

**LICITAÇÃO: TERMO DE REFERÊNCIA**

Processo nº 23104.021242/2018-10

1. INTRODUÇÃO

1.1. Devido o encerramento do contrato anterior é necessário uma nova contratação do serviço de telefonia para instituição, atualmente este recurso é baseado uma tecnologia que na sua grande maioria é analógica e a infraestrutura de cabeamento metálico é muito antiga e esta saturado com os armários de cabeamento externo com problemas de infiltração e os blocos de conexões nos DGs (Distribuidores Gerais) deteriorados devido ao tempo de vida útil, existem adaptações na estrutura de cabeamento atual para suprir as necessidades e na maioria das vezes os dutos estão esgotados.

1.2. Esta contratação visa a atualização da tecnologia analógica para uma totalmente IP com alta disponibilidade e escalabilidade que abrange todas as unidades administrativas da instituição em Campo Grande e demais Campus e localidades no interior do estado.

1.3. A plataforma com novos recursos tecnológicos como URA (atendimento de voz automatizado), gravação de voz, maior facilidade de gerenciamento, possibilidade de integração com sistemas da UFMS, integração com ambiente de vídeo conferência.

2. OBJETO

2.1. Contratação de uma empresa especializada para a locação, com manutenção preventiva e corretiva de solução de plataforma de comunicação IP para a UFMS no estado de Mato Grosso do Sul conforme demais requisitos e especificações descritas neste Termo de Referência e anexos.

3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**3.1. MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

3.1.1. Finalização da contratação anterior;

3.1.2. Aproveitamento do cabeamento estruturado da rede dados da instituição;

3.1.3. Atualização tecnológica e crescimento de recursos como gravação de voz e atendimento eletrônico automatizado através da URA (Unidade de Resposta Audível) ;

3.1.4. Possibilidade de integração com sistemas da UFMS;

3.1.5. Possibilidade de integração com ambiente de vídeo conferencia existente na instituição;

3.2. BENEFÍCIOS DIRETOS E INDIRETOS QUE RESULTARÃO DA CONTRATAÇÃO

3.2.1. Melhoria no gerenciamento dos recursos de telefonia;

3.2.2. Aproveitamento da infraestrutura de cabeamento lógico estruturado da rede de dados existente, este cabeamento tem passado por melhorias e reformas que facilita esta integração e o aproveitamento deste investimento já realizado;

3.2.3. Agregação de novos recursos tecnológicos tais como: URA (Unidade de Resposta Audível) para automação do atendimento telefônico e o recurso de gravação de voz.

3.3. JUSTIFICATIVA PARA O AGRUPAMENTO DE ITENS EM GRUPOS

3.3.1. A locação destes equipamentos em lote único em virtude da observância do Inciso primeiro do Art. 15 da Lei Nº 8.666 de 21 de Junho de 1993, uma vez que esta solução trata-se de um projeto global de alta tecnologia, complexo e integrado. A unificação destes itens também se faz mais vantajosa para este órgão, tendo em vista que tecnicamente, a instalação é interdependente. Lidar com um único lote diminui o custo administrativo de gerenciamento de todo o processo de contratação: fornecimento, suporte e garantias dos produtos. E mais, o aumento da eficiência administrativa do setor público passa pela otimização do gerenciamento de seus contratos de fornecimento. Essa eficiência administrativa também é de estatura constitucional e deve ser buscada pela administração pública.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**4.1. INFRAESTRUTURA DA SOLUÇÃO**

4.1.1. Controlador de Chamadas

4.1.2. Gateway de Voz

4.1.3. Gateway GSM

4.1.4. URA - Unidade de Resposta Audível

4.1.5. Gravador de Voz

4.1.6. Tarifador

4.1.7. Módulos Remotos

4.2. Controlador de Chamadas

4.2.1. Deve ser fornecido hardware e software;

4.2.2. A solução oferecida deve ser a última versão disponível sendo que esta versão deve ter sido lançada nos últimos 12 (doze) meses;

4.2.3. A solução oferecida deverá ter suporte técnico oferecido pelo fabricante do hardware e software;

4.2.4. O Equipamento deverá estar totalmente licenciado para os recursos aqui exigidos e referenciados;

4.2.5. Hardware com no mínimo as seguintes características:

- 4.2.5.1. O controlador central deverá ser fornecido em um *appliance* (equipamento do mesmo fabricante do sistema) ou equipamento do tipo servidor de rede obrigatoriamente homologado pelo fabricante do sistema;
- 4.2.5.2. Deve ser atendido no mínimo por dois equipamentos físicos do tipo *appliance* que funcionem em conjunto (*cluster*) com redundância e alta disponibilidade (*High Availability*) ou quantos forem necessários para o funcionamento da solução;
- 4.2.5.3. Caso seja fornecido mais de um equipamento, todos devem ser do mesmo fabricante de forma a garantir plena compatibilidade, integração e funcionalidade de todos os requisitos aqui solicitados;
- 4.2.5.4. Visando a contingência física necessária na instituição (UFMS), estes equipamentos não devem possuir restrição geográfica para o funcionamento do em conjunto (*cluster*) em condições ideais de rede. Uma unidade principal deverá ser instalada na rede IP da Sede e a outra (redundante secundária) em local a ser determinado pela instituição (UFMS);
- 4.2.5.5. A solução deve ser totalmente IP, não sendo aceitas soluções híbridas ou TDM;
- 4.2.5.6. Todos os equipamentos que compõe a solução devem possuir fontes de alimentação redundantes internas e bivolt 110 a 220 Volts automático. Não serão aceitos equipamentos com transformadores adaptadores de tensão;
- 4.2.5.7. Deverá possuir fonte interna redundante, de modo que ao ocorrer falha na fonte principal, a fonte redundante deverá entrar em operação automaticamente (comutação automática) tornando-se transparente aos usuários e operadores da solução;
- 4.2.5.8. Deve ser compatível para instalação em racks padrão 19". Deverá vir acompanhados de kits de fixação, cabos, acessórios e demais materiais necessários à sua instalação, configuração e operação;
- 4.2.5.9. Todos os componentes referentes ao processador, memória, matriz de comutação, barramento de dados e outros deverão ser dimensionados para suportar a capacidade final da solução em um único dispositivo;
- 4.2.6. O equipamento deve possuir licenciamento centralizado permitindo o usuário se registrar em qualquer ponto da rede, para a garantia de mobilidade e utilização de um mesmo número de ramal;
- 4.2.7. O equipamento deve estar licenciado para liberação de todos os recursos disponíveis no software/hardware, não sendo necessária assim a aquisição de licenças adicionais para ativação de recursos.
- 4.2.8. O equipamento é responsável pelo controle de sessões, facilidades de telefonia, funções de roteamento chamadas e tradução de endereços IP da rede voz (VLAN Voz) que permeia toda a rede;
- 4.2.9. O Equipamento deve suportar o registro dos ramais através de pelo menos um destes protocolos: SIP ou H.323 ou protocolos proprietários, se for o caso;
- 4.2.10. Possuir obrigatoriamente um mecanismo de detecção de falhas nos módulos remotos com a finalidade de garantir o registro dos telefones e o ajuste na seleção de rotas de saída de ligações realizadas de forma automática sem a intervenção humana e/ou aplicação de configurações adicionais;
- 4.2.11. O sistema deve ser composto por equipamentos e softwares de controle de chamadas de áudio e vídeo e deverá ser baseado em software. Obrigatoriamente com arquitetura IP nativa. Não poderão ser utilizados sistemas que implementem a arquitetura IP mediante uso de módulos e/ou adaptadores;
- 4.2.12. Deve possuir, no mínimo, 02 (dois) adaptadores/interfaces de rede com padrão Gigabit Ethernet Auto-sense para 10/100/1000 com conector padrão RJ-45;
- 4.2.13. Os equipamentos deverão obrigatoriamente suportar no mínimo 02 (dois) segmentos da rede dados (VLAN) distintos e configurações de endereçamento IP distintos nos respectivos adaptadores/interfaces de rede;
- 4.2.14. Deve possuir suporte a IPv4 e IPv6 já em funcionamento;
- 4.2.15. Deve suportar marcações (*tags*) de segmento de rede dados (VLAN) e prioridade de acordo com a 802.1p/q;
- 4.2.16. Deve ter capacidade de segmentação, de forma que cada segmento possa atender as particularidades de cada uma das localidades que usarão a solução, em uma infraestrutura e base de dados centralizada;
- 4.2.17. Deverá permitir o funcionamento em topologias de múltiplos sites/localidades (diferentes localidades), suportando, pelo menos, 20 (vinte) sites/localidades distribuídos, integradas a um único sistema central;
- 4.2.18. A solução deve suportar FAX através do padrão T.38;
- 4.2.19. Deverá, a licitante, garantir interoperabilidade da Solução de Comunicação com os equipamentos e infraestrutura de rede de comunicação de dados desta instituição (UFMS);
- 4.2.20. Deverá, qualquer função de roteamento de chamadas, ser automática e transparente ao usuário;
- 4.2.21. A solução deverá disponibilizar redundância para todos os seus ramais, de forma que, a falha no dispositivo de gerenciamento e controle de chamadas principal, não interrompa o pleno funcionamento dos ramais. Esta redundância deve ser tanto física quanto lógica;
- 4.2.22. A infraestrutura redundante proposta deverá suportar toda a carga de tráfego de voz e vídeo do sistema sem degradação do serviço prestado;
- 4.2.23. Deve permitir livre configuração de todos os recursos, incluindo-se definição de plano de encaminhamento de chamadas, configurações de rotas, supressão de Código de Seleção de Prestadora - CSP, além de facilidades e permissões de usuários;
- 4.2.24. Deve possuir proteção ou um meio de se configurar rotas de backup, isto é, em caso de falha na conexão com a rede corporativa os equipamentos deverão operar normalmente entre seus ramais e com acesso à rede pública de telefonia, devendo garantir ainda que telefones IP, localizados em redes remotas com Módulos Remotos de sobrevivência continuem sua operação em caso de falha do circuito WAN;
- 4.2.25. Deve prover reconhecimento do número telefônico do chamador IAN (Identificação Automática do Número), inclusive em chamadas corporativas, apresentando-o nos aparelhos com display (LCD) e *softphones*;
- 4.2.26. Deve permitir a configuração de ordem de preferência de uso de codec (mecanismo de compactação de áudio) pelos terminais;
- 4.2.27. Deve possuir total controle do número de conversações simultâneas, de tal modo que nos casos em que os recursos de redes alocados para a aplicação estejam totalmente utilizados, o sistema faça encaminhamento da chamada pela rede pública ou envie sinalização de inacessibilidade de rede, não comprometendo assim a banda disponível e a qualidade de voz das ligações em curso;
- 4.2.28. Deve possibilitar o controle e registro de telefones IP do próprio fabricante, e de telefones IP SIP de outros fabricantes, incluindo terminais de videoconferência padronizados de acordo com a RFC 3261, desde que os terminais em questão possuam recursos para implementação destas funcionalidades;
- 4.2.29. Deve possuir uma única base de configuração, independentemente do número de sites, de maneira que todas as funcionalidades e recursos devam estar presentes e disponíveis em quaisquer pontos da rede;
- 4.2.30. O sistema fornecido deverá ser desenvolvido, projetado e comercializado pelo fabricante, não será aceita solução desenvolvida, projetada e/ou montada para atendimento deste Termo;

- 4.2.31. Deve suportar SIP *Trunk*, conforme RFC 3261;
- 4.2.32. Deve possuir sistema de alarmes que alerte o administrador de situações anormais na solução tais como: perda repentina de registro de vários telefones, problemas de hardware, utilização de recursos da solução acima do limite, entre outros;
- 4.2.33. Deverá realizar de forma automática o provisionamento dos telefones IPs;
- 4.2.34. Deve permitir o registro de no mínimo 3.000 (três mil) terminais de comunicação, seja ele um telefone IP, *softphones*, terminal de vídeo ou dispositivo móvel;
- 4.2.35. Deve gerenciar recursos de conferências de áudio e vídeo, alocando estas de forma transparente aos usuários, de modo que, quando estes adicionarem um terceiro (ou mais) usuários em uma ligação, inicie-se automaticamente uma conferência por áudio e vídeo (quando os terminais utilizados possuírem facilidade de vídeo);
- 4.2.36. Deve possibilitar administração remota por meio de interface web. Garantir autenticação para o acesso via rede LAN;
- 4.2.37. Deve possibilitar gerenciamento via SNMP com logs de eventos;
- 4.2.38. Interface web deve possuir autenticação do usuário antes que esse possa fazer alterações nas configurações da solução;
- 4.2.39. Deve ser possível criar diversos usuários com a função de administrador. Deve ser possível limitar quais terminais de comunicação cada administrador tem autorização de alterar configurações;
- 4.2.40. Deve registrar as alterações realizadas pelos administradores, possibilitando um registro das alterações realizadas no sistema para fins de melhor controle e auditoria;
- 4.2.41. Deve permitir reinicialização dos telefones IP a partir da interface de administração. Essa funcionalidade deverá ser agendada e executada apenas após o término de uma chamada em curso;
- 4.2.42. A configuração de usuários e rotas efetuadas em um servidor central deverá ser automaticamente propagada através de replicação para servidores remotos, caso existam, formando único sistema de comunicação em que as configurações possam ser realizadas centralmente;
- 4.2.43. Deve implementar criptografia para tráfego de sinalização e de voz entre os telefones do sistema, com esta funcionalidade e entre os telefones e gateways;
- 4.2.44. A chave privada utilizada para a criptografia solicitada pode ser interna ao servidor ou pode ser fornecida em um token físico USB removível. Neste caso, deve ser fornecido um token para cada hardware fornecido;
- 4.2.45. Deverá suportar protocolos seguros de controle e administração como SSH e HTTPS;
- 4.2.46. Deve implementar autenticação por usuário e senha dos terminais SIP. Quando um usuário não estiver logado, o sistema deve ser capaz de redirecionar as chamadas para sua caixa de mensagens de voz bem como operar com redirecionamento de chamadas para outros ramais, conforme preferência definida pelo usuário;
- 4.2.47. Deve possuir capacidade de integração com serviços de diretório, suportando o protocolo LDAP para a base de usuários;
- 4.2.48. Deve possuir a capacidade de programação de rotas de menor custo, baseados em horários;
- 4.2.49. O sistema deve re-rotear uma chamada IP caso:
 - 4.2.49.1. Um gateway não possa processar a solicitação de conexão, tanto para sessões off-net (para a RTPC via gateway IP) ou on-net (outra rede IP);
 - 4.2.49.2. Ocorra uma falha da WAN - chamadas IP entre usuários são re-roteadas através da RTPC – Rede de Telefonia Pública Comutada;
- 4.2.50. Deverá implementar sistema de controle de banda baseado por localidade e quantidade de chamadas realizadas na localidade;
- 4.2.51. Deve implementar a geração e gerenciamento de bilhetes detalhados da chamada e permitir sua exportação para sistemas de tarifação;
- 4.2.52. Deverá gerar bilhetes (CDR - Call Detail Record) detalhados das chamadas originadas e recebidas por todos os ramais do sistema com dados necessários para a tarifação, e extração de relatórios padronizados ou deverá funcionar como servidor de bilhetagem, coletando bilhetes das diversas entidades do sistema e armazenando em um único local para a coleta pelo serviço de tarifação. Neste último caso, ocorrendo uma falha de acesso ao tarifador, o sistema deverá armazenar pelo menos 5.000 (cinco mil) bilhetes;
- 4.2.53. A interface WEB HTTPS deve permitir a adição, edição, exclusão e procura de usuários;
- 4.2.54. A interface WEB deverá implementar timers de forma a que após intervalo de tempo configurável de inatividade, a sessão seja automaticamente terminada;
- 4.2.55. Deverá possuir pelo menos 03 (três) níveis de usuários com privilégios de configuração distintos e hierárquicos;
- 4.2.56. Deve permitir a configuração das facilidades permitidas para os ramais como, por exemplo, desvio de chamadas, captura de chamadas etc.;
- 4.2.57. Deve permitir a configuração de modelos de configuração de telefones, que possam ser associados a telefones individuais, de forma a evitar que características globais como mapeamento de botões, classe de serviço etc., tenham que ser configuradas telefone a telefone;
- 4.2.58. Deverá permitir a criação em lote de ramais;
- 4.2.59. Deverá permitir a visualização pela interface HTTPS dos usuários registrados e permitir que o administrador force o logout de um ou de todos os usuários;
- 4.2.60. Deve implementar funcionalidade de autorização, diferenciando os tipos de chamada que cada usuário pode fazer;
- 4.2.61. Deverá implementar função de código de autorização com pelo menos 06 (seis) dígitos, em que o usuário poderá digitá-lo ao efetuar uma chamada, e assim, mesmo utilizando um telefone bloqueado para determinados tipos de chamadas, o código associa aquela ligação à classe de serviço do usuário e não ao do telefone. Desta forma, a chamada será processada caso o usuário tenha a devida autorização e será bilhetada utilizando-se o código ou a conta do usuário ao invés de se utilizar o número do ramal registrado naquele telefone;
- 4.2.62. A interface WEB HTTPS deverá permitir a configuração de mapeamento de botões dos telefones. Deverá ser possível a criação de modelos de configuração a serem atribuídos a grupos de telefones, a modificação individual do mapeamento de determinado telefone e a modificação do mapeamento de botões específicos pelo usuário do telefone;
- 4.2.63. Deverá implementar cliente para o controlador de nome de domínio (DNS Client) e cliente sincronizador de horário (NTP Client);
- 4.2.64. O sistema deverá permitir o backup (manual e automático/agendado) e restauração (*restore*) de suas configurações e de sua base de usuários;
- 4.2.65. O sistema deve possuir opção de supressão do número e do nome do chamador;

- 4.2.66. Deverá permitir que a agenda interna de nomes dos usuários de ramais possa ser visualizada no display dos aparelhos de telefone IP;
- 4.2.67. Deverá permitir configuração para que, no caso de uma chamada para um ramal ocupado, esta possa ser redirecionada para um outro ramal ou para o sistema de mensagens;
- 4.2.68. Deverá permitir configuração para que todas as chamadas para um determinado ramal sejam redirecionadas para um outro ramal ou para o sistema de mensagens, mesmo caso o ramal chamado não esteja autenticado no sistema;
- 4.2.69. Deverá permitir captura de chamada (possibilitar atender qualquer ligação que esteja chamando em qualquer telefone de um determinado grupo);
- 4.2.70. Deverá permitir o uso de música interna para as chamadas em espera ou estacionadas;
- 4.2.71. Deve implementar funcionalidade de armazenamento da música interna seja possível também nos módulos remotos, evitando a utilização do link WAN para esta funcionalidade;
- 4.2.72. Deverá permitir o envio de música customizado por esta instituição;
- 4.2.73. Deverá permitir o atendimento alternado de duas ou mais ligações, caso o terminal possua esta funcionalidade;
- 4.2.74. Deve possibilitar estacionamento de chamadas, ou seja, as chamadas podem ser estacionadas (colocadas em espera), recebendo uma mensagem institucional ou música até o momento em que for recuperada;
- 4.2.75. Deve possibilitar a transferência de chamadas anunciada, ou seja, redirecionamento de chamada para outro usuário, permitindo que o chamador seja anunciado;
- 4.2.76. Deve possibilitar a transferência de chamadas direta, ou seja, redirecionamento de chamada para outro usuário sem anúncio do chamador;
- 4.2.77. Deve possibilitar a função de siga-me, com possibilidade de programação e restrição ao uso somente de números internos e/ou externos;
- 4.2.78. Deve possibilitar a identificação do chamador (funcionalidade BINA-B identifica A);
- 4.2.79. Deve possibilitar a discagem abreviada;
- 4.2.80. Deve possibilitar a implementação de linha direta (Hot Line);
- 4.2.81. O sistema deve permitir a criação de grupos de conferência com, no mínimo, 6 (seis) participantes;
- 4.2.82. Deverá possibilitar que o telefone que iniciou uma conferência saia da conferência sem que esta seja terminada;
- 4.2.83. Deverá permitir a programação de ramais em grupo, operando sob busca automática, de forma que possam ser chamados através de um único número chave:
- 4.2.84. Deve implementar fila de atendimento, distribuindo as chamadas para os ramais do grupo por ordem de chegada;
- 4.2.85. Deve permitir configuração de tempo máximo que chamada ficará na fila, permitindo redirecionar a chamada para outro destino (correio de voz por exemplo), caso este tempo seja alcançado;
- 4.2.86. Deve ser possível configurar uma música institucional para ser tocada enquanto a chamada aguarda na fila;
- 4.2.87. Deverá ser possível o bloqueio de números indesejados, independente de categorias de ramais, como 0900, 0300, etc.;
- 4.2.88. Deverá permitir que um mesmo número de ramal esteja em vários aparelhos, podendo ser atendido em qualquer um deles;
- 4.2.89. O sistema deve permitir que:
- 4.2.89.1. O usuário configure retorno automático de chamadas diretamente de seu telefone;
 - 4.2.89.2. O usuário ative função "Não Perturbe" diretamente de seu aparelho telefônico;
 - 4.2.89.3. O usuário ative facilidade de desvio incondicional de chamadas diretamente de seu telefone;
 - 4.2.89.4. O usuário ative facilidade de desvio de chamadas quando ocupado diretamente de seu telefone;
 - 4.2.89.5. O usuário ative facilidade de desvio de chamadas não atendidas diretamente de seu telefone, para terminais que possuem esta facilidade;
 - 4.2.89.6. O usuário acesse o catálogo global de usuários do sistema diretamente de seu telefone, para os terminais que possuem esta facilidade;
 - 4.2.89.7. O usuário estacione chamadas diretamente de seu telefone;
 - 4.2.89.8. O usuário configure números de discagem abreviada particulares;
 - 4.2.89.9. Seja possível o login/logout do usuário nos aparelhos telefônicos;
 - 4.2.89.10. O usuário se logue em terminal de outro usuário e efetue chamadas como se estivesse em seu aparelho telefônico, com seu perfil de classe de serviço e com a chamada sendo computada em seu ramal para efeitos de bilhetagem;
 - 4.2.89.11. O usuário, diretamente de seu aparelho, direcione todas as chamadas subsequentes à caixa postal;
- 4.2.90. Deve ser possível o registro de Telefones IP e Softphones mesmo quando estes estiverem fora da LAN sem a necessidade de VPN;
- 4.2.91. O sistema deverá trabalhar com múltiplos planos de discagem simultaneamente;
- 4.2.92. Deve permitir a configuração de funcionalidades por computador e pelo teclado do telefone;
- 4.2.93. Deve implementar o Transport Layer Security (TLS) ou Secure Sockets Layer (SSL) para a troca de chaves simétricas e seguir o Advanced Encryption Standard (AES), de no mínimo 128 bits, padrão de mercado, para criptografia de voz durante uma chamada de Voz sobre IP;
- 4.2.94. Deve implementar a criptografia, seja via hardware (telefones, gateways diversos da solução) ou via software (softphones);
- 4.2.95. Deve suportar o protocolo SRTP (Secure Real-Time Protocol) para a criptografia e autenticação;
- 4.2.96. Deverão, as chaves de criptografia do fluxo de voz, ser trocadas a cada chamada entre os ramais, e distribuídas por um canal também criptografado utilizando SSL/TLS para a distribuição de chaves e permitir a implementação de certificação digital;
- 4.2.97. Deve implementar criptografia de dados fim a fim, possibilitando o tráfego seguro das informações de voz dentro da solução de infraestrutura;
- 4.2.98. O sistema deve implementar criptografia para a sinalização das chamadas telefônicas;
- 4.2.99. Deve disponibilizar autenticação de usuários e segurança via LDAP ou RADIUS;

- 4.2.100. Deve possuir interface Web exclusiva para acesso dos usuários finais, através de login próprio, para que estes realizem configurações personalizáveis como: desvio em caso de ocupado ou não atendimento, siga-me, discagem rápida, etc.
- 4.2.101. O sistema deve permitir que uma chamada entrante para um ramal acione simultaneamente diversos dispositivos (internos, externos fixos ou externos celular). Esta funcionalidade deve utilizar somente recursos do sistema de telefonia, não dependendo das operadoras de telefonia fixa ou celular:
- 4.2.101.1. O sistema deve permitir que, ao ser estabelecida, a chamada com um dos dispositivos acionados os demais parem de tocar automaticamente;
 - 4.2.101.2. O sistema deve permitir que, após a chamada ser estabelecida com um dos dispositivos acionados, esta chamada pode ser comutada para qualquer um dos demais dispositivos buscados inicialmente com o pressionamento de uma tecla pelo usuário e sem interrupção na chamada;
 - 4.2.101.3. Caso uma chamada entrante não seja atendida por nenhum telefone acionado esta chamada ser redirecionada conforme a configuração do sistema (por exemplo, para o correio de voz ou secretária) evitando direcionar a chamada para correio de voz externo ao sistema;
 - 4.2.101.4. Deve permitir a configuração de uma tabela de horários na qual os dispositivos devem ser acionados;
 - 4.2.101.5. Deve ser possível definir uma lista de números originadores que não disparem o acionamento simultâneo dos dispositivos;
 - 4.2.101.6. Os recursos de tabela de horários e lista de bloqueio de chamadas devem operar em conjunto, permitindo bloqueio de determinados números (lista) em determinados horários (tabela);
 - 4.2.101.7. Se o número que completar a chamada for externo a rede (fixo ou celular) deve ser possível a utilização das funcionalidades da rede, como Espera/ Retomar, Transferência, Conferência e Estacionamento através de tons DTMF enviados pelo número chamado;
- 4.2.102. A solução deve implementar plano de discagem que permita a realização de chamadas utilizando o esquema de endereçamento SIP (URI - Uniform Resource Identifiers);
- 4.2.103. A solução deve permitir a interoperabilidade dos terminais de comunicações registrados nela com terminais que falem apenas o protocolo H323;
- 4.2.104. A solução deve permitir a integração com terminais de videoconferência, sejam eles com protocolo SIP em H323;
- 4.2.105. A solução deve prover interoperabilidade e o interworking dos protocolos SIP e H.323;
- 4.2.106. A solução deve permitir a comunicação com o ambiente de videoconferência já existente neste órgão, composto por:
- 4.2.106.1. Equipamento controle multiponto para conexões de vídeo conferência (MCU) Modelo RMX 2000 com a versão mínima: 8.6.2.181 ou superior;
 - 4.2.106.2. Terminais de videoconferência modelos: Group 300, QDX 6000 HD;
- 4.2.107. Deve ser possível a realização de no mínimo 5 (cinco) chamadas simultâneas para soluções de videoconferências, tanto a já existente nesta instituição quanto a existente em outras instituições (via Internet);
- 4.2.108. Deve permitir a configuração de gravação de chamadas realizadas e recebidas por Telefones IP registrados nesta solução.

4.3. Gateway de Voz

- 4.3.1. Equipamento do tipo *appliance*, ou seja, equipamento e software do mesmo fabricante. Não serão aceitos computadores do tipo desktop e/ou Workstation;
- 4.3.2. Os equipamentos devem ser totalmente compatíveis com o Controlador de Chamadas especificado no item 4.2;
- 4.3.2.1. Caso os equipamentos (Gateway de Voz e Controlador de Chamadas) não sejam do mesmo fabricante deve ser apresentado o atestado de compatibilidade fornecido por ambos os fabricantes;
- 4.3.3. A solução oferecida deverá ter suporte técnico oferecido pelo fabricante do hardware e software;
- 4.3.4. O Equipamento deverá estar totalmente licenciado para os recursos aqui exigidos e referenciados;
- 4.3.5. Deve ser plenamente compatível e homologado para integração com o Controlador de Chamadas fornecido neste grupo;
- 4.3.6. Deve implementar, no mínimo, os Codecs de voz G711, G722 e G729;
- 4.3.7. Deve possuir pelo menos 02 (duas) interfaces 10/100/1000 com conector RJ-45 para comunicação com a rede;
- 4.3.8. Os equipamentos deverão obrigatoriamente suportar no mínimo 02 (dois) segmentos da rede dados (VLAN) distintos e configurações de endereçamento IP distintos nos respectivos adaptadores/interfaces de rede;
- 4.3.9. Deve possuir porta de console para gerenciamento local do equipamento;
- 4.3.10. Deve possuir no mínimo 03 (três) interfaces digitais E1 para interconexão com a Rede Pública de Telefonia:
- 4.3.10.1. Estas interfaces devem atender os padrões brasileiros garantindo sua compatibilidade e perfeito funcionamento com a rede pública de telefonia;
 - 4.3.10.2. Deve ser fornecido um cabo adequado para conexão com a operadora;
- 4.3.11. Deve ser possível a futura expansão para no mínimo 04 (quatro) interfaces E1;
- 4.3.11.1. Expansão deve ser realizada através de módulos no equipamento;
 - 4.3.11.2. Caso equipamento não seja modular, deve ser fornecido com 04 (quatro) interfaces E1;
 - 4.3.11.3. Caso a expansão ocorra deverão ser aplicados todos os recursos e licenciamentos necessários para o devido funcionamento;
- 4.3.12. Deve permitir configuração de tronco SIP com operadora e/ou outros equipamentos;
- 4.3.13. Deve implementar IPv4 e IPv6;
- 4.3.14. Deve implementar NAT, VLAN, DHCP Server e DHCP Client;
- 4.3.15. Deve ser baseado no protocolo IP;
- 4.3.16. Deve implementar o protocolo RTP;
- 4.3.17. Deve implementar Qualidade de Serviço (QoS), utilizando DiffServ (CoS), IP Precedence (ToS) ou Differentiated Services Code Point (DSCP);
- 4.3.18. Deverá, o gateway, ser certificado/homologado pela ANATEL, sendo que a compatibilidade com a prestadora de serviços de telecomunicações será responsabilidade da licitante, não devendo gerar custos adicionais para este órgão na instalação e ativação;

- 4.3.19. Deve ser compatível para instalação em racks padrão 19". Deverá vir acompanhados de kits de fixação, cabos, acessórios e demais materiais necessários à sua instalação, configuração e operação;
- 4.3.20. Deve implementar buffer dinâmico e programável para controle de jitter;
- 4.3.21. Deve implementar cancelamento de eco, segundo o padrão G.165 ou G.168;
- 4.3.22. Deverá possuir firewall interno que permita e bloqueie tráfego de rede;
- 4.3.23. As configurações devem ser armazenadas em memória tipo não volátil;
- 4.3.24. Deve suportar transmissão de fax, segundo padrão T.38;
- 4.3.25. Deve permitir gerenciamento através de interface gráfica;
- 4.3.26. Deverá permitir múltiplos usuários para administração, com níveis de acesso distintos;
- 4.3.27. Deve implementar Detecção e geração de DTMF segundo TIA 464B;
- 4.3.28. Deve implementar criptografia para tráfego de sinalização e de voz para tráfego entre os gateways e com os terminais de comunicação;
- 4.3.29. Deve permitir a execução local de música em espera, evitando a utilização da rede WAN para este fim;
- 4.3.30. Deve implementar SNMP v3 com criptografia 3DES e AES e SNMP sobre IPv6;
- 4.3.31. Fonte de alimentação que opere de 110 a 220 Volts automaticamente. Não serão aceitos equipamentos com transformadores adaptadores de tensão.

