PREGÃO ELETRÔNICO Nº 007/2026 | MODO DE DISPUTA ABERTO

EDITAL DE LICITAÇÃO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO INTEGRADA E CONTINUADA DE SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO, SUPORTE TÉCNICO REMOTO 24X7 E PRESENCIAL E MONITORAMENTO DA INFRAESTRUTURA DE TI E TELECOMUNICAÇÕES DO CISTRI, INCLUINDO TELEFONIA IP, REDE, SERVIDORES, VIRTUALIZAÇÃO, SEGURANÇA, CONECTIVIDADE, INTERNET, PLATAFORMAS, SOFTWARES E SERVIÇOS COMPLEMENTARES, PELO PERÍODO INICIAL DE 12 (DOZE) MESES.

O CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA MACRORREGIÃO DO TRIÂNGULO DO NORTE – CISTRI, inscrito no CNPJ nº 19.455.924/0001-00, com sede na Av. Eucaliptos, nº 820, Jardim Patrícia, Uberlândia/MG, torna público que realizará licitação na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL, em lote único, nos termos da Lei nº 14.133/2021, da Resolução CISTRI nº 04/2024 e demais normas aplicáveis, conforme as condições deste Edital e de seus anexos.

A condução do certame caberá ao(à) Pregoeiro(a) e à equipe de apoio formalmente designados. A sessão será realizada no sistema LICITANET (www.licitanet.com.br), observadas as informações abaixo:

Processo licitatório	047/2026
Pregão eletrônico	006/2026
Recebimento das propostas até	01/12/2026, às 08:59hrs (horário de Brasília)
Abertura da sessão pública	01/12/2026, às 09:00 (horário de Brasília)
Sistema eletrônico	LICITANET – www.licitanet.com.br
Modo de disputa	Aberto
Critério de julgamento	Menor preço global – lote único
Pedidos de esclarecimento e impugnações	Pelo sistema e/ou licitacao@cistri.saude.mg.gov.br, nos prazos deste Edital

1. DO OBJETO

1.1. O objeto desta licitação é a contratação de empresa especializada para prestação integrada e continuada dos serviços descritos no preâmbulo, conforme quantidades, requisitos, níveis de serviço, locais e condições estabelecidos no Termo de Referência e no Anexo I do Termo de Referência, que integra o Anexo I deste Edital.

1.2. A contratação será realizada em lote único, com cinco itens de composição do preço, conforme tabela do Termo de Referência. O julgamento ocorrerá pelo menor preço global do lote, desde que atendidas as exigências técnicas e documentais.

1.3. O prazo inicial de vigência será de 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, admitida prorrogação nos limites e condições dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021 e do Termo de Referência.

1.4. Para as visitas técnicas a bases descentralizadas, a estimativa é de 10 (dez) visitas mensais sem pernoite e 10 (dez) com pernoite, totalizando 120 (cento e vinte) visitas de cada modalidade na vigência inicial. O pagamento dependerá de autorização, execução e ateste, conforme Termo de Referência.

2. DA ESTIMATIVA DO VALOR E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

2.1. O valor estimado da contratação para 12 (doze) meses é de R$ 403.224,00 (quatrocentos e três mil, duzentos e vinte e quatro reais), correspondente à média aritmética simples de três cotações válidas

recebidas, conforme pesquisa de preços juntada ao processo. O valor médio mensal estimado é de R$ 33.602,00 (trinta e três mil, seiscentos e dois reais).

2.2. A estimativa detalhada por item consta do Termo de Referência. Para fins de classificação, a proposta deverá contemplar todos os itens e o valor global do lote.

2.3. A dotação informada no DFD é 10.20.10.302.1002.2.002 / 3.3.90.40. A disponibilidade orçamentária e a adequação da classificação deverão ser confirmadas pelo setor financeiro antes da publicação do edital e da contratação.

3. DO CREDENCIAMENTO E DA PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto, previamente credenciados no sistema LICITANET e que atendam às condições deste Edital e de seus anexos.

3.2. O credenciamento implica responsabilidade do licitante ou de seu representante legal pelas transações realizadas no sistema e presunção de capacidade para operar as funcionalidades do pregão eletrônico. As credenciais são pessoais e intransferíveis.

3.3. O licitante é responsável por acompanhar a sessão e as mensagens do sistema, respondendo pelos ônus decorrentes da perda de prazo ou de negócio por desconexão ou falta de acompanhamento.

3.4. Não poderão participar os interessados nas hipóteses do art. 14 da Lei nº 14.133/2021, os que estejam impedidos de licitar ou contratar por sanção vigente aplicável ao certame, nem aqueles que não atendam às condições deste Edital.

3.5. Não será admitida a participação de consórcios. A subcontratação observará exclusivamente as condições do Termo de Referência e do contrato.

3.6. O lote não será exclusivo para microempresas ou empresas de pequeno porte, em razão da contratação integrada e do valor global estimado. Será assegurado o tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123/2006, quando cabível, inclusive o direito de preferência em situação de empate ficto.

3.7. A participação implica aceitação integral das condições do Edital, do Termo de Referência e dos demais anexos.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

4.1. Os licitantes encaminharão exclusivamente pelo sistema eletrônico a proposta inicial até a data e horário indicados neste Edital. A proposta deverá informar o preço global do lote e os preços unitários e totais dos cinco itens, conforme o modelo do Anexo III.

4.2. A proposta deverá descrever a solução ofertada de forma suficiente para demonstrar sua aderência ao Termo de Referência, sem identificar o licitante no campo público da proposta inicial, quando o sistema exigir anonimização.

4.3. Os preços deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tributos, encargos, licenças, pessoal, equipamentos, deslocamentos e demais despesas necessárias à execução integral do objeto. Os preços ofertados são de responsabilidade exclusiva do licitante.

4.4. A validade da proposta não será inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data de apresentação.

4.5. No cadastramento, o licitante declarará no sistema que conhece e aceita as condições do Edital, cumpre os requisitos de habilitação, elaborou proposta que contempla os custos necessários ao cumprimento das obrigações trabalhistas e atende às demais declarações legais exigidas pelo sistema.

4.6. As microempresas e empresas de pequeno porte deverão declarar seu enquadramento no sistema para usufruir dos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006, observados os limites e as vedações legais.

4.7. Até a abertura da sessão pública, o licitante poderá retirar ou substituir a proposta, conforme funcionalidades do sistema.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO E DA ETAPA DE LANCES

5.1. A sessão pública será aberta no sistema eletrônico na data e no horário indicados. O(A) Pregoeiro(a) verificará as propostas e desclassificará, mediante decisão fundamentada e registrada, aquelas que não atendam às exigências do Edital ou contenham vício insanável.

5.2. Iniciada a etapa competitiva, os lances serão encaminhados exclusivamente pelo sistema, em valores sucessivamente inferiores ao último lance válido do próprio licitante. O sistema informará imediatamente o recebimento e o valor registrado.

5.3. O modo de disputa será aberto. As regras operacionais da etapa de lances, prorrogações automáticas, encerramento e tratamento de desconexão serão as configuradas no sistema LICITANET e compatíveis com a legislação e a regulamentação aplicáveis.

5.4. O intervalo mínimo entre lances será de 1%, conforme parametrização definida para a sessão e informada no sistema antes da abertura.

5.5. Encerrada a etapa competitiva, o sistema ordenará as ofertas. Poderão ser aplicados os critérios de desempate do art. 60 da Lei nº 14.133/2021 e o tratamento favorecido da Lei Complementar nº 123/2006.

5.6. O(A) Pregoeiro(a) poderá negociar com o primeiro colocado, pelo sistema, para obter condição mais vantajosa. A negociação será registrada e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

6. DO JULGAMENTO E DA ACEITABILIDADE

6.1. O critério de julgamento será o menor preço global do lote único. O licitante melhor classificado deverá apresentar proposta realinhada com preços unitários e totais por item, sem exceder o valor global ofertado no sistema.

6.2. Será examinada a compatibilidade da proposta com o objeto, o valor estimado, os preços unitários e totais, e os requisitos do Termo de Referência. Poderá ser solicitada documentação complementar para esclarecer ou confirmar informações, sem alteração da substância da proposta.

6.3. Serão desclassificadas as propostas que não atendam às especificações, apresentem preços inexequíveis ou permaneçam acima do orçamento estimado após negociação, ou contenham vício insanável, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

6.4. A licitante provisoriamente vencedora deverá realizar a Prova de Conceito prevista no item 5 do Termo de Referência. A avaliação observará o roteiro e os critérios desse documento, inclusive o percentual mínimo de aderência de 95%. A reprovação ou ausência seguirá o procedimento de convocação do licitante subsequente previsto no Termo de Referência.

7. DA HABILITAÇÃO

7.1. A habilitação será verificada após o julgamento da proposta, conforme a ordem prevista na Lei nº 14.133/2021. O licitante melhor classificado deverá apresentar os documentos exigidos no sistema e no item 7.3 do Termo de Referência, dentro do prazo fixado pelo(a) Pregoeiro(a).

7.2. Serão exigidos documentos de habilitação jurídica, regularidade fiscal, social e trabalhista, qualificação econômico-financeira e qualificação técnica, nos termos e limites descritos no Termo de Referência.

7.3. A comprovação de qualificação técnica e a eventual vistoria obedecerão ao Termo de Referência. Quando admitida declaração substitutiva da vistoria, será aceita na forma nele prevista.

7.4. As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar a documentação fiscal e trabalhista mesmo que contenha restrição, assegurada a regularização nos prazos da Lei Complementar nº 123/2006.

7.5. A consulta pelo(a) Pregoeiro(a) a sítios oficiais de órgãos emissores constitui meio legal de prova para habilitação.

8. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

8.1. A interposição de recurso contra julgamento das propostas, habilitação ou inabilitação, anulação ou revogação observará o art. 165 da Lei nº 14.133/2021. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente no sistema, sob pena de preclusão, e as razões e contrarrazões serão apresentadas nos prazos legais.

8.2. O recurso será dirigido à autoridade que tiver praticado o ato ou proferido a decisão, a qual poderá reconsiderá-la ou encaminhá-lo à autoridade superior, conforme a lei. O acolhimento do recurso invalida apenas os atos insuscetíveis de aproveitamento.

9. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

9.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação e decididos os recursos administrativos, o processo será encaminhado à autoridade competente para adjudicação do lote e homologação do certame, observados os arts. 71 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

10. DO CONTRATO E DA EXECUÇÃO

10.1. O adjudicatário será convocado para assinar o contrato no prazo de 5 dias úteis, contado da convocação, sob pena de decair do direito à contratação e sujeitar-se às sanções previstas em lei e neste Edital.

10.2. A vigência inicial será de 12 (doze) meses, com possibilidade de prorrogação na forma dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, condicionada ao interesse público, à disponibilidade orçamentária, à vantajosidade e aos demais requisitos legais.

10.3. A execução, a implantação, os níveis de serviço, a fiscalização, o recebimento, a medição e o pagamento observarão o Termo de Referência e a minuta contratual. As visitas técnicas serão pagas somente quando autorizadas, realizadas e atestadas, sem cumulação de taxas para uma mesma visita.

10.4. Não será exigida garantia de execução contratual, conforme DFD, sem prejuízo das responsabilidades legais e contratuais da contratada.

10.5. A contratada deverá manter, durante a execução do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

10.6. A divulgação do contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP observará o art. 94 da Lei nº 14.133/2021.

11. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. O licitante ou contratado que praticar infração administrativa ficará sujeito às sanções previstas nos arts. 155 a 163 da Lei nº 14.133/2021, assegurados o contraditório e a ampla defesa, conforme a gravidade, os efeitos e as circunstâncias do caso.

11.2. As multas, hipóteses de aplicação, procedimentos de defesa e demais consequências serão as estabelecidas na minuta contratual e na legislação aplicável.

12. DA IMPUGNAÇÃO E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO

12.1. Qualquer pessoa poderá impugnar este Edital ou solicitar esclarecimentos até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura da sessão, nos termos do art. 164 da Lei nº 14.133/2021, por meio do sistema eletrônico ou do endereço licitacao@cistri.saude.mg.gov.br.

12.2. As respostas serão divulgadas no sistema e nos canais oficiais utilizados para publicação do certame. Acolhida impugnação que altere a formulação das propostas, será definida e publicada nova data para a sessão.

13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

13.1. Os avisos, decisões e comunicações oficiais serão divulgados no sistema eletrônico e nos canais de publicação do CISTRI e do PNCP, conforme a legislação aplicável.

13.2. Os casos omissos serão decididos pelo(a) Pregoeiro(a) ou pela autoridade competente, de acordo com a Lei nº 14.133/2021, a Resolução CISTRI nº 04/2024 e demais normas aplicáveis.

13.3. A ata da sessão pública será disponibilizada no sistema eletrônico.

13.4. Integram este Edital, para todos os efeitos:

- Anexo I – Termo de Referência e seu Anexo I – Descritivo Técnico;
- Anexo II – Minuta de Contrato;
- Anexo III – Modelo de Proposta Comercial;
- Anexo IV – Modelo de Declarações.

13.5. Fica eleito o foro da Comarca de Uberlândia/MG, observadas as competências legais, para dirimir questões decorrentes deste procedimento e do contrato.

Uberlândia – MG, 11 de Novembro de 2026.

Assinado Digitalmente
OSCAR LUIS FELDNER DE BARROS ARAUJO CUNHA:09060958675
Data: 11/11/2026
Verifique em: https://verifica.bry.com.br/

OSCAR LUIS FELDNER DE BARROS A CUNHA

PRESIDENTE DO CISTRI

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada para a prestação integrada de serviços de gerenciamento, suporte técnico remoto e presencial e monitoramento da infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto, incluindo os serviços de telefonia, rede lógica, servidores, ambientes virtualizados, segurança e conectividade, bem como para o fornecimento de acesso à internet, a disponibilização das plataformas e soluções de software necessárias e, de forma complementar, de serviço de correio eletrônico hospedado, nos limites e condições estabelecidos neste Termo de Referência e em seu Anexo I.

LOTE ÚNICO						
SERVIÇOS INTEGRADOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES						
ITEM	SERVIÇO	QTD	UND	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL MENSAL	VALOR TOTAL
1	Prestação integrada de serviços de gerenciamento, suporte técnico remoto 24x7 e presencial e monitoramento da infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto, incluindo telefonia IP, rede lógica, servidores, ambientes virtualizados, segurança e conectividade, com disponibilização das plataformas, sistemas, soluções de software e demais serviços complementares previstos no Anexo I.	12	MÊS	22.966,00	22.966,00	275.592,00
2	Link de acesso à internet para a Central de Regulação, e setor Administrativo: mínimo de 100 Mbps, garantia de 80% da banda e 01 IPv4 público, válido e roteável. Disponibilidade mensal mínima de 97%, conforme item 2.6.1 do Anexo I.	5	UN	381,6667	1.908,33	22.900,00

LOTE ÚNICO						
SERVIÇOS INTEGRADOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES						
ITEM	SERVIÇO	QTD	UND	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL MENSAL	VALOR TOTAL
3	Link de acesso à internet para o Almoxarifado e Bases Descentralizadas: mínimo de 50 Mbps, garantia de 50% da banda, operação 24x7 e disponibilidade mensal mínima de 97%, conforme item 2.6.2 do Anexo I.	25	UN	188,3333	4.708,33	56.500,00
4	Taxa de deslocamento sem pernoite para realização de visita técnica às Bases Descentralizadas, conforme item 2.4.2 do Anexo I, mediante apresentação e ateste do relatório de visita técnica.	120	UN	130,00	1.300,00	15.600,00
5	Taxa de deslocamento com pernoite para realização de visita técnica às Bases Descentralizadas, conforme item 2.4.2 do Anexo I, mediante apresentação e ateste do relatório de visita técnica.	120	UN	271,9333	2.719,33	32.632,00
VALOR ESTIMADO MÉDIO DO SERVIÇO (VALOR MENSAL)					R$ 33.602,00	
VALOR ESTIMADO MÉDIO DO SERVIÇO (VALOR ANUAL)					R$ 403.224,00	

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. Consórcio Público Intermunicipal de Saúde da Rede de Urgência e Emergência da Macrorregião do Triangulo do Norte - CISTRI é responsável pelo gerenciamento do SAMU 192 Regional e pela execução das ações e serviços de saúde relacionados à política de urgência e emergência, abrangendo 27 (vinte e sete) municípios consorciados, com população estimada em 1.373.350,00 (um milhão trezentos e setenta e três mil trezentos e cinquenta) habitantes. Para a prestação desses serviços, o Consórcio conta com 16 (dezesseis) bases descentralizadas.

Nesse contexto, faz-se necessária a contratação de empresa especializada para a prestação integrada de serviços de gerenciamento, suporte técnico remoto e presencial e monitoramento da infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto, compreendendo os componentes e serviços expressamente especificados neste Termo de Referência, além do fornecimento de acesso à internet e dos serviços complementares definidos no Anexo I.

A solução de telefonia deverá contemplar telefonia IP, gravação de chamadas, interface web para acesso e gerenciamento, integração com sistemas externos por meio de APIs e solução para acionamento da Central de Regulação por meio da internet. A infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto ficará restrita aos componentes, ambientes e serviços expressamente especificados neste Termo de Referência e em seu Anexo I, não alcançando sistemas, ativos ou atividades alheios ao escopo da contratação. A execução compreenderá, ainda, o suporte técnico presencial, o fornecimento de acesso à internet e os demais serviços complementares previstos.

A execução dos serviços compreenderá a integração, configuração, gerenciamento e monitoramento dos sistemas, plataformas, serviços contratados e equipamentos integrantes da infraestrutura existente, incluindo a realização de atualizações periódicas de softwares e firmwares, quando aplicáveis, e as demais ações necessárias à manutenção do adequado funcionamento do ambiente.

O suporte técnico remoto será prestado em regime contínuo, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, por meio de Central de Serviços própria, com registros realizados via telefone, e-mail, sistema de chamados e abertura automática de chamados a partir de eventos identificados pelos sistemas de monitoramento. O atendimento será complementado por suporte técnico presencial, nos termos definidos neste Termo de Referência, assegurando o registro, o acompanhamento, o escalonamento e o encerramento das ocorrências.

2.2. As atividades deverão possuir natureza continuada, por serem essenciais às operações do SAMU 192, não podendo sofrer interrupções ou descontinuidade que comprometam o atendimento de urgência e emergência à população ou a prestação dos serviços públicos.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. A contratação de serviços especializados de gerenciamento, suporte técnico remoto e presencial e monitoramento da infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto, incluindo os serviços de telefonia, rede lógica, servidores, ambientes virtualizados, segurança e conectividade, bem como o fornecimento de acesso à internet e dos demais serviços complementares previstos, deverá observar requisitos técnicos e operacionais compatíveis com a natureza crítica das atividades do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192. Para fins desta contratação, a referência à infraestrutura de tecnologia da informação limita-se aos componentes e serviços expressamente descritos neste Termo de Referência e em seu Anexo I, não implicando ampliação do escopo.

A contratação abrangerá o gerenciamento, a configuração, o monitoramento e o suporte técnico dos sistemas, das plataformas, dos equipamentos integrantes da infraestrutura existente e dos demais recursos relacionados ao objeto, além da disponibilização das soluções de software, dos serviços de acesso à internet e dos demais serviços complementares previstos durante a vigência contratual. As soluções deverão permitir integração com os demais sistemas utilizados na operação, por meio de interfaces compatíveis, em conformidade com padrões técnicos e boas práticas de mercado.

