call Control; RFC 3761: The E.164 to Uniform Resource Identifiers (URI) Dynamic Delegation Discovery System (DDDS) Application (ENUM); RFC 3824: Using E.164 Numbers with SIP; RFC 3830: MIKEY: Multimedia Internet Keying; RFC 3842: SIP Message Waiting; RFC 3892: The Session Initiation Protocol (SIP) Referred-By Mechanism; RFC 3952: Real-time Transport Protocol (RTP) Payload Format for internet Low Bit Rate Codec (iLBC) Speech (SIM); RFC 3959: The Early Session Disposition Type for the Session Initiation Protocol (SIP); RFC 3960: Early Media and Ringing Tone Generation in the Session Initiation Protocol (SIP); RFC 4028: Session Timers in SIP; RFC 4049: Binary Time: An Alternate Format for Representing Date and Time in ASN.1; RFC 4235: An INVITE-Initiated Dialog Event Package for the Session Initiation Protocol (SIP); RFC 4353: Framework for Conferencing with the Session Initiation Protocol (SIP); RFC 4568: Session Description Protocol (SDP) Security Descriptions for Media Streams; RFC 4575: A Session Initiation Protocol (SIP) Event Package for Conference State;

2.2.2.6. Alta Disponibilidade

Um sistema de Alta Disponibilidade é aquele que visa manter a disponibilidade dos serviços prestados por um sistema computacional replicando serviço e servidores através da redundância de hardware e reconfiguração de software. Adicionando-se mecanismos especializados de detecção, recuperação e mascaramento de falhas, pode-se aumentar a disponibilidade do sistema, de forma que este venha a se enquadrar na classe de Alta Disponibilidade. Nesta classe as máquinas tipicamente apresentam disponibilidade na faixa de 99,99% a 99,999%, podendo ficar indisponíveis por um período de pouco mais de 5 minutos até uma hora em um ano de operação. Nesta classe, se encaixam grande parte das aplicações comerciais de Alta Disponibilidade, como centrais telefônicas;

O seu funcionamento inclui a sincronização dos bancos de dados em ambas as máquinas, e a criação de um endereço IP virtual através do software heartbeat (*solução que monitora o status de dois ou mais nodos (servidores) em um ambiente, em caso de detecção de falha, redireciona o serviço para outro servidor de forma transparente para o usuário/aplicação*), que aponta para o servidor primário. Em caso de falha dessa máquina, automaticamente o software heartbeat transfere o IP virtual para a máquina secundária, que continuará disponibilizando os serviços.



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

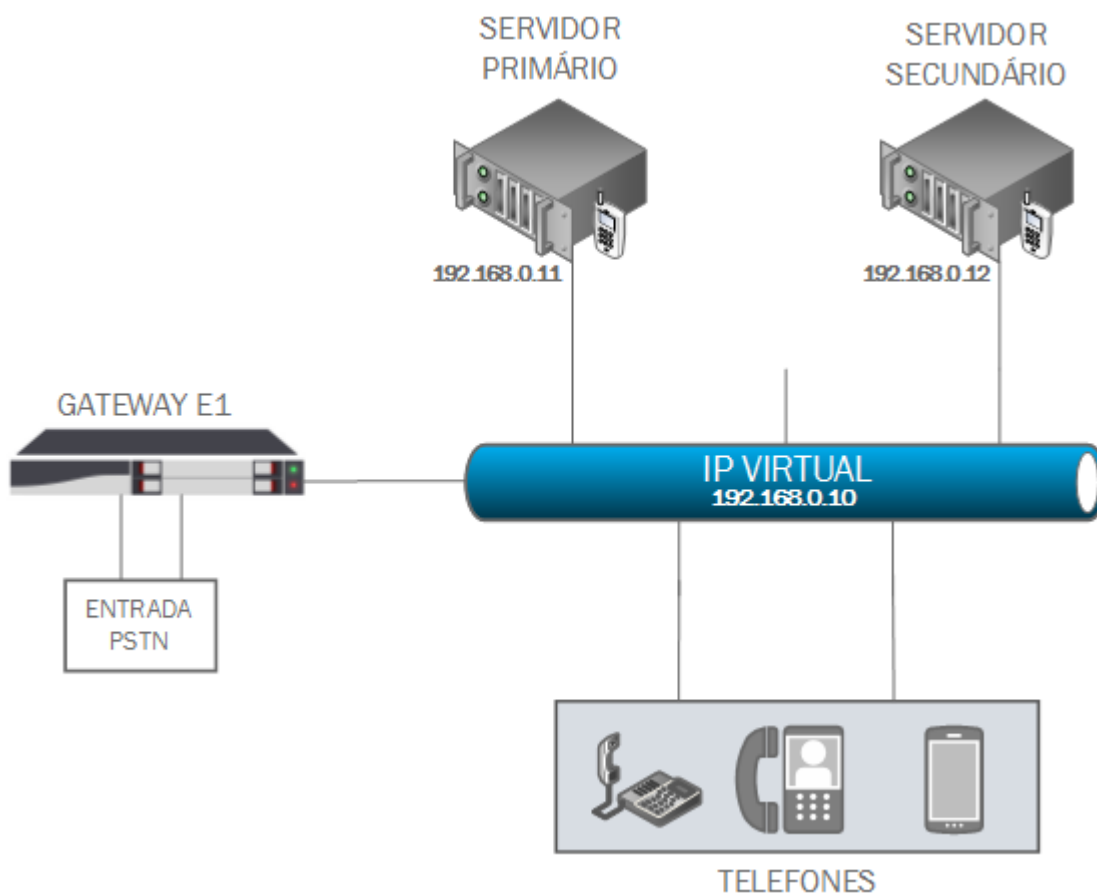


Figura 14 – Exemplo de alta disponibilidade.

Outro modelo de alta disponibilidade se dá através do sistema *Multi Master* onde os participantes do Cluster funcionam simultaneamente, executando todas as ações do PBX IP. Com esse cenário, a disponibilidade do ambiente tende a aumentar significativamente, provendo a continuidade do negócio sem pontos de interrupção. Neste caso, a distribuição das chamadas são realizadas através de balanceamento de cargas, com a utilização do protocolo DNS SRV, especificação da RFC 2782, não sendo necessário a configuração de um IP virtual através de um sistema de heartbeat. Desta forma, o Cluster é alcançado através do registro DNS, onde a pesquisa do host será respondida de acordo com peso e prioridade. Neste caso, os dispositivos Telefone IP, Gateways e ATA deverão ter a capacidade de consulta e comunicação do registro SIP reportado através dos servidores DNS.

O PBX IP deverá apresentar as duas formas de trabalho em alta disponibilidade supracitadas, obedecendo as melhores práticas de mercado, em conformidade com o PCN - Plano de Continuidade de Negócios da ISO 22301.

2.2.2.7. Integração com Sistemas

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

A plataforma de sistema PBX IP deve permitir integração com outros sistemas via CTI (*Computer Telephony Integration*), que é o processo pelo qual o PBX IP troca informações de uma chamada com um computador, permitindo o computador ou um indivíduo gerenciar melhor a chamada.

As funcionalidades que o PBX IP deve disponibilizar numa integração via CTI são: Exibir no computador as informações da chamada: Número chamador (ANI), número discado (DNIS) e preenchimento da tela no atendimento da chamada; Discagem automática e discagem controlada pelo computador: discagem rápida (fast dial), preview dial e discagem preditiva (predictive dial); Controle do telefone: atender (answer), desligar (hang up), colocar em espera (hold), fazer conferência (conference); notificar trabalho após o término da chamada (after-call work), gerar logs da chamada; Controle do status do atendente, por exemplo, se o trabalho após o término da chamada passar de um tempo determinado, o status do atendente volta para "pronto para tratar chamadas"; Controle de chamadas para monitoramento da qualidade e / ou por softwares de gravação das chamadas.