4.4. Gateway GSM

- 4.4.1. Equipamento do tipo appliance, ou seja, equipamento e software do mesmo fabricante. Não serão aceitos computadores do tipo desktop e/ou Workstation;
- 4.4.2. O Equipamento deverá estar totalmente licenciado para os recursos aqui exigidos e referenciados;
- 4.4.3. A solução oferecida deverá ter suporte técnico oferecido pelo fabricante do hardware e software;
- 4.4.4. Deve ser totalmente compatível com o Controlador de Chamadas, Gateway de Voz e Módulos Remotos fornecidos neste grupo;
- 4.4.5. Gateway para interface com rede celular GSM;
- 4.4.6. Além do gateway GSM, deverão ser fornecidos todos os acessórios, tais como manuais, software, cabos, adaptadores de alimentação, fontes de alimentação, antenas, suportes para montagem e instalação em rack 19 polegadas etc, necessários à operacionalização do equipamento;
- 4.4.7. Deve permitir no mínimo 24 (vinte e quatro) chamadas simultâneas;
- 4.4.8. Deve suportar, no mínimo, que o número de chamadas simultâneas (de entrada e saída) seja igual ao número de interfaces GSM;
- 4.4.9. Deve permitir o uso de dois chips por interface GSM, sendo um ativo e outro stand-by com comutação automática e em tempo real entre os chips;
- 4.4.10. O gateway GSM deve permitir a expansão de interfaces GSM para no mínimo 32 (trinta e duas) interfaces ou mais. Essa expansão poderá ocorrer pela inclusão de módulos de interfaces GSM ou através do empilhamento (ou agrupamento) de equipamentos;
- 4.4.11. A solução deve possuir capacidade de processamento que suporte a capacidade máxima de tráfego, sem perda ou atraso na comunicação;
- 4.4.12. As interfaces GSM devem operar, no mínimo, nas faixas de 850, 900, 1800 e 1900MHz (quadband);
- 4.4.13. Deve ser compatível com todas as operadoras de telefonia celular GSM que operam no Brasil, suportando, inclusive, chips de diferentes operadoras na mesma placa;
- 4.4.14. Não deve alterar as características das linhas celulares, como degradar sinal ou incluir ruídos e eco;
- 4.4.15. Deve possuir interfaces SIP para suportar o número total de interfaces GSM em operação;
- 4.4.16. O módulo deverá utilizar protocolo SIP (RFC 3261) para comunicação com o controlador de chamadas fornecido neste grupo;
- 4.4.17. A unidade deverá possuir no mínimo 02 (duas) portas Ethernet no mínimo 10/100BASE-T - RJ45 por módulo/Gateway GSM;
- 4.4.18. Os equipamentos deverão obrigatoriamente suportar no mínimo 02 (dois) segmentos da rede dados (VLAN) distintos e configurações de endereçamento IP distintos nos respectivos adaptadores/interfaces de rede;
- 4.4.19. A interface celular deverá implementar QoS (Quality of Service);
- 4.4.20. Deve realizar a detecção de caixa postal;
- 4.4.21. Deve realizar a detecção de discagem DTMF, silêncio e presença de áudio em todos os canais simultaneamente;
- 4.4.22. Deve realizar a geração de sinais de beep, 425Hz e DTMF;
- 4.4.23. Deve suportar a sinalização DTMF via RFC 2833 e SIP INFO;
- 4.4.24. Deve possuir as seguintes facilidades de áudio:
 - 4.4.24.1. VAD (Voice Activity Detection) - mecanismo de detecção atividade de voz;
 - 4.4.24.2. CNG (Comfortable Noise Generation);
 - 4.4.24.3. Suporte à supressão de silêncio;
 - 4.4.24.4. Cancelamento de eco;
 - 4.4.24.5. Buffer de jitter (mecanismo para sincronizar o retardo e atraso da comunicação na rede de comunicação de dados) configurável ou adaptativo;
- 4.4.25. Deve permitir o uso de filtro de ligações a cobrar global ou por chamada;
- 4.4.26. Deve permitir o bloqueio de chamadas entrantes, ou seja, chamadas destinadas aos números dos chips utilizados no gateway GSM. Esta função deve permitir o bloqueio de chamadas entrantes para determinados números dos chips, sem bloquear chamadas entrantes de outros números de chips pertencentes ao gateway GSM;
- 4.4.27. Deve permitir encaminhamento do número do chip GSM do gateway para o celular destino da chamada;
- 4.4.28. Deve suportar "bridging nativo", conectando diretamente o áudio entre os canais;

- 4.4.29. Deve suportar o agrupamento de canais em rotas de saída ou bidirecionais (saída e entrada);
- 4.4.30. Deve realizar o balanceamento de ligações entre canais de uma ou mais rotas de saída;
- 4.4.31. Deve permitir a restrição do envio do número de origem (se suportado pela operadora);
- 4.4.32. Todos os recursos de voz devem estar disponíveis diretamente na placa;
- 4.4.33. Deve suportar SNTP – Simple Network Time Protocol – RFC 1361 ou NTP – Network Time Protocol – RFC 1305- para o sincronismo de data e horas das placas;
- 4.4.34. A interface celular deverá suportar no mínimo um dos codecs G.711Alaw/Ulaw, G.723.1, G.729AB, G.726, GSM-FR e que precisam manter a compatibilidade com o Controlador de Chamadas ofertado neste grupo;
- 4.4.35. O equipamento deve permitir integração no equipamento a consulta de portabilidade numérica com os métodos HTTP e SIP, de forma flexível a atender qualquer empresa que forneça o serviço no mercado;
- 4.4.36. O gateway GSM deve ser a interface para que chamadas de ramais do Controlador de chamadas fornecido neste grupo para números de telefonia móvel sejam encaminhadas para rede celulares;
- 4.4.37. Deve permitir a manipulação de números de discagem retirando ou acrescentando dígitos segundo regras determinadas;
- 4.4.38. Deve permitir o bloqueio de discagem para números pré-determinados;
- 4.4.39. Deve permitir configurações de diferentes operadoras nas diversas interfaces GSM;
- 4.4.40. Deve possuir facilidades para manipulação da numeração, como reescrita de números, adição e remoção de prefixos e aplicação de expressões regulares;
- 4.4.41. Deve possibilitar o roteamento de chamadas com base no número discado ou no número chamador;
- 4.4.42. A interface de configuração deverá permitir o cadastramento e atualização de tabela que relaciona os números de destino com a operadora que o número pertence (tabela de portabilidade), seja o número fixo ou móvel. Deve permitir que esse cadastro possa ser realizado de forma automática de acordo com um banco de dados central de números portados. A solução deve permitir que a atualização on-line possa ocorrer múltiplas vezes por dia;
- 4.4.43. Deve implementar rota de menor custo com as seguintes características:
 - 4.4.43.1. As chamadas deverão ser encaminhadas para o canal GSM que proporcione o menor custo da chamada com base no código de área (DDD) do número destino, ou seja, deve-se priorizar a saída das chamadas pelo canal que proporcione tarifa VC1, ao invés de VC2. Desta forma, as chamadas de retorno também serão realizadas com menor custo, via VC1;
 - 4.4.43.2. Deve permitir que ligações para telefones móveis sejam encaminhadas através do tronco de telefonia fixa da empresa, caso todas as interfaces GSM estejam em uso (rota de transbordo);
- 4.4.44. Deve possuir funcionalidade para encaminhamento de chamada de retorno ao ramal de origem em caso de retorno de chamada:
 - 4.4.44.1. O sistema deve identificar o ramal que originou a chamada para o número de celular que está retornando a chamada, possibilitando que esta chamada de retorno seja encaminhada para o ramal de origem;
 - 4.4.44.2. Quando mais de um ramal de origem realiza chamadas a um mesmo número de celular, o sistema deve utilizar interfaces GSM diferentes, evitando sobrescrever o registro da chamada anterior, permitindo que ambas as chamadas possam receber o devido retorno;
- 4.4.45. Deve possuir funcionalidade de *callback* (retorno de chamada) automático na qual o gateway GSM detecta que se trata de uma chamada proveniente de um número de celular cadastrado para a funcionalidade de *callback*(retorno de chamada), então, o sistema deve rejeitar a ligação (sem incidir custo de ligação para esse celular) e, em seguida, deve fazer a chamada de retorno para esse celular. Logo, o sistema deverá:
 - 4.4.45.1. Permitir o cadastro de uma lista de números de telefonia móvel que poderão utilizar a funcionalidade de *callback* (retorno de chamada);
 - 4.4.45.2. Permitir que as chamadas de *callback* (retorno de chamada) sejam recebidas diretamente pelas interfaces GSM;
 - 4.4.45.3. Permitir que as chamadas de *callback* (retorno de chamada) sejam realizadas por interfaces GSM distintas das interfaces GSM selecionadas para receber chamadas;
 - 4.4.45.4. Permitir que, em função da entrada das chamadas (interface GSM ou DDR do PABX), a funcionalidade de *callback* (retorno de chamada) esteja relacionada a ramais internos pré-determinados, de forma que o *callback* (retorno de chamada) ocorra automaticamente, sem interação com o usuário;
 - 4.4.45.5. Permitir que, também em função da entrada das chamadas (interface GSM ou DDR do PABX), a funcionalidade de *callback* ao retornar a ligação, forneça o tom de discagem para que o usuário informe o ramal interno para completar a chamada;
 - 4.4.45.6. *Callback* (retorno de chamada) com configuração por usuário e horários permitidos para acesso ao sistema;
- 4.4.46. O sistema deve registrar todos os detalhes de chamadas em um banco de dados de CDR (Call Detail Record);
- 4.4.47. Os detalhes incluem números de origem e destino, data e hora da chamada, duração da chamada, e seu status (conectado, sem resposta, ocupado);
- 4.4.48. O sistema deve disponibilizar registro de todas as chamadas: chamadas perdidas, chamadas recebidas e chamadas realizadas; com data, hora e duração da chamada e os seus números de origem e destino;
- 4.4.49. O armazenamento das informações de CDR deve ser realizado em armazenamento local e interno à solução, sendo capaz de armazenar as informações de CDR pelo período mínimo de seis meses;
- 4.4.50. Deve haver opção de download das informações das chamadas (CDR) via arquivo no mínimo nos formatos texto (.txt) ou texto qualificado separado virgulas ou ponto e virgula (.csv);
- 4.4.51. Deve possuir interface WEB para administração e gerenciamento do equipamento e para emissão de relatórios de utilização;
- 4.4.52. Deve permitir backup/restore da configuração;
- 4.4.53. Deve possuir suporte a SNMP v1 e v2, sendo capaz de enviar traps SNMP aos dispositivos de gerenciamento de rede;
- 4.4.54. Deve permitir atualização de firmware, assim como backup e provisionamento de configurações, via FTP ou TFTP ou HTTP;
- 4.4.55. Fonte de alimentação que opere de 110 a 220 Volts automaticamente. Não serão aceitos equipamentos com transformadores adaptadores de tensão;

4.4.56. Deve possuir certificação na Anatel, atendendo os seguintes requisitos: Os equipamentos devem ser homologados na ANATEL atendendo os quesitos mínimos para "Estação Terminal de Acesso Serviço Móvel Pessoal – SMP, Serviço Telefônico Fixo Comutado – STFC Categoria I", atendendo: Resoluções 529 e resolução 442, ITUT G.711 (11/88) ETSI 102 027-2 V4.1.1 (Certificação SIP obrigatória).

4.5. URA - Unidade de Resposta Audível

- 4.5.1. A URA deverá ter a capacidade de atendimento de, ao menos, 60 (sessenta) ligações simultâneas e esses recursos devem estar devidamente licenciados;
- 4.5.2. A solução oferecida deverá ter suporte técnico oferecido pelo fabricante do hardware e software;
- 4.5.3. O Equipamento deverá estar totalmente licenciado para os recursos aqui exigidos e referenciados;
- 4.5.4. Deve ser compatível com o Controlador de Chamadas, Gateway de Voz e Módulos Remotos fornecidos neste grupo;
- 4.5.5. Deve possuir pelo menos 02 (duas) interfaces 10/100/1000 com conector RJ-45 para comunicação com a rede;
- 4.5.6. Os equipamentos deverão obrigatoriamente suportar no mínimo 02 (dois) segmentos da rede dados (VLAN) distintos e configurações de endereçamento IP distintos nos respectivos adaptadores/interfaces de rede;
- 4.5.7. Unidade de Resposta Audível para atendimento automatizado com capacidade para criar árvores de atendimento com no mínimo 03 (três) níveis de menus de escolhas para a triagem de chamadas sendo possível alterar as respostas da URA através de upload de arquivos;
- 4.5.8. Permitir conexão com bancos de dados para a realização de consultas de dados e disponibilização de informações para os casos de serviços automatizados;
- 4.5.9. Possuir um relatório de navegação nos itens com os registros das operações selecionados e realizados pelos usuários nos casos de fornecimento serviços automatizados;
- 4.5.10. Os campos deste relatório sejam o número de telefone que ligou, data, horário, tempo de duração da chamada na URA, qual o serviço e os dados de identificação utilizados para o acesso, exemplo: código numérico (login), registro de aluno (RA), matrícula, etc;
- 4.5.11. Gerar um protocolo automaticamente quando houver a solicitação de serviços disponibilizados na URA.
- 4.5.12. URA deverá possuir API, Webservice ou similar, desde que devidamente documentado, para permitir a troca de informações entre sistemas computacionais existentes na instituição estes recursos deverão possuir mecanismos de segurança como criptografia e autenticação entre outros.
- 4.5.13. A URA deverá suportar o padrão VoiceXML 2.0 ou superior;
- 4.5.14. A URA deverá suportar entrada de tons DTMF pelo usuário e prover ações como completar chamadas, transferir ligações e encerrar ligação, além de tocar áudios pré-definidos para cada ação do usuário;
- 4.5.15. Recurso de URA pode ser configurado para atender com mensagens diferentes de acordo com o horário da ligação;
- 4.5.16. Deve possuir capacidade de integração com serviços de diretório, suportando o protocolo LDAP para a base de usuários;
- 4.5.17. Caso esteja em equipamento separado o mesmo tem que ter fonte de alimentação redundantes internas que opere de 110 a 220 Volts automaticamente. Não serão aceitos equipamentos com transformadores adaptadores de tensão.

4.6. Gravador de voz

- 4.6.1. Deve estar dimensionado e licenciado para realizar no mínimo 250 (duzentos e cinquenta) gravações simultâneas;
- 4.6.2. A solução oferecida deverá ter suporte técnico oferecido pelo fabricante do hardware e software;
- 4.6.3. O Equipamento deverá estar totalmente licenciado para os recursos aqui exigidos e referenciados;
- 4.6.4. Deve ser compatível com o Controlador de Chamadas, Gateway de Voz e Módulos Remotos fornecidos neste grupo;
- 4.6.5. Deve ter fontes de alimentação que opere de 110 a 220 Volts automaticamente. Não serão aceitos equipamentos com transformadores adaptadores de tensão;
- 4.6.6. Deve possuir pelo menos 02 (duas) interfaces 10/100/1000 com conector RJ-45 para comunicação com a rede;
- 4.6.7. Os equipamentos deverão obrigatoriamente suportar no mínimo 02 (dois) segmentos da rede dados (VLAN) distintos e configurações de endereçamento IP distintos nos respectivos adaptadores/interfaces de rede;
- 4.6.8. Deve ser possível a gravação de chamadas independentemente do local onde a mesma está sendo realizada (site principal ou remotos);
- 4.6.9. A forma de gravação deve ser feita de forma transparente e integrada a solução de voz, não poderá ser realizada por espelhamento de portas (port span mirroring) nos equipamentos de rede (switches);
- 4.6.10. A UFMS disponibilizará os meios de armazenamento (espaço em disco) para os arquivos de áudio das gravações. Este espaço deverá ser acessado via compartilhamento de rede;
- 4.6.11. Permitir que o backup dos dados, configurações e áudio das gravações serão realizadas no ambiente computacional da UFMS;
- 4.6.12. Permitir e possibilitar a gravação por grupos de troncos no Gateway de voz ou Gateway Remotos e/ou configurados nesta solução de comunicação de voz sobre IP.
- 4.6.13. Permitir a exportação dos arquivos de áudios das gravações pelo menos nos formatos .wav e .mp3;
- 4.6.14. Mecanismo de pesquisa indexada para recuperar gravações (Horário, data, Número de telefone);
- 4.6.15. Manutenção dos áudios para consultas imediatas (online) por pelo menos 180 (cento e oitenta) dias ou enquanto o espaço em disco reservado para o armazenamento das gravações for suficiente;
- 4.6.16. Possuir um mecanismo de monitoramento do espaço em disco utilizado pelas gravações e quando este atingir um limite pré-estabelecido seja disparado alertas visuais ao acessar o sistema gravação e por e-mail devidamente configurados no sistema;
- 4.6.17. Permitir exportar os dados dos relatórios de gravações pelo menos nos formatos de texto (.txt separados por ponto e vírgula ou tabulação), em formato de planilha (.xls), documento de formato portátil/portável (.PDF - *portable document format*).

4.7. Tarifador

- 4.7.1. O sistema de tarifação deverá ser plenamente compatível com o sistema de gerenciamento e controle de chamadas do sistema de telefonia IP especificado neste termo de referência, e capaz de tarifar todas as ligações realizadas neste órgão, que utilizarem a solução de telefonia descrita neste termo;

- 4.7.2. Deverá ser fornecida licença no mínimo para 3.850 usuários para tarifação por senha/código de autorização para a realização de chamadas e 1.770 telefones, não poderá haver custo adicional por licença de usuário e/ou processador, para acessos de consulta às informações fornecidas pelo sistema;
- 4.7.3. O Sistema Automático de Tarifação e Bilhetagem deverá armazenar suas informações em banco de dados relacional, de forma a garantir a plena confidencialidade necessária, robustez exigida pela solução e a proteção e recuperação da informação quando necessário;
- 4.7.4. Funcionalidade WEB: acesso disponível, a partir de qualquer ponto da rede, às consultas gráficas e relatórios via navegador de internet (web browser);
- 4.7.5. O Sistema deverá seguir a filosofia baseada no controle por USUÁRIO, os quais poderão acessar os relatórios e/ou gráficos a partir de qualquer estação na rede Intranet, via navegador de internet (web browser), através do uso de senha de autenticação, segundo o PERFIL que será estabelecido pelo UFMS para os usuários. Para maior segurança das estações e servidor não será permitida a instalação de aplicativos ou componentes necessários para emular o ambiente web;
- 4.7.6. O sistema deverá permitir a associação do usuário a um ou mais ramais e/ou uma ou mais senhas para a realização de chamadas;
- 4.7.7. O sistema deverá permitir a criação de perfis diferenciados de acesso à ferramenta de gerenciamento, com permissões por usuário;
- 4.7.8. Os relatórios deverão permitir a geração pelo menos nos formatos de texto (.txt separados por ponto e vírgula ou tabulação), em formato de planilha (.xls), documento de formato portátil/portável (.PDF - *portable document format*);
- 4.7.9. Agendamento de Tarefas: O sistema deverá permitir o agendamento de emissão de relatórios periódicos, exportação dos dados das ligações, fechamento da tarifação, ou seja, no momento definido o próprio sistema se incumbirá de executar a atividade previamente agendada;
- 4.7.10. Cópia de segurança compacta e programável: o sistema deverá ter uma rotina interna de backup automática, cuja periodicidade pode ser programada;
- 4.7.11. O sistema deverá controlar o histórico de utilização de cada ramal por usuário;
- 4.7.12. O sistema deverá efetuar a coleta dos bilhetes gerados pelos Controladores, gateways e/ou equipamentos IP e os tarifar e processar de forma centralizada;
- 4.7.13. O sistema deverá possuir um recurso de Controle de Gastos, onde poderão ser definidos valores de gastos por usuário e/ou departamentos e o sistema deverá enviar notificações periódicas indicando se o usuário está dentro ou fora de sua meta, seja essa notificação por uma porcentagem de consumo ou por uma tendência de consumo;
- 4.7.14. A coleta dos bilhetes deverá ser efetuada através da rede, de forma automática, com a geração de alarmes quando da falha na coleta dos bilhetes, com envio de mensagem eletrônica;
- 4.7.15. O sistema deverá possuir no mínimo os seguintes relatórios: Relatórios flexíveis, com informações de identificação de usuários, ramais (origem e destino), tempo e data de cada chamada, centro de custo, Grupos de Usuários, custo da ligação, relatórios de tráfego (tráfego de entrada ou de saída, tráfego de por rota ou por ramal), etc;
- 4.7.16. O Sistema deverá permitir a observação de dados de tráfego, de tal forma que possibilite a medição e registros diários, relatório de tráfego na hora e dia de maior movimento, em forma de relatórios específicos para análise de custos, ocupação de troncos e ramais, duração de chamadas e avaliação do nível de serviço em períodos pré-determinados.
- 4.7.17. O Sistema deverá permitir a simulação de tráfego em cima das informações fornecidas pela observação citada anteriormente e indicar o número ideal de troncos e/ou links necessários para correto dimensionamento da central.
- 4.7.18. O Sistema deverá permitir a geração de relatórios para gestão de custos, trazendo as minutagens por códigos de área e análise de melhores planos de tarifação;
- 4.7.19. O Sistema deverá permitir o rateio do valor da conta Telefônica de forma automática, separando o mesmo por operadora;
- 4.7.20. O Sistema deverá possuir recurso para permitir que o próprio usuário valide as ligações particulares via Web Browser e que as mesmas sejam cadastradas automaticamente no banco de dados;
- 4.7.21. O Sistema deverá possuir ferramenta para criação de novos relatórios;
- 4.7.22. O Sistema deverá possuir mecanismos que permitam ao usuário informar suas ligações pessoais;
- 4.7.23. O Sistema deverá possibilitar tabela de tarifas flexível e configurável;
- 4.7.24. O Sistema de tarifação deverá ser entregue instalado, configurado e operacional, com planos de tarifação, grupos e usuários importados.

4.8. Módulos Principal e Remotos

4.8.1. Localidade Principal

Localidade	Troncos E1	Troncos SIP	Quantidade de Ramais
Campo Grande	03	30	1.017

UFMS – CPCG Campus de Campo Grande

Campo Grande – MS
Cidade Universitária – Av. Costa e Silva S/N
Bairro Pioneiros
CEP: 79.070-900

4.8.2. Tabela das Localidades Remotas

Tabela 1 - Tabela de Localidades Remotas

Localidade	Troncos E1	Quantidade de Ramais
Aquidauana - Unidade I	01	16
Aquidauana - Unidade II	01	60
Aquidauana - Unidade III	-	05
Corumbá - Unidade I	01	113
Corumbá - Unidade II	-	05

Localidade	Troncos E1	Quantidade de Ramais
Corumbá - Unidade III	01	32
Bonito	-	05
Ponta Porã	01	43
Naviraí	01	20
Nova Andradina	01	25
Três Lagoas - Unidade I	01	29
Três Lagoas - Unidade II	01	170
Chapadão do Sul	01	48
Paranaíba	01	33
Coxim	01	30
Total Geral	12	634

4.8.3. Localidades do Interior com módulos remotos sobreviventes

UFMS – CPAQ I Campus de Aquidauana

Aquidauana – MS
Rua Imaculada Conceição, 163
Centro
CEP: 79.200-000

UFMS – CPAQ II Campus de Aquidauana

Aquidauana – MS
Rua Oscar Trindade de Barros, 740
Bairro da Serraria
CEP: 79.200-000

UFMS – CPAN I Campus de Corumbá

Corumbá – MS
Av. Rio Branco, 1.270
Vila Mamona
CEP: 79.304-902

UFMS – CPAN III Campus de Corumbá

Corumbá – MS
Rua Domingos Sahib,99
Centro
CEP: 79.300-130

UFMS – CPPP Campus de Ponta Porã

Ponta Porã – MS
Rua Itibiré Vieira, S/N – Km 4,5
Residencial Julia de Oliveira Cardinal
CEP: 79.907-414

UFMS – CPNV Campus de Naviraí

Naviraí – MS
Rodovia MS 141 – Km 04
CEP: 79.950-000

UFMS – CPNA Campus de Nova Andradina

Nova Andradina – MS
Av. Rosilene Lima Oliveira, 64
Bairro Universitário
CEP: 79.750-000

UFMS – CPTL I Campus de Três Lagoas

Três Lagoas – MS
Av. Capitão Olinto Mancini, 1.662
Bairro Jardim Primavera
CEP: 79.603-011

UFMS – CPTL II Campus de Três Lagoas

Três Lagoas – MS
Av. Ranulpho Marques Leal, 3.484
Bairro Distrito Industrial
CEP: 79.620-080

UFMS – CPCS Campus de Chapadão do Sul

Chapadão do Sul – MS
Rodovia MS 306 – Km 306
Acesso a Fazenda Campo Bom
CEP: 79.560-000

UFMS – CPAR Campus de Paranaíba

Paranaíba – MS
Av. Pedro Pedrossian, 725
Bairro Universitário
CEP: 79.500-000

UFMS – CPCX Campus de Coxim

Coxim – MS
Av. Marcio Lima Nantes S/N – Estrada do Pantanal
Vila da Barra
CEP: 79.400-000

4.8.4. Localidades do interior sem módulos remotos sobreviventes (apenas aparelhos telefônicos)**UFMS – CPAQ III Campus de Aquidauana**

Aquidauana – MS
Praça Nossa Senhora Conceição
Centro
CEP: 79.200-000

UFMS – CPAN II Campus de Corumbá

Corumbá – MS
Av. Rio Branco, 1.180
Vila Mamona
CEP: 79.304-020

UFMS – CPBO Campus de Bonito

Bonito – MS
Rodovia Bonito / Três Morros, Km 0
Cidade Universitária
CEP: 79.290-000

UFMS – BEP Base de Estudos do Pantanal

Corumbá - MS
Rodovia MS 184, Estrada Parque
Comunidade Passo do Lontra
CEP: 79.300-000

- 4.8.5. Deve ser dimensionado e licenciado conforme quantitativo de ramais em cada localidade apresentada na tabela 1;
- 4.8.6. Equipamento do tipo *appliance*, ou seja, equipamento e software do mesmo fabricante. Não serão aceitos computadores do tipo desktop e/ou Workstation;
- 4.8.7. Deve ser compatível com o Controlador de Chamadas, Gateway de Voz fornecidos neste grupo;
- 4.8.7.1. Caso os equipamentos (Modulo Remoto e Controlador de Chamadas) não sejam do mesmo fabricante deve ser apresentado o atestado de compatibilidade fornecido por ambos os fabricantes;
- 4.8.8. Deve possuir um equipamento de nobreak com suporte de 03 (três) horas autonomia de energia;
- 4.8.9. Deve possuir capacidade de operar como central IP com capacidade de registro e gerenciamento local dos ramais para situações de emergência caso haja problemas na conectividade com a solução de comunicação central, suprimindo no mínimo as seguintes funcionalidades: registro dos telefones, chamadas entre os ramais registrados nestes gateways remotos, chamadas de e para RTPC (Rede Telefonía Pública Comutada), colocar chamada em espera, captura, correio de voz (pela RTPC), transferência e geração de bilhetes local (CDR);
- 4.8.10. Deve entrar e sair deste modo de “emergência” (perda de conexão com a solução de comunicação central) automaticamente, sem intervenção humana;
- 4.8.11. Deve implementar, no mínimo, os Codecs de voz G711, G722 e G729;
- 4.8.12. Deve possuir no mínimo (02) duas interfaces 10/100/1000 com conector RJ-45 para comunicação com a rede;
- 4.8.13. Os equipamentos deverão obrigatoriamente suportar no mínimo 02 (dois) segmentos da rede dados (VLAN) distintos e configurações de endereçamento IP distintos nos respectivos adaptadores/interfaces de rede;
- 4.8.14. Deve possuir porta de console para gerenciamento local do equipamento;
- 4.8.15. Deve possuir no mínimo 01 (uma) interfaces digital (E1) para interconexão com a Rede Pública de Telefonía:
- 4.8.15.1. Esta interface deve atender os padrões brasileiros garantindo sua compatibilidade e perfeito funcionamento com a rede pública de telefonía;
- 4.8.15.2. Deve ser fornecido um cabo adequado para conexão com a operadora;
- 4.8.16. Deve ser possível a futura expansão para no mínimo 03 (três) interfaces E1;
- 4.8.17. Caso equipamento não seja modular, deve ser fornecido com 03 (três) interfaces E1;
- 4.8.18. Deve permitir configuração de no mínimo 01 (um) tronco SIP com operadora e/ou outros equipamentos e que comporte no mínimo 30 (trinta) chamadas simultâneas;
- 4.8.19. Deve implementar IPv4 e IPv6;
- 4.8.20. Deve implementar NAT, VLAN, DHCP Server e DHCP Client;
- 4.8.21. Deve ser baseado no protocolo IP;
- 4.8.22. Deve implementar o protocolo RTP;
- 4.8.23. Deve implementar Qualidade de Serviço (QoS), utilizando DiffServ (CoS), IP Precedence (ToS) ou Differentiated Services Code Point (DSCP);
- 4.8.24. Deverá, o gateway, ser certificado/homologado pela ANATEL, sendo que a compatibilidade com a prestadora de serviços de telecomunicações será responsabilidade da licitante, não devendo gerar custos adicionais para este órgão na instalação e ativação;
- 4.8.25. Deve ser compatível para instalação em racks padrão 19”. Deverá vir acompanhados de kits de fixação, cabos, acessórios e demais materiais necessários à sua instalação, configuração e operação;
- 4.8.26. Deve implementar buffer dinâmico e programável para controle de jitter;
- 4.8.27. Deve implementar cancelamento de eco, segundo o padrão G.165 ou G.168;

- 4.8.28. Deverá possuir firewall interno que permita e bloqueie tráfego de rede;
- 4.8.29. As configurações devem ser armazenadas em memória tipo não volátil;
- 4.8.30. Deve suportar transmissão de fax, segundo padrão T.38;
- 4.8.31. Deve permitir gerenciamento através de interface gráfica;
- 4.8.32. Deverá permitir múltiplos usuários para administração, com níveis de acesso distintos;
- 4.8.33. Deve implementar Detecção e geração de DTMF segundo TIA 464B;
- 4.8.34. Deve implementar criptografia para tráfego de sinalização e de voz para tráfego entre os gateways e com os terminais de comunicação, inclusive no modo "emergência" caso haja perda de conectividade com a solução de comunicação central;
- 4.8.35. Deve permitir a execução local de música em espera, evitando a utilização da rede WAN para este fim;
- 4.8.36. Deve implementar SNMP v3 com criptografia 3DES e AES e SNMP sobre IPv6;
- 4.8.37. Deve ter fontes de alimentação que opere de 110 a 220 Volts automaticamente. Não serão aceitos equipamentos com transformadores adaptadores de tensão;
- 4.8.38. Deve ser garantida atualização de software/firmware da solução pelo período do contrato sem custos para este órgão.

4.9. **Aparelho telefônico IP - Tipo I**

- 4.9.1. Terminal de comunicação IP composto por telefone, monofone e acessórios para pleno funcionamento;
- 4.9.2. Deve ser compatível com o Controlador de Chamadas, Gateway de Voz e Módulos Remotos fornecidos neste grupo;
 - 4.9.2.1. Caso os equipamentos (Gateway de Voz, Módulo Remoto e Controlador de Chamadas) não sejam do mesmo fabricante deve ser apresentado o atestado de compatibilidade fornecido por ambos os fabricantes;
- 4.9.3. Deve ser entregue com todas as licenças necessárias para seu funcionamento com o controlador de Chamadas Fornecido neste grupo;
- 4.9.4. Deve ser entregue com a fonte de alimentação com entrada 110/220v bivolt automático e saída com a voltagem especificada pelo aparelho ofertado ou injetor POE IEEE 802.3 af ou IEEE 802.3 at;
- 4.9.5. O conjunto deve ser nativo no protocolo IP. Não serão aceitos equipamentos híbridos com telefonia analógica ou que necessitem de adaptadores externos para o funcionamento;
- 4.9.6. Deve possuir display com resolução mínima de 160x40 pontos. Este display deve prover informações de data e hora, ícone de chamadas perdidas, detalhes da chamada durante uma ligação, histórico de chamadas efetuadas e recebidas e configurações do aparelho;
- 4.9.7. Deve permitir a alimentação de energia através de PoE conforme o padrão IEEE 802.3af (class 1), com consumo máximo de 4W para redução do consumo de energia;
- 4.9.8. Deve implementar protocolo SIP nativamente ou protocolo proprietário desde que mantenha a compatibilidade com o Controlador de chamadas e Gateway de voz especificados neste termo de referência;
- 4.9.9. Deve possuir 02 (duas) interfaces Ethernet RJ-45 10/100, sendo uma para conexão para a rede dados local (LAN) e outro para ligar/conectar um computador. Deve funcionar como "Ethernet Switch", permitindo ligar a rede de um computador no telefone compartilhando entre o PC e o telefone um único cabo e uma única porta no equipamento de conexão com a rede de dados (switch) ;
- 4.9.10. Deve ser capaz de aplicar outro segmento da rede de dados (VLAN) diferente da VLAN de voz na porta do "Ethernet switch" enviada para o computador;
- 4.9.11. Deve Suportar a atribuição automática de numeração/endereçamento IP para os respectivos segmentos de rede (VLAN) tanto para o telefone IP quanto para o computador PC fornecidos e distribuídos automaticamente por um servidor de controle da numeração de endereçamento IP (DHCP) da instituição existente no ambiente da rede corporativa e independente da rede de servidores da telefonia;
- 4.9.12. Deve suportar LLDP e LLDP-MED;
- 4.9.13. Deve suportar o protocolo TFTP, podendo ser definido 02 (dois) servidores;
- 4.9.14. Deve possuir uma interface RJ-9 para conexão do monofone, de forma que seja fácil a sua substituição em caso de defeito do monofone ou do próprio cabo;
- 4.9.15. Deve suportar o idioma Português;
- 4.9.16. Deve permitir que o usuário defina o toque (ringtone) de acordo com os pré-definidos no sistema, diretamente pelo telefone;
- 4.9.17. Deve suportar música em espera;
- 4.9.18. Deve possuir LED indicador de mensagem em espera no correio de voz;
- 4.9.19. Deve suportar conferência e captura de chamadas;
- 4.9.20. Deve possuir teclas físicas específicas ou configuráveis para as funcionalidades mais utilizadas: transferência, colocar chamada em espera, rediscar, mudo, volume (mais/menos) e conferência;
- 4.9.21. Deve possuir a funcionalidade de "viva-voz" (microfone e alto-falante), sendo esta funcionalidade ligada/desligada por uma tecla física específica para este fim;
- 4.9.22. Deve possuir teclas de navegação para percorrer o menu;
- 4.9.23. Deve possuir teclado numérico físico;
- 4.9.24. Deve ser compatível com os codecs G711 e G729;
- 4.9.25. Deve ser gerenciável através de interface web;
- 4.9.26. Deve implementar 802.1x com pelo menos EAP-TLS;
- 4.9.27. Deve ser compatível com SRTP usando criptografia AES-128 e TLS usando criptografia AES-128;
- 4.9.28. Não poderá possuir nenhum tipo de restrição e/ou impeditivo para gravação de voz que estejam especificados neste termo de referência;
- 4.9.29. Deve ser homologado pela ANATEL.

4.10. **Aparelho telefônico IP - Tipo II**

- 4.10.1. Terminal de comunicação IP composto por telefone, monofone e acessórios para pleno funcionamento;
 - 4.10.2. Deve ser compatível com o Controlador de Chamadas, Gateway de Voz e Módulos Remotos fornecidos neste grupo;
 - 4.10.2.1. Caso os equipamentos (Gateway de Voz, Módulo Remoto e Controlador de Chamadas) não sejam do mesmo fabricante deve ser apresentado o atestado de compatibilidade fornecido por ambos os fabricantes;
 - 4.10.3. Deve ser entregue com todas as licenças necessárias para seu funcionamento com o controlador de Chamadas Fornecido neste grupo;
 - 4.10.4. Deve ser entregue com a fonte de alimentação com entrada 110/220v bivolt automático e saída com a voltagem especificada pelo aparelho ofertado ou injetor POE IEEE 802.3 af ou IEEE 802.3 at;
 - 4.10.5. O conjunto deve ser nativo no protocolo IP. Não serão aceitos equipamentos híbridos com telefonia analógica ou que necessitem de adaptadores externos para o funcionamento;
 - 4.10.6. Deve possuir display com resolução mínima de 168x128 pontos. Este display deve prover informações de data e hora, ícone de chamadas perdidas, detalhes da chamada durante uma ligação, histórico de chamadas efetuadas e recebidas e configurações do aparelho;
 - 4.10.7. Deve permitir a alimentação de energia através de PoE conforme o padrão IEEE 802.3af (class 1), com consumo máximo de 4W para redução do consumo de energia;
 - 4.10.8. Deve implementar protocolo SIP nativamente ou protocolo proprietário desde que mantenha a compatibilidade com o Controlador de chamadas e Gateway de voz especificados neste termo de referência;
 - 4.10.9. Deve possuir 02 (duas) interfaces Ethernet RJ-45 10/100, sendo uma para conexão para a rede dados local (LAN) e outro para ligar/conectar um computador. Deve funcionar como "Ethernet Switch", permitindo ligar a rede de um computador no telefone compartilhando entre o PC e o telefone um único cabo e uma única porta no equipamento de conexão com a rede de dados (switch) ;
 - 4.10.10. Deve ser capaz de aplicar outro segmento da rede de dados (VLAN) diferente da VLAN de voz na porta do "Ethernet switch" enviada para o computador;
 - 4.10.11. Deve Suportar a atribuição automática de numeração/endereçamento IP para os respectivos segmentos de rede (VLAN) tanto para o telefone IP quanto para o computador PC fornecidos e distribuídos automaticamente por um servidor de controle da numeração de endereçamento IP (DHCP) da instituição existente no ambiente da rede corporativa e independente da rede de servidores da telefonia;
 - 4.10.12. Deve suportar LLDP e LLDP-MED;
 - 4.10.13. Deve suportar o protocolo TFTP, podendo ser definido 02 (dois) servidores;
 - 4.10.14. Deve possuir uma interface RJ-9 para conexão do monofone, de forma que seja fácil a sua substituição em caso de defeito do monofone ou do próprio cabo;
 - 4.10.15. Deve possibilitar utilização de fone de cabeça (headset) com entrada RJ-9 e botão em separado para ativação, permitindo que o usuário "atenda" a chamada pelo fone de cabeça (headset) ou monofone;
 - 4.10.16. Deve suportar o idioma Português;
 - 4.10.17. Deve permitir que o usuário defina o toque (ringtone) de acordo com os pré-definidos no sistema, diretamente pelo telefone;
 - 4.10.18. Deve suportar música em espera;
 - 4.10.19. Deve possuir LED indicador de mensagem em espera no correio de voz;
 - 4.10.20. Deve suportar conferência e captura de chamadas;
 - 4.10.21. Deve possuir teclas físicas específicas ou configuráveis para as funcionalidades mais utilizadas: transferência, colocar chamada em espera, rediscar, mudo, volume (mais/menos) e conferência;
 - 4.10.22. Deve possuir a funcionalidade de "viva-voz" (microfone e alto-falante), sendo esta funcionalidade ligada/desligada por uma tecla física específica para este fim;
 - 4.10.23. Deve possuir teclas de navegação para percorrer o menu;
 - 4.10.24. Deve possuir teclado numérico físico;
 - 4.10.25. Deve ser compatível com os codecs G711 e G729;
 - 4.10.26. Deve ser gerenciável através de interface web;
 - 4.10.27. Deve implementar 802.1x com pelo menos EAP-TLS;
 - 4.10.28. Deve ser compatível com SRTP usando criptografia AES-128 e TLS usando criptografia AES-128;
 - 4.10.29. A base do aparelho deve permitir no mínimo duas posições de inclinação;
 - 4.10.30. Não poderá possuir nenhum tipo de restrição e/ou impeditivo para gravação de voz que estejam especificados neste termo de referência;
 - 4.10.31. Deve ser homologado pela ANATEL.
- 4.11. **Aparelho telefônico IP - Tipo III**
- 4.11.1. Terminal de comunicação IP composto por endpoint com capacidade de decoding/transcoding de áudio, bateria e fonte de alimentação para carregar a bateria, incluindo todos os acessórios para pleno funcionamento;
 - 4.11.2. Deve ser compatível com o Controlador de Chamadas, Gateway de Voz e Módulos Remotos fornecidos neste grupo;
 - 4.11.2.1. Caso os equipamentos (Gateway de Voz, Módulo Remoto e Controlador de Chamadas) não sejam do mesmo fabricante deve ser apresentado o atestado de compatibilidade fornecido por ambos os fabricantes;
 - 4.11.3. Deve ser entregue com todas as licenças necessárias para seu funcionamento com o controlador de Chamadas Fornecido neste grupo;
 - 4.11.4. Hardware robusto com grau de proteção mínimo IP54;
 - 4.11.5. Deve operar nativamente conforme os padrões IEEE 802.11A/B/G/N/AC;
 - 4.11.6. Deve operar nativamente em 2.4GHz e 5 GHz;
 - 4.11.7. Deve implementar 802.1x com pelo menos EAP-TLS, PEAP-MS-CHAPv2;
 - 4.11.8. Deve implementar WPA 1 e 2;
 - 4.11.9. Deve implementar WMM;

- 4.11.10. Deve implementar a tecnologia sem fio Bluetooth para conexão de headset;
 - 4.11.11. Deve possuir display, com resolução mínima de 160x200, para visualização do menu do telefone, informações sobre chamadas, configurações do aparelho, acesso a registro de chamadas feitas, recebidas e perdidas;
 - 4.11.12. Deve implementar funcionalidades de telefonia mais utilizadas como: transferência, colocar chamada em espera (hold) e rediscar;
 - 4.11.13. Deverá suportar os protocolos de áudio G.711a, G.722 e G729a;
 - 4.11.14. Deve possuir cliente DHCP, permitindo configuração automática de endereçamento IP. Deve suportar também a configuração manual de endereçamento IP;
 - 4.11.15. Deve suportar a atribuição automática de numeração/endereçamento IP fornecidos e distribuídos automaticamente por um servidor de controle da numeração de endereçamento IP (DHCP) da instituição existente no ambiente da rede corporativa e independente da rede de servidores da telefonia;
 - 4.11.16. Deve recarregar a bateria com o aparelho ligado;
 - 4.11.17. Deve possuir botões próprios de controle de volume, navegação, teclado numérico, atender e desligar uma chamada;
 - 4.11.18. Equipamento deve possuir interface do usuário em português;
 - 4.11.19. Deve acompanhar fonte de alimentação para carregar bateria do terminal, alimentação com entrada 110/220v bivolt automático;
 - 4.11.20. Não poderá possuir nenhum tipo de restrição e/ou impeditivo para gravação de voz que estejam especificados neste termo de referencia;
 - 4.11.21. Deve ser homologado pela ANATEL.
- 4.12. **Aparelho telefônico IP - Tipo IV**
- 4.12.1. Terminal de comunicação IP composto por telefone, monofone e acessórios para pleno funcionamento;
 - 4.12.2. Deve ser compatível com o Controlador de Chamadas, Gateway de Voz e Módulos Remotos fornecidos neste grupo;
 - 4.12.2.1. Caso os equipamentos (Gateway de Voz, Módulo Remoto e Controlador de Chamadas) não sejam do mesmo fabricante deve ser apresentado o atestado de compatibilidade fornecido por ambos os fabricantes;
 - 4.12.3. Deve ser entregue com todas as licenças necessárias para seu funcionamento com o controlador de Chamadas Fornecido neste grupo;
 - 4.12.4. Deve ser entregue com a fonte de alimentação com entrada 110/220v bivolt automático e saída com a voltagem especificada pelo aparelho ofertado ou injetor POE IEEE 802.3 af ou IEEE 802.3 at;
 - 4.12.5. O conjunto deve ser nativo no protocolo IP. Não serão aceitos equipamentos híbridos com telefonia analógica ou que necessitem de adaptadores externos para o funcionamento;
 - 4.12.6. Deve possuir display colorido com resolução mínima de 320x240 pontos e tamanho mínimo de 03 (três) polegadas diagonal. Este display deve prover informações de data e hora, correio de voz, ícone de chamadas perdidas, detalhes da chamada durante uma ligação, histórico de chamadas efetuadas e recebidas;
 - 4.12.7. Deve possuir no mínimo 08 (oito) teclas de funções configuráveis;
 - 4.12.8. Deve possuir duas interfaces Ethernet RJ-45 10/100/1000, sendo uma para conexão a LAN e outro para ligar um computador. Deve funcionar como "Ethernet Switch", permitindo ligar a rede de um computador no telefone compartilhando entre o PC e o telefone um único cabo e uma única porta no switch da rede;
 - 4.12.9. Deve suportar LLDP e LLDP-MED;
 - 4.12.10. Deve suportar o protocolo TFTP, podendo ser definido dois servidores;
 - 4.12.11. Deve ser capaz de aplicar outro segmento da rede de dados (VLAN) diferente da VLAN de voz na porta do "Ethernet switch" enviada para o computador;
 - 4.12.12. Deve Suportar a atribuição automática de numeração/endereçamento IP para os respectivos segmentos de rede (VLAN) tanto para o telefone IP quanto para o computador PC fornecidos e distribuídos automaticamente por um servidor de controle da numeração de endereçamento IP (DHCP) da instituição existente no ambiente da rede corporativa e independente da rede de servidores da telefonia;
 - 4.12.13. Deve possuir uma interface RJ-9 para conexão do monofone, de forma que seja fácil a sua substituição em caso de defeito do monofone ou do próprio cabo;
 - 4.12.14. Deve suportar o idioma Português;
 - 4.12.15. Deve permitir que o usuário defina o toque (ringtone) de acordo com os pré-definidos no sistema, diretamente pelo telefone;
 - 4.12.16. Deve permitir a configuração de 02 (duas) linhas (ramais) simultâneos;
 - 4.12.17. Deve suportar música em espera;
 - 4.12.18. Deve possuir LED indicador de mensagem em espera no correio de voz;
 - 4.12.19. Deve suportar conferência e captura de chamadas;
 - 4.12.20. Deve possuir teclas físicas específicas ou configuráveis para as funcionalidades mais utilizadas: transferência, colocar chamada em espera, rediscar, mudo, volume (mais/menos), conferência;
 - 4.12.21. Deve possuir a funcionalidade de "viva-voz" (microfone e alto-falante), sendo esta funcionalidade ligada/desligada por uma tecla física específica para este fim.
 - 4.12.22. Deve possuir teclado numérico físico;
 - 4.12.23. Deve ser compatível com os codecs G711 e G729;
 - 4.12.24. Deve ser gerenciável através de interface web;
 - 4.12.25. Deve implementar 802.1x com pelo menos EAP-TLS;
 - 4.12.26. Deve ser compatível com SRTP;
 - 4.12.27. Base do aparelho deve permitir no mínimo duas posições de inclinação;
 - 4.12.28. Não poderá possuir nenhum tipo de restrição e/ou impeditivo para gravação de voz que estejam especificados neste termo de referencia;

4.12.29. Deve ser homologado pela ANATEL.

4.13. **Softphone**

- 4.13.1. Aplicativo com capacidade de se registrar no controlador de chamadas fornecido neste grupo, fazer e receber chamadas;
- 4.13.2. Deve ser compatível com o Controlador de Chamadas, Gateway de Voz e Módulos Remotos fornecidos neste grupo;
- 4.13.3. Deve ser entregue com todas as licenças necessárias para seu funcionamento com o controlador de Chamadas Fornecido neste grupo;
- 4.13.4. Deve possuir versões para os sistemas operacionais Windows, MacOS, iOS e Android;
- 4.13.5. Deve permitir realização de chamadas de áudio e vídeo;
- 4.13.6. Deve suportar cliente LDAP;
- 4.13.7. Deve possuir login por usuário e senha;
- 4.13.8. Deve possuir lista de chamadas efetuadas, recebidas, perdidas, com acesso para funções de controle das chamadas (ex: rediscagem);
- 4.13.9. O softphone deve suportar autenticação e criptografia nas chamadas;
- 4.13.10. Deve integrar-se com a solução de correio de voz;
- 4.13.11. Deve suportar LLDP e LLDP-MED;
- 4.13.12. Deve suportar o protocolo TFTP, podendo ser definido 02 (dois) servidores;
- 4.13.13. Deve suportar o idioma Português;
- 4.13.14. Deve permitir que o usuário defina o toque (ringtone) de acordo com os pré-definidos no sistema, diretamente pelo telefone;
- 4.13.15. Deve suportar música em espera;
- 4.13.16. Deve suportar conferência e captura de chamadas, transferência, colocar chamada em espera, rediscar, mudo, volume do som ajustável independente dos controles de hardware e/ou fornecidos pelo sistema onde estiver instalado;
- 4.13.17. Deve ser compatível com os codecs G711 e G729;
- 4.13.18. Deve ser gerenciável através de interface amigável;
- 4.13.19. Deve ser compatível com SRTP usando criptografia AES-128 e TLS usando criptografia AES-128;
- 4.13.20. Não poderá possuir nenhum tipo de restrição e/ou impeditivo para gravação de voz que estejam especificados neste termo de referencia.

4.14. **Fone de cabeça (Headset)**

- 4.14.1. Fone de cabeça (*headset*) monoauricular USB;
- 4.14.2. Deve se conectar a um computador via cabo USB;
- 4.14.3. Conexão USB (plug and play) compatível no mínimo com o sistema operacional Windows sem necessidade de software adicional;
- 4.14.4. Deve ser fornecido em conjunto cabo USB com no mínimo 01 (um) metro de comprimento;
- 4.14.5. Deve possuir controle de volume com teclas para aumentar e diminuir e mudo;
- 4.14.6. Deve possuir circuito eletrônico de amplificação para equalização do som;
- 4.14.7. Deve possuir sistema Processador de Sinal Digital (DSP) integrado, com conexão com cabo USB blindado com proteção EMI;
- 4.14.8. Deve possuir tubo de voz removível e deslizante com filtro acústico de proteção, com um conjunto ergonômico composto por haste do tubo de voz com giro de 280 graus com limitador no próprio eixo;
- 4.14.9. Deve possuir tubo de voz com ângulo regulável com diâmetro de 2,5mm;
- 4.14.10. Deve possuir tiara ajustável em aço inox ou revestida que permita o fone de ouvido alternar lado direito/esquerdo durante uso intensivo, com raio que proporciona leveza e conforto ao usuário;
- 4.14.11. Deve possuir apoio lateral em borracha atóxica;
- 4.14.12. Deve possuir espuma protetora auricular confeccionada em material antialérgico;
- 4.14.13. Deve atender a norma NR17;
- 4.14.14. Deve ser compatível com o softphone referenciado neste termo.

4.15. **GARANTIA, MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO**

- 4.15.1. As definições de garantia, manutenção e suporte técnico descritas nesta seção se aplicam a todos os itens descritos neste anexo;
- 4.15.2. A garantia e a manutenção compreendem o conjunto de serviços técnicos e peças necessárias para manter todos os itens descritos nessa solução em perfeito funcionamento, com as versões de software plenamente atualizadas, de acordo com as especificações do fabricante, sem qualquer ônus para a UFMS;
- 4.15.3. Todos os equipamentos descritos neste anexo deverão estar cobertos por garantia do fabricante pelo período de vigência do contrato. A garantia deve incluir os itens destacados abaixo:
 - 4.15.3.1. Atualização de software;
 - 4.15.3.2. Atualização de *firmware*/software dos equipamentos;
 - 4.15.3.3. *Upgrade* para novas versões de sistemas operacionais;
 - 4.15.3.4. Correção de bugs;
 - 4.15.3.5. Reposição de peças defeituosas quando detectado vícios de fabricação;
 - 4.15.3.6. O prazo de atendimento e resolução de problemas deve obedecer a tabelas a seguir:

Tabela 02 - Tabela de Prioridades

DISPONIBILIDADE	SERVIÇO NORMAL	SERVIÇO PARCIAL	SERVIÇO INDISPONÍVEL
Prioridade	Baixa	Média	Alta

Tabela 03 - Tabela de Primeiro Atendimento

EQUIPAMENTO	BAIXA	MÉDIA	ALTA
CONTROLADOR CHAMADAS	6 horas / 10x5	4 horas / 10x5	2 horas / 24x7
GATEWAYS DE VOZ	6 horas / 10x5	4 horas / 10x5	2 horas / 24x7
APARELHO TELEFÔNICO IP	6 horas / 10x5	4 horas / 10x5	2 horas / 10x5

Tabela 04 - Tabela de Resolução de Problemas

EQUIPAMENTO	BAIXA	MÉDIA	ALTA
CONTROLADOR DE CHAMADAS	5 dias úteis	2 dias úteis	12 horas corridas
GATEWAYS DE VOZ	5 dias úteis	2 dias úteis	12 horas corridas
APARELHO TELEFÔNICO IP	5 dias úteis	2 dias úteis	2 dias úteis

- 4.15.4. O prazo para resolução de problemas não se aplicará para os seguintes casos:
- 4.15.4.1. Problemas de terceiros, como por exemplo operadoras de telefonia ou fornecimento de energia;
 - 4.15.4.2. Caso seja necessário enviar um técnico ao local devido a problemas para suporte remoto;
 - 4.15.4.3. Caso problema seja bug de software ou dependa de correção do fabricante;
 - 4.15.4.4. No caso de substituição de equipamentos. Neste caso, valerá o prazo de envio dos itens conforme especificado neste edital;
- 4.15.5. A empresa contratada deverá disponibilizar, cumulativamente, estrutura de suporte técnico por meio de atendimento telefônico e sistema de helpdesk;
- 4.15.6. Os chamados telefônicos deverão estar disponibilizados, no mínimo, de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas, adotando-se para tanto o horário de Brasília;
- 4.15.7. As ligações deverão ser gratuitas, adotando-se o sistema 0800, ou ligação local na cidade sede da UFMS.
- 4.15.8. Os chamados deverão ser abertos imediatamente e o atendimento deverá ser iniciado conforme prazo definido na tabela de primeiro atendimento;
- 4.15.9. A contratada deverá disponibilizar um portal web com disponibilidade de 24 horas por dia, 7 dias por semana e 365 dias por ano, com sistema de helpdesk para abertura de chamados de suporte técnico;
- 4.15.10. A equipe técnica da contratante poderá abrir, gerenciar status e conferir todo o histórico de chamados de suporte técnico, mediante login e senha de acesso ao sistema;
- 4.15.11. Todo o chamado aberto deverá ter sua resolução técnica registrada no sistema de helpdesk;
- 4.15.12. A contratada deverá prestar todo o suporte técnico, sendo facultado o escalonamento para os respectivos fabricantes, ficando, entretanto, sempre responsável pelo acompanhamento e prestação de informações junto à contratante e ficando obrigado a atender os prazos definidos na tabela de resoluções de problemas;
- 4.15.13. A contratada deve prover formalmente, por ocasião do início do contrato, os procedimentos para abertura de suporte técnico, incluindo a criação de usuários para abertura de chamados de suporte;
- 4.15.14. A contratante deverá fornecer acesso remoto para permitir intervenções remotas por parte da contratada na solução. O método de acesso remoto pode ser definido em comum acordo, desde que respeitados os padrões e normas de segurança do ambiente de rede da UFMS;
- 4.15.15. Quando solicitado, a contratada deverá efetuar atualizações, prestar suporte, manutenções corretivas e preventivas, com tempo de resposta conforme tabela de prioridade acima, a partir da abertura do chamado;
- 4.15.16. **Manutenção Preventiva** - A manutenção preventiva deverá ser realizada semestralmente, constando de inspeção total da solução ofertada. Os serviços de manutenção preventiva poderão ser realizados simultaneamente por ocasião das visitas de manutenção corretiva;
- 4.15.17. **Manutenção Corretiva** - A manutenção corretiva deverá ser realizada sempre que solicitada, para eliminação de falhas, através de intervenção remota ou através de envio de técnico da contratada se necessário;
- 4.15.18. A manutenção corretiva caracteriza-se pelo ajuste necessário, com ou sem substituição de peças, hardware ou software, para total eliminação da falha ou defeito, visando recolocar o sistema em perfeitas condições de funcionamento;
- 4.15.19. A contratada deverá arcar com todas as despesas decorrentes de infração ou prejuízo, de qualquer natureza, que eventualmente venha a ocorrer e que seja praticada ou causada por seus técnicos durante a execução dos serviços, ainda que no recinto da UFMS;
- 4.15.20. A CONTRATADA deverá respeitar a inviolabilidade e o sigilo das informações e dos serviços, bem como das configurações dos equipamentos, respeitadas as hipóteses e condições constitucionais e legais de quebra de sigilo de telecomunicações;
- 4.15.21. A CONTRATADA deverá implantar, de forma adequada, através de um NOC (*Network Operation Center*) a supervisão permanente dos serviços e equipamentos, de modo a obter uma operação correta e eficaz;
- 4.15.22. Deve ser monitorado, no mínimo, o correto funcionamento das seguintes soluções:
- 4.15.22.1. Solução que faz o registro dos terminais de comunicação;
 - 4.15.22.2. Solução responsável pelo roteamento das chamadas;
 - 4.15.22.3. Solução que faz interface com a rede pública de telefonia;
 - 4.15.22.4. Gateway GSM;
 - 4.15.22.5. Gateways de Voz e módulos remotos;
 - 4.15.22.6. Tarifador;
 - 4.15.22.7. Solução de Gravação;
 - 4.15.22.8. Solução de URA;
- 4.15.23. Devem ser monitorados parâmetros como:
- 4.15.23.1. Consumo de Unidade Central de Processamento (CPU);
 - 4.15.23.2. Consumo de disco;
 - 4.15.23.3. Quantidade de terminais de comunicação registrados na solução;

- 4.15.23.4. Qualquer situação anormal (consumo alto da CPU, por exemplo) durante o monitoramento destes parâmetros deve ser analisado de forma a identificar e corrigir a causa;
- 4.15.24. A garantia dos produtos e serviços deve incluir envio de peças/equipamentos de reposição, que deverão ser entregues nos locais especificados neste termo de referência, abrangendo-se todos os custos de deslocamento (envio e retorno) das peças/equipamentos de substituição;
- 4.15.24.1. A responsabilidade pelo recolhimento das peças de substituição é da CONTRATADA;
- 4.15.24.2. A CONTRATADA somente poderá usar peças de substituição novas ou equivalentes a novas homologadas pelo fabricante.
- 4.15.25. Durante todo o período do contrato, deve ser garantido o acesso 24x7x365 ao suporte da CONTRATADA (telefone, e-mail, web) para abertura de chamados de configuração e resolução de problemas técnicos, pelo período de vigência do contrato, a contar da data do recebimento definitivo dos produtos;
- 4.15.26. Os serviços da garantia deverão cobrir atualização de software/firmware dos equipamentos pelo período de vigência do contrato sem custos adicionais;
- 4.16. **DETALHAMENTO DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO/ENTREGAS**
- 4.16.1. Planejamento de instalação dos equipamentos em Campo Grande/MS e demais localidades indicadas na tabela 1 do item 4.8.1 em até 10 (dez) dias úteis.
- 4.16.2. Entrega dos equipamentos e instalação em até 30 (trinta) dias corridos após assinatura do contrato.
5. **DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**
- 5.1. A ser indicada pela PROPLAN.
6. **REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

6.1. **Requisitos Tecnológicos:**

Id	Requisitos
1	Equipamentos no site principal com redundância e alta disponibilidade em equipamentos físicos ou virtualizados
2	Suporte a virtualização em <i>VMWare, Microsoft HiperV e Xen Server</i>
3	Módulos Remotos com suporte a sobrevivência local e remota e interligação transparente na rede de interligação dados (links de dados) com as unidades organizacionais no interior
4	Suportar no mínimo 3.000 (três mil) ramais
5	Aparelhos IP (<i>hardphones</i>) que tenham duas portas de conexão à rede de dados uma para voz (<i>Ethernet Switch</i>) e outra para o microcomputador PC e tráfego 10/100 ou 10/100/1000 mbps (megabits por segundo)
6	Aparelhos IP (<i>hardphones</i>) que suportem dois segmentos de rede (VLAN) de voz e dados distintas e separadamente
7	Aparelhos classificados e separados por tipo (I, II, III e IV) de acordo com os recursos e funcionalidades
8	Suportar numeração de endereçamento de rede IP (DHCP) para ambos os segmentos de rede (VLAN) tanto para o telefone como para o PC de acordo com cada segmento de rede (VLAN)
9	O URA (Unidade de Resposta Audível) que suporte criar arvores de atendimento com pelo menos 03 (três) níveis para a triagem no atendimento de chamadas
10	O Sistema de URA (Unidade de Resposta Audível) permitir conexão com pelo menos os bancos de dados SQL Server Microsoft, Postgree, MySQL entre outros para a realização de consultas de dados e disponibilização de informações para os casos de serviços automatizados
11	O Sistema de URA (Unidade de Resposta Audível) possuir um relatório de navegação nos itens com os registros das operações selecionados e realizados pelos usuários nos casos de fornecimento serviços automatizados
12	Os campos deste relatório sejam o número de telefone que ligou, data, horário, tempo de duração da chamada na URA (Unidade de Resposta Audível), qual o serviço e os dados de identificação utilizados para o acesso, exemplo: código numérico (login), registro de aluno (RA), matrícula, etc.
13	Gerar um protocolo automaticamente quando houver a solicitação de serviços disponibilizados na URA (Unidade de Resposta Audível).
14	URA (Unidade de Resposta Audível) deverá possuir API, <i>WebService</i> ou similar, desde que devidamente documentado, para permitir a troca de informações entre sistemas computacionais existentes na instituição estes recursos deverão possuir mecanismos de segurança como criptografia e autenticação entre outros.
15	A URA (Unidade de Resposta Audível) deverá ter a capacidade de atendimento de, ao menos, 60 (Sessenta) ligações simultâneas e esses recursos devem estar devidamente licenciados
16	Caso a URA(Unidade de Resposta Audível) seja em hardware este deverá fornecido e estar dimensionado para essa capacidade de ligações simultâneas, de acordo com especificação do fabricante
17	A URA (Unidade de Resposta Audível) deverá suportar o padrão <i>VoiceXML 2.0</i> ou superior
18	A URA (Unidade de Resposta Audível) deverá suportar entrada de tons DTMF pelo usuário e prover ações como completar chamadas, transferir ligações e encerrar ligação, além de tocar áudios pré-definidos para cada ação do usuário
19	Recurso de URA (Unidade de Resposta Audível) pode ser configurado para atender com mensagens diferentes de acordo com o horário da ligação
20	O recurso de URA (Unidade de Resposta Audível) deve ser capaz de ser configurado em todos os sites distribuídos equipados com os módulos remotos
21	Gravador de voz para telefonia IP que suporte pelo menos 250 (duzentos e cinquenta) ramais e/ou dispositivos a serem gravados em qualquer um dos sites (locais/localidades)
22	A gravação deve ser feita de forma transparente e integrada a solução de voz, não poderá ser realizada por espelhamento de portas (<i>port spam mirroring</i>) nos equipamentos de rede (<i>switches</i>)
23	Gravador de voz - Permitir o cadastramento de código numérico (logins) de atendentes
24	Gravação total de voz que tenha possibilidade de realizar as gravações de 03 (três) formas distintas não simultâneas (número de telefone de entrada/saida, login do atendente e ramal).
25	Gravador de voz - Permitir que a gravação seja sob demanda acionado pelo usuário desde que o ramal/dispositivo esteja devidamente cadastrado no sistema.
26	Gravador de voz - Permitir a criação de um plano de gravação configurável por data e horário que possa associar à ramais, Grupos de ramais e/ou logins de atendentes.
27	Gravação por amostragem para avaliação posterior.
28	Realizar o backup do áudio das gravações de forma automática, informando que a gravação está no backup em mídia e estes volumes de mídias devidamente identificados, contento o período de arquivos áudios contidos nos mesmos
29	É obrigatório manter os áudios disponibilizados para a consultas imediatas (online) por pelo menos 180 (cento e oitenta) dias, após este período seja resgatado do backup.
30	Permitir e possibilitar a gravação por grupos de troncos na central telefônica
31	Permite consulta e avaliação simultânea da mesma gravação

Id	Requisitos
32	Permitir a exportação dos áudios das gravações nos formatos (mp3, mp4. wav e outros).
33	Permite exportar dados do relatório de gravações para os formatos (texto separados por vírgula, ponto e vírgula ou tabulação (txt), planilha do microsoft excel (xls), texto separados por um qualificador indicado (csv), formato de dados (xml), formato texto em pdf)
34	Mecanismo de pesquisa indexada para recuperar gravações (Horário, data, login, Numero de telefone)
35	Gateway GSM - Equipamento do tipo <i>appliance</i> , ou seja, equipamento e software do mesmo fabricante. Não serão aceitos computadores ou equipamentos baseados em computadores
36	Gateway para interface com rede celular GSM
37	Além do <i>gateway GSM</i> , deverão ser fornecidos todos os acessórios, tais como manuais, <i>software</i> , cabos, adaptadores de alimentação, fontes de alimentação, antenas, suportes para montagem e instalação em rack 19 polegadas etc, necessários à operacionalização do equipamento
38	O Gateway GSM deve permitir 24 (vinte e quatro) chamadas simultâneas
39	Deve suportar, no mínimo, que o número de chamadas simultâneas (de entrada e saída) seja igual ao número de interfaces GSM
40	As interfaces GSM devem operar, no mínimo, nas faixas de 850, 900, 1800 e 1900MHz (<i>quadband</i>)
41	Deve ser compatível com todas as operadoras de telefonia celular GSM que operam no Brasil, suportando, inclusive, chips de diferentes operadoras na mesma placa
42	Possibilitar a integração com o sistema de vídeo conferencia da Polycom, unificando a voz sobre IP com vídeo, aplicações para a Web, telefones IP programáveis habilitados para vídeo caso houver e outros pontos de terminação H.323
43	Computer Telephony Integration (CTI) – propicia a integração de sistemas computacionais realizando interações com sistema de telefonia. Estas interações podem ser realizadas através de uma API (Interface de programação de aplicações) permite que várias aplicações de software trabalhem com a plataforma de telefonia

6.2. Demais requisitos:

6.2.1. A licitante deverá apresentar juntamente com a proposta e documentos de habilitação, toda a documentação comprobatória de que os equipamentos ofertados atendem plenamente a todas às especificações técnicas contidas neste edital.

6.2.1.1. A documentação deverá ser composta por catálogos, manuais técnicos e/ou folhas de dados, redigidas pelos fabricantes dos equipamentos, em língua portuguesa. Caso os equipamentos sejam importados, poderão ser ofertados materiais na língua inglesa;

6.2.1.2. Caso sejam ofertados equipamentos de fabricante que não apresentem catálogos, manuais técnicos e/ou folhas de dados em língua portuguesa, os mesmos deverão ser traduzidos e autenticados por Tradutor Juramentado, conforme disposto no Art. 32, § 4 da Lei de Licitações - Lei 8666/93;

6.2.1.3. Os catálogos, manuais técnicos e/ou folhas de dados, deverão apresentar indicação dos locais onde as especificações técnicas são comprovadas, sob pena de desclassificação.

6.2.2. Declaração que a empresa possui em seu corpo técnico, pelo menos, 2 (dois) profissionais com certificação técnica oficial do fabricante dos equipamentos do Itens **4.2 - Controlador de Chamadas**, **4.3 - Gateway de Voz** e **4.8 - Módulo Remoto**, devendo tais certificados devem ser obrigatoriamente do mesmo fabricante das soluções ofertadas relacionado(s) com o(s) objeto(s) deste processo. A comprovação de vínculo profissional se fará com a apresentação de cópia da ficha de registro, da carteira de trabalho (CTPS) em que conste a licitante como contratante ou do contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio, capaz de prestar o suporte e prestar os serviços presentes neste processo durante o período de contratação;

7. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO DO OBJETO

7.1. O recebimento dos bens ou serviços deverá seguir a IN MP/SLTI N° 04 de 11 de setembro de 2014. Portanto, após a comunicação de finalização do serviço por parte da empresa, será emitido um Termo de Recebimento Provisório. No prazo máximo de 30 dias, será realizada a medição do serviço, bem como verificação de conformidade do objeto, das especificações, da qualidade e quantidades dos materiais, o serviço será recebido de maneira definitiva.

7.2. Caso todas as exigências do edital tenham sido atendidas, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo. Somente após a emissão e assinatura deste termo a empresa fornecedora dos serviços e/ou materiais poderá emitir a Nota Fiscal.

8. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO (REFERENCIAL)

8.1. Estes valores foram baseados nas propostas dos fornecedores conforme os documentos SEI ([0975140](#), [0975146](#) e [0975151](#)) que foram solicitadas de acordo com o documento SEI ([0970790](#)) e planilha ([0970813](#)).

8.2. Pelo princípio da economicidade a proposta comercial SEI ([0975148](#)) da empresa Approach Tecnologia não fez parte da composição da média de preço por apresentar um valor global muito acima das demais propostas.

8.3. O lance deverá ser sobre o menor valor global estimado, sendo este o valor estimado para 48 meses.

8.4. Valor total estimado R\$ 5.642.523,84.

Campus	Item	Quantidade	Preço Médio Unitário	Preço Médio Tot
CPCG Campo Grande - MS	Cluster da Central	1	12.492,27	
	Placas E1	3	499,02	
	Troncos IP (SIP)	30	32,47	
	Canais GSM (Gateway GSM IP)	24	109,71	
	Ramal tipo I	825	27,06	
	Ramal tipo II	100	48,65	
	Ramal tipo III	90	133,05	
	Ramal tipo IV	2	122,29	
CPAQ - Unidade I Aquidauana - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84	
	Placas E1	1	621,06	
	Ramal tipo I	12	27,06	
	Ramal tipo II	1	48,65	
	Ramal tipo III	2	133,05	
CPAQ - Unidade II Aquidauana - MS	Ramal tipo IV	1	122,01	
	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84	
	Placas E1	1	621,06	

	Ramal tipo I	50	27,06
	Ramal tipo II	4	48,60
	Ramal tipo III	6	133,05
	Ramal tipo IV	-	0,00
CPAQ - Unidade III Aquidauana - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	-	0,00
	Placas E1	-	0,00
	Ramal tipo I	3	27,06
	Ramal tipo II	1	48,65
	Ramal tipo III	1	133,05
	Ramal tipo IV	-	0,00
CPAN - Unidade I Corumbá - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84
	Placas E1	1	621,06
	Ramal tipo I	96	27,06
	Ramal tipo II	6	48,65
	Ramal tipo III	10	66,38
	Ramal tipo IV	1	122,01
CPAN - Unidade II Corumbá - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	-	0,00
	Placas E1	-	0,00
	Ramal tipo I	4	27,07
	Ramal tipo II	-	0,00
	Ramal tipo III	1	133,05
	Ramal tipo IV	-	0,00
CPAN - Unidade III Corumbá - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84
	Placas E1	1	621,06
	Ramal tipo I	28	27,06
	Ramal tipo II	1	48,65
	Ramal tipo III	3	133,05
	Ramal tipo IV	-	0,00
Unidade Bonito Bonito - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	-	0,00
	Placas E1	-	0,00
	Ramal tipo I	4	27,07
	Ramal tipo II	-	0,00
	Ramal tipo III	1	133,05
	Ramal tipo IV	-	0,00
CPPP Ponta Porã - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84
	Placas E1	1	621,06
	Ramal tipo I	36	27,06
	Ramal tipo II	2	48,65
	Ramal tipo III	4	133,05
	Ramal tipo IV	1	122,01
CPNV Naviraí - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84
	Placas E1	1	621,06
	Ramal tipo I	16	27,06
	Ramal tipo II	1	48,65
	Ramal tipo III	2	133,05
	Ramal tipo IV	1	122,01
CPNA Nova Andradina - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84
	Placas E1	1	621,06
	Ramal tipo I	18	27,06
	Ramal tipo II	3	48,65
	Ramal tipo III	3	133,05
	Ramal tipo IV	1	122,01
CPTL - Unidade I Três Lagoas - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84
	Placas E1	1	621,06
	Ramal tipo I	23	27,06
	Ramal tipo II	3	48,65
	Ramal tipo III	2	133,05
	Ramal tipo IV	1	122,01
CPTL - Unidade II Três Lagoas - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84
	Placas E1	1	621,06
	Ramal tipo I	150	27,06
	Ramal tipo II	5	48,63
	Ramal tipo III	15	133,05
	Ramal tipo IV	-	0,00
CPS Chapadão do Sul - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84
	Placas E1	1	621,06
	Ramal tipo I	40	27,06
	Ramal tipo II	3	48,65
	Ramal tipo III	4	133,05
	Ramal tipo IV	1	122,01
CPCX Coxim - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84
	Placas E1	1	621,06

	Ramal tipo I	23	27,06
	Ramal tipo II	3	48,65
	Ramal tipo III	3	133,05
	Ramal tipo IV	1	122,01
CPAR Paranaíba - MS	Módulo de sobrevivência com nobreak	1	615,84
	Placas EI	1	621,06
	Ramal tipo I	27	27,06
	Ramal tipo II	2	48,65
	Ramal tipo III	3	133,05
	Ramal tipo IV	1	122,01
Softwares	Softphone	120	20,68
	URA (Atendimento Automatizado)	1	1.549,70
	Gravador de Voz (Qtde de Ramais)	250	18,47
	Software de Tarifação	1	2.082,55
	Gerenciador da Plataforma IP	1	5,00
Licenciamento para o software de Tarifação	Tarifação - Ramais	1.651	1,06
	Tarifação - Softphones	120	0,01
	Tarifação - Senhas para ligações (Usuários)	3.849	0,00
Acessórios	Headset	120	15,54
Outros	Treinamento	-	-
	Instalação	-	-
TOTAL			-

Item	Código Catser	Descrição	Complemento	UND	Valor Unitário	Valor To
1	27421	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES- ARRENDAMENTO MERCANTIL OPERACIONAL DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS, SEM OPERADOR - Locação, com manutenção preventiva e corretiva de solução de plataforma de comunicação IP.	Descrição completa conforme item 4 do Termo de Referência	48 (meses)	R\$ 117.552,52	R\$ 5.642.52

8.4.1. O detalhamento da pesquisa de preços encontra-se na planilha da média das propostas comerciais (SEI nº [0975163](#)), que fará parte do processo licitatório.

9. VIGÊNCIA CONTRATUAL

9.1. O prazo de vigência contratual será 48 (quarenta e oito) meses de acordo com Art. 57, IV da lei 8.666/93.

10. DA SUBCONTRATAÇÃO

10.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório.

11. VISTORIA

11.1. As empresas interessadas em participar do processo licitatório poderão fazer uma vistoria minuciosa nas localidades indicadas na Tabela 1 - do item 4.8.2, para que tenham total conhecimento dos locais de instalação dos equipamentos, das condições ambientais e técnicas e adquiram parâmetros para elaboração das propostas.

11.2. O agendamento da vistoria deverá ser feito com no mínimo 48h de antecedência, em dias úteis, por meio do telefone (67) 3345-7298 com o servidor da Divisão de Gerenciamento de Infraestrutura de TI (DIGIN), das 8h00min às 10h30min e das 14h00min às 16h30min.

11.3. A data limite para a execução da vistoria é até 24 (vinte e quatro) horas antes do horário do certame, desde que em dias úteis.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

12.1. A CONTRATADA se obriga a entregar os materiais rigorosamente de acordo com as especificações técnicas mínimas;

12.1.1. Os equipamentos fornecidos deverão ser entregues, atualizados com a versão mais recente do software e/ou firmware, configurados e instalados pela CONTRATADA nas dependências da UFMS. As entregas e instalação dos equipamentos deverá ser previamente agendada junto departamento de TI;

12.1.2. Todos os equipamentos fornecidos devem ser de primeiro uso. É necessário que as devidas comprovações sejam apresentadas;

12.1.3. PRAZO DE EXECUÇÃO - Os sistemas deverão ser novos e sem uso, e estar devidamente instalados e entregues em pleno funcionamento no prazo de até 60 (sessenta) dias, contados da assinatura do respectivo contrato de prestação de serviços, iniciando-se a execução dos serviços à partir da emissão da respectiva ordem de serviço.

12.1.4. Todos os equipamentos propostos deverão estar em linha de produção, ou seja, sendo produzidos pelo fabricante, não sendo aceitos equipamentos descontinuados ou que estejam em status "End of Sale", "End of Support" ou "End of Life".

12.1.5. A instalação dos equipamentos deverá ser feita por profissionais devidamente certificados pelo fabricante dos equipamentos e acompanhada pelos profissionais da UFMS;

12.1.6. A CONTRATADA deverá prestar todos os serviços de instalação e configuração, que compreendem, entre outros, a avaliação do ambiente atual da infraestrutura de comunicações da UFMS;

12.1.7. Para avaliação do ambiente atual, profissionais da CONTRATADA deverão realizar as seguintes atividades:

12.1.7.1. Levantamento dos requisitos da UFMS;

12.1.7.2. Documentar e definir a infraestrutura de dados do local para operação dos terminais de comunicação;

12.1.7.3. Documentar e sugerir endereçamento IP para a solução de comunicação;

12.1.7.4. Documentar e sugerir segmentação da rede (VLANs) exclusiva para os terminais;

12.1.7.5. Sugerir requisitos de segurança, redundância, alta disponibilidade, QoS e gerenciamento;

12.1.7.6. Documentar e sugerir características individuais relacionadas a sistema operacional e aplicativos dos desktops;

12.1.7.7. Documentar e sugerir circuitos de WAN por onde trafegarão os pacotes de voz, vídeo e sinalização;

12.1.7.8. Documentar recursos e funções do sistema de comunicação atual e sugerir as do sistema futuro;

- 12.1.7.9. Documentar e sugerir características individuais relacionadas ao plano de discagem, grupos e números atuais e futuros;
- 12.1.7.10. Documentar e sugerir o modelo existente de recurso de telefonia de usuário atual e futuro;
- 12.1.7.11. Documentar características individuais relacionadas a dispositivos analógicos atuais e sugerir as do futuro;
- 12.1.7.12. Documentar características individuais relacionadas a circuitos de entroncamento e linhas atuais e sugerir as futuras;
- 12.1.8. Com base na avaliação do ambiente atual, os profissionais da CONTRATADA deverão elaborar um projeto executivo para atender aos requisitos de aplicativos, suporte, backup e recuperação; planos de teste, avaliação de impacto, configurações de dispositivos e estratégia/cronograma de migração;
- 12.1.9. Todo o processo de instalação e configuração do sistema deverá ter o acompanhamento dos profissionais designados pela UFMS ("instalação assistida"), além de ser documentado pela CONTRATADA sob a forma de relatório ou roteiro, de forma que a UFMS possa reproduzir a instalação do sistema quando necessário mediante consulta a documentação;
- 12.1.10. Após a instalação, configuração e ativação da solução, a CONTRATADA deverá prestar serviço de operação assistida (on-site) pelo período de 3 (três) dias úteis, findo o qual, estando a solução em funcionamento, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo;
- 12.1.11. O profissional técnico da operação assistida terá como objetivo acompanhar e aferir o funcionamento da solução implantada, apoiar a equipe técnica da UFMS nas adequações finais da solução às necessidades e especificidades do projeto, bem como prover-lhe suporte durante o período inicial de utilização da solução e os treinamentos relacionados pelo período de 7 (sete) dias após a instalação da solução;
- 12.1.12. Treinamento para a equipe de suporte (processos operacionais, configuração de terminais e suporte): Deverá ser fornecido treinamento operacional da solução de comunicação unificada para os colaboradores do suporte da UFMS pela CONTRATADA; Este treinamento deverá ser feito nas dependências da UFMS, conforme disponibilidade dos recursos locais da mesma; O treinamento deverá abordar todas as funcionalidades e características técnicas da solução proposta de forma que os participantes possam realizar diagnósticos operacionais, fornecer suporte operacional aos componentes da solução e manter o correto funcionamento de todos os componentes da solução; O programa de treinamento deverá ter no mínimo 8h (oito horas) considerando que a equipe de técnica do UFMS já possui conhecimentos em redes e telefonia IP. O treinamento deverá ser fornecido na língua portuguesa e todo o material deverá ser fornecido pela CONTRATADA. Este treinamento deve ser realizado logo após o término da Operação Assistida;
- 12.1.13. Treinamento para telefonistas (operacional): Deverá ser fornecido treinamento operacional da plataforma de comunicações unificadas e do software para telefonista para as telefonistas da UFMS; Este treinamento deverá ser feito nas dependências da UFMS, conforme disponibilidade dos recursos locais da mesma. O programa de treinamento deverá ter no mínimo 2h (duas horas) e deverá incluir abordagem prática dos recursos do software para telefonista. A carga horária poderá ser alterada, mediante negociação e aprovação; A quantidade de participantes será delimitada pelo local de execução do treinamento que será de responsabilidade da UFMS. O treinamento deverá ser fornecido na língua portuguesa e o material deverá ser gravado, editado e fornecido para a UFMS. Os assuntos do treinamento devem ser disponibilizados em vídeo para futura consulta pela UFMS, viabilizando que colaboradores possam conhecer a solução mesmo sem terem participado do treinamento. Este treinamento deve ser realizado logo após o término do Treinamento para a equipe de suporte;
- 12.1.14. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;
- 12.1.15. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços/equipamentos efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 12.1.16. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 12.1.17. Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso;
- 12.1.18. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço;
- 12.1.19. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;
- 12.1.20. Atender as solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência;
- 12.1.21. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;
- 12.1.22. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 12.1.23. Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- 12.1.24. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 12.1.25. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 12.1.26. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 12.1.27. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 12.1.28. Ceder os direitos patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto neste Termo de Referência, nos termos do artigo 111 da Lei nº 8.666, de 1993;
- 12.1.29. Quando o projeto referir-se a obra imaterial de caráter tecnológico, insuscetível de privilégio, a cessão dos direitos incluirá o fornecimento de todos os dados, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimento, fixação em suporte físico de qualquer natureza e aplicação da obra;
- 12.1.30. Assegurar à Contratante:
- 12.1.30.1. O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;

12.1.30.2. Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 13.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 13.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 13.3. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;
- 13.4. Pagar à Contratada o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;
- 13.5. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura fornecida pela contratada;
- 13.6. Requisitos técnicos da rede de dados a ser disponibilizados pela contratante:
 - 13.6.1. Equipamentos de rede (switches) que suporte voz sobre IP;
 - 13.6.2. Equipamentos de rede (switches) que suporte no mínimo dois segmentos (VLAN) um para dados e outra para voz;
 - 13.6.3. Cabeamento da rede de dados em condições para utilização;
 - 13.6.4. Circuitos (links) de integração com as localidades/locais do interior com capacidade suficiente para utilização de voz;
 - 13.6.5. Equipamentos de rede com suporte a QoS (Quality of Service) para garantia da banda de rede dados utilizada para o tráfego de voz;
- 13.7. Tomadas elétricas nos postos de trabalho (mesa) suficientes para ligar a fonte do telefone;

14. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (PENALIDADES)

- 14.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:
 - 14.1.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
 - 14.1.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - 14.1.3. Fraudar na execução do contrato;
 - 14.1.4. Comportar-se de modo inidôneo;
 - 14.1.5. Cometer fraude fiscal;
 - 14.1.6. Não mantiver a proposta.
 - 14.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
 - 14.2.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
 - 14.2.2. Multa moratória de 2% (dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
 - 14.2.2.1. Em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia, ainda que seja para reforço, aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração contratante a promover a rescisão do contrato;
 - 14.2.2.2. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
 - 14.2.3. Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
 - 14.2.3.1. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
 - 14.2.4. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
 - 14.2.5. impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;
 - 14.2.6. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
 - 14.3. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:
 - 14.3.1. Tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
 - 14.3.2. Tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
 - 14.3.3. Demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
 - 14.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
 - 14.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Contratante, observado o princípio da proporcionalidade.
 - 14.6. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- ### 15. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL
- 15.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993, e do art. 6º do Decreto nº 2.271, de 1997.
 - 15.2. O representante da Contratante deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.
 - 15.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.

15.4. A execução dos contratos deverá ser acompanhada e fiscalizada por meio de instrumentos de controle, que compreendam a mensuração dos aspectos mencionados no art. 34 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02, de 2008, quando for o caso.

15.5. O fiscal ou gestor do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.6. A conformidade do material/equipamentos/serviços a ser entregues deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

15.7. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.8. O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 80 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.9. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo IV (Guia de Fiscalização dos Contratos de Terceirização) da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 02, de 2008, aplicável no que for pertinente à contratação.

15.10. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em co-responsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

15.11. Os serviços de solicitação/manutenção somente serão realizados mediante a emissão de Ordem de Serviço (OS) pela Fiscalização, na qual constará, entre outras informações, a descrição do serviço a ser executado, acompanhado de informações adicionais eventualmente necessárias (quantidades, layouts, especificações). – Anexo I-A

15.12. Os serviços serão acompanhados e avaliados pela gestão/fiscalização conforme o Instrumento de medição de resultado – IMR – Anexo I-B

16. LIQUIDAÇÃO E PAGAMENTOS À CONTRATADA

16.1. O pagamento será realizado no prazo máximo de até 5 (cinco) dias, contados do ateste da fatura respectiva, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta-corrente indicados pelo contratado.

16.2. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da apresentação da fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

16.3. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o ateste pelo servidor competente na nota fiscal apresentada.

16.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

16.5. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

16.6. Antes de cada pagamento à Contratada, será verificada a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital, inclusive pertinentes à regularidade trabalhista.

16.7. Constatando-se a situação de irregularidade da Contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da Contratante.

16.8. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal e trabalhista quanto à inadimplência da Contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

16.9. Persistindo a irregularidade, a Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à Contratada a ampla defesa.

16.10. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a Contratada não regularize sua situação trabalhista ou junto ao SICAF.

16.11. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da Contratante, não será rescindido o contrato em execução com a Contratada inadimplente no SICAF ou perante a Justiça do Trabalho.

16.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

16.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

16.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP, \text{ sendo:}$$

$$EM = \text{Encargos moratórios;}$$

$$N = \text{Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;}$$

$$VP = \text{Valor da parcela a ser paga.}$$

$$I = \text{Índice de compensação financeira} = 0,00016438, \text{ assim apurado:}$$

$$I = (TX)$$

$$I = (6/100)$$

$$365$$

$$I = 0,00016438$$

$$TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%.$$

17. EXIGÊNCIAS PARA HABILITAÇÃO

- 17.1. A qualificação dos proponentes deve ser realizada de acordo com o estabelecido no art. 27 da [Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993](#).
- 17.2. Atestados de Capacidade Técnica
- 17.2.1. Atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado de reconhecida idoneidade, nacional ou estrangeira, comprovando que a proponente forneceu e prestou serviços de "Sistema de Telefonia IP", com características semelhantes às solicitadas e descritas neste termo de:
- 17.2.1.1. Que comprovem a instalação de no mínimo 02 (dois) Controlador(es) de chamadas funcionando em conjunto (*cluster*) com redundância e alta disponibilidade (*High Availability*);
- 17.2.1.2. Que comprovem a instalação de no mínimo 02 (dois) Gateway(s) de voz com uma quantidade mínima 1.000 (hum) mil ramais/terminais de telefones IP;
- 17.2.1.3. Que comprovem a instalação e funcionamento em pelo menos 02 (duas) localidades e/ou unidades remotas e/ou funcionando em conjunto com 01 (um) o controlador central;
- 17.2.2. Não serão aceitos atestados emitidos por empresa privada pertencente ao mesmo grupo empresarial da proponente, assim entendidas as empresas controladas ou controladoras da proponente ou que tenha pelo menos uma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa emitente e da empresa proponente;
- 17.2.3. Declaração do(s) fabricante(s) dos equipamentos de telefonia IP e /ou plataforma de comunicação unificada, específica para esta licitação, atestando que a proponente está apta a prestar serviços de suporte, instalação, configuração, manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos propostos;
18. **DA GARANTIA CONTRATUAL**
- 18.1. A CONTRATADA prestará garantia no valor de R\$ (.....), em uma das modalidades previstas no § 1o do Art. 56 da Lei 8.666/93, no prazo de 10 (dez) dias, observadas as condições previstas no Edital, com validade de 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação, observados os requisitos previstos no item 3.1 do Anexo VII-F da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.
19. **RESCISÃO CONTRATUAL**
- 19.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.
- 19.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.
- 19.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 19.4. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:
- 19.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- 19.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- 19.4.3. Indenizações e multas.
20. **ALTERAÇÕES CONTRATUAIS**
- 20.1. Aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos ou supressões que se fizerem no objeto do presente contrato, até 25% (vinte e cinco por cento) de seu valor inicial atualizado.
21. **ANEXOS**
- 21.1. ANEXO I - Modelo de Planilha de Custos e Formação de Preços (SEI nº [0975489](#)).
- 21.1.1. ANEXO I - A - Modelo de Ordem de Serviço
- 21.1.2. ANEXO I - B - Modelo de Instrumento de Medição de Resultado
- 21.2. ANEXO II - Modelo de Termo de Recebimento Provisório (SEI nº [0974736](#)).
- 21.3. ANEXO III - Modelo de Termo de Recebimento Definitivo (SEI nº [0974743](#)).
- 21.4. ANEXO IV - Documento de Exemplo de Matriz de Compatibilidade (SEI nº [0983944](#)).

O presente documento segue assinado pelo servidor Elaborador, pela autoridade Requisitante e pela autoridade responsável pela Aprovação da conveniência e oportunidade, com fulcro no art. 9º, inciso II, do Decreto nº 5.450/2005 e art. 15 da IN nº 02/2008-SLTI/MPOG, cujos fundamentos passam a integrar a presente decisão por força do art. 50, § 1º, da Lei nº 9.784/1999.

MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO - ANEXO I - A

PE Nº ____/____

IDENTIFICAÇÃO DO PEDIDO	
Nº OS:	Unidade requisitante:
Data de emissão: / /	Serviço:
Contrato nº: /	Processo nº:

IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATADA		
Razão social:	CNPJ:	
Endereço:		
Telefone:	Fax:	E-mail

DEFINIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				
Serviço	Unidade de	Quantidade	Valor	Valor Global R\$
	de			

DEFINIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			
Medida	Unitário	R\$	
Total			

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS			
DEMAIS DETALHAMENTOS			
LOCAL DE REALIZAÇÃO			
Nº DO ITEM	Quantidade	Endereço	Data a ser executado
RECURSOS FINANCEIROS			
Os recursos financeiros necessários ao pagamento desta Ordem de serviço serão originários da classificação funcional programática abaixo especificada:			
Unidade Orçamentária:			
Função Programática:			
Projeto de Atividade:			
Elemento de Despesa:			
Fonte de Recurso:			
Saldo Orçamentário:			
IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS			
Local, data: _____		Local, data: _____	
Responsável pela solicitação		Responsável pela avaliação do serviço	

ANEXO I - B

MODELO DE INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)

INDICADOR	
Nº + TÍTULO DO INDICADOR QUE SERÁ UTILIZADO	
ITEM	DESCRIÇÃO
FINALIDADE	
META A CUMPRIR	
INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO	
FORMA DE ACOMPANHAMENTO	
PERIODICIDADE	
MECANISMO DE CÁLCULO	
INÍCIO DE VIGÊNCIA	
FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO	
SANÇÕES	
OBSERVAÇÕES	
EXEMPLO DE INDICADOR	
Nº 01 Prazo de atendimento de demandas (OS)	
ITEM	DESCRIÇÃO
FINALIDADE	GARANTIR UM CÉLERE ÀS DEMANDAS DO ÓRGÃO
META A CUMPRIR	(PRAZO)
INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO	
FORMA DE ACOMPANHAMENTO	
PERIODICIDADE	
MECANISMO DE CÁLCULO	INÍCIO DE VIGÊNCIA
FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO	
SANÇÕES	
OBSERVAÇÕES	

INDICADOR



Documento assinado eletronicamente por **Patrickson Chamorro Lucas Pelzl, Chefe de Divisão**, em 16/01/2019, às 16:19, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jose Aparecido Cavalcante, Técnico em Telefonia**, em 16/01/2019, às 16:19, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jackson Jacintho da Silva, Assistente em Administração**, em 16/01/2019, às 16:29, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **José Aparecido Ferreira, Tec de Tecnologia da Informacao**, em 16/01/2019, às 16:51, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0955002** e o código CRC **ESDBEED7**.