A seguir, são apresentados os requisitos da contratação a serem observados pela empresa contratada:

3.1.1. REQUISITOS TÉCNICOS E OPERACIONAIS

a) Serviços de Telefonia IP e Central de Atendimento

• Instalação física e lógica dos componentes da solução de telefonia IP;

• Configuração inicial e contínua da central telefônica IP, de acordo com os requisitos operacionais do serviço;

• Administração e gerenciamento de entroncamentos de comunicação, gateways e interfaces de acesso;

• Configuração e manutenção de planos de discagem, filas de atendimento, grupos de chamadas e demais funcionalidades da central;

• Implementação e gerenciamento de recursos de bilhetagem, com registro e controle das chamadas realizadas e recebidas;

• Implementação de mecanismos de segurança da telefonia, incluindo controle de acesso, segregação de tráfego e proteção contra uso indevido;

• Configuração da conectividade e do roteamento da solução de telefonia, assegurando o correto encaminhamento das chamadas;

• Implementação e ajuste de recursos de áudio, incluindo priorização de tráfego, qualidade de voz e compatibilidade com padrões de mercado;

• Garantia de conformidade com padrões de mercado compatíveis com soluções de telefonia IP;

• Implementação de mecanismos de alta disponibilidade e redundância, compatíveis com a criticidade do serviço;

• Integração da solução de telefonia com sistemas externos por meio de interfaces e APIs;

• Ativação, gerenciamento e armazenamento de gravações telefônicas, conforme diretrizes operacionais e requisitos legais aplicáveis;

• Execução de rotinas de backup e restauração dos dados da telefonia, incluindo gravações telefônicas e banco de dados da solução;

• Disponibilização e gerenciamento de aplicativo para acionamento de chamadas de emergência do SAMU 192 via VoIP, com identificação do município e rastreamento de origem por geolocalização do dispositivo, mediante consentimento do usuário, com encaminhamento conforme regras de roteamento definidas;

• Disponibilização de recurso para identificação automática da localização de chamadas de emergência destinadas ao SAMU 192, originadas em redes móveis, mediante integração com sistemas disponibilizados pela Anatel;

• Monitoramento contínuo dos serviços de telefonia e análise preventiva de falhas;

• Disponibilização de interface web de administração, operação e consulta, com controle de acesso por perfis e log de auditoria de alterações;

• Dashboards operacionais e relatórios sintéticos/analíticos de filas, agentes, pausas, tempo de atendimento, tempo de espera e abandono, com exportação em formatos estruturados (ex.: CSV e XLS);

• Recursos operacionais de fila e agentes, incluindo login/logout, status, pausas, grupos/equipes e perfis de operação;

• Configuração e gestão de URA com múltiplos níveis, Time Condition e atualização de áudios personalizados (upload/ativação por contexto operacional);

• Gestão de políticas operacionais de bloqueio/liberação por regras, classes de serviço e códigos de acesso;

• Gravações com consulta via navegador, filtros (data/hora/duração/ramal/fila/origem/destino/protocolo), escuta direta e download para execução em player de preferência, conforme permissões;

• Rotinas de backup com versionamento e testes periódicos de restauração, com evidências de validação;

• Registro técnico e auditoria de eventos da telefonia (acessos administrativos, alterações relevantes, falhas de registro, indisponibilidades de entroncamentos e alarmes operacionais).

b) Serviços em Equipamentos Ativos de Rede

• Instalação física e lógica de roteadores, switches e demais dispositivos ativos de rede;

• Configuração inicial e contínua dos equipamentos de rede, de acordo com a topologia e os requisitos operacionais do ambiente;

• Implantação, configuração e gerenciamento de roteamentos estáticos, dinâmicos e políticas de encaminhamento de tráfego;

• Gerenciamento de redes cabeadas e sem fio, assegurando desempenho, estabilidade e segregação adequada do tráfego;

• Criação, inclusão, exclusão e administração de VLANs, em modo tagged ou untagged, conforme a necessidade operacional;

• Configuração de interfaces físicas e lógicas, incluindo endereçamento IP, gateways e parâmetros de comunicação;

• Gerenciamento de qualidade de serviço (QoS), priorização de tráfego e controle de banda, especialmente para aplicações críticas;

• Monitoramento contínuo de disponibilidade, desempenho, latência e utilização dos enlaces e equipamentos de rede;

• Análise preventiva de falhas, degradações ou inconsistências na operação da rede;

• Execução de rotinas de backup e restauração das configurações dos equipamentos de rede;

• Elaboração e atualização de diagramas lógicos de rede e documentação técnica relacionada à infraestrutura implantada;

• Padronização de segmentação por redes lógicas (ex.: telefonia, regulação, administrativo), incluindo gateways, rotas e políticas de comunicação entre VLANs conforme matriz de acesso definida;

• Implementação e administração de VPNs com suporte a protocolos amplamente adotados, incluindo IPsec, OpenVPN e WireGuard, para interconexões site-to-site e cenários com NAT/endereçamento dinâmico;

• Gestão de redundância de enlaces e políticas de failover/roteamento preferencial quando aplicável à arquitetura do ambiente;

• Coleta e retenção de registros técnicos dos ativos (versionamento, logs e inventário), com rastreabilidade de alterações relevantes.

c) Serviços de Segurança da Rede e Firewalls

• Instalação física e lógica das soluções de firewall e de segurança da rede;

• Criação, administração e segmentação de redes lógicas, zonas de segurança e faixas de endereçamento IP;

• Definição e gerenciamento de políticas de controle de acesso entre redes, serviços e dispositivos;

• Administração de perfis de acesso, autenticação e autorização de usuários e dispositivos;

• Configuração e gerenciamento de regras de segurança, filtros de tráfego e políticas de bloqueio;

• Implementação de mecanismos de proteção contra acessos não autorizados, ataques e tráfego indevido;

• Aplicação de controles de inspeção e análise de pacotes, conforme as necessidades operacionais;

• Monitoramento contínuo de eventos de segurança e análise de tráfego de rede;

• Identificação preventiva de comportamentos anômalos e potenciais incidentes de segurança;

• Avaliação de aderência às normas técnicas aplicáveis e às boas práticas de segurança da informação;

• Elaboração de relatórios técnicos e analíticos de acessos, eventos, incidentes e estatísticas de tráfego;

• Execução de rotinas de backup e restauração das configurações das soluções de segurança;

• Elaboração e atualização da documentação técnica relacionada à segurança da rede;

• Definição de baseline de regras e gestão de mudanças (aprovação/registro), com log de auditoria de acessos administrativos e alterações;

• Implementação de segmentação por zonas e políticas entre VLANs, com regras explícitas por serviço/porta/origem/destino conforme necessidade operacional;

• Registro e retenção de logs de segurança e eventos relevantes para auditoria e correlação com o monitoramento do ambiente.

d) Serviços de Gerenciamento de Servidores

• Configuração inicial e contínua dos servidores, de acordo com os requisitos operacionais e de desempenho da infraestrutura;

• Atualização e gerenciamento de firmwares dos componentes dos servidores, quando aplicável;

• Administração das interfaces de rede dos servidores, incluindo endereçamento, rotas e parâmetros de comunicação;

• Configuração e gerenciamento dos serviços essenciais ao funcionamento dos servidores;

• Implementação de controles de acesso e aplicação de boas práticas de segurança da informação;

• Monitoramento contínuo de desempenho, capacidade, utilização de recursos e disponibilidade dos servidores;

• Execução de rotinas de backup e restauração das configurações dos servidores;

• Elaboração e atualização da documentação técnica relacionada ao ambiente de servidores;

• Gestão de parâmetros de rede e resolução de dependências operacionais (DNS/NTP/DHCP quando aplicáveis ao ambiente), visando estabilidade dos serviços;

• Registro de alterações e evidências técnicas de intervenções (configuração, permissões, rotas e serviços), com rastreabilidade.

e) Serviços em Ambientes Virtualizados

• Criação, provisionamento, exclusão e administração de máquinas virtuais, conforme as necessidades operacionais;

• Configuração e gerenciamento da alocação de recursos de processamento, memória e armazenamento às máquinas virtuais;

• Administração de políticas de distribuição e balanceamento de recursos no ambiente virtual;

• Monitoramento contínuo de desempenho, capacidade, utilização de recursos e disponibilidade do ambiente virtualizado;

• Implementação e gerenciamento de políticas de alta disponibilidade, tolerância a falhas e recuperação de ambientes;

• Execução de procedimentos de contingência e recuperação, conforme diretrizes operacionais estabelecidas;

• Execução de rotinas de backup e restauração das configurações do ambiente virtual;

• Elaboração e atualização da documentação técnica relacionada ao ambiente de virtualização;

• Administração de redes virtuais e integração com VLANs, incluindo políticas de conectividade e segregação conforme a arquitetura do ambiente;

• Registro técnico de mudanças relevantes (provisionamento, recursos, redes virtuais e políticas de disponibilidade), com histórico.

f) Serviços Relacionados à Infraestrutura de Energia e Nobreaks

• Acompanhamento das condições de fornecimento de energia elétrica, com identificação de falhas, surtos e variações de tensão;

• Monitoramento contínuo do estado operacional dos sistemas de nobreaks;

• Verificação periódica da autonomia das baterias, com registro dos parâmetros observados;

• Identificação de eventos que possam impactar a disponibilidade dos serviços da infraestrutura;

• Registro, consolidação e comunicação de ocorrências relacionadas à energia;

• Apoio à adoção de medidas preventivas destinadas à continuidade e disponibilidade dos serviços;

• Elaboração de registros técnicos e relatórios dos eventos identificados.

g) Elaboração, Atualização e Gestão de Documentação Técnica

• Elaboração e atualização do inventário completo dos ativos da infraestrutura, contendo informações técnicas relevantes;

• Produção e manutenção de diagramas atualizados da rede lógica;

• Elaboração e atualização de diagramas de rack, contemplando a disposição e interconexão dos equipamentos;

• Registro e atualização de procedimentos operacionais, rotinas de contingência e fluxos de atendimento;

• Consolidação e manutenção da base de conhecimento técnico, com registro de ocorrências, soluções aplicadas e orientações operacionais;

• Organização e padronização da documentação técnica, visando facilitar consultas, auditorias e atividades de suporte;

• Disponibilização da documentação em formato acessível e compatível com as necessidades da operação;

• Controle de versão e rastreabilidade das alterações na documentação técnica, com histórico de revisões e responsáveis;

• Disponibilização de documentação de APIs e integrações operacionais relacionadas à telefonia e aos fluxos do ambiente.

h) Serviço de Monitoramento Proativo da Infraestrutura

• Monitoramento contínuo da disponibilidade, desempenho e capacidade dos ambientes de telefonia, rede, servidores, virtualização e segurança;

• Acompanhamento de indicadores operacionais e métricas de desempenho relevantes para a operação dos serviços críticos;

• Identificação antecipada de falhas, degradações de desempenho e comportamentos anômalos;

• Monitoramento do uso de recursos, visando à detecção de tendências que possam impactar a continuidade dos serviços;

• Geração automática de alertas, notificações e registros de ocorrências por canais de comunicação usuais (e-mail e telefone), com base em eventos e limiares previamente definidos;

• Classificação e priorização dos eventos monitorados de acordo com criticidade e impacto operacional;

• Abertura automática de chamados a partir de eventos críticos identificados pelos sistemas de monitoramento;

• Registro e acompanhamento dos chamados gerados, com histórico das ocorrências e das ações adotadas;

• Apoio técnico à definição e execução de ações preventivas, corretivas e de contingência, visando à continuidade dos serviços;

• Elaboração de relatórios técnicos periódicos contendo indicadores, eventos relevantes e análise do comportamento da infraestrutura;

• Manutenção da base histórica de dados de monitoramento para fins de análise, auditoria e melhoria contínua;

• Monitoramento específico de parâmetros de voz e sinalização, incluindo disponibilidade de entroncamentos, registro de ramais, latência e perda de pacotes, quando aplicável ao ambiente;

• Retenção de métricas e logs para correlação de eventos e análise de recorrência.

i) Serviços de Suporte Técnico e Centro de Operações de Rede (NOC)

• Disponibilização de Centro de Operações de Rede (NOC) próprio, destinado ao acompanhamento e suporte da infraestrutura;

• Prestação de atendimento remoto 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, para suporte às soluções de telefonia, rede, servidores, virtualização, segurança e monitoramento;

• Atendimento por meio de múltiplos canais, incluindo telefone, sistema de chamados e integração com os sistemas de monitoramento;

• Registro, classificação, priorização e acompanhamento dos chamados técnicos, de acordo com a criticidade e o impacto operacional;

• Atuação integrada entre o NOC e os sistemas de monitoramento, permitindo resposta ágil aos eventos identificados;

• Acompanhamento técnico das ocorrências até sua estabilização operacional;

• Comunicação periódica sobre o andamento dos atendimentos e das ocorrências registradas;

• Intermediação e apoio técnico nas tratativas de incidentes junto ao provedor de serviço de voz (operadora de telefonia), incluindo abertura de chamados, acompanhamento e validação após o encerramento do chamado;

• Manutenção de histórico técnico dos atendimentos realizados, com registros das ações adotadas;

• Apoio técnico à execução de procedimentos operacionais, contingência e continuidade dos serviços;

• Elaboração de relatórios técnicos de atendimento, contendo indicadores de volume, tempo de resposta e tipos de ocorrências;

• Operação com portal de Service Desk, logs de auditoria e evidências técnicas anexáveis (logs, prints, métricas), mantendo rastreabilidade por chamado;

• Integração com os sistemas de monitoramento para abertura automática de chamados a partir de eventos críticos, com consolidação de alertas relacionados e tratamento de alertas repetidos, quando aplicável.

j) Serviço de Suporte Técnico Presencial

• Prestação de suporte técnico presencial na sede operacional, integrado à Central de Serviços e aos níveis especializados de atendimento;

• Realização de visitas técnicas às bases descentralizadas pelos profissionais de suporte local, para atendimento de demandas que exijam intervenção presencial, conforme condições de acionamento, transporte e deslocamento previstas no item 2.4.2 do Anexo I;

• Cobertura presencial em dias úteis, por período diário de até 12 (doze) horas, distribuída entre 02 (dois) profissionais técnicos em escalas complementares, assegurada a presença de, no mínimo, 01 (um) profissional durante todo o período de atendimento, que não poderá ser inferior a 8 (oito) horas diárias, conforme condições estabelecidas no Anexo I;

• Atendimento local a incidentes e requisições que demandem intervenção física, apoio direto aos usuários ou atuação sobre a infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto;

• Registro de todas as intervenções presenciais no sistema de chamados, incluindo diagnóstico, ações executadas, evidências e resultado obtido;

• Disponibilização de profissional capacitado para atendimentos presenciais eventuais fora do período regular, mediante acionamento exclusivo pela Central de Serviços (NOC), conforme avaliação técnica da criticidade da ocorrência e da necessidade de intervenção física no local, para tratamento de incidentes graves na infraestrutura abrangida pelo objeto que comprometam ou representem risco iminente à continuidade dos serviços essenciais, especialmente ao recebimento, ao roteamento ou ao atendimento das chamadas do SAMU 192.

k) Solução de Correio Eletrônico Hospedado

• Disponibilização de solução de correio eletrônico hospedado com alta disponibilidade e capacidade mínima de 25 GB (vinte e cinco gigabytes) por conta;

• Acesso por interface web e compatibilidade com Windows, Linux, macOS, Android e iOS, bem como com os principais navegadores de mercado;

• Sincronização com clientes de correio eletrônico por protocolos padronizados, incluindo, no mínimo, IMAP e POP3;

• Administração das contas, suporte técnico, mecanismos de autenticação, controle de acesso, antispam e proteção contra ameaças encaminhadas por correio eletrônico.

l) Serviços de Acesso à Internet

• Fornecimento de acesso à internet para os setores Administrativo e de Regulação, com velocidade nominal mínima de 100 Mbps, garantia mínima de 80% da banda e, no mínimo, 01 (um) endereço IPv4 público, válido e roteável;

• Fornecimento de acesso à internet para o Almoxarifado, com velocidade nominal mínima de 50 Mbps e garantia mínima de 50% da banda;

• Fornecimento de acesso à internet para as bases descentralizadas, com velocidade nominal mínima de 50 Mbps e garantia mínima de 50% da banda por link, observados os quantitativos e os locais de instalação definidos para a contratação;

• Operação permanente, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, com disponibilidade mensal mínima de 97% e atendimento técnico prioritário;

• Integração dos enlaces à arquitetura de redundância e contingência da sede, quando tecnicamente aplicável, com comutação automática entre acessos disponíveis;

• Monitoramento contínuo da disponibilidade, utilização, latência e perda de pacotes dos enlaces, com registro e tratamento das ocorrências pela Central de Serviços.

4. PRAZO DE VIGÊNCIA

4.1. O prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) meses, com início em 01/01/2027, podendo ser prorrogado por até 10 anos, nos termos dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que a autoridade competente ateste que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes, conforme Estudo Técnico Preliminar.

5. PROVA DE CONCEITO (POC)

5.1. A empresa que obtiver a primeira colocação na etapa de lances, após a avaliação dos documentos de habilitação, será convocada com antecedência para teste, homologação e aprovação da solução de forma presencial, em local definido pela CONTRATANTE, ou on-line, visando à comprovação do atendimento às especificações técnicas exigidas neste Termo de Referência.

5.1.1. Caso a apresentação seja on-line, deverá ser realizada por videoconferência com suporte a múltiplos participantes.

5.2. A solução da proponente descrita neste Termo de Referência deverá ser submetida a procedimento de testes (PoC – Proof of Concept) para avaliação de desempenho e aderência às especificações técnicas contidas neste documento.

5.3. A PROPONENTE, para ser considerada aprovada, deverá atender, no mínimo, a 95% (noventa e cinco por cento) dos requisitos avaliados.

5.4. O não cumprimento do percentual mínimo exigido resultará na perda do direito à adjudicação do objeto e, consequentemente, na não formalização do contrato. Nessa hipótese, a licitante estará sujeita às penalidades legais previstas na Lei nº 14.133/2021.

5.5. A recusa ou o não comparecimento da licitante para a realização do teste de conformidade resultará na perda do direito à adjudicação do objeto.

5.6. Caso a empresa não comprove o percentual mínimo de atendimento, será retomada a fase de julgamento, respeitada a ordem de classificação do certame.

5.7. Caso seja comprovado o atendimento às exigências, conforme o percentual mínimo de aderência estipulado neste Termo de Referência, a licitante será declarada vencedora, com a adjudicação e a homologação do objeto.

5.8. O teste deverá ser realizado em até 05 (cinco) dias úteis após a convocação.

5.9. Somente após a conclusão bem-sucedida dos testes será realizada a adjudicação do objeto à vencedora.

5.10. A solução deverá ser apresentada em ambiente semelhante ao necessário para sua operação, denominado ambiente de produção.

5.11. Roteiro para realização dos testes:

Subitem	**Funcionalidades Gerais**	**Atendido**	
		Sim	Não
1. Solução de Telefonia			
1.1 Plataforma PBX IP / SIP			
1.1.1	Gestão por interface web: criar/editar/excluir ramais, troncos, rotas, filas, agentes e URA.		
1.1.2	Controle de acesso na interface web por perfis (mínimo: administração / operação / consulta), com permissões específicas por grupo (perfil).		
1.1.3	Dashboard web em tempo real: status de ramais, troncos, filas, agentes e chamadas ativas.		
1.1.4	Registro e operação de ramais IP, com indicação objetiva de estado registrado / não registrado.		
1.1.5	Operação de chamadas internas ramal-ramal com exibição de identificação de chamadas (número/nome) no destino e disponibilização de funções em chamada (atender, encerrar e transferência).		
1.1.6	Operação de chamadas externas de saída via tronco, com seleção de rota aplicada conforme configuração.		
1.1.7	Operação de chamadas externas de entrada via tronco, com entrega ao destino/fluxo definido (ramal, fila ou URA).		
1.1.8	Funções básicas de chamada: transferência assistida/cega, espera/retenção e conferência.		
1.1.9	Relatórios sintéticos e analíticos de filas, com indicadores de atendimento, espera e abandono, com filtros por fila e período.		
1.1.10	Relatórios sintéticos com período configurável de 1 a 24 horas, permitindo selecionar intervalo inicial/final dentro do dia e apresentar totalizações consolidadas para o intervalo selecionado.		

Subitem	Funcionalidades Gerais	Atendido	
		Sim	Não
1.1.11	Recurso de rastreamento de chamada, exibindo a linha do tempo do atendimento com todas as etapas percorridas (ponto de entrada, URA, fila, transbordos, agente, transferências, conferência quando houver e encerramento), com data/hora de cada transição.		
1.1.12	Relatório de produtividade de agentes, com percentuais de tempo em atendimento, pausa e disponibilidade.		
1.1.13	Relatório de pausas de agentes, com detalhamento (tipo, data/hora de início, data/hora de término e duração).		
1.1.14	Relatório de atendimentos efetuados por agente, com total de atendimentos e tempos médios (espera e atendimento), por agente e por período selecionado.		
1.1.15	Relatório de ligações originadas por agentes, com detalhamento de destino, duração, status e horário, por período.		
1.1.16	Relatório de status de agentes por período, com registro de login/logout e indicação de disponibilidade ao longo do intervalo selecionado.		
1.1.17	Relatório de consumo de troncos, detalhando por chamada: origem, destino, data/hora, duração, direção (entrada/saída) e situação (atendida/não atendida/ocupado), com filtro por tronco e por faixa de horário.		
1.1.18	Relatório de utilização de troncos por período, exibindo percentual de ocupação em relação ao número de canais configurados, com consolidação por faixa horária.		
1.1.19	Relatório de chamadas bloqueadas por Blacklist, contendo origem, destino, data/hora, e identificação do número bloqueado, com filtro por período.		
1.1.20	Interface web do agente com histórico de chamadas efetuadas e recebidas, exibindo destino/origem, data/hora e duração.		
1.1.21	Interface web do agente com comandos operacionais: login/logout e acionamento de pausas.		
1.1.22	Interface web do agente com agenda/contatos, permitindo cadastro e categorização de múltiplos tipos de contato.		
1.1.23	Interface web do agente com originação de chamadas diretamente pela tela (click-to-call/dial), utilizando o ramal associado.		

Subitem	Funcionalidades Gerais	Atendido	
		Sim	Não
1.1.24	URA multinível, com execução de menus e roteamento por opções digitadas, permitindo direcionamento para ramal, fila, mensagens e fluxos por horário.		
1.1.25	Recurso de escuta de chamadas em tempo real, habilitado por usuário e senha, com permissão configurável na interface web.		
1.1.26	Cadastro e gestão de DDRs, com redirecionamento por número para ramal, fila, Time Condition e playback.		
1.1.27	Configuração de regras de discagem pela interface web, definindo o encaminhamento de chamadas entrantes e saintes com base no ramal e no número externo.		
1.1.28	Correio de voz por ramal, com armazenamento do áudio para escuta no ramal e opção de envio do áudio por e-mail.		
1.1.29	Recurso para atendimento a múltiplos órgãos/setores com a mesma solução de central PBX, separando completamente os ramais, planos de discagem, regras, gravações e acesso a dados de relatórios por ambientes		
1.1.30	Recurso de identificação automática da localização das chamadas destinadas ao SAMU 192 originadas em redes móveis, mediante integração com o GT-LOC (Localização e encaminhamento de chamadas de emergência) da ANATEL (ou solução equivalente que venha a ser disponibilizada), contemplando o Localização Originada na Rede (LCS) e AML (Advanced Mobile Location).		
1.2 Recursos de Bilhetagem (CDR)			
1.2.1	Geração automática de CDR para chamadas internas, de entrada e de saída.		
1.2.2	Registro mínimo por chamada: origem, destino, data/hora de início, data/hora de término, duração e status.		
1.2.3	Consulta via interface web com filtros por período (data/hora inicial e final), ramal, agente, fila e tronco.		
1.2.4	Classificação e filtros por direção (entrada/saída/interna) e por situação (atendida/não atendida/abandonada/falha).		
1.2.5	Relatório sintético com totalizações e tempos por período, com agrupamento por ramal, agente, fila e tronco.		
1.2.6	Relatório analítico com detalhamento por chamada, permitindo ordenação e consolidação por campos.		