2.2.2.8. Backup de Dados

Todas as informações presentes no PBX IP tais como as presentes no banco de dados, arquivos de configuração e gravações telefônicas, deverão todas ser salvas em dispositivos de backup (storage), para que haja segurança de armazenamento dos dados. O Storage é um hardware que contém slots para vários discos, ligado aos servidores através de ISCSI ou fibra ótica, é uma peça altamente redundante e cumpre com louvor a sua missão, que é armazenar os dados com segurança.

O storage pode aceitar diversas conexões de servidores diferentes, ao mesmo tempo. Então a sua matriz RAID, além de segura, ficará altamente portátil. A estrutura de backup deverá conter critérios para o sistema de prevenção de desastre, com a finalidade de recuperação do sistema em até 1 hora.

2.2.2.9. Gravações Telefônicas

O sistema de gravação de chamadas incorporado ao PBX IP permite a gravação digital das chamadas e o armazenamento em dispositivos de backup (storage). A gravação das chamadas é essencial para o monitoramento de atendimento, controle de conversas não profissionais, escuta telefônica, gravação de diálogos para procedimentos de segurança, negociações verbais, informações auditoriais, etc.

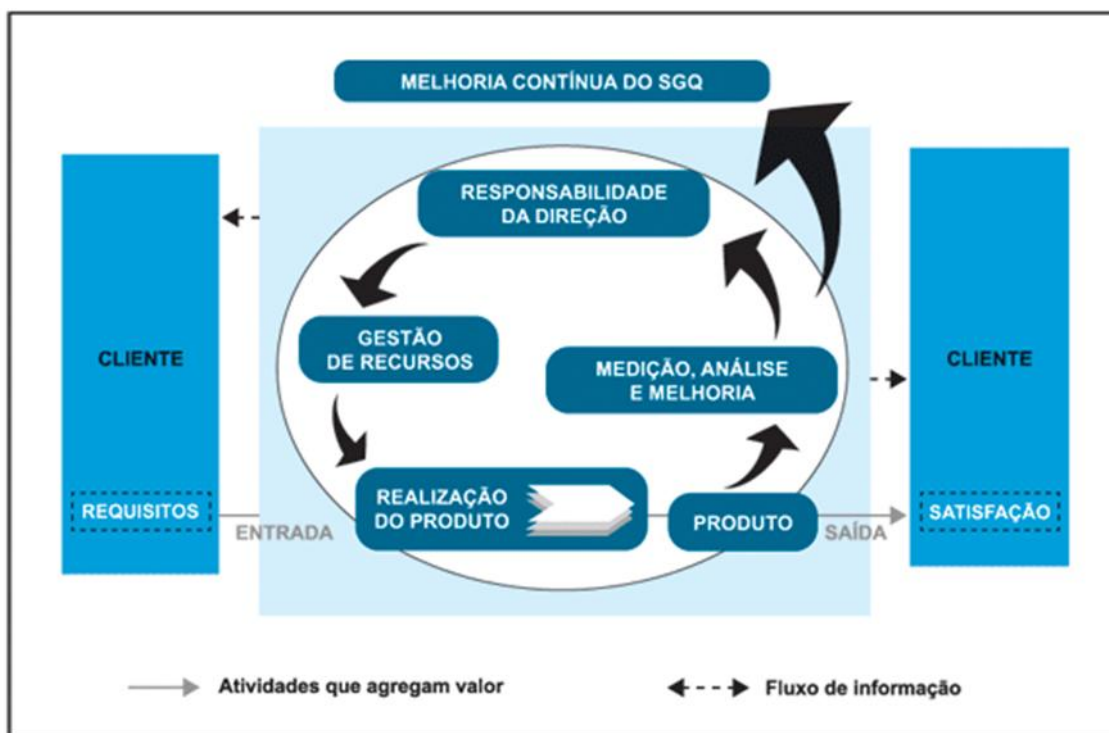
Características: Permitir configurar a gravação por ramal, número de telefone, opção de URA, etc.; Permitir o gerenciamento centralizado das gravações, restrito a usuários previamente autorizados; Possibilitar a programação e recuperação remota das gravações; Possuir filtros de busca por data, hora, duração, ramal, número de origem, número de destino; Suportar formatos de gravação como MP3, WAV, GSM, etc.; Gravar simultaneamente as ligações telefônicas de todos os canais; Gravação de linhas e ramais analógicos, digitais, E1; Reprodução de gravações telefônicas em software cliente local ou remoto; Sistema de arquivamento com pastas por canal, data e hora.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

2.3 - SERVIÇOS

2.3.1. Objetivo

Os serviços continuados, tem por propósito a melhoria na qualidade do que é oferecido ao cliente final, como premissa para toda a operação de serviços no complexo regulador do SAMU. Essa atividade tem por fim manter em pleno funcionamento toda a estrutura tecnológica implantada e promover de forma ativa, soluções e melhorias baseadas nas necessidades detectadas. O suporte continuado, o monitoramento de ativos e serviços, bem como a implantação de conectividade de internet, deve seguir as normas básicas de SGQ (Sistema de Gestão da Qualidade), referenciado na ISO:9001:2000. O processo mostrado abaixo classifica essa atuação. O produto oferecido é o serviço em questão e o cliente são as pessoas, processos e diretrizes internas do complexo regulador.



Fonte: ABNT (2001).

Figura 15 – Atuação do SQG.

2.3.2. Suporte

O ambiente proposto necessita de suporte técnico especializado no que se referem à infraestrutura da rede de dados, voz, seus dispositivos e periféricos e usuários. O suporte técnico é uma parte indispensável do projeto. Ele deve participar de toda a operação (instalação e homologação do projeto), além de prestar manutenção e assistência pós implantação, aderindo a um conceito de Melhoria Continuada – processo fundamental para potencializar todas as

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

funcionalidades do produto, identificar possibilidades de melhoramento da ferramenta ou ainda de novas necessidades de expansão do projeto. Para a unidade do SAMU, o suporte técnico também deve ficar responsável pelo monitoramento e assistência técnica de toda a infraestrutura e processos pertinentes ao ambiente do local, incluindo suporte e apoio ao usuário.

2.3.2.1. Predefinições:

- **Central de Serviços:** Ponto Único de Contato, composta por uma equipe responsável por lidar frequentemente com uma variedade de eventos de serviço.
- **Chamados (Ordens de Serviço):** Requisições de Serviços e/ou Incidentes registrados pelos usuários ou detectados automaticamente pela central de monitoramento de eventos.
- **Tipificação:** Tipificar um chamado significa atribuir a ele uma classificação dentro do escopo de tratamento para incidentes e requisições de serviços declarados, para identificar o tipo exato do evento que está sendo registrado.
- **Requisição de Serviço:** Solicitações que demandem alterações no ambiente, objetivadas a atender uma nova realidade ou necessidade da operação ou negócio, tais como:
 - **Mudança/melhorias no ambiente:** Referem-se às requisições de serviço que venham ser realizadas para melhorar a qualidade dos serviços prestados, bem como implantação de mudanças rotineiras do ambiente;
 - **Condição para a operação do negócio:** Referem-se às requisições de serviço que se não implantadas, inviabilizam ou podem vir a inviabilizar a operação.
- **Incidente:** Todo e qualquer evento que não faz parte da operação normal de um serviço e que cause ou venha causar uma interrupção, ou redução da qualidade de serviço, tais como:
 - **Produção Parada:** Incidente que torna um ou mais serviço(s) indisponível(eis) inviabilizando as operações ou sem desempenhar seu papel previsto;
 - **Produção Impactada:** Incidente que torna um ou mais serviço(s) degradado(s), mas em funcionamento, permitindo a operação.

