

UTFPR - NÚCLEO REGIONAL SUDOESTE

Estudo Técnico Preliminar 77/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 23064.048700/2025-01

2. Descrição da necessidade

Contratação de empresa especializada, que possua outorga da Agência Nacional de Telecomunicações, para serviços de telefonia fixa comutada (STFC), na modalidade "Software as a Service (SaaS)" (Software como serviço) com tráfego ilimitado para ligações locais e nacionais, fixo-fixo, fixo-móvel, com os serviços de PABX IP, com protocolo SIP e tecnologias VoIP (Voz sobre IP), um link SIP de 50 canais de voz, fornecimento de numeração DDR nova com números locais, portabilidade das linhas existentes e o fornecimento/locação de aparelhos IP e demais equipamentos necessários, juntamente com a prestação de serviços de implantação das soluções, configuração, manutenção preventiva e corretiva, suporte, sistema de gerenciamento e monitoramento.

Sendo assim, os preços ofertados pelos LICITANTES considerarão o valor estimado GLOBAL ANUAL PARA O GRUPO, este considerado o período inicial de 36 (trinta e seis) meses de outsourcing dos equipamentos, considerando-se a utilização total dos aparelhos telefônicos IP com e sem fio. Todavia, como optou-se por um sistema sem franquia mínima, o preço a ser pago efetivamente à CONTRATADA, inicialmente será inferior ao preço total homologado no certame por todo período de vigência do contrato. A utilização deste formato traduzirá uma melhor equivalência entre solução e preço.

A vigência de 36 (trinta e seis) meses com possibilidade de prorrogação por até 120 (cento e vinte) meses, se justifica para que a CONTRATADA possa amortizar em maior tempo os custos iniciais do Contrato, especialmente a compra dos equipamentos a serem instalados, o que também favorece a CONTRATANTE pelo fato de reduzir o valor mensal do contrato e está em consonância com o artigo 105 da Lei nº 14.133/2021.

Este documento tem por objetivo concretizar os estudos técnicos preliminares visando subsidiar a futura contratação de serviços de comunicação unificada, através do sistema de registro de preços, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no presente Estudo Técnico Preliminar - ETP.

Tal estudo visa atender às disposições contidas na Instrução Normativa SEGES Nº 58, de 8 de agosto de 2022, que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.

A pretensa contratação surgiu da necessidade de propiciar o funcionamento eficiente das atividades educacionais e administrativas do *campus*.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Departamento de serviços gerais	Dilnei Alves de Lima

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Descrever os requisitos da contratação necessários e suficientes à escolha da solução, prevendo critérios e práticas de sustentabilidade, observadas as leis ou regulamentações específicas, bem como padrões mínimos de qualidade e desempenho.

(inciso III, art. 9º, da IN ME/SEGES nº 58/2022), em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

3.1 Requisitos de Negócio

As necessidades de negócio, também chamadas de requisitos do negócio, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0), são metas de mais alto nível, objetivos ou necessidades da organização. Descrevem as razões pelas quais um projeto foi iniciado, os objetivos que o projeto vai atingir e as métricas que serão utilizadas para medir o seu êxito.

Nesse sentido, a presente seção visa descrever as necessidades de negócios que conduzirão as análises de soluções e definição da solução mais adequadas a tais objetivos organizacionais, conforme relação a seguir:

I) Os serviços telefônicos fixo na modalidade Local devem compreender a realização de chamadas locais de telefones fixos para telefones fixos e para telefones móveis, bem como a recepção de chamadas diretamente nos ramais (Discagem Direta a Ramal – DDR).

II) Os serviços de comunicação unificada devem contemplar as modalidades longa distância.

III) Deve-se assegurar que a solução de comunicação unificada garanta um nível mínimo de qualidade pré-estabelecido.

IV) A solução proposta seja comum de mercado e apta a ser fornecida por diferentes prestadores de serviço do ramo.

V) A solução deve prover mecanismos que assegurem a segurança das comunicações realizadas, no tocante à disponibilidade, integridade e confidencialidade.

3.2 Requisitos de Solução de Tecnologia

As necessidades tecnológicas, também chamadas de requisitos da solução de tecnologia, segundo o Corpo de Conhecimento de Análise de Negócios (Guia BABOK v. 2.0) com adaptações, descrevem as características de uma solução que atende aos requisitos do negócio. São desenvolvidos e definidos neste documento após a realização de uma Análise de Requisitos.

Dentre tais requisitos da solução de tecnologia, são descritos:

I) os requisitos funcionais, aqueles que descrevem capacidades que a solução será capaz de executar em termos de comportamentos e operações – ações ou respostas específicas de aplicativos ou componentes de tecnologia da informação;

II) os requisitos não funcionais, aqueles que capturam condições que não se relacionam diretamente ao comportamento ou funcionalidade da solução, mas descrevem condições ambientais sob as quais a solução deve permanecer efetiva, ou qualidades que os sistemas precisam possuir. Também são conhecidos como requisitos de qualidade ou suplementares. Podem incluir requisitos relacionados à capacidade, velocidade, segurança, disponibilidade, arquitetura da informação e apresentação da interface com o usuário, e;

III) os requisitos de transição, aqueles que descrevem capacidades que a solução deve possuir com o objetivo de facilitar a transição do estado atual da organização para um estado futuro desejado, mas que não serão mais necessárias uma vez concluída a transição. São diferenciados dos outros tipos de requisitos porque são sempre temporários por natureza e porque não podem ser desenvolvidos até que ambas as soluções, a nova e a existente, sejam definidas. Nesse sentido, a presente seção descreve os requisitos tecnológicos considerados para fins de identificação e definição da solução mais adequada.

Os serviços de telefonia fixa devem assegurar:

I) Entrega dos serviços de telefonia (STFC) seja por E1 ou Tronco SIP em pleno funcionamento;

II) Garantia de todos os serviços adquiridos na compra.

Para a prestação dos serviços aqui descritos, qualquer equipamento necessário para pleno funcionamento será fornecido pela CONTRATADA, em regime de comodato, sendo da CONTRATADA também a garantia e manutenção destes equipamentos.

3.3 Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução

Além dos requisitos de negócio e tecnológicos, a presente sessão destaca aqueles requisitos que devem ser considerados ao longo do planejamento da contratação para se assegurar o alcance dos objetivos pretendidos com a licitação, conforme a seguir:

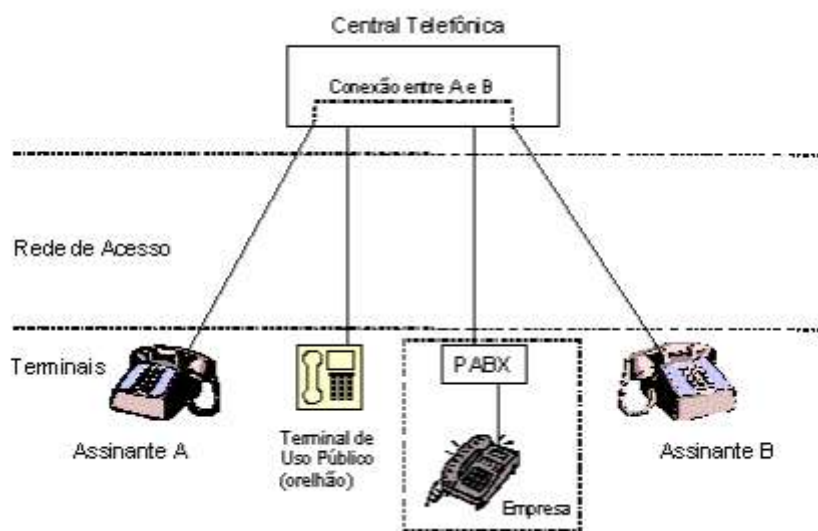
- I) O serviço telefônico para telefonia celular nas modalidades Longa Distância Nacional é estabelecido pela ANATEL, em sua Resolução nº 477, art. 21, parágrafo 2º, como Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC), assim entendidas as ligações oriundas da região em questão para todo e qualquer Estado da Federação;
- II) Os serviços de telefonia enquadram-se na categoria de bens e serviços comuns, de que trata a Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021, e o Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, por possuírem padrões de desempenho e características gerais e específicas usualmente encontradas no mercado, devendo ser licitado por meio da modalidade Pregão;
- III) Dentre as obrigações do contratante está dirimir as dúvidas que surgirem no curso da prestação dos serviços por intermédio do Gestor ou Fiscal do Contrato, que de tudo dará ciência à Administração.
- IV) De forma a garantir a isonomia na disputa entre as operadoras será adotada como critério de tarifação a metodologia dada pelo Art. 12 do Anexo à Resolução nº 424 da ANATEL.