Subitem	Funcionalidades Gerais	Atendido	
		Sim	Não
1.2.7	Exportação dos relatórios em formatos estruturados CSV e XLS		
1.2.8	Exportação dos relatórios para sistemas externos (Google Planilhas, banco de dados MySQL)		
1.3 Segurança (Telefonia)			
1.3.1	Controle de acesso por perfis na interface web (mínimo: administração / operação / consulta), com permissões específicas para configuração, relatórios e gravações.		
1.3.2	Autenticação administrativa com política de senha (tamanho mínimo e complexidade), aplicada aos usuários da interface web.		
1.3.3	Registro de auditoria de ações administrativas: login/logout e alterações de configuração (criação/edição/exclusão) com data/hora, usuário e IP de acesso.		
1.3.4	Blacklist de chamadas recebidas com bloqueio baseado no número de origem, aplicável a um DDR específico (destino) ou de forma global para todos os DDRs cadastrados.		
1.3.5	Permissões e bloqueios de chamadas de saída por ramal ou rota/grupo, com liberação ou restrição por tipo de chamada (móvel, LD/LDI, serviços/números especiais).		
1.4 Conectividade e Roteamento (Telefonia)			
1.4.1	Cadastro e gerenciamento de troncos com indicação objetiva de estado operacional (UP/DOWN) e capacidade simultânea configurável.		
1.4.2	Regras de roteamento configuráveis pela interface web, definindo a rota/tronco de saída com base no ramal de origem e no número discado (destino).		
1.4.3	Regras de roteamento por horário/dia/data (Time Condition aplicado em rotas e fluxos de entrada de ligação).		
1.4.4	Configuração para seleção automática de rota por tipo de destino (local/móvel/interurbano/internacional).		
1.4.5	Transbordo automático de chamadas para rota/grupo alternativo em caso de indisponibilidade, falha ou congestionamento/esgotamento de capacidade da rota principal.		
1.4.6	Ramais agrupados por rotas de saída, com políticas distintas de acesso às rotas (ex.: permitir/bloquear tipos de destino e rotas específicas).		
1.4.7	Monitoramento de disponibilidade de troncos e enlaces, com alarmes de falha/degradação exibidos na operação.		

Subitem	Funcionalidades Gerais	Atendido	
		Sim	Não
1.5 Alta Disponibilidade (Telefonia)			
1.5.1	Operação com duas instâncias do PBX IP, com instância principal e instância de contingência.		
1.5.2	Acesso ao serviço por endereço único, sem dependência de uma instância específica.		
1.5.3	Replicação das configurações de telefonia entre instâncias (ramais, troncos, rotas, filas, agentes, URA e perfis), incluindo scripts e arquivos utilizados pela solução.		
1.5.4	Replicação em tempo real do banco de dados da solução entre instâncias (bilhetagem e demais registros operacionais).		
1.5.5	Comutação automática do serviço para a instância de contingência em caso de falha/indisponibilidade da principal.		
1.6 Disponibilização de Integração (API)			
1.6.1	API para consulta em tempo real de: ANI, DNIS, ramal, fila, agente e estado.		
1.6.2	Originação de chamadas via API no modelo click-to-call, acionando a chamada a partir de um sistema externo e apresentando a chamada no ramal/agente associado.		
1.6.3	Controle do agente via API: login/logout, status, pausa/retorno.		
1.7 Backup de Dados (Telefonia)			
1.7.1	Backup automatizado do banco de dados da solução, incluindo bilhetagem (CDR) e demais registros operacionais armazenados pela plataforma.		
1.7.2	Backup automatizado dos arquivos de configuração da telefonia, incluindo parâmetros de ramais, troncos e rotas.		
1.7.3	Backup automatizado das gravações telefônicas, mantendo organização por data/hora e associação lógica com os registros de chamadas.		
1.7.4	Sincronização automática dos backups para armazenamento externo (Storage), com registro (log) de cada execução indicando data/hora, conjunto de dados (banco/config/gravações) e status (sucesso/falha).		
1.8 Gravações Telefônicas			
1.8.1	Gravação automática de todas as chamadas processadas pela plataforma, com disponibilização das gravações em formato de áudio WAV e/ou MP3, mantendo continuidade em transferências e conferências realizadas dentro do PBX.		

Subitem	Funcionalidades Gerais	Atendido	
		Sim	Não
1.8.2	Indexação de cada gravação com identificador único e campos mínimos: data/hora, duração, origem, destino, ramal/fila.		
1.8.3	Consulta via web com filtros combináveis: período, origem, destino, ramal, fila e agente.		
1.8.4	Reprodução direta no navegador, com controles básicos (play/pausa/posição), sem dependência de aplicativo local.		
1.8.5	Reprodução das gravações diretamente em um ramal selecionado pelo usuário.		
1.8.6	Download das gravações via interface web.		
1.9 Aplicativo de chamadas de Emergência via Internet			
1.9.1	Aplicativo publicado na Google Play e Apple App Store, destinado ao acionamento do SAMU 192 por chamada telefônica VoIP via internet.		
1.9.2	Operação do acionamento em Wi-Fi e dados móveis, com encaminhamento da chamada para a solução de telefonia conforme regras de roteamento definidas.		
1.9.3	Cadastro do usuário com validação de número por SMS ou WhatsApp, com vinculação do município de referência.		
1.9.4	Captura e envio de geolocalização no acionamento mediante consentimento, com registro da chamada e vinculação ao atendimento na central (fila/agente/horário).		
2. Solução de Firewall e Segurança de Rede			
2.1	Políticas de firewall com controle de tráfego por endereço de origem, endereço de destino, protocolo, serviço e porta, permitindo ações de liberação e bloqueio.		
2.2	Recursos de NAT, permitindo tradução de endereços de origem e destino e redirecionamento de portas.		
2.3	Serviço DHCP para distribuição automática de endereços IP, com configuração de faixa de endereçamento, gateway e servidores DNS.		
2.4	Recursos de inspeção e análise de tráfego, com identificação de conexões, protocolos e serviços utilizados.		
2.5	Registro de logs de tráfego e eventos de segurança, contendo informações de origem, destino, serviço e ação aplicada pelo firewall.		
3. Suporte Técnico e Service Desk			

Subitem	Funcionalidades Gerais	Atendido	
		Sim	Não
3.1	Portal de Service Desk para abertura, consulta e acompanhamento de chamados técnicos.		
3.2	Classificação dos chamados por tipo, prioridade e criticidade, com histórico dos atendimentos e das ações realizadas.		
3.3	Definição e acompanhamento de prazos de atendimento, com controle dos tempos de resposta e solução dos chamados.		
3.4	Escalonamento de chamados com notificação da pessoa/setor/nível de suporte para o qual o chamado for escalonado.		
3.5	Abertura automática de chamados a partir de alertas ou eventos gerados pela plataforma de monitoramento.		
3.6	Relatórios de atendimento contendo, no mínimo, quantidade de chamados, situação, prioridade e tempos de atendimento.		
4. Monitoramento Proativo			
4.1	Sistema de Monitoramento de ativos com informação situacional em tempo real.		
4.2	Métricas e triggers customizáveis de acordo com o tipo de ativo.		
4.3	Possibilidade de disparo de alertas por vários canais simultâneos: via e-mail, telefone e abertura automática em sistemas de Service Desk (conforme item 3.5 também menciona).		
4.4	Relatórios de disponibilidade de ativos, contemplando o percentual de tempo disponível de hosts e serviços.		

6. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

6.1. DOS PRÉ-REQUISITOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1.1. A execução dos serviços objeto deste Termo de Referência está condicionada à disponibilização da infraestrutura necessária ao seu funcionamento, cabendo à CONTRATANTE assegurar as condições físicas e os recursos que não integrem o escopo da contratação, incluindo o cabeamento estruturado, o fornecimento de energia elétrica, os componentes da infraestrutura existente necessários à execução dos serviços e a contratação dos links de telefonia.

6.1.2. Caberá à CONTRATADA disponibilizar as plataformas, os sistemas, as licenças, as soluções de software, os serviços de acesso à internet e os demais serviços complementares de sua responsabilidade, bem como executar o gerenciamento, a configuração, o monitoramento e o suporte técnico da infraestrutura abrangida pelo objeto, conforme as especificações deste Termo de Referência.

6.1.3. As plataformas, os sistemas, as licenças, as contas, as credenciais e os demais recursos lógicos disponibilizados pela CONTRATADA deverão permanecer ativos e acessíveis durante toda a vigência contratual, observadas as regras de segurança, continuidade e devolução ou transferência de dados estabelecidas pela CONTRATANTE.

6.2. DA ELABORAÇÃO DO PLANO DE IMPLANTAÇÃO

6.2.1. A CONTRATADA deverá apresentar um Plano de Implantação no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir da assinatura do Contrato.

6.2.2. A execução do Plano de Implantação somente poderá ser iniciada após sua aprovação formal pela CONTRATANTE.

6.2.3. O Plano de Implantação deverá considerar a infraestrutura de responsabilidade da CONTRATANTE, conforme disposto no item 6.1, bem como as plataformas, os sistemas, as soluções de software e os serviços a serem disponibilizados pela CONTRATADA.

6.2.4. O detalhamento do Plano de Implantação deverá conter, no mínimo:

6.2.4.1. Projeto com as topologias física e lógica da rede, elementos envolvidos, faixas de endereçamento IP, detalhamento do gerenciamento dos recursos, bem como a arquitetura dos serviços, incluindo a estratégia de roteamento;

6.2.4.2. Cronograma com as macroatividades necessárias à implantação de todos os serviços previstos neste Termo de Referência, contendo, no mínimo:

a) identificação dos responsáveis pelas atividades;

b) duração das atividades;

c) sequenciamento das atividades.

6.3. DA IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS

6.3.1. A CONTRATADA terá o prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da aprovação do Plano de Implantação, para implantar todos os serviços especificados no Edital e neste Termo de Referência, observadas as condições previstas no item 6.1.

6.3.2. Os serviços objeto deste instrumento serão executados na sede operacional do CISTRI e no Almoxarifado, no município de Uberlândia/MG, e nas bases descentralizadas abrangidas pela contratação, bem como remotamente quando a natureza da atividade assim permitir. Deverão ser observados os endereços e as condições de acesso informados pela CONTRATANTE e, para as visitas técnicas às bases, as condições do item 2.4.2 do Anexo I.

7. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

7.1. O prestador de serviços será selecionado por meio da realização de procedimento de pregão, na forma eletrônica, que culminará com a seleção da proposta de menor preço global.

7.1.1. Considerando as características do objeto e a interdependência dos serviços envolvidos, optou-se pela contratação de solução integrada, sob responsabilidade de um único fornecedor, compreendendo o gerenciamento, o suporte técnico remoto e presencial e o monitoramento da infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto, o fornecimento de acesso à internet, a disponibilização das plataformas e soluções de software necessárias e os demais serviços complementares previstos, observados os limites definidos nas especificações técnicas.

7.1.2. A contratação em conjunto justifica-se pela integração operacional entre os serviços de telefonia, rede lógica, suporte técnico, monitoramento, correio eletrônico e conectividade, especialmente em razão da criticidade da operação do SAMU 192. A centralização da responsabilidade em uma única CONTRATADA visa evitar a fragmentação da execução, reduzir conflitos na identificação das causas de falhas, agilizar o tratamento de incidentes e assegurar uniformidade no gerenciamento do ambiente. O critério de menor preço global considera essa interdependência e a necessidade de responsabilidade unificada, buscando maior eficiência na gestão contratual e economicidade para a Administração.

7.2. As exigências de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos.

7.3. Para fins de contratação, deverá o prestador de serviços comprovar os seguintes requisitos de habilitação:

7.3.1. Habilitação Jurídica:

7.3.1.1. No caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

7.3.1.2. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

7.3.1.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

7.3.1.4. inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

7.3.1.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

7.3.1.6. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

7.3.2. Regularidade fiscal, social e trabalhista:

7.3.2.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas;

7.3.2.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

7.3.2.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

7.3.2.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

7.3.2.5. prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do prestador de serviços, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

7.3.2.6. prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do prestador de serviços, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

7.3.2.7. declaração de que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

7.3.2.8. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, relativo ao domicílio ou sede do prestador de serviços pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

7.3.3. Qualificação Econômico-Financeira:

7.3.3.1. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do prestador de serviços.

7.3.3.1.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58 da Lei nº 11.101/2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

7.3.3.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, admitida a apresentação relativa ao último exercício quando a pessoa jurídica tiver menos de 2 (dois) anos de existência.

7.3.3.2.1. A boa situação financeira será comprovada pelos índices de Liquidez Corrente (LC), Liquidez Geral (LG) e Solvência Geral (SG) iguais ou superiores a 1,00 (um inteiro), calculados com base nas demonstrações contábeis apresentadas, admitida a apresentação de memória de cálculo assinada por profissional habilitado.

7.3.3.2.2. Os índices exigidos são usuais para a avaliação da situação financeira de empresas prestadoras de serviços continuados e encontram-se justificados nos autos, nos termos do art. 69 da Lei nº 14.133/2021, sendo vedada a exigência de valores mínimos de faturamento anterior ou de índices de rentabilidade ou lucratividade.

7.3.4. Qualificação Técnica:

7.3.4.1. A documentação relativa à qualificação técnico-profissional e técnico-operacional observará o art. 67 da Lei nº 14.133/2021 e será restrita às parcelas de maior relevância do objeto, conforme disposto abaixo:

a) Execução de serviços de implantação, operação continuada, suporte técnico remoto 24x7 (Central de Serviços/NOC), suporte técnico presencial e monitoramento de infraestrutura de TIC aplicada a centrais de atendimento de urgência e emergência (SAMU 192 ou equivalente);

b) Administração e gerenciamento de rede lógica em ambiente crítico (LAN/WAN), incluindo roteamento, priorização de tráfego, gerenciamento de enlaces, interconexões seguras, firewalls e políticas de segurança e controle de acesso;

c) Gerenciamento de infraestrutura de servidores e ambientes virtualizados, incluindo administração de sistemas operacionais e serviços essenciais, controle de acesso, monitoramento de disponibilidade e desempenho, provisionamento de máquinas virtuais, backup, contingência e recuperação;

d) Implantação e gestão de telefonia IP e central de atendimento, incluindo entroncamentos, plano de discagem, URA, filas/agentes, bilhetagem, gravação de chamadas, alta disponibilidade, relatórios operacionais, integração via APIs e administração dos bancos de dados e rotinas de backup da solução;

e) Disponibilização e operação de aplicativo móvel (Android/iOS) para realização de chamadas ao SAMU 192 via internet (VoIP), publicado nas lojas oficiais, com funcionamento por Wi-Fi e dados móveis.

Os atestados deverão comprovar que tais serviços foram executados, em períodos sucessivos ou não, pelo prazo mínimo de 24 (vinte e quatro) meses, conforme art. 67, §5º da Lei 14.133/2021. Será admitida a apresentação de um ou mais atestados, cujo somatório permita demonstrar a execução dos quantitativos e características mínimas exigidas.

II - Comprovação de Capacidade Técnico-Profissional

A licitante deverá comprovar que possui, em seu quadro permanente, na data prevista para entrega das propostas, profissional devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de acervo técnico compatível com o objeto, mediante:

a) Apresentação de Atestado de Responsabilidade Técnica (ART ou documento equivalente), referente à execução de serviços de TI/Telecom, contemplando, no mínimo, as parcelas de maior relevância indicadas no inciso anterior;

b) Apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT), vinculada ao respectivo atestado, comprovando experiência em ambientes de telefonia IP, bem como nos demais componentes relevantes ao objeto da contratação.

III - Validação dos Atestados e Documentos

A Administração poderá, sempre que julgar necessário, solicitar à licitante documentos adicionais para comprovar a legitimidade dos atestados apresentados, tais como:

• cópia do contrato vinculado ao atestado;

• endereço atualizado da contratante que emitiu o atestado;

• indicação do local de execução dos serviços;

• dados de contato do gestor do contrato;

• outros documentos que se façam necessários.

Os atestados poderão ser apresentados em nome da matriz ou filial da licitante, conforme previsto na legislação vigente.

7.3.4.2. Qualificação para o provimento de acesso à internet

Para o fornecimento dos links de acesso à internet previstos no objeto, a licitante deverá apresentar:

a) Atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) a prestação anterior ou em andamento de serviços de provimento de acesso à internet com características técnicas e operacionais compatíveis com os serviços contratados;

b) Comprovação de autorização vigente, expedida pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), que habilite a licitante à prestação do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), mediante apresentação do Ato ou Termo de Autorização, de seu extrato publicado no Diário Oficial da União, quando aplicável, ou de documento oficial equivalente admitido pela regulamentação da Agência.

7.3.5. Vistoria

7.3.5.1. Tendo em vista a natureza e as peculiaridades do objeto a ser contratado, a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, devendo o licitante atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

7.3.5.2. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizados pela Administração data e horário exclusivos, devendo o agendamento ser solicitado por meio do endereço eletrônico institucional indicado no Edital, de modo a evitar coincidência com o horário destinado a outros licitantes.

7.3.5.3. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

ANEXO I - DESCRITIVO TÉCNICO

1. JUSTIFICATIVA

O Consórcio Público Intermunicipal de Saúde da Rede de Urgência e Emergência da Macrorregião do Triangulo do Norte - CISTRI é responsável pelo gerenciamento do SAMU 192 Regional e pela execução das ações e serviços de saúde relacionados à política de urgência e emergência, abrangendo 27 (vinte e sete) municípios consorciados, com população estimada em 1.373.350,00 (um milhão trezentos e setenta e três mil trezentos e cinquenta) habitantes. Para a prestação desses serviços, o Consórcio conta com 16 (dezesseis) bases descentralizadas.

Nesse contexto, faz-se necessária a contratação de empresa especializada para a prestação integrada de serviços de gerenciamento, suporte técnico remoto e presencial e monitoramento da infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto, compreendendo os componentes e serviços expressamente especificados neste Termo de Referência, além do fornecimento de acesso à internet e dos serviços complementares definidos no Anexo I.

A solução de telefonia deverá contemplar telefonia IP, gravação de chamadas, interface web para acesso e gerenciamento, integração com sistemas externos por meio de APIs e solução para acionamento da Central de Regulação por meio da internet. A infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto ficará restrita aos componentes, ambientes e serviços expressamente especificados neste Termo de Referência e em seu Anexo I, não alcançando sistemas, ativos ou atividades alheios ao escopo da contratação. A execução compreenderá, ainda, o suporte técnico presencial, o fornecimento de acesso à internet e os demais serviços complementares previstos.

A execução dos serviços compreenderá a integração, configuração, gerenciamento e monitoramento dos sistemas, plataformas, serviços contratados e equipamentos integrantes da infraestrutura existente, incluindo a realização de atualizações periódicas de softwares e firmwares, quando aplicáveis, e as demais ações necessárias à manutenção do adequado funcionamento do ambiente.

O suporte técnico remoto será prestado em regime contínuo, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, por meio de Central de Serviços própria, com registros realizados via telefone, e-mail, sistema de chamados e abertura automática de chamados a partir de eventos identificados pelos sistemas de monitoramento. O atendimento será complementado por suporte técnico presencial, nos termos definidos neste Termo de Referência, assegurando o registro, o acompanhamento, o escalonamento e o encerramento das ocorrências.

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto consiste na contratação de solução integrada para o gerenciamento, o suporte técnico remoto e presencial e o monitoramento da infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto, incluindo os serviços de telefonia, rede lógica, servidores, ambientes virtualizados, segurança e conectividade, bem como o fornecimento de acesso à internet e dos demais serviços complementares previstos, destinada a atender às necessidades do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192, considerando a criticidade e a natureza ininterrupta dos serviços prestados.

Para tanto, será necessária a contratação de empresa especializada, com capacidade técnica para implantar, configurar, integrar, gerenciar, monitorar e prestar suporte aos sistemas, plataformas, equipamentos integrantes da infraestrutura existente e demais recursos abrangidos pelo objeto, conforme as diretrizes e especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

A execução deverá contemplar exclusivamente os componentes e serviços especificados neste Anexo, compreendendo a solução de telefonia IP, a rede lógica, os servidores e ambientes virtualizados, os recursos de segurança, monitoramento e suporte técnico remoto e presencial, os serviços de acesso à internet e, de forma complementar, o correio eletrônico hospedado, incluindo a disponibilização das plataformas, dos sistemas e das soluções de software necessários ao adequado funcionamento do ambiente.

2.1. REDE - INFRAESTRUTURA DE REDE FÍSICA (NCPI)

2.1.1. Definição

A infraestrutura de rede associada aos serviços de telefonia deverá oferecer níveis de disponibilidade e desempenho compatíveis com a criticidade e a natureza ininterrupta das operações do SAMU 192, permitindo a comunicação adequada entre os sistemas, plataformas e equipamentos utilizados no ambiente.

A arquitetura da rede deverá contemplar os recursos necessários ao funcionamento dos serviços, incluindo equipamentos ativos de rede, segmentação lógica, roteamento, priorização de tráfego, gerenciamento dos enlaces de comunicação e mecanismos de segurança, observando os requisitos de disponibilidade, desempenho e continuidade operacional.

Os equipamentos ativos de rede deverão ser configurados e gerenciados de forma a proporcionar conectividade adequada aos serviços de telefonia e aos demais recursos tecnológicos relacionados à operação, permitindo o monitoramento contínuo de sua disponibilidade, desempenho e utilização.

A infraestrutura física necessária à operação, incluindo fornecimento de energia elétrica, climatização e cabeamento estruturado, deverá observar as responsabilidades estabelecidas neste Termo de Referência.