2.3.2.2. Níveis de suporte

O setor de suporte técnico deve ser dotado de capacidade de atendimento no primeiro nível (Equipe de TI local ou Suporte *In Loco*), segundo nível (Equipe de Service Desk e especialistas), além do acionamento e acompanhamento do terceiro nível (Especialistas e Analista Sênior). O processo de suporte deve atender a um modelo de atendimento padrão, conforme o fluxograma a seguir:



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

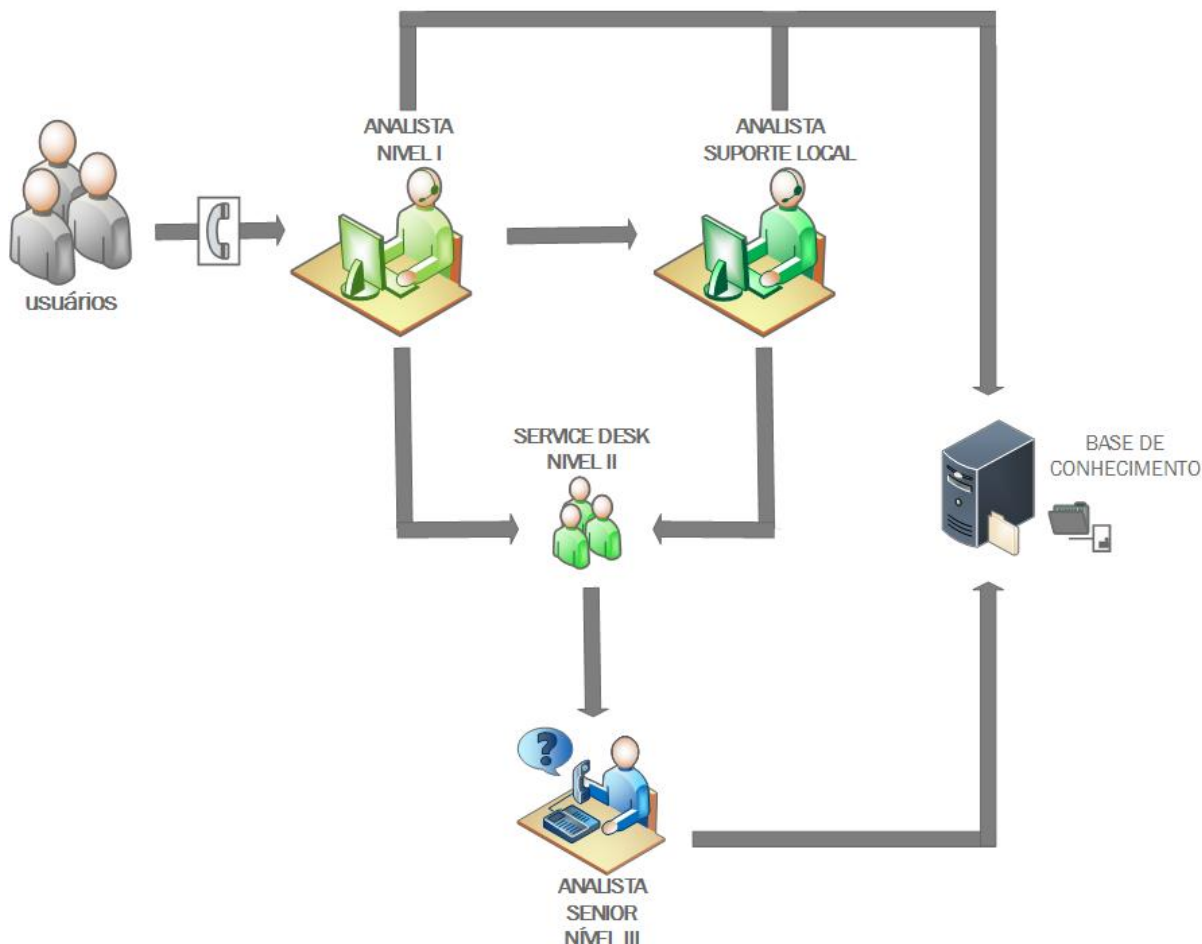


Figura 16 – Ação dos níveis de Suporte.

Suporte técnico *in loco* (primeiro nível) é a prestação de serviços de TI no local em que o problema ocorre ou que se faça necessário um suporte específico. Para o local em questão, ele se faz necessário devido à complexidade da infraestrutura do local, para auxílio na resolução de possíveis incidentes e eventos em relação ao projeto, bem como na assistência técnica, seja intelectual (conhecimentos) ou tecnológica (manutenção: revisões, regulagens, calibrações, reparos/consertos, requisições pertinentes à área, atualizações de software etc.) para todo o ambiente de TI do local, com a finalidade de solucionar problemas técnicos relacionados a produtos e soluções tecnológicas, tais como: redes (dados e voz), telefonia, computadores, softwares e afins. Para atender a Unidade do SAMU, o Suporte *in loco* deve possuir disponibilidade de 14 horas por dia, em dias úteis, distribuindo a carga horária entre dois técnicos capacitados e, fora deste, a prestadora de serviços deve disponibilizar pessoal capacitado para eventuais demandas de suporte.

O Suporte Especializado (Segundo e terceiro níveis) deste serviço, deve ter por objetivo resolver os eventos de serviço (chamados) da Central de Serviços, sendo eles: Requisições de Serviços e Incidentes provenientes de chamados ou de alertas de ferramentas de monitoramento, devendo ser considerado uma janela de cobertura 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana).

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Nesses níveis, se abrangem a identificação, o gerenciamento e a resolução de incidentes ou eventos de maior criticidade e/ou complexidade e que demandem um nível de conhecimento superior acerca dos sistemas e soluções implantadas, além de atender solicitações de nível gerencial.

2.3.2.3. Sistemática para atendimento e prestação de serviços/abertura de chamados/ resolução de incidentes

O Suporte Técnico deve possuir um portal ou ferramenta de Service Desk, além de ramais ou números de telefone dedicados ao atendimento remoto, abertura e documentação de chamados, bem como o feedback das solicitações. O processo de abertura de chamados e resolução de incidentes deve seguir as seguintes premissas:

- **Identificação e Registro de Incidentes:**
 - Os incidentes/eventos devem ser registrados oriundos dos diversos meios disponibilizados, tais como: telefone, e-mail, ferramenta de Service Desk ou registro manual de alarmes de eventos procedentes de ferramentas de monitoramento;
 - Todos os incidentes que ocorrem na infraestrutura e nos serviços devem ser registrados;
 - As informações relevantes para o tratamento do chamado devem ser registradas, mantendo-as sempre atualizadas a cada alteração, para que a resolução do incidente e o tratamento da requisição de serviço possam ocorrer de maneira adequada.
- **Categorização:**
 - Esta atividade compreende tanto a categorização de eventos que serão registrados como incidente, tanto quanto aqueles que devem ser encaminhados para o processo de requisição de serviços.
 - Categorizar um incidente significa atribuir a ele uma classificação dentro do escopo de atividades do serviço, além de permitir o dimensionamento da quantidade de horas ou esforço técnico a ser consumido com o atendimento daquele incidente.
- **Priorização:**
 - A priorização dos incidentes deve ser realizada através da atribuição da Urgência (quão rápido o incidente precisa ser solucionado) e do dimensionamento do Impacto (extensão do dano no ambiente) que incidente registrado possa vir a causar.
- **Pesquisa e Diagnóstico:**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

- Após registrar, categorizar e priorizar o incidente, o atendente do chamado deverá prover o suporte inicial utilizando-se de scripts de atendimento e da base de erros conhecidos existente. Se, na pesquisa da Base de Conhecimento, o incidente for encontrado, deve-se verificar se existe uma solução de contorno e se a Central de Serviços pode aplicá-la;
 - Caso a solução não seja possível de aplicar dentro do escopo de serviços do atendimento, o chamado deve ser direcionado para grupo solucionador de especialistas, de acordo com as regras definidas e cadastradas no sistema da Central de Serviços do Suporte Técnico.
- **Encerramento do Chamado:**
- Após a aplicação da solução de restauração ou contorno diretamente pela Central de Serviços ou após o retorno de chamados, o atendente deverá registrar de forma concisa e de fácil interpretação as ações tomadas para resolver o incidente/evento;
 - Além disso, a resolução e as ações tomadas devem ser informadas e confirmadas com o usuário;
 - O contato com o usuário para encerramento do chamado pode ser feito por telefone, podendo ser enviado e-mail, como método alternativo, caso não seja possível o contato;
 - Caso não exista resposta do usuário, seja ela por e-mail, telefone ou software de controle de chamados, o incidente registrado poderá ser automaticamente encerrado em até três dias úteis.
- **Encaminhamento de Chamados a Terceiros:**
- Caso, durante o processo de atendimento, seja identificado que o chamado deverá resultar no acionamento de um subcontratado da Unidade do SAMU, caberá à Central de Serviços encaminhar o chamado e acompanhar sua resolução, monitorando os níveis de serviços prestados;
 - A Central de Serviços deverá gerir os chamados encaminhados aos subcontratados, bem como os níveis de serviços contratados, calculando as penalidades cabíveis por descumprimento desses serviços.