5. Levantamento de Mercado

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (OU CENÁRIO)
A	Contratação de serviços de telefonia fixa e móvel (Telefonia Tradicional)
B	Contratação de serviços de telefonia em nuvem (PABX em nuvem)
C	Contratação serviços de comunicação unificada (UCaaS)

A) TELEFONIA TRADICIONAL

A abordagem tradicional de fornecimento de serviços de telefonia ao usuários internos e externos dos órgãos da administração pública é o provimento de uma infraestrutura interna centrada em um dispositivo de comutação telefônica chamado de PABX (Private Automatic Branch Exchange) que é responsável pela interface entre os terminais telefônicos pessoais e o Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC) provido pelas operadoras do setor. Na literatura, essa abordagem também é chamada de onpremise, uma vez que necessita a aquisição de equipamentos e a sustentação de uma infraestrutura dedicada própria da organização, além da contratação do STFC. Essa forma de prestação de serviço de telefonia tradicional consiste na junção de determinados partes básicas conforme apresentada abaixo:



Fonte: <https://www.teleco.com.br/tutoriais/tutorialstfc/default.asp>

Resumidamente:

- Terminais Telefônicos - é o aparelho de quem deseja realizar ligações telefônicas
- Rede de Acesso - é o meio de comunicação responsável por interconectar os terminais com as centrais telefônicas; e
- Central Telefônica - é o equipamento que permite conectar os dois terminais que almejam estabelecer comunicação entre si.

B) TELEFONIA EM NUVEM (CLOUD TELEPHONY)

A telefonia em nuvem (Cloud Telephony), também chamada de PABX em nuvem (Cloud PABX), é um modelo de negócio de fornecimento do serviço de telefonia IP, incluindo a PABX, pela internet por meio de um provedor externo. Esse modelo permite que a organização reduza os seus custos de capital (CAPEX) com a aquisição e manutenção de hardwares, seja a PABX propriamente dita, seja com os terminais de telefonia IP. O serviço de telefonia em nuvem possui algumas variações no tocante aos terminais de telefonia. Há serviços que incluem o fornecimento de terminais IP na modalidade de locação de aparelhos além do serviço de PABX em nuvem. Há a opção do fornecimento do terminal em nuvem, isto é, o acesso ao terminal é virtual ou realizado por meio de aplicativo via computadores ou via telefone celular. Uma terceira opção menos difundida de modelo de negócio de telefonia em nuvem é a utilização de equipamentos terminais próprios em conjunto com a contratação do serviço de telefonia em nuvem.

C) COMUNICAÇÕES UNIFICADAS (Unified Communication As a Service - UCaaS)

O conceito de Comunicações unificadas é uma evolução da abordagem de telefonia em nuvem, ou seja, consiste na combinação de acesso e compartilhamento de dados, roteamento, gerenciamento de comunicações, entrega de serviços integrados de voz, mensagens, colaboração, vídeo e aplicações de conferência, entre outros serviços de comunicação. As comunicações unificadas (UC), ou UCaaS, são plataformas que integram, de forma inteligente, vários aplicativos de comunicação e colaboração para melhorar os processos de negócios. A combinação de presença e disponibilidade com voz, vídeo, e-mail e mensagens instantâneas facilita a comunicação pelo caminho ideal com funcionários, clientes e fornecedores e, por fim, otimiza os processos de negócios.

Embora os vários aplicativos associados às plataformas de UC possam ser implantados como autônomos, o UC fornece uma interface de usuário comum para esses aplicativos, simplificando a utilização pelos funcionários em uma plataforma integrada.

Isso promove o uso mais alto desses aplicativos e resulta em melhores processos de negócios e produtividade dos funcionários.

O mercado mundial de soluções unificadas é amplo e encontra-se em franca ascensão, a exemplo do conjunto de empresas que atuam no setor identificada pela consultoria IDC, a seguir: 8x8 Inc., AT&T Inc., Alcatel-Lucent S.A., Amazon.com Inc., Avade Inc., Avaya Inc., BT Group plc, Blue Jeans Network, Inc., BroadSoft, Inc., CenturyLink, Inc., Cisco Systems, Inc., Citrix Systems, Inc., Comcast Corporation, Fuze Entertainment Co., Ltd., Genesys Telecommunications Laboratories, Inc., Google Inc., HP Inc., Huawei Technologies Co., Ltd., IBM, Intel Corporation, Interactive Intelligence Group Inc., Lifesize Inc., Logitech International SA, Microsoft Corporation, Mitel LLC, NEC Corporation, NTT, NTT Communications Corporation, Nuance Communications, Inc., Oracle Corporation, Orange S.A., Plantronics Inc., Polycom, Inc., Ribbon Communications Inc., RingCentral, Inc., Salesforce.com, Inc., Sprint Corporation, StarLeaf Ltd., Symantec Corporation, Tata Communications Limited, Telstra Corporation Limited, Unify Inc., Unisys Corporation, VMware, Inc., Verizon Communications, Inc., Vidyo, Inc., VisionOSS Limited, Vodafone Group Plc, Vonage Holdings Corp., West Corporation, Windstream Holdings, Inc., Zoom Video Communications Inc.

4.1 Análise comparativa de soluções

A) TELEFONIA TRADICIONAL

As vantagens da telefonia tradicional são:

I - Baixo custos de infraestrutura central de comunicação (PABX) por muitos anos (segundo estudo da Aneel).

II - Possibilidade de se trabalhar com diferentes tons de discagem;

III - Baixo custo na configuração de funções adicionais à central;

IV - Maior controle e flexibilidade sobre o sistema de telefonia local;

V - A sinalização ocorre sobre a rede LAN ao invés de concorrer com os recursos de internet.

B) TELEFONIA EM NUVEM (CLOUD TELEPHONY)

As vantagens da telefonia em nuvem são:

I - Redução de gastos de capital (CAPEX) por meio da redução da necessidade de investimentos em hardware e da migração dos gastos para a categoria operacional (OPEX);

II - Integração de diferentes ferramentas aos serviços de comunicação, criando-se fluxos de trabalhos mais otimizados;

III - Maior mobilidade e flexibilidade na implementação de políticas de comunicação. Segundo esse conceito, qualquer dispositivo com uma conexão estável de internet que possua um aplicativo de telefonia em nuvem instalado pode apoiar o dia a dia de trabalho do funcionário;

IV - Maior eficiência no custo de serviços de comunicação ao se eliminar custos de manutenção de infraestrutura de telefonia na organização;

V - Maior rastreabilidade e gerenciamento das comunicações. O modelo de telefonia em nuvem possui a funcionalidade de call recording , ou seja, os registros das chamadas são armazenados em maiores detalhes para fins de gerenciamento e auditoria;

VI - Maior escalabilidade e customização dos serviços. A inclusão de novos usuários e a configuração de grupos é realizada via software sem a necessidade de intervenção física, a depender do modelo de negócio adotado, melhor dizendo, caso esteja sendo contratado o fornecimento de terminais telefônicos como serviço, deve-se considerar a logística para a entrega dos aparelhos;

VII - Maior segurança em termos de disponibilidade e resiliência dos serviços, por estarem hospedados fora da região física da organização, em geral em datacenters com estrutura adequada para redundância e resistência a desastres.

C) COMUNICAÇÕES UNIFICADAS (Unified Communication As a Service - UCaaS)

As vantagens da Comunicação Unificada (UCaaS) são:

I - As vantagens apresentadas na solução de telefonia em nuvem (cloud PBX);

II - A possibilidade de integração de diferentes aplicativos em uma única experiência de usuários;

III - A padronização dos serviços e dos fluxos de trabalhos;

IV - A eliminação do uso de terminais fixos de telefonia;

V - Junção de aplicativos de comunicação, organização, colaboração e conferência;

VI - Aprimoramento da segurança da informação por meio da aplicação de políticas específicas de segurança na plataforma de UC.

4.2 Registro de soluções consideradas inviáveis

As soluções A e B, Telefonia Tradicional e Telefonia em Nuvem, respectivamente, são consideradas inviáveis.

--	--

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (OU CENÁRIO)
A	Contratação de serviços de telefonia fixa e móvel (Telefonia Tradicional)
B	Contratação serviços de Telefonia em Nuvem

4.3 Descrição da solução a ser contratada

Serviço Telefônico Fixo Comutado - STFC (fixo-fixo e fixo-móvel), nas modalidades Local, Longa Distância Nacional (LDN) a ser executado de forma contínua, conforme as especificações e condições constantes deste instrumento e seus anexos.

A solução mais adequada, apontada pelo presente estudo, é a Solução C – COMUNICAÇÕES UNIFICADAS, fornecendo aquilo que o sistema necessita para que funcione junto as comunicações telefônicas, atendendo assim a demanda de conexão por via telefônica da UTFPR para o ambiente externo e do ambiente externo direcionado à UTFPR.

A solução escolhida apresenta-se mais adequada para o cenário atual, sem prejuízo a futuros estudos com um olhar individualizado que apontem outras soluções considerando a realidade específica após as mudanças que porventura se façam necessárias.

4.3.1 Justificativa técnica da escolha da solução

A solução C, UCaaS, foi escolhida pois as soluções A e B, Telefonia Tradicional e Telefonia em Nuvem, respectivamente, tem os seguintes problemas:

I – De acordo com a atual demanda de utilização da UTFPR, o uso de voz é primordial, a solução de telefonia tradicional exige infraestrutura própria e demanda considerável manutenção;

II – A utilização de Telefonia em Nuvem não traz as facilidades que a UTFPR pretende obter com o sistema de telefonia.

4.3.2 Justificativa econômica da escolha da solução

A solução C, Comunicações Unificadas, é a solução mais econômica pelos seguintes motivos:

I) Facilidade de instalação: Depende apenas de disponibilização de pontos de rede com acesso à internet, dispensando a utilização de linhas telefônicas físicas analógicas;

II) Facilidade no gerenciamento: Com a possibilidade de concentrar toda a solução de infraestrutura, hardware e software além de toda a sua implantação e manutenção sob a gestão e execução de uma única empresa, será possível eliminar os riscos de inconsistências tecnológicas e divergências entre tecnologias e entre técnicos de suporte, comuns quando se tem mais de um fornecedor de componentes para uma única solução;

III) Somado à mitigação destes riscos, uma solução complexa provida por um único fornecedor nos permite realizar um "Acordo de Nível de Serviço" mais agressivo e com um maior índice de disponibilidade, essencial para um produto de alta criticidade e de alto impacto;

IV) Elimina a fiação de telefonia convencional: Uma central de telefonia IP permite que conectemos aparelhos telefônicos diretamente nos pontos de rede dos computadores. Isso facilita bastante as manutenções e a adição de um novo ramal, por exemplo, porque bastará instalar um único ponto para atender tanto o ramal IP como o computador do usuário;

V) Muitos recursos embutidos: Já que essa tecnologia é baseada em software, fica bem mais fácil para que desenvolvedores melhorem o conjunto dos recursos como, por exemplo, relatório de ligações, call center, URA, transferência de chamadas, gravação de ligações, entre outros;

VI) Mobilidade de Locais de trabalho: A telefonia IP permite fácil mudança de local de trabalho pois não depende do ramal estar próximo da central telefônica. Por exemplo, se um funcionário precisa realizar um trabalho em sua casa, pode facilmente se conectar ao sistema telefônico e linhas da UTFPR através de um softphone em seu computador ligado à internet;

VII) Benefícios Financeiros: Eliminação dos custos das ligações entre as unidades e das "Assinaturas Telefônicas"; redução do custo com as tarifas nas ligações; exclusão dos custos com contratação de Manutenção Preventiva e Corretiva da rede de linhas e ramais telefônicos; compra e manutenção de centrais e aparelhos telefônicos.

6. Descrição da solução como um todo

Os serviços de comunicação unificada a serem contratados enquadram-se nos pressupostos da IN 01/2019-SGD/ME, de 04 de abril de 2019.

Para fins do disposto nos termos da lei 14.133/2021, vide item 2.7 do ANEXO V da IN nº 05/2017, o presente objeto se enquadra como “serviço comum” de caráter continuado SEM fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, a ser contratado mediante licitação, sendo adequada a contratação por meio de Registro de Preços, tendo em vista que o item foi objetivamente definido, utilizando-se especificações usuais no mercado e ainda, detalhamentos técnicos para assimilação e entendimento.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a CONTRATANTE, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

A solução poderá ser composta por mais de um fabricante, desde que haja interoperabilidade entre os componentes da solução, o software de gerenciamento seja compatível com todos os modelos de equipamentos ofertados e que cada tipo de aparelho ofertado seja do mesmo modelo e fabricante.

As especificações técnicas dos equipamentos, do finalizador e dos softwares e serviços de gerenciamento e bilhetagem estão descritos no decorrer do documento.

A responsabilidade pelo fornecimento e manutenção de todo e qualquer equipamento e ferramentas necessários à execução dos serviços é inteira e exclusivamente da CONTRATADA.

Os elementos que compõem o sistema deverão possuir certificado de conformidade técnica para telecomunicações, emitido pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) ou órgão credenciado pela ANATEL.

O sistema de telefonia IP deverá ser fornecido com seus componentes dimensionados para atender uma capacidade inicial de no mínimo 50% da quantidade estimada total.

A plataforma deverá ser passível de ampliações até a capacidade final adicionando componentes de software e hardware;

O servidor deverá permitir ampliação de no mínimo 50% da capacidade inicial (número de usuários), somente através de adição de componentes de software;

A capacidade final do sistema de telefonia IP deverá ser de 500 ramais IP. Esse requisito garante à CONTRATANTE a preservação de seu investimento em caso de crescimento futuro sem a necessidade de aquisição de outra plataforma;

o servidor de comunicação, deverá ser fornecido com no mínimo as seguintes características:

Servidor novo e padrão de mercado (On Premise);

Padrão de montagem para Rack de 19” polegadas;

interfaces de rede tipo Ethernet 10/100/1000 com conector UTP.

O Sistema de comunicação unificada deverá ser baseado em Software, operando em servidores padrão de mercado. Não serão aceitas plataformas baseadas em software livre (exceção para softphone), devido aspectos de garantia de evolução e manutenção;

A parte de software deverá ser fornecida junto ao hardware necessário para a implantação das funcionalidades integrantes do escopo de fornecimento, bem como para atendimento dos requisitos técnicos inclusos neste documento;

A arquitetura baseada em servidores de comunicação deve permitir a mudança geográfica das unidades de Processamento Central (CPU) através de uma rede IP padrão sem a necessidade de um link dedicado, mesmo através da WAN;

O Servidor de comunicação unificada deverá controlar de forma centralizada os demais elementos da solução como gateways de voz e telefones IP, bem como oferecer seu gerenciamento de forma centralizada;

Deverá efetuar bilhetagem automática das chamadas públicas, originadas e recebidas pelos usuários, bem como armazenar os bilhetes em formato IP;

Deverá possuir comutação VoIP (Voz sobre IP);

Deverá suportar, minimamente, para o entroncamento as seguintes sinalizações:

E1 R2 Digital;

E1 ISDN (RDSI) PRI;

SIP (RFC 3261);

Deverá possuir ou funcionar como repositório dos firmwares dos telefones IP, gerenciando a atualização centralizada e automática dos mesmos sempre que necessário.

A CONTRATADA deverá Disponibilizar, sem custos, todo e qualquer equipamento necessário para funcionamento da solução não descrito neste documento.

CENTRAL TELEFÔNICA (PABX IP (Grupo 2))

A central telefônica (PABX IP) deve estar equipada e licenciada para operar com no mínimo:

300 (trezentos) ramais IP SIP, devendo ser possível ampliar para até 500 ramais sem custos extras à CONTRATANTE;

50 (cinquenta) canais de troncos SIP para entroncamento com a Operadora de telefonia;

As ampliações necessárias acima deverão ocorrer sem custos de hardware, licenças ou softwares para a CONTRATANTE, além do simples acréscimo dos terminais IP's;

URA (Unidade de Resposta Audível) multinível;

Relatórios via interface Web;

Monitoração em tempo real;

Relatório de pesquisa de satisfação;

02 (duas) portas de rede 10/100/1000;

Um sistema de Firewall integrado à central telefônica que atenda todo o sistema de telefonia instalado.

A central telefônica PABX IP e os os itens que a compõem devem possuir, no mínimo, as seguintes características e funcionalidades:

Estar preparada para operar com pelo menos 64 (sessenta e quatro) ligações simultâneas;

Deverá possuir interface de gerenciamento e configuração via Web centralizada para todas as funcionalidades solicitadas;

Deverá implementar no mínimo os seguintes CODEC's de voz: G.711 a-law/ μ -law, G.723, G.726, G.729, Speex e ILBC;

Gestão de contatos integrada, permitindo importação dos mesmos via arquivo em formato .CSV;

Deverá permitir o registro de ATA's através de integração baseada no protocolo SIP (Session Initiation Protocol), segundo RFC 3261;

Deve permitir criar senhas e níveis de acesso para usuários com diferentes permissões de acesso à interface web do PABX, sendo possível selecionar a quais telas do sistema cada usuário poderá ter acesso;

Deve possuir callback integrado para retorno de chamadas para celulares e telefones fixos, ou função "me ligue" do site;

Criação de troncos SIP para conexão com múltiplas operadoras VoIP ou outras Centrais Telefônicas integradas;

Roteamento de chamadas entrantes e saídes, por origem e por destino, com possibilidade de manipulação de cifras de acordo com regras que podem ser configuradas pelo usuário;

Regras de discagem com manipulação de cifras;

Agenda de contatos acessível aos usuários;

A central deve permitir utilização de URL para click-to-call, visando integração com sistemas de terceiros;

Deve possuir ferramenta para backup de configurações de ramais e troncos, integrada em sua interface web;

Deve permitir criar múltiplas filas de atendimento e cada fila deve permitir vocalizar ao usuário a sua posição na fila de atendimento;

Deve ser possível selecionar quais ramais são adicionados ou retirados das filas de atendimento;

A URA fornecida deve permitir a utilização de até 15 menus principais, sendo que cada menu deverá permitir pelo menos mais 03 sub-menus. O arquivo de áudio para inserção na URA será fornecido pela CONTRATANTE.

A URA deve permitir encaminhar automaticamente chamadas, de acordo com sua origem, para uma fila de atendimento, grupo de ramais ou ramal específico, sem necessidade de serviço adicional com custo para o licitante;

Deverá ser possível utilizar arquivo de áudio em formato .WAV como mensagem da URA, seja ela gravada pelo licitante ou gerada via software de TTS;

Deverá possibilitar a criação de até 10 (dez) salas de conferência simultaneamente;

Deverá possuir as seguintes facilidades para todos os usuários:

Atribuir nome para o usuário do ramal;

Senha personalizada para cada ramal;

Rediscagem;

Desvio de chamadas;

Estacionamento de chamadas (call park);

Captura de chamadas em grupo e individual;

Chamadas de saída através de código de acesso (também chamado de conta de usuário);

Deverá permitir a constituição de grupo entre ramais do chefe e da secretária, de modo que as chamadas destinadas ao chefe sejam encaminhadas primeiro para o ramal da secretária, para que a mesma possa realizar a transferência;

Deverá permitir também que uma secretária possa ter mais de um chefe e que um chefe possa ter mais de uma secretária;

Deverá permitir a visualização do status do ramal do chefe pela secretária;

Deverá permitir a criação de grupos de ramais;

Deverá permitir a realização de identificação de chamadas internas e externas do tipo BINA (B identifica A) com nome e número;

Deverá possuir bloqueio de chamadas de entrada e/ou saída com lista de números não permitidos, criado para limitar o ramal na realização de determinadas chamadas, celulares, DDD, DDI, DDC, 0300, 0900, entre outros;

Identificação do número do chamador e do nome do chamador;

Estar equipada para receber Música/Mensagem de espera personalizada, para chamadas retidas e quando em processo de consulta e transferência de ramais;

Encaminhamento (siga-me) de chamadas internas e externas de modo que todos os ramais do sistema possam desviar as ligações e seu ramal, para o ramal no qual a facilidade está sendo ativada;

Serviço noturno;

Transferências cega e com consulta;

Bloqueio de chamadas DDD e DDI;

Distribuição automática de chamadas;

Rechamada;

Hotline;

Deverá gerar bilhetes (CDRs) que contenham todas as informações das chamadas. Os bilhetes gerados deverão contemplar os seguintes campos:

- número do chamador (número de origem ou número de A)
- número chamado (número de destino ou número de B)
- identificação do tronco, direção da chamada (entrante, sainte, ou interna)
- data e hora do início da chamada (no formato “AAAA-MM-DD HH:MM:SS”)
- data e hora do atendimento da chamada (no formato “AAAA-MM-DD HH:MM:SS”)

- data e hora do término da chamada (no formato “AAAA-MM-DD HH:MM:SS”)
- duração da chamada (em segundos) e
- código da chamada (identificação da conta do usuário ou centro de custo).

O software de gerenciamento deverá estar disponível no idioma português e ser baseado em interface gráfica do usuário, desenvolvido exclusivamente interface WEB (web-based application), ou seja, o PABX não poderá possuir gerenciamento exclusivamente através de interface de linha de comando (CLI – Command Line Interpreter) nem software desktop;

Deverá ser possível ao PABX cadastrar o número de origem de clientes e associá-lo a determinado atendente de maneira que, quando o cliente ligar, esta chamada seja automaticamente encaminhada para o atendente correto;

A central telefônica deverá permitir o agendamento de tarefas, para que sejam enviadas notificações por exemplo via email, informando que houve alguma anomalia no sistema. Este agendamento deverá poder ser configurado pelo usuário, conforme sua necessidade;

Deve estar equipada com sistema de gravação das chamadas telefônicas abrangendo todas as linhas e ramais. O sistema de gravação deverá permitir a gravação simultânea de todas chamadas de maneira automática, assim que a chamada foi estabelecida.

As chamadas gravadas devem englobar chamadas de ramal para ramal (chamadas internas), chamadas entrantes e chamadas saintes, tri dígitos, por qualquer tipo de tronco (E1, analógico ou SIP), configurável por ramal;

Os arquivos de áudio exportados deverão estar no formato MP3 ou WAV em padrão aberto, de forma a ser possível reproduzi-los em qualquer aplicativo de mídia (como Windows Media Player etc.) sem a necessidade de licenças ou senhas;

O PABX IP deverá permitir notificar quando for atingido determinado nível de ocupação do HD interno, de forma a permitir que o gestor libere espaço para novas gravações. Entretanto, o PABX deverá possuir capacidade para armazenar no mínimo 20.000 horas de gravação em sua estrutura interna;

Deve ser possível ouvir uma gravação diretamente pela interface web da central PABX IP, com controles de volume, play, pause, stop, avançar, retroceder e formato da onda de áudio gravada;

O PABX IP deverá permitir a localização rápida de qualquer gravação através da utilização dos seguintes critérios de pesquisa: data, hora, duração, canal, número do telefone chamador (NA) e chamado (NB), via tela de relatório de gravações;

As gravações deverão ser acessíveis através de qualquer computador da rede e permitir monitorar a gravação (chamada) em tempo real, listar as gravações e ouvi-las, mediante relatório de gravações específico;

O PABX IP deve gerar automaticamente um número de protocolo para cada gravação de chamada. O número deve ser único em todo sistema, e permitir a busca posterior para localização da gravação pelo número do protocolo;

O PABX IP deve permitir a vocalização do número de protocolo da gravação durante a realização de uma chamada, para que o cliente possa ouvir e anotar o mesmo;

O PABX IP deve permitir inserir comentários nas gravações realizadas;

Deve permitir que textos de comentários inseridos nas gravações sejam utilizados como critério de pesquisa para localização de gravações;

Deve ser possível fazer backup das gravações utilizando protocolos CIFS (Samba), SSH e NFS, para qualquer tipo de servidor de rede, seja local ou remoto, de maneira automática mediante programação pelo administrador do sistema;

Deverá existir uma tela de monitoração em tempo real das chamadas em curso/ativas, chamadas de cada ramal, chamadas dos troncos, chamadas das filas e gravações;

Deve ser possível controlar todas as chamadas ativas, colocando-as em mudo/hold, desligar, transferir, fazer conferência e estacionar;

Deve ser possível fazer uma escuta, em tempo real, de qualquer chamada ativa, direcionando a chamada de escuta tanto para um ramal interno quanto para telefone externo (fixo ou móvel), com as seguintes opções: sem injeção de áudio, com injeção de áudio para a origem, com injeção de áudio para o destino, com injeção de áudio para ambos lados;

A central deve possuir a funcionalidade de pesquisa de satisfação de atendimento, com relatório de todas notas atribuídas em determinado período, da seguinte maneira: estatística geral de notas, incluindo quantidade total e percentual, por nota; estatística e notas individuais por atendente, por período; e esta funcionalidade deve estar integrada com as gravações das chamadas, para que seja possível auditar qualquer classificação/nota mediante audição da gravação da respectiva chamada, disponível no mesmo relatório;

O relatório de pesquisa de satisfação deve permitir fazer quantas perguntas forem necessárias/desejáveis pelo administrador do sistema;

Permitir cadastro de contatos e ramais, para que nos relatórios de chamadas apareçam os nomes cadastrados no sistema, tanto de clientes quanto de colaboradores que utilizam os ramais;

Deve indicar que houve transferência de chamadas entre ramais, através de um relatório específico para este fim;

No PABX IP, deverão poder ser criadas e editadas classificações das chamadas, para que o colaborador possa, ao final de cada chamada, selecionar dentre as classificações disponíveis qual foi a mais adequada para a chamada atual.

Cada classificação de chamada deve ter um aspecto qualitativo “positivo” ou “negativo” intrínseco associado, de maneira que, ao selecionar determinada classificação, a qualificação seja atribuída automaticamente à chamada;

Deve possibilitar gerar relatórios diretamente em sua interface Web, a saber: relatório de chamadas, relatórios de ramais, relatório de troncos, relatório de contas de usuários, relatório de localidades/geolocalização das chamadas, relatório de transferências e relatório de operadoras, conforme abaixo:

As informações do relatório de chamadas devem englobar, entre outras: hora de início, hora de término e duração das chamadas, de todas chamadas recebidas e originadas, indicação se a chamada é entrante ou sainte, estado da ligação (completada, cancelada ou abandonada);

As informações do relatório de ramais devem englobar, entre outras: estatística geral, indicando a quantidade e percentual de chamadas recebidas e também de chamadas originadas, e seus respectivos tempos médio e tempo total. Este relatório também deve indicar o tipo, a quantidade e o percentual das chamadas (internas, Local Fixo/Longa distância, VC1/VC2/VC3 celular, serviços e chamadas internacionais). As estatísticas acima devem ser especificadas também por cada ramal. Deve ser possível tirar este relatório em um período especificando data/hora de início e data/hora de final;

As informações do relatório de troncos devem englobar, entre outras: estatísticas de chamadas originadas contendo a quantidade de tentativas de chamadas, índice de relação de chamadas atendidas/tentativas de chamadas (ASR – Answer-swizure ratio), taxa de eficácia da rede (NER – Network effectiveness ratio); estatísticas de chamadas recebidas, indicando a quantidade de chamadas por cada hora;

As informações do relatório de contas de usuários devem englobar, entre outras: estatística geral de chamadas originadas, indicando a quantidade e percentual de chamadas originadas com códigos de contas de usuários, e seus respectivos tempos médio e tempo total. Este relatório também deve indicar o tipo, a quantidade e o percentual das chamadas (internas, Local Fixo/Longa distância, VC1/VC2/VC3 celular, serviços e chamadas internacionais). As estatísticas acima devem ser especificadas também por cada conta, com a finalidade de se obter a quantidade de chamadas por cada usuário. Deve ser possível tirar este relatório em um período especificando data/hora de início e data/hora de final;

As informações do relatório de callback devem englobar, entre outras: data e hora do callback, número de origem e número de destino, estado da ligação (sucesso/erro) e número de tentativas. Deve ser possível tirar este relatório em um período especificando data/hora de início e data/hora de final;

As informações do relatório de localidades/geolocalização devem englobar, entre outras: nome e sigla do Estado de origem e destino das chamadas do PABX IP, contendo também o número total de ligações, o percentual de chamadas originadas e recebidas por Estado, e o share das chamadas entrantes e saintes, por Estado. Deve, no mesmo relatório, conter informações de tempo total e tempo médio de chamadas entrantes e saintes, por Estado. Também deve ser possível saber todos os indicadores acima por código de área, ou seja, separado por cada DDD. E por último, deve ser possível identificar as chamadas por prefixo, ou seja, pelo nome da cidade de origem/destino. Este relatório deve exibir em formato gráfico um mapa do Brasil, permitindo que se selecione o Estado desejado para realçar as informações acima do referido estado;

As informações do relatório de gravações devem englobar, entre outras: data e hora de início e duração das chamadas, de todas chamadas recebidas e originadas, indicação se a chamada é entrante ou sainte, tipo das chamadas (internas, Local Fixo/Longa distância, VC1/VC2/VC3 celular, serviços e chamadas internacionais). Neste relatório deve ser possível ouvir as gravações diretamente via interface Web, fazer download do arquivo de gravação, inserir comentários e remover o arquivo de áudio. Deve ser possível tirar este relatório em um período especificando data/hora de início e data/hora de final;

As informações do relatório de transferências devem englobar, entre outras: data e hora da chamada transferida, número do ramal de origem e número do ramal de destino, atendente, conta (se aplicável), números de origem e destino, hora de início, término e duração da chamada, indicação do tipo de chamada e a sua respectiva duração. Deve ser possível tirar este relatório em um período especificando data/hora de início e data/hora de final, direção, tipo de chamada, conta, ramal/atendente;

As informações do relatório de operadoras devem englobar, entre outras: market-share e quantidade de chamadas de cada operadora fixa em chamadas entrantes e saintes, market-share e quantidade de chamadas de cada operadora móvel em chamadas entrantes e saintes, detalhamento de cada chamada recebida e originada por cada operadora fixa e móvel incluindo quantidade de chamadas, tempo total e tempo médio. Deve ser possível tirar este relatório em um período especificando data/hora de início e data/hora de final;

As informações do relatório de classificação de chamadas devem englobar, entre outras: totalização de chamadas classificadas, quantidade e percentual de cada classificação atribuída, quantidade e percentual de qualificações positivas e negativas, detalhamento classificação de cada chamada incluindo data, hora de início, duração, número de origem, número de destino, agente, direção, estado, classificação, qualificação associada e comentários. Neste relatório também deve ser possível classificar manualmente as chamadas, inserindo comentários associados à classificação atribuída. Deve ser possível tirar este relatório em um período especificando data/hora de início e data/hora de final, tipo de classificação, ramais e agentes;

Fornecer uma aplicação para conexão externa (API), com a finalidade de controle da central por aplicativos de terceiros, via integração CTI;

O PABX IP deve fornecer integração via aplicação web tipo webhooks, que permite integração com outros sistemas de maneira a disponibilizar em sistemas de terceiros informações de chamadas ao início e final das mesmas, a saber: ID único da chamada, número de A, número de B, URL do arquivo de gravação e número do protocolo da gravação;

O sistema de FIREWALL integrado à central telefônica deverá possibilitar fazer a interligação de todos os ramais locais e remotos através dos diferentes meios de interligação existentes nas unidades do município, ou que vierem a ser implantados tais como link dedicado, MPLS, rádios out-doors e internet banda larga com e sem IP Fixo, de forma a isentar a CONTRATANTE de qualquer ônus com produtos de rede, roteamento e segurança.

Deverá ser fornecido um sistema de Firewall que garanta a segurança de todo o sistema de telefonia IP bem como as ampliações futuras necessárias.

O Firewall poderá ser integrado à central telefônica IP como uma licença ou como hardware específico, desde que atenda as seguintes características mínimas:

- Deve ser possível monitorar o tráfego de rede de entrada e saída e permitir a criação de regras para liberar ou bloquear tráfegos específicos de pacotes;
- Deve possuir uma interface onde seja possível ver uma lista de todas as regras criadas;
- Deve permitir a criação de regras de filtro, do tipo “Permissão” (“Accept”), “Derrubar” (“Drop”) e “Rejeitar” (“Reject”) de dados que permitam:
 1. selecionar a interface de rede desejada;
 2. selecionar o protocolo desejado, sendo que deve possuir no mínimo os protocolos TCP, UDP e ICMP;
 3. determinar a origem e o destino do tráfego com a possibilidade de selecionar um host ou então uma classe de rede específicos;
 4. determinar o destino do tráfego com a possibilidade de selecionar um host ou então uma classe de rede específicos;

Deve permitir habilitar e desabilitar o firewall pela interface web;

Deve ser possível selecionar políticas de firewall para Input (Accept/Drop), Output (Accept/Drop) e Forward (Accept/Drop);

Deve possuir funcionalidade de firewall responsivo para controle de chamadas utilizando o protocolo SIP, conseguindo detectar e bloquear chamadas e registros acima de determinado limite, penalizando a origem por um período de tempo ajustável;

Deve possuir funcionalidade de firewall responsivo para controle de frequência de requisições (DDoS) no protocolo SIP, conseguindo detectar e bloquear pacotes que sejam recebidos com frequência maior que a tolerância especificada em campo da interface web, penalizando a origem por um período de tempo ajustável;

No Firewall responsivo, devem ser criadas dinamicamente regras para bloquear a(s) origem(ns) caso haja tentativas de requisições acima de um limite ajustável (DDoS) em campo específico na interface;

Deve permitir criar regras de exceção a fim de liberar o tráfego de origens conhecidas, para que o firewall responsivo não atue sobre estas regras de exceção.

APARELHO TELEFONISTA TECLAS DSS (Grupo 2)

O terminal IP de telefonista deve ser compatível com a central telefônica ofertada e possuir pelos menos as seguintes características básicas:

Display mínimo 4 polegadas colorido;

Mínimo 60 Teclas;

Áudio HD no viva-voz e no monofone;

Suportar headset RJ9, USB e sem fio Bluetooth;

Bluetooth integrado para conectar fone de ouvido Bluetooth;

Porta Dupla Ethernet: 10/100/1000;

Conectividade Wi-Fi;

Fonte de alimentação inclusa, se não PoE.

APARELHO IP GIGABIT DE MESA (Grupo 2)

O aparelho IP deverá ser adequado para uso em mesa de trabalho, com suporte para posicionamento inclinado, e possuir as seguintes características:

Mínimo 2 linhas SIP;

Display digital com luz de fundo;

Áudio HD no viva-voz e no monofone;

Porta Dupla Ethernet 10/100/1000;

Suportar Codecs de áudio G.711a/u, G.726-32K, G.729A, iLBC, G.722, Opus;

Protocolos de rede IPv4 e IPv6;

Fonte de alimentação inclusa, se não PoE.

APARELHO MÓVEL IP/DECT (Grupo 2)

Deverá ser compatível com a base IP multicelular e unicelular e possuir as seguintes características:

Display LCD TFT mínimo 1.8";

Alcance de comunicação entre base e monofone de no mínimo 50 (cinquenta) metros em ambiente interno e 300 (trezentos) metros em ambiente externo;

Sistema RF Interface sem fio DECT EU-DECT 1,88GHz - 1,90GHz;

Mínimo 18 teclas, incluindo 2 teclas programáveis, teclas de navegação/menu, 1 tecla física para transferência (Flash);

Tecla de discagem rápida (Redial);

Áudio HD no viva-voz e no monofone;

Registro de chamadas recebidas/originadas;

Agenda;

Duração da bateria em conversação para no mínimo 10 (dez) horas;

Idioma do menu em português;

Conector para fones de 3,5 mm.

BASE IP TRANSMISSORA IP/DECT (Grupo 2)

Deverá possuir as seguintes características mínimas:

Mínimo 10 (dez) telefones DECT por Base com possibilidade de 04 (quatro) chamadas de voz simultâneas e 02 (duas) conferência.

Possibilidade de até 10 (dez) fones móveis por base;

Botão de emparelhamento/Paginação;

Indicadores de LED: alimentação, rede, DECT;

Porta Ethernet de 10/100 Mbps com detecção automática;

SIP RFC3261, TCP/UDP, RTCP;

Suportar Codecs de áudio G.711a/u, G.726-32K, G.729A, iLBC, G.722, Opus tanto no aparelho quanto no viva voz;

Fonte de alimentação inclusa, se não PoE.

SOFTPHONE (Grupo 2)

O serviço de comunicação unificada disponibilizado devera ser compatível com aplicativo tipo softphone, assim como deverá ser configurado pela CONTRATADA:

Aplicativos de referência: X-Lite, Zoiper, 3CXPhone, Linphone, Ekiga, Jitsi;

Deve permitir conexão com headset e Bluetooth USB;

Deve permitir instalação em Desktop (PC);

Deve permitir instalação em Smartphone (Android/iOS);

Deve funcionar com sistema Windows, Linux;

Teclas Sigilo (Mute), Rediscar (Redial) e Conferência;

Botões de navegação com teclas de saída e validação, para navegação na interface gráfica;

Sinalizar no display a data e hora;

Suportar codecs de áudio no mínimo G.711a/u ou opus.

SOFTWARE DE TARIFICAÇÃO (Grupo 2)

O Sistema deve suportar tarifação da quantidade de ramais a ser contratado;

Deve ser compatível com o PABX IP objeto desta contratação;

Contas somente podem ser controladas por usuários autorizados;

O sistema deve permitir a associação do usuário a um ou mais ramais e/ou uma ou mais senhas;

O sistema deve permitir a criação de perfis diferenciados de acesso, com permissões por usuário;

Relatórios via Intranet: o Sistema Automático de Tarifação e Bilhetagem deve possibilitar o acesso a qualquer informação via browser;

Os relatórios deverão permitir a geração nos formatos HTML, TXT, Excel, Word e PDF;

O sistema deve controlar o histórico de utilização de cada ramal por usuário;

O sistema deve possuir, no mínimo, os seguintes relatórios: Relatórios flexíveis, com informações de identificação de usuários, ramais (origem e destino), tempo e data de cada chamada, centro de custo, Grupos de Usuários, custo da ligação, relatórios de tráfego (tráfego de entrada ou de saída, tráfego de por rota ou por ramal);

O Sistema deve permitir a observação de dados de tráfego, de tal forma que possibilite a medição e registros diários, relatório de tráfego na Hora e Dia de Maior Movimento, em forma de relatórios específicos para análise de custos, ocupação de troncos e ramais, duração de chamadas e avaliação do nível de serviço em períodos pré-determinados;

Utilizar uma arquitetura de coletores descentralizados ou ativação de buffer nos equipamentos para garantir que nenhum dado de tarifação seja perdido em caso de queda total ou parcial dos sistemas.

SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO (Grupos 1 e 2)

Quanto ao serviço de instalação e configuração do sistema objeto desta contratação:

Deverá ser fornecido serviço de instalação e configuração de todos os itens fornecidos, nos endereços listados, por conta da CONTRATADA;

Todos os equipamentos fornecidos pela CONTRATADA para a prestação dos serviços de outsourcing do PABX IP, os aparelhos telefônicos e demais equipamentos que se fizerem necessários para a instalação e funcionamento, deverão ser novos, ou seja de primeiro uso;

Todos os materiais de montagem, licenças, serviços e despesas necessários à completa instalação, configuração e funcionamento do sistema deverão ser considerados como custo na elaboração da proposta, inclusive material e serviços para adequação de rede onde for necessário;

No mínimo as seguintes configurações devem ser realizadas:

- Montagem e instalação em rack definido por este órgão;
- Configurações Básicas da Solução de Comunicação;
- Música em espera;

- Configuração de URA;
- Configuração de senhas para os usuários;
- Pré-configuração de tronco SIP com RNP;
- Configuração de tronco SIP com demais *campi* da UTFPR que possuam a mesma tecnologia;
- Configuração de VPN IPSec com demais *campi* da UTFPR que possuam a mesma tecnologia;
- Caso necessário, deverá ser configurado os equipamentos do *campus* para comunicação SIP;
- Configuração dos ramais, bem como dos grupos de captura;
- Configuração de softphones de acordo com as necessidades;
- Demais parâmetros que se fizerem necessários para o perfeito funcionamento da solução.

Todos os materiais de montagem para a operação completa do novo sistema de telefonia deverão ser fornecidos pela CONTRATADA;

A instalação de todo o sistema deverá cumprir um cronograma aprovado pela CONTRATANTE de forma que tudo esteja devidamente instalado, configurado e ativo no endereço, dentro do prazo de instalação do edital.

SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA (Grupos 1 e 2)

Quanto à manutenção do sistema objeto desta contratação:

A CONTRATADA deverá atender os chamados técnicos 8x5 e manter plantão técnico para atendimento fora do período 8x5, completando assim o período de atendimento para 24x7;

Atender a todos os chamados técnicos de primeiro nível em até 2 horas da solicitação através da sua equipe de suporte remoto, para solução do problema. Em caso de não ser possível resolver o problema remotamente, a CONTRATADA deverá comparecer com sua equipe presencial ao local onde estão instalados os equipamentos, nos prazos conforme abaixo:

Em até 04 horas da solicitação (excetuando-se os dias de sábados, domingos e feriados) caso o sistema esteja com MAIS de 50% de sua capacidade operacional comprometida, ou que apresente falha nas vias de saída de ligações (linhas telefônicas e canais IP's) mesmo que inferior a 50% de sua capacidade;

Em até 12 horas da solicitação (excetuando-se os dias de sábados, domingos e feriados) dentro do horário comercial que se entende das 8h às 18h, caso o sistema esteja com MENOS de 50% de sua capacidade operacional comprometida;

Em até 36 horas da solicitação (excetuando-se os dias de sábados, domingos e feriados) para os casos de problemas PONTUAIS e para RECONFIGURAÇÕES.

A CONTRATADA deverá disponibilizar, para atendimento do contrato, técnico(s) especializado(s) fornecendo todos e quaisquer materiais, instrumentos e ferramentas necessários e suficientes para o atendimento pactuado de manutenção preventiva e corretiva;

O(s) Técnico(s) deverá(ão) ser capacitado(s) para atendimento às principais demandas de diagnóstico e manutenção (Análise / Classificação / Atendimento ou Escala / Acompanhamento da Ocorrência / Solução).

A CONTRATADA deverá fornecer no mínimo à sua equipe:

Materiais de EPI, bem como materiais de testes da solução apresentada, em quantidade suficiente para o desempenho das tarefas;

Ferramentas de trabalho (notebook, smartphone, internet móvel, etc...) apropriados ao bom desempenho das atividades e ao porte do contrato;

Quando houver necessidade de enviar algum equipamento ao fabricante para troca ou reparo, a empresa deverá substituí-lo por outro idêntico ou com características idênticas ou superiores até seu retorno;

Possuir peças, aparelhos e equipamentos de reserva (backup) para reposição imediata de qualquer parte do sistema que venha a apresentar problemas, quando aplicável ao item. A troca de qualquer peça ou sistema não deverá acarretar custos à CONTRATANTE, salvo nos casos de intempéries da natureza, danos elétricos, mau uso ou vandalismo;

Realizar manutenções preventivas de forma **PRESENCIAL** (indicar antecipadamente os técnicos responsáveis que farão as visitas, e respectiva comprovação de vínculo CLT), no mínimo semestral, buscando manter em perfeitas condições os itens instalados, garantindo suas funcionalidades e

antecipando-se a possíveis interrupções no sistema. Esta manutenção deverá contemplar também instruções de uso principalmente aos novos colaboradores ou àqueles que estejam encontrando dificuldades na operação ou que necessitem de melhorar a performance. A falta do comprovante da MANUTENÇÃO PREVENTIVA PRESENCIAL impedirá a emissão da Nota Fiscal de cobrança dos serviços para o período subsequente;

De forma a resguardar a segurança das informações da UTFPR, melhor assertividade para reparo dos equipamentos e funcionalidades e segurança física quanto às pessoas que acessam as dependências internas dos órgãos da UTFPR, não será permitido a entrada, tanto para instalação como para manutenção, de técnicos diferentes dos anteriormente informados, salvo solicitação de substituição feita por escrito com antecedência mínima de 2 dias à fiscalização do Contrato, acompanhada dos documentos de vínculo CLT e qualificação dos novos técnicos, para que seja aprovado.

Manter funcionamento pleno e satisfatório dos equipamentos que compõem o sistema contratado;

Efetuar todas as intervenções necessárias, absorvendo as despesas de pessoal, taxas, pedágios, peças e componentes necessários ao pleno funcionamento do sistema;

Executar todas as configurações e reconfigurações em todos os itens objetos do contrato solicitadas pela CONTRATANTE de forma a melhor facilitar e racionalizar o uso do sistema;

Possuir suporte para sanar dúvidas quanto à operação do sistema, diagnosticar falhas e solucioná-las e corrigir problemas de hardware e software.

SERVIÇOS DE ASSINATURA MENSAL (Grupo 1)

Deve possuir 50 canais SIP com ligações ilimitadas fixo e móvel para todo território nacional, com solução de PABX e licença STFC, portabilidade numérica conforme regramento da Agência Nacional de Telecomunicações- ANATEL;

Deverá possuir licença de STFC (Serviço de Telefonia Fixa Comutada) junto a ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) para a prestação do serviço;

Deverá fornecer canais de acesso à STFC SIP, dimensionados para permitir que, no mínimo, 20% dos ramais possam gerar e/ou receber ligações externas, simultaneamente;

Para ligações entre ramais não deverá existir limite quanto à quantidade simultânea; ou seja, todos os ramais devem estar em ligações simultânea;

Fornecer portabilidade para todos os números já utilizados pela CONTRATANTE;

O serviço telefônico Local e Longa Distância, compreendem a realização de chamadas locais e longa distância nacionais para telefones fixos e para telefones moveis por meio de Troncos, bem como recepção de chamadas de forma ilimitada;

Serviço Telefônico ilimitado FIXO – FIXO (LOCAL), na modalidade Local, assim entendidas as ligações oriundas da Área Local em que está compreendida as unidades da UTFPR Dois Vizinhos para telefones fixo nesta mesma área;

Serviço Telefônico ilimitado FIXO – Móvel (LOCAL), na modalidade Local, assim entendidas as ligações oriundas da Área Local em que está compreendida as unidades da UTFPR Dois Vizinhos, para telefones móveis nesta mesma área;

Serviço Telefônico ilimitado FIXO – FIXO (Longa Distância), na modalidade Longa Distância Nacional compreendido por todo território nacional. Abrange as ligações originadas em telefones fixo e destinadas a telefones fixos compreendidas por códigos nacionais (DDD);

Serviço Telefônico ilimitado FIXO – Móvel (Longa Distância), na modalidade Longa Distância Nacional compreendido por todo território nacional. Abrange as ligações originadas em telefones fixo e destinadas a telefones moveis compreendidas por códigos nacionais (DDD);

A Solução deverá possuir interface de gerenciamento WEB, em Português do Brasil, com compatibilidade no mínimo com os navegadores, Microsoft Edge, Google Chrome e Mozilla Firefox, em suas versões atualizadas;

Todo o gerenciamento e operação do sistema deverá ser disponibilizado através de interface Web, sem a necessidade de instalação de aplicativos ou clientes. A ferramenta de gerenciamento deverá permitir a configuração de perfis de usuários, definindo níveis de acesso a cada perfil;

A solução deve seguir o plano geral de metas de universalização da ANATEL e possuir números válidos na rede nacional de telefonia, para a área de cobertura do código de área 46 do estado do Paraná, do tipo discagem direta a ramal (DDR).

SERVIÇOS PARA USUÁRIOS (Grupo 2)

Plano de numeração flexível, com possibilidade de programação de numeração de ramais com pelo menos 8 (oito) dígitos;

Captura de chamadas em grupo ou individual;

Consulta a agenda telefônica durante uma chamada em curso;

Chamadas em modo de espera;

Identificação do número de chamada (BINA) para os ramais IP, cujo terminal possua display;

Categorização de ramais para acesso à rede pública com, no mínimo, as seguintes categorias:

Ramal restrito: o usuário não tem acesso a ligações externas, sejam elas de entrada ou saída;

Ramal semi-restrito: o usuário pode receber ligações externas, mas as de saída somente podem ser realizadas através de telefonista ou senha;

Ramal semi-privilegiado: o usuário terá restrições para fora da local, ou da área do Estado, ou da área do país;

Ramal privilegiado: sem restrições de uso.

TREINAMENTO (Grupo 2)

Deverá ser fornecido treinamento para pelo menos 02 usuários multiplicadores, com carga horária necessária a partir de 4 horas, disponibilizando todo o material didático;

A CONTRATADA deverá fornecer todo o material didático, livros e apostilas necessários ao acompanhamento das aulas teóricas e práticas, bem como os manuais técnicos necessários à operação dos equipamentos;

O treinamento deverá abordar, no mínimo, os seguintes assuntos:

- Principais recursos do sistema de telefonia e dos terminais IP's;
- Funções e operação de todos os terminais do sistema;
- Configuração de contas de usuários, incluindo privilégios e demais dados de cadastro, pesquisa de usuários;
- Sistema de Bilhetagem: Emissão de relatórios e pesquisas;
- Árvore de URA, operação e configurações básicas.

Os quantitativos presentes neste instrumento são apenas estimativos, caberá a CONTRATADA apenas cobrar por serviços que tenham sido efetivamente executados/fornecidos.

Considerar-se-á a CONTRATADA como altamente especializada nos serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global de sua proposta, também, as complementações por acaso omitidas nos itens de custos, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de toda a solução, como frete e licenças.

Considera-se sempre que a CONTRATADA dispõe da totalidade dos conhecimentos técnicos, gerenciais, operacionais e administrativos e dos meios de produção necessários, suficientes e adequados à execução dos serviços para a realização do objeto, os quais deverá mobilizar e empregar com eficiência e eficácia no cumprimento do Contrato que celebrarem.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Item	Produto	Unid.	Qtde 36 meses	R\$ Unitário	R\$ Mensal	R\$ Anual	R\$ 36 Meses
1.1	Portabilidade 01 (um) bloco de 50 (cinquenta) ramais (trancos) DDR - (prefixo 3536) DDR 8900 a 8949	Mensalidade	36	495,00	495,00	5.940,00	17.820,00

1.2	Portabilidade 01 (um) bloco de 50 (cinquenta) ramais (troncos) DDR - (prefixo 3536) DDR 8400 a 8449	Mensalidade	36	495,00	495,00	5.940,00	17.820,00
1.3	Portabilidade 01 (um) bloco de 100 (cem) ramais (troncos) DDR - (prefixo 3536) DDR 8200 a 8299	Mensalidade	36	750,00	750,00	9.000,00	27.000,00
1.4	Outsourcing de Central IP 500 ramais	Mensalidade	36	1.892,00	1.892,00	22.704,00	68.112,00
1.5	Outsourcing de Aparelho telefonista 60 teclas	Mensalidade	36	79,00	79,00	948,00	2.844,00
1.6	Outsourcing de Aparelho IP Gigabit, display, viva-voz, PoE	Mensalidade	*7. 956	21,17	4.678,57	56.142,84	168.428,52
1.7	Outsourcing de Base IP/DECT	Mensalidade	**216	21,67	130,02	1.560,24	4.680,72
1.8	Outsourcing de Aparelho móvel DECT	Mensalidade	***1. 548	34,51	1.483,93	17.807,16	53.421,48
TOTAL Mensal R\$					10.003,52	120.042,24	360.126,72
TOTAL Anual R\$							
TOTAL 36 Meses R\$							

* Refere-se a 221 aparelhos pelo período de 36 meses (221*36=7.956);

** Refere-se a 6 bases pelo período de 36 meses (6*36=216);

***Refere-se a 43 aparelhos pelo período de 36 meses (43*36=1.548).

A demanda foi realizada através do levantamento da atual necessidade e da previsão de incremento da demanda.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 360.126,72

A estimativa de valor da contratação está expressa na tabela do item anterior, no entanto ela mostra os valores de uma contratação em que se estaria contratando todos os quantitativos dos itens 6, 7 e 8, sendo que os quantitativos totais destes itens representam um possível incremento na demanda atual com aparelhos fixos, mas que o objetivo da contratação é justamente reduzir o número de aparelhos com implantação de softphones.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O parcelamento dos itens item a item pode representar perda global de economia na medida em que poderiam gerar diferentes contratos para itens semelhantes, causando prejuízo a longo prazo para à administração por representarem valores pouco significantes, mas que demandariam de maior dedicação da futura fiscalização de contrato para, ao invés de fiscalizar um único prestador/contrato, ter que fiscalizar até três prestadores/contratos;

Diante do exposto, justifica-se a necessidade de reunir grupo de itens divididos em itens de hardware e software ao invés do parcelamento total destes.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

As únicas contratações correlatas para implementação das soluções propostas, são as constantes dos objetos.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Alinhamento ao Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2023-2027

Os serviços objetos desta contratação, mesmo não estando presentes diretamente em qualquer dos macro-objetivos do PDI, são serviços meio essenciais para se atingir o objetivo de qualquer das macro presente do Plano.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com o intenso fluxo de trabalho suportado pelo *campus* torna-se inequívoca a necessidade da utilização dos meios de comunicação disponíveis como ferramentas essenciais a continuidade dos serviços. Desse modo, pretende-se alcançar, com a presente contratação, a conciliação entre os menores custos possíveis da contratação e o atendimento adequado às necessidades da Administração.

É importantíssimo, portanto, que a Administração disponha de Central e Aparelhos Telefônicos de boa qualidade, e que se apresentem em perfeito estado de funcionamento.

Sendo assim, o principal benefício desta contratação consiste no fato de que a locação possibilita que a Administração disponha, permanentemente, de equipamentos em boas condições de operação, sem que haja o desperdício de recursos orçamentários na aquisição de peças que poderiam não ser utilizadas, transferindo à CONTRATADA a responsabilidade pela realização de manutenção (corretiva e preventiva), permitindo, dessa forma, que estes equipamentos estejam sempre funcionando. Da mesma forma, a contratação desse serviço busca evitar a obsolescência dos equipamentos, vista a velocidade do progresso tecnológico. Saliente-se que tampouco ocorrerá o desperdício de recursos humanos na realização de diversas licitações específicas.

I) Economia no valor da contratação em função do ganho de escala da compra centralizada;

II) Eficiência com a redução do custo administrativo em função da redução da fragmentação de processos licitatórios;

III) Simplificação do processo de contratação pública do serviço como um todo em função da nova modelagem proposta com redução do número de lotes e itens na contratação;

IV) Redução dos custos administrativos com os controles da prestação do serviço na execução contratual em função da redução do número das tarifas dos itens a serem contratados e controlados nos processos de acompanhamento e cobrança;

V) Efetividade com a padronização dos serviços, equipamentos e aumento da qualidade das especificações técnicas;

VI) Promover a atualização do modelo atualmente contratado para prestação destes serviços, com vistas a abranger tecnologias não contempladas desde a última contratação;

VII) Garantir a manutenção dos meios de comunicação entre os servidores públicos e com a comunidade externa, bem como o acesso dos munícipes aos canais de atendimento telefônico;

VIII) Obter a solução que proporcione o melhor aproveitamento dos investimentos já realizados em infraestrutura pelos órgãos;

IX) Seja comum de mercado, sendo capaz de ser executada por diferentes prestadores de serviço do ramo, e apta a ser utilizada em órgãos e entidades de diferentes proporções;

X) Prover mecanismos que assegurem a segurança das comunicações realizadas, em relação à disponibilidade, integridade e confidencialidade;

XI) Redução de custos com manutenção de telefones e centrais telefônicas.

13. Providências a serem Adotadas

Não foram identificadas providências prévias a serem adotadas por se tratar de continuidade de serviços já existentes.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Por se tratar da contratação de serviço de telefonia, onde não haverá emprego de equipamentos tampouco modificações da infraestrutura atualmente empregada no *campus* a comissão de planejamento e contratação não identificou possíveis impactos ambientais inerentes a essa contratação. Cabe ressaltar que a CONTRATADA deve manter total atendimento aos requisitos ambientais ligados ao objeto da contratação, em especial ao correto recolhimento e destinação dos resíduos gerados durante a operação e manutenção da solução.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta Equipe de Planejamento da Contratação declara **VIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso inciso XIII, art. 9 IN ME/SEGES nº 58/2022.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

DILNEI ALVES DE LIMA

Membro da comissão de contratação

ANDRE LEBER TAVARES

Membro da comissão de contratação

CLAUDIA FRACASSO BASSO

Equipe de apoio