2.1.2. Segmentação da rede

Por razões de segurança, desempenho operacional e facilidade de gerenciamento, em conformidade com os requisitos de uma Infraestrutura Física de Rede Crítica (NCPI), a rede deverá ser estruturada em arquitetura segmentada por camadas, com funções claramente definidas.

A rede deverá suportar o tráfego de dados de forma contínua, com desempenho compatível com aplicações críticas, ausência de gargalos e capacidade adequada à demanda operacional, mantendo disponibilidade permanente para todos os componentes do ambiente.

A topologia adotada deverá ser compatível com ambientes críticos, como estrela hierarquizada ou malha, contemplando segmentação lógica por VLANs, mecanismos de qualidade de serviço (QoS), controle de acesso à rede e recursos de gerenciamento.

Os equipamentos de comutação constituem o núcleo da infraestrutura de rede, interligando os elementos ativos de forma hierárquica, conforme princípios de comunicação em camadas, permitindo a separação funcional entre acesso, agregação e núcleo.

A segmentação da rede deverá contemplar sua organização lógica, incluindo endereçamento, VLANs, políticas de acesso, permissões, roteamento e mecanismos de segurança, de acordo com as necessidades operacionais do ambiente.

As diretrizes estabelecidas definem os requisitos mínimos de arquitetura e organização da rede, mantendo flexibilidade técnica para a proposição de soluções compatíveis com a complexidade e criticidade do ambiente.

2.1.2.1. Telefonia/ Suporte (NCPI)

Os endereços IP constituem o mecanismo de identificação lógica dos equipamentos da rede de Telefonia e Suporte (NCPI), permitindo a comunicação, o roteamento e a organização dos elementos da infraestrutura, conforme os princípios do protocolo TCP/IP.

O endereçamento da rede deverá ser definido de forma estruturada, considerando o porte do ambiente e a possibilidade de expansão futura. Para a infraestrutura de Telefonia e Suporte, será utilizada uma rede dedicada, com máscara /24, totalizando até 256 endereços IP, atendida por gateway principal e com distribuição de endereços por meio de serviço de DHCP.

Essa rede será destinada exclusivamente aos componentes da infraestrutura NCPI de Telefonia e Suporte, incluindo telefones IP, servidores, gateways de comunicação e dispositivos de armazenamento, operando de forma isolada das demais redes por meio de segmentação lógica em VLAN dedicada, não compartilhada com outros serviços.

Como referência de endereçamento, adota-se a seguinte configuração:

• Faixa de IP: 10.0.1.0

• Máscara de rede: 255.255.255.0 (/24)

• Gateway padrão: 10.0.1.1

2.1.2.2 Regulação (NCPI)

Os endereços IP constituem o mecanismo de identificação lógica dos equipamentos da rede de Regulação (NCPI), permitindo a comunicação, o controle de acesso e a organização dos elementos da infraestrutura, conforme os princípios do protocolo TCP/IP.

O endereçamento da rede deverá ser definido de forma estruturada, considerando o porte do ambiente e a possibilidade de expansão futura. Para a infraestrutura de Regulação, será utilizada uma rede dedicada, com máscara /24, totalizando até 256 endereços IP, atendida pelo firewall da Regulação, com distribuição de endereços por meio de DHCP com reservas estáticas, conforme a necessidade operacional.

Essa rede será destinada exclusivamente aos componentes da infraestrutura de Regulação, incluindo estações de trabalho, servidores de apoio, painéis de informação e demais elementos utilizados nas atividades do SAMU, operando de forma isolada das demais redes por meio de segmentação lógica em VLAN específica, não compartilhada com outros serviços.

Como referência de endereçamento, adota-se a seguinte configuração:

• Faixa de IP: 192.168.1.0

• Máscara de rede: 255.255.255.0 (/24)

• Gateway padrão: 192.168.1.1

2.1.2.3. Administrativo (NCPI)

Os endereços IP constituem o mecanismo de identificação lógica dos equipamentos da rede Administrativa, permitindo a comunicação, o controle e a organização dos elementos da infraestrutura, conforme os princípios do protocolo TCP/IP.

O endereçamento da rede deverá ser definido de forma estruturada, considerando o porte do ambiente e a possibilidade de expansão futura. Para a rede Administrativa, será utilizada uma rede dedicada, com máscara /24, totalizando até 256 endereços IP, atendida pelo firewall do Administrativo, com distribuição de endereços por meio de DHCP com reservas estáticas, conforme a necessidade operacional.

Essa rede será destinada aos componentes da infraestrutura administrativa, incluindo estações de trabalho, servidores de apoio, servidores de compartilhamento e sistemas corporativos, operando de forma isolada das demais redes por meio de segmentação lógica em VLAN específica, não compartilhada com outros serviços.

Como referência de endereçamento, adota-se a seguinte configuração:

• Faixa de IP: 192.168.2.0

• Máscara de rede: 255.255.255.0 (/24)

• Gateway padrão: 192.168.2.1

2.1.3. Segurança/Firewall

As políticas de segurança da informação, o controle de acesso a conteúdo e serviços, bem como a proteção da integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados e sistemas, deverão ser implementadas por meio de solução de firewall corporativo, responsável por controlar e inspecionar o tráfego de rede entre os diferentes domínios e zonas de segurança da infraestrutura.

A solução de firewall deverá permitir a definição, aplicação e gerenciamento de políticas de acesso baseadas em critérios técnicos, tais como origem, destino, serviços, aplicações, usuários, horários e níveis de criticidade, possibilitando controle preciso do tráfego e redução da superfície de ataque. Deverá contemplar mecanismos de inspeção e filtragem capazes de mitigar ameaças oriundas de tráfego malicioso, acessos indevidos e tentativas de exploração de vulnerabilidades.

Além da função de proteção perimetral, o firewall deverá atuar como elemento central de gestão e controle da rede, incorporando recursos de monitoramento, controle de uso de banda, geração de relatórios técnicos, classificação de tráfego e suporte à segmentação lógica da infraestrutura. Esses recursos deverão possibilitar visibilidade operacional e governança sobre o uso da rede.

A arquitetura de segurança deverá seguir os princípios de Firewall de Próxima Geração (NGFW), incorporando funcionalidades de inspeção de tráfego em múltiplas camadas, controle por aplicação, correlação de eventos e suporte a políticas integradas de segurança. A solução deverá ser implantada em ambiente virtualizado, permitindo flexibilidade arquitetural, escalabilidade e independência de hardware específico.

Os firewalls das redes de Regulação e do Administrativo deverão operar de forma isolada, cada um em seu respectivo domínio lógico, com separação por VLANs distintas, garantindo segmentação adequada entre os ambientes. As interfaces internas deverão estar conectadas à infraestrutura de comutação com suporte a marcação e identificação de tráfego, enquanto as interfaces externas deverão se integrar ao gateway central da infraestrutura de telefonia e suporte, respeitando as políticas de roteamento e segurança definidas.

Essa arquitetura proporciona camadas independentes de controle e segurança, permitindo gerenciamento individualizado de cada rede, redução de riscos de propagação de incidentes e maior controle operacional. A adoção de solução virtualizada de firewall amplia as possibilidades de evolução tecnológica, permitindo ajustes, substituições ou atualizações da solução de segurança sem impacto estrutural na infraestrutura física existente.

2.1.4. Virtualização

Os sistemas, plataformas e demais recursos tecnológicos utilizados na execução dos serviços poderão operar em ambiente virtualizado, permitindo maior flexibilidade na alocação e no gerenciamento dos recursos computacionais necessários à operação.

A CONTRATADA deverá realizar o gerenciamento dos ambientes virtualizados relacionados aos serviços, incluindo o provisionamento e a administração de máquinas virtuais, a alocação de recursos de processamento, memória e armazenamento e a configuração das interfaces e redes virtuais necessárias ao seu funcionamento.

O ambiente deverá permitir o monitoramento contínuo da disponibilidade, desempenho e utilização dos recursos, bem como a execução de procedimentos de contingência e recuperação destinados à continuidade dos serviços.

As máquinas virtuais deverão permitir configuração individualizada de recursos, múltiplas interfaces de rede e integração com a segmentação lógica definida para o ambiente.

As configurações e alterações realizadas no ambiente virtualizado deverão ser devidamente registradas e mantidas de forma compatível com os procedimentos de gerenciamento, monitoramento e suporte técnico estabelecidos neste Termo de Referência.

2.1.5. Integração

Uma das funcionalidades essenciais no contexto de integração entre Centrais de Regulação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192 é a capacidade de unificação da comunicação entre diferentes Centrais de Regulação, permitindo interoperabilidade operacional por meio de rede segura e dedicada. Essa integração viabiliza a formação de uma rede lógica de abrangência ampliada, possibilitando comunicação transparente e cooperação contínua entre centrais distintas.

A interconexão entre Centrais de Regulação permite a criação de arranjos operacionais integrados, viabilizando a atuação coordenada dos gestores de saúde em situações excepcionais. Como exemplo prático, em cenários de eventos meteorológicos severos que comprometam a infraestrutura local de telecomunicações de determinada região, a integração segura entre estas Centrais possibilita o redirecionamento e a unificação da operação, permitindo que outras centrais assumam parcial ou integralmente o atendimento, mantendo a coordenação das ações e a continuidade do serviço por meio da rede privada de comunicação.

A integração entre as Centrais de Regulação do SAMU 192 é realizada por meio de infraestrutura de Redes Virtuais Privadas (VPN), responsável por interligar ambientes distintos de forma segura, com isolamento lógico, controle de tráfego e interoperabilidade entre as redes envolvidas. Essa abordagem viabiliza a interconexão permanente entre centrais, independentemente da localização geográfica ou da operadora de acesso à internet utilizada.

A solução de VPN opera nos dispositivos de borda da rede de Telefonia e Suporte (NCPI), utilizando túneis do tipo site-to-site, integrados às políticas de segurança, roteamento e segmentação da infraestrutura. A arquitetura contempla o uso de protocolos amplamente adotados no mercado, como IPsec, OpenVPN e WireGuard, permitindo flexibilidade técnica, interoperabilidade entre ambientes distintos e adaptação a diferentes cenários operacionais.

A interconexão entre centrais é sustentada por mecanismos criptográficos robustos, baseados em criptografia simétrica moderna, autenticação forte entre os pontos de conexão, troca segura de chaves e verificação de integridade dos dados, protegendo o tráfego contra interceptação, alteração ou repetição indevida de pacotes. A autenticação pode ser realizada por meio de chaves pré-compartilhadas e/ou certificados digitais, conforme as políticas de segurança adotadas.

O funcionamento da integração considera roteamento controlado e segmentação lógica, preservando a separação entre redes operacionais, administrativas e de telefonia, em conformidade com as políticas de firewall existentes. O tráfego entre as Centrais de Regulação é limitado às sub-redes, serviços e fluxos explicitamente autorizados, mantendo controle rigoroso sobre a comunicação entre as redes.

Nesse contexto, a solução de VPN permite:

• Estabelecimento de túneis criptografados entre múltiplas Centrais de Regulação do SAMU 192, permitindo a interligação transparente de sub-redes distintas;

• Operação em ambientes com múltiplos enlaces de acesso à internet, incluindo cenários com endereçamento dinâmico, NAT e firewalls com políticas restritivas;

• Manutenção de múltiplos túneis simultâneos, com suporte a redundância lógica e continuidade da comunicação entre centrais;

• Aplicação de políticas de roteamento e controle de acesso baseadas em sub-redes, origens, destinos e serviços;

• Emprego de algoritmos criptográficos modernos, com autenticação mútua entre os pontos de conexão e verificação de integridade do tráfego;

• Monitoramento do estado dos túneis, disponibilidade dos enlaces, latência, perda de pacotes e estabilidade das conexões;

• Registro estruturado de eventos, tentativas de conexão, falhas e estatísticas de tráfego, com finalidade de auditoria, diagnóstico e acompanhamento operacional;

• Integração com os sistemas de monitoramento, NOC e suporte técnico que compõem a infraestrutura NCPI.

2.2 SOLUÇÃO DE TELEFONIA

2.2.1. Objetivo

A implantação compreende a disponibilização de um sistema de telefonia IP em arquitetura PBX IP, responsável pela comutação, controle e gerenciamento das comunicações telefônicas utilizadas nas operações do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192. Esse sistema atua como núcleo central das comunicações, gerenciando o tráfego entre ramais internos e as interligações externas, por meio de tecnologias de voz sobre IP e padrões amplamente adotados no mercado.

A arquitetura adotada permite o compartilhamento eficiente de recursos de comunicação, organizando ramais, filas de atendimento e fluxos de chamadas de acordo com regras operacionais previamente definidas. O gerenciamento centralizado possibilita o roteamento automático das chamadas, transferência entre ramais, distribuição de atendimentos, aplicação de políticas de acesso e priorização conforme a criticidade do serviço.

O sistema incorpora funcionalidades típicas de comunicações unificadas, incluindo atendimento automático, controle de filas, gravação de chamadas, bilhetagem, conferências e demais recursos necessários à operação contínua de centrais de atendimento. A utilização de dispositivos baseados em protocolos IP permite flexibilidade na expansão do ambiente, viabilizando a inclusão de novos ramais e recursos sem alterações estruturais na plataforma central.

A interconexão com o meio externo é realizada por meio de troncos baseados em VoIP, possibilitando integração com redes públicas e privadas de comunicação. Essa abordagem reduz dependência de tecnologias legadas, amplia a capacidade de integração com outros sistemas e favorece a interoperabilidade entre diferentes ambientes de telefonia.

A estrutura lógica do sistema é concebida para suportar crescimento progressivo, adaptação a variações de volume de chamadas e operação ininterrupta, incorporando mecanismos de alta disponibilidade e continuidade do serviço. O modelo adotado permite gerenciamento técnico centralizado, padronização das configurações e aplicação de práticas alinhadas à continuidade operacional exigida pelos serviços de urgência.

2.2.2. Sistema de Telefonia IP (PBX IP)

O sistema de telefonia IP consiste em uma plataforma centralizada de comutação, sinalização e controle de comunicações, estruturada em arquitetura PBX IP, destinada ao processamento, roteamento e gerenciamento das chamadas telefônicas utilizadas na operação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192, operando integralmente sobre redes IP e protocolos de voz sobre IP. A plataforma é responsável pela interligação lógica entre ramais internos, filas de atendimento, agentes, equipes operacionais e troncos de comunicação externos, atuando como núcleo central do ambiente de telefonia, com capacidade de gerenciamento de grandes volumes de chamadas simultâneas, conforme o dimensionamento da infraestrutura.

O sistema opera nativamente sobre o protocolo SIP, em conformidade com a RFC 3261, realizando os processos de sinalização, estabelecimento, manutenção e encerramento das sessões de voz,

permitindo o registro, autenticação, controle e roteamento de entidades SIP, incluindo terminais IP, gateways e aplicações de voz compatíveis. A arquitetura garante integração entre dispositivos de diferentes fabricantes, desde que aderentes aos padrões definidos, preservando independência tecnológica e flexibilidade de expansão. A comunicação é realizada sobre infraestrutura de rede IP, utilizando o protocolo UDP, com suporte aos mecanismos de Quality of Service (QoS), contemplando controle de jitter, latência, perda de pacotes e priorização de tráfego de voz.

A plataforma suporta múltiplos modelos de interconexão com redes externas, incluindo troncos VoIP, gateways analógicos, digitais e GSM, bem como mecanismos de contingência para sinalização E1 (RDSI/ISDN e R2), permitindo a definição de rotas, regras de seleção automática de caminhos, políticas de menor custo, balanceamento de chamadas e continuidade do serviço em cenários de falha parcial. Deve permitir gerenciamento completo dos troncos, incluindo configuração, monitoramento de utilização, capacidade simultânea, controle de falhas e relatórios detalhados de consumo.

O sistema possibilita a integração entre múltiplos servidores PBX IP, permitindo distribuição de carga, redundância lógica, alta disponibilidade e processamento distribuído de chamadas, inclusive entre localidades geograficamente distintas, assegurando continuidade operacional e tolerância a falhas. Devem ser suportados mecanismos de sincronização de dados, replicação de configurações e recuperação controlada do ambiente. A plataforma incorpora rotinas de backup e restauração da base de dados, das configurações operacionais e das gravações telefônicas, garantindo a recuperação integral do serviço em caso de incidentes.

O gerenciamento do sistema é realizado integralmente por meio de interface web, acessível via navegador, com autenticação segura e controle de perfis de acesso, permitindo administração centralizada de todos os componentes da telefonia IP. A interface web deve permitir criação, exclusão e configuração de ramais SIP, definição de planos de numeração e DDR, gerenciamento de troncos, rotas e políticas de discagem, administração de agentes, equipes e filas de atendimento, configuração de URAs, regras de Time Condition e fluxos operacionais. Deve disponibilizar visualização em tempo real do estado dos ramais, agentes, filas, troncos e chamadas ativas, bem como dashboards personalizáveis contendo indicadores operacionais, estatísticas de atendimento, tempos médios de espera, tempos médios de atendimento, produtividade dos agentes, estados de pausa, taxa de abandono e utilização dos recursos.

O sistema realiza bilhetagem completa das chamadas, registrando detalhadamente informações como origem, destino, data, hora, duração, tipo de chamada, agente envolvido, fila associada e tronco utilizado, armazenando esses dados em banco de dados estruturado. Deve permitir geração de relatórios sintéticos e analíticos por ramal, agente, equipe, fila, tronco e período, incluindo chamadas atendidas, não atendidas, abandonadas, tempos de espera, tempos de atendimento, pausas operacionais e ocupação dos recursos. Os relatórios devem ser acessíveis via interface web e permitir exportação dos dados em formatos compatíveis para análise externa, auditoria e consolidação estatística.

A plataforma deve suportar gravação de chamadas por ramal e fila de atendimento, com armazenamento organizado e indexado, associado aos registros de bilhetagem. As gravações devem estar disponíveis para consulta por meio da interface web, permitindo pesquisa avançada por múltiplos critérios, reprodução direta via navegador e download dos arquivos de áudio para fins de auditoria, controle de qualidade, treinamento e análise operacional.

O sistema incorpora funcionalidades avançadas de atendimento, incluindo Distribuidor Automático de Chamadas (DAC), criação e gerenciamento de filas, cadastro e controle de agentes com estados operacionais, definição de pausas e perfis de atendimento, bem como recursos de supervisão, tais como escuta de chamadas. Deve permitir geração de relatórios detalhados de desempenho individual e coletivo dos agentes, além de recursos de avaliação da qualidade do atendimento. A plataforma deve suportar conferências com múltiplos participantes, com possibilidade de expansão conforme capacidade do ambiente.

A solução contempla Unidade de Resposta Audível (URA) com múltiplos níveis e subníveis, permitindo navegação por DTMF, reprodução de mensagens digitais, execução de fluxos condicionais e integração com sistemas externos. Deve suportar regras de Time Condition, possibilitando alteração automática de

fluxos de atendimento conforme horário, data ou dia da semana, bem como permitir upload, gerenciamento e versionamento de arquivos de áudio personalizados utilizados nas aplicações, incluindo mensagens institucionais, informativas e operacionais, além de música de espera configurável por fila ou tronco.

O sistema permite aplicação de políticas operacionais e de controle, incluindo lista negra (Blacklist), bloqueio e liberação de chamadas por classe de serviço, restrições por ramal, controle de chamadas simultâneas, identificação de chamadas (Caller ID/BINA), controle e restrição de chamadas de saída por tipo de destino, abrangendo chamadas locais, interurbanas, internacionais, móveis e números especiais, além de funcionalidades como siga-me interno e externo, transferência assistida e cega, chamada em espera, hotline, não perturbe, rediscagem automática e seleção automática de linhas.

A integração com sistemas externos deve ser viabilizada por meio de APIs e interfaces padronizadas, permitindo CTI (Computer Telephony Integration), automação de processos e interoperabilidade com aplicações corporativas e sistemas de apoio à operação. Deve ser possível, ainda, a utilização de aplicativos SIP em dispositivos móveis para fins operacionais internos, observadas as políticas de uso, controle e segurança estabelecidas.

Como recurso complementar de acesso ao serviço de emergência, deverá ser disponibilizado aplicativo dedicado para realização de chamadas ao SAMU 192 por meio da internet, baseado em comunicação IP e independente da rede telefônica convencional. O aplicativo deverá possibilitar o acionamento direto da central de atendimento por conexão de dados, integrando-se ao fluxo operacional da central de forma transparente, sendo essencial para manter o acesso da população em situações de indisponibilidade, degradação ou falha das redes de telefonia fixa ou móvel.

O funcionamento da solução deverá ser compatível com ambientes críticos de atendimento, atendendo a requisitos técnicos de estabilidade, segurança, auditabilidade e continuidade operacional, de forma a sustentar adequadamente os serviços prestados pelo SAMU 192, sem vinculação a sistemas operacionais, fabricantes ou tecnologias específicas.

2.2.2.1. Recursos de Bilhetagem

O sistema de bilhetagem é responsável pelo registro, consolidação, consulta e exportação dos dados de chamadas originadas e recebidas no ambiente de telefonia IP, permitindo análise operacional, acompanhamento de uso, apoio à gestão e subsídio à avaliação de custos. A bilhetagem deve ser baseada em CDR (Call Detail Records) gerados automaticamente pela central, com processamento centralizado, acesso controlado e disponibilização de relatórios por meio de interface web.

O gerenciamento da bilhetagem deve ser realizado por meio da interface web administrativa, em português do Brasil, permitindo visualização, filtragem, consolidação e exportação dos dados. O sistema deve permitir consulta aos dados a partir de qualquer ponto da rede autorizado, utilizando navegador web, sem dependência de ferramentas proprietárias.

O sistema deve atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

• Geração automática de bilhetes detalhados (CDR) de todas as chamadas originadas e recebidas por ramais, agentes, filas e troncos, registrando informações completas da comunicação;

• Centralização do processamento e armazenamento dos registros de bilhetagem no ambiente PBX IP, inclusive em cenários com múltiplos servidores ou operação em cluster;

• Registro estruturado de dados, incluindo, no mínimo: origem, destino, tipo de chamada, data e hora de início, data e hora de término, duração, ramal, usuário, fila, tronco e centro de custo, quando aplicável;

• Classificação automática das chamadas por tipo, abrangendo chamadas internas, locais, móveis, interurbanas, internacionais e serviços;

• Disponibilização de relatórios resumidos, contendo total de chamadas, tempo total de conversação e tempo médio de duração, por período selecionado;

• Disponibilização de relatórios analíticos, contendo detalhamento individual das chamadas, com origem, destino, horários, duração e demais atributos associados;

• Filtros de seleção de relatórios por período (data e hora inicial e final), ramal, agente, fila, tronco e centro de custo;

• Classificação dos relatórios por situação da chamada, incluindo chamadas atendidas, não atendidas, abandonadas e falhas;

• Classificação dos relatórios por direção da chamada, incluindo entrada, saída e chamadas internas;

• Possibilidade de agrupamento e sumarização das informações por ramal, usuário, setor, centro de custo, tronco e tipo de chamada;

• Identificação dos ramais ou agentes com maior volume de chamadas, bem como dos números mais discados;

• Geração de relatórios estatísticos de tráfego telefônico, permitindo análise de utilização da central, dos troncos e do comportamento de chamadas;

• Visualização de gráficos e estatísticas diretamente pela interface web, com uso de credenciais de acesso;

• Exportação dos relatórios em formatos padronizados, permitindo integração com ferramentas externas de análise e gestão;

2.2.2.2. Segurança

A segurança da solução de telefonia IP compreende o conjunto de mecanismos destinados à proteção do acesso, da sinalização, do tráfego de voz, das interfaces de administração e dos dados operacionais, garantindo que apenas usuários, dispositivos e sistemas devidamente autorizados possam utilizar os recursos disponíveis. Esses mecanismos devem abranger controle de identidade, autenticação, criptografia, monitoramento de tráfego, prevenção de ataques e gestão de acessos, assegurando integridade, confidencialidade e disponibilidade do ambiente de telefonia.

O gerenciamento das políticas de segurança deve ser centralizado, com administração realizada por meio de interface web e interfaces seguras de acesso administrativo, permitindo configuração granular de permissões, rastreabilidade de ações e aplicação consistente das regras definidas.

A solução deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos de segurança:

• Implementação de políticas de autenticação e controle de acesso, garantindo que o uso dos recursos da telefonia IP seja restrito a usuários, ramais, agentes e administradores devidamente autorizados;

• Suporte a políticas de complexidade de senhas, incluindo comprimento mínimo, uso de caracteres especiais, aplicáveis a ramais, usuários administrativos, operadores, telefonistas e acesso à interface web;

• Gerenciamento centralizado de níveis de acesso e perfis de usuário, permitindo definir permissões específicas para administração, operação, consulta de relatórios, acesso a gravações e demais funcionalidades;

• Proteção das interfaces de administração web, exigindo autenticação prévia e controle de sessão antes da realização de qualquer alteração de configuração;

• Inclusão de firewall lógico no ambiente da solução, com capacidade de filtragem de pacotes, controle de portas, endereços de origem e destino, bem como aplicação de política padrão de negação, permitindo apenas os serviços estritamente necessários à operação e ao gerenciamento;

• Possibilidade de bloqueio automático de endereços IP de origem que excedam limiares configuráveis de tentativas inválidas ou comportamento suspeito, com inclusão em lista negra e gerenciamento de exceções;

• Monitoramento contínuo do tráfego de entrada e saída da solução, com detecção de anomalias comportamentais e eventos compatíveis com tentativas de ataque;

• Possibilidade de bloqueio de chamadas de saída por regras de segurança, incluindo restrições a números indesejados, como serviços especiais, independentemente da categoria de ramal;

• Controle de permissões para acesso remoto, permitindo habilitação, restrição e auditoria de acessos destinados a suporte técnico ou manutenção;

• Registro e rastreabilidade das ações administrativas realizadas no sistema, permitindo auditoria e diagnóstico de incidentes de segurança;

• Suporte a atualizações e evoluções dos mecanismos de segurança, permitindo aplicação de correções, aprimoramentos e adequações às boas práticas vigentes;

• Adoção de mecanismos de prevenção a falhas e recuperação, incluindo procedimentos de restauração de configurações e apoio à continuidade do serviço em cenários de incidente ou desastre.

2.2.2.3. Conectividade e Roteamento

A arquitetura adotada deve permitir a interligação com redes de telecomunicações externas, a integração entre unidades, a definição e o controle das rotas de chamadas e o monitoramento da disponibilidade dos enlaces e troncos, viabilizando administração centralizada e aplicação de regras baseadas em critérios técnicos e operacionais, com adaptação dinâmica às condições da rede, à disponibilidade das operadoras e às necessidades do serviço.

A solução deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

• Suporte à interconexão com operadoras de serviços de telefonia por meio de protocolos e interfaces padrão de mercado, permitindo interoperabilidade com diferentes operadoras;

• Suporte à conexão com circuitos E1, incluindo sinalização R2 e RDSI/ISDN (PRI), bem como integração com troncos SIP para comunicação por VoIP;

• Suporte a interfaces GSM para originação e terminação de chamadas na rede móvel, possibilitando contingência e ampliação das rotas disponíveis;

• Operação em redes locais independentes ou compartilhadas, permitindo implantação da telefonia IP em ambientes segregados ou integrados à infraestrutura de dados existente;

• Possibilidade de manutenção e suporte por acesso remoto, respeitando as políticas de segurança estabelecidas;

• Integração entre a unidade do SAMU e demais unidades do SAMU localizadas no Estado de Minas Gerais por meio de comunicação VoIP, permitindo interligação direta entre centrais;

• Implementação de roteamento inteligente de chamadas, com suporte a critérios como origem, destino, horário, tipo de chamada e grupo do ramal;

• Suporte à rota de menor custo (LCR – Least Cost Routing), permitindo seleção automática da melhor rota disponível para chamadas locais, interurbanas, internacionais e móveis;

• Possibilidade de transbordo automático de chamadas, direcionando o tráfego para rotas alternativas em caso de indisponibilidade, falha ou congestionamento da rota principal;

• Suporte ao roteamento de chamadas para o mesmo destino por meio de diferentes grupos de troncos, com priorização e fallback configuráveis;

• Gerenciamento de rotas de longa distância, permitindo discagem transparente, sem necessidade de inserção manual de códigos de operadora;

• Configuração e gerenciamento das características do LCR, incluindo associação de rotas a teclas ou regras previamente definidas;

• Gerenciamento de categorias de ramais, permitindo aplicação de políticas diferenciadas de acesso às rotas disponíveis;

• Gerenciamento completo dos troncos de comunicação, incluindo configuração, priorização, monitoramento de disponibilidade, capacidade simultânea e estado operacional;

• Monitoramento contínuo da disponibilidade dos troncos e enlaces, permitindo identificação de falhas, degradação e indisponibilidade das operadoras.

2.2.2.4. Alta Disponibilidade

A solução de telefonia IP deve ser projetada para operar em arquitetura de alta disponibilidade, garantindo a continuidade dos serviços de atendimento mesmo diante de falhas de componentes físicos, lógicos ou de conectividade. Essa arquitetura deve eliminar pontos únicos de falha, por meio da redundância dos elementos críticos envolvidos no processamento, sinalização, controle e armazenamento das informações de voz, assegurando a manutenção das funcionalidades essenciais da telefonia.

Deve basear-se na operação de múltiplas instâncias do sistema, com sincronização contínua de configurações, estados operacionais e bases de dados, de forma a manter consistência funcional entre os ambientes ativos e de contingência. O acesso aos serviços de telefonia deve ocorrer por meio de endereçamento lógico ou mecanismo equivalente de abstração, desvinculado de um servidor físico específico, permitindo que a comutação entre instâncias ocorra automaticamente quando identificada falha, degradação ou indisponibilidade de um dos nós.

Os mecanismos de monitoramento da solução devem acompanhar de forma contínua o estado dos componentes da telefonia IP, incluindo disponibilidade de serviços, processos críticos, interfaces de comunicação e recursos de sistema, possibilitando a detecção automática de falhas e a execução de procedimentos de recuperação e realocação do serviço. A transferência da operação entre instâncias deve ocorrer de forma controlada, possibilitando a rápida recuperação dos serviços após a detecção de falhas, com restabelecimento automático das funcionalidades e retomada da capacidade operacional, assegurando a continuidade dos serviços essenciais.

Essa abordagem permite atender a níveis elevados de disponibilidade operacional, compatíveis com ambientes críticos de atendimento, reduzindo significativamente o tempo de indisponibilidade anual e permitindo a continuidade da prestação do serviço diante de falhas de componentes ou intervenções de manutenção. A arquitetura adotada deve ser compatível com ambientes virtualizados e distribuídos, possibilitando expansão, manutenção e evolução da solução de telefonia IP com impacto operacional controlado.

2.2.2.5. Integração com Sistemas

A solução de telefonia IP deve permitir integração com sistemas externos por meio de APIs, possibilitando a troca estruturada de informações e o controle operacional das chamadas, agentes e filas a partir de aplicações corporativas, sistemas de atendimento e plataformas de gestão. A integração via API deve viabilizar automação de processos, acompanhamento em tempo real e controle funcional das chamadas, sem dependência de componentes proprietários.

A integração por meio de API deve disponibilizar, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

• Disponibilização, em tempo real, das informações da chamada, incluindo número chamador (ANI), número discado (DNIS), ramal, fila e agente associado;

• Originação de chamadas a partir de aplicações externas, com suporte a discagem controlada por sistema;

• Controle funcional da chamada por meio de comandos via API, incluindo atender, encerrar, colocar em espera, transferir e realizar conferência;

• Gerenciamento do ciclo operacional do agente, incluindo login e logout, alteração de status, entrada e saída de pausa e retorno automático ao estado disponível conforme regras definidas;

• Disponibilização do status dos agentes em tempo real para sistemas de supervisão e gestão;

• Geração de logs e registros estruturados das chamadas, eventos e estados operacionais, permitindo auditoria e integração com sistemas de relatórios;

• Acesso às APIs mediante mecanismos de autenticação e autorização, respeitando as políticas de segurança definidas para a solução.

A solução deve permitir integração ao GT-LOC (Localização e encaminhamento de chamadas de emergência) da ANATEL (ou solução equivalente), para identificação automática da localização de chamadas ao SAMU 192 originadas em redes móveis, contemplando o LCS (Localização Originada na Rede) e AML (Advanced Mobile Location).

A integração com o GT-LOC deve disponibilizar:

• Recebimento, em tempo real, dos dados de localização vinculados à chamada;

• Tratamento e padronização dos dados provenientes do LCS e AML para uso operacional;

• Registro e auditoria das informações de localização associadas aos logs estruturados da chamada;

• Disponibilização dos dados de localização por API para consumo por sistemas de regulação;

2.2.2.6. Backup de Dados

Devem ser implementados mecanismos de backup estruturado e contínuo para todos os dados críticos do ambiente de telefonia IP, abrangendo bases de dados operacionais, arquivos de configuração, registros de bilhetagem e gravações telefônicas, assegurando integridade, disponibilidade e capacidade de recuperação das informações. Os processos de backup devem operar de forma centralizada e automatizada, compatíveis com a criticidade do serviço e com requisitos de continuidade operacional.

O armazenamento dos dados deve ocorrer em infraestrutura dedicada de Storage, projetada para operação redundante, com suporte a múltiplos discos e arranjos de proteção contra falhas, garantindo persistência e consistência dos dados. A arquitetura de armazenamento deve permitir acesso simultâneo por diferentes servidores do ambiente, utilizando protocolos compatíveis com ambientes corporativos, como NVMe/TCP, iSCSI, NFS ou interconexões de alto desempenho, possibilitando escalabilidade e flexibilidade de integração.

A política de backup deve contemplar versionamento, retenção e consistência das informações, permitindo restauração seletiva ou integral do ambiente conforme o cenário de recuperação. Devem ser adotados critérios de prevenção de desastres, incluindo procedimentos de restauração do sistema, das configurações e das gravações em prazos compatíveis com a continuidade do serviço.

Os processos de backup e restauração devem ser auditáveis, permitindo validação periódica da integridade dos dados armazenados e da efetividade dos procedimentos de recuperação, assegurando aderência aos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos.

2.2.2.7. Gravações Telefônicas

O mecanismo de gravação de chamadas deve estar integrado ao ambiente de telefonia IP, permitindo a captura automática das comunicações de voz realizadas no sistema para fins operacionais, de auditoria, controle de qualidade e conformidade. O processo de gravação deve ocorrer de forma transparente ao atendimento, sem interferência no desempenho da solução, com preservação da integridade e rastreabilidade das informações registradas.

As gravações devem ser armazenadas em ambiente de armazenamento corporativo, com organização lógica e controle de acesso, assegurando disponibilidade e consistência dos dados. A habilitação da gravação deve ser configurável exclusivamente por ramal e/ou por fila de atendimento, conforme critérios operacionais definidos pela administração do sistema.

O gerenciamento das gravações deve ser centralizado, com autenticação e autorização por perfis de usuário, permitindo que apenas usuários devidamente autorizados possam acessar, reproduzir ou exportar os arquivos de áudio. O sistema deve disponibilizar reprodução direta das gravações por meio de interface web, acessível via navegador, sem dependência de softwares adicionais, bem como permitir a escuta das gravações diretamente a partir de ramais autorizados, quando aplicável.

Deve ser possível realizar o download das gravações, possibilitando sua execução em reprodutores de áudio de livre escolha do usuário, compatíveis com os formatos disponibilizados. Os arquivos devem ser armazenados em formatos amplamente utilizados, como WAV ou MP3, assegurando portabilidade e qualidade de áudio.

O sistema deve disponibilizar mecanismos de pesquisa e filtragem, permitindo a localização das gravações por parâmetros como data, horário, duração, ramal, fila de atendimento, número de origem, número de destino e protocolo vinculado. As gravações devem manter associação lógica com os registros das chamadas, permitindo correlação com relatórios operacionais e processos de auditoria.

A solução deve suportar gravação simultânea de múltiplas chamadas, contemplando comunicações originadas e recebidas por ramais e troncos, sem impacto perceptível no desempenho do ambiente. O

processo de arquivamento deve seguir critérios consistentes de organização, considerando atributos operacionais como fila, ramal, data e horário da chamada, facilitando a gestão, retenção e recuperação dos registros conforme políticas estabelecidas.

2.2.2.8. Aplicativo para Chamadas de Emergência SAMU 192 via Internet

A solução de telefonia IP deve disponibilizar aplicativo compatível com dispositivos Android e iOS, destinado ao acionamento do SAMU 192 por meio de comunicação VoIP, permitindo a realização de chamadas de emergência utilizando conexões de dados IP, como redes Wi-Fi ou acesso móvel, independentemente da disponibilidade da rede telefônica convencional. O aplicativo deve integrar-se ao ambiente operacional de telefonia, possibilitando que as chamadas sejam encaminhadas diretamente à Central de Regulação conforme regras de roteamento definidas.

O aplicativo deve permitir cadastro prévio de informações básicas do usuário e do município de referência, facilitando o direcionamento inicial das chamadas. Deve suportar a identificação automática da localização aproximada do dispositivo no momento do acionamento, utilizando recursos de geolocalização disponíveis no equipamento, desde que previamente autorizados pelo usuário, permitindo o rastreamento da origem da chamada para fins de apoio operacional e melhor encaminhamento do atendimento. As informações de localização devem ser tratadas conforme políticas de privacidade e segurança definidas para o serviço.

A interface do aplicativo deve permitir acionamento rápido da chamada, integração transparente com a infraestrutura de telefonia IP e operação contínua em cenários de indisponibilidade parcial das redes tradicionais. A comunicação deve ocorrer sobre protocolos seguros e compatíveis com ambientes críticos de atendimento, mantendo registro das chamadas originadas para fins operacionais, auditoria e correlação com os demais sistemas da solução.

2.3 SUPORTE TÉCNICO

2.3.1. Objetivo

O suporte técnico especializado deve garantir a sustentação operacional contínua da infraestrutura de telefonia IP, rede lógica, conectividade, segurança e ambientes virtualizados que compõem o ecossistema tecnológico utilizado pelo SAMU 192. A atuação deverá combinar atendimento remoto contínuo e suporte técnico presencial, abrangendo acompanhamento permanente do ambiente, análise operacional, validação de configurações, diagnóstico de eventos, tratamento de incidentes, apoio aos usuários e ajustes necessários para manter a estabilidade dos serviços de comunicação e da rede de dados associada.

A atuação do suporte deve ocorrer desde a fase inicial de implantação e homologação do ambiente, incluindo revisão de parâmetros técnicos, validação das políticas de roteamento, segmentação de rede, integração entre sistemas, funcionamento dos mecanismos de segurança e verificação da interoperabilidade entre os elementos da infraestrutura. Após a entrada em produção, o suporte deve operar de forma contínua e remota, com capacidade de intervenção técnica sobre componentes críticos da rede e da solução de telefonia IP, atuando diretamente em ajustes de configuração, readequação de rotas, revisão de regras de firewall, análise de qualidade de comunicação, verificação de latência, jitter e perda de pacotes, além da validação da disponibilidade dos troncos de voz, dados e enlaces de comunicação.

O suporte continuado deve atuar de forma integrada aos sistemas de monitoramento da infraestrutura, analisando eventos gerados automaticamente, indicadores de desempenho e registros técnicos do ambiente, permitindo atuação preventiva antes da ocorrência de indisponibilidades, adotando, assim, um conceito de Suporte Proativo. Devem ser realizadas análises recorrentes de integridade da segmentação de rede, consistência das políticas de segurança, funcionamento dos mecanismos de alta disponibilidade, estado dos serviços virtualizados e estabilidade dos componentes de comunicação IP. A atuação técnica deve incluir correção de inconsistências de configuração, ajustes finos de parâmetros operacionais, revisão de políticas de priorização de tráfego e análise do comportamento da rede em cenários de carga elevada.

O suporte deve contemplar atendimento remoto contínuo, com abertura e gerenciamento de chamados técnicos, análise estruturada de incidentes e execução de procedimentos de recuperação quando

necessário, incluindo restauração de configurações a partir de backups validados, reativação de serviços de comunicação e recomposição da integridade lógica do ambiente. Todas as intervenções devem possuir rastreabilidade técnica, com registros de alterações, validação pós-intervenção e documentação das ações executadas.

Deve também compreender a avaliação periódica do ambiente sob a perspectiva de melhoria operacional da infraestrutura, com revisão de topologias lógicas, verificação de conformidade com padrões técnicos, análise de crescimento do tráfego e identificação de ajustes necessários para manter o desempenho esperado da rede e da solução de telefonia IP. A atuação deverá permanecer direcionada exclusivamente à infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto, compreendendo os elementos de rede lógica, comunicação IP, virtualização, segurança, conectividade e demais serviços estruturantes expressamente definidos neste Anexo, sem incluir sistemas ou atividades estranhos ao escopo contratado.

A operação do suporte técnico deve manter alinhamento com práticas de gestão de ambientes críticos, priorizando respostas rápidas a eventos que impactem a comunicação, mantendo acompanhamento constante da infraestrutura e garantindo a continuidade operacional dos serviços prestados pelo SAMU 192.

2.3.1.1. Predefinições:

Central de Serviços/NOC:

O NOC (Network Operations Center ou Centro de Operações de Rede) ou Central de serviços é a estrutura responsável pelo recebimento, registro, classificação, acompanhamento e encerramento das demandas técnicas relacionadas à infraestrutura de telefonia IP e rede lógica. Atua como ponto único de contato operacional, concentrando a gestão dos eventos provenientes do monitoramento proativo e das solicitações formais relacionadas ao ambiente tecnológico.

Chamados (Ticket):

Registros formais associados a eventos operacionais da infraestrutura, incluindo incidentes, requisições de serviço e atividades de suporte técnico. Podem ser originados manualmente por usuários autorizados ou gerados automaticamente por sistemas de monitoramento, contendo identificação do evento, escopo afetado, criticidade, histórico de ações e status operacional.

Tipificação:

Processo de categorização técnica do chamado, utilizado para definir o fluxo de tratamento, priorização e responsabilidade operacional. A tipificação deve considerar natureza do evento, impacto na infraestrutura, criticidade do serviço e tipo de intervenção necessária, permitindo padronização das ações e rastreabilidade do atendimento.

Requisição de Serviço:

Demandas relacionadas à execução de ajustes, configurações ou adequações técnicas no ambiente de infraestrutura, sem caracterizar falha operacional. Incluem alterações planejadas na configuração da rede lógica, parâmetros da solução de telefonia IP, políticas de segurança, integrações ou adequações técnicas necessárias à continuidade operacional. Podem abranger:

• Ajustes e melhorias técnicas na infraestrutura, voltadas à otimização de desempenho, estabilidade ou organização do ambiente;

• Adequações operacionais necessárias para manutenção da funcionalidade dos serviços ou atendimento a requisitos técnicos do ambiente.

Incidente:

Evento não planejado que afete direta ou indiretamente a operação da infraestrutura, resultando em interrupção total ou parcial dos serviços de comunicação ou rede. Os incidentes devem ser classificados conforme impacto operacional:

• Produção Parada: indisponibilidade total de serviços críticos da infraestrutura, impedindo a operação normal do ambiente;

• Produção Impactada: degradação parcial dos serviços, com funcionamento reduzido ou desempenho comprometido, sem interrupção completa.

2.3.1.2. Níveis de Prioridade e Criticidade

Os chamados técnicos devem ser classificados conforme o nível de prioridade, considerando impacto operacional, abrangência do ambiente afetado e urgência na restauração do serviço. A priorização deve orientar a ordem de atendimento, definição de prazos e alocação de recursos técnicos.

Prioridade P1 – Crítica:

Incidentes que provoquem indisponibilidade total da infraestrutura de telefonia IP, conectividade ou serviços essenciais ao funcionamento do ambiente operacional, exigindo atuação imediata.

Prioridade P2 – Alta:

Eventos que impactem significativamente o desempenho da infraestrutura, com degradação perceptível da qualidade de comunicação, falhas parciais de serviços ou risco iminente de interrupção.

Prioridade P3 – Média:

Ocorrências que não causem impacto direto à operação crítica, incluindo ajustes técnicos, inconsistências operacionais ou requisições que demandem intervenção programada.

Prioridade P4 – Baixa:

Demandas administrativas ou operacionais sem impacto direto na disponibilidade do ambiente, incluindo ajustes menores de configuração ou solicitações de melhoria técnica.

A definição do nível de prioridade deve ser realizada no momento da abertura ou detecção do chamado, podendo ser revisada conforme evolução do cenário operacional, análise técnica ou mudança no impacto identificado durante o atendimento.

2.3.1.3. Níveis de suporte

A estrutura de atendimento deve contemplar tratamento técnico dos eventos registrados na Central de Serviços, incluindo requisições operacionais e incidentes originados por abertura manual ou por detecção automática das ferramentas de monitoramento da infraestrutura. A atuação ocorre em regime contínuo, com cobertura 24x7, direcionada à sustentação da telefonia IP, rede lógica, conectividade, segurança e ambientes virtualizados associados.

As atividades envolvem análise técnica, diagnóstico, correção de parâmetros, validação de integrações e restabelecimento das condições operacionais do ambiente, considerando impacto, criticidade e complexidade do evento. O atendimento deve contemplar investigação de causa raiz, verificação de integridade das configurações, ajustes de roteamento, revisão de políticas de segurança e acompanhamento pós-intervenção para validação da estabilidade dos serviços.

Eventos que apresentem maior grau de complexidade técnica ou impacto operacional devem seguir fluxo de escalonamento especializado, direcionando o atendimento para profissionais com domínio da arquitetura implantada e dos mecanismos de comunicação IP. Esse modelo permite atuação coordenada entre monitoramento, análise e sustentação da infraestrutura, mantendo registro técnico das ações executadas e rastreabilidade completa do atendimento.

A atuação deve permanecer integrada ao monitoramento proativo, permitindo resposta antecipada a falhas, degradações de desempenho e anomalias operacionais identificadas na rede e na solução de telefonia, reduzindo tempo de indisponibilidade e mantendo a continuidade dos serviços.

O escalonamento entre os níveis deverá ocorrer de forma dinâmica, não sendo obrigatória a passagem sequencial por todos os níveis quando a natureza, a criticidade ou a complexidade do evento justificar o direcionamento imediato a profissionais especializados.

Nível 1 – Monitoramento, Triagem e Atendimento Inicial

O Nível 1 será responsável pelo acompanhamento contínuo do ambiente, recepção dos alertas provenientes das ferramentas de monitoramento e pelo primeiro atendimento dos chamados registrados na Central de Serviços.

São responsabilidades mínimas do Nível 1:

- Receber, registrar, classificar e priorizar incidentes e requisições de serviço;

- Acompanhar continuamente os alertas, eventos e indicadores gerados pelas plataformas de monitoramento;

- Realizar análise inicial da ocorrência e coleta das informações necessárias ao diagnóstico;

- Verificar disponibilidade de ativos, serviços, enlaces, troncos, interfaces, túneis VPN e demais componentes monitorados;

- Executar procedimentos previamente definidos e ações de diagnóstico inicial;

- Realizar testes de conectividade, disponibilidade e funcionamento dos serviços;

- Correlacionar alertas e identificar eventos relacionados à mesma ocorrência;

- Consultar procedimentos operacionais, documentação técnica, base de conhecimento e histórico de ocorrências;

- Aplicar soluções conhecidas e procedimentos previamente homologados, quando compatíveis com o nível de atendimento;

- Realizar abertura e acompanhamento de chamados junto a operadoras, provedores, fabricantes e demais terceiros, quando identificada a necessidade para o tratamento ou resolução da ocorrência;

- Escalonar a ocorrência para os níveis superiores sempre que a solução exigir conhecimento especializado, alteração relevante de configuração ou investigação técnica aprofundada;

Nível 2 – Suporte Técnico Especializado

O Nível 2 será responsável pelo tratamento técnico especializado das ocorrências que não possam ser solucionadas no atendimento inicial ou que, em razão de sua natureza, exijam atuação direta sobre os componentes da infraestrutura abrangida pela contratação.

São responsabilidades mínimas do Nível 2:

- Realizar diagnóstico técnico aprofundado de incidentes e degradações de desempenho;

- Analisar logs, métricas, alarmes, fluxos de comunicação e demais evidências técnicas disponíveis;

- Atuar na configuração e correção de equipamentos e serviços de rede, incluindo switches, roteadores, gateways, firewalls e VPNs;

- Atuar na infraestrutura de telefonia IP, incluindo ramais, troncos, rotas, filas, URAs, gateways, integrações, gravações e demais componentes da solução;

- Realizar ajustes em roteamento, VLANs, políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS), priorização de tráfego e demais parâmetros da infraestrutura;

- Atuar sobre servidores, máquinas virtuais, serviços de infraestrutura, armazenamento e demais componentes abrangidos pelo objeto;

- Analisar problemas de conectividade, latência, perda de pacotes, jitter, utilização de recursos e demais condições que possam afetar a operação;

- Executar procedimentos de restauração, recuperação ou reconfiguração dos serviços, quando necessários;

- Identificar causa provável ou causa raiz das ocorrências e implementar ações corretivas destinadas a evitar recorrências;

- Validar tecnicamente a estabilidade do ambiente após a intervenção;

- Interagir tecnicamente com operadoras, provedores, fabricantes, desenvolvedores e demais terceiros para diagnóstico, validação de configurações, execução de testes e tratamento das ocorrências sob sua responsabilidade;

- Atualizar a documentação técnica e a base de conhecimento quando identificadas novas soluções, procedimentos ou alterações relevantes;

- Escalonar ao Nível 3 os eventos que envolvam arquitetura, integrações complexas, falhas recorrentes, comportamento anômalo de difícil diagnóstico ou necessidade de conhecimento altamente especializado.

Nível 3 – Especialistas e Engenharia

O Nível 3 será responsável pelo tratamento das ocorrências de maior complexidade técnica, bem como pela análise de problemas relacionados à arquitetura, integração, desempenho, segurança ou funcionamento dos componentes críticos da solução.

São responsabilidades mínimas do Nível 3:

- Realizar análise avançada de incidentes críticos ou de alta complexidade;

- Atuar na investigação de causa raiz de falhas recorrentes ou de difícil diagnóstico;

- Analisar e revisar arquitetura de rede, telefonia IP, segurança, virtualização, armazenamento e integrações entre sistemas;

- Avaliar problemas relacionados à interoperabilidade entre plataformas, protocolos, serviços e equipamentos;

- Realizar ajustes avançados de configuração e parametrização dos componentes da infraestrutura;

- Apoiar a definição e implementação de procedimentos de contingência e recuperação;

- Atuar em falhas relacionadas aos mecanismos de alta disponibilidade, redundância, replicação, roteamento e continuidade dos serviços;

- Avaliar necessidades de correção estrutural, atualização, reconfiguração ou adequação técnica do ambiente;

- Atuar, quando necessário, em conjunto com fabricantes, desenvolvedores, operadoras, provedores e demais terceiros na análise de problemas de alta complexidade, falhas de interoperabilidade, arquitetura, integrações e situações que demandem escalonamento técnico especializado;

- Apoiar tecnicamente o Nível 1 e o Nível 2 na elaboração de procedimentos, documentação e base de conhecimento;

- Elaborar recomendações técnicas destinadas à prevenção de recorrências e à melhoria da disponibilidade, desempenho, segurança e estabilidade do ambiente.

O acionamento de níveis superiores não deverá interromper ou transferir a responsabilidade pelo acompanhamento do chamado. A Central de Serviços deverá manter a gestão da ocorrência, o registro das ações executadas, a comunicação de andamento e a rastreabilidade do atendimento até sua efetiva conclusão.

Chamados classificados como críticos ou que apresentem elevado impacto operacional poderão ser direcionados imediatamente aos níveis técnicos superiores, de forma paralela às atividades de diagnóstico inicial, com o objetivo de reduzir o tempo de indisponibilidade.

A necessidade de intervenção física não caracteriza, por si só, um nível adicional de suporte. Quando a resolução exigir atuação presencial, deverá ser acionado o Serviço de Suporte Técnico Presencial, conforme condições estabelecidas no item 2.4 deste Anexo, mantendo-se o chamado vinculado ao mesmo fluxo de atendimento e escalonamento técnico.

Os níveis de suporte representam responsabilidades funcionais mínimas da prestação do serviço, podendo a CONTRATADA adotar organização interna distinta, desde que assegure profissionais com qualificação compatível, cobertura operacional adequada e cumprimento integral das responsabilidades e dos níveis de serviço estabelecidos neste Termo de Referência.

2.3.1.4. Sistemática para atendimento e prestação de serviços, abertura de chamados e resolução de incidentes

O atendimento remoto deve ser operacionalizado por Central de Serviços com ferramenta de Service Desk (portal web) e canais dedicados de contato (telefone e e-mail), capazes de registrar, classificar, acompanhar e encerrar chamados relacionados à infraestrutura de telefonia IP, rede lógica,

conectividade, segurança, virtualização e serviços associados. O Service Desk deve manter histórico completo do atendimento, controle de status, registro de evidências técnicas, trilha de auditoria e comunicação com os solicitantes, inclusive para atualização de andamento e validação de encerramento.

A abertura de chamados deve ocorrer por solicitação autorizada ou por geração automática a partir do monitoramento, devendo todo evento que impacte ou possa impactar a operação ser formalmente registrado. Cada chamado deve conter, no mínimo, data e hora, origem do acionamento, descrição objetiva do evento, serviços afetados, elementos envolvidos, evidências disponíveis (logs, alertas, métricas), classificação inicial (incidente ou requisição), prioridade e responsável técnico.

A categorização deve enquadrar o chamado no escopo do serviço e direcionar o fluxo de tratamento, distinguindo incidentes de requisições técnicas. A categoria deve identificar o domínio afetado (telefonia IP, troncos, filas, rede lógica, firewall, VPN, virtualização, armazenamento, monitoramento) e o tipo de intervenção requerido (ajuste de configuração, restauração de serviço, análise de desempenho, correção de parâmetros, validação de integração). A tipificação deve permitir padronização de tratamento, consolidação estatística e mensuração de esforço técnico, sem depender de descrições livres.

A priorização deve ser atribuída com base em impacto e urgência, conforme a criticidade operacional do serviço afetado. O impacto deve considerar abrangência (serviço crítico, múltiplos setores, parte do ambiente, componente isolado) e efeito operacional (indisponibilidade, degradação, risco de indisponibilidade). A urgência deve considerar tempo máximo aceitável para normalização, condicionado pela operação contínua. A prioridade deve orientar fila de atendimento, escalonamento, tempo de resposta e condução técnica do caso.

O diagnóstico deve ser conduzido a partir de evidências técnicas, utilizando procedimentos padronizados, base de conhecimento e registros históricos, incluindo análise de logs, métricas de disponibilidade/desempenho, status de serviços, conectividade e correlação de eventos do monitoramento. Deve ser registrada a hipótese técnica, a causa provável, as validações executadas e a ação aplicada. Havendo alternativa operacional temporária, deve ser aplicada solução de contorno quando aderente ao escopo e quando reduzir impacto enquanto a correção definitiva é executada, com registro formal e acompanhamento até estabilização.

Quando o evento demandar conhecimento especializado ou envolver componentes sob responsabilidade distinta, o chamado deve ser escalonado ao grupo solucionador adequado, com transferência de contexto completa no Service Desk, incluindo evidências coletadas, análise realizada, ações já tentadas e impacto observado. O escalonamento deve manter responsabilidade de acompanhamento pela Central de Serviços até a conclusão, evitando paralisação por falta de informação ou reabertura recorrente.

O encerramento deve ocorrer após normalização técnica e validação do resultado, com registro objetivo das ações executadas, parâmetros alterados, evidências de restauração e recomendações operacionais aplicáveis. A confirmação com o solicitante deve ser registrada quando existir solicitante identificado; em chamados originados por monitoramento, a validação deve ocorrer por evidência técnica (restabelecimento de métricas, ausência de alarmes correlatos e estabilidade por janela mínima definida). Na ausência de retorno do solicitante, o encerramento pode ocorrer por expiração controlada, mediante registro de tentativas de contato e evidência de normalização.

Quando houver necessidade de acionamento de terceiros vinculados a serviços de telecomunicações ou componentes externos, o chamado deve ser encaminhado formalmente, mantendo rastreabilidade do acionamento, protocolos de atendimento, prazos e evolução. A Central de Serviços deverá acompanhar o tratamento até a resolução, registrar as interações realizadas e manter as evidências necessárias à verificação dos níveis de serviço, disponibilizando-as à CONTRATANTE quando necessário.

2.3.2. Monitoramento de Ativos e Serviços

O monitoramento proativo deve abranger, de forma remota e ininterrupta (24x7), a infraestrutura de tecnologia da informação compreendida no objeto, limitada aos sistemas, às plataformas, aos serviços e aos equipamentos integrantes do ambiente expressamente especificado neste Anexo, contemplando

telefonia IP, rede lógica, segurança (firewalls), servidores, virtualização, storages, nobreaks, gateways, enlaces de internet e VPNs.

Para fins da execução deste projeto, adotam-se as seguintes definições operacionais:

• NMS (Network Management System): plataforma de gerenciamento e supervisão de ativos de rede e infraestrutura, responsável por coleta de métricas, inventário, geração de alertas, dashboards e relatórios técnicos.

• NPM (Network Performance Monitoring): conjunto de funções de monitoramento de desempenho de rede (ex.: latência, jitter, perda, utilização e erros de interface), normalmente integrado ao NMS ou provido como módulo específico.

• NOC (Network Operations Center): estrutura operacional dedicada ao acompanhamento contínuo do ambiente, recepção e tratamento de alertas, abertura e condução de chamados, escalonamento técnico e comunicação de status até estabilização do serviço.

A solução de monitoramento deve operar por meio de plataforma NMS/NPM integrada ao NOC e ao Service Desk, utilizando métodos agent-based e agentless conforme o tipo de ativo e as restrições do ambiente. Devem ser utilizados mecanismos e protocolos padronizados do mercado, incluindo, no mínimo, SNMP (preferencialmente v3 quando aplicável), ICMP, Syslog e coleta por APIs quando disponibilizadas pelos componentes monitorados. Para servidores e workloads virtualizados, deve haver suporte à instalação e operação de agentes/coletores equivalentes para métricas de sistema e serviços; para dispositivos de rede e energia, deve haver coleta por SNMP e/ou interfaces compatíveis.

O monitoramento deve contemplar, no mínimo: (i) disponibilidade de ativos e serviços (UP/DOWN), (ii) desempenho de conectividade e rede (latência e perda quando aplicável a tráfego sensível), (iii) capacidade e tendência (CPU, memória, armazenamento, tráfego e saturação de interfaces), (iv) integridade operacional (estado de serviços críticos, registros, túneis, entroncamentos e dependências do ambiente), e (v) eventos de infraestrutura (logs e alarmes de energia). Para a telefonia IP, devem ser acompanhados estados de entroncamentos, disponibilidade de componentes de suporte (banco de dados e armazenamento de gravações) e parâmetros técnicos expostos pela solução. Para rede e links, devem ser medidos conectividade, utilização, erros de interface e estabilidade; para VPNs, o estado dos túneis e disponibilidade fim a fim; para nobreaks, parâmetros elétricos e autonomia; para virtualização e servidores, saúde do host, consumo de recursos e disponibilidade de serviços essenciais do ambiente.

A plataforma deve ser configurada com inventário dos ativos, definição de limiares por tipo de recurso, janelas de manutenção, regras de correlação de eventos e tratamento de alertas repetidos, de modo a reduzir notificações redundantes -ou falsos-positivos- e priorizar ocorrências com impacto operacional. Alertas críticos devem notificar imediatamente o NOC e permitir abertura automática de chamados, com registro do evento, identificação do ativo, horário, severidade, evidências (métricas/logs) e histórico de recorrência. O atendimento deve manter rastreabilidade completa, incluindo classificação, ações executadas, tempo de estabilização e validação pós-intervenção.

A solução deve disponibilizar dashboards e relatórios técnicos para operação e gestão, incluindo disponibilidade por ativo/serviço, desempenho de links e túneis, capacidade e tendências, principais alertas por período, criticidade, recorrência e indicadores de atendimento associados. Os relatórios devem permitir exportação em formatos estruturados e manter base histórica para análise comparativa e auditoria. Acessos administrativos, alterações de parâmetros de monitoramento, mudanças de limiares e demais ações relevantes devem possuir registro e trilha de auditoria.

Escopo mínimo de ativos e parâmetros a monitorar (referência técnica):

Switches, roteadores e gateways

• Disponibilidade do equipamento e das portas (ativo/inativo)

• Utilização de tráfego por interface (entrada/saída)

• Indicadores de falhas de comunicação por interface (erros e pacotes descartados)

• Alterações de status das interfaces (porta conectada/desconectada)

• Consumo de CPU e memória do equipamento (quando disponível)

• Métodos/protocolos: SNMP, ICMP, Syslog

Firewalls

• Utilização das interfaces de rede (entrada/saída) e indícios de saturação

• Eventos e registros relevantes para operação (ex.: quedas, bloqueios, anomalias)

• Estado das conexões VPN encerradas no firewall (quando aplicável)

• Métricas operacionais expostas pelo equipamento (quando disponíveis)

• Métodos/protocolos: SNMP, Syslog, ICMP, API (quando disponível)

Links de internet e conectividade externa

• Disponibilidade do link (ativo/inativo)

• Latência e perda de pacotes para destinos de referência

• Variação de atraso (jitter), quando aplicável ao tráfego de voz

• Utilização e tendência de consumo do link

• Métodos/protocolos: ICMP, SNMP, testes ativos

VPNs (site-to-site)

• Estado dos túneis (conectado/desconectado) e disponibilidade fim a fim

• Estabilidade da conexão (quedas e restabelecimentos)

• Latência e perda de pacotes através do túnel, quando aplicável

• Registros de eventos e falhas de estabelecimento do túnel

• Métodos/protocolos: ICMP, Syslog, SNMP/API (quando disponíveis)

Servidores (físicos e máquinas virtuais)

• Disponibilidade do servidor (ativo/inativo)

• Uso de CPU e memória

• Temperatura da CPU e demais termômetros instalados no dispositivo (quando disponíveis)

• Status das fontes de energia (quando disponíveis)

• Armazenamento: espaço disponível e tendência de crescimento

• Indicadores de desempenho de disco (quando disponíveis)

• Interfaces de rede: status e utilização (quando disponíveis)

• Serviços essenciais ao ambiente, conforme arquitetura definida (quando aplicável)

• Métodos/protocolos: agente/coletores do NMS, SNMP (quando aplicável), Syslog

Infraestrutura de virtualização

• Disponibilidade da camada de virtualização e saúde dos hosts

• Consumo e alocação de recursos (CPU, memória e armazenamento)

• Estado operacional do armazenamento utilizado pelas máquinas virtuais (capacidade e sinais de degradação, quando disponíveis)

• Redes virtuais e conectividade associada (quando disponíveis)

• Eventos relevantes do ambiente virtual (falhas, indisponibilidades, alertas)

• Métodos/protocolos: coletores/API (quando disponíveis), SNMP, Syslog

Storage

• Disponibilidade do equipamento/serviço (ativo/inativo)

• Capacidade, espaço disponível e tendência de crescimento

• Estado dos discos físicos (quando disponível)

• Estado do RAID (quando disponível)

• Estado operacional de volumes/compartilhamentos (quando disponível)

• Conectividade de rede do storage (status e utilização, quando disponível)

• Alertas do subsistema de armazenamento (quando disponíveis)

• Métodos/protocolos: SNMP, API/coletores (quando disponíveis), Syslog

Nobreaks (UPS) e infraestrutura elétrica monitorável

• Estado operacional do nobreak (normal/bateria/falha, quando disponível)

• Autonomia estimada e nível de carga

• Temperatura dos sensores no dispositivo (ambiente, baterias, quando disponíveis)

• Tensão de entrada e saída, com registro de variações relevantes

• Alarmes e eventos operacionais (quando disponíveis)

• Métodos/protocolos: SNMP

Telefonia IP (componentes e serviços associados)

• Disponibilidade dos componentes e serviços da telefonia (ativo/inativo)

• Estado de entroncamentos e gateways (quando disponível)

• Disponibilidade do banco de dados e do armazenamento das gravações (quando aplicável)

• Indicadores técnicos expostos pela solução (quando disponíveis), incluindo alarmes e eventos relevantes

• Métricas de conectividade relevantes para voz (latência/perda/jitter), quando aplicável e tecnicamente viável

• Métodos/protocolos: SNMP/API (quando disponíveis), Syslog, testes ativos (manuais e automatizados)

2.4. SUPORTE TÉCNICO PRESENCIAL

2.4.1. Objetivo

O suporte técnico presencial deverá complementar os serviços de suporte remoto e monitoramento previstos neste Termo de Referência, proporcionando atendimento local às demandas que exijam intervenção física, apoio direto aos usuários ou atuação sobre componentes da infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto e instalada na sede operacional do SAMU 192. O atendimento às bases descentralizadas será realizado por meio de visitas técnicas, nas condições estabelecidas no item 2.4.2.

A atuação presencial deverá abranger a infraestrutura de rede lógica, telefonia IP, estações de trabalho, servidores, sistemas operacionais, periféricos e demais recursos tecnológicos utilizados no ambiente, observadas as responsabilidades e os limites estabelecidos neste Termo de Referência.

O suporte deverá identificar, diagnosticar e tratar incidentes e requisições que não possam ser solucionados exclusivamente por acesso remoto, realizando as intervenções necessárias ao restabelecimento das condições normais de funcionamento dos recursos afetados.

O serviço deverá compreender, no mínimo, as atividades descritas a seguir.

a) Manutenção de estações de trabalho e notebooks

- Montagem e desmontagem de computadores e seus componentes;

- Diagnóstico de falhas de hardware e identificação de componentes defeituosos ou com funcionamento inadequado;

- Substituição, instalação ou reposição de componentes de hardware, mediante prévia autorização da CONTRATANTE, a qual fornecerá tais componentes;

- Instalação e substituição de memória, unidades de armazenamento, fontes de alimentação, placas, cabos internos e demais componentes compatíveis com atividades de manutenção técnica em estações de trabalho;

- Realização de limpeza técnica preventiva, incluindo remoção de poeira e limpeza de memórias, placas, contatos e componentes internos, mediante utilização de procedimentos e materiais adequados;

- Execução de testes funcionais após manutenção, montagem, desmontagem ou substituição de componentes;

- Formatação e reinstalação de estações de trabalho com backup e restauração de dados, quando necessárias e previamente autorizadas;

- Instalação, configuração e atualização de sistemas operacionais utilizados pela CONTRATANTE;

- Instalação e configuração de drivers, aplicativos, utilitários e programas de uso corporativo;

- Instalação, configuração e verificação operacional das soluções de antivírus e demais softwares de proteção disponibilizados para as estações;

- Realização de manutenção preventiva em hardware e sistemas operacionais, incluindo verificações de funcionamento, desempenho, armazenamento e integridade operacional dos equipamentos.

- Abertura das áreas de Notebooks destinadas à manutenção usual e acessível, quando tecnicamente adequada e sem necessidade de procedimentos especializados de reparo eletrônico;

- Instalação, substituição ou limpeza física de módulos de memória e unidades de armazenamento em notebooks;

Não fazem parte deste escopo reparos eletrônicos em placas, componentes soldados, telas, dobradiças, conectores internos danificados ou outras intervenções que exijam assistência técnica especializada, ferramentas específicas ou procedimentos próprios de laboratório.

b) Periféricos e acessórios de informática

- Verificação do funcionamento e conectividade de mouses, teclados, webcams, monitores e demais periféricos de uso corporativo;

- Realização de limpeza externa e manutenção básica dos periféricos, quando tecnicamente aplicável;

- Verificação, reconexão e substituição de cabos e acessórios removíveis, quando disponíveis;

- Instalação e configuração de drivers e softwares necessários ao funcionamento dos periféricos;

- Realização de testes de funcionamento e identificação de defeitos que demandem substituição ou encaminhamento para assistência técnica especializada.

As atividades previstas neste item possuem natureza de manutenção básica e operacional, não incluindo reparos eletrônicos internos ou recuperação especializada de periféricos.

c) Impressoras e dispositivos de impressão

O suporte técnico presencial deverá prestar apoio operacional básico às impressoras e dispositivos de impressão utilizados pela CONTRATANTE, limitado às atividades que não exijam desmontagem técnica especializada ou intervenção nos mecanismos internos dos equipamentos.

O atendimento deverá compreender, no mínimo:

- Instalação e configuração de impressoras em estações de trabalho;

- Instalação e configuração de drivers;

- Configuração de endereçamento IP, interfaces e parâmetros de rede;

- Configuração e validação de compartilhamentos e filas de impressão;

- Apoio na substituição de cartuchos, toners e demais suprimentos de substituição ordinária;

- Apoio na identificação de atolamentos de papel e outras anomalias quando acessíveis pelos mecanismos de operação normal do equipamento;

- Verificação de conectividade, comunicação e disponibilidade do equipamento na rede;

- Execução de testes de impressão e validação após configuração ou intervenção básica;

- Identificação preliminar de falhas que demandem encaminhamento à empresa responsável pela manutenção especializada.

Não integram o escopo do suporte presencial os reparos mecânicos, eletrônicos ou técnicos especializados em impressoras.

d) Rede lógica e conectividade local

- Configuração de parâmetros de rede em estações de trabalho, notebooks, impressoras, telefones, dispositivos móveis e demais equipamentos abrangidos pelo atendimento;

- Configuração e validação de endereçamento IP, máscara de rede, gateway, DNS, DHCP e demais parâmetros necessários à conectividade;

- Diagnóstico de falhas de conectividade entre estações, equipamentos de rede e serviços disponibilizados pela infraestrutura;

- Realização de testes de conectividade e comunicação para identificação de falhas locais;

- Confecção e substituição de conectores RJ45 em cabos de rede existentes, quando identificada falha ou necessidade de manutenção pontual;

- Crimpagem e substituição de conectores fêmea, keystones ou componentes equivalentes em pontos existentes, quando tecnicamente aplicável;

- Realização de testes básicos nos enlaces após intervenção;

- Configuração de conectividade de rede em equipamentos e periféricos, incluindo impressoras, relógios de ponto, dispositivos móveis e demais recursos compatíveis.

As atividades previstas neste item possuem caráter de manutenção corretiva pontual da infraestrutura existente e não compreendem implantação, ampliação ou execução de cabeamento estruturado, lançamento de novos cabos, instalação de infraestrutura física de passagem, certificação de cabeamento ou execução de projetos de cabeamento estruturado.

e) Apoio técnico aos usuários

O suporte técnico presencial deverá prestar apoio aos usuários da CONTRATANTE na utilização dos recursos tecnológicos empregados em suas atividades, especialmente quando a dificuldade apresentada estiver relacionada a configurações, parâmetros técnicos, funcionalidades do sistema operacional, softwares de uso geral ou procedimentos que demandem conhecimento técnico de informática.

O atendimento deverá compreender, no mínimo:

- Orientação aos usuários quanto à utilização adequada de sistemas operacionais, aplicativos e recursos computacionais;

- Apoio na configuração e personalização de documentos, planilhas, apresentações e demais arquivos produzidos em softwares de produtividade utilizados pela CONTRATANTE;

- Auxílio na configuração de parâmetros, funcionalidades e recursos disponíveis nos aplicativos de uso corporativo;

- Apoio técnico na instalação, acesso e configuração de sistemas corporativos utilizados pela CONTRATANTE;

- Auxílio na configuração de equipamentos e sistemas que demandem procedimentos técnicos de informática;

- Orientação quanto às boas práticas de utilização dos sistemas operacionais, programas, equipamentos e recursos de informática;

- Orientação aos usuários quanto ao uso adequado dos recursos de rede e acesso à internet;

- Diagnóstico e apoio aos usuários em dificuldades de acesso, conectividade, autenticação, configuração ou utilização de recursos tecnológicos abrangidos pelo serviço;

- Apoio na interpretação e aplicação de parâmetros, mensagens ou procedimentos técnicos apresentados pelos sistemas e aplicativos utilizados no ambiente.

O apoio aos usuários deverá possuir natureza de suporte técnico e operacional, não implicando responsabilidade da CONTRATADA pela execução das atividades funcionais ou administrativas próprias dos setores da CONTRATANTE, alimentação rotineira de sistemas, produção de conteúdo institucional ou operação de processos de negócio em substituição aos respectivos usuários.

f) Integração com o Monitoramento e a Central de Serviços

Os profissionais de suporte técnico presencial deverão atuar de forma integrada à Central de Serviços (NOC) e às plataformas de monitoramento utilizadas na operação, funcionando como ponto de apoio local para identificação, diagnóstico, tratamento e validação de ocorrências relacionadas à infraestrutura abrangida pela contratação.

A atuação deverá compreender, no mínimo:

- Acompanhamento dos painéis, dashboards, alertas e demais informações disponibilizadas pelas plataformas de monitoramento da infraestrutura, incluindo ferramentas de visualização e consolidação de métricas;

- Identificação de alertas, indisponibilidades, degradações de desempenho ou demais condições anormais observadas no ambiente, realizando as verificações iniciais cabíveis e comunicando a Central de Serviços quando necessária atuação complementar;

- Recebimento e tratamento de chamados relacionados às atribuições do suporte presencial, inclusive aqueles encaminhados pela Central de Serviços ou originados a partir de eventos identificados pelo monitoramento;

- Coleta local de informações, evidências e dados necessários ao diagnóstico das ocorrências, incluindo verificação de estado dos equipamentos, conexões físicas, mensagens apresentadas, indicadores operacionais e demais elementos solicitados pelos níveis especializados de suporte;

- Registro ou abertura de chamados na Central de Serviços quando identificadas ocorrências que demandem acompanhamento, escalonamento ou atuação dos níveis especializados de suporte;

- Execução de testes, verificações e procedimentos locais solicitados pela Central de Serviços durante o diagnóstico e tratamento de incidentes;

- Apoio aos profissionais de suporte remoto na execução de procedimentos que dependam de intervenção física no ambiente, incluindo reinicialização controlada de equipamentos, reconexão de interfaces e cabos, validação de indicadores, testes de conectividade e demais ações compatíveis com as atribuições do suporte presencial;

- Execução, mediante orientação da Central de Serviços ou dos níveis especializados de suporte, de procedimentos destinados à normalização de estações de trabalho, telefones IP, dispositivos de rede, periféricos e demais componentes abrangidos pelo serviço;

- Validação local do funcionamento dos equipamentos e serviços após as intervenções realizadas pelo suporte remoto ou presencial;

- Registro das atividades, evidências coletadas, testes executados e resultados obtidos no respectivo chamado, assegurando a rastreabilidade do atendimento.

O atendimento presencial deverá permanecer integrado à Central de Serviços. Todas as intervenções deverão ser vinculadas aos respectivos chamados, com registro das atividades executadas, do diagnóstico, das ações adotadas, das evidências pertinentes e do resultado obtido.

Para atendimento à sede operacional do SAMU 192, deverá ser mantida cobertura presencial em dias úteis, distribuída entre 02 (dois) profissionais técnicos capacitados, conforme escalas definidas no Plano de Implantação, contemplando período diário de atendimento de até 12 (doze) horas, assegurada a presença de, no mínimo, 01 (um) profissional durante todo o período de atendimento, que não poderá

ser inferior a 8 (oito) horas diárias, sem prejuízo da continuidade do suporte remoto e dos demais serviços previstos neste Termo de Referência. A organização das jornadas, escalas, intervalos e sobreposições dos profissionais será de responsabilidade da CONTRATADA, observada a legislação aplicável e as necessidades operacionais da CONTRATANTE.

Fora do período regular de atendimento presencial, a CONTRATADA deverá manter o suporte remoto 24x7 e disponibilizar profissional capacitado para atendimentos presenciais eventuais, quando necessária intervenção física para tratar incidentes graves na infraestrutura abrangida pelo objeto que comprometam ou representem risco iminente à continuidade dos serviços essenciais. Incluem-se, especialmente, as falhas que afetem o recebimento, o roteamento ou o atendimento das chamadas do SAMU 192.

O acionamento do profissional para atendimento presencial fora do período regular caberá exclusivamente à Central de Serviços (NOC), com base na triagem técnica, na avaliação da criticidade e na identificação da necessidade de atuação no local. As ocorrências poderão ser identificadas pelo monitoramento ou comunicadas pela CONTRATANTE à Central de Serviços, que deverá registrar o chamado, coordenar o atendimento e acompanhar a intervenção até a validação do restabelecimento dos serviços afetados.

2.4.2. Deslocamento para atendimento às bases descentralizadas

As bases descentralizadas abrangidas pela contratação poderão receber visitas dos profissionais de suporte técnico local para atendimento de incidentes e requisições relacionados aos equipamentos de informática, telefonia e demais componentes da infraestrutura de tecnologia da informação compreendidos no objeto, quando a demanda não puder ser solucionada remotamente.

A visita deverá ser solicitada pela CONTRATANTE à Central de Serviços (NOC) e dependerá de avaliação técnica e aprovação da CONTRATADA. Caberá exclusivamente à Central de Serviços (NOC) acionar o profissional, coordenar o deslocamento e acompanhar a execução, mantendo o registro e a vinculação das atividades ao respectivo chamado.

A programação da visita deverá definir previamente a base a ser atendida, os serviços previstos, o profissional designado, a duração estimada e a modalidade de deslocamento aplicável, com ou sem pernoite. A CONTRATADA deverá organizar a escala dos profissionais de modo a preservar a cobertura mínima de 08 (oito) horas por dia, em dias úteis, na sede operacional.

A CONTRATANTE disponibilizará o transporte necessário ao deslocamento de ida e retorno até a base designada. O custeio das despesas de alimentação e, quando aplicável, hospedagem será realizado por meio das taxas de deslocamento previstas em itens próprios da tabela de serviços, conforme a modalidade previamente acordada entre as partes:

a) Custeio da visita técnica sem pernoite: aplicável às visitas concluídas com retorno no mesmo dia, contemplando o custeio das despesas de alimentação durante o deslocamento;

b) Custeio da visita técnica com pernoite: aplicável quando a distância ou a duração dos serviços exigir permanência no local, contemplando o custeio das despesas de alimentação e hospedagem durante o período previamente aprovado.

Cada unidade da taxa corresponderá a uma visita técnica previamente autorizada, compreendendo o deslocamento de ida e retorno, na modalidade acordada e para a duração aprovada. As taxas com e sem pernoite não serão cumulativas para a mesma visita. Eventual alteração da modalidade ou da duração deverá ser justificada pela Central de Serviços (NOC) e acordada entre as partes antes da realização da despesa adicional.

A assistência técnica prestada pelos profissionais de suporte local integra o serviço de suporte presencial. As taxas de deslocamento remuneram apenas as despesas de alimentação e hospedagem previstas neste subitem, ficando o transporte sob responsabilidade da CONTRATANTE.

Ao término da visita, a CONTRATADA deverá apresentar relatório técnico vinculado ao chamado, contendo, no mínimo, identificação da base e do profissional, datas e horários do deslocamento e do atendimento, modalidade utilizada, descrição da demanda, diagnóstico, serviços executados, evidências e resultado obtido, com registro de eventual pernoite.

O pagamento será realizado conforme o valor unitário contratado para a modalidade efetivamente executada, após apresentação e ateste do relatório de visita técnica pela CONTRATANTE. Para a vigência inicial de 12 (doze) meses, estimam-se 10 (dez) visitas sem pernoite e 10 (dez) visitas com pernoite por mês, totalizando 120 (cento e vinte) visitas por modalidade no período. Serão devidas apenas as unidades autorizadas e efetivamente realizadas.

2.5. SOLUÇÃO DE CORREIO ELETRÔNICO HOSPEDADO

A CONTRATADA deverá disponibilizar solução de correio eletrônico hospedado destinada ao atendimento das necessidades institucionais e operacionais da CONTRATANTE, com características de disponibilidade, segurança, capacidade e compatibilidade adequadas à utilização contínua do serviço.

A solução deverá disponibilizar capacidade mínima de armazenamento de 25 GB (vinte e cinco gigabytes) por conta de e-mail, permitindo o envio, o recebimento, o armazenamento, a organização e a consulta de mensagens eletrônicas.

O acesso deverá ocorrer por interface web compatível com os principais navegadores de mercado e por sistemas operacionais de estações de trabalho e dispositivos móveis, incluindo Windows, Linux, macOS, Android e iOS.

A solução deverá permitir integração e sincronização com clientes de correio eletrônico compatíveis com protocolos padronizados, incluindo, no mínimo, IMAP e POP3, possibilitando sua utilização por aplicações como Microsoft Outlook, Mozilla Thunderbird ou equivalentes.

Deverão ser disponibilizados mecanismos de autenticação, controle de acesso, proteção antispam e redução de ameaças encaminhadas por correio eletrônico. A CONTRATADA deverá realizar a criação, a alteração, o bloqueio e a exclusão de contas mediante solicitação autorizada, bem como prestar suporte técnico aos usuários e administradores indicados pela CONTRATANTE.

O serviço deverá permanecer disponível durante toda a vigência contratual, cabendo à CONTRATADA executar sua administração, configuração, manutenção e os demais procedimentos necessários ao adequado funcionamento das contas disponibilizadas.

2.6. FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE ACESSO À INTERNET

Considerando a dependência dos sistemas, dos serviços de comunicação, das integrações e dos demais recursos tecnológicos utilizados nas operações do SAMU 192, deverão ser disponibilizados serviços de acesso à internet com capacidade, estabilidade e disponibilidade compatíveis com a natureza contínua e crítica das atividades desenvolvidas.

Os enlaces deverão integrar-se à arquitetura de conectividade e contingência dos respectivos locais de instalação. Quando houver interconexão tecnicamente disponível entre os pontos de entrega, deverão ser configurados mecanismos de redundância e comutação automática, de modo que a indisponibilidade de um acesso permita a utilização de enlace alternativo sem intervenção manual, sempre que tecnicamente possível.

Todos os enlaces fornecidos deverão possuir monitoramento contínuo, integrado aos procedimentos previstos neste Termo de Referência, permitindo o acompanhamento da disponibilidade, da utilização, da latência e da perda de pacotes, bem como o registro, a abertura e o tratamento de ocorrências.

2.6.1. Internet para os Setores Administrativo e de Regulação

Deverá ser disponibilizado serviço de acesso à internet para os setores Administrativo e de Regulação da sede operacional, com velocidade nominal mínima de 100 Mbps e garantia mínima de 80% (oitenta por cento) da banda nominal contratada, suportando aplicações e serviços baseados na arquitetura TCP/IP.

Deverá ser disponibilizado, no mínimo, 01 (um) endereço IPv4 público, válido e roteável na internet, destinado às necessidades de conectividade externa do ambiente.

O acesso deverá permanecer disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, durante toda a vigência contratual. A tecnologia de acesso deverá utilizar fibra óptica ou par metálico e a

entrega lógica do serviço deverá ocorrer por interface Ethernet, possibilitando integração aos dispositivos de borda responsáveis pelo roteamento, pela segurança e pela redundância da rede.

O serviço deverá possuir atendimento técnico prioritário e disponibilidade mensal mínima de 97% (noventa e sete por cento), calculada com base no tempo total da janela mensal de medição e no período de indisponibilidade imputável ao serviço, observados os critérios e as exclusões expressamente estabelecidos no contrato.

2.6.2. Internet para o Almoxarifado e Bases Descentralizadas

Deverá ser disponibilizado serviço de acesso à internet para o Almoxarifado e Bases Descentralizadas, com velocidade nominal mínima de 50 Mbps e garantia mínima de 50% (cinquenta por cento) da banda nominal contratada, proporcionando conectividade adequada às atividades executadas na unidade.

O acesso deverá permanecer disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, durante toda a vigência contratual. A tecnologia de acesso poderá utilizar fibra óptica, par metálico ou enlace de rádio, desde que apresente estabilidade e desempenho compatíveis com os requisitos estabelecidos, e a entrega lógica deverá ocorrer por interface Ethernet.

O serviço deverá possuir atendimento técnico prioritário e disponibilidade mensal mínima de 97% (noventa e sete por cento), calculada com base no tempo total da janela mensal de medição e no período de indisponibilidade imputável ao serviço, observados os critérios e as exclusões expressamente estabelecidos no contrato.

2.7. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

a) Serviços de Telefonia IP e Central de Atendimento

• Instalação física e lógica dos componentes da solução de telefonia IP;

• Configuração inicial e contínua da central telefônica IP, de acordo com os requisitos operacionais do serviço;

• Administração e gerenciamento de entroncamentos de comunicação, gateways e interfaces de acesso;

• Configuração e manutenção de planos de discagem, filas de atendimento, grupos de chamadas e demais funcionalidades da central;

• Implementação e gerenciamento de recursos de bilhetagem, com registro e controle das chamadas realizadas e recebidas;

• Implementação de mecanismos de segurança da telefonia, incluindo controle de acesso, segregação de tráfego e proteção contra uso indevido;

• Configuração da conectividade e do roteamento da solução de telefonia, assegurando o correto encaminhamento das chamadas;

• Implementação e ajuste de recursos de áudio, incluindo priorização de tráfego, qualidade de voz e compatibilidade com padrões de mercado;

• Garantia de conformidade com padrões de mercado compatíveis com soluções de telefonia IP;

• Implementação de mecanismos de alta disponibilidade e redundância, compatíveis com a criticidade do serviço;

• Integração da solução de telefonia com sistemas externos por meio de interfaces e APIs;

• Ativação, gerenciamento e armazenamento de gravações telefônicas, conforme diretrizes operacionais e requisitos legais aplicáveis;

• Execução de rotinas de backup e restauração dos dados da telefonia, incluindo gravações telefônicas e banco de dados da solução;

• Disponibilização e gerenciamento de aplicativo para acionamento de chamadas de emergência do SAMU 192 via VoIP, com identificação do município e rastreamento de origem por geolocalização do dispositivo, mediante consentimento do usuário, com encaminhamento conforme regras de roteamento definidas;

• Disponibilização de recurso para identificação automática da localização de chamadas de emergência destinadas ao SAMU 192, originadas em redes móveis, mediante integração com sistemas disponibilizados pela Anatel;

• Monitoramento contínuo dos serviços de telefonia e análise preventiva de falhas;

• Disponibilização de interface web de administração, operação e consulta, com controle de acesso por perfis e log de auditoria de alterações;

• Dashboards operacionais e relatórios sintéticos/analíticos de filas, agentes, pausas, tempo de atendimento, tempo de espera e abandono, com exportação em formatos estruturados (ex.: CSV e XLS);

• Recursos operacionais de fila e agentes, incluindo login/logout, status, pausas, grupos/equipes e perfis de operação;

• Configuração e gestão de URA com múltiplos níveis, Time Condition e atualização de áudios personalizados (upload/ativação por contexto operacional);

• Gestão de políticas operacionais de bloqueio/liberação por regras, classes de serviço e códigos de acesso;

• Gravações com consulta via navegador, filtros (data/hora/duração/ramal/fila/origem/destino/protocolo), escuta direta e download para execução em player de preferência, conforme permissões;

• Rotinas de backup com versionamento e testes periódicos de restauração, com evidências de validação;

• Registro técnico e auditoria de eventos da telefonia (acessos administrativos, alterações relevantes, falhas de registro, indisponibilidades de entroncamentos e alarmes operacionais).

b) Serviços em Equipamentos Ativos de Rede

• Instalação física e lógica de roteadores, switches e demais dispositivos ativos de rede;

• Configuração inicial e contínua dos equipamentos de rede, de acordo com a topologia e os requisitos operacionais do ambiente;

• Implantação, configuração e gerenciamento de roteamentos estáticos, dinâmicos e políticas de encaminhamento de tráfego;

• Gerenciamento de redes cabeadas e sem fio, assegurando desempenho, estabilidade e segregação adequada do tráfego;

• Criação, inclusão, exclusão e administração de VLANs, em modo tagged ou untagged, conforme a necessidade operacional;

• Configuração de interfaces físicas e lógicas, incluindo endereçamento IP, gateways e parâmetros de comunicação;

• Gerenciamento de qualidade de serviço (QoS), priorização de tráfego e controle de banda, especialmente para aplicações críticas;

• Monitoramento contínuo de disponibilidade, desempenho, latência e utilização dos enlaces e equipamentos de rede;

• Análise preventiva de falhas, degradações ou inconsistências na operação da rede;

• Execução de rotinas de backup e restauração das configurações dos equipamentos de rede;

• Elaboração e atualização de diagramas lógicos de rede e documentação técnica relacionada à infraestrutura implantada;

• Padronização de segmentação por redes lógicas (ex.: telefonia, regulação, administrativo), incluindo gateways, rotas e políticas de comunicação entre VLANs conforme matriz de acesso definida;

• Implementação e administração de VPNs com suporte a protocolos amplamente adotados, incluindo IPsec, OpenVPN e WireGuard, para interconexões site-to-site e cenários com NAT/endereçamento dinâmico;

• Gestão de redundância de enlaces e políticas de failover/roteamento preferencial quando aplicável à arquitetura do ambiente;

• Coleta e retenção de registros técnicos dos ativos (versionamento, logs e inventário), com rastreabilidade de alterações relevantes.

c) Serviços de Segurança da Rede e Firewalls

• Instalação física e lógica das soluções de firewall e de segurança da rede;

• Criação, administração e segmentação de redes lógicas, zonas de segurança e faixas de endereçamento IP;

• Definição e gerenciamento de políticas de controle de acesso entre redes, serviços e dispositivos;

• Administração de perfis de acesso, autenticação e autorização de usuários e dispositivos;

• Configuração e gerenciamento de regras de segurança, filtros de tráfego e políticas de bloqueio;

• Implementação de mecanismos de proteção contra acessos não autorizados, ataques e tráfego indevido;

• Aplicação de controles de inspeção e análise de pacotes, conforme as necessidades operacionais;

• Monitoramento contínuo de eventos de segurança e análise de tráfego de rede;

• Identificação preventiva de comportamentos anômalos e potenciais incidentes de segurança;

• Avaliação de aderência às normas técnicas aplicáveis e às boas práticas de segurança da informação;

• Elaboração de relatórios técnicos e analíticos de acessos, eventos, incidentes e estatísticas de tráfego;

• Execução de rotinas de backup e restauração das configurações das soluções de segurança;

• Elaboração e atualização da documentação técnica relacionada à segurança da rede;

• Definição de baseline de regras e gestão de mudanças (aprovação/registro), com log de auditoria de acessos administrativos e alterações;

• Implementação de segmentação por zonas e políticas entre VLANs, com regras explícitas por serviço/porta/origem/destino conforme necessidade operacional;

• Registro e retenção de logs de segurança e eventos relevantes para auditoria e correlação com o monitoramento do ambiente.

d) Serviços de Gerenciamento de Servidores

• Configuração inicial e contínua dos servidores, de acordo com os requisitos operacionais e de desempenho da infraestrutura;

• Atualização e gerenciamento de firmwares dos componentes dos servidores, quando aplicável;

• Administração das interfaces de rede dos servidores, incluindo endereçamento, rotas e parâmetros de comunicação;

• Configuração e gerenciamento dos serviços essenciais ao funcionamento dos servidores;

• Implementação de controles de acesso e aplicação de boas práticas de segurança da informação;

• Monitoramento contínuo de desempenho, capacidade, utilização de recursos e disponibilidade dos servidores;

• Execução de rotinas de backup e restauração das configurações dos servidores;

• Elaboração e atualização da documentação técnica relacionada ao ambiente de servidores;

• Gestão de parâmetros de rede e resolução de dependências operacionais (DNS/NTP/DHCP quando aplicáveis ao ambiente), visando estabilidade dos serviços;

• Registro de alterações e evidências técnicas de intervenções (configuração, permissões, rotas e serviços), com rastreabilidade.

e) Serviços em Ambientes Virtualizados

• Criação, provisionamento, exclusão e administração de máquinas virtuais, conforme as necessidades operacionais;

• Configuração e gerenciamento da alocação de recursos de processamento, memória e armazenamento às máquinas virtuais;

• Administração de políticas de distribuição e balanceamento de recursos no ambiente virtual;

• Monitoramento contínuo de desempenho, capacidade, utilização de recursos e disponibilidade do ambiente virtualizado;

• Implementação e gerenciamento de políticas de alta disponibilidade, tolerância a falhas e recuperação de ambientes;

• Execução de procedimentos de contingência e recuperação, conforme diretrizes operacionais estabelecidas;

• Execução de rotinas de backup e restauração das configurações do ambiente virtual;

• Elaboração e atualização da documentação técnica relacionada ao ambiente de virtualização;

• Administração de redes virtuais e integração com VLANs, incluindo políticas de conectividade e segregação conforme a arquitetura do ambiente;

• Registro técnico de mudanças relevantes (provisionamento, recursos, redes virtuais e políticas de disponibilidade), com histórico.

f) Serviços Relacionados à Infraestrutura de Energia e Nobreaks

• Acompanhamento das condições de fornecimento de energia elétrica, com identificação de falhas, surtos e variações de tensão;

• Monitoramento contínuo do estado operacional dos sistemas de nobreaks;

• Verificação periódica da autonomia das baterias, com registro dos parâmetros observados;

• Identificação de eventos que possam impactar a disponibilidade dos serviços da infraestrutura;

• Registro, consolidação e comunicação de ocorrências relacionadas à energia;

• Apoio à adoção de medidas preventivas destinadas à continuidade e disponibilidade dos serviços;

• Elaboração de registros técnicos e relatórios dos eventos identificados.

g) Elaboração, Atualização e Gestão de Documentação Técnica

• Elaboração e atualização do inventário completo dos ativos da infraestrutura, contendo informações técnicas relevantes;

• Produção e manutenção de diagramas atualizados da rede lógica;

• Elaboração e atualização de diagramas de rack, contemplando a disposição e interconexão dos equipamentos;

• Registro e atualização de procedimentos operacionais, rotinas de contingência e fluxos de atendimento;

• Consolidação e manutenção da base de conhecimento técnico, com registro de ocorrências, soluções aplicadas e orientações operacionais;

• Organização e padronização da documentação técnica, visando facilitar consultas, auditorias e atividades de suporte;

• Disponibilização da documentação em formato acessível e compatível com as necessidades da operação;

• Controle de versão e rastreabilidade das alterações na documentação técnica, com histórico de revisões e responsáveis;

• Disponibilização de documentação de APIs e integrações operacionais relacionadas à telefonia e aos fluxos do ambiente.

h) Serviço de Monitoramento Proativo da Infraestrutura

• Monitoramento contínuo da disponibilidade, desempenho e capacidade dos ambientes de telefonia, rede, servidores, virtualização e segurança;

• Acompanhamento de indicadores operacionais e métricas de desempenho relevantes para a operação dos serviços críticos;

• Identificação antecipada de falhas, degradações de desempenho e comportamentos anômalos;

• Monitoramento do uso de recursos, visando à detecção de tendências que possam impactar a continuidade dos serviços;

• Geração automática de alertas, notificações e registros de ocorrências por canais de comunicação usuais (e-mail e telefone), com base em eventos e limiares previamente definidos;

• Classificação e priorização dos eventos monitorados de acordo com criticidade e impacto operacional;

• Abertura automática de chamados a partir de eventos críticos identificados pelos sistemas de monitoramento;

• Registro e acompanhamento dos chamados gerados, com histórico das ocorrências e das ações adotadas;

• Apoio técnico à definição e execução de ações preventivas, corretivas e de contingência, visando à continuidade dos serviços;

• Elaboração de relatórios técnicos periódicos contendo indicadores, eventos relevantes e análise do comportamento da infraestrutura;

• Manutenção da base histórica de dados de monitoramento para fins de análise, auditoria e melhoria contínua;

• Monitoramento específico de parâmetros de voz e sinalização, incluindo disponibilidade de entroncamentos, registro de ramais, latência e perda de pacotes, quando aplicável ao ambiente;

• Retenção de métricas e logs para correlação de eventos e análise de recorrência.

i) Serviços de Suporte Técnico e Centro de Operações de Rede (NOC)

• Disponibilização de Centro de Operações de Rede (NOC) próprio, destinado ao acompanhamento e suporte da infraestrutura;

• Prestação de atendimento remoto 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, para suporte às soluções de telefonia, rede, servidores, virtualização, segurança e monitoramento;

• Atendimento por meio de múltiplos canais, incluindo telefone, sistema de chamados e integração com os sistemas de monitoramento;

• Registro, classificação, priorização e acompanhamento dos chamados técnicos, de acordo com a criticidade e o impacto operacional;

• Atuação integrada entre o NOC e os sistemas de monitoramento, permitindo resposta ágil aos eventos identificados;

• Acompanhamento técnico das ocorrências até sua estabilização operacional;

• Comunicação periódica sobre o andamento dos atendimentos e das ocorrências registradas;

• Intermediação e apoio técnico nas tratativas de incidentes junto ao provedor de serviço de voz (operadora de telefonia), incluindo abertura de chamados, acompanhamento e validação após o encerramento do chamado;

• Manutenção de histórico técnico dos atendimentos realizados, com registros das ações adotadas;

• Apoio técnico à execução de procedimentos operacionais, contingência e continuidade dos serviços;

• Elaboração de relatórios técnicos de atendimento, contendo indicadores de volume, tempo de resposta e tipos de ocorrências;

• Operação com portal de Service Desk, logs de auditoria e evidências técnicas anexáveis (logs, prints, métricas), mantendo rastreabilidade por chamado;

• Integração com os sistemas de monitoramento para abertura automática de chamados a partir de eventos críticos, com consolidação de alertas relacionados e tratamento de alertas repetidos, quando aplicável.

j) Serviço de Suporte Técnico Presencial

• Prestação de suporte técnico presencial na sede operacional, integrado à Central de Serviços e aos níveis especializados de atendimento;

• Realização de visitas técnicas às bases descentralizadas pelos profissionais de suporte local, para atendimento de demandas que exijam intervenção presencial, conforme condições de acionamento, transporte e deslocamento previstas no item 2.4.2 do Anexo I;

• Cobertura presencial em dias úteis, por período diário de até 12 (doze) horas, distribuída entre 02 (dois) profissionais técnicos em escalas complementares, assegurada a presença de, no mínimo, 01 (um) profissional durante todo o período de atendimento, que não poderá ser inferior a 8 (oito) horas diárias, conforme condições estabelecidas no Anexo I;

• Atendimento local a incidentes e requisições que demandem intervenção física, apoio direto aos usuários ou atuação sobre a infraestrutura de tecnologia da informação abrangida pelo objeto;

• Registro de todas as intervenções presenciais no sistema de chamados, incluindo diagnóstico, ações executadas, evidências e resultado obtido;

• Disponibilização de profissional capacitado para atendimentos presenciais eventuais fora do período regular, mediante acionamento exclusivo pela Central de Serviços (NOC), conforme avaliação técnica da criticidade da ocorrência e da necessidade de intervenção física no local, para tratamento de incidentes graves na infraestrutura abrangida pelo objeto que comprometam ou representem risco iminente à continuidade dos serviços essenciais, especialmente ao recebimento, ao roteamento ou ao atendimento das chamadas do SAMU 192.

k) Solução de Correio Eletrônico Hospedado

• Disponibilização de solução de correio eletrônico hospedado com alta disponibilidade e capacidade mínima de 25 GB (vinte e cinco gigabytes) por conta;

• Acesso por interface web e compatibilidade com Windows, Linux, macOS, Android e iOS, bem como com os principais navegadores de mercado;

• Sincronização com clientes de correio eletrônico por protocolos padronizados, incluindo, no mínimo, IMAP e POP3;

• Administração das contas, suporte técnico, mecanismos de autenticação, controle de acesso, antispam e proteção contra ameaças encaminhadas por correio eletrônico.

l) Serviços de Acesso à Internet

• Fornecimento de acesso à internet para os setores Administrativo e de Regulação, com velocidade nominal mínima de 100 Mbps, garantia mínima de 80% da banda e, no mínimo, 01 (um) endereço IPv4 público, válido e roteável;

• Fornecimento de acesso à internet para o Almoxarifado, com velocidade nominal mínima de 50 Mbps e garantia mínima de 50% da banda;

• Fornecimento de acesso à internet para as bases descentralizadas, com velocidade nominal mínima de 50 Mbps e garantia mínima de 50% da banda por link, observados os quantitativos e os locais de instalação definidos para a contratação;

• Operação permanente, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, com disponibilidade mensal mínima de 97% e atendimento técnico prioritário;

• Integração dos enlaces à arquitetura de redundância e contingência da sede, quando tecnicamente aplicável, com comutação automática entre acessos disponíveis;

• Monitoramento contínuo da disponibilidade, utilização, latência e perda de pacotes dos enlaces, com registro e tratamento das ocorrências pela Central de Serviços.

Uberlândia – MG, 11 de novembro de 2026.

_____

Gislene Gouveia Parreira

Gerente Administrativa

ANEXO II – MINUTA DE CONTRATO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 047/2026 | PREGÃO ELETRÔNICO Nº 006/2026

CONTRATO Nº [PREENCHER]/2026

O CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DA MACRORREGIÃO DO TRIÂNGULO DO NORTE – CISTRI, inscrito no CNPJ nº 19.455.924/0001-00, com sede na Av. Eucaliptos, nº 820, Jardim Patrícia, Uberlândia/MG, representado por [AUTORIDADE COMPETENTE], doravante CONTRATANTE, e [RAZÃO SOCIAL], inscrita no CNPJ nº [PREENCHER], com sede em [ENDEREÇO], representada por [REPRESENTANTE], doravante CONTRATADA, celebram este contrato, decorrente do Pregão Eletrônico nº [PREENCHER]/2026, regido pela Lei nº 14.133/2021, pela Resolução CISTRI nº 04/2024, pelo Edital e seus anexos, e pelas cláusulas seguintes.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O objeto é a prestação integrada e continuada de serviços de gerenciamento, suporte técnico remoto 24x7 e presencial e monitoramento da infraestrutura de TI e telecomunicações do CISTRI, incluindo telefonia IP, rede, servidores, virtualização, segurança, conectividade, internet, plataformas, softwares e serviços complementares, conforme Termo de Referência.

1.2. Integram este contrato, independentemente de transcrição, o Edital, o Termo de Referência, a proposta da CONTRATADA e seus anexos.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA

2.1. A vigência será de 12 (doze) meses, com início em 01/01/2027, admitida prorrogação nos termos dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021 e do Termo de Referência, se demonstradas as condições legais e a vantajosidade.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA EXECUÇÃO E GESTÃO

3.1. A execução, os prazos de implantação, os níveis de serviço, a medição, o recebimento, a fiscalização e as obrigações das partes observarão o Termo de Referência e seus anexos.

3.2. A gestão e a fiscalização serão exercidas por agentes formalmente designados pela CONTRATANTE.

CLÁUSULA QUARTA – DO PREÇO E DA DOTAÇÃO

4.1. O valor global deste contrato é de R$ [VALOR GLOBAL DA PROPOSTA] ([VALOR POR EXTENSO]), com valor mensal de referência de R$ [VALOR MENSAL], conforme proposta adjudicada e quadro de preços abaixo. O pagamento será limitado aos serviços e às unidades efetivamente medidos e atestados.

Item	Descrição resumida	Quantidade estimada	Unidade	Preço total (R$)
1	Serviço integrado de TI e telecomunicações	12	mês	[PREENCHER]
2	Link de internet 100 Mbps	5	link/mês	[PREENCHER]
3	Link de internet 50 Mbps	25	link/mês	[PREENCHER]
4	Visita técnica sem pernoite	120	visita	[PREENCHER]
5	Visita técnica com pernoite	120	visita	[PREENCHER]

4.2. As despesas correrão pela dotação 10.20.10.302.1002.2.002 / 3.3.90.40, após confirmação pelo setor financeiro e emissão do empenho correspondente.

CLÁUSULA QUINTA – DO PAGAMENTO E DO REAJUSTE

5.1. O pagamento ocorrerá após a medição mensal, apresentação da nota fiscal e ateste do fiscal, observados os serviços efetivamente prestados e as visitas autorizadas e realizadas. O prazo e os documentos de pagamento deverão ser completados e confirmados no Termo de Referência antes da publicação do Edital.

5.2. O reajuste, a data-base e o índice aplicável deverão seguir o Termo de Referência e a legislação vigente, após definição expressa no instrumento convocatório.

CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

6.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA são as previstas no Termo de Referência, no Edital e na proposta adjudicada.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES

7.1. O descumprimento contratual sujeitará a CONTRATADA às sanções previstas nos arts. 155 a 163 da Lei nº 14.133/2021, no Edital e neste contrato, assegurados contraditório e ampla defesa. As hipóteses e percentuais de multa devem ser definidos de forma expressa na versão final da minuta.

CLÁUSULA OITAVA – DA EXTINÇÃO E DAS ALTERAÇÕES

8.1. A extinção contratual e as alterações observarão os arts. 124 e seguintes e 137 a 139 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA NONA – DA PROTEÇÃO DE DADOS

9.1. As partes observarão a Lei nº 13.709/2018 (LGPD), adotando medidas técnicas e administrativas adequadas ao tratamento de dados pessoais e aos registros relacionados à operação do SAMU 192.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA PUBLICAÇÃO E DOS CASOS OMISSOS

10.1. A CONTRATANTE providenciará a divulgação do contrato no PNCP, nos termos do art. 94 da Lei nº 14.133/2021.

10.2. Os casos omissos serão decididos conforme a Lei nº 14.133/2021, a Resolução CISTRI nº 04/2024 e demais normas aplicáveis.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO FORO

11.1. Fica eleito o foro da Comarca de Uberlândia/MG, observadas as competências legais.

Uberlândia/MG, [DATA].

CONTRATANTE: _____ CONTRATADA: _____

TESTEMUNHAS: 1. _____ 2. _____

ANEXO III – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

À Comissão de Contratação do CISTRI

Pregão Eletrônico nº 006/2026 | Processo Licitatório nº 047/2026

OBJETO: prestação integrada e continuada de serviços de TI e telecomunicações, conforme Edital e Termo de Referência.

Razão social: _____

CNPJ: _____ Inscrição estadual/municipal: _____

Endereço: _____

Representante legal: _____ CPF: _____

Telefone: _____ E-mail: _____

Item	Descrição	Qtd./período	Preço unitário (R$)	Preço mensal (R$)	Preço total 12 meses (R$)
1	Serviço integrado de gerenciamento, suporte remoto 24x7 e presencial e monitoramento da infraestrutura de TI e telecomunicações	12 meses			
2	Link de internet para Central de Regulação e setor Administrativo, mínimo 100 Mbps	5 links/mês			
3	Link de internet para Almoxarifado e bases descentralizadas, mínimo 50 Mbps	25 links/mês			
4	Visita técnica a base descentralizada sem pernoite	120 visitas (10/mês)			
5	Visita técnica a base descentralizada com pernoite	120 visitas (10/mês)			

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA PARA 12 MESES: R$ _____

Valor por extenso:

_____

Validade da proposta: _____ dias (mínimo de 60 dias).

Declaramos que os preços incluem tributos, encargos e todos os custos necessários à execução integral do objeto; que conhecemos e atendemos às condições do Edital e do Termo de Referência; e que os quantitativos das visitas estimados são 10 mensais sem pernoite e 10 mensais com pernoite, totalizando 120 de cada modalidade em 12 meses.

Local e data: _____

Assinatura do representante legal: _____

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÕES

A empresa [RAZÃO SOCIAL], inscrita no CNPJ nº [PREENCHER], por intermédio de seu representante legal, DECLARA, para fins de participação no Pregão Eletrônico nº 006/2026, que:

a) atende aos requisitos de habilitação e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências do Edital;

b) cumpre as exigências legais de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social;

c) não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menor de 16 anos, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos, nos termos do art. 7º, XXXIII, da Constituição Federal;

d) sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição, nas leis, normas infralegais, convenções coletivas e termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega;

e) não possui impedimento para licitar ou contratar com a Administração Pública e comunicará fatos supervenientes;

f) [se aplicável] enquadra-se como microempresa ou empresa de pequeno porte e está apta a usufruir do tratamento favorecido da Lei Complementar nº 123/2006.

Local e data: _____

Nome e assinatura do representante legal: _____