2.3.2.4. Catálogo de serviços

Item	Atividade do serviço	Descrição do serviço
1	Análise, configuração e manutenção de microcomputadores e notebooks.	Essa atividade consiste em identificar problemas nos microcomputadores ou notebooks, sejam eles físicos ou lógicos, reportando a solução e/ou posteriormente fazendo a correção dos mesmos, sendo documentada qualquer alteração na configuração dos dispositivos. Também consiste



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

		na configuração dos mesmos para o uso na rede e na instalação de softwares específicos nas máquinas correspondentes.
2	Análise, configuração, correção e ou instalação em equipamentos ativos de rede classe 1 e afins (Modem, switches e roteadores).	Essa atividade consiste em configurar, implantar e controlar as conexões dos diversos segmentos de rede no ambiente de TI interno e externo da Unidade do SAMU. Isso inclui a análise e correção dos switches e gateways existentes no ambiente, onde também se encontram recursos de roteamento, VLAN, VPNs, etc.
3	Análise e correção de problemas de segurança com antivírus.	Esse serviço inclui análise e correção de problemas de segurança que podem ser solucionados através do antivírus e/ou demais ferramentas de mercado.
4	Suporte e apoio ao usuário	Essa atividade consiste no auxílio e treinamento no uso de sistemas e equipamentos utilizados no ambiente de TI da Unidade do SAMU.
5	Instalação e Configuração de equipamentos	Esse serviço inclui a instalação, configuração e instrução de uso de equipamentos, de rede ou não, que sejam pertinentes ao ambiente de TI do local.
6	Análise, correção e atualização de firmwares de servidores do tipo torre, rack ou lâmina.	Essa atividade irá realizar uma análise de problemas relacionados ao servidor, bem como a possível solução, manutenção ou substituição do mesmo. Também inclui a atualização da firmware atual, se houver atualizações publicadas pelo fabricante, caso seja solicitado ou se faça necessário.
7	Análise, correção e atualização de componentes e serviços da central telefônica IPBX.	Esse serviço consiste na identificação de eventos e incidentes que possam ocorrer na central telefônica, bem como os componentes interligados diretamente na solução de telefonia, incluindo a manutenção corretiva/preventiva de tais incidentes/eventos e também o encaminhamento de chamados para terceiros, caso seja necessário.
8	Análise e solução de problemas de serviços em Windows Server	Esse serviço fornece uma análise dos problemas associados aos serviços do Windows server (File Server, Impressão, DHCP, SQL Server, etc.) e posteriormente a correção dos mesmos.
9	Análise e solução de problemas de ambientes virtuais	Esse serviço fornece uma análise de todo ambiente virtual e posteriormente a correção dos mesmos. Inclui também o gerenciamento e configuração de máquinas virtuais.



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

	VMware vSphere ESXI ou Citrix XenServer e outros.	
10	Análise, configuração e correção de problemas em sistemas operacionais Linux e seus derivados.	Esse serviço fornece uma análise e posteriormente a correção de problemas em sistemas operacionais Linux e seus derivados, incluindo firewall, proxy, Apache, MySQL, Tomcat, FTP, OpenVPN, etc.
11	Assessoria para planejar e/ou definir melhorias no ambiente.	Discussão com um especialista sobre possíveis melhorias na infraestrutura local, políticas de TIC, bem como na utilização dos sistemas implantados.
12	Análise, configuração, e atualização de firmware de Nobreaks.	Essa atividade consiste em configurar, identificar incidentes e causas em Nobreaks gerenciáveis, para que se assegure o máximo de tempo do funcionamento do ambiente de TI no caso de surtos e falta de energia.
13	Análise, configuração, correção e gerenciamento de soluções de segurança de redes (Firewall).	Esse serviço inclui análise, configuração e correção de possíveis problemas causados por sistemas infectados por vírus, malwares ou spywares, no qual, o firewall deve ser utilizado como ferramenta de varredura, identificação e correção do problema na rede.
14	Elaboração de documentos finais	Esse serviço inclui confecção de documentações de apoio que poderão conter diagramas de rede e datacenter da infraestrutura de TI e mudanças ocorridas.
15	Serviço de Monitoramento Proativo da Infraestrutura.	Esse serviço inclui monitoramento proativo de toda a infraestrutura de TI, de acordo com o item 2.3.3 deste projeto.

2.3.2.5. Especificações dos serviços

Análise, configuração e manutenção de microcomputadores, notebooks e equipamentos; soluções antivírus e suporte ao usuário

- Manutenção corretiva/preventiva/limpeza de computadores e componentes;
- Formatação e instalação de sistemas operacionais Windows ou Linux;
- Instalação e configuração de softwares específicos em cada S.O, conforme necessidade;
- Configuração das interfaces de rede dos terminais;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

- Configuração de compartilhamentos na rede, conforme necessidade;
- Instalação e configuração de impressoras e periféricos, de rede ou não;
- Configuração e atualização periódica de antivírus nos computadores e escaneamento periódico nos computadores;
- Remoção de vírus, malwares e spywares dos computadores;
- Apoio a usuário na utilização de sistemas e funcionalidades pertinentes ao trabalho do mesmo;
- Treinamento e apoio ao usuário na utilização de telefones IP e seus derivados, bem como na utilização das funcionalidades do sistema de telefonia pertinentes à cada área;
- Identificação de problemas físicos na infraestrutura de TI;
- Backup e restaurações de configurações e dados.

Serviços em equipamentos ativos de rede classe 1 e afins (Modem, switches e roteadores)

- Instalação, configuração, atualizações de firmwares de roteadores e switches;
- Implantação, configuração e gerenciamento de roteamentos dinâmicos, estáticos ou trunking, conforme necessidade;
- Gerenciamento de redes sem fio e cabeadas;
- Inclusão, exclusão e gerenciamento de Vlans de modo tagged ou untagged, nas Switches, de acordo com a necessidade;
- Configuração de interfaces, endereçamento e serviços de rede;
- Implantação, configuração e gerenciamento de interconexões através de VPN's, MPLS, etc., conforme necessidade e disponibilidade dos serviços;
- Backup e restauração de configurações dos equipamentos.

Serviços de segurança de redes, configuração, manutenção e gerenciamento de firewalls

- Criação, configuração e gerenciamento de redes lógicas, faixas de IP, perfis usuários;
- Inclusão e exclusão de dispositivos nas faixas de IP e perfis correspondentes;
- Atualização periódica da solução de segurança (firewall) conforme a disponibilidade;
- Criação, configuração e gerenciamento de políticas de segurança, regras de acesso e bloqueios necessários para o bom funcionamento da rede e para segurança dos dados trafegados;
- Análise de conformidade/aderência à políticas e normas de segurança. Esta atividade inclui a elaboração de relatórios técnicos indicando práticas a serem aplicadas em cada serviço para atender às normas de segurança;
- Elaboração de relatórios analíticos de acessos e estatísticas de tráfego de rede;
- Backup e restauração de configurações.

Instalação, configuração, atualização e manutenção em servidores

- Atualizações de firmwares;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

- Configuração de sistema, tipos de particionamento e tipos de RAID a serem utilizados nos servidores;
- Instalação e configuração de Sistemas Operacionais (Windows servers, Linux ou seus derivados), além das configurações de rede e serviços dos mesmos;
- Backup e restauração de configurações.

