



TERMO DE REFERÊNCIA DO SISTEMA INTEGRADO DE TELECOMUNICAÇÃO VOIP DA PREFEITURA DA CIDADE DE MACEIÓ

Rui Soares Palmeira
Prefeito de Maceió

Marcelo Palmeira Cavalcante
Vice-Prefeito de Maceió

Reinaldo Braga da Silva Júnior
Secretário de Gestão

Israel Lucas Souza Guerreiro de Jesus
Secretário Adjunto de Gestão / Escola de Governo

Antônio Estanislau de Oliveira Neto
Secretário Adjunto de Gestão

João Geraldo de Oliveira Lima
Diretor de Tecnologia da Informação / SEMGE

Felipe Gomes de Oliveira
Coordenador Geral de Controle e Acompanhamento de Serviços / SEMGE

Jacson Luis Alves da Silva
Coordenador Geral de Contratação de Serviços e Aquisição de Produtos / SEMGE

José Walter da Silva Júnior
Coordenador Geral de Desenvolvimento de Projetos / SEMGE

TERMO DE REFERÊNCIA

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO NOVA REDE MACEIÓ

- 1.1. O projeto Intitulado “Nova Rede MACEIÓ” trata da estruturação da rede de Dados e telecomunicações da Prefeitura Municipal de Maceió, com a integração e melhoria dos serviços de MPLS, DADOS, VOIP, TELEFONIA FIXA, TELEFONIA MÓVEL, REDE DE DADOS e seus serviços auxiliares. A necessidade de implantação de uma rede convergente e multiplataforma é um desafio para a construção de estruturas que forneçam uma melhor prestação de serviço para a comunidade, além de disponibilizar um ambiente de trabalho mais eficiente para os servidores.
- 1.2. A informatização cada vez maior e a necessidade de trocas de dados e informações mais eficientes é tratada como prioridade para que a prestação de serviço público eleve seu padrão de qualidade e o seus usuários possam perceber suas melhorias, com o aumento do fornecimento de serviços on-line, redução de custos diversos, melhoria no acesso à informação além do aprimoramento e agilidade no processo de tomada de decisão.

2. OBJETIVOS DO PROJETO

- 2.1. Este projeto pretende oferecer a Prefeitura de Maceió a prestação de serviços de comunicação multisserviços com racionalização de investimentos e ampliação de serviço, beneficiando e melhorando o exercício da gestão pública no SISTEMA INTEGRADO DE TELECOMUNICAÇÃO DA PREFEITURA DA CIDADE DE MACEIÓ, construindo uma solução de comunicação VoIP (Voz sobre IP) interna em todos os órgãos da Prefeitura Municipal de Maceió.

3. FINALIDADES DO PROJETO

- 3.1. Proporcionar a Prefeitura de Maceió uma solução integrada garantindo um salto qualitativo e quantitativo na expansão da oferta de serviços públicos à sociedade maceioense, assegurando alta qualidade tecnológica, relacionamento uniformizado para todos os clientes e usuários, racionalização de recursos e ampliação de serviços, economia de escala com preços aderentes aos atualmente praticados pelo mercado.
- 3.2. Permitir uma gestão integrada facilitando e otimizando tomada de decisões por parte da Prefeitura de Maceió.
- 3.3. Implantar e manter um Sistema VOIP (Voz sobre IP), incluindo toda a infraestrutura necessária para implantação e manutenção.
- 3.4. Instalação de pontos de comunicação VoIP através de centrais digitais.
- 3.5. Treinar e capacitar a toda a equipe responsável pelo sistema VoIP da Prefeitura Municipal de Maceió na solução implantada.

4. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

- 4.1. O projeto SISTEMA INTEGRADO DE TELECOMUNICAÇÃO DA PREFEITURA DA CIDADE DE MACEIÓ justifica-se pela necessidade de instrumentalizar a Prefeitura de Maceió com uma Rede de voz sobre IP Integrada, a serviço da modernização da gestão pública e para o fomento do desenvolvimento econômico e social em diversas áreas do conhecimento.
- 4.2. A solução de telefonia de Voz sobre IP - VOIP deverá atender às comunicações externas e internas da Prefeitura de Maceió de forma totalmente independente e integrada a Rede de dados baseada em MPLS e em outras tecnologias convergentes. Esta solução de comunicação possui “custo zero” nas ligações originadas e finalizadas dentro das unidades contempladas, sem qualquer cobrança na utilização do serviço de telefonia fixa oferecido por operadoras deste ramo, além de outras características listadas abaixo:

- 4.2.1. Oferecer um canal de comunicação de voz sobre IP – VOIP entre as unidades administrativas da prefeitura e entre a sociedade, com a garantia de soluções específicas de segurança implementadas.
- 4.2.2. Uniformizar os custos de operacionalização da rede de telefonia VOIP, através da coordenação integrada dos recursos e serviços envolvidos.

5. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E SOLUÇÕES

5.1. Definição do Objeto

- 5.1.1. O TERMO DE REFERÊNCIA tem por objetivo a contratação de empresas para fornecimento de equipamentos de interconexão para Central VoIP Asterisk ou similar Open Source (Interfaces E1, FXS e FXO), aparelhos telefônicos VoIP, servidores e serviços de instalação, configuração, reparo de terminais VoIP (Aparelhos VoIP, ATAs), treinamento e transferência de Tecnologia. As especificações técnicas e quantitativos máximos constantes neste Termo de Referência estão descritos na **TABELA 1**.

TABELA 1

LOTE	Item	Unid.	Quantidade	Descrição Detalhada.	Marca / Modelo / Fabricante	Valor Unit.	Subtotal
1	ITEM 1 - INTERFACE DIGITAL COM 4 CANAIS E1 PARA TELEFONIA IP COMPATÍVEL COM SISTEMAS PABX IP GATEWAY (ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE)	Unid.	10	ANEXO B		R\$	R\$
	ITEM 2 - INTERFACE ANALÓGICA COM 12 PORTAS FXO PARA TELEFONIA COMPATÍVEL COM ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE	Unid.	10	ANEXO B		R\$	R\$
	ITEM 3 - INTERFACE ANALÓGICA COM 24 PORTAS FXS PARA TELEFONIA COMPATÍVEL COM ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE	Unid.	20	ANEXO B		R\$	R\$
	ITEM 4 - ADAPTADOR VOIP PARA TELEFONE ANALÓGICO COM 2 PORTAS FXS PARA TELEFONIA COMPATÍVEL COM ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE	Unid.	30	ANEXO B		R\$	R\$
	ITEM 5 - ADAPTADOR VOIP PARA TELEFONE ANALÓGICO COM 8 PORTAS FXS PARA TELEFONIA COMPATÍVEL COM ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE	Unid.	50	ANEXO B		R\$	R\$
	ITEM 6 - GATEWAY GSM COM 16 (DEZESSEIS) INTERFACES PARA REDES MÓVEIS GSM COMPATÍVEL COM ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE	Unid.	4	ANEXO B		R\$	R\$
Total Lote 1:							
2	ITEM 7 - SERVIDOR FÍSICO PARA INSTALAÇÃO DA CENTRAL VIRTUAL VoIP VIRTUAL (ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE)	Unid.	2	ANEXO B		R\$	R\$
Total Lote 2:							
3	ITEM 8 - APARELHO TELEFÔNICO IP DE MESA COM DISPLAY LCD	Unid.	2000	ANEXO B		R\$	R\$
	ITEM 9 - APARELHO TELEFÔNICO IP DE MESA SEM DISPLAY LCD	Unid.	2000	ANEXO B		R\$	R\$
	ITEM 10 – APARELHO TELEFÔNICO IP DE MESA COM TELA TOUCHSCREEN	Unid.	40	ANEXO B		R\$	R\$
	ITEM 11 - APARELHO TELEFÔNICO SEM FIO VOIP	Unid.	50	ANEXO B		R\$	R\$

Total Lote 3:							R\$
4	ITEM 12 - HEADSET MONOAURICULAR	Unid.	100	ANEXO B		R\$	R\$
Total Lote 4:							R\$
5	ITEM 13 - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL DIGITAL VOIP VIRTUAL (ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE)	Unid.	1	ANEXO B		R\$	R\$
	ITEM 14 - PACOTE COM 10 UNIDADES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE TERMINAIS IP VOIP COM ADEQUAÇÃO FÍSICA	Unid.	500	ANEXO B		R\$	R\$
	ITEM 15 - PACOTE COM 10 UNIDADES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE TERMINAIS IP VOIP SEM ADEQUAÇÃO FÍSICA	Unid.	500	ANEXO B		R\$	R\$
	ITEM 16 - TREINAMENTO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM CENTRAL VOIP (ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE)	Unid.	1	ANEXO B		R\$	R\$
Total Lote 5:							R\$

6. GARANTIAS

- 6.1. Os itens 1,2,3,4,5,6 e 7 devem ter, no mínimo três anos de garantia do fabricante mantendo-se todas as cláusulas contidas no Manual do Fabricante que não contrariem o Edital;
- 6.2. Os itens 8,9,10,11 e 12 devem ter, no mínimo um ano de garantia do fabricante mantendo-se todas as cláusulas contidas no Manual do Fabricante que não contrariem o Edital;
- 6.3. Havendo prazo de garantia previsto no Manual do Fabricante superior ao mínimo exigido prevalecerá a regra mais favorável à administração pública;
- 6.4. A CONTRATADA deverá prestar assistência técnica em Maceió, no período de garantia estabelecida pelo fabricante. O possível deslocamento de técnicos a esta capital não deverá gerar nenhum tipo de ônus para a CONTRATANTE.
- 6.5. A Lei 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor) regerá as demais disposições pertinentes à matéria.

7. DO PAGAMENTO

- 7.1. Contratada deve apresentar em até 05 (cinco) dias úteis do término da prestação dos serviços, nota fiscal em 2 (duas) vias, emitidas e entregues ao gestor responsável, para fins de liquidação e pagamento, acompanhada da comprovação de regularidade junto à Seguridade Social, ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e às Fazendas Federal, Estadual e Municipal de seu domicílio ou sede, além de certidão negativa de débitos perante a Justiça do Trabalho.
- 7.2. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da data do recebimento definitivo, mediante ordem bancária creditada em conta corrente da CONTRATADA.
- 7.3. Nenhum pagamento será efetuado a CONTRATADA na pendência de qualquer uma das situações abaixo especificadas, sem que isso gere direito a alteração de preços ou compensação financeira:
 - 7.3.1. Atesto definitivo dos serviços de conformidade com o disposto neste Termo.
 - 7.3.2. Apresentação da documentação de Regularidade Fiscal.
 - 7.3.3. Erro na Nota Fiscal/Fatura/Recibo.

8. DAS PROPOSTAS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- 8.1. Todas as folhas da proposta deverão estar numeradas, inclusive os manuais ou documentos anexados, quando houver;
- 8.2. É necessário constar o modelo e o fabricante do equipamento na proposta;
- 8.3. A proposta de preços deverá contemplar, expressamente, o preço individual dos itens que compõem o objeto, nos quais já estarão incluídos todos os tributos, inclusive contribuições fiscais, encargos sociais e trabalhistas, ferramentas, acessórios, instalações, utensílios, transporte, bem como quaisquer outros custos que poderão ocorrer até o total cumprimento do contrato;
- 8.4. A proposta deverá contemplar: prazos de entrega com data de validade e declaração de que nos preços ofertados estão incluídos todos os custos diretos e indiretos associados ao objeto;
- 8.5. O critério de avaliação das propostas orçamentárias apresentadas pelas empresas concorrentes deverá ser o de menor preço por lote;
- 8.6. A opção por se agrupar os equipamentos e serviços em LOTES; **01, 03 e 05** se justifica por:
 - 8.6.1. Se tratarem de itens da mesma natureza e serem estes inter-relacionados;
 - 8.6.2. Pela dinamização do processo de execução e uniformização dos serviços, fiscalização dos serviços e gestão da Ata de Registro de Preços;
 - 8.6.3. Coaduna com o interesse público de atingir os melhores preços em possíveis negociações;
 - 8.6.4. Pela inexistência de prejuízo ao caráter competitivo do certame;
 - 8.6.5. Pela oportunidade de contratação de múltiplos CONTRATANTES.

9. DA PROVA DE CONCEITO - POC

- 9.1. A Prova de Conceito consistirá na apresentação da solução e a averiguação prática das funcionalidades e características do produto/serviço e sua real compatibilidade com os requisitos exigidos, e será realizada conforme o roteiro estabelecido no Anexo C deste Termo de Referência.
- 9.1.1 A empresa arrematante deverá comprovar através de Prova de Conceito (Avaliação Técnica do Sistema) conforme condições estabelecidas no ANEXO C deste Termo, que atende aos requisitos estabelecidos, sob pena de desclassificação.
- 9.2. A ARREMATANTE do LOTE 05, devidamente habilitada, deverá em local, dia e hora a ser informada pelo pregoeiro (a), instalar, configurar e realizar a validação da solução e dos softwares adicionais referentes ao ITEM 13, demonstrando o funcionamento do produto ofertado para a Comissão de Assessoramento Técnico das funcionalidades da Central Digital VOIP especificadas no ANEXO C deste TERMO, contando a Comissão com igual prazo para análise e emissão do parecer final.
- 9.2.1 Cada licitante terá um prazo máximo de 02 (dois) dias úteis consecutivos para a comprovação de todos os requisitos, respeitando o máximo de 08 (oito) horas úteis diárias, no intervalo das 08h00 as 17h00.
- 9.2.2 Poderão ser realizados outros testes, além daqueles estabelecidos no roteiro, que a equipe técnica julgue necessários para verificar o completo atendimento aos requisitos e especificações técnicas exigidas.
- 9.3. Participarão da prova de conceito o representante credenciado da licitante, a Comissão de Assessoramento Técnico das funcionalidades da Central Digital VOIP, além de eventuais licitantes interessados.
- 9.4. A CONTRATANTE disponibilizará local com mobiliário necessário para a realização da PROVA CONCEITO, assim como, tela para projeção.
- 9.5. A ARREMATANTE será responsável pelos recursos tecnológicos necessários para a realização da PROVA CONCEITO, tais como projetor, microcomputador, mouse, teclado, servidores, cabos para rede local e elétrica, bem como qualquer outro equipamento necessário.
- 9.6. O ambiente para demonstração das funcionalidades aos membros da Comissão Técnica da CONTRATANTE deverá ser próprio e totalmente offline, sem dependência de qualquer conexão com a internet ou outras redes corporativas, uma vez que os recursos exigidos nos sistemas deverão funcionar desta maneira, se limitando apenas as conexões locais do próprio ambiente.
- 9.6.1 O ambiente deverá ficar disponível para uma possível inspeção e caso algum mecanismo que viole estas regras seja identificado, a empresa será automaticamente desclassificada.
- 9.7. Após o início da apresentação da PROVA CONCEITO, o ambiente para demonstração dos requisitos deverá ficar nas dependências e responsabilidade da CONTRATANTE até a conclusão do procedimento.
- 9.8. Na PROVA CONCEITO a licitante Não poderá receber nenhum “NÃO ATENDE” nos itens avaliados.
- 9.9. Qualquer requisito tecnológico ou funcional comprovado de forma parcial, não será considerado como atendido.
- 9.10. A Comissão Técnica da CONTRATANTE fará uma avaliação da ferramenta e confrontará suas funcionalidades contra os requisitos especificados no ANEXO C– ROTEIRO DA PROVA DE CONCEITO, emitindo laudo de conformidade.
- 9.11. A realização da PROVA CONCEITO ocorrerá em sessão pública e poderá ser acompanhada pelas demais licitantes, sendo vedada qualquer manifestação, durante a realização do exame. Qualquer manifestação das outras licitantes poderá ser consignada em ata após a realização do exame ou por meio de recurso, quando aberta a fase destinada para esse fim.
- 9.12. Durante a realização da PROVA CONCEITO, a Comissão Técnica não se manifestará em relação ao atendimento ou não dos requisitos exigidos, entretanto poderão solicitar esclarecimentos no momento da realização da PROVA CONCEITO.
- 9.13. Ao final da prova de conceito a Comissão de Assessoramento Técnico da Secretaria Municipal de Gestão emitirá relatório sucinto descrevendo os testes realizados e a conclusão sobre a aprovação ou desclassificação, no prazo de 05 (cinco) dias.
- 9.14. Será concedido prazo de 03 (três) dias úteis, para apresentação de contraprova pela licitante desclassificada na prova de conceito, conforme descrito no item específico no edital de convocação.
- 9.15. Em caso de desclassificação na prova de conceito, assegurado o procedimento do item 9.14, deverá ser convocada a próxima licitante na ordem de classificação, para a realização dos mesmos testes.

- 9.15.1 Após a análise e emissão de parecer final da Comissão de Assessoramento Técnico acerca da Prova de Conceito, o pregoeiro procederá a retomada da sessão para comunicar a respeito da aceitabilidade do produto/serviço e, por conseguinte, declarar a empresa vencedora.
- 9.16. A ARREMATANTE, que não atender aos regimentos constantes do subitem 9.2, terá sua proposta desconsiderada para efeito de julgamento.
- 9.17. Será desclassificada a licitante que for convocada para a prova de conceito e não demonstrar a compatibilidade de seu produto conforme as especificações técnicas exigidas ou não comparecer no dia e local indicados para realização da Prova de conceito.

10. DA VISTORIA TÉCNICA

- 10.1. As interessadas poderão entrar em contato com a DTI para agendar sua visita, previamente, com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, no horário das 08h00min às 13h00min, de segunda à sexta-feira, através do telefone ((82) 98884-6252 ou e-mail telecomunicacoes@dti.maceio.al.gov.br) constantes no anexo A deste TR. As visitas poderão ser realizadas até o dia útil anterior a realização da licitação, no horário das 08h00 às 14h00.
- 10.2. As visitas que não tenham sido previamente agendadas estarão condicionadas a disponibilidade do servidor responsável pelo acompanhamento dos serviços.
- 10.3. As visitas deverão ser realizadas por representante devidamente credenciado pela empresa. A empresa deverá emitir carta de credenciamento contendo os dados do representante, autorizando o mesmo a representá-la, devidamente assinada pelo responsável pela empresa, razão pela qual o agendamento prévio garantirá uma completa vistoria dos locais, com a prestação dos esclarecimentos necessários.
- 10.4. Caso não realize a visita técnica, a empresa deverá declarar que tomou conhecimento dos locais onde serão realizados os serviços, responsabilizando-se pelas informações prestadas, não se aceitando alegações futuras quanto ao desconhecimento de fatos, quantidades, especificações, levantamentos, e/ou manutenção, ou quaisquer outros fatores inerentes que venham a compor a proposta de preços a ser apresentada;
- 10.5. Os Atestados de Visita Técnica ou a Declaração das empresas deverão ser apresentados obrigatoriamente na licitação.
- 10.6. Será de responsabilidade da CONTRATADA os eventuais prejuízos decorrentes da sua opção pela não realização da vistoria.

11. GRUPO GESTOR

- 11.1. Para o acompanhamento do processo de contratação, implantação e operacionalização do SISTEMA INTEGRADO DE TELECOMUNICAÇÃO VOIP DA PREFEITURA DA CIDADE DE MACEIÓ, será nomeado um Grupo Gestor com a seguinte composição:
- 11.1.1. Diretoria de Tecnologia de Informação (DTI/SEMGE): 03 (três) servidores técnicos na área em Tecnologia da Informação;
 - 11.1.2. Secretaria Municipal de Educação - SEMED: 02 (dois) servidores técnicos na área em Tecnologia da Informação;
 - 11.1.3. Secretaria Municipal de Saúde - SMS: 02 (dois) servidores técnicos na área em Tecnologia da Informação;
 - 11.1.4. O grupo gestor tem autonomia para aprovar e recusar no todo ou em parte os serviços prestados e atestar as notas de serviços.

12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 12.1. Além dos documentos exigidos no edital, referentes à regularidade com Seguridade Social, FGTS, Fazenda Federal e ao cumprimento no disposto no art. 27, inciso V, da Lei no 8.666/1993, deverá o CONTRATANTE apresentar:
- 12.2. Atestado de Capacidade Técnica da Empresa
- 12.2.1. As comprovações de capacidade técnica visam garantir a qualificação técnica da empresa na instalação Sistema de Telefonia, em diversas situações similares às utilizadas na Prefeitura Municipal de Maceió, além de minimizar o risco de fracasso na execução do projeto.

- 12.2.2. Visando garantir a experiência de mercado, a empresa deverá apresentar Atestado(s) de Capacidade Técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado para a qual a CONTRATANTE prestou ou presta serviços, o(s) qual(is) será(ão) analisado(s) pela Prefeitura Municipal de Maceió, a fim de verificar se há similaridade entre os serviços prestados e os que se pretende contratar. A comprovação será feita por meio de apresentação de atestado(s), devidamente assinado(s) e em papel timbrado da empresa, pública ou privada.

13. FORMA DE ENTREGA, EXECUÇÃO E PRAZO

- 13.1. Os equipamentos e softwares de apoio utilizados na solução deverão ser entregues em até 15 (quinze) dias úteis após a assinatura do contrato;
- 13.2. Todos os equipamentos deverão ser entregues na Sede da SEMEC - Secretaria Municipal de Economia, Av. Pedro Monteiro, 47 - Maceió – AL, no horário de 09:00 às 13:00 horas, para a devida conferência.
- 13.3. A empresa vencedora ficará responsável pelo transporte de todos os equipamentos e pela instalação de todos os softwares que compõem descrito neste TERMO DE REFERÊNCIA;
- 13.4. Junto aos bens deverá ser enviado o Certificado de Garantia do fabricante, contra defeitos de fabricação, em língua portuguesa, contendo todas as informações necessárias à manutenção da garantia, bem como a rede de postos autorizados a efetuar as manutenções corretivas;
- 13.5. Prestar assistência técnica no local, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas a contar da data da solicitação, para os produtos durante a garantia;
- 13.6. Caso o fabricante não possua assistência técnica autorizada na cidade de Maceió, os custos com os reparos necessários neles incluídas, como por exemplo as despesas com frete, serão suportados pela CONTRATADA;
- 13.7. O possível deslocamento de técnicos a esta capital não deverá gerar nenhum tipo de ônus para a Contratante;
- 13.8. A Lei 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor) rege as demais disposições pertinentes a matéria.

13.9. ESPECIFICIDADE DO LOTE 5

- 13.9.1. O projeto deverá prever que a execução dos itens do referido lote, ocorra em paralelo ao atual sistema já implantado, afim de não interromper os serviços comunicação de voz que estão funcionando atualmente.
- 13.9.2. Não havendo conformidade na instalação dos equipamentos, a empresa CONTRATADA vencedora deverá providenciar as devidas correções no prazo, máximo de 10 (dez) dias corridos, após o comunicado de imperfeições emitido pela CONTRATANTE.
- 13.9.3. Caso a empresa CONTRATADA vencedora não providencie as devidas correções, no prazo estipulado no item anterior, poderá a CONTRATANTE aplicar as sanções estabelecidas em lei.
- 13.9.4. Após constatada a conformidade da especificação/funcionamento dos equipamentos/serviços, a CONTRATANTE, emitirá Termo de Aceite para cada fase do projeto.
- 13.9.5. Somente será emitido o Termo de Aceite após a regularização e entrega dos equipamentos/instalação, de acordo com as especificações deste TERMO DE REFERÊNCIA.
- 13.9.6. A instalação dos equipamentos deverá seguir as normas estabelecidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas no que tange aos quesitos de segurança da rede elétrica da CONTRATANTE, bem como dos profissionais que irão executar o serviço.
- 13.9.7. A instalação dos equipamentos deverá levar em conta todas as questões relacionadas ao local de instalação do quadro de chaveamento, fiação, disjuntores, distâncias envolvidas na execução do serviço e aspectos relacionados à segurança.
- 13.9.8. Todo o material necessário para a instalação dos equipamentos deverá ser fornecido pela CONTRATADA juntamente com todas e quaisquer ferramentas que se façam necessárias para a realização do serviço.