Análise, manutenção, atualização e gerenciamento da Central Telefônica

- Gerenciamento de entroncamentos SIP, gateways e troncos analógicos, digitais e GSM; bem como análise de possíveis problemas decorrentes dos mesmos e resolução de incidentes junto aos provedores destes serviços;
- Manutenção corretiva/preventiva/limpeza dos servidores IPBX;
- Atualizações de firmware ou do sistema Asterisk, bem como do banco de dados, DAHDI ou outras ferramentas necessárias para o funcionamento da solução. Este serviço, por padrão, só deve ser feito caso exista necessidade comprovada pelo setor de suporte;
- Provisão, configuração e gerenciamento de todas as funcionalidades da Central Telefônica PBX IP, conforme descrito no item 2.2.2 deste projeto; além de manutenção e resolução de incidentes pertinentes às mesmas;
- Análise, configuração, atualização de firmwares e correção nos Storages que compõem a solução de telefonia, caso se faça necessário;
- Análise, configuração, atualização de firmwares e correção nos Gateways SIP/GSM que compõem a solução de telefonia, caso se faça necessário;
- Backup e restauração de dados e configurações.

Serviços em ambientes virtuais (VMware vSphere ESXI ou Citrix XenServer e outros)

- Instalação, configuração e resolução de problemas no software de virtualização da VMware e Citrix XenServer;
- Inclusão e exclusão de máquinas virtuais, conforme necessidade;
- Gerenciamento de memória, discos e CPU's das MV's, alterando as configurações das mesmas, caso seja necessário, para o bom funcionamento do ambiente virtual;
- Instalação, configuração e manutenção de softwares de gerência de virtualização correspondentes;
- Conversão de servidores físicos para virtuais, caso se faça necessário(P2V);
- Backup e restauração de configurações.

Serviços de análise, identificação de incidentes e soluções relacionados a Nobreaks

- Identificação de possíveis surtos, falta de energia ou tensão de entrada inferior à aceitável;
- Identificação da autonomia das baterias;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

- Contato junto ao prestador de serviços de eletricidade do local e reporte aos usuários e à Central de Serviços sobre detalhes do problema;
- Desligamento preventivo de equipamentos que possam ser impactados caso o nobreak descarregue completamente;

Elaboração de documentos técnicos

- Elaboração de documentos contendo todos os dispositivos existentes no ambiente de TI do local e informações que possam vir a ser necessárias na no auxílio de resoluções de eventos ou incidentes;
- Criação de diagramas de rede;
- Criação de diagramas de rack contendo informações dos servidores e equipamentos;
- Atualização da base de conhecimento sobre os problemas e soluções relacionados.

Serviço de Monitoramento Proativo da Infraestrutura

- Consiste no monitoramento proativo de toda a infraestrutura de rede acordo com o item 2.3.4 deste projeto.

OBS.: O escopo dos serviços a serem contratados está segmentado por áreas de conhecimento, e devidamente especificado. Esta especificação foi baseada no parque computacional descrito nos **itens 2.1 e 2.2** deste projeto. Cabe ressaltar que a infraestrutura de TI sofre processo contínuo de atualização tecnológica, podendo se fazer necessário outros tipos de serviços pertinentes não inclusos neste escopo, mas, no entanto, pertinentes às áreas de conhecimento abordadas nas especificações. Deve o Suporte Técnico, portanto, prover a alocação de recursos especializados e adequados à prestação dos serviços aqui especificados.

2.3.3. Deslocamento Bases Descentralizadas

As bases descentralizadas possuem equipamentos de informática e telefonia que podem necessitar de manutenção remota ou presencial. Em caso de incidentes e requisições que não possam ser sanados remotamente, mediante solicitação do consórcio e aprovação da empresa contratada, o suporte in loco (primeiro nível) poderá executar os serviços de assistência técnica presencialmente, deslocando-se até a base que esteja demandando a visita técnica. Para isso, o consórcio cederá o transporte até o local designado e após a finalização dos serviços e apresentação do relatório de visita técnica, fará o pagamento da taxa de deslocamento para custeio das despesas com hospedagem e alimentação.

2.3.4. Monitoramento

A rede de dados é composta de vários dispositivos e/ou serviços que precisam estar interligados, para que haja o compartilhamento de informações e recursos disponíveis dos ativos de rede, agilizando os processos das organizações. Por este motivo, se faz necessário o monitoramento, que através do NMS (*Network Management Station* ou Estação de Gerenciamento

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

de Redes) e de protocolos/agentes presentes nos dispositivos, permite monitorar diversos estados e/ou serviços dos equipamentos que a rede oferece, facilitando assim o suporte proativo de problemas.

É de extrema importância o gerenciamento, para que se obtenha um bom fluxo no tráfego das informações, garantindo que os recursos sejam corretamente utilizados e visualizados não sobrecarregando no transporte de dados, trazendo confiabilidade e segurança da estrutura.

O monitoramento, deve ser feito de forma remota, 24 horas por dia, através de uma central, com o objetivo de detectar atividades em tempo real, que por ventura ocasionará futuras falhas, assim agindo de forma antecipada corrigindo-as em um curto espaço de tempo, prevenindo paradas e prejuízo ao processo operacional do SAMU.

Todos os eventos críticos na rede devem ser documentados, a partir de sistemas de help desk, com o objetivo criar um histórico para futuras consultas por relatórios gerenciais para análises de desempenho da infraestrutura.

A equipe é responsável pelo monitoramento da rede, porém, deve possuir capacidades específicas na área, de informática, com conhecimento de especificações de hardware e software dos servidores, roteadores, switches, storage's, nobreaks, dentre outros dispositivos ou serviços que estarão conectados à rede e estações de trabalho.

Para o monitoramento da rede na unidade do SAMU, será necessário a utilização do protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol) em conjunto com o RMON (Remote Network Monitoring) presente nos equipamentos, ou agentes próprio do sistema NMS, como uma ferramenta de monitoramento. O SNMP e o RMON foi criado para atender a necessidade de um padrão, de gerenciar dispositivos IP, além de fornecer aos usuários um conjunto simples de operações que permitem o gerenciamento remoto de dispositivos associados a esse protocolo, como roteadores, switches, servidores, storages e dentre outros equipamentos da rede, que contenham este protocolo embarcado.

Deve ser monitorada proativamente toda a infraestrutura cadastrada nesta solução, que abrange ativos de rede tais como: servidores (físicos), sistemas operacionais, Switches, Storages, Roteadores, virtualizadores, Nobreaks, Gateways, Telefones IP, Links de internet, VPN's, dentre outros, e além disso, serviços do banco de dados, central telefônica, HTTP e FTP, que variam de acordo com a necessidade de informações disponibilizada pelos dispositivos e/ou sistemas.

O Monitoramento proativo da infraestrutura, deverá compreender os seguintes serviços:

- Instalação e configuração dos agentes de monitoramento nos servidores e clientes;
- Configurar os protocolos de monitoramento nos demais equipamentos que não suportam agentes (Agentless);
- Inclusão dos clientes na solução de monitoramento;
- Configurar os limites desejados para o bom funcionamento da infraestrutura e, com base nos valores individuais, gerar alertas programados quando os mesmos forem apresentados incidentes ou falhas;
- Configurar envio de alertas por e-mail;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

- Configurar a geração de relatórios customizados de disponibilidade e informações específicas de equipamentos conforme o mesmo que, devidamente configurado, a disponibilize;
- O monitoramento deverá funcionar em regime 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana).

Neste serviço, deverão ser atendidas as seguintes diretrizes de monitoramento, para atinja um grau de informação desejado:

Ativo de TI	O que precisa ser monitorado	Protocolos padrão*
Sistemas operacionais dos servidores	Interfaces ethernet (Status UP/DOWN, consumo de rede), Carga de CPU, Memória RAM (total, livre e utilizada), Espaço em disco total e livre, Terminal services, banco de dados, Asterisk, HTTP, FTP	- Agente próprio do sistema NMS - SNMP
Servidores	Interfaces ethernet (Status UP/DOWN, consumo de rede), Carga de CPU, Memória RAM (total, livre e utilizada), Espaço em disco total e livre	- SNMP
Storage	Interfaces ethernet (Status UP/DOWN, consumo de rede), Carga de CPU, Espaço em disco total e livre	- SNMP - Agente próprio do sistema NMS**
Roteadores	Interfaces ethernet (Status UP/DOWN, consumo de rede)	- SNMP - ICMP
Virtualizadores	Interfaces ethernet (Status UP/DOWN, consumo de rede), Carga de CPU, Espaço em disco total e livre, saúde da aplicação**	- SNMP - Agente próprio do sistema NMS**
Nobreaks	Interfaces ethernet (Status UP/DOWN, consumo de rede), Carga total, Carga Utilizada, Carga Restante, Temperatura, Tensão de entrada e saída, Tempo restante de baterias	- SNMP
Gateways	Interfaces ethernet (Status UP/DOWN, consumo de rede, tráfego), interfaces em uso, status das interfaces, status do dispositivo, status de VPN's	- SNMP - ICMP
Telefones IP	Interfaces ethernet (Status UP/DOWN, consumo de rede), status de conta registrada**	- ICMP - SNMP**
Links de internet	Status do link (UP/DOWN), Tráfego e latência	- ICMP

* Podem ser aplicados outros tipos de protocolos ou agentes, dependendo do modelo do dispositivo.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

** Dependerá do dispositivo ou sistema suportar essa funcionalidade.

2.3.5. E-mail

Deverá ser fornecida uma solução de e-mail hospedado com alta disponibilidade, com capacidade de 10gb por conta. O acesso deverá ser compatível com sistemas operacionais Windows, Linux, Mac OS, Android, IOS, navegadores Chrome, Internet Explorer, Firefox e Safari. O mesmo deverá possuir a possibilidade de sincronização das mensagens com clientes de e-mail, como Outlook, Mozilla Thunderbird ou algum outro, desde que este trabalhe com os protocolos IMAP e POP3.

2.3.6. Internet

Devido a vários serviços importantes que o SAMU utiliza sob a internet durante o dia, é necessário que sejam instalados links de internet que trabalhem em redundância na sede operacional, ou seja, caso o link principal pare, os secundários assumirão instantaneamente, garantindo uma maior segurança e confiabilidade no serviço. O link deverá apresentar as seguintes características:

Link para acesso à rede mundial de computadores, INTERNET, de velocidade de 50 Mbps com garantia de banda de 80% sobre o valor nominal do link, que suporte aplicações TCP/IP e proveja o acesso à rede internet. O acesso deverá ser permanente (24 horas por dia e 07 dias por semana, a partir de sua ativação). Garantia e atendimento preferencial com SLA de no mínimo 97% (ou 10 dias parados em 365 dias do ano), sendo que não poderão ser dias consecutivos ou mais de dois dias no mesmo mês ou mês seguinte. Fornecimento de equipamentos para instalação do link, bem como para o funcionamento do mesmo. A tecnologia de acesso deverá ser através de fibra óptica ou par metálico. A entrega do link deverá ser feita com cabo de rede padrão categoria 5e e conectores RJ45 tipo 568B. O link deverá ser monitorado 24hs por dia. O índice de latência, perda de pacotes e disponibilidade do serviço deverão atender aos valores expressos abaixo:

- Latência (milissegundos): consiste no tempo médio de trânsito (ida e volta – roundtrip) de um pacote de 64 bytes entre dois pontos de backbone. É usada a média do backbone considerando o centro de gerenciamento da rede e cada um dos centros de roteamento. Objetivo: 110ms.
- Perda de Pacotes (%): consiste na taxa de falha na transmissão de pacotes IP entre dois pontos do backbone. É usada a média do backbone considerando o centro de gerenciamento da rede e cada um dos centros de roteamento. Objetivo: 1,5%.
- Disponibilidade (%): consiste no percentual de tempo no qual a rede está operacional em um período de tempo. É considerado o ROTEADOR DE ACESSO (do Backbone) no qual está instalada a porta de conectividade IP do cliente. Objetivo: 97%.

2.3.7. Internet Bases Descentralizadas



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Link para acesso à rede mundial de computadores, INTERNET, de velocidade de 10 Mbps com garantia de banda de 50% sobre o valor nominal do link. Garantia e atendimento preferencial com SLA de no mínimo 97% (ou 10 dias parados em 365 dias do ano), sendo que não poderão ser dias consecutivos ou mais de dois dias no mesmo mês ou mês seguinte. Fornecimento de equipamentos para instalação do link, bem como para o funcionamento do mesmo. A tecnologia de acesso deverá ser através de fibra óptica, par metálico ou rádio. A entrega do link deverá ser feita com cabo de rede padrão categoria 5e e conectores RJ45 tipo 568B. O link deverá ser monitorado 24hs por dia.

Patos de Minas, 15 de Fevereiro de 2021.

**Camila Silva de Matos
Secretaria Executiva**



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

ANEXO II - MODELO DA PROPOSTA COMERCIAL

À

Consórcio Intermunicipal de Saúde da Rede de Urgência e Emergência da Região Ampliada Noroeste
- CISREUNO

Ref.: Edital de Pregão Eletrônico nº 03/2022

Item	Unidade	Quantidade	Descrição	Marca	Valor unitário	Valor total

Nome da empresa/razão social:.....

Endereço:

Carimbo c/ CNPJ da empresa:.....

Email.....

Telefone (.....).....

Representante:.....

Prazo de validade da proposta: (.....) dias (mínimo de 60 dias).

Local e data: _____, ____/____/____

Assinatura do Representante Legal da Empresa

(Nome, RG e CPF do declarante e carimbo da empresa proponente)

Assinatura e nome do proponente



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

ANEXO III - MODELO DA DECLARAÇÃO REFERENTE AO EMPREGO PARA MENORES DE IDADE

(Este modelo, deverá ser transcrito na forma e na íntegra, em papel impresso da empresa)

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2022

DECLARAÇÃO

A Empresa _____ (nome da empresa), inscrita no CNPJ sob o n.º _____, sediada na _____ (endereço completo), por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade n.º _____ e do CPF n.º _____, DECLARA, sob as penas da lei, para fins do disposto no inciso V, do Art. 27, da Lei nº 8.666, de 21 de Junho de 1993, acrescido pela Lei 9.854 de 27 de Outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

OBSERVAÇÃO:

() Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.

_____, em ____ de _____ de 2022.

Assinatura do Representante Legal



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

ANEXO – IV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO DE ME, EPP OU EQUIPARADA

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 03/2022

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2022

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, por intermédio de seu representante legal Sr.(a) _____, portador do Documento de Identidade nº _____, inscrito no CPF sob o nº _____ DECLARA, sob as penas da Lei, que não está sujeita a quaisquer dos impedimentos do § 4º do art. 3º da Lei Complementar n.º 123/2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da citada lei e que cumpre os requisitos legais para qualificação como:

() Microempresa, ME ou () Empresa de Pequeno Porte, EPP, definida no art. 3º da Lei Complementar n.º 123/2006.

() Declaro que a empresa possui restrição fiscal no(s) documento(s) de habilitação e pretendemos utilizar o prazo previsto no art. 43, § 1º, da Lei Complementar n.º. 123/06, para regularização, estando ciente que, do contrário, decairá o direito à contratação, estando sujeita às sanções previstas no art. 81, da Lei Federal nº 8.666/93.

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

_____, _____ de _____ de 2022.

_____ (assinatura do representante legal)



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

ANEXO V - MODELO DA DECLARAÇÃO DO CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

A empresa....., localizada na rua (av).....n.º..... na cidade de, através de seu representante legal no final assinado, DECLARA, para todos os fins, especialmente para participação em licitações, que cumprem plenamente os requisitos de habilitação a teor do Art. 4º, inciso VII da Lei Federal n.º 10.520 de 17/07/2002.