- 13.9.9. Se houver necessidade de manutenção no sistema e for necessária interrupção, deverá ser realizada através de comunicação escrita e prévia de no mínimo 7 (dias) dias úteis, a qual deverá ser agendada com a equipe técnica da CONTRATANTE e que será efetuada preferencialmente no período compreendido entre 00:01 e 06:00 horas, horário local, de domingo e/ou segunda-feira.
- 13.9.10. A CONTRATADA disponibilizará um número telefônico para abertura de chamados no regime 24x7x365. Ademais, a CONTRATADA deverá providenciar uma alternativa ao chamado telefônico para o registro do chamado através de sistema Web ou e-mail.

13.9.11. ESPECIFICIDADE DO ITEM 13

- 13.9.11.1. O SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL DIGITAL VOIP VIRTUAL (ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE) deverá ser iniciado no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos após a assinatura do Contrato.
- 13.9.11.2. A implantação do Serviço de Instalação e Configuração da Central Digital VoIP Virtual de Telefonia será considerada como finalizada após a emissão do Termo de Aceite Final de Implantação do Projeto.
- 13.9.11.3. O Prazo máximo para a CONCLUSÃO da execução deste item não poderá exceder 1 (um) mês à contar da data de assinatura do contrato, salvo, com a autorização da CONTRATANTE.

13.9.12. ESPECIFICIDADE DOS ITENS 14 e 15

- 13.9.12.1. PACOTE COM 10 UNIDADES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE TERMINAIS IP VOIP **COM** ADEQUAÇÃO FÍSICA e PACOTE COM 10 UNIDADES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE TERMINAIS IP VOIP **SEM** ADEQUAÇÃO FÍSICA deverá ser iniciado no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos após a assinatura do Contrato.

13.9.13. ITEM 16

- 13.9.13.1. A data para início e os horários do TREINAMENTO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM CENTRAL VOIP (ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE) deverão ser definidos pela CONTRATANTE no prazo de até 01 (um) mês após assinatura do contrato;

14. PROPRIEDADE, SIGILO E SEGURANÇA DAS INFORMAÇÕES

- 14.1. Todas as informações na modalidade de serviços, aplicativos e documentos que forem manuseados e utilizados são de propriedade da Prefeitura de Maceió, não podendo ser repassados, copiados, alterados ou absorvidos na relação de bens da empresa CONTRATADA, bem como, de seus executores, sem expressa autorização da DTI.
- 14.2. Os executores da CONTRATADA, que atuarão na implantação e nos demais serviços previstos neste Termo, receberão acesso privativo e individualizado, não podendo repassá-los a terceiros, sob pena de responder, criminalmente e judicialmente, pelos atos e fatos que venham a ocorrer em decorrência deste ilícito.
- 14.3. Será considerado ilícito a divulgação, o repasse ou utilização indevida de informações, bem como dos documentos e informações utilizados durante a prestação dos serviços.
- 14.4. A CONTRATADA obriga-se a dar ciência à CONTRATANTE, imediatamente e por escrito, sobre qualquer anormalidade que verificar na prestação dos serviços.
- 14.5. Responder por quaisquer interferências de estranhos nos acessos em serviço, bem como zelar pela integridade da comunicação;

A quebra da confidencialidade ou sigilo de informações obtidas na prestação de serviços da CONTRATADA ensejará em responsabilidade criminal, na forma da lei, sem prejuízo de outras providências nas demais esferas. **Item inserido, retirado das obrigações a contratada.**

15. HOMOLOGAÇÃO DOS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS

- 15.1. A aceitação dos serviços contratados será homologado após a conclusão de 2 (duas) etapas:
Aceitação dos Serviços e Aceitação final.
- 15.2. **Aceitação do serviço:**
- 15.2.1. A CONTRATADA deverá preparar e fornecer previamente os Planos de Testes de Aceitação, que serão submetidos ao CONTRATANTE para fins de análise e aprovação, bem como todos os meios e recursos necessários para a realização dos processos de homologação dos serviços contratados.
 - 15.2.2. As aceitações serão formalizadas através de Relatórios de Testes de Aceitação (emitidos com base nos Planos de Testes de Aceitação) devidamente assinados pelos executores dos testes. A CONTRATADA elaborará um modelo de Relatório de Testes que deverá ser aprovado pelo CONTRATANTE antes de seu uso.
 - 15.2.3. A execução dos testes será de responsabilidade da CONTRATADA com acompanhamento dos técnicos da CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA fornecer equipamentos, documentação e outras facilidades adicionais necessárias para a realização dos testes.
- 15.3. **Aceitação final:**
- 15.3.1. A aceitação final será considerada realizada após 30 dias em funcionamento ininterrupto posteriormente a fase de aceitação do serviço, e após a eliminação de todas as pendências, considerado como Período de Funcionamento Experimental.
- 15.4. A CONTRATADA terá um prazo de 10 (dez) dias para sanar qualquer irregularidade dos serviços apresentada no Parecer Técnico conclusivo realizado pela Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI da SEMGE.

16. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

16.1. DA CONTRATADA

- 16.1.1 Será de responsabilidade da CONTRATADA a prestação dos serviços constante deste TR, com obediência a todas as condições estabelecidas em lei, no Edital e no Contrato, bem como as oferecidas em sua proposta;
- 16.1.2 A CONTRATADA responsabiliza-se pelas despesas necessárias à execução dos serviços. Todo o pessoal utilizado na execução dos serviços deverá ser vinculado à CONTRATADA, responsável, única e exclusivamente, pelo pagamento de sua remuneração, assim como por todos e quaisquer encargos trabalhistas, previdenciários e recolhimento dos tributos e taxas incidentes, fiscais e comerciais resultantes da execução dos mesmos;
- 16.1.3 Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar ao CONTRATANTE ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou de prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;
- 16.1.4 Constituem, ainda, obrigações da CONTRATADA:
 - I. Alterações das características técnicas decorrentes de alterações nas Centrais Telefônicas, nas Características de Conectividade, ou em outros fatores que impliquem em reconfiguração de recursos por parte da CONTRATADA devem ser efetivadas no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos a contar da solicitação do CONTRATANTE;
 - II. A CONTRATADA deverá prestar suporte técnico em período integral, com atendimento imediato em caso de falha nos entroncamentos, bem como nos demais componentes ou equipamentos de responsabilidade da CONTRATADA;
 - III. As interrupções programadas dos serviços deverão ser comunicadas ao CONTRATANTE com antecedência mínima de 3 (três) dias úteis e somente serão realizadas com a concordância do CONTRATANTE;
 - IV. Arcar com despesas decorrentes de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus técnicos durante a execução dos serviços;
 - V. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo CONTRATANTE em até dois dias úteis, por intermédio do consultor designado para

- acompanhamento do contrato, a contar de sua solicitação, sobre eventuais atos ou fatos noticiados que se refiram a CONTRATADA, independente de solicitação;
- VI. Levar, imediatamente, ao conhecimento do Gestor do Contrato, qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorrer na execução do objeto contratado, para adoção das medidas cabíveis;
 - VII. Assumir inteira responsabilidade técnica e operacional do objeto contratado, não podendo, sob qualquer hipótese, transferir a outras empresas a responsabilidade por problemas de funcionamento do serviço;
 - VIII. Caso o problema de funcionamento do serviço detectado tenha a sua origem fora do escopo do objeto contratado, a CONTRATADA repassará as informações técnicas com a devida análise fundamentada que comprovem o fato para o CONTRATANTE, sem qualquer ônus para a mesma;
 - IX. Garantir sigilo e inviolabilidade das conversações realizadas por meio do serviço desta contratação, respeitando as hipóteses e condições constitucionais e legais de quebra de sigilo de telecomunicações;
 - X. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;
 - XI. Implantar, de forma adequada, a supervisão permanente dos serviços, de forma a obter uma operação correta e eficaz, prestando os serviços de forma meticulosa e constante, mantendo sempre em perfeita ordem a execução dos mesmos;
 - XII. Manter, durante toda a execução do contrato, compatibilidade com as obrigações a serem assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
 - XIII. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do presente contrato, sem prévia e expressa anuência do CONTRATANTE;
 - XIV. É vedado à CONTRATADA, sob pena de rescisão contratual, caucionar ou utilizar o contrato para qualquer operação financeira, sem a prévia e expressa anuência do CONTRATANTE;
 - XV. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que ocorridos nas dependências do CONTRATANTE;
 - XVI. Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionadas à execução dos serviços, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou contingência;
 - XVII. Responder pelos danos causados diretamente ao CONTRATANTE, ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade quanto à fiscalização ou ao acompanhamento pelo CONTRATANTE.

16.2. DA CONTRATANTE

- I. Convocar a adjudicatária, dentro do prazo de eficácia de sua proposta, para assinatura da Ata;
- II. Convocar a adjudicatária, dentro do prazo de validade da ata, para assinatura do contrato;
- III. Publicar os extratos da Ata de Registro de Preços e contrato, na forma da Lei.
- IV. Emitir Nota de Empenho/Contrato e/ou Ordem de Fornecimento, a medida da Contratação.
- V. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela empresa vencedora, de acordo como os termos deste documento e do contrato.
- VI. Reservar local apropriado para o recebimento do objeto deste documento.
- VII. Ter pessoal disponível para o recebimento do objeto no horário previsto neste documento.
- VIII. Receber o objeto de acordo com as especificações descritas neste documento.
- IX. Atestar as Notas Fiscais/Faturas que estejam corretamente preenchidas e em conformidade com os quantitativos solicitados e os serviços restados, e efetuar os pagamentos à beneficiária.
- X. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

- XI. Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, por intermédio de representante especialmente designado.
- XII. Aplicar as penalidades regulamentares contratuais.
- XIII. Permitir o livre acesso dos empregados da CONTRATADA às instalações onde serão executados os serviços a partir de agendamento prévio, desde que estejam devidamente credenciados, portando crachá de identificação e exclusivamente para execução dos serviços;
- XIV. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos empregados da CONTRATADA;
- XV. Proceder ao acompanhamento técnico da prestação dos serviços e fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA, inclusive quanto à continuidade da prestação dos serviços que, ressalvados os casos de força maior, justificados e aceitos pelo CONTRATANTE, não deve ser interrompida;
- XVI. Assegurar-se da boa prestação dos serviços, verificando sempre o seu bom desempenho;
- XVII. Assegurar-se de que os preços contratados estão compatíveis com aqueles praticados no mercado pelas demais prestadoras dos serviços objeto deste ajuste, de forma a garantir que continuem a ser os mais vantajosos para o CONTRATANTE;
- XVIII. Controlar as ligações realizadas e documentar as ocorrências havidas;
- XIX. Dar ciência à CONTRATADA imediatamente sobre qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços;
- XX. Relacionar as dependências das instalações físicas, bem, ainda, os bens de sua propriedade colocados à disposição da CONTRATADA durante a execução dos serviços, com a indicação do estado de conservação, se for o caso;
- XXI. Atestar a execução do objeto do contrato por meio do Fiscal do Contrato;
- XXII. Efetuar pagamento à CONTRATADA de acordo com as condições de preço e prazo estabelecidas no contrato, os serviços e as aquisições efetivamente realizadas.

17. MODALIDADE DA LICITAÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

- 17.1. A aquisição dar-se-á pela modalidade licitatória denominada pregão, em sua FORMA ELETRÔNICA, tendo como critério de julgamento e classificação das propostas, o menor preço POR LOTE. Observadas as especificações técnicas definidas neste Termo de Referência.

18. DAS PENALIDADES ADMINISTRATIVAS

- 18.1. A CONTRATADA ficará sujeita às sanções administrativas previstas na Lei n.º 8.666/93 e suas alterações, no Decreto n.º 5.450/2005 e suas alterações e na Lei n.º 10.520/2002, a ser aplicada pela autoridade competente da Prefeitura de Maceió, conforme a gravidade do caso, assegurado o direito a ampla defesa, sem prejuízo do ressarcimento dos danos ou prejuízos porventura causados à Administração e das cabíveis cominações legais.
- 18.2. O CONTRATANTE poderá aplicar à CONTRATADA as seguintes penalidades, garantida ampla e prévia defesa em processo administrativo:
- 18.2.1. Multa moratória de 0,5% sobre o valor total dos serviços contratados, por hora ou fração da inoperância ou indisponibilidade, limitada ao percentual máximo de 10% do valor mensal dos serviços;
 - 18.2.2. Multa de 10% sobre o valor total do serviço, em caso de descumprimento total ou parcial das obrigações dispostas neste Termo de Referência;
 - 18.2.3. Impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, e descredenciamento no Sicaf por até 5 (cinco) anos.
 - 18.2.4. As inoperâncias ou indisponibilidades dos serviços, no todo ou em parte, que não sejam de responsabilidade da PREFEITURA DE MACEIÓ, deverão gerar descontos na fatura correspondente aos serviços não prestados proporcionais ao tempo da sua não prestação, acrescido, quando for o caso, das penalidades estipuladas;
 - 18.2.5. Se o motivo ocorrer por comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela Administração da SEMGE, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas.

- 18.2.6. A sanção estabelecida no item 18.2.3 poderá ser aplicada à CONTRATADA juntamente àquela prevista no item 18.2.2, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
- 18.2.7. Os atos administrativos de rescisão contratual e de aplicação das sanções serão publicados resumidamente no Diário Oficial do Município de Maceió.
- 18.2.8. Da aplicação das penalidades previstas caberá recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis a partir da data da intimação.

19. DA VALIDADE DO CONTRATO

- 19.1. O Contrato terá vigência de 12 (doze) meses, a contar da data da publicação do seu extrato no Diário Oficial do município de Maceió, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, até o limite de 60 (sessenta) meses, nos termos do inciso **II do art. 57 da Lei n.º 8.666/93**, tendo início e vencimento em dia de expediente, devendo excluir o primeiro e incluir o último.

20. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

- 20.1. A gestão e fiscalização administrativa do contrato será exercida por servidor nomeado em Portaria da Prefeitura de Maceió, denominado gestor do contrato, o qual será responsável por todo o acompanhamento administrativo do contrato, recebimento e verificação de contas, entre outras atribuições. Caberá à Secretaria Municipal de Gestão - SEMGE analisar as especificações técnicas dos serviços prestados e verificar sua conformidade com as especificações contratuais. (Gestão administrativa de competência da Diretoria de Tecnologia da Informação da Secretaria Municipal de Gestão) e as seguintes atribuições:

- I. Expedir ordens de fornecimento;
- II. Proceder ao acompanhamento da entrega dos materiais e prestação do serviços;
- III. Fiscalizar a entrega dos materiais quanto à qualidade desejada;
- IV. Comunicar à Contratada o descumprimento do contrato e indicar os procedimentos necessários ao seu correto cumprimento;
- V. Solicitar à Administração a aplicação de penalidades por descumprimento de cláusula contratual;
- VI. Fornecer atestados de capacidade técnica quando solicitado, desde que atendidas às obrigações contratuais;
- VII. Atestar as notas fiscais relativas à execução dos serviços para efeito de pagamentos;
- VIII. Recusar o objeto/serviço que for entregue fora das especificações contidas no Contrato ou que forem executados em quantidades divergentes daquelas constantes na ordem de serviços;
- IX. Solicitar à Contratada e a seu preposto todas as providências necessárias ao bom e fiel cumprimento das obrigações.

21. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 21.1. As despesas decorrentes da contratação do objeto deste edital correrão à conta dos recursos específicos consignados no orçamento da Contratante.
- 21.2. Quando da contratação, para fazer face à despesa, será emitida Declaração do Ordenador da Despesa de que a mesma tem adequação orçamentária e financeira com a Lei de Responsabilidade Fiscal, com o Plano Plurianual e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias, acompanhada da Nota de Empenho expedida pelo setor contábil do Órgão interessado.

22. TIPO DE CONTRATAÇÃO

- 22.1. A contratação se dará por meio de CONTRATO.

Reinaldo Braga da Silva Junior
Secretário/SEMGE

João Geraldo de Oliveira Lima
Diretor de TI/SEMGE

Felipe Gomes de Oliveira
Coordenador Geral de Controle e Acompanhamento de Serviços/SEMGE

Jacson Luis Alves da Silva
Coordenação Geral de Contratação de Serviços e Aquisição de Produtos/SEMGE

ANEXO A
LOCAIS DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO (ESTIMADA)

N.º	SITE	ENDEREÇO	BAIRRO
1	SEMEC	RUA PEDRO MONTEIRO 5	CENTRO
2	SEDE CAMBONA (SEDE GAB.)	Rua General Hermes, 1199 - Bom Parto. 57017-201	CAMBONA
3	SEDE FAROL	Fernandes Lima, 284 CEP: 57050-000	FAROL
4	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR ANTÔNIO HERCULANO DA SILVA	(sem definição de localidade)	
5	C.M.E.I. SAO SEBASTIAO	Rua Edgar de Góes Monteiro 817 ,57010-140	PRADO
6	C.M.E.I. HELOISA MARINHO DE GUSMAO MEDEIROS	Avenida Moacir Andrade Conjunto Freitas Neto, 14ªcre - 57010-000	BENEDITO BENTES
7	C.M.E.I. DOUTOR ANTONIO MARIO MAFRA	Rua 15 de Março, S/N CEP: 57015-700	LEVADA
8	C.M.E.I. GOVERNADOR LUIZ ABILIO DE SOUSA NETO	Rua Rua P, QD E SN ,57086-430	BENEDITO BENTES
9	C.M.E.I. GRACILIANO RAMOS	Av. José Hailton dos Santos, 471 - 57073-480	CIDADE UNIVERSITÁRIA
10	C.M.E.I. HERBERT DE SOUZA	AV. GENERAL. LUIZ DE FRANÇA ALBUQUERQUE – ROD. AL 101 NORTE	JACARECICA
11	C.M.E.I. LUIZ CALHEIROS JUNIOR	Rua Santo Antônio SN ,57055-580	PINHEIRO

12	C.M.E.I. MARECHAL JOAO BATISTA MASCARENHAS DE MORAES	Praça Ozorio Gatto SN ,57052-180	PITANGUINHA
13	C.M.E.I. MESTRE MARIO IZALDINO	Avenida Senador Arnon De Mello 25 ,57010-580	PONTAL DA BARRA
14	C.M.E.I. PROFESSORA ELZA LIRA	Conjunto Selma Bandeira S/N, Rua A quadra Z1, 57085-190	BENEDITO BENTES
15	C.M.E.I. PROFESSORA KYRA MARIA BARROS PAES	Rua Muniz Falcão SN ,57071-130	CLIMA BOM
16	C.M.E.I. PROFESSORA MARIA DE LOURDES VIEIRA	Praça Parque Gonçalves Ledo SN ,57051-340	FAROL
17	C.M.E.I. PROFESSORA MARIA DO SOCORRO TAVARES LIMA DA SILVA	Rua Carlos de Miranda, 257, CEP: 57025-790	POÇO
18	C.M.E.I. PROFESSORA MARIA IVONE SANTOS DE OLIVEIRA	Conjunto Residencial Cidade Sorriso I SN ,57072-010	BENEDITO BENTES
19	C.M.E.I. PROFESSORA MARIA NILDA DOS SANTOS SILVA	Rua Santa Clara SN ,57018-445	CHÃ DA JAQUEIRA

20	C.M.E.I. PROFESSORA RUTH BRAGA QUINTELA CAVALCANTE	Rua Pastor Eurico Calheiros 502 ,57041-620	JACINTINHO
21	C.M.E.I. VICE GOVERNADOR FRANCISCO MELLO	Avenida Senador Rui Palmeira S/N ,57020-970	TRAPICHE
22	C.M.E.I. PROFA MARIA APARECIDA BEZERRA NUNES	Assis Chateaubriand SN ,57010-070	TRAPICHE DA BARRA
23	CRECHE ESCOLA AGENOR FERNANDES PONTES	Avenida Doutor Alberto 163 ,57070-000	FERNÃO VELHO
24	C.M.E.I. BENEVIDES EPAMINONDAS DA SILVA	Rua Boa Vista 1585 ,57039-230	RIACHO DOCE
25	C.M.E.I. HERME MIRANDA	Rua Pedrosa, 203 - 57082-330	TABULEIRO DOS MARTINS
26	C.M.E.I. LEDA COLLOR DE MELLO	Rua em Projeto, s/n	CLIMA BOM
27	CRECHE ESCOLA MARIA LIEGE T DE ALBURQUERQUE	Rua São José SN ,57040-510	JACINTINHO
28	CRECHE ESCOLA ROSANE COLLOR	Rua Jose Reis Campos SN ,57041-540	JACINTINHO
29	CRECHE ESCOLA SUZANA PALMEIRA	Rua Alvaro Marinho 8552 ,57010-050	PRADO
30	CRECHE ESCOLA TEREZA DE LISIEUX	Rua 15 de Março, s/n – CEP: 57015-790	LEVADA
31	C.M.E.I. BRENO AGRA	Avenida Artur Valente Jucá SN , 57084-605	BENEDITO BENTES

32	CRECHE LINDOLFO COLLOR	Conj. Joaquim Leão, SN CEP: 57015-450	VERGEL
33	ESC ENS FUND PROF ELMA MARQUES CURTI	AV. BENEDITO BENTES, Nº 671 – PARQUE RESIDENCIAL BENEDITO BENTES II	BENEDITO BENTES II
34	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA GERUZA COSTA LIMA	Rua Santa Margarida S/N ,57040-410	JACINTINHO
35	ESCOLA DE ENS F DRA ELIZABETH ANNE DE FARIAS LYRA	Rua Robert Lyra, s/n CEP: 57080-000	BENEDITO BENTES
36	ESCOLA DE ENS FUND LUIZ PEDRO DA SILVA II	Rua Doutora Nadja Abys França 32 ,57080-000	CLIMA BOM
37	ESCOLA DE ENS FUND LUIZ PEDRO IV	Residencial COMPLEXO RESID GAMA LINS QUAD A, RUA 1 SN ,57082-000	CIDADE UNIVERSITÁRIA
38	ESCOLA DE ENSINO FUND ANTONIO SEMEÃO LAMENHA LINS	Rua Major José Joaquim Calheiros SN ,57041-580	JACINTINHO
39	ESCOLA DE ENSINO FUND DR POMPEU SARMENTO	Avenida Muniz Falcão, s/n - 57071-130	BARRO DURO
40	ESCOLA DE ENSINO FUND LUIZ PEDRO DA SILVA I	Rua Deputado José Bernardes 10 ,57062-015	PETRÓPOLIS
41	ESCOLA DE ENSINO FUND PROF DONIZETTI CALHEIROS	Rua José Hermes Damasceno SN ,57082-010	SANTA LÚCIA

42	ESCOLA DE ENSINO FUND PROFª CARMELITA C GAMA	Outros Campus A C Simoes UFAL, Br 104, Km 14 SN ,57072-900	CIDADE UNIVERSITÁRIA
43	ESCOLA DE ENSINO FUND PROFª NEIDE FREITAS FRANCA	Conj Otacilio Holanda, S/N - 57034-040	SAÚDE
44	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DOUTOR JOSE CARNEIRO	Rua Bernardo Lopes SN ,57057-030	PINHEIRO
45	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL OCTAVIO BRANDAO	Rua Jose Lobo de Medeiros 374 ,57061-100	TABULEIRO DOS MARTINS
46	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSOR DERALDO CAMPOS	Rua Doutor Luís de Barros S/N ,57015-000	VERGEL
47	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL SELMA BANDEIRA	Avenida Ministro Marcio Fortes SN ,57084-051	BENEDITO BENTES
48	ESCOLA MUNICIPAL KATIA PIMENTEL ASSUNCAO	Rua Breno cansação 788 ,57041-330	JACINTINHO
49	ESCOLA MANOEL PEDRO DOS SANTOS	Avenida Corinθο Campelo da Paz SN ,57071-280	TABULEIRO DOS MARTINS
50	ESCOLA MUL DE EDUCAÇÃO BASICA TRADUTOR JOAO SAMPAIO	Praça Central SN ,57080-000	PETRÓPOLIS

51	ESCOLA MUN PROF CLAUDINETE BATISTA DA SILVA	Rua Ary Pitombo 290 CEP: 57040-020	TRAPICHE
52	ESCOLA MUN PROFA MARIA DE FATIMA MELO DOS SANTOS	Avenida Maceió, 342 ,57061-110	TABULEIRO DOS MARTINS
53	ESCOLA MUN PROFESSORA MARILUCIA MACEDO DOS SANTOS	R. Antônio Zeferino dos Santos, 20 - 57042-030	JACINTINHO
54	ESCOLA MUNIC DE ENS FUND DR JOSE B MEDEIROS	Rua Humberto Stª Cruz 350 ,57015-090	VERGEL
55	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSOR ALMEIDA LEITE	Rua Prof. Virgilio Guedes S/N CEP: 57014-002	PONTA GROSSA
56	ESCOLA MUNICIPAL ARNON AFONSO FARIAS DE MELO	Rua Artur Silva Peixoto, S/N, 57041-120	JACINTINHO
57	ESCOLA MUNICIPAL BENEDITA DA SILVA SANTOS	Loteamento Bela Vista Qd 04, 16/18, 14ªcre - 57084-040	BENEDITO BENTES
58	ESCOLA MUNICIPAL CICERA LUCIMAR DE SENA SANTOS	Avenida Comendador Gustavo Paiva 2359 ,57031-530	MANGABEIRAS
59	ESCOLA MUNICIPAL CICERO DUE DA SILVA	Avenida Menino Marcelo 1391 ,57073-460	CIDADE UNIVERSITÁRIA
60	ESCOLA MUNICIPAL CLETO MARQUES LUZ	Rua P, S/N - 57080-000	TABULEIRO DOS MARTINS

61	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCACAO INFANTIL DOUTOR JOSE MARIA DE MELO-CAIC	Rua Belo Horizonte Conjunto Benedito Bentes Dois, S/N - CEP: 57084-040	BENEDITO BENTES
62	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUND SANTO ANTONIO	Avenida Cachoeira do Mirim SN ,57084-080	BENEDITO BENTES
63	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUND TEREZA DE JESUS	Rua Sargento Jayme Pantaleão, 75 - 57011-070	PRADO
64	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUND ZANELI CALDAS	Praça Praça da Maravilha 87/93 CEP: 57025-860	POÇO
65	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DOM MIGUEL FENELON CAMARA	Loteamento Jardim Petropolis Dois SN ,57062-640	PETRÓPOLIS
66	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL NOSSA SENHORA APARECIDA	Rua Professor Luís Carlos de Souza Neto, 206 CEP: 57010-252	PONTA GROSSA
67	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL NOSSO LAR I	Rua Sampaio Dória SN ,57014-830	PONTA GROSSA
68	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL	Praça Vera Cruz SN ,57038-485	CRUZ DAS ALMAS

	SAGRADO CORACAO DE JESUS		
69	ESCOLA MUNICIPAL DOM ANTONIO BRANDAO	Rua Rua do Quadro SN ,57061-120	TABULEIRO DOS MARTINS
70	ESCOLA MUNICIPAL DOM HELDER CAMARA	Rua Acre SN ,57043-230	FEITOSA
71	ESCOLA MUNICIPAL DOUTOR BALTAZAR DE MENDONCA	Rua Ten. Cel. do Exercito Bras. Pedro Geronimo dos Santos SN ,57041-250	JACINTINHO
72	ESCOLA MUNICIPAL DOUTOR DENISSON LUIZ CERQUEIRA MENEZES	Rua Artur Ramos SN ,57072-740	CIDADE UNIVERSITÁRIA
73	ESCOLA MUNICIPAL DOUTOR JOSE HAROLDO DA COSTA	Conjunto Salvador Lyra, s/n - 57081-455	TABULEIRO DOS MARTINS
74	ESCOLA MUNICIPAL DOUTORA NISE DA SILVEIRA	Loteamento Terra de Antares SN ,57084-800	SERRARIA
75	ESCOLA MUNICIPAL DR ORLANDO ARAUJO	Avenida Doutor José Sampaio Luz, CEP: 57035-260	PONTA VERDE
76	ESCOLA MUNICIPAL FREI DAMIAO	Avenida Mundau, 120 - 57081-050	BENEDITO BENTES
77	ESCOLA MUNICIPAL HERMINIO CARDOSO	Rua Barão de Jaraguá SN ,57070-080	FERNÃO VELHO
78	ESCOLA MUNICIPAL HIGINO BELO	Avenida Santa Rita de Cássia SN ,57051-600	FAROL

79	ESCOLA MUNICIPAL JAIME AMORIM MIRANDA	Rua Belmiro Amorim, 760 - 57082-000	SANTA LÚCIA
80	ESCOLA MUNICIPAL JAIME DE ALTAVILLA	RUA DILERMANO REIS - LOT SANTA LUCIA – 57082-045	SANTA LÚCIA
81	ESCOLA MUNICIPAL JOAO XXIII	Rua Dr. José Joaquim de Araújo 86 ,57040-000	JACINTINHO
82	ESCOLA MUNICIPAL JORGE DE LIMA	Avenida Belmiro Amorim 1750 ,57084-040	SANTA LÚCIA
83	ESCOLA MUNICIPAL JOSE CORREIA COSTA	Rua Lourival de Aguiar Pessoa SN ,57046-770	SERRARIA
84	ESCOLA MUNICIPAL LINDOLFO COLLOR	Conj. Joaquim Leão, s/n – CEP: 57015-450	VERGEL
85	ESCOLA MUNICIPAL LUIZA OLIVEIRA SURUAGY	Rua Padre Cícero SN ,57045-815	OURO PRETO
86	ESCOLA MUNICIPAL MAJOR BONIFACIO SILVEIRA	Rua Sargento Oséias Costa SN ,57018-670	BEBEDOURO
87	ESCOLA MUNICIPAL MARECHAL FLORIANO PEIXOTO	Rua da Igreja SN, 57034-040	IPIOCA
88	CRECHE OURO PRETO	RUA BOA VISTA, S/N – CEP: 57045-811	OURO PRETO
89	CRECHE NOVO MUNDO	RUA CÍCERO LEITE, S/N – CEP: 57045-580	NOVO MUNDO
90	CRECHE PETRÓPOLIS ALMEIDA	JARDIM PETRÓPOLIS	JARDIM PETRÓPOLIS

91	C.M.E.I. SÔNIA MARIA SOUZA CAVALCANTI	RUA GENERAL HERMES, S/N – CEP: 57020-091	CAMBONA
92	ESCOLA MUNICIPAL RIO NOVO	RESIDENCIAL DOS VALES (RESIDENCIAL VALE DO TOCANTINS) RUA PROJETADA III, RIO NOVO	RIO NOVO
93	CRECHE/PRÉ-ESCOLA RIO NOVO	RESIDENCIAL DOS VALES (RESIDENCIAL VALE DO TOCANTINS) RUA PROJETADA III, RIO NOVO	RIO NOVO
94	CRECHE RECANTO DAS ORQUÍDIAS	AV. ANTÔNIO LISBOA DE AMORIM, S/N - 57085-160	BENEDITO BENTES
95	CRECHE JOSÉ APRÍGIO VILELA	CONJ. JOSÉ APRÍGIO VILELA - 57032-070	BENEDITO BENTES
96	CRECHE CASA FORTE	LOTEAMENTO CASA FORTE, 57048-174	ANTARES
97	C.M.E.I. MONSENHOR LUIS BARBOSA	RUA GABINO BESOURO, S/N - 57073-595	VILLAGE CAMPESTRE II
98	CRECHE SANTA MARIA	Rua Doutor Juracy Pereira - 57072-040	CIDADE UNIVERSITÁRIA
99	C.M.E.I. PROF ^a MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA	LOT. RECANTO DOS CONTOS – RUA TANCREDO NEVES, S/N	GUAXUMA
100	ESCOLA MUNICIPAL MARIA CECILIA PONTES CARNAUBA	Avenida Sérgio Luís Pessoa Braga 178 ,57048-160	ANTARES
101	ESCOLA MUNICIPAL MARIA DE FATIMA LIRA	Rua A45 Qd A45 134 ,57084-040	BENEDITO BENTES
102	ESCOLA MUNICIPAL MARIA DE LOURDES DE MELO PIMENTEL	Rua Padre Cícero, S/N - Cidade Universitária, 57073-619	VILLAGE CAMPESTRE
103	ESCOLA MUNICIPAL MONSENHOR	Rua Araci Martins da Silva 4 ,57046-161	SERRARIA

	ANTONIO ASSUNCAO ARAUJO		
104	ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DA GUIA	Avenida Siqueira Campos 2427 ,57010-470	TRAPICHE
105	ESCOLA MUNICIPAL OLAVO BILAC	Avenida Governador Lamenha Filho SN ,57043-000	FEITOSA
106	ESCOLA MUNICIPAL PADRE BRANDAO LIMA	Rua São Benedito, 56 – CEP: 57055-590	PINHEIRO
107	ESCOLA MUNICIPAL PADRE PINHO	Rua Quebrangulo SN ,57032-460	CRUZ DAS ALMAS
108	ESCOLA MUNICIPAL PADRE SILVESTRE VREDEGOOR	Praça Afranio Jorge SN ,57010-060	PRADO
109	ESCOLA MUNICIPAL PAULO HENRIQUE COSTA BANDEIRA	Avenida Norma Pimentel da Costa SN ,57084-040	BENEDITO BENTES
110	ESCOLA MUNICIPAL PEDRO BARBOSA JUNIOR	Rua Arnaldo Braga 717-783 ,57038-485	CRUZ DAS ALMAS
111	ESCOLA MUNICIPAL PEDRO CAFE	Praça Leonidio Cardoso SN ,57070-570	RIO NOVO
112	ESCOLA MUNICIPAL PEDRO SURUAGY	Av. Maceió, s/n - 57061-110	TABULEIRO DOS MARTINS
113	ESCOLA MUNICIPAL PIO X	Rua Sargento Jaime Pantaleão SN ,57010200	PRADO
114	C.M.E.I. PRESIDENTE FRANCISCO DE PAULA RODRIGUES ALVES	Avenida Cachoeira do Meirim SN ,57084040	BENEDITO BENTES

115	ESCOLA MUNICIPAL PROF ANTIDIO VIEIRA	Rua Dr. Paulo Neto SN ,57010-380	TRAPICHE DA BARRA
116	ESCOLA MUNICIPAL PROF CESAR AUGUSTO DE OLIVEIRA	Rua Boa Esperança SN ,57075-570	SANTOS DUMONT
117	ESCOLA MUNICIPAL PROF MARCOS SORIANO	Conjunto Jardim Petropolis II B SN ,57062-640	JARDIM PETRÓPOLIS
118	ESCOLA MUNICIPAL PROFª HEVIA VALERIA MAIA AMORIM	CJ Village Campestre, Rua Drº José Hailton, S/N - 57073-020	TABULEIRO DOS MARTINS
119	ESCOLA MUNICIPAL PROFª SILVIA CELINA NUNES LIMA	Av. Benedito Loureiro, 2001 - 57073-510	Village Campestre II
120	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR CORINTHO DA PAZ	Conjunto Inocop, Rua 5ª, S/N ,57072-364	CIDADE UNIVERSITÁRIA
121	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR MANOEL COELHO NETO	Rua Manoel Florentino da Silva 190 ,57057-380	PINHEIRO
122	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR PAULO FREIRE	Avenida José Airton Gondim Lamenha SN ,57046-770	SÃO JORGE
123	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR PETRONIO VIANA	Conjunto Carminha SN - 57010-000	BENEDITO BENTES
124	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR	Rua Sampaio Dória, 20-84 - 57014-830	PONTA GROSSA

	RANILSON FRANCA DE SOUZA		
125	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA JAREDE VIANA DE OLIVEIRA	Rua São José SN ,57060-360	CLIMA BOM
126	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA MARIA JOSE CARRASCOSA	RUA DIEGUES JÚNIOR 224 ,57025-650	POÇO
127	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA MARIA JOSE CLEMENTE ROCHA	Rua A32, 35 - 57084-040	BENEDITO BENTES
128	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA MARIZETTE CORREIA NUNES BRUNO	Av. Menino Marcelo Q A lote 08 ,S/N ,57083-150	SERRARIA
129	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA NATALINA COSTA CAVALCANTE	Tv. Rotary – 57081-132	TABULEIRO DOS MARTINS
130	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA ZILKA DE OLIVEIRA GRACA	Rua Quadra A 28 101 ,57062-630	PETRÓPOLIS
131	ESCOLA MUNICIPAL PROFº AURELIO BUARQUE DE HOLANDA FERREIRA	Conjunto Freitas Neto Rua F SN ,57083-300	BENEDITO BENTES

132	ESCOLA MUNICIPAL PROFº LENILTON ALVES SANTOS	Rua Enfermeiro Marinho SN ,57041-430	JACINTINHO
133	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA EULINA RIBEIRO ALENCAR	Rua Coaracy Fonseca SN ,57040-080	JACINTINHO
134	ESCOLA MUNICIPAL RADIALISTA EDECIO LOPES	Rua Antonio Procopio, 994 - 57050-000	PINHEIRO
135	ESCOLA MUNICIPAL RUI PALMEIRA	Av. Monte Castelo - 57014-680	VERGEL
136	ESCOLA MUNICIPAL SILVESTRE PERICLES	Praça Caio de Aguiar Porto SN ,57010-830	PONTAL DA BARRA
137	ESCOLA MUNICIPAL SUZEL DANTAS	Rua Antônio Monteiro de Carvalho SN ,57060-020	TABULEIRO DOS MARTINS
138	C.M.E.I. TOBIAS GRANJA	Rua São José 888 ,57060-360	CLIMA BOM
139	ESCOLA MUNICIPAL VEREADOR AUDIVAL AMELIO	Avenida Saõ Jorge SN ,57044-164	SÃO JORGE
140	CENTRO MUNICIPAL DE ECUCAÇÃO INFANTIL VEREADOR BRAGA NETO	Avenida Major Cícero de Góes Monteiro S/N ,57017-766	BEBEDOURO
141	ESCOLA MUNICIPAL WALTER PITOMBO LARANJEIRAS (entando em reforma)	Rua Cleto Marques Luiz SN ,57017-168	LEVADA

142	ESCOLA MUNICIPAL YEDA OLIVEIRA DOS SANTOS	Rua Divaldo Suruagy 98 ,57073-451 - Village Campestre	CIDADE UNIVERSITÁRIA
143	ESCOLA MUNICIPAL ZUMBI DOS PALMARES	Conjunto Rosane Collor SN ,57071-470	CLIMA BOM
144	ESCOLA MUNICIPAL SERGIO LUIS PESSOA BRAGA	Avenida Governador Lamenha Filho, S/N – CEP: 57018-550	CHÃ DE JAQUEIRA
145	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL GASTONE LÚCIA DE CARVALHO BELTRÃO	Conjunto Jardim Royal II, quadra D S/N ,57072-175	CIDADE UNIVERSITÁRIA
146	ESCOLA MUNICIPAL HENRIQUE EQUELMAN	Rua Inspetor Paulo Peixoto 56 ,57041-620	JACINTINHO
147	NUCLEO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL	BR 104, Campus A. C. Simões- UFAL SN ,57072-970	CIDADE UNIVERSITÁRIA
148	C.M.E.I PROFª NADIR BRANDÃO CAVALCANTE (proc. de implantação)	RUA DA IGREJA, S/N, LADEIRA MANOEL LOPES DOS SANTOS	IPIOCA
149	C.M.E.I. CASA DA AMIZADE	Avenida Vereador Dario Marsiglia 300 ,57082-015	TABULEIRO DOS MARTINS
150	C.M.E.I ANA CAROLINA GALINA FORTES FERREIRA SANTIAGO	Loteamento Novo Jardim , s/n - 57074-202	CIDADE UNIVERSITÁRIA

151	C.M.E.I. JOSÉ MADLTTON VITOR DA SILVA	Loteamento Bela Vista II, s/n	BENEDITO BENTES
152	C.M.E.I. FÚLVIA MARIA DE BARROS MOTT ROSEMBERG	Avenida Alice Carolina - Village Campestre - 57073-415	CIDADE UNIVERSITÁRIA
153	C.M.E.I. MARIA SALETE DA SILVA	Rua Antônio Lisboa de Amorim, s/n	BENEDITO BENTES
154	SEMAS – Sede	Avenida Comendador Leão, 1383 - Poço - Cep 57.025-000 (Próximo a Maternidade Santa Mônica)	Centro
155	Abrigo institucional para crianças e adolescentes acolher	Avenida Hilda Felix de Oliveira nº 600; CEP 57082-590	Santa Lúcia
156	Abrigo Institucional Para Crianças e Adolescentes Rubens Colaço	Rua Antônio Gerbase Nº 106; CEP 57050-160	Farol
157	Almoxarifado	Rua Oldemburgo da Silva Paranhos, nº 597, CEP 57.055.320 Ponto de Referencia; em frente o 4 Batalhão da PM	Farol
158	Cadastro Único, Bolsa Família e Ações Complementares	Rua Barão de Atalaia Nº 753; CEP 57020-510	Centro
159	CAIC - UFAL	Campus Universitário UFAL, s/n - Rodovia BR 104 KM 44	Tabuleiro dos Martins
160	Casa de Passagem Familiar	Ladeira Rosalvo Ribeiro nº 87	Centro
161	Centro de Atendimento Socioassistencial	Avenida Amazonas, nº.: 90 CEP: 57010-060	Prado
162	Albergue	Avenida Comendador Leão s/n; CEP 57025-000	Poço
163	Centro Pop I - Serviço Para População de Rua I	Avenida da Paz, 994 CEP: 57022-050	Jaraguá

164	Centro Pop II - Serviço Para População de Rua II	Avenida Thomas Espindola, nº.: 86 CEP: 57051-000	Farol
165	Conselho Municipal de Assistência Social	Rua Eloi Lemos de França, nº.: 110 CEP: 57052-880	Gruta de Loudes
166	Conselho Tutelar R.A. I	Praça Raul Ramos Nº 11 CEP 57025-290	Poço
167	Conselho Tutelar R.A. II	Rua Marquês de Pombal Nº 310 CEP 57000-001	Ponta Grossa
168	Conselho Tutelar R.A. III	Coronel Lima Rocha Nº 814; CEP 57055-502	Pinheiro
169	Conselho Tutelar R.A. IV	Marquês de Abrantes S/N; 57017-601	Bebedouro
170	Conselho Tutelar R.A. V	Rua Don Avelar Brandão Nº 301 CEP 57046-770	Jacintinho
171	Conselho Tutelar R.A. VI	Rua Luiz Américo Galvão Nº 287; CEP 57037540	Cruz das Almas
172	Conselho Tutelar R.A. VII	Rua São Paulo, Nº 05, Lot. Parque dos Eucaliptos I; CEP 57061-130	Tabuleiro dos Martins
173	Conselho Tutelar R.A. VIII	Conjunto Graciliano Ramos Nº 1153 Qd E 03; CEP 57073-466	Cidade Universitária
174	Conselho Tutelar R.A. IX	Av. Benedito Bentes II, Rua Amilton Severiano da Silva, QD - C 08, nº 527	Benedito Bentes II
175	Conselho Tutelar R.A. X	Av. Pratagy, nº 351, QD-06	Benedito Bentes
176	CRAS Área Bebedouro	Rua Marquês de Abrantes s/n CEP: 57017-601	Bebedouro
177	CRAS Área Lagunar	Rua Agnelo Barbosa, Nº 527 CEP 57010-368	Prado
178	CRAS Bela Vista	Rua Coronel Salustiano Sarmento – Nº 310; CEP 57044-060	São Jorge
179	CRAS Bom Parto	Rua General Hermes Nº 1752 CEP 57017-201	Bom Parto
180	CRAS Cacilda Sampaio	Rua das Flores S/N CEP 57060-080	Vergel do Lago

181	CRAS Cidade Sorriso	Conj. Resid. Cidade Sorriso I (Verdejantes II), nº.: 100 CEP 57086-430	Benedito Bentes
182	CRAS Clima Bom	CJ. RESID. OSMAN LOUREIRO, Nº 242 LOTE 10, QD. C1, TABULEIRO DO MARTINS	Clima Bom
183	CRAS Denisson Menezes	Av. Alice Caroline, 43. Vila Olímpica Lauthenay Perdigão CEP 57073-415	Cidade Universitaria
184	CRAS Dom Adelmo	Rua João Ulisses Marques, nº 112; CEP 57010-150	Prado
185	CRAS Fernão Velho	Praça São Jorge Nº 37 CEP 57070-120	Fernão Velho
186	CRAS Pitanguinha	Rua Cônego Valente Tobias S/N; CEP 57052-170	Pitanguinha
187	CRAS Rio Novo	Conjunto Vale São Francisco, SN – Rio Novo CEP 57070-700	Rio Novo
188	CRAS Santos Dumont	Rua Roldão Siqueira Fortes Nº 710; CEP 57075-650	Santos Dumont
189	CRAS Selma Bandeira	Conjunto Selma Bandeira. Avenida principal; CEP 57085-190	Benedito Bentes
190	CRAS Sônia Sampaio	Rua Jarbas de Andrade, 119 - Cohab; CEP 57041-500	Jacintinho
191	CRAS Terezinha Normande	Rua Jose Jorge de M. Gonçalves, s/n, CEP 57041-140	Poço
192	Creas Paefi Benedito Bentes	Conjunto Cidade Sorriso II Rua P, Quadra E Lote 01 CEP:57020-330	Benedito Bentes
193	Creas Paefi Jatiuca	Rua Deputado Luiz Gonzaga Coutinho, nº 210, QD-10 CEP: 57036-110	Jatiuca
194	Creas Paefi Orla Lagunar	Avenida Santos Pacheco, nº 342	Prado
195	Creas Paefi Poço	Praça Raul Ramos, nº.: 01 - CEP:57025-290	Poço
196	Creas Santa Lúcia	Rua Belmiro Amorim, nº346 CEP:57082-000	Santa Lucia
197	CREAS*	Rua Barão José Miguel nº 366; CEP 57055-160	Farol
198	Frequência Escolar	Rua General Hermes, nº 1199 CEP 57017-000	Cambona
199	Juvenopolis	Rua Marquês de Abrantes, s/n	Bebedouro
200	Lar São Domingos	Avenida Gustavo Paiva, nº.: 4291	Mangabeiras
201	Casa de Adoção	Rua Antonio Gerbase, nº.: 106 CEP: 57052-160	Pitanguinha
202	Abrigo Viva Vida	Rua Engenheiro Otavio Cabral, nº.: 203 CEP: 57052-483	Gruta de Lourdes
203	Casa de Passagem Feminina	Rua Coronel Francisco Silva, nº.: 65 CEP: 57052-190	Pitanguinha

204	Casa Lar	Rua Jornalista Nilton de O. Correia, nº.: 1458 CEP: 57038-680	Jacarecica
205	Coordenação de Nutrição	Rua Barão de Atalaia, nº 284 CEP: 57020-510	Centro
206	PAM BEBEDOURO-Referência	Rua Antônio Nunes Leite, Nº 225 - CEP 57.018-185	BEBEDOURO
207	UNIDADE DE SAÚDE GERALDO MELO	Rua do Campo, S/N - CEP 57.017-235	BOM PARTO
208	CENTRO DE SAUDE SAO JOSE CANAA	RUA MARAGOGI, Canaa, S/N - 57080-110	CANAA
209	PAM SALGADINHO - FARMACIA	MIZAEI DOMINGOS, 241, 57020600	CENTRO
210	PAM SALGADINHO MARCAÇÃO	MIZAEI DOMINGOS, 241, 57020600	CENTRO
211	CENTRO DE SAÚDE WALDOMIRO ALENCAR	Rua Júlio Auto, 431 - CEP 57.040-34	Jacintinho
212	CORA	RUA MIZAEI DOMINGUES, Nº 73 – 57020-600	CENTRO
213	VIGILANCIA SANITARIA	Zacarias de Azevedo, 119 – 57020-470	CENTRO
214	ARQUIVO GERAL – GESTÃO DOCUMENTAL	Rua Firmo Lopes, 92 - 57050-030	FAROL
215	CAPS DR. SADI FEITOSA DE CARVALHO	Rua Dr. Oswaldo Cruz, S/N - CEP 57.018-630	CHÃ BEBEDOURO
216	CAPSAD INFANTO JUVENIL DR. EVERALDO MOREIRA	Rua Barão José Miguel, 373 - CEP 57.055-160	FAROL
217	CENTRO DE SAÚDE JOSÉ ARAÚJO SILVA	Rua Pastor Eurico Calheiros, 56, COHAB - CEP 57.041-620	JACINTINHO

218	USF JOÃO MOREIRA (GROTA DO MOREIRA)	PADRE CICERO, 45, 57040350	JACINTINHO
219	II Centro de Saúde	Praça da Maravilha, S/N, Poço - CEP 57025-860	POCO
220	SERVIÇOS GERAIS	CONJUNTO JARDIM BOA ESPERANÇA, S/N, 57014260	VERGEL
221	CAPS II DR ROSTAND SILVESTRE	Rua Jose Maia Gomes, S/N - CEP 57036-240	JATIUCA
222	CEREST	JULIO MARQUES LUZ nº1.694, 694 - 57035700	JATIUCA
223	USF VILA BREJAL JARDIM SÃO FRANCISCO	Rua São Francisco, S/N, Brejal - 57017-200	BREJAL
224	USF SÃO VICENTE DE PAULA - PINHEIRO	Rua Galdino Ramos Vasconcelos, 59 - 57055-672	PINHEIRO
225	USF DA PITANGUINHA- Referência	Rua Antonio Nogueira, S/N - CEP 57.052-020	PITANGUINHA
226	CENTRO DE SAUDE OSVALDO BRANDÃO VILELA-Referência	Rua Lafaiete Pacheco, S/N - CEP 57030-646	PONTA DA TERRA
227	DURVAL CORTEZ URICURI - USF SAO SEBASTIAO	Rua João Ulisses Marques, S/N – 57010-150	PRADO
228	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA VILA EMATER II		SÃO JORGE
229	UDA GOVERNADOR DIVALDO SURUAGY – FAT	Rua Muniz Falcão, 1324, Barro Duro -CEP 57.046-418	BARRO DURO

230	USF LOURENÇO DE CARVALHO	Rua Boa Vista, 20 - CEP 57039-325	RIACHO DOCE
231	UNIDADE DE SAÚDE JOÃO PAULO II- Referência	Rua Manoel Viana de Oliveira, S/N - CEP 57.040-490	JACINTINHO
232	USF GALBA NOVAIS	Av. Betel, S/N, Tabuleiro - CEP 57.081-740	TABULEIRO
233	CAPSI LUIZ DA ROCHA CERQUEIRA	Av. Getúlio Vargas, S/N, Conj. José Tenório - CEP 57.046-350	SERRARIA
234	UNIDADE DE SAÚDE DR ARTHUR RAMOS	RUA L QUADRA J CONJ HENRIQUE EQUELMAN, S/N, 57086030	TABULEIRO DOS MARTINS
235	CEO II RAFAEL DE MATOS SILVA	RUA L QUADRA J.S.N CONJ. HENRIQUE EQUELMAN, S/N, 57080030	TABULEIRO DOS MARTINS
236	CENTRO DE SAÚDE TEREZA BARBOSA	Conj. Estádio Gomes de Melo S/N - CEP 57072-406	Cidade Universitária
237	CENTRO DE SAÚDE JOSÉ PIMENTEL AMORIM	Rua Adriana Viana de Castro, S/N, Conj. Salvador Lira – 57081-345	TABULEIRO DOS MARTINS
238	C S ROLAND SIMON - PAM VERGEL- Referência	Rua Cabo Reis, S/N - CEP: 57015-520	VERGEL DO LAGO
239	MÓDULO ODONTOLÓGICO RUI PALMEIRA	Avenida Monte Castelo, S/N - CEP 57015-130	VERGEL DO LAGO
240	UNIDADE DE S JOSE TENORIO DE A LINS	Conj. José Tenório - CEP 57046-350	SERRARIA
241	USF SERGIO QUINTELA	MARQUES DE TAMANDARE, S/N, 57081-090	SANTA LÚCIA
242	USF FREI DAMIAO	Conj. Frei Damião, S/N - CEP 57.085-068	BENEDITO BENTES
243	PATRIMÔNIO / ALMOXARIFADO	RUA JOSÉ BANDEIRAS BASTOS, S/N	TABULEIRO

244	ZOONOSE	LOTEAMENTO PALMARES, QD 03, S/N – 57076-060	CIDADE UNIVERSITÁRIA
245	SEDE SMS	RUA DIAS CABRAL, Nº 569 – 57020-250	CENTRO
246	PAM DIQUE ESTRADA	Rua das Flores, S/N, Conj. Joaquim Leão - CEP 57014-600	PONTA GROSSA
247	VIRGEM DOS POBRES	SENADOR RUI PALMEIRA, S/N – 57010-000	TRAPICHE
248	FAMILIA GUAXUMA	CONJ. ELIAS PONTES BONFIM, S/N – 57030-000	GUAXUMA
249	CENTRO DE SAUDE DO FEITOSA - DR. PAULO LEAL MELO	Rua Acre, S/N - CEP 57.043-230	FEITOSA
250	CENTRO DE SAÚDE FELÍCIO NAPOLEÃO	Rua Luis Barbosa Rego 55, Aldeia do Índio – CEP: 57040-660	JACINTINHO
251	CENTRO DE SAÚDE DO REGINALDO	Dr CARLOS MIRANDA, 96, 57030660	POÇO
252	CAIC DR JOSÉ MARIA DE MELO CAIC BENEDITO BENTES II	Av. Benedito Bentes II, S/N, Benedito Bentes – CEP: 57.084-649	BENEDITO BENTES
253	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA JOSÉ M. DE VASCONCELOS NETO - SÃO JORGE	Avenida Cor. Salustiano Sarmiento, 303 - CEP 57.044-060	SÃO JORGE
254	USF CARLA NOGUEIRA	Av. do Furto, S/N, Conj. Selma Bandeira - 57084-050	BENEDITO BENTES
255	CAPS NORACI PEDROSA	Conj. José da Silva Peixoto R. G, QD 07 - CEP 57.041-172	JACINTINHO
256	C S TARCISIO PALMEIRA PSF PONTAL	Rua Alípio Barbosa da Silva, S/N - CEP 57010-810	PONTAL DA BARRA

257	UBS GRACILIANO RAMOS	Conj. Grac. Ramos, Creche 01, S/N – 57073-340	TABULEIRO DOS MARTINS
258	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA EDVALDO SILVA	Praça Coronel Othon Bezerra de Melo, 01- CEP 57.070-110	FERNÃO VELHO
259	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA NOVO MUNDO	Trav. Boa Esperança, 30 - CEP 57.071-038	NOVO MUNDO
260	POSTO DE SAÚDE FRANCISCO DE PAULA - GROTA DO ARROZ	Rua Ricardo C. Moraes, 156 (Por trás da UNIT, 2ª à esquerda) - 5703-8014	CRUZ DAS ALMAS
261	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DENISSON MENEZES	DENISSON MENEZES, QD A, s/n – 57020-480	CIDADE UNIVERSITARIA
262	UNIDADE DE SAÚDE DR DJALMA LOUREIRO	Rua Muniz Falcão, S/N - CEP 57.071-815	CLIMA BOM
263	USF VILLAGE CAMPESTRE I	Cj. Village Campestre I, QD N, Nº 15 - CEP 57.073-021	CIDADE UNIVERSITARIA
264	UNIDADE DE SAÚDE DR. DIDIMO OTTO KUMMER	Cj. Carminha, Rua C, S/N - CEP 57.085-609	BENEDITO BENTES II
265	USF JORGE DAVID NASSER	Rua Alto da Igreja, 163 - 57039-850	IPIOCA
266	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMILIA OURO PRETO	Travessa Camaragibe, S/N - CEP 57.045-851	OURO PRETO

267	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA PAULO OLIVEIRA COSTA – UDA (VILA REDENÇÃO – CESMAC) (CNES 2003659)	Rua Radialista Odete Pacheco, S/N - CEP 57.051-560	FAROL
268	CENTRO DE SAÚDE DR HAMILTON FALCÃO	Av. Tabuleiro, S/N, Benedito Bentes I – CEP: 57085-705	BENEDITO BENTES
269	UNIDADE DE SAUDE DR ROBSON CAVALCANTE	JORN OBERALDO FIRMINO SANTOS, 0, 57080030	BENEDITO BENTES
270	UNIDADE SAÚDE JOÃO MACARIO	ENG CORINTHO CAMPELO PAZ, 111, 57015325	SANTOS DUMONT
271	US COBEL TABULEIRO – IB GATO	Rua da Floresta, S/N – 57060-080	TABULEIRO DOS MARTINS
272	USF VILAGE CAMPESTRE II	JOSE HAILTON SANTOS, 104, 57073582	CIDADE UNIVERSITARIA
273	US JOSÉ HOLANDA (ALIOMAR DE ALMEIDA)	Av. Corr. Transporte. Moacir Andrade s/n. CJ Bela Vista - 57084-040	Benedio Bentes II
274	CAF - FARMACIA JUDICIAL	AVENIDA JUCA SAMPAIO, Nº 620 - 57045-365	FEITOSA
275	UNIDADE DE SAUDE DR HELVIO AUTO	COMPLEXO DE LOURENÇO VASCONCELOS NO ENDEREÇO RUA DR. PAULO NETO, S/N - 57010-371	TRAPICHE
276	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DR. WALTER DE MOURA LIMA	Condomínio Santa Amélia S/N, por trás do conj. medeiros neto	SANTA AMÉLIA
277	PSF PESCARIA	SANTA LUZIA, S/N – 57030-000	PESCARIA

278	USF JOSE BERNADES NETO	Av Waldemar Rufino dos Santos, 78 ABC - 57070-470	FERNÃO VELHO
279	USF CLÁUDIO MEDEIROS	Rua Vereador Hermínio Cardoso, 191- CEP 57.070-540	RIO NOVO
280	PROGRAMA DA FAMÍLIA JOÃO SAMPAIO	Conjunto João Sampaio I, Quadra 01 A - 57080-000	TABULEIRO
281	UNIDADE DE REFERÊNCIA EM SAÚDE MARIA CONCEIÇÃO FONSECA PARANHOS	Rua Amanda de Medeiros Carlos, 56-136 - 57038-630	JACARECICA
282	UNIDADE DOCENTE ASSISTENCIAL JOSÉ LAGES FILHO – UNIT	Grota do Arroz, por trás da UNIT	CRUZ DAS ALMAS
283	US JORGE DUARTE QUINTELA CAVALCANTE	Conjunto Graciliano Ramos (Terminal de ônibus) - 57073-207	GRACILIANO RAMOS
284	UBS OURO PRETO	Rua Padre Cícero, 224 - CEP 57.045-815	OURO PRETO
285	GARAGEM	DUDA CALADO, LOTE 10 A 14 QUADRA B	PRADO
286	US JOSE GUEDES DE FARIAS (ZEZITO)	Cj Medeiros Neto I, 03 - CEP 57.063-640	SANTA AMÉLIA
287	FARMACIA POPULAR DO BRASIL	CONJUNTO BENEDITO BENTES II, 136 - 57084050	BENEDITO BENTES
288	USF ROSANE COLOR	Av. Nascente 542, Conj. Rosane Collor - CEP 57.071-888	CLIMA BOM
289	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA PARAÍSO DO HORTO – AMACOPH	Rua Pau Brasil, S/N, Paraíso do Horto - CEP 57.018-542	CHÃ DA JAQUIERA

290	ARQUIVO	AV MARQUES DE ABRANTES SN	BEBEDOURO
291	COMARHP	RUA GENERAL HERMES 281	Bom Parto
292	COMDEC	Rua da Sementeira ou (Travessa Marquês do Pombal, s/n -) 86	Ponta Grossa
293	FMAC	AV DA PAZ 900	Jaraguá
294	FORUM	AV JUCÁ SAMPAIO 206	Barro Duro
295	GABINETE	Rua Sá e Albuquerque, Nº 235 CEP: 57022-180	Jaraguá
296	GABINETE VICE	RUA JORN LAFAIETE BELO 47	POÇO
297	IPREV	RUA CDOR PALMEIRA 502	Farol
298	JÁ FAROL	AV FERNANDES LIMA 2551	Farol
299	JÁ MIRAMAR	TV JUCA SAMPAIO 2247	Barro Duro
300	JUNTA MÉDICA	RUA GUEDES GONDIN 5	CENTRO
301	PGM	RUA PEDRO MONTEIRO 291	CENTRO
302	SEMAS	AV COMENDADOR LEÃO 1383	POÇO
303	SEMINFRA	RUA IMPERADOR 307	CENTRO
304	SEDET	AV GOVERNADOR AFRANIO LAGES 297	FAROL
305	SEMDS	RUA MARQUES DE ABRANTES SN	BEBEDOURO
306	SEMTUR	AV DA PAZ 1422	CENTRO
307	SEMSCS	AV GOVERNADOR TEOBALDO BARBOSA 1	Vergel Lago
308	SEMSCS	Rua Alexandre Passos, s/n, Jaraguá - CEP: 57022-190	Jaraguá
309	SEMTABES	RUA BARÃO DE ANADIA 85	CENTRO
310	SHOPPING PÁTIO	AV MENINO MARCELO 3800	Cid. universitária
311	SIMA	RUA MARQUES DE ABRANTES SN	BEBEDOURO
312	SLUM	PÇA CIRO ACIOLY 96	PONTA GROSSA
313	SMTT	AV DURVAL DE GOES MONTEIRO 0	Tabuleiro dos Martins
314	ARSER	Rua Eng. Roberto Gonçalves Menezes, 71 CEP:57020-680	CENTRO

ANEXO B – DESCRIÇÕES DOS PRODUTOS/SERVIÇOS

1. LOTE 1 - ITEM 1 - INTERFACE DIGITAL COM 4 CANAIS E1 PARA TELEFONIA IP COMPATÍVEL COM SISTEMAS PABX IP GATEWAY (ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE)

1.1. Descrição Geral

- 1.1.1. Equipamento com 04 (quatro) interfaces E1 (G.703) com conector BNC, suportando até 120 (cento e vinte) canais de voz;
- 1.1.2. Possuir no mínimo 3 portas Ethernet IEEE 802.3 100/1000 IEEE 802.3u, conector padrão RJ-45, suporte a auto negociação conforme padrão ANSI/IEEE 802.3; Protocolos de Sinalização Telefônica: E1 CAS: sinalização de linha R2D conforme prática TELEBRÁS 210-110-703, sinalização de registro MFC (MultiFrequencial Compelida) variante 5C (entrada e saída) conforme práticas TELEBRÁS 210-110-702 e 210-110-706; E1 ISDN PRI: Euro ISDN / ETSI DSS1 / NET5, QSIG;

1.2. Protocolos VoIP:

- 1.2.1. SIP (Session Initiation Protocol) – RFC 3261;
- 1.2.2. Suporte a SIP sobre UDP e TCP; Configuração de porta SIP; Suporte a envio e recebimento de SIP OPTIONS para monitoramento de status (keep-alive); RFC 2976 – The SIP INFO Method; RFC 3515 – The Session Initiation Protocol (SIP) REFER Method; RFC 4028 – Session Timers in the Session Initiation Protocol (SIP); SDP (Session Description Protocol) – RFC 2327 e RFC 3264;

1.3. Protocolos de Mídia VoIP:

- 1.3.1. RTP (Real-Time Transport Protocol) – RFC 3550; Configuração de porta RTP;
- 1.3.2. RTCP (Real-Time Transport Control Protocol) – RFC 3550;

1.4. Processamento de Chamadas:

- 1.4.1. A quantidade de chamadas simultâneas deve ser igual a quantidade de canais de voz solicitados;
- 1.4.2. O número de canais DSPs (processadores digitais de sinal) deve ser igual ao número de canais de voz; O equipamento ofertado deve possuir capacidade de processamento da capacidade máxima de tráfego em qualquer situação, sem perda ou atraso na comunicação;
- 1.4.3. O equipamento deve possuir no mínimo 300 CAPS (calls attemped per second).

1.5. Facilidades de Voz / Mídia:

- 1.5.1. Codecs: devem ser implementados por DSP (Digital Signal Processor) em hardware, suporte a G.711 (a-law e u-law) e G.729 A/B, suportar priorização de codecs e auto-negociação, utilização independente por canal de voz;
- 1.5.2. Detecção de Atividade de Voz (Voice Activity Detection - VAD) com supressão de silêncio e geração de ruído de conforto em G.711 e G.729;
- 1.5.3. Geração de Ruído de Conforto (Comfort Noise Generation - CNG); Possuir buffer de jitter;
- 1.5.4. Cancelamento de eco de linha – Line Echo Canceller (LEC) ITU G.165/G.168; 1.6.6. Detecção e geração de DTMF: in-band EIA/TIA-464B, out-of-band padrão RFC2833;
- 1.5.5. Detecção automática de tipo de chamada: voz, fax e modem; Suporte a Fax Suporte fax T.30 Grupo 3; FoIP – Fax over IP G.711 Fax Pass-Through: deverá desabilitar automaticamente a supressão de silêncio e o cancelamento de eco no canal; T.38 – Real-Time Fax over IP (Fax Relay): deverá suportar fallback para G.711 Fax Pass-Through caso ocorra falha na negociação do T.38;

1.6. Facilidades de Rede:

- 1.6.1.IPv4 (Internet Protocol – RFC 0791);
- 1.6.2.Suporte a IPv6 DNS (Domain Name System – RFC 1034); Configuração de IP, máscara, DNS e gateway: estática, DHCP – RFC 2131;
- 1.6.3.Redundância de rede através de DNS SRV;
- 1.6.4.Qualidade de Serviço – QoS: suporte Layer 2 – IEEE 802.1p/Q – CoS (Class of Service) e VLAN tagging, suporte Layer 3 – ToS (Type of Services) e DiffServ (Differentiated Services);
- 1.6.5.NAT / Suporte a Firewall: suporte a NAT (Network Address Translation) – RFC 1631, suporte a travessia de NAT através de IETF STUN – RFC 3489;

1.7. Facilidades de Segurança:

- 1.7.1.Encryptação de sinalização de chamada SIP com TLS (TransportLayer Security) – RFC 2246;
- 1.7.2.Suporte a SIPS URI scheme; Encryptação de mídia com SRTP (Secure Real Time Protocol) – RFC 3711; Deverá suportar a encryptação em todos os canais simultaneamente; Suporte ao protocolo de troca de chaves SDES – RFC 4568;
- 1.7.3.SIP DigestAuthentication: implementação da RFC2617 - HTTP Authentication: Basic andDigest Access Authentication conforme descrito na RFC3261 capítulo 22; SSH e FTP proteção ativa contra brute force – Aceitar no máximo 3 tentativas de conexão em 120 segundos, bloqueando outras tentativas. A configuração de endereços liberados e bloqueados deve ter precedência sobre as configurações padrões do equipamento;

1.8. Facilidades de Chamada:

- 1.8.1.Deve suportar a participação nos seguintes casos: retenção de chamada (CallHold), chamada em espera (CallWaiting), desvio de chamadas incondicional, por não atendimento e por ocupado (CallForward), transferência com e sem consulta (CallTransfer), conferência a 3 (3-Way ConferenceCall); Identificação do número chamador (Caller ID); Habilitar e desabilitar identificação de chamador (Caller ID); Detecção e geração de identificação de chamador (Caller ID); CallProgress Tones (CPT) / Tons de Chamada em Andamento
- 1.8.2.Deve ser possível a programação dos seguintes tons:
 - 1.8.2.1. • Tom de discagem – dial tone;
 - 1.8.2.2. • Tom de ocupado – busytone;
 - 1.8.2.3. • Tom de chamada em espera – callwaitingtone;
 - 1.8.2.4. • Tom de congestionamento – congestion/reordertone;
 - 1.8.2.5. • Tom de retenção – holding tone;
 - 1.8.2.6. • Tom de chamada – ringbacktone;
- 1.8.3.Plano de Numeração Suporte a numeração E.164; Suporte a planos de numeração pública e privada, definidas pelo usuário; Suporte a planos de discagem que permitam direcionar as ligações para interfaces de telefonia diretamente conectadas, para outros gateways e para SIP Server; Possuir facilidades para manipulação da numeração, como reescrita de números, códigos de escape e adição e remoção de prefixos;
- 1.8.4.Roteamento de chamadas com base no número discado e no número chamador;

1.9. Administração:

- 1.9.1.Acesso remoto via Web(HTTP/HTTPS) com autenticação de usuário; Deverão ser fornecidos manuais de usuário e administrador em formato digital; Acesso remoto via Telnet, SSH ou através de software cliente com autenticação de usuário; Prover métodos para debug e diagnóstico do sistema, através da geração de arquivos ou mensagens de logs com conteúdo cuja interpretação não necessite de conhecimentos detalhados da arquitetura ou implementação interna do sistema; Caso os arquivos ou mensagens de logs não sejam em texto plano, eles devem suportar serem abertos ou interpretados por softwares em ambiente Linux; Caso a abertura ou interpretação dos logs necessite de softwares proprietários estes deverão ser fornecidos sem custo adicional;

1.10. **Monitoramento:**

1.10.1. Suporte SNMP v.1/v.2c/v.3; Suporte à MIB II (SNMP); Caso o equipamento trabalhe com MIBs proprietárias, estas deverão ser fornecida pelo fabricante;

1.11. **Especificações Adicionais:**

1.11.1. Suporte a contabilização de recursos (incluindo tráfego gerado e tempo de utilização), com o uso de monitoramento baseado em CDR (CallDetail Record); Geração de registros CDR, com customização de campos para integração com sistemas de bilhetagem. Suporte a NTP ou SNTP para sincronização de data e hora;

1.12. **Características Físicas:**

1.12.1. Tipo "appliance". Para instalação em rack padrão 19". Fonte de alimentação interna que opere na faixa de 100 a 240 V / 60Hz; 1 U de altura, 19" de largura; Deve ser fornecido com todo o hardware e licenças de softwares, **cabos e acessórios necessários para a sua montagem** e operação de suas funcionalidades como requeridas nesta especificação; Deverá conter LEDs de status para indicação dos seguintes itens: indicador de energia, status/alarme, indicador de status do Link/ACT, portas WAN / LAN, links E1.

2. LOTE 1 - ITEM 2 - INTERFACE ANALÓGICA COM 12 PORTAS FXO PARA TELEFONIA COMPATÍVEL COM ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE

2.1. Compatibilidade de Protocolos:

- 2.1.1. Protocolos de rede: FXO (ForeignExchange Office). O equipamento deverá possuir no mínimo 12 (doze) canais FXO (ForeignExchange Office) para interligação analógica com linhas telefônicas convencionais;
- 2.1.2. O equipamento deve permitir a sua **fixação em rack de 19 polegadas**;
- 2.1.3. No máximo 1U de altura;
- 2.1.4. Os acessórios necessários para sua fixação deverão ser fornecidos com o equipamento;
- 2.1.5. Deve possuir **fonte de alimentação interna** operando de 100 a 240V AC de entrada, 60 Hz, Fase/Neutro/Terra, 2P+T;
- 2.1.6. Deve ser fornecido o cabo de alimentação elétrica;
- 2.1.7. Se houver necessidade de instalação software ou driver para o seu funcionamento ele deve ser fornecido com cada equipamento, ou fornecido link na Internet para o respectivo download;
- 2.1.8. Deverá atender com Callprogress; gravação full duplex, detecção de discagem DTMF e decádica, detecção de silêncio e presença de áudio, geração de sinais de beeb 425Hz e DTMF;
- 2.1.9. Deverá ter o recurso de desabilitar automaticamente o cancelador de eco em um canal, quando for detectado o tom de fax (2100Hz); Cancelamento de eco de no mínimo 64ms (512 TAPS) por canal; Compatível com as normas ITUT G.165 e G.168; Deve atuar em todos os canais simultaneamente, independentemente ao uso de outros recursos do concentrador.

2.2. Interfaces físicas:

- 2.2.1. Deve ser fornecido com **12 canais FXO**;
- 2.2.2. Deve ser fornecido com o mínimo uma interface LAN Ethernet compatível com as especificações IEEE 802.3 e IEEE 802.3u padrão 10BaseT/100BaseTX autosensing com conector RJ45, para o estabelecimento da comunicação do equipamento com Servidor Asterisk ou similar Open Source e uma porta extra para redundância de rede.

2.3. Canais de voz:

- 2.3.1. Possuir 12 (doze) Canais de voz de 64Kbps.

- 2.3.2.O equipamento deverá ser capaz de efetuar ou receber chamadas em todos os canais simultaneamente, sem perda de ligações.
-

3. LOTE 1 - ITEM 3 - INTERFACE ANALÓGICA COM 24 PORTAS FXS PARA TELEFONIA COMPATÍVEL COM ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE

3.1. Características Gerais:

- 3.1.1.O produto deve ser novo e estar em linha de fabricação; O produto deve ser certificado pela Anatel; **O equipamento deve permitir a sua fixação em rack de 19 polegadas. Com no máximo 1U de altura.** Os acessórios necessários para sua fixação deverão ser fornecidos com o equipamento; Deve possuir **fonte de alimentação interna** operando de 100 a 240 VAC de entrada, 60 Hz, Fase/Neutro/Terra, 2P+T; Deve ser fornecido o cabo de alimentação elétrica; Se houver necessidade de instalação software ou driver para o seu funcionamento ele deve ser fornecido com cada equipamento, ou fornecido link na Internet para o respectivo download;

3.2. Canais de voz:

- 3.2.1.**24 (Vinte e quatro)** Canais de voz de 64Kbps.
3.2.2.O equipamento deverá ser capaz de efetuar ou receber chamadas em todos os canais simultaneamente, sem perda de ligações.

3.3. Administração e Gerência:

- 3.3.1.O equipamento deve fornecer uma interface para integração com agentes SNMP;
3.3.2.O equipamento deve fornecer interfaces de manutenção, diagnósticos e administração via web.

3.4. Comunicação com servidor Asterisk ou Similar Open Source:

- 3.4.1.O equipamento concentrador deve se comunicar com o servidor Asterisk ou similar Open Source através de um endereço IP, permitindo o roteamento da comunicação entre redes IP;
3.4.2.O equipamento concentrador deve ser capaz de transmitir para o Asterisk ou similar Open Source todos os detalhes das sinalizações FXS, incluindo as causas de desligamento de chamadas;
3.4.3.O tráfego do áudio via protocolo RTP (Real Time Protocol) deve ser gerenciado exclusivamente pelo servidor Asterisk ou similar Open Source, não sendo permitida a comunicação pelo protocolo SIP ou outro protocolo com latência de pacotes superior a 5ms, entre o servidor Asterisk ou similar Open Source e o equipamento concentrador;
3.4.4.O sistema de comunicação entre o concentrador e o servidor Asterisk ou similar Open Source deve permitir áudio de baixa latência, com pacotes de no máximo 5ms;

3.5. Compatibilidade de Protocolos:

- 3.5.1.Protocolos de rede analógica: FXS (ForeignExchangeSubscriber) Cancelamento de eco de no mínimo 64ms (512 TAPS) por canal;
3.5.2.Cancelamento de eco compatível com as normas ITUT G.165 e G.168; O cancelamento de eco deve atuar em todos os canais simultaneamente, independentemente ao uso de outros recursos do concentrador. Deverá ter o recurso de desabilitar automaticamente o cancelador de eco em um canal, quando for detectado o tom de fax (2100Hz)

3.6. Controle e sinalização:

- 3.6.1.Geração de tons de controle de chamada, programados pelo dialplan no Asterisk ou similar Open Source;
3.6.2.Controle de ligações a cobrar, programado pelo dialplan no Asterisk ou similar Open Source; Detecção de sinais de discagem do tipo DTMF no dispositivo;

- 3.6.3. Detecção de sinais de fax e caixa postal dentro do intervalo padrão 600 Hz/450 ms – 1000 Hz/450ms no dispositivo; Os protocolos de sinalização devem fazer parte do produto; O tratamento de sinalização acústica deve ser feito pelo hardware, através de DSPs.

3.7. Interfaces físicas:

- 3.7.1. Deve ser fornecido com 24 (Vinte e quatro) interfaces/canais FXS com conector do tipo Centronics 50 vias.
- 3.7.2. Deve ser fornecido com o mínimo uma interface LAN Ethernet compatível com as especificações
- 3.7.3. IEEE 802.3 e IEEE 802.3u padrão 10BaseT/100BaseTX autosensing com conector RJ45, para o estabelecimento da comunicação do equipamento com Servidor Asterisk ou similar Open Source e uma porta extra para redundância de rede.

4. LOTE 1 - ITEM 4 - ADAPTADOR VOIP PARA TELEFONE ANALÓGICO COM 2 PORTAS FXS PARA TELEFONIA COMPATÍVEL COM ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE

- 4.1. **Adaptador VoIP para Telefone Analógico Compatível com protocolo SIP 2.0;**
- 4.2. **Codecs: G.711 (a/μ law), G.723, G.726, G.729a/b/e, iLBC e T.38 compliant;**
- 4.3. **2 (duas) Interfaces FXS RJ11 para telefones analógicos;**
- 4.4. **1 (uma) Interface PSTN Pass-through Port;**
- 4.5. **1 (uma) porta LAN**
- 4.6. **1 (uma) porta WAN**
- 4.7. **LEDs indicadores de Energia, Rede e Linha;**
- 4.8. **Gerência:**
- 4.8.1. Gerência remota via interface WEB;
- 4.8.2. HTTPS;
- 4.8.3. Telnet;
- 4.9. **Suportar DHCP Client/Server, QoS (802.1 P/Q VLAN tagging), NAT e ROUTER;**
- 4.10. **Suportar até 2 (dois) servers profiles distintos e configuração individual por porta;**
- 4.11. **Suportar PSTN failover em caso de falta de energia;**
- 4.12. **Funcionalidades:**
- 4.12.1. Chamada em espera;
- 4.12.2. Transferência;
- 4.12.3. Desvio de Chamadas;
- 4.12.4. Conferência a 3;
- 4.12.5. DTMF;
- 4.12.6. Dial Plan;
- 4.12.7. Hunt Group
- 4.13. **Suportar polaridade reversa;**
- 4.14. **Porta Serial: RS232;**
- 4.15. **Dimensões: 230mm x 135mm x 35mm;**
- 4.16. **Fonte: Entrada 100-240V AC / 50-60Hz, Saída: 12V, 1A Inclusa;**

5. LOTE 1 - ITEM 5 - ADAPTADOR VOIP PARA TELEFONE ANALÓGICO COM 8 PORTAS FXS PARA TELEFONIA COMPATÍVEL COM ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE

- 5.1. **Adaptador VoIP para Telefone Analógico Compatível com protocolo SIP 2.0;**
- 5.2. **Codecs: G.711 (a/μ law), G.723, G.726, G.729a/b/e, iLBC e T.38 compliant;**
- 5.3. **8 (oito) Interfaces FXS RJ11 para telefones analógicos;**
- 5.4. **1 (uma) Interface PSTN Pass-through Port;**

- 5.5. **1 (uma) porta LAN**
 - 5.6. **1 (uma) porta WAN**
 - 5.7. **LEDs indicadores de Energia, Rede e Linha;**
 - 5.8. **Gerência:**
 - 5.8.1. Gerência remota via interface WEB;
 - 5.8.2. HTTPS;
 - 5.8.3. Telnet;
 - 5.9. **Suportar DHCP Client/Server, QoS (802.1 P/Q VLAN tagging), NAT e ROUTER;**
 - 5.10. **Suportar até 2 (dois) servers profiles distintos e configuração individual por porta;**
 - 5.11. **Suportar PSTN failover em caso de falta de energia;**
 - 5.12. **Funcionalidades:**
 - 5.12.1. Chamada em espera;
 - 5.12.2. Transferência;
 - 5.12.3. Desvio de Chamadas;
 - 5.12.4. Conferência a 3;
 - 5.12.5. DTMF;
 - 5.12.6. Dial Plan;
 - 5.12.7. Hunt Group
 - 5.13. **Suportar polaridade reversa;**
 - 5.14. **Porta Serial: RS232;**
 - 5.15. **Dimensões: 230mm x 135mm x 35mm;**
 - 5.16. **Fonte: Entrada 100-240VAC / 50-60Hz, Saída: 12V, 1A Inclusa;**
-

6. LOTE 1 - ITEM 6 - GATEWAY GSM COM 16 (DEZESSEIS) INTERFACES PARA REDES MÓVEIS GSM COMPATÍVEL COM ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE

6.1. Interfaces:

- 6.1.1. Mínimo de 16 interfaces para redes móveis GSM Quad Band: 850/900/1800/1900Mhz; com opção de suporte para redes 3G;
- 6.1.2. Possuir no mínimo 3 (três) interfaces Ethernet IEEE 802.3 10Base-T / IEEE 802.3u 100Base-TX, 1000Base - T, conector padrão RJ-45, suporte a auto negociação conforme padrão ANSI/IEEE 802.3;

6.2. Protocolos de Sinalização Móvel:

- 6.2.1. Os módulos de comutação GSM devem possuir hardware e CPU independentes com capacidade para 2 SIM Card's de qualquer operadora por canal, sendo um ativo e outro stand-by, permitindo diferentes operadoras no mesmo módulo.

6.3. Protocolos VoIP:

- 6.3.1. SIP (Session Initiation Protocol) – RFC 3261;
- 6.3.2. Suporte a SIP sobre UDP e TCP;
- 6.3.3. Configuração de porta SIP;
- 6.3.4. Suporte a envio e recebimento de SIP OPTIONS para monitoramento de status (keep-alive);
- 6.3.5. RFC 2976 – The SIP INFO Method;
- 6.3.6. RFC 3515 – The Session Initiation Protocol (SIP) REFER Method;
- 6.3.7. RFC 4028 – Session Timers in the Session Initiation Protocol (SIP);
- 6.3.8. SDP (SessionDescriptionProtocol) – RFC 2327 e RFC 3264;

6.4. Protocolos de Mídia VoIP:

- 6.4.1. RTP (Real-Time TransportProtocol) – RFC 3550;
- 6.4.2. Configuração de porta RTP;

6.4.3.RTCP (Real-Time TransportControlProtocol) – RFC 3550;

6.5. Processamento de Chamadas:

- 6.5.1.A quantidade de chamadas simultâneas deve ser igual a quantidade de canais de voz solicitados;
- 6.5.2.O número de canais DSPs (processadores digitais de sinal) deve ser igual ao número de canais de voz;
- 6.5.3.O equipamento ofertado deve possuir capacidade de processamento máxima de tráfego em qualquer situação, sem perda ou atraso na comunicação;
- 6.5.4.Detecção de chamada a cobrar por reconhecimento de tons, sinalização ou duplo atendimento Callprogress para geração de eventos de callcontrol em interfaces FXO e protocolos de PABX Classificação de atendimento de chamadas (CallAnalytics);
- 6.5.5.O equipamento deve permitir o envio e recebimento de SMS, permitindo receber confirmação de entrega de SMS;
- 6.5.6.O equipamento deverá disponibilizar informações de sinalização e estado dos canais reportados via interface web;
- 6.5.7.O equipamento deve permitir a configuração via interface WEB de grupos de roteamento, os grupos de roteamento devem permitir o controle de utilização dos SIM card's da forma descrita.

6.6. Facilidades de Voz / Mídia:

- 6.6.1.Codecs: devem ser implementados por DSP (Digital Signal Processor) em hardware, suporte a G.711 (a-law e u-law) e G.729 A/B, suportar priorização de codecs e auto-negociação, utilização independente por canal de voz;
- 6.6.2.Detecção de Atividade de Voz (VoiceActivityDetection - VAD) com supressão de silêncio e geração de ruído de conforto em G.711 e G.729;
- 6.6.3.Geração de Ruído de Conforto (ComfortNoiseGeneration - CNG);
- 6.6.4.Possuir buffer de jitter;
- 6.6.5.Cancelamento de eco de linha em hardware carrier grade (nível de operadora) de até 64ms (512 TAPS) em todos os canais simultaneamente, independente de outros recursos, convergência e ajuste de delay automáticos durante toda a ligação, compatível com as normas ITU-T G165 e G.168 (2000 e 2002);
- 6.6.6.Detecção e geração de DTMF: in-band EIA/TIA-464B, out-of-band padrão RFC2833;
- 6.6.7.Detecção automática de tipo de chamada: voz, fax e modem;

6.7. Suporte a Fax

- 6.7.1.Suporte fax T.30 Grupo 3;
- 6.7.2.FoIP – Fax over IP G.711 Fax Pass-Through: deverá desabilitar automaticamente a supressão de silêncio e o cancelamento de eco no canal;
- 6.7.3..38 – Real-Time Fax over IP (Fax Relay): deverá suportar fallback para G.711 Fax Pass-Through caso ocorra falha na negociação do T.38;

6.8. Facilidades de Rede:

- 6.8.1.IPv4 (Internet Protocol – RFC 0791);
- 6.8.2.DNS (Domain Name System – RFC 1034);
- 6.8.3.Configuração de IP, máscara, DNS e gateway: estática, DHCP – RFC 2131;
- 6.8.4.Redundância de rede através de DNS SRV;
- 6.8.5.Qualidade de Serviço – QoS: suporte Layer 2 – IEEE 802.1p/Q – CoS (Class of Service) e VLAN tagging, suporte Layer 3 – ToS (Type of Services) e DiffServ (Differentiated Services);
- 6.8.6.NAT / Suporte a Firewall: suporte a NAT (Network Address Translation) – RFC 1631, suporte a travessia de NAT através de IETF STUN – RFC 3489;

6.9. Facilidades de Segurança:

- 6.9.1. Encriptação de sinalização de chamada SIP com TLS (TransportLayer Security) – RFC 2246;
- 6.9.2. Suporte a SIPS URI scheme;
- 6.9.3. Encriptação de mídia com SRTP (Secure Real Time Protocol) – RFC 3711;
- 6.9.4. Deverá suportar a encriptação em todos os canais simultaneamente;
- 6.9.5. Suporte ao protocolo de troca de chaves SDES – RFC 4568;
- 6.9.6. SIP Digest Authentication: implementação da RFC2617 - HTTP Authentication: Basic and Digest Access Authentication conforme descrito na RFC3261 capítulo 22;

6.10. **Facilidades de Chamada**

- 6.10.1. Deve suportar a participação nos seguintes casos: retenção de chamada (CallHold), chamada em espera (CallWaiting), desvio de chamadas incondicional, por não atendimento e por ocupado (CallForward), transferência com e sem consulta (CallTransfer), conferência a 3 (3-Way ConferenceCall);
- 6.10.2. Identificação do número chamador (Caller ID);
- 6.10.3. Habilitar e desabilitar identificação de chamador (Caller ID);
- 6.10.4. Detecção e geração de identificação de chamador (Caller ID);
- 6.10.5. CallProgress Tones (CPT) / Tons de Chamada em Andamento Deve ser possível a programação dos seguintes tons:
- 6.10.6. • Tom de discagem – dial tone;
- 6.10.7. • Tom de ocupado – busytone;
- 6.10.8. • Tom de chamada em espera – callwaitingtone;
- 6.10.9. • Tom de congestionamento – congestion/reordertone;
- 6.10.10. • Tom de retenção – holding tone;
- 6.10.11. • Tom de chamada – ringbacktone;

6.11. **Plano de Numeração:**

- 6.11.1. Suporte a numeração E.164;
- 6.11.2. Suporte a planos de numeração pública e privada, definidas pelo usuário;
- 6.11.3. Suporte a planos de discagem que permitam direcionar as ligações para interfaces de telefonia diretamente conectadas, para outros gateways e para SIP Server;
- 6.11.4. Possuir facilidades para manipulação da numeração, como reescrita de números, códigos de escape e adição e remoção de prefixos;
- 6.11.5. Roteamento de chamadas com base no número discado e no número chamador;

6.12. **Administração:**

- 6.12.1. CLI (CommandLine Interface) com acesso local via interface serial RS-232 ou USB com autenticação de usuário;
- 6.12.2. Deverá ser fornecido o cabo necessário para conexão com um computador com interface serial DB-9 macho ou USB;
- 6.12.3. Acesso remoto via Web(HTTP/HTTPS) com autenticação de usuário;
- 6.12.4. Deverão ser fornecidos manuais de usuário e administrador em formato digital;
- 6.12.5. Acesso remoto via Telnet, SSH ou através de software cliente com autenticação de usuário;
- 6.12.6. Prover métodos para debug e diagnóstico do sistema, através da geração de arquivos ou mensagens de logs com conteúdo cuja interpretação não necessite de conhecimentos detalhados da arquitetura ou implementação interna do sistema;
- 6.12.7. Caso os arquivos ou mensagens de logs não sejam em texto plano, eles devem suportar serem abertos ou interpretados por softwares em ambiente Linux;
- 6.12.8. Caso a abertura ou interpretação dos logs necessite de softwares proprietários estes deverão ser fornecidos sem custo adicional;

6.13. **Monitoramento:**

- 6.13.1. Suporte SNMP v.1/v.2c/v.3;
- 6.13.2. Suporte à MIB II (SNMP);

6.13.3. Caso o equipamento trabalhe com MIBs proprietárias, estas deverão ser fornecidas pelo fabricante;

6.14. **Provisionamento:**

- 6.14.1. Auto provisionamento via FTP, TFTP, HTTP, HTTPS, DHCP ou BootP;
- 6.14.2. Deve permitir a configuração individualizada de cada equipamento;
- 6.14.3. O mecanismo de auto provisionamento não poderá se basear somente em software proprietário, devendo prover meios para que métodos alternativos ou integração a outros sistemas seja possível;
- 6.14.4. O fabricante deverá fornecer toda a documentação necessária à confecção dos arquivos de provisionamento, assim como as configurações do servidor de hospedagem dos arquivos e demais informações importantes, como detalhes do protocolo de comunicação, caso seja necessário;
- 6.14.5. A documentação deverá conter todos os procedimentos necessários, de modo que seja completa o suficiente para que a implementação do processo de provisionamento automático possa ser integrada a outros sistemas;
- 6.14.6. Toda a documentação referente ao provisionamento deverá ser disponibilizada em formato digital;
- 6.14.7. Atualização de firmware e backup das configurações remotamente via FTP, TFTP, HTTP, HTTPS, DHCP ou BootP;
- 6.14.8. Todas as configurações disponíveis na interface de configuração HTTP/HTTPS deverão estar disponíveis para provisionamento remoto;

6.15. **Especificações Adicionais:**

- 6.15.1. Suporte a contabilização de recursos (incluindo tráfego gerado e tempo de utilização), com o uso de monitoramento baseado em CDR (CallDetail Record);
- 6.15.2. Geração de registros CDR, com suporte a exportação automática e envio para dos bilhetes para sistema centralizado;
- 6.15.3. Suporte a NTP ou SNTP para sincronização de data e hora;

6.16. **Características Físicas:**

- 6.16.1. Tipo "appliance".;
- 6.16.2. Fonte de alimentação interna que opere na faixa de 100 a 240 V / 60Hz;
- 6.16.3. 1 U de altura, 19" de largura;
- 6.16.4. Deve ser fornecido com todo o hardware e licenças de softwares, cabos e acessórios necessários para a sua montagem e operação de suas funcionalidades como requeridas nesta especificação;
- 6.16.5. Deverá conter LEDs de status para indicação de status dos seguintes itens: indicador de energia, status/alarme, indicador de status do Link/ACT, portas WAN / LAN, links GSM Capacidade para 2 SIM Cards de qualquer operadora por canal, sendo um ativo e outro stand-by;
- 6.16.6. Permite diferentes operadoras no mesmo módulo;
- 6.16.7. Interface 3G GSM 6-band: 800/850/900/1700/1900/2100 MHz;
- 6.16.8. Fallback para 2G quad-band: 850/900/1800/1900 MHz;
- 6.16.9. Canais VoIP: 8 canais SIP. Possibilidade de expansão de canais SIP sob aquisição de licenças adicionais;

6.17. **Protocolos de rede: GSM:**

- 6.17.1. Envio e recebimento de SMS: Suporte ao envio e recepção de mensagens SMS via dialplan ou interface AMI;
- 6.17.2. Recebe confirmação de entrega de SMS;
- 6.17.3. Informações de sinalização e estado dos canais reportados via interface AMI;
- 6.17.4. Detecção de atendimento disponível via dialplan e interface AMI;
- 6.17.5. Comandos específicos de sinalização disponibilizados via interfaces AMI e AGI;
- 6.17.6. Compatível com Asterisk ou similar Open Source;
- 6.17.7. Todos os recursos de voz disponíveis simultaneamente em todos os canais;

- 6.17.8. DSPs para executar o processamento de áudio;
- 6.17.9. Detecção e geração de tons (DSP);
- 6.17.10. Detecção e geração de dígitos DTMF, tons de fax, 425Hz (dialtone) e mensagens TDD (TelecommunicationsDevice for theDeaf);
- 6.17.11. Geração de tons programáveis (beep);
- 6.17.12. Detecção de silêncio e presença de áudio antes e depois do atendimento;
- 6.17.13. Detecção de tons de interceptação (caixa postal, chamada a cobrar, etc.);
- 6.17.14. Detecção de sinal de fax e de caixa postal com sinalização padrão: 600Hz/450ms – 1000Hz/450ms ou 300 Hz/250ms;
- 6.17.15. Detecção de frequências programáveis (por exemplo: tom de portabilidade, caixas postais fora do padrão, etc)
- 6.17.16. Supressão de DTMF;
- 6.17.17. Controle de volume manual e automático (AGC);
- 6.17.18. Cancelamento de eco em hardware;
- 6.17.19. Carrier grade (nível de operadora);
- 6.17.20. Até 64ms (512 TAPS) em todos os canais simultaneamente, independente de outros recursos;
- 6.17.21. Convergência e ajuste de delay automáticos durante toda a ligação;
- 6.17.22. Compatível com as normas ITU-T G165 e G.168 (2000 e 2002) Sinalização e tratamento de chamadas;
- 6.17.23. Detecção de chamada a cobrar por reconhecimento de tons, sinalização ou duplo atendimento;
- 6.17.24. Callprogress para geração de eventos de callcontrol em protocolos de PABX;
- 6.17.25. Classificação de atendimento de chamadas (CallAnalytics) Alta Disponibilidade;
- 6.17.26. 3 portas Ethernet para conexão com servidor (redundância de rede);
- 6.17.27. Redundância de servidores (suporte a IP virtual);
- 6.17.28. Sistema web para configuração, monitoração e diagnóstico;
- 6.17.29. Integração nativa com SNMP;
- 6.17.30. Analisador de sinalização;
- 6.17.31. Monitoramento remoto em tempo real (via web);
- 6.17.32. Interface web para controle, visualização e download de logs Características Físicas Conectores: SMA para antenas;
- 6.17.33. Acompanha 1 antena 3dB com fio por canal GSM;
- 6.17.34. Módulo padrão 1U rack 19";
- 6.17.35. Garantia de fábrica de 3 anos;
- 6.17.36. Certificação Anatel;
- 6.17.37. Indústria Certificada ISO 9001:2015;
- 6.17.38. Codecs: devem ser implementados por DSP (Digital Signal Processor) em hardware, suporte a G.711 (a-law e u-law) e G.729 A/B, suportar priorização de codecs e auto-negociação, utilização independente por canal de voz;
- 6.17.39. Detecção de Atividade de Voz (VoiceActivityDetection - VAD) com supressão de silêncio e geração de ruído de conforto em G.711 e G.729;
- 6.17.40. Geração de Ruído de Conforto (ComfortNoiseGeneration - CNG);
- 6.17.41. Possuir buffer de jitter;
- 6.17.42. Cancelamento de eco de linha em hardware carrier grade (nível de operadora) de até 64ms (512 TAPS) em todos os canais simultaneamente, independente de outros recursos, convergência e ajuste de delay automáticos durante toda a ligação, compatível com as normas ITU-T G165 e G.168 (2000 e 2002);
- 6.17.43. Detecção e geração de DTMF: in-band EIA/TIA-464B, out-of-band padrão RFC2833;
- 6.17.44. Detecção automática de tipo de chamada: voz, fax e modem;

7. LOTE 2 - ITEM 7 - SERVIDOR FÍSICO PARA INSTALAÇÃO DA CENTRAL VIRTUAL VOIP VIRTUAL (ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE)

7.1. Placa mãe

- 7.1.1. Possuir no mínimo 02 (dois) soquetes para processador; Possuir slots de memória RAM, com capacidade de expansão mínima de 64GB;

7.2. Processador

- 7.2.1. Possuir no mínimo 01 (um) Processadores Intel(R) Xeon(R)
- 7.2.2. Frequência Mínima de 2.40GHz
- 7.2.3. Mínimo de 4 Núcleo(s);
- 7.2.4. Chipset do mesmo fabricante do Processador;
- 7.2.5. Suporte a Instruções de virtualização por hardware;

7.3. Memória

- 7.3.1. Possuir no mínimo 32 GB de memória RAM DDR3 RDIMM com frequência mínima de 1.333 Mhz;
- 7.3.2. Possuir tecnologia capaz de corrigir no mínimo 8 bits de erro;
- 7.3.3. Hard Disk
- 7.3.4. Possuir no mínimo 02 (dois) Discos rígidos SAS internos de 6Gbps;
- 7.3.5. Capacidade mínima de 1TB, 15.000rpm, 3.5" hot-plug (RAID I);
- 7.3.6. Cada disco deverá ter rotação mínima de 15K;
- 7.3.7. Unidade Óptica
- 7.3.8. Drive óptico DVD-ROM 8x;

7.4. Controladoras

- 7.4.1. Controladora RAID com bateria de backup;
- 7.4.2. Suporte a Tecnologia S.M.A.R.T (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology);
- 7.4.3. Suporte a dispositivos Hot-Plug ou Hot-Swap;
- 7.4.4. Software da controladora incluso com possibilidade de configurar todos os recursos disponíveis no Hardware;

7.5. Interface de comunicação

- 7.5.1. Possuir no mínimo 2 (duas) interfaces de rede Gigabit Ethernet 10/100/1000.

7.6. Fonte de alimentação e ventiladores

- 7.6.1. Possuir no mínimo 02 (duas) Fontes de alimentação hot-plug redundantes;
- 7.6.2. Deverão ser fornecidos todos os ventiladores necessários para a refrigeração do sistema interno do equipamento na sua configuração máxima e dentro dos limites de temperatura adequados para operação;
- 7.6.3. Ventilação hot-plug redundante;

7.7. Gabinete e acessórios

- 7.7.1. Gabinete Rack Padrão 19", de no máximo 2U;
- 7.7.2. Backplane 1x6 3.5";
- 7.7.3. Riser 1 (2x PCI-Express x4) e Riser 2 (2x PCI-Express x8);
- 7.7.4. Pannel Frontal (Bezel);
- 7.7.5. Kit de trilhos e braço organizador de cabos;
- 7.7.6. Compatível com os Sistemas Operacionais Windows Server 2012 e Linux (CentOS, Ubuntu, Debian, etc);
- 7.7.7. Mídias de drivers e manuais necessários;
- 7.7.8. Cabos de força C13 p/ C14.

7.8. Garantia

- 7.8.1. Garantia de fábrica de 3 anos;

8. LOTE 3 - ITEM 8 - APARELHO TELEFÔNICO IP DE MESA COM DISPLAY LCD

- 8.1. Aparelho telefônico IP de mesa;
 - 8.2. Funcionalidades SIP;
 - 8.3. Display LCD;
 - 8.4. Identificador de chamadas;
 - 8.5. Suporte aos protocolos: SIP RFC3261, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, DHCP;
 - 8.6. Com fonte de alimentação bivolt automática inclusa;
 - 8.7. Com 2 (duas) Interfaces de rede de no mínimo 100 Mbps;
 - 8.8. Configuração de rede - Estática, DHCP ou PPPoE (ADSL);
 - 8.9. Interoperabilidade com os principais IP PBX e plataformas Asterisk ou similar Open Source, Softswitch;
 - 8.10. Compatível com o protocolo SIP, Suporte um QoS (Qualidade de Serviço) e VAD (Voice Active Detection);
 - 8.11. Suporte aos Codecs de voz: G.723.1, G.729 A/B, G.726-32, G.722 (banda larga), iLBC, in band e out ofband DTMF;
 - 8.12. Suporte a atualização de firmware.
-

9. LOTE 3 - ITEM 9 - APARELHO TELEFÔNICO IP DE MESA SEM DISPLAY LCD

- 9.1. Aparelho telefônico IP de mesa;
 - 9.2. Funcionalidades SIP;
 - 9.3. Sem display LCD;
 - 9.4. Suporte aos protocolos: SIP RFC3261, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, DHCP.
 - 9.5. Com fonte de alimentação bivolt automática inclusa.
 - 9.6. 2 (duas) Interfaces de rede 10/100 Mbps;
 - 9.7. Configuração de rede - Estática, DHCP ou PPPoE (ADSL);
 - 9.8. Interoperabilidade com os principais IP PBX e plataformas Asterisk, Softswitch;
 - 9.9. Compatível com o protocolo SIP, Suporte um QoS (Qualidade de Serviço) e VAD (Voice Active Detection);
 - 9.10. Suporte aos Codecs de voz: G.723.1, G.729 A/B, G.726-32, G.722 (banda larga), iLBC, in band e out ofband DTMF;
 - 9.11. Suporte a atualização de firmware.
-

10. LOTE 3 - ITEM 10 - APARELHO TELEFÔNICO IP DE MESA COM TELA TOUCHSCREEN

- 10.1. **Aparelho Telefônico IP de Mesa com tela Touchscreen com as seguintes características:**
 - 10.1.1. PROTOCOLO/PADRÕES
 - 10.1.1.1. SIP RFC3261, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP, ICMP, DNS (registro A, SRV, NAPTR), DHCP, PPPoE, TELNET, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE, LLDP, LDAP, TR-069, 802.1x, TLS, SRTP;
 - 10.1.2. Interfaces de rede
 - 10.1.2.1. Portas de 10/100/1000 Mbps com comutador duplo e PoE integrado;
 - 10.1.3. TELA
 - 10.1.3.1. Touchscreen LCD TFT capacitiva de 7 pol (1024*600) (5 pontos);
 - 10.1.4. CÂMERA
 - 10.1.4.1. CMOS com resolução MP inclinável com obturador de privacidade;
 - 10.1.5. BLUETOOTH
 - 10.1.5.1. Com Bluetooth integrado 4.0 + EDR;
 - 10.1.6. WI-FI

- 10.1.6.1. Com Wifi integrado 802.11 b/g/n
- 10.1.7. Portas auxiliares
 - 10.1.7.1. Conector RJ9 (que permite EHS com fones Plantronics), fones estéreo 3.5 mm com microfone, 2 x USB, SD, mini HDMI;
- 10.1.8. TECLAS DE RECURSOS
 - 10.1.8.1. 2 teclas de função VOLUME +/-, 3 teclas Android exclusivas para HOME (início), MENU e BACK (voltar);
- 10.1.9. Codecs de voz Codec
 - 10.1.9.1. Suporta G.711µ/a, G.722 (banda larga), G.726-32, G.729, iLBC, Opus, DTMF em banda e fora de banda (em áudio, RFC2833, SIP INFO), VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC;
- 10.1.10. Codec de vídeo e recursos
 - 10.1.10.1. H.264 BP/MP/HP, H.263 CIF/QCIF, resolução de vídeo HD de até 720p, taxa de quadros de até 30 fps, taxa de bits de até 2 Mbps, videoconferência de três vias, anticintilação, foco automático e exposição automática, PIP (Picture-in-Picture), exibição na tela, bloqueio da câmera, captura/armazenamento de imagem fixa, gravação de vídeo, indicador visual de mensagem de voz;
- 10.1.11. Recursos de telefonia
 - 10.1.11.1. Espera, transferência, encaminhamento (incondicional/sem resposta/ocupado), chamada em espera para transferência/captação de chamadas, audioconferência de 6 vias, exibição de chamadas compartilhadas (SCA, shared call appearance)/exibição de linhas transferidas (BLA, bridged line appearance), MPK virtual, agenda para download (XML, LDAP), chamada em espera, histórico de chamadas, botão chefe-secretária virtual, plano de discagem flexível, uso compartilhado de recursos, toques musicais personalizados, redundância de servidores e failover;
 - 10.1.11.2. Protocolo SIP 2.0;
- 10.1.12. APLICATIVOS
 - 10.1.12.1. Skype, Google Hangouts, Microsoft Lync, navegador da Web, Adobe Flash, Facebook, Twitter, YouTube, notícias, previsão do tempo, ações, rádio da Internet, Pandora, Last.fm, Yahoo, Flickr, Photobucket, despertador, Google Agenda, importação/exportação de dados do celular via Bluetooth, etc. API/SDK disponível para desenvolvimento avançado de aplicativos personalizados;
- 10.1.13. IMPLEMENTAÇÃO DE APLICATIVOS
 - 10.1.13.1. Permite o desenvolvimento, download e execução de vários aplicativos compatíveis com o sistema operacional Android no mínimo 4.2 no dispositivo integrado com controle de provisionamento;
- 10.1.14. Áudio em HD, aparelho e viva-voz com suporte a áudio em banda larga;
- 10.1.15. Suporte de base integrado com vários ângulos ajustáveis e suporte de parede;
- 10.1.16. QoS, qualidade de serviço de camada 2 (802.1Q, 802.1p) e camada 3 (ToS, DiffServ, MPLS);
- 10.1.17. SEGURANÇA
 - 10.1.17.1. Controle de acesso de usuário e administrador, autenticação baseada em MD5 e MD5-sess, arquivo de configuração com criptografia AES de 256 bits, TLS, SRTP, HTTPS, controle de acesso a mídia 802.1x;
- 10.1.18. Suporte a idiomas;

- 10.1.19. Upgrade de firmware via TFTP/HTTP/HTTPS ou carregamento HTTP local, provisionamento em massa usando um arquivo de configuração XML com criptografia TR-069 ou AES;
 - 10.1.20. Fonte de alimentação inclusa, universal Entrada 100-240 VCA 50-60Hz; Saída 12 VCD, 1,5 A PoE+ (802.3at) Tensão máxima de entrada: 57 V; Classe 4, RCLASS=63,40, 12,95–25,5 W;
 - 10.1.21. Operação: 0 °C a 40°C, Armazenamento: -10 °C a 60°C, Umidade: 10% a 90% sem condensação;
 - 10.1.22. CONFORMIDADE
 - 10.1.22.1. FCC: Part 15 (CFR 47) Class B; UL 60950 (fonte de alimentação) CE: EN55022 Class B, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN60950-1, EN62479, RoHS C-TICK : AS/NZS CISPR 22 Class B, AS/NZS CISPR 24;
 - 10.1.23. OUTRAS ESPECIFICAÇÕES
 - 10.1.23.1. Portas Gigabit, áudio e vídeo em HD, navegador da Web integrado, Wifi integrado, PoE e câmera CMOS inclinável. Bluetooth integrado para permitir sincronização do calendário e agendas de contatos de celulares, uso de fones Bluetooth e transferência de ligação entre o telefone e celulares. Permitir solução avançada de videoconferência;
 - 10.1.23.2. Possuir no mínimo 6 linhas com no mínimo 6 contas SIP, e videoconferência de 3 vias;
 - 10.1.23.3. Possuir porta mini HDMI;
 - 10.1.23.4. Possuir tela Touchscreen LCD TFT capacitiva de no mínimo 7 pol.
 - 10.1.23.5. Suporte a TLS, SRTP, HTTPS, controle de acesso a mídia 802.1X;
-

11. LOTE 3 - ITEM 11 - APARELHO TELEFÔNICO SEM FIO VOIP

- 11.1. Aparelho telefônico sem fio VoIP com capacidade para 1 linha fixa, 4 contas IP e 5 ramais sem fio DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications);
 - 11.2. O equipamento deve ser fornecido com 1 ramal DECT;
 - 11.3. Configuração através de navegador de internet através do protocolo HTTP;
 - 11.4. Identificador de chamada incorporado DTMF e FSK;
 - 11.5. Capacidade para até 5 ramais em fio DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications);
 - 11.6. Capacidade incorporada de até 4 (quatro) contas IP;
 - 11.7. Codecs de áudio G.711U/A, G.729, G.726, G.723, G.722 e iLBC;
 - 11.8. Alimentação 90 - 240 VAC Bivolt automática, 50 ou 60Hz;
 - 11.9. Potência máxima de 20 W;
-

12. LOTE 4 - ITEM 12 - HEADSET MONOAURICULAR

- 12.1. Cor: preto;
- 12.2. 2(duas) conexões tipo P2 de 3,5mm independentes para fone e microfone;
- 12.3. Cabo com no mínimo 2 metros;
- 12.4. Tiara com ajuste de adaptação ergonômica à cabeça;
- 12.5. Protetor auricular em courino;
- 12.6. Proteção contra choque acústico;
- 12.7. **Headphone:**
 - 12.7.1. Impedância mínima de 32 Ω
 - 12.7.2. Frequência de resposta (fones de ouvido) 42 – 17000Hz;
 - 12.7.3. Nível de pressão sonora (SPL) 95 dB;

12.8. **Microfone:**

- 12.8.1. Impedância 2 kΩ;
 - 12.8.2. Frequência de resposta (Microfone) 90 – 15000 Hz
 - 12.8.3. Padrão de captação (Cancelamento de ruído);
-

13. LOTE 5

13.1.1. ITEM 13 - SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL DIGITAL VOIP VIRTUAL (ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE)

- 13.1.1.1. Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de Telefonia SIP baseado em PBX IP na plataforma ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE para a Prefeitura Municipal de Maceió, conforme especificações descritas abaixo.
- 13.1.1.2. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE TELEFONIA A SER INSTALADO E CONFIGURADO
- 13.1.1.3. Implementação de solução para gestão e otimização da central de telefonia corporativa a partir do uso de tecnologia de voz sobre o protocolo IP. O sistema telefônico de comunicação deve permitir: integração com correio de voz, mobilidade, implementação de sistema de envio e recebimento de mensagens SMS, controlar em tempo real a situação de cada usuário e ramal e produzir relatórios de utilização;
 - 13.1.1.3.1. A Central telefônica deverá ter capacidade mínima de suportar uma quantidade de pelo menos 1500 ramais SIP, além de comportar no mínimo 30 troncos E1 (Considerando que cada tronco E1 suporta até 30 canais digitais), ou seja, 30 troncos x 30 canais = 900 ligações simultâneas entrada/saída; Suportar integração com equipamentos homologados para funcionar com Asterisk ou similar Open Source, como por exemplo: Gateways GSM, FXS e FXS.
- 13.1.1.4. Características necessárias do SERVIDOR:
 - 13.1.1.4.1. A vencedora deverá instalar e configurar todos os equipamentos necessários para a implantação do projeto de telefonia VoIP da PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ, incluindo o software (Asterisk ou similar Open Source) da central telefônica;
 - 13.1.1.4.2. Os seguintes equipamentos, abaixo listados, serão adquiridos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ e disponibilizados para instalação e configuração à empresa CONTRATADA;
 - 13.1.1.4.3. No máximo 2 (dois) Servidores Físicos para instalação da Central Virtual VoIP (Asterisk ou similar Open Source);
 - 13.1.1.4.4. No máximo 10 (dez) Interfaces Digitais com 4 Canais E1 para telefonia IP compatível com sistemas PABX IP;
 - 13.1.1.4.5. No máximo 10 (dez) Concentradores de interfaces FXO compatível com Asterisk ou similar Open Source, para 12 Canais (Linhas);
 - 13.1.1.4.6. No máximo 20 (vinte) Interfaces Analógicas com 24 Portas FXS para Telefonia IP compatível com Asterisk ou similar Open Source;
 - 13.1.1.4.7. No máximo 4 (quatro) Gateways GSM com 16 (Dezesseis) interfaces;
 - 13.1.1.4.8. A CONTRATADA utilizará os 2 (dois) Servidores Físicos para a instalação da Central Virtual VoIP (Asterisk ou similar Open Source) em máquina virtual, que serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Maceió;
 - 13.1.1.4.9. O Ambiente de virtualização com ALTA DISPONIBILIDADE, que será utilizado para a instalação da Central Virtual VoIP, será de total responsabilidade da CONTRATADA, não gerando qualquer ônus ou custo adicional à CONTRATANTE.
 - 13.1.1.4.10. Todo o ambiente de virtualização com ALTA DISPONIBILIDADE instalado pela CONTRATADA deverá funcionar de forma independente do ambiente operacional já instalado na DTI - Prefeitura Municipal de Maceió;

- 13.1.1.4.11. Será de livre escolha por parte da CONTRATADA os sistemas operacionais do HOST (Máquinas Físicas) que irão prover o ambiente de virtualização, desde que, haja uma prévia autorização por parte da CONTRATANTE;
 - 13.1.1.4.12. Serão permitidos como ambiente de virtualização os listados abaixo:
 - 13.1.1.4.13. VMWARE (ESXi) Versão 6.5 ou superior;
 - 13.1.1.4.14. HYPER-V SERVER 2016 ou superior;
- 13.1.1.5. Características necessárias da Central Virtual VoIP - PBX IP:
- 13.1.1.5.1. A plataforma de sistema PBX IP deve permitir o controle e o processamento da capacidade máxima de terminais SIP, gateways e troncos analógicos, digitais e GSM conforme especificação e dimensionamento de hardware para o servidor;
 - 13.1.1.5.2. O sistema PBX IP deverá ser capaz de realizar a bilhetagem total prevista no sistema;
 - 13.1.1.5.3. Solução desenvolvida em SIP nativamente, denominado PBX IP, em conformidade com a RFC 3261 (Especificações do SIP: Session Initiation Protocol);
 - 13.1.1.5.4. Realização de adaptação de protocolos para controle das chamadas SIP;
 - 13.1.1.5.5. Possuir disponibilidade de uso de terminais SIP e gateways, de qualquer fabricante, desde que suportem e atendam a RFC 3261;
 - 13.1.1.5.6. Deve possuir estrutura de rede baseada em IP (Internet Protocol), TCP (Transmission Control Protocol) e UDP (User Datagram Protocol);
 - 13.1.1.5.7. Utilização de sistemas de backup para recuperação da base de dados quando necessário, visando gestão de continuidade;
 - 13.1.1.5.8. O sistema PBX IP deve atuar como SIP Proxy Server e SIP Register Server, possibilitando o registro de ramais IP e gateways além de controle do roteamento de chamadas de qualquer entidade SIP;
 - 13.1.1.5.9. Suporte a gateways analógicos ATA utilizando protocolo SIP;
 - 13.1.1.5.10. Suporte a sistema de contingência para sinalização de troncos E1 de voz (RDSI/ISDN e R2);
 - 13.1.1.5.11. Suporte a protocolos IAX2, H.323, MGCP (Media Gateway Control Protocol), SCCP (Skinny Client Control Protocol);
 - 13.1.1.5.12. Solução independente dos modelos dos dispositivos de rede, ou seja, garante as mesmas funcionalidades independente do fabricantes dos ativos de rede, desde que a infraestrutura existente ofereça recursos mínimos de controle de qualidade de serviços - QoS (banda, jitter, delay e perda de pacotes) e suporte aos protocolos necessários;
 - 13.1.1.5.13. Suporte a integrações com serviços de rede DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), DNS (Domain Name System), e NTP (Network Time Protocol);
 - 13.1.1.5.14. Utilização de um único servidor para gestão de telefonia com sistema PBX IP para os devidos recursos e funcionalidade de software (centralizando os principais recursos, módulos e atividades – bilhetagem, recursos de áudio e administração);
 - 13.1.1.5.15. Possibilidade de integração de múltiplos servidores para distribuição de carga, alta disponibilidade, processamento e roteamento de voz entre localidades geográficas distintas.
 - 13.1.1.5.16. Utilização de sistema operacional Open Source Linux – distribuição CentOS.
- 13.1.1.6. Conectividade e roteamento:
- 13.1.1.6.1. O sistema deve permitir conexão aos sistemas das concessionárias de serviços de telefonia a partir de protocolos padrão de mercado.
 - 13.1.1.6.2. Conexão com linha analógica, circuito de E1 (R2 e RDSI/ISDN) e Troncos SIP;
 - 13.1.1.6.3. Suporte a interfaces ISDN PRI e R2;
 - 13.1.1.6.4. Suporte a interfaces GSM para ligações para a rede celular;
 - 13.1.1.6.5. Suporte a envio e recebimento de mensagens SMS;
 - 13.1.1.6.6. Conexões em rede local: Telefonia em redes independentes, telefonia em redes compartilhadas, QoS em LAN, switches com suporte a QoS;

- 13.1.1.6.7. Disponibilidade de acesso a internet ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), circuito dedicado, frame-relay, e MPLS (Multi Protocol Label Switching);
 - 13.1.1.6.8. Utilização de link de internet para banda de download, upload e consumo de codec;
 - 13.1.1.6.9. Gerenciamento dos recursos de QoS através regras (origem, destino, marca, dias, horário, e limite da banda);
 - 13.1.1.6.10. Suporte para manutenção utilizando acesso remoto;
 - 13.1.1.6.11. Integração entre a Unidade Central da PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ e as demais unidades/secretarias da Prefeitura Municipal de Maceió via VoIP;
 - 13.1.1.6.12. Suporte a roteamento por transbordo, rota de menor custo, origem, destino, horário, dias da semana;
 - 13.1.1.6.13. Acesso à base atualizada de portabilidade BDR (Base de Dados Nacional de Referência) para serviços de telefonia fixa (STFC) e móvel pessoal (SMP) permitindo definição de roteamento por operadora de destino da chamada;
 - 13.1.1.6.14. Relatório de operadora de destino das ligações de telefonia fixa e móvel;
 - 13.1.1.6.15. Rota de acesso de longa distância;
 - 13.1.1.6.16. Suporte para o roteamento das sessões para o mesmo destino através de diferentes tipos de rotas, como grupo de troncos. Além disso, em caso de rota indisponível, o transbordo também pode ser direcionado para diferentes tipos de rotas.
 - 13.1.1.6.17. Monitoração dos troncos através da disponibilidade das operadoras;
 - 13.1.1.6.18. Utilização dos ramais SIP disponibilizando e gerenciando o servidor PBX IP, e integrado ao Sistema de Comunicação Corporativa via rede IP;
 - 13.1.1.6.19. Suporte para modificações das características do plano de numeração e agenda abreviada central do sistema;
 - 13.1.1.6.20. Gerenciamento da rota de menor custo para chamadas de longa distância, incluindo eventuais redes de dados, e chamadas para celular, sem a necessidade de digitar um código de rota específico;
 - 13.1.1.6.21. Gerenciamento das características de roteamento de menor custo (LCR) para os entroncamentos com as operadoras de telefonia através de uma tecla pré definida para as rotas já programadas;
 - 13.1.1.6.22. Gerenciamento dos grupos de captura, de busca e chefe-secretária dos sistemas de voz;
 - 13.1.1.6.23. Gerenciamento de categorização nos ramais dos sistemas de voz;
 - 13.1.1.6.24. Gerenciamento dos troncos dos sistemas para interface com as operadoras de telefonia.
- 13.1.1.7. Recursos de Áudio:
- 13.1.1.7.1. Recursos de áudio centralizados no próprio servidor PBX-IP;
 - 13.1.1.7.2. Suporte aos codecs G.711 e G.729;
 - 13.1.1.7.3. Utilização de codecs diferenciados para LAN e WAN;
 - 13.1.1.7.4. Suporte a reprodução de tons e anúncios;
 - 13.1.1.7.5. Suporte a reprodução de música em espera (MoH);
 - 13.1.1.7.6. Suporte a geração de tons DTMF;
 - 13.1.1.7.7. Suporte a recepção e tratamento de tons DTMF;
 - 13.1.1.7.8. Suporte a geração de anúncios pré-definidos conforme a funcionalidade acessada;
 - 13.1.1.7.9. Suporte a geração de anúncios relacionados à ativação e desativação de funcionalidades;
 - 13.1.1.7.10. Suporte, gerenciamento e centralização de recursos de áudio e gravação para chamada em espera, URA e caixa postal através de administrador web;
 - 13.1.1.7.11. Serviço de caixa postal e fax programado para envio de e-mail para o devido ramal programado;
 - 13.1.1.7.12. Suporte a gravações de ramais;

13.1.1.7.13. Suporte de áudio para inserção de arquivos com extensão mp3/wav para a devida operação dos recursos de URA (Unidade de Resposta Audível) e espera telefônica.

13.1.1.8. Características e funcionalidades do PBX IP:

- 13.1.1.8.1. É reservado a CONTRATANTE o direito de possuir usuário com permissões de administrador/root de todos os sistemas implantados, de forma a poder gerenciar todos os recursos
- 13.1.1.8.2. Todas as licenças de Software para gerenciamento do PBX IP, administração web, configuração da telefonia SIP necessárias para o funcionamento do Sistema de Telefonia tais como codec, software customizado, entre outros, serão de responsabilidade da CONTRATANTE vencedora sem nenhum ônus para PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ;
- 13.1.1.8.3. O sistema deve efetuar TARIFAÇÃO de todas as ligações efetuadas, para fins de contestações de faturas emitidas por empresas de telefonia pública contratada;
- 13.1.1.8.4. O sistema de TARIFAÇÃO deve ser instalado e configurado como parte integrante da realização do serviço desse ITEM, sem geração de custo adicional à CONTRATANTE.
- 13.1.1.8.5. Todos os parâmetros iniciais de configuração do sistema de TARIFAÇÃO devem ser efetuados pela CONTRATADA;
- 13.1.1.8.6. Nos relatórios emitidos pelo sistema de TARIFAÇÃO, deve existir a possibilidade de filtragem por: data, hora, número de origem, número de destino, operadora, tipo de ligação.
- 13.1.1.8.7. Nos relatórios devem constar no mínimo as seguintes informações: data, hora, número de origem, número de destino, operadora de destino, duração e custo da ligação;
- 13.1.1.8.8. Gerenciamento completo do PBX IP em produção via Web, inclusive de novos servidores ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE, através de plataforma única – Deverá ser implantada uma única plataforma WEB (Centralizada) capaz de gerenciar, alterar e configurar todo o servidor ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE implantado dentro da rede da PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ, permitindo a criação ou exclusão de ramais e a emissão de relatórios de TARIFAÇÃO;
- 13.1.1.8.9. Disponibilidade de visualização completa do estado momentâneo (status) dos ramais mediante login e senha;
- 13.1.1.8.10. Relógio de tempo real a fim de se manter o horário correto para serviços de despertador, hora certa, e bilhetagem;
- 13.1.1.8.11. Numeração dos ramais programáveis para qualquer número;
- 13.1.1.8.12. Sinalização dos troncos analógicos: decádica ou multifrequencial e do tronco digital: R2 digital e RDSI (ISDN);
- 13.1.1.8.13. Possibilidade de modularidade das linhas analógicas através de equipamentos ATAS;
- 13.1.1.8.14. Proteção de programação: uso de memória flash;
- 13.1.1.8.15. Possibilidade de modularidade de ramais mistos através de equipamentos ATAS;
- 13.1.1.8.16. Siga-me interno e externo;
- 13.1.1.8.17. Transferência e estacionamento das chamadas;
- 13.1.1.8.18. Captura de chamadas de grupo de captura ou ramal específico;
- 13.1.1.8.19. Desvio de chamadas não atendidas/ocupadas;
- 13.1.1.8.20. Estacionamento de ligações;
- 13.1.1.8.21. Chamada em espera;
- 13.1.1.8.22. Limitador de duração de chamadas;
- 13.1.1.8.23. Grupos de ramais;
- 13.1.1.8.24. Voicemail (Correio de voz no e-mail e/ou telefone);
- 13.1.1.8.25. Salas de Conferência;
- 13.1.1.8.26. Codecs : G.711u-law, G.711a-law, G.729, G.722, ilbc, GSM;

- 13.1.1.8.27. Possibilidade de no mínimo 40 ligações simultâneas utilizando VoIP em Codec G.729;
- 13.1.1.8.28. FAX Corporativo - Com recebimento de fax e conversão automática para extensão “.pdf” e envio automático de fax através de aplicativo WEB;
- 13.1.1.8.29. Servidor de fax possibilitando o envio/recebimento de fax digitalizado sem limitações de quantidade de ramal habilitados;
- 13.1.1.8.30. Permite receber/enviar FAX por e-mail no formato PDF e TIFF;
- 13.1.1.8.31. Habilitação de senha por usuário, possibilitando a utilização de qualquer ramal interno e externo mediante uso de senha pessoal;
- 13.1.1.8.32. Identificador de chamadas (BINA – Sinalizações ISDN/R2 Digital);
- 13.1.1.8.33. Supervisão de Chamadas / Monitoração de ramais (Escuta oculta sigilosa);
- 13.1.1.8.34. Segmentação de Grupo de Chamadas (Local / DDD/ DDI/ Celular);
- 13.1.1.8.35. Programação de Queues (Filas de Atendimento);
- 13.1.1.8.36. Programação de Recebimento/Bloqueio de Chamadas Simultâneas;
- 13.1.1.8.37. Capacidade de gerar relatório das chamadas efetuadas e recebidas;
- 13.1.1.8.38. Gravação de Prompts (arquivos) personalizados de voz;
- 13.1.1.8.39. Armazenamento de Informações em Banco de Dados baseado em Software Livre;
- 13.1.1.8.40. Discagem direta a ramal;
- 13.1.1.8.41. Linha executiva;
- 13.1.1.8.42. Entroncamento E1 (R2/RDSI);
- 13.1.1.8.43. Programação via web;
- 13.1.1.8.44. Conferência;
- 13.1.1.8.45. Identificador de chamadas DTMF/FSK incorporado;
- 13.1.1.8.46. Chamada de emergência;
- 13.1.1.8.47. Monitoração de ambiente;
- 13.1.1.8.48. Música de espera (uma fonte externa e uma interna configuráveis);
- 13.1.1.8.49. Blacklist (lista negra);
- 13.1.1.8.50. Intercalação;
- 13.1.1.8.51. Estacionamento de chamadas;
- 13.1.1.8.52. Programação via PC pela serial (RS 232), USB ou placa Ethernet;
- 13.1.1.8.53. Plano de numeração flexível;
- 13.1.1.8.54. Acionamento externo;
- 13.1.1.8.55. Grupo toque múltiplo;
- 13.1.1.8.56. Transferência;
- 13.1.1.8.57. Consulta;
- 13.1.1.8.58. Hora certa;
- 13.1.1.8.59. Desvio de chamadas;
- 13.1.1.8.60. Não perturbe;
- 13.1.1.8.61. Hotline (interna e externa);
- 13.1.1.8.62. Senha para os ramais;
- 13.1.1.8.63. Cadeado;
- 13.1.1.8.64. Bloqueio de ligações locais, DDD, DDI e celular;
- 13.1.1.8.65. Bloqueio de ligações a cobrar;
- 13.1.1.8.66. Bilhetagem;
- 13.1.1.8.67. Ramal fax;
- 13.1.1.8.68. URA – Unidade de Atendimento Automático com no mínimo 7 níveis/subníveis de atendimento;
- 13.1.1.8.69. Captura;
- 13.1.1.8.70. Agenda coletiva;
- 13.1.1.8.71. Agenda individual;
- 13.1.1.8.72. Soluções CTI (CSTA);
- 13.1.1.8.73. Rechamada interna;
- 13.1.1.8.74. Rechamada externa;
- 13.1.1.8.75. Chefe-secretária;
- 13.1.1.8.76. Serviço noturno;
- 13.1.1.8.77. Grupos de ramais;

- 13.1.1.8.78. Retenção de chamadas;
- 13.1.1.8.79. Rota de menor custo;
- 13.1.1.8.80. Seleção automática de linhas;
- 13.1.1.8.81. Interface Ethernet;
- 13.1.1.8.82. Ligações telefônicas IP (VoIP);
- 13.1.1.8.83. Interface modem;
- 13.1.1.8.84. Código de conta;
- 13.1.1.8.85. Identificação e supressão do número chamador;
- 13.1.1.8.86. Configurada via rede ou via serial;
- 13.1.1.8.87. Permitir integração da central de telefonia com aplicativos SIP disponibilizados em dispositivos móveis (smartphone, tablets).
- 13.1.1.8.88. Toques distintos para chamadas internas e externas;
- 13.1.1.8.89. Disponibilidade de sinalização audível de novas chamadas enquanto usuário está com chamada ativa;
- 13.1.1.8.90. Sinalização de segunda chamada para ramais ocupados;
- 13.1.1.8.91. Disponibilidade avançada para atraso no toque de chamada, sem interferir na indicação visual;
- 13.1.1.8.92. Possibilidade de bloqueio de chamada a cobrar;
- 13.1.1.8.93. Desvio de chamadas incondicional e em caso de ocupado, não atendimento, usuário inacessível;
- 13.1.1.8.94. Desvio de chamada com base no número chamador, horário e condições;
- 13.1.1.8.95. Desvio de chamadas para números diferentes, definidos para chamadas internas ou externas e conforme condição;
- 13.1.1.8.96. Desvio de chamadas para o correio de voz com indicação de mensagem (MWI – Message-WaitingIndicator);
- 13.1.1.8.97. Disponibilidade avançada para ativação/desativação remota de desvios;
- 13.1.1.8.98. Disponibilidade de ativação remota do desvio de chamadas incondicional;
- 13.1.1.8.99. Tratamento simultâneo de múltiplas chamadas;
- 13.1.1.8.100. Transferências de chamadas entre telefonistas;
- 13.1.1.8.101. Visualização do número do ramal chamador no visor do aparelho telefônico SIP;
- 13.1.1.8.102. Visualização do número do ramal chamador em aplicativo na estação de trabalho associada a ramal ATA;
- 13.1.1.8.103. Disponibilidade de anúncio com número do ramal utilizado, para identificação do mesmo;
- 13.1.1.8.104. Restrição de chamadas de saída por código de acesso, com registro no bilhete;
- 13.1.1.8.105. Restrição de chamadas de saída por classes de serviço;
- 13.1.1.8.106. Rediscagem do último número de entrada e saída;
- 13.1.1.8.107. Grupo de captura;
- 13.1.1.8.108. Transferência e captura direta de chamadas;
- 13.1.1.8.109. Captura de chamadas em rede;
- 13.1.1.8.110. Sistema de consulta;
- 13.1.1.8.111. Disponibilidade de consulta pendular;
- 13.1.1.8.112. Disponibilidade de monitoração silenciosa;
- 13.1.1.8.113. Possibilidade de rechamada em caso de ocupado e não atendimento;
- 13.1.1.8.114. Disponibilidade de sinalização do status das linhas;
- 13.1.1.8.115. Disponibilidade para configurações com linha principal;
- 13.1.1.8.116. Disponibilidade avançada de reserva de linhas;
- 13.1.1.8.117. Disponibilidade a serviços multilinhas;
- 13.1.1.8.118. Disponibilidade avançada a linhas compartilhadas entre dispositivos;
- 13.1.1.8.119. Disponibilidade avançada a acesso direto a ramais;
- 13.1.1.8.120. Disponibilidade de toque serial e paralelo;
- 13.1.1.8.121. Disponibilidade de ativação remota do toque paralelo para busca do usuário;
- 13.1.1.8.122. Disponibilidade de registro em qualquer telefone da rede através de usuário e senha;
- 13.1.1.8.123. Disponibilidade de serviços para mesa de telefonista;
- 13.1.1.8.124. Disponibilidade de serviços e grupos para os serviços chefe-secretária;

- 13.1.1.8.125. Disponibilidade avançada para linha de consulta entre chefe e secretária;
- 13.1.1.8.126. Disponibilidade para acesso direto do chefe para a secretária e secretária para o chefe;
- 13.1.1.8.127. Disponibilidade para acesso direto entre chefes;
- 13.1.1.8.128. Disponibilidade avançada de visualização para a secretária com status da linha principal do chefe e de outra secretária;
- 13.1.1.8.129. Disponibilidade avançada para atribuição de linha particular para o chefe não compartilhada com a secretária;
- 13.1.1.8.130. Disponibilidade avançada para visualização para a secretária com status da linha principal do chefe;
- 13.1.1.8.131. Disponibilidade a fax através de T.38 ou clearchannel;
- 13.1.1.8.132. Disponibilidade de serviços de mobilidade;
- 13.1.1.8.133. Disponibilidade de conferência com até 100 participantes, podendo se estender a partir da configuração do servidor PBX IP;
- 13.1.1.8.134. Disponibilidade de videoconferência com equipamentos que utilizem o protocolo SIP e suportem comunicação com vídeo;
- 13.1.1.8.135. Disponibilidade de vídeo chamada entre aparelhos SIP com este recurso disponível;
- 13.1.1.8.136. Acesso a sala de conferência através de linha compartilhada com outros usuários;
- 13.1.1.8.137. Disponibilidade de unidade de resposta audível (URA) com apresentação de informações por voz digitalizada sem a necessidade de atendentes, tratamento de tons DTMF, e com possibilidade de integração a banco de dados e a WebService externos;
- 13.1.1.8.138. Possibilidade de envio e recebimento de mensagens SMS individuais ou campanha de envio em massa;
- 13.1.1.8.139. Exibição de relatórios completos de envio e resposta de mensagens SMS;
- 13.1.1.8.140. Possibilidade de envio de mensagens de voz individuais ou campanha em massa para telefonia fixa e móvel, possibilitando ainda inserção de URA para intervenção de agentes de telefonia.

13.1.1.9. **Padrões suportados:** Padrões de mercado compatíveis com a solução de telefonia IP:

- 13.1.1.9.1. RFC 1213: Management Information Base for Network Management of TCP/IPbased internets: MIB-II (SNMP);
- 13.1.1.9.2. RFC 1442: Structure of Management Information for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2);
- 13.1.1.9.3. RFC 1443: Textual Conventions for Version2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2);
- 13.1.1.9.4. RFC 1889: RTP: A Transport Protocol for Real-Time Applications;
- 13.1.1.9.5. RFC 1890: RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control;
- 13.1.1.9.6. RFC 2131: Dynamic Host Configuration Protocol;
- 13.1.1.9.7. RFC 2234: Augmented BNF for Syntax Specifications: ABNF;
- 13.1.1.9.8. RFC 2246: The TLS Protocol;
- 13.1.1.9.9. RFC 2327: Session Description Protocol(SDP);
- 13.1.1.9.10. RFC 2475: An Architecture for Differentiated Services;
- 13.1.1.9.11. RFC 2597: Assured Forwarding PHB Group;
- 13.1.1.9.12. RFC 2705: Media Gateway Control Protocol (MGCP);
- 13.1.1.9.13. RFC 2780: IANA Allocation Guidelines For Values In the Internet Protocol and Related Headers;
- 13.1.1.9.14. RFC 2806: URLs for Telephone Calls;
- 13.1.1.9.15. RFC 2833: RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals;
- 13.1.1.9.16. RFC 2848: The PINT Service Protocol: Extensions to SIP and SDP for IP Access to Telephone Call Services;
- 13.1.1.9.17. RFC 2865: Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS);
- 13.1.1.9.18. RFC 2976: SIP INFO Method;
- 13.1.1.9.19. RFC 3016: RTP Payload Format forMPEG-4 Audio/Visual Streams;

- 13.1.1.9.20. RFC 3047: RTP Payload Format for ITU-T Recommendation G.722.1;
- 13.1.1.9.21. RFC 3168: The Addition of Explicit Congestion Notification (ECN) to IP;
- 13.1.1.9.22. FC 3204: MIME Type for ISUP and QSIG;
- 13.1.1.9.23. RFC 3260: New Terminology and Clarifications for Diffserv;
- 13.1.1.9.24. RFC 3261: SIP: Session Initiation Protocol;
- 13.1.1.9.25. RFC 3262: Reliability of Provisional Responses in SIP;
- 13.1.1.9.26. RFC 3263: Session Initiation Protocol (SIP): Locating SIP Servers;
- 13.1.1.9.27. RFC 3264: SDP Offer/Answer Model;
- 13.1.1.9.28. RFC 3265: SIP-specific Event Notification;
- 13.1.1.9.29. RFC 3267: Real-Time Transport Protocol (RTP) Payload Format and File Storage Format for the Adaptive Multi-Rate (AMR) and Adaptive Multi-Rate Wideband (AMR-WB) Audio Codecs;
- 13.1.1.9.30. RFC 3272: Overview and Principles of Internet Traffic Engineering;
- 13.1.1.9.31. RFC 3288: Using the Simple Object Access Protocol (SOAP) in Blocks Extensible Exchange Protocol (BEEP);
- 13.1.1.9.32. RFC 3311: SIP UPDATE Method;
- 13.1.1.9.33. RFC 3323: SIP Privacy Mechanism;
- 13.1.1.9.34. RFC 3515: SIP REFER Method;
- 13.1.1.9.35. RFC 3605: Real Time Control Protocol (RTCP) attribute in Session Description Protocol (SDP);
- 13.1.1.9.36. RFC 3725: SIP Third Party Call Control;
- 13.1.1.9.37. RFC 3761: The E.164 to Uniform Resource Identifiers (URI) Dynamic Delegation Discovery System (DDDS) Application (ENUM);
- 13.1.1.9.38. RFC 3824: Using E.164 Numbers with SIP;
- 13.1.1.9.39. RFC 3830: MIKEY: Multimedia Internet Keying;
- 13.1.1.9.40. RFC 3842: SIP Message Waiting;
- 13.1.1.9.41. RFC 3892: The Session Initiation Protocol (SIP) Referred-By Mechanism;
- 13.1.1.9.42. RFC 3952: Real-time Transport Protocol (RTP) Payload Format for internet Low Bit Rate Codec (iLBC) Speech (SIM);
- 13.1.1.9.43. RFC 3959: The Early Session Disposition Type for the Session Initiation Protocol (SIP);
- 13.1.1.9.44. RFC 3960: Early Media and Ringing Tone Generation in the Session Initiation Protocol (SIP);
- 13.1.1.9.45. RFC 4028: Session Timers in SIP;
- 13.1.1.9.46. RFC 4049: Binary Time: An Alternate Format for Representing Date and Time in ASN.1;
- 13.1.1.9.47. RFC 4235: An INVITE-Initiated Dialog Event Package for the Session Initiation Protocol (SIP);
- 13.1.1.9.48. RFC 4353: Framework for Conferencing with the Session Initiation Protocol (SIP);
- 13.1.1.9.49. RFC 4568: Session Description Protocol (SDP) Security Descriptions for Media Streams;
- 13.1.1.9.50. RFC 4575: A Session Initiation Protocol (SIP) Event Package for Conference State;

13.1.1.10. Recursos de Software

- 13.1.1.10.1. Bilhetagem;
- 13.1.1.10.2. Gerenciamento dos recursos de bilhetagem através dos parâmetros da administração web, no idioma português do Brasil, centralizado no servidor PBX IP;
- 13.1.1.10.3. Visualização dos relatórios em português;
- 13.1.1.10.4. Operação das estatísticas através das classes em sub menus;
- 13.1.1.10.5. Os relatórios gerados podem ser enviados via e-mail ou impressos em qualquer impressora da rede;
- 13.1.1.10.6. Processar o agendamento da geração de relatórios possibilitando exportar no formato PDF;
- 13.1.1.10.7. Acesso a relatórios em formato CSV para exportação a ferramentas de terceiros;

- 13.1.1.10.8. Acesso disponível, a partir de qualquer ponto da rede, a consulta gráficos e relatórios via web browser e com uso de credenciais de acesso;
- 13.1.1.10.9. O processamento e geração de bilhetagem devem ser centralizados no servidor PBX-IP;
- 13.1.1.10.10. Gerenciamento e visualização de relatórios disponíveis para totalizações e sumarizações em vários níveis: por ramal; por tronco; por número discado; por data e hora; por centro de custo; estatística da central; tráfego telefônico, operadora de telefonia fixa ou móvel;
- 13.1.1.10.11. Permitir coletar os bilhetes de todos os ramais do sistema de comunicação corporativo via rede IP;
- 13.1.1.10.12. Classificar chamadas em local, celular, DDD, celular DDD, a Cobrar, ramal e serviços;
- 13.1.1.10.13. Registrar e organizar todos os dados de chamadas de voz que venham a ser obtidos em toda a rede;
- 13.1.1.10.14. O registro dos bilhetes deverá ser efetuado através da rede, de forma automática;
- 13.1.1.10.15. Somente usuários com devido nível de acesso têm possibilidade e permissão para gerar relatórios;
- 13.1.1.10.16. Possibilidade de exportação e integração de relatórios para gestão de custos em softwares de tarifação, não contemplado aqui, trazendo as quantidades de minutos por códigos de área e análise de melhores planos de tarifação comparando com o perfil da PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ;
- 13.1.1.10.17. Deverá permitir, pelo menos, os seguintes relatórios:
- 13.1.1.10.18. Identificação de usuários e ramais (origem e destino);
- 13.1.1.10.19. Tempo e data de cada chamada;
- 13.1.1.10.20. Grupos de Usuários;
- 13.1.1.10.21. Relatórios de tráfego;
- 13.1.1.10.22. Por horário e data;
- 13.1.1.10.23. Por fila;
- 13.1.1.10.24. Por tronco.
- 13.1.1.10.25. Visualização dos relatórios utilizando chamadas (efetuadas, recebidas, entre ramais, externas), facilidades, por tipo (DDD, local, celular, cobrar e serviços), status (atendidas, não atendidas, abandonadas e transbordo), e origem (ativa e receptiva);
- 13.1.1.10.26. Deverá permitir o agendamento de emissão de relatórios periódicos, exportação dos dados das ligações, ou seja, no momento definido, o próprio sistema se incumbirá de executar a atividade previamente agendada.
- 13.1.1.10.27. Recursos e softwares: São recursos centralizados e disponíveis para a devida operacionalidade do sistema de telefonia SIP. Acesso a recursos através de administrador web pelos principais navegadores em suas últimas versões;
- 13.1.1.10.28. Suporte para UM (Mensagem Unificada): Sistema integrado de caixas postais (Voice Mail), com recursos que integram telefonia, e-mail e Internet, criando um completo ambiente integrado de mensagens;
- 13.1.1.10.29. Suporte para Espera Telefônica: Possibilidade de programação de mensagens em datas e horários pré-determinados. Controle sobre a programação das mensagens, sendo ilimitado o número de esperas telefônicas configuráveis;
- 13.1.1.10.30. Suporte para DAC (Distribuidor Automático de Chamadas): Atendimento das chamadas automaticamente, ordenando-as em fila de espera conforme parâmetros pré-definidos;
- 13.1.1.10.31. Suporte para URA (Unidade de Resposta Audível): Sistemas de autoatendimento com racionalização de linhas fornecendo informações por voz digitalizada e gravações em português;
- 13.1.1.10.32. A interface de gerenciamento do Sistema de Telefonia deverá ser amigável, ou seja, sem a necessidade de intervenção do usuário através de linhas de comando que exija algum conhecimento avançado de programação da plataforma ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE para a implementação das funcionalidades básicas e cotidianas exigidas neste Anexo B, como por exemplo, criação de novos ramais,

permissões de acesso referente ao perfil de ligações por usuário ou grupo de usuários, etc.

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

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

13.1.1.12. Administração Web

- 13.1.1.12.1. Gestão de usuários e segurança para sistema, administradores e aplicativos;
- 13.1.1.12.2. Serviço de correio;
- 13.1.1.12.3. Serviços de rede e roteamento;
- 13.1.1.12.4. Serviços de agendamento, backup e validação;
- 13.1.1.12.5. Informação e monitoramento de uso do sistema;
- 13.1.1.12.6. Gerenciamento dos ramais, fax, categorias, tráfego, interfaces, troncos, conferência, status, grupos;
- 13.1.1.12.7. Gerenciamento dos recursos de software e aplicativos;
- 13.1.1.12.8. Visualização de relatórios, estatísticas e gráficos;
- 13.1.1.12.9. Agendamento de campanhas de envio de mensagens SMS;
- 13.1.1.12.10. Consulta a portabilidade numérica;
- 13.1.1.12.11. Administração Web no idioma português do Brasil.

13.1.1.13. Extensão de funcionalidades de ramais SIP (Ramal Web)

- 13.1.1.13.1. Disponibiliza recursos avançados, para ramais ATA ou aparelhos sem display e recursos limitados, a partir do uso de um microcomputador (hardware/CPU) com ambiente Windows.

13.1.1.13.2. Funcionalidades de operação: Identificação de chamadas, discagem, agenda de contatos, transferência, espera, histórico de chamadas;

13.1.1.14. Topologia da Rede VOIP

13.1.1.14.1. A CONTRATADA deve apresentar uma topologia a seu critério, que se integre e utilize a topologia baseada em MPLS da Prefeitura Municipal de Maceió, possibilitando à DTI especificar o controle de tráfegos entre essas redes.

13.1.1.14.2. Instalação de central telefônica virtual nas dependências físicas da Secretaria Municipal de Economia – SEMEC (Rua Pedro Monteiro, 47, Centro);

13.1.1.14.3. Instalação de redundância de central telefônica virtual nas dependências físicas da Secretaria Municipal de Gestão – SEMGE (Rua Pedro Monteiro, 5, Centro).

VoIP – PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ

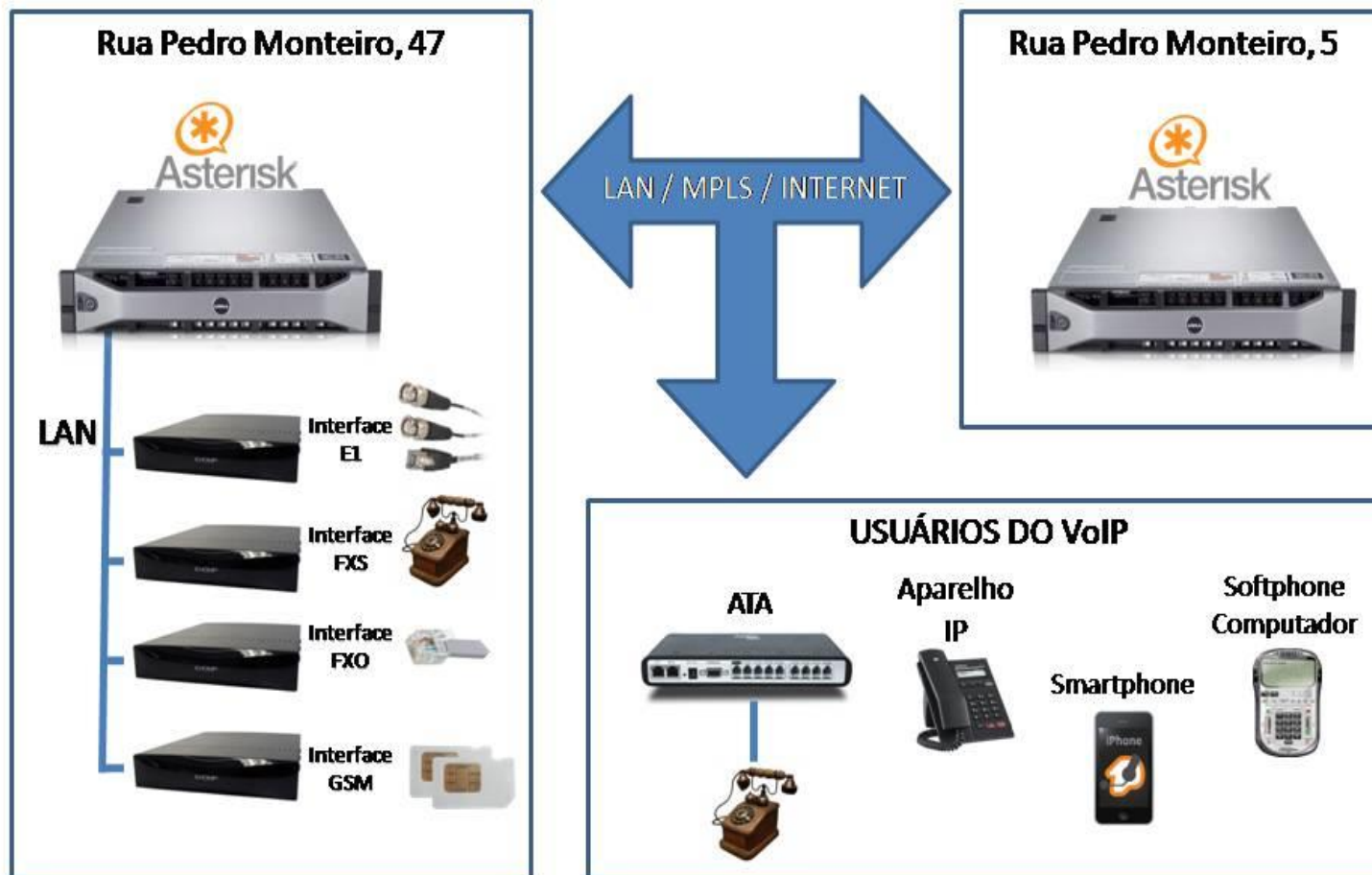


Figura 1

13.2. ITEM 14 - PACOTE COM 10 UNIDADES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE TERMINAIS IP VOIP COM ADEQUAÇÃO FÍSICA

13.2.1. O serviço consiste na instalação física do Aparelho IP ou ATA (Adaptador de Telefone Analógico) no local de destino do ramal;

13.2.2. Toda a configuração deve ser realizada pela empresa CONTRATADA no ambiente da CONTRATANTE, desde a criação do ramal, configurações específicas, definição de chamadas entrantes, correio de voz, permissão e demais configurações inerentes ao ramal, até a instalação física do mesmo.

13.2.3.

13.2.4. INFRAESTRUTURA

13.2.4.1. Toda a infraestrutura interna nas dependências da Prefeitura Municipal de Maceió para a instalação dos terminais IP, caso seja necessária, deverá ser provida pela CONTRATADA sem quaisquer ônus adicional à CONTRATANTE. Na proposta deverá constar o valor para o serviço, incluindo todos os custos da instalação;

13.2.4.2. Entende-se como infraestrutura interna necessária para a instalação, os seguintes serviços:

13.2.4.2.1. Passagem de cabos no interior das dependências da CONTRATANTE;

13.2.4.2.2. Cabos UTP CAT 5e do terminal IP até o switch de borda no limite máximo de 100 metros, sendo 1 (um) cabo para cada serviço;

13.2.4.2.3. Cabos CCI ou equivalente, do aparelho telefônico até a interface FXS/Quadro de Distribuição no limite máximo de 100 metros, sendo 1 (um) cabo para cada serviço;

13.2.4.2.4. A adequação da infraestrutura elétrica para alimentação do aparelho IP ou ATA deverá ser de responsabilidade da CONTRATANTE;

13.2.4.2.5. Confecção das conexões necessárias para a devida instalação dos terminais IP ou aparelhos telefônicos;

13.2.4.2.6. Pequenos ajustes físicos para adequação da instalação física do ramal;

13.2.4.3. O ramal deve ser configurado e identificado lógica e fisicamente seguindo padrões pré-estabelecidos pela CONTRATANTE;

13.2.4.3.1. Entende-se como identificação lógica a devida configuração do ramal na central com nome do usuário ou setor de instalação do ramal;

13.2.4.3.2. Entende-se como identificação física a fixação de etiquetas impressa utilizando rotuladora de fita autoadesiva de forma a organizar e identificar os aparelhos, cabos ou terminais IP;

13.2.5. LOCAIS DE INSTALAÇÃO

13.2.5.1. A instalação do ramal deverá ocorrer nos endereços listados previamente no **ANEXO A** deste TERMO e nas quantidades definidas pela CONTRATANTE;

13.2.5.2. Caso o endereço de instalação não conste no **ANEXO A** deste termo de referência, a CONTRATANTE irá informar o endereço à sua conveniência, desde que, com antecedência prévia de 24 horas antes da instalação;

13.2.5.3. A instalação física nas dependências internas da Prefeitura Municipal de Maceió será determinada por servidor responsável da CONTRATANTE;

13.2.6. RELATÓRIO DE INSTALAÇÃO DOS PONTOS VOIP

13.2.6.1. Para cada PONTO, a CONTRATADA deverá apresentar um Relatório de Instalação – RI.

13.2.6.2. No Relatório de Instalação deverá ser detalhado os equipamentos que comporão o ponto, bem como as premissas e restrições necessárias para a ativação do mesmo.

13.3. ITEM 15 - PACOTE COM 10 UNIDADES DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE TERMINAIS IP VOIP SEM ADEQUAÇÃO FÍSICA

- 13.3.1. O serviço consiste na instalação física do Aparelho IP ou ATA (Adaptador de Telefone Analógico) no local de destino do ramal;
- 13.3.2. Toda a configuração deve ser realizada pela empresa CONTRATADA no ambiente da CONTRATANTE, desde a criação do ramal, configurações específicas, definição de chamadas entrantes, correio de voz, permissão e demais configurações inerentes ao ramal, até a instalação física do mesmo.
- 13.3.3. INFRAESTRUTURA
 - 13.3.3.1. Toda a infraestrutura interna nas dependências da Prefeitura Municipal de Maceió para a instalação dos terminais IP, caso seja necessária, deverá ser provida pela CONTRATADA sem quaisquer ônus adicional à CONTRATANTE. Na proposta deverá constar o valor para o serviço, exceto os custos da instalação;
 - 13.3.3.2. O ramal deve ser configurado e identificado lógica e fisicamente seguindo padrões pré-estabelecidos pela CONTRATANTE;
 - 13.3.3.2.1. Entende-se como identificação lógica a devida configuração do ramal na central com nome do usuário ou setor de instalação do ramal;
 - 13.3.3.2.2. Entende-se como identificação física a fixação de etiquetas impressa utilizando rotuladora de fita autoadesiva de forma a organizar e identificar os aparelhos, cabos ou terminais IP;
- 13.3.4. LOCAIS DE INSTALAÇÃO
 - 13.3.4.1. A instalação do ramal deverá ocorrer nos endereços listados previamente no **ANEXO A** deste TERMO e nas quantidades definidas pela CONTRATANTE;
 - 13.3.4.2. Caso o endereço de instalação não conste no **ANEXO A** deste termo de referência, a CONTRATANTE irá informar o endereço à sua conveniência, desde que, com antecedência prévia de 24 horas antes da instalação;
 - 13.3.4.3. A instalação física nas dependências internas da Prefeitura Municipal de Maceió será determinada por servidor responsável da CONTRATANTE;
- 13.3.5. RELATÓRIO DE INSTALAÇÃO DOS PONTOS VOIP
 - 13.3.5.1. Para cada PONTO, a CONTRATADA deverá apresentar um Relatório de Instalação – RI.
 - 13.3.5.2. No Relatório de Instalação deverá ser detalhado os equipamentos que comporão o ponto, bem como as premissas e restrições necessárias para a ativação do mesmo.

13.4. ITEM 16 - TREINAMENTO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM CENTRAL VOIP (ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE)

- 13.4.1. TREINAMENTO
 - 13.4.1.1. O treinamento visa capacitar os servidores da CONTRATANTE para o uso e configuração do servidor Asterisk ou similar Open Source implantado como solução de telefonia VoIP na CONTRATANTE;
 - 13.4.1.2. A CONTRATADA deverá proporcionar treinamentos teórico-práticos presenciais com vias aos aspectos de configuração da central de telefonia VoIP considerando os diversos recursos que o sistema oferece, emissão de relatórios, criação/alteração de ramais, configurações de URAs, troncos, rotas de entrada e saída, acesso ao banco de dados para os profissionais indicados pela Prefeitura Municipal de Maceió que farão a operação

destes; O treinamento deve envolver também todos os hardwares e softwares que forem instalados na execução dos Itens 13, 14 e 15 do LOTE 1 deste Termo.

- 13.4.1.3. Os treinamentos serão ministrados para no mínimo 8 profissionais com carga horária mínima de 20 horas;
- 13.4.1.4. O treinamento deverá ocorrer de forma presencial, na sede da CONTRATANTE, com instalações e equipamentos da CONTRATANTE, sendo admitida sua divisão em etapas;
- 13.4.1.5. O fornecimento do material didático e a configuração do ambiente de treinamento são de responsabilidade da CONTRATADA;
- 13.4.1.6. A CONTRATADA deverá apresentar a programação e o conteúdo dos treinamentos para a Prefeitura Municipal de Maceió antes de sua realização;
- 13.4.1.7. A CONTRATADA deverá fornecer todo o material didático em português (manuais, apostilas, cadernos de exercícios entre outros) necessário à realização do treinamento de forma impressa e digital;
- 13.4.1.8. A data para início e horários do TREINAMENTO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM CENTRAL VOIP (ASTERISK OU SIMILAR OPEN SOURCE) deverão ser definidos pela CONTRATANTE no prazo de até 01 (um) mês após assinatura do contrato;

13.4.2. Caso o treinamento não seja satisfatório por falha da CONTRATADA, a mesma deverá efetuar-lo novamente, sem ônus adicional à CONTRATANTE.

13.4.3. AVALIAÇÃO DO TREINAMENTO

- 13.4.3.1. Os servidores participantes farão avaliação do curso com atribuição de grau, conforme indicado abaixo:

- 13.4.3.1.1. I (insatisfatório) – 0 a 25%
- 13.4.3.1.2. R (regular) – 25 a 50%
- 13.4.3.1.3. B (bom) – 50 a 75%
- 13.4.3.1.4. MB (muito bom) – 75 a 100%

- 13.4.3.2. A CONTRATANTE atestará a Nota Fiscal do treinamento realizado, se no mínimo 60% das avaliações indicarem os graus B (bom) e/ou MB (muito bom);

13.4.4. REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO E A EXPERIÊNCIA DA CONTRATADA

- 13.4.4.1. No momento da qualificação, será efetuada a verificação de documentos providos pela CONTRATANTE visando comprovação da aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos, com o objeto da licitação. Para tal a CONTRATADA deverá apresentar declarações fornecidas por pessoas jurídicas de direito público ou privado certificando a qualidade do serviço prestado pela CONTRATADA, com no mínimo os seguintes itens:

- 13.4.4.1.1. Nome do curso realizado;
- 13.4.4.1.2. Descrição resumida do conteúdo;
- 13.4.4.1.3. Quantidade de treinandos;
- 13.4.4.1.4. Carga Horária realizada;
- 13.4.4.1.5. Declaração de que o serviço foi realizado de forma satisfatória;
- 13.4.4.1.6. Contato (Nome, endereço, telefone) do responsável pela área de treinamento da empresa ou organização emissora do atestado;

ANEXO C

1. DA PROVA DE CONCEITO

- 1.1. A validação deverá ocorrer mediante prévio agendamento com a SEMGE/DTI, pelo telefone (82) 98884-6252, por email: telecomunicacoes@dti.maceio.al.gov.br ou pessoalmente na Rua Dr. Pedro Monteiro nº 47 – 3º andar, Centro, Maceió-AL, de segunda a sexta-feira, das 09h às 13h.
- 1.2. Caso o produto não cumpra os requisitos mínimos descritos nesta Prova de Conceito, a proposta da CONTRATADA será desclassificada.
- 1.3. Todos os recursos de Software e Hardwares para execução da Prova de Conceito (PoC) serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- 1.4. A validação corresponderá à execução das seguintes tarefas:
 - 1.4.1. Criação de 4 (quatro) ramais SIP com numeração à ser definida no momento da PoC;
 - 1.4.2. Utilizando aparelhos IP, ATA ou Smartphones para realizar todos os testes definidos abaixo;
 - 1.4.3. Configurar os ramais criados anteriormente para gravar todas as ligações recebidas e efetuadas e caixa de correio de voz;
 - 1.4.4. Configurar sistema de TARIFAÇÃO;
 - 1.4.5. Configurar troncos simulando a conexão com Gateways FXO, GSM e SIP;
 - 1.4.6. Configurar rotas de saída simulando a utilização de todos os troncos criados anteriormente;
 - 1.4.7. Efetuar no mínimo 20 ligações de cada ramal, simulando chamadas entre os ramais e os troncos criados anteriormente;
 - 1.4.8. Efetuar backup utilizando a interface WEB de todas as configurações, simular deleção e mudança na configuração e efetuar uma recuperação do sistema utilizando o backup anteriormente realizado;
 - 1.4.9. Criação de 3 usuários com perfis diferenciados no sistema, permitindo granularidade nas permissões de utilização do sistema de administração WEB;
 - 1.4.10. Criação de usuário que possibilite a administração do sistema via SSH;
 - 1.4.11. Configurar ao menos 2 grupos de captura para os ramais criados;
 - 1.4.12. Criar pelo menos 3 (três) categorias de ramais (Apenas Ramal, Ligações DDD, Ligações para Celular) e configurar cada ramal criado em uma dessas categorias;
 - 1.4.13. Criar pelo menos uma URA (Unidade de Resposta Audível) com pelo menos 4 (quatro) opções no menu;
 - 1.4.14. Criação de Fila de Chamadas para 2 (dois) dos ramais criados com aviso de posição na fila;
 - 1.4.15. Criar 1 (um) ramal para recebimento de fax e envio desse fax por email;
 - 1.4.16. Deverá permitir os seguintes relatórios:
 - 1.4.16.1. Identificação de usuários e ramais (origem e destino);
 - 1.4.16.2. Tempo e data de cada chamada;
 - 1.4.16.3. Grupos de Usuários;
 - 1.4.16.4. Relatórios de tráfego;
 - 1.4.16.5. Por horário e data;
 - 1.4.16.6. Por fila;
 - 1.4.16.7. Por tronco.
 - 1.4.17. Visualização dos relatórios utilizando chamadas (efetuadas, recebidas, entre ramais, externas), facilidades, por tipo (DDD, local, celular, cobrar e serviços), status (atendidas, não atendidas, abandonadas e transbordo), e origem (ativa e receptiva);
 - 1.4.18. Emitir relatório de utilização da central telefônica com o gráfico de chamadas por dia, total de chamadas, total de duração das chamadas e a média de tempo de duração das chamadas;

1.4.19. Emitir relatório pelo sistema de TARIFAÇÃO com as seguintes informações: data, hora, número de origem, número de destino, operadora, tipo de ligação e custo da ligação.

1.4.20. Exportar o relatório gerado para arquivo no formato “.pdf”;

2. DA COMISSÃO DE ASSESSORAMENTO TÉCNICO

2.1. A Comissão de Assessoramento Técnico será composta por 4 (quatro) servidores da Prefeitura Municipal de Maceió, que farão o acompanhamento técnico da realização da Prova de Conceito e emitirão parecer final acerca da PoC.

3. DO PARECER FINAL

3.1. Formulário do Parecer Final de Avaliação da PoC.

EMPRESA CONTRATADA: _____	
CNPJ: _____/_____-_____	
Tarefa	Aprovação (SIM/NÃO)
Criação de 4 (quatro) ramais SIP com numeração à ser definida no momento da PoC;	
Utilizando aparelhos IP, ATA ou Smartphones para realizar todos os testes definidos abaixo;	
Configurar os ramais criados anteriormente para gravar todas as ligações recebidas e efetuadas e caixa de correio de voz;	
Configurar sistema de TARIFAÇÃO;	
Configurar troncos simulando a conexão com Gateways FXO, GSM e SIP;	
Configurar rotas de saída simulando a utilização de todos os troncos criados anteriormente;	
Efetuar no mínimo 20 ligações de cada ramal, simulando chamadas entre os ramais e os troncos criados anteriormente;	
Efetuar backup utilizando a interface WEB de todas as configurações, simular deleção e mudança na configuração e efetuar uma recuperação do sistema utilizando o backup anteriormente realizado;	
Criação de 3 usuários com perfis diferenciados no sistema, permitindo granularidade nas permissões de utilização do sistema de administração WEB;	
Criação de usuário que possibilite a administração do sistema via SSH;	
Configurar ao menos 2 grupos de captura para os ramais criados;	
Criar pelo menos 3 (três) categorias de ramais (Apenas Ramal, Ligações DDD, Ligações para Celular) e configurar cada ramal criado em uma dessas categorias;	
Criar pelo menos uma URA (Unidade de Resposta Audível) com pelo menos 4 (quatro) opções no menu;	
Criação de Fila de Chamadas para 2 (dois) dos ramais criados com aviso de posição na fila;	
Criar 1 (um) ramal para recebimento de fax e envio desse fax por email;	

Deverá permitir os seguintes relatórios: Identificação de usuários e ramais (origem e destino); Tempo e data de cada chamada; Grupos de Usuários; Relatórios de tráfego; Por horário e data; Por fila; Por tronco.	
Visualização dos relatórios utilizando chamadas (efetuadas, recebidas, entre ramais e externas), facilidades, por tipo (DDD, local, celular, cobrar e serviços), status (atendidas, não atendidas, abandonadas e transbordo), e origem (ativa e receptiva);	
Emitir relatório de utilização da central telefônica com o gráfico de chamadas por dia, total de chamadas, total de duração das chamadas e a média de tempo de duração das chamadas;	
Emitir relatório pelo sistema de TARIFAÇÃO com as seguintes informações: data, hora, número de origem, número de destino, operadora, tipo de ligação e custo da ligação.	
Exportar o relatório gerado para arquivo no formato .pdf;	
Conclusão:_____ 	