Local e data

Assinatura e Carimbo



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

**ANEXO VI - DECLARAÇÃO NEGATIVA DE INIDONEIDADE E AUSÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO PARA
LICITAR COM O PODER PÚBLICO.**

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2022

(NOME E QUALIFICAÇÃO DA EMPRESA OU DO FORNECEDOR) DECLARA, para todos os fins de direito, especialmente para fins de prova no processo licitatório acima, junto ao Consórcio Intermunicipal de Saúde da Rede de Urgência e Emergência da Região Ampliada Noroeste - CISREUNO, sob as penalidades cabíveis, que inexistente qualquer fato impeditivo de nossa habilitação para participar no presente Certame licitatório, e estamos cientes da obrigatoriedade de declarar fato superveniente em ocorrências posteriores.

Declaramos mais, que concordamos com todas as condições impostas pelo edital, nos termos do art. 32, 2º, da Lei Federal nº. 8.666/93,

Local e data

Assinatura e carimbo



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

ANEXO VII

DECLARAÇÃO, DE QUE NÃO POSSUI EM SEU QUADRO SOCIETÁRIO SERVIDOR PÚBLICO DA ATIVA, OU EMPREGADO DE EMPRESA PÚBLICA OU DE SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA, EM ATENDIMENTO À VEDAÇÃO DISPOSTA NO ART. 18, XII, LEI 13.080/2015.

....., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº., com sede localizada na, nº., Bairro, Município de, Estado de, CEP, neste ato representada pelo seu representante legal o Sr., (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), portador do Registro Geral de nº. emitido pela SSP/.. e inscrito no CPF/MF sob o nº., residente e domiciliado na, nº., Bairro, Município de, Estado de, CEP, DECLARA, sob as penas da lei, que a mesma não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista.

Local e data, ____ de _____ de _____

Assinatura e carimbo do CNPJ/MF



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

ANEXO VIII - MODELO DA INDICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL COM DADOS DA EMPRESA:

A (O) PREGOEIRA (O) E EQUIPE DE APOIO DO CONSÓRCIO

(Este modelo deverá ser transcrito na forma e na íntegra, em papel timbrado da empresa).

Pregão Eletrônico nº. 03/2022

Processo Licitatório Nº: 03/2022

Através do presente, Indicamos o(a) Sr.(a) _____ portador(a) da Cédula de Identidade nº _____ e CPF sob nº _____, para participar da licitação instaurada pelo Consórcio Intermunicipal de Saúde da Rede de Urgência e Emergência da Região Ampliada Noroeste - CISREUNO, na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2022**, na qualidade de REPRESENTANTE LEGAL, outorgando-lhe plenos poderes para pronunciar-se em nome da empresa _____, bem como formular propostas, lances verbais e praticar todos os demais atos inerentes ao certame.

_____, em ____ de _____ de 2022.

Assinatura do Representante Legal

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

ANEXO IX - MINUTA DO CONTRATO

INSTRUMENTO DE CONTRATO Nº .../2022 QUE ENTRE SI FAZEM, DE UM LADO, COMO CONTRATANTE O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA REGIÃO AMPLIADA NOROESTE - CISREUNO, DE OUTRO, A CONTRATADA ABAIXO QUALIFICADA. DERIVADO DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 03/2022, NAS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES A SEGUIR:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DAS PARTES, FUNDAMENTO E DOTAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS:

1.1 - Contratante: Consórcio Intermunicipal de Saúde da Rede de Urgência e Emergência da Região Ampliada Noroeste - CISREUNO, neste termo simplesmente denominado Contratante, com sede na Rua José de Santana, nº 33, Centro, Patos de Minas/MG, inscrita no CNPJ sob o nº 20.433.216/0001-58, neste ato representada pelo seu **Presidente**, Sr **Edmar Xavier Maciel**, brasileiro, casado, empresário, inscrito no CPF sob o nº 870.291.466-20 e Cédula de Identidade nº M 9.281.202 SSP/MG, residente e domiciliado nesta cidade.

1.2 - Contratada:, empresa sediada na, inscrita no CNPJ sob o nº, neste ato representada pelo(a) sr(a), residente e domiciliado(a) na.....

1.3 - Fundamento: O presente contrato decorre do edital de Pregão Eletrônico 03/2022, que será regido no Decreto Federal nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, nos termos da Lei Federal nº. 10.520/2002; aplicando-se subsidiariamente, no que couberem, as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

1.4 - DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO: Os recursos orçamentários para atendimento das despesas originadas nesta licitação onerarão as seguintes dotações:
Natureza do Recurso: 339039 – Fonte 123 - Serviços Pessoa Jurídica.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO:

2.1 – Contratação de empresa especializada para implantação e configuração de rede e infraestrutura de Telecomunicações e Tecnologia da Informação com enfoque na central de telefonia IP baseada no ASTERISK e seus componentes, bem como fornecimento de suporte remoto e local na sede do SAMU 192 do CISREUNO.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

3.1 - Constituem obrigação da CONTRATADA:

3.1.1 - Efetuar a entrega dos bens/produtos/materiais/serviços em perfeitas condições, no prazo e local indicados pelo Consórcio, em estrita observância das especificações do Edital e da proposta, acompanhado da respectiva nota fiscal constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, tipo, procedência e prazo de garantia;

3.1.2 - Os bens devem estar acompanhados, ainda, quando for o caso, do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

3.1.3 - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12, 13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei Nº 8.078, de 1990);

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

- 3.1.4 - O dever previsto no subitem anterior implica na obrigação de, a critério do Consórcio, substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, no prazo máximo de 05 (cinco) dias o produto com avarias ou defeitos;
- 3.1.5 - Atender prontamente a quaisquer exigências do Consórcio, inerentes ao objeto da licitação;
- 3.1.6 - Comunicar ao CISREUNO, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 3.1.7 - Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 3.1.8 - Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato;
- 3.1.9 - Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato.

CLÁUSULA QUARTA - CONSTITUEM OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

- 4.1. Receber provisoriamente o material, disponibilizando local, data e horário;
- 4.2 - Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivos;
- 4.3 - Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido.
- 4.4 - Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor especialmente designado;
- 4.5 - Efetuar o pagamento no valor correspondente ao fornecimento do objeto, prazo e forma previstos neste Termo de Referência.

CLÁUSULA QUINTA - DAS PENALIDADES:

- 5.1. A recusa do adjudicatário em assinar o contrato ou documento equivalente, dentro do prazo estabelecido pelo CISREUNO, bem como o atraso e a inexecução parcial ou total do Contrato ou documento equivalente, caracterizarão o descumprimento da obrigação assumida e permitirão a aplicação das seguintes sanções pelo CISREUNO:
- 5.2 - advertência, que será aplicada sempre por escrito;
- 5.3 - multas nos seguintes percentuais;
- 5.4 - **10 % (dez) por cento** do valor total da adjudicação, quando a adjudicatária não assinar o Contrato ou termo equivalente, no prazo fixado pelo Contratante, em observância ao disposto no art. 81 da Lei nº. 8.666/93;
- 5.5 - **multa moratória de 1% (um por cento)** sobre o valor da Nota de Empenho, por dia de atraso na entrega dos serviços/materiais;
- 5.6 - **multa indenizatória de 3,0 % (três por cento)** sobre o valor da Nota de Empenho, por inexecução parcial das obrigações contratuais;
- 5.7 - **multa indenizatória de 10% (dez por cento)** sobre o valor do contrato por inexecução total das obrigações contratuais;

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

- 5.8 - rescisão unilateral do Contrato ou documento equivalente, sujeitando-se a empresa vencedora ao pagamento de indenização ao Consórcio por perdas e danos;
- 5.9 - suspensão temporária do direito de licitar com o Consórcio – CISREUNO e municípios consorciados;
- 5.10 - indenização ao CISREUNO da diferença de custo para contratação de outro licitante;
- 5.11 - declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o CISREUNO e municípios consorciados, no prazo não superior a 5 (cinco) anos.
- 5.12 - As sanções previstas neste Capítulo poderão ser aplicadas cumulativamente, ou não, de acordo com a gravidade da infração, facultado a empresa o contraditório e a ampla defesa, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato.
- 5.13 - Extensão das Penalidades.
- 5.14 - a sanção de suspensão de participar em licitação e contratar com o Consórcio e Municípios Consorciados poderá ser também aplicada àqueles que:
- 5.15 - retardarem a execução do prego;
- 5.16 - demonstrarem não possuir idoneidade para contratar e;
- 5.17 - fizerem declaração falsa ou cometerem fraude fiscal.

CLÁUSULA SEXTA - DOS PREÇOS E PAGAMENTOS:

6.1 - A Contratante pagará à Contratada, pelos seguintes serviços, os valores de:

Item	Quant.	Unid.	Especificação	R\$ unit.	R\$ total

6.2 – Valor total do Contrato: R\$(.....).

6.3 - Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias após a prestação dos serviços, mediante apresentação das Notas Fiscais devidamente certificadas pela Secretaria solicitante.

6.4 - Os preços contratuais somente serão reajustados com a comprovação das alterações ocorridas nos preços de mercado e das matérias primas, mediante autorização do Presidente do Consórcio e na conformidade da Lei.

6.5 – Ocorrendo alteração das condições econômicas fundamentais prevalecentes na assinatura do contrato, será assegurada a recuperação dos valores ora contratados, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, na conformidade do disposto no Art. 65, II, “d”, da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações.

CLAUSULA SÉTIMA - PROCEDIMENTOS DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

7.1 – A **gestão** do contrato ou instrumento equivalente oriundo desta contratação é de responsabilidade da Secretaria Executiva do Consórcio, o qual terá dentre outras, as seguintes atribuições, a **indicação de fiscal do contrato** para exercer a administração dos contratos, com atribuições voltadas para o controle das questões documentais da contratação, quais sejam, verificar se os recursos estão sendo empenhados conforme as respectivas dotações orçamentárias, acompanhar o prazo de vigência do contrato, verificar a necessidade e possibilidade da renovação/prorrogação, bem como estudar a viabilidade de realização de reequilíbrio econômico-financeiro e da celebração dos respectivos termos aditivos, etc.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

7.2 - Compete ao fiscal do Contrato exercer a verificação concreta do objeto, devendo o servidor designado verificar a qualidade e procedência da prestação do objeto respectivo, encaminhar informações ao gestor do contrato, atestar documentos fiscais, exercer o relacionamento necessário com a contratada, dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, etc.

7.3 - O fornecimento dos materiais será acompanhado e fiscalizado por servidor, especialmente designado, que anotará em registro próprio todas as ocorrências, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, além das atribuições contidas nas normas de execução orçamentária e financeira vigentes.

7.4 - A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade do Consórcio ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei Nº 8.666, de 1993.

7.5 - Sem prejuízo ou dispensa das obrigações da **CONTRATADA**, o **CISREUNO** exercerá ampla supervisão, acompanhamento, controle e fiscalização sobre a execução dos serviços, por meio de servidor designado e/ou profissional contratado, que atuará na fiscalização de todas as etapas de execução dos serviços, observando, dentre outros critérios, a fiel observância das especificações dos serviços e materiais e a sua perfeita execução.

7.6 - O exercício, pelo CISREUNO, do direito de supervisionar, controlar e fiscalizar, não atenuará, reduzirá ou eximirá qualquer responsabilidade ou obrigação da **CONTRATADA** nos termos deste contrato, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

7.7 - O fiscal do contrato, designado pelo CISREUNO, terá poderes para fiscalizar a execução e especialmente para:

- a) Sustar os trabalhos da **CONTRATADA**, sempre que considerar a medida necessária;
- b) Exigir da **CONTRATADA** a manutenção, durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, de todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;
- c) Fazer auditorias sobre os processos e metodologias adotados pela **CONTRATADA** no cumprimento de suas obrigações previstas neste contrato;
- d) Notificar a **CONTRATADA** sobre sua inadimplência no cumprimento das obrigações previstas neste contrato, determinando sua regularização, ou, sendo o caso, remetendo à autoridade competente para abertura de processo;

7.8 - As ações acima descritas serão formalizadas pelo gestor do contrato através dos competentes relatórios.

7.9 - Cabe ao fiscal e/ou ao gestor do contrato:

- a) Responsabilizar-se pela supervisão do contrato, administrando-o em conformidade com as disposições contratuais e editalícias.
- b) Adotar toda e qualquer providência necessária à perfeita execução do contrato.
- c) Notificar por escrito a **CONTRATADA**, quando a mesma deixar de cumprir qualquer cláusula deste contrato e encaminhar cópia da referida notificação ao Setor responsável para ser anexada ao contrato.
- d) **A CONTRATANTE** se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte os produtos/serviços em desacordo com o Contrato.

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

7.10 - A **CONTRATADA** é obrigada a assegurar e facilitar o acompanhamento e a fiscalização deste Contrato pelo CISREUNO, bem como permitir o acesso a informações consideradas necessárias pelo fiscal do Contrato.

7.11 – O CISREUNO não se responsabilizará por contatos realizados com setores ou pessoas não autorizados, salvo nas hipóteses previstas, expressamente, neste Contrato.

7.12 - O acompanhamento e a fiscalização de que trata esta cláusula não excluem nem reduzem a responsabilidade da **CONTRATADA** pelo correto cumprimento das obrigações decorrentes deste Contrato.

7.13 - Caso entenda necessário o fiscal e/ou gestor do contrato podem solicitar o auxílio de profissionais especializados para acompanhamento e fiscalização dos serviços e fornecimento.

7.14 - O responsável pela fiscalização do contrato fica obrigado a denunciar de forma expressa qualquer ilícito que porventura tiver conhecimento.

7.15 - Para a perfeita execução do objeto deste contrato, aplica-se o Código de Defesa do Consumidor - Lei nº 8.078/1990.

CLÁUSULA OITAVA - DO PRAZO, ADITAMENTOS E MODIFICAÇÕES:

8.1 - O presente contrato terá validade de 12 meses, ou vencido mediante finalização total dos serviços licitados; e poderá ser aditado, rescindido ou alterado conforme especificações da Lei 8.666/93 e suas posteriores alterações.

CLÁUSULA NONA - DAS RESPONSABILIDADES PELOS ENCARGOS SOCIAIS

9.1 - O presente Contrato não gera vínculo empregatício ao Contratante, sendo os encargos sociais de responsabilidade do Contratado.

CLÁUSULA DECIMA - DA RESCISÃO

10.1 - O presente Contrato poderá, a critério da Contratante, ser rescindido a qualquer tempo, desde que fique configurado inadimplência pela Contratada das cláusulas previstas neste Contrato e nos termos dos Artigos 77, 78 e 79 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1.993 e suas posteriores alterações; de acordo com as exigências do Edital desta licitação.

CLÁUSULA DECIMA PRIMEIRA - DO FORO:

11.1 - Fica eleito o Foro da Comarca de Patos de Minas/MG, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente instrumento Contratual, renunciando-se a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

11.2 - E por estarem assim ajustados e contratados, firmam as partes o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma, para um só fim, na presença de 02 (duas) testemunhas abaixo, que a tudo assistiram e que também o assinam.

Patos de Minas/MG, xx de Fevereiro de 2022.

**Edmar Xavier Maciel
Presidente CISREUNO**



**SAMU
192**

**SAMU REGIONAL
MACRO NOROESTE
CONSÓRCIO CISREUNO**

**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA
REGIÃO AMPLIADA NOROESTE – CISREUNO
CNPJ: 20.433.216/0001-58**

Contratada:

.....
empresa/CNPJ

Testemunhas:

Nome:

CPF:

Nome:

CPF: