



## PARTE B – DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS DESTE CERTAME

### 1. TERMO DE REFERÊNCIA:

A presente licitação tem por escopo PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PESSOA JURÍDICA NA INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE REDE CORPORATIVA DE VOZ (CENTRAL TELEFÔNICA) COM LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS NOVOS (SEM USO), conforme especificações, quantitativos e condições descritos neste Termo de Referência e no Anexo I – Modelo de Proposta de Preços.

#### 1.1 Especificações para elaboração da proposta de preços

1.3.1 A marca, o modelo, a referência e demais características dos bens ofertados, deverão, obrigatoriamente, ser informados na proposta.

1.3.2 A marca indicada será uma só para cada item, sem possibilidade de substituição por qualquer outra.

1.3.3 Todas as características declaradas devem ser descritas pelos licitantes e comprovadas através de documentos de domínio público emitidos pelo fabricante, tais como: catálogos, manuais, fichas de especificação técnica ou páginas da *internet* impressas, onde o produto ou componente ofertado seja claramente descrito em forma visual e/ou escrita. Devem ser indicados todos os modelos de todos os produtos ofertados.

1.3.4 Os materiais informativos utilizados para comprovar as especificações dos produtos cotados, que estejam impressos em idioma diverso do nacional, deverão ser apresentados com tradução para o português.

1.3.6 A proposta apresentada deverá incluir todas e quaisquer despesas necessárias para o fiel cumprimento do objeto desta licitação, inclusive todos os custos com material de consumo, salários, encargos sociais, previdenciários e trabalhistas de todo o pessoal da contratada, como também fardamento, transporte de qualquer natureza, materiais empregados, inclusive ferramentas, utensílios e equipamentos utilizados, depreciação, aluguéis, administração, impostos, taxas, emolumentos e quaisquer outros custos que, direta ou indiretamente, se relacionem com o fiel cumprimento pela contratada das obrigações.

#### 1.2 Especificações Técnicas para elaboração da proposta de preços

##### CONFIGURAÇÃO INICIAL DA CENTRAL DE VITORIA DA CONQUISTA-BA

A CPCT CPA-T deverá estar inicialmente equipada com :

- 400 portas para ramais analógicos;
- 16 portas para ramais digitais;
- 08 portas para ramais sem fio;
- 16 portas para ramais IP;
- 30 canais VoIP para rede corporativa e/ou interligação com outro PABX;
- 10 portas para troncos analógicos bidirecionais ( E1) com interface para celular ( roteamento operadora celular – unidade fixa celular);
- 90 portas para troncos digitais ISDN de 2 Mbits ;
- 01 console(s) de operador(as);
- 30 Aparelhos telefônicos analógicos Tipo 1 executivo viva-voz;;
- 15 Aparelhos telefônicos digitais Tipo 2;
- 05 Softclients**
- \_\_\_ Distribuidor geral de linhas, conforme especificação a seguir;
- \_\_\_ Sistema de suprimento de energia elétrica, conforme especificação;
- \_\_\_ Sistema de Grupo de Atendimento com:
  - \_\_\_Agentes



\_\_\_Supervisor(a)

CONFIGURAÇÃO INICIAL DA CENTRAL DE JEQUIÉ-BA - Campus

A CPCT CPA-T deverá estar inicialmente equipada com:

- 200 portas para ramais analógicos;
- 08 portas para ramais digitais;
- 03 portas para ramais sem fio;
- 16 portas para ramais IP;
- 20 canais VoIP para rede corporativa e/ou interligação com outro PABX;
- 08 portas para troncos analógicos bidirecionais com interface para celular (roteamento operadora celular – unidade fixa celular);
- 60 portas para troncos digitais ISDN de 2 Mbits ;
- 01 console(s) de operador(as);
- 20 Aparelhos telefônicos analógicos Tipo 1 executivo viva-voz;;
- 04 Aparelhos telefônicos digitais Tipo 2;
- 05 Softclients**
  - \_\_\_ Distribuidor geral de linhas, conforme especificação a seguir;
  - \_\_\_ Sistema de suprimento de energia elétrica, conforme especificação;
  - \_\_\_ Sistema de Grupo de Atendimento com:
    - \_\_\_Agentes
    - \_\_\_Supervisor(a)

CONFIGURAÇÃO INICIAL DA CENTRAL DE ITAPETINGA-BA – Campus Juvino Oliveira

A CPCT CPA-T deverá estar inicialmente equipada com:

- 30 portas para ramais analógicos;
- 07 portas para ramais digitais;
- 02 portas para ramais sem fio;
- 07 portas para ramais IP;
- 03 canais VoIP para rede corporativa e/ou interligação com outro PABX;
- 02 portas para troncos analógicos bidirecionais com interface para celular (roteamento operadora celular – unidade fixa celular);
- 10 portas para troncos digitais ISDN de 2 Mbits ;
- 10 Aparelhos telefônicos analógicos Tipo 1 executivo viva-voz;;
- 04 Aparelhos telefônicos digitais Tipo 2;
- 05 Softclients**
  - \_\_\_ Distribuidor geral de linhas, conforme especificação a seguir;
  - \_\_\_ Sistema de suprimento de energia elétrica, conforme especificação;
  - \_\_\_ Sistema de Grupo de Atendimento com:
    - \_\_\_Agentes
    - \_\_\_Supervisor(a)

CONFIGURAÇÃO INICIAL DA CENTRAL DE JEQUIÉ-BA – Campus Odontologia

A CPCT CPA-T deverá estar inicialmente equipada com:

- 20 portas para ramais analógicos;
- 04 portas para ramais digitais;
- 06 portas para ramais IP;
- 03 canais VoIP para rede corporativa e/ou interligação com outro PABX;



**GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA - UESB**  
**PREGÃO PRESENCIAL 054/2008**

- 02 portas para troncos analógicos bidirecionais com interface para celular (roteamento operadora celular – unidade fixa celular);
- 10 portas para troncos digitais ISDN de 2 Mbits ;
- 10 Aparelhos telefônicos analógicos Tipo 1 executivo viva-voz;;
- 03 Aparelhos telefônicos digitais Tipo 2;
- 05 Softclients**
- \_\_\_ Distribuidor geral de linhas, conforme especificação a seguir;
- \_\_\_ Sistema de suprimento de energia elétrica, conforme especificação;
- \_\_\_ Sistema de Grupo de Atendimento com:
- \_\_\_Agentes
- \_\_\_Supervisor(a)

CONFIGURAÇÃO INICIAL DA CENTRAL DE ITAPETINGA-BA – Pça Primavera

A CPCT CPA-T deverá estar inicialmente equipada com:

- 140 portas para ramais analógicos;
- 08 portas para ramais digitais;
- 03 portas para ramais sem fio;
- 16 portas para ramais IP;
- 15 canais VoIP para rede corporativa e/ou interligação com outro PABX;
- 08 portas para troncos analógicos bidirecionais com interface para celular (roteamento operadora celular – unidade fixa celular);
- 30 portas para troncos digitais ISDN de 2 Mbits ;
- 01 console(s) de operador(as);
- 20 Aparelhos telefônicos analógicos Tipo 1 executivo viva-voz;;
- 04 Aparelhos telefônicos digitais Tipo 2;
- 05 Softclients**
- \_\_\_ Distribuidor geral de linhas, conforme especificação a seguir;
- \_\_\_ Sistema de suprimento de energia elétrica, conforme especificação;
- \_\_\_ Sistema de Grupo de Atendimento com:
- \_\_\_Agentes
- \_\_\_Supervisor(a)

**Site-Survey**

Será imprescindível a realização de Site-Survey por parte das empresas interessada, sendo necessário o envio de técnicos aos 3 Campi ( Vitória da Conquista, Itapetinga e Jequié) para levantamento da infraestrutura e das necessidades de cada localidade.

**Características Gerais CPCT CPA-T Vitória da Conquista**

- O equipamento com escalabilidade para suportar até 1.000 usuários;
- Permitir o uso de portas para ramais analógicos, digitais e IP;
- Permitir o uso de portas para ramais analógicos "warm-line/ hot-line";
- Permitir o uso de portas para troncos analógicos bidirecionais;
- Permitir o uso de portas para troncos analógicos de entrada DDR;
- Permitir o uso de portas para troncos analógicos de saída;
- Permitir o uso de portas para troncos digitais de entrada DDR;
- Permitir o uso de portas para troncos digitais de saída;
- Permitir o uso de portas PCM para rede corporativa;
- Permitir o uso de portas para ramais cordless;



**GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA - UESB**  
**PREGÃO PRESENCIAL 054/2008**

- Permitir o uso de portas para mesas de trading;
- Permitir o uso de portas para console(s) de operador(as);
- Permitir o uso de interfaces IP;
- Possui mecanismos que garantem alta disponibilidade;
- Suporta aparelhos telefônicos analógicos decádicos e com teclado DTMF;
- Possibilita a utilização indistinta de aparelhos telefônicos decádicos ou multifrequenciais.
- Permitir a utilização de aparelhos telefônicos digitais.
- Permitir a utilização de aparelhos telefônicos SIP;
- Suportar aparelhos telefônicos H.323 e/ou protocolo proprietário que permitam a utilização de recursos adicionais;
- Suporte ao protocolo SIP (RFC 3261) para terminais e conexão com a PSTN;
- Criptografia de 128 bits na sinalização (mecanismo AES) para IP trunking e terminais IP;
- Criptografia de 128 bits no payload (mecanismo SRTP) para IP trunking e terminais IP;
- Permitir fuso horário distinto em localidades que estão sujeitas a diferenças de horário do site central (Essa funcionalidade Permitir que telefones digitais ou IP's em localidades remotas apresentem as informações do horário em conformidade com o local da conexão do aparelho);
- Permitir transmissão de fax via protocolo T.38;
- Suporta multi-conferência.  
Permitir até 60 canais;  
Até 30 participantes por conferência;  
Até 1000 salas virtuais cadastradas;
- Permitir que participantes de conferências possam discar de fora da empresa e participar das reuniões, independente de onde se encontram;
- Possibilidade de encaminhamento de chamada em grupo (essa funcionalidade Permitir que uma chamada dirigida a um ramal seja encaminhada simultaneamente, por exemplo, para um celular e um softclient);
- Suporte a serviços telefônicos baseados em XML;
- Possibilidade de Videoconferência nos Softclients, com codec H.264;
- Permitir o uso da facilidade DDR, sem o uso de "hardware" externo adicional;
- O plano de numeração dos ramais pode ser fechado ou aberto;
- O plano de numeração quando fechado pode ser composto por até 06 dígitos;
- Possibilidade de duplicação de comando (HOT STAND-BY), objetivando maior segurança.
- Permitir, em caso de problemas no comando principal, que um segundo comando continue o processamento normal de forma ininterrupta.
- A duplicação de comando consiste em duplicidade nas unidades de processamento de chamadas, da matriz de comutação, fonte de alimentação interna e memórias associadas a essas duas unidades.
- A arquitetura do equipamento é modular e emprega tecnologia digital.
- A inserção de cartões ou módulos necessários a eventuais reconfigurações ou expansões é processada sem interrupção do funcionamento da central.
- É possível a inserção ou extração de cartão ou módulo com o equipamento em funcionamento normal sem que isso possa causar danos ou falhas devido a transitórios da alimentação.
- Suporta através de suas interfaces digitais 2B+D a comunicação simultânea de voz e dados até a velocidade de 64 kbps através de um único par de fios e através da interface So (padrão CCITT).
- O sistema possui Hard Disk para recarga automática do sistema quando necessário.
- Possibilita o uso de rotas analógicas, digitais ou IP.
- Possibilidade de ocupação de feixe de tronco / rota alternativa, caso a rota principal esteja congestionada.
- Possibilita a implementação de seleção e acesso a Rota de Menor Custo ("LCR - Least Cost Route").
- Permitir o bloqueio/ acesso de cada usuário às rotas principais / alternativas, bem como estabelece prioridades de ocupação de rotas.
- A prioridade / permissão de acesso pode variar de acordo com o usuário e também pode modificar-se ao longo do dia ou da semana.
- Capacidade de processamento de 32 Bits.



**GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA - UESB**  
**PREGÃO PRESENCIAL 054/2008**

- Possui uma porta padrão Fast Ethernet com detecção automática(10/100 base T - endereçamento IP), que possibilita o acesso e integração do comando do sistema a uma rede local.
- Possui "Buffer Interno", para que em caso de falta de energia, os dados referentes a ligações realizadas sejam armazenados.
- O "Buffer interno" tem a possibilidade de armazenamento de pelo menos 20.000 ligações.
- Em interligações digitais (redes corporativas) o sistema tem a capacidade de suportar compressão de voz.
- A administração e gerenciamento da compressão de voz são realizados através do mesmo terminal que gerencia o sistema.
- Comutação da voz comprimida, preservando a qualidade da transmissão mesmo em conexões através de uma ou mais centrais trânsito (ou seja, a voz é comprimida no nó de origem e descomprimida no nó onde se encontra o ramal de destino).
- Possui de forma integrada comutação TDM e VoIP (Voz sobre IP).
- Suporta a utilização de aparelhos telefônicos IP conectados diretamente na rede LAN.
- Suporta a utilização de softfone para acesso as funções telefônicas sem a necessidade do aparelho físico;
- Em uma topologia onde o usuário tenha um aparelho físico e um softfone, Permitir que um usuário tenha o mesmo número de seu ramal tanto utilizando o telefone IP quanto o softfone.
- Possui gateway integrado com interface RJ-45 10BaseT ou 100BaseT para ramais IP ou entroncamento IP com protocolo SIP.
- Possibilita que uma interligação com outro sistema do mesmo tipo seja feita por meio de uma rede IP, através da simples inclusão de um gateway interno.
- A interligação entre sistemas do mesmo tipo via rede IP deverá prover todas as facilidades existentes na interligação feita pelas linhas de entroncamento tradicionais.
- O gateway interno usado para interligações dos sistemas via rede IP deverá permitir a compressão de voz baseada em G.711, G.723, G.729A e G.729B.
- Suportar arquitetura distribuída, permitindo administração e aplicações centralizadas;
- Os ramais conectados aos pontos de acesso (bandejas/ armários remotos) são vistos pelo sistema como se estivessem conectados ligados à unidade de comando do sistema central.
- Todas as portas existentes nos pontos de acesso podem ser totalmente integradas em aplicações centralizadas, tais como correio de voz, Call Center e Tarifação.
- O sistema deverá permitir que o gerenciamento das portas remotas (inclusões, modificações e eliminações) seja executado de forma centralizada no software de gerenciamento do sistema.
- O sistema deverá possibilitar, através da inclusão de um gateway interno, que módulos de ramais analógicos, digitais, IP e de entroncamento possam ser instalados em armários / bandejas localizados em locais diferentes, conectados ao sistema por meio de uma rede IP.
- O gateway interno usado para conexões com bandejas / armários remotos via IP, além de utilizar mecanismos de compressão de voz executa cancelamento de eco e supressão de silêncio.
- O equipamento suporta os seguintes entroncamentos: RDSI (Acessos básico e primário), E1 Digital CAS (MFCR-2), analógico e DDR; Sinalização decádica e multifrequencial; SIP;
- Permitir o uso de ramal sem fio DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) na frequência de 1.9GHz, implementado através de um módulo específico e homologado ANATEL.
- O sistema sem fio DECT deve prover recursos de Roaming entre as antenas do sistema;
- O sistema sem fio DECT deve prover recursos de Handover na área de cobertura das antenas;
- O Gateway interno usado para interligações do sistema via IP tem que suportar aos seguintes Padrões:  
ITU-T: H.323 e H.450,  
IEEE: 802.1p e 802.1Q  
IETF: DiffServ  
SIP
- O equipamento suporta as interfaces de aplicações TAPI, CSTA Phase III, SMTP e POP3;

**PADRÕES IETF SUPORTADOS PARA RAMAIS E TRONCOS SIP**



- RFC 791 Internet Protocol
- RFC 950 Subnetting
- RFC 1213 MIB Support
- RFC 1889 RTP - Real Time Transport
- RFC 2011 MIB Support
- RFC 2012 MIB Support
- RFC 2013 MIB Support
- RFC 2233 Interface group Ethernet
- RFC 2327 Session Description Protocol (SDP)
- RFC 2474 DiffServ
- RFC 2833 DTMF transport digits
- RFC 2976 SIP INFO method
- RFC 3261 SIP: Session Initiation Protocol
- RFC 3262 Confiabilidade de respostas em SIP
- RFC 3515 SIP REFER method

### **Facilidades da central**

- Possui 800 categorias para ramais para acesso a facilidades de voz e de dados.
- Possui segurança para transmissão de dados.
- Possui sinalização visual de falta de energia;
- Possui sinalização visual de circuito terminal de linha-tronco fora de serviço;
- Possibilidade de backup de programa e base de dados (data base) em meio óptico ou magnético.
- Permitir o bloqueio de ligações a cobrar dependendo da categoria à qual o ramal pertence.
- A implementação da facilidade de bloqueio de ligações a cobrar não necessita de "hardware" adicional.
- Permitir viabilizar categorias de ramais como:
  - **IMPEDIDO DE ACESSO AO TRÁFEGO DDD E DDI:** Somente poderão efetuar, automaticamente, chamadas locais.
  - **IMPEDIDO DE ACESSO AO TRÁFEGO DDI:** Somente poderão efetuar, automaticamente, chamadas locais e nacionais através do sistema DDD após a discagem de código de acesso
  - **IRRESTRITO;** Poderão efetuar, automaticamente, qualquer chamada local, nacional, através do sistema DDD, e internacional, através do sistema DDI, após a discagem de código de acesso.
    - "RESTRITO", na qual os assinantes podem efetuar apenas chamadas entre os ramais da central
- Possibilita serviço noturno de modo que as chamadas externas/internas encaminhadas para operadoras ausentes sejam automaticamente dirigidas a ramal ou grupos de ramais pré-determinados.
- Possibilita a utilização de troncos analógicos bidirecionais.
- Possibilita a utilização de troncos executivos, com numeração diferenciada, tal que, chamadas a ele dirigidas são automaticamente encaminhadas a ramais específicos.
- Serviços de Interceptação de chamadas DDR que não tenham atendimento;
- O serviço de Interceptação de chamadas DDR Permitir que chamadas sejam automaticamente encaminhadas às operadoras ou, quando essas estiverem ausentes, a ramais ou grupos de ramais noturnos.
- Possui protocolo de interligação Q-SIG, conforme padronização ETSI, visando à transparência de recursos entre sistemas interligados.
- Possui protocolo de interligação DPNSS, conforme padronização ITU-T, visando à transparência de recursos entre sistemas interligados.
- É possível a utilização da função chefe/secretária, com as configurações de 1 chefe / (até) 3 secretárias e (até) 4 chefes / (até) 2 secretárias.
- Permitir o reconhecimento do número telefônico do assinante A (desde que enviado pela central pública), apresentando-o no "display" dos telefones digitais e IP e console a operadora.



## **Facilidades de Ramais**

- Chamada para a telefonista.
- Consulta nas chamadas externas, de entrada e saída.
- Consulta nas chamadas internas, de entrada e saída.
- Interligação automática entre ramais.
- Interligação da rede pública com os ramais, segundo suas classes de serviço.
- Interligação dos ramais com a rede pública, segundo suas classes de serviço.
- Transferência nas chamadas de entrada e saída identificando em registro de tarifação os ramais e/ou console da telefonista envolvido ( s), registrando assim a operação de chamada interna bem como seu custo e cada terminal.
- Música de espera para chamadas retidas pelo operador e quando em processo de consulta e transferência entre ramais.
- Grupos de consecutivo.
- Ramais de um grupo consecutivo podem ser acessados por seus números individuais ou pelo número geral do grupo.
- O grupo consecutivo pode conter ramais pertencentes a diversos nós de uma rede.
- Captura de chamadas em grupo. Essa facilidade é acessível a todos os ramais pertencentes a um mesmo grupo de captura.
- Captura de chamada direcionada a um ramal específico.
- Chamada de retorno automático para ligações ramal a ramal, conforme a Prática 220.600.705 emissão 3.
- Redirecionamento "siga-me" de chamadas internas e externas de modo que determinados ramais categorizados podem, a partir de seu ramal ou de qualquer outro, desviar as ligações dirigidas a seu ramal, para o ramal no qual a facilidade está sendo ativada.
- Qualquer ramal do sistema pode ser habilitado ou desabilitado com senha pelo seu usuário para efeito de estabelecimento de chamadas externas.
- Discagem abreviada individual de modo que ramais especialmente habilitados possam efetuar chamadas locais, nacionais ou internacionais para até 10 (dez) assinantes pela seleção abreviada de dígitos.
- Repetição do último número discado.
- Código pessoal de usuário de ramal, de modo este possa trazer a categoria, o nome associado, mapa de teclas (em telefones digitais e IP - quando existir) para qualquer outro ramal da rede, onde ele esteja naquele momento. Permitir que, independentemente de onde estiver, possa o usuário desfrutar dos privilégios do seu ramal, mesmo através de outros ramais. Tal facilidade funciona também para sistemas integrados em rede corporativa.
- Agendas de discagem abreviada comum com acesso a até 900 destinos cada.
- As informações apresentadas no display dos telefones devem ser em português.
- "Warm-line / Hot line" interno. Após a retirada do monofone do gancho deste ramal especial, caso não haja marcação de nenhum dígito dentro de um tempo pré-programável, a central automaticamente providencia o estabelecimento da conexão com um destino pré-estabelecido.
- Desvio para destino fixo.
- Desvio para destino variável.
- Desvio do sistema.
- Desvio de sistema incondicional: chamadas internas e/ou externas. (Este tipo de desvio pode ser utilizados para ramais virtuais/float).
- Desvio de sistema em caso de ocupado: chamadas internas.
- Desvio de sistema em caso de ocupado: chamadas externas.
- Desvio de sistema em caso de não atendimento: chamadas internas.
- Desvio de sistema em caso de não atendimento: chamadas externas.
- Desvio de sistema em caso de não perturbe: chamadas internas.
- Desvio de sistema em caso de não perturbe: chamadas externas.
- Conferência até no mínimo 7 participantes utilizando Ad hoc
- Todos os membros da conferência tem a capacidade de consultar alguém fora da conferência e incluir a pessoa consultada na conferência.



- Um membro da conferência pode iniciar uma captura dirigida para conversar com outra pessoa, alternar entre a pessoa capturada e a conferência e incluir este membro na conferência.
- Um membro da conferência pode colocar a conferência em espera para ativar outra função.
- O equipamento deve permitir que um telefone analógico ou digital de um usuário efetue a chamada e ative o alto-falante do telefone de outro usuário sem que o mesmo tenha que interferir.
- O equipamento deve possuir a facilidade de conferência de múltiplos usuários, podendo cada usuário participante efetuar a inclusão de mais usuários na mesma conferência.

### **Facilidades de Mesa de Operadora**

- A mesa de operadora deve funcionar em ambiente Windows, de forma que outros recursos de informática (por exemplo, Correio Eletrônico) possam ser compartilhados e integrados num mesmo ambiente de trabalho.
- Possibilidade de até 12 chamadas em filas de espera enumeradas;
- Processamento simultâneo de até 6 chamadas, sendo que as ligações podem ser recuperadas de forma seletiva, visualizadas em tela
- Devem ser sinalizadas com cores diferentes as ligações acima de um determinado tempo de espera que deve poder ser programado;
- Intercalação de chamadas,
- Marcação automática de um número da agenda telefônica
- Deve permitir rediscagem do último número marcado ou de até 10 números salvos,
- Critérios de busca de usuários como, nome, número de telefone, setor ou palavras-chave.
- Devem ser sinalizadas de forma sonora as chamadas de entrada simultaneamente em todas as mesas de operadora disponíveis do mesmo grupo, podendo, assim, serem atendidas por qualquer uma delas com os mesmos direitos.
- As chamadas em espera devem ser encaminhadas, depois de um tempo de transbordo, para um outro grupo de atendentes;
- Transferir as ligações externas com ou sem aviso;
- Colocação em espera na transferência de ligações de rede pública a ramais livre ou ocupados,
- Intercalação na transferência das ligações de rede pública,
- Rechamada para chamadas externas e internas,
- Retenção das ligações de rede pública,
- Comunicação alternada entre quaisquer ligações,
- Estabelecimento de ligações de saída,
- Sinalização simultânea e ativação das chamadas de entrada,
- Transferência de chamadas depois de um tempo determinado (configurável) em caso de não atendimento da chamada (Transbordo),
- Permitir ativação de ramal para serviço noturno,
- Permitir localização de usuários /ramais ausentes através de um sistema de procura de pessoas
- Deve permitir bloquear chamadas internas entre determinados grupos de ramais para que sejam estabelecidas somente pela mesa operadora
- Recuperação das chamadas transferidas,
- Ativar e desativar e processar os desvios de chamadas para os ramais,
- Alterar temporariamente a classe de acesso para um determinado grupo de ramais
- Ativar e desativar a comutação de classe de acesso para os grupos de ramais,
- Ativar e desativar a função "Não perturbe" para os grupos de ramais

### **Gateway IP**

- Possui recursos de Voz sobre IP (VoIP) e Telefonia IP (Telefones IP / Client's IP) internos ao PABX, sem necessidade de Gateway's externos.



- O processo de codificação e decodificação da voz utiliza hardware e software internos ao PABX e nos ramais IP que fazem parte da solução.
- Permitir a utilização de telefones IP;
- Permitir a utilização de softphone IP;
- Permitir a utilização de IP trunking;
- Possui suporte aos Codec's G.711, G.729 A/B, G.723;
- Permitir VPN sobre o protocolo IPsec;
- Permitir programação via Web Browser;
- Permitir transmissão de fax via protocolo T.38;
- Possui a facilidade "Payload Switching" para que a comunicação entre terminais de acesso IP se façam diretamente entre os mesmos sem ocupação de canais do gateway;
- Possui porta Ethernet 10/100Mbps;
- Possui qualidade de serviço (QoS) com IEEE 802.1p, Type of Service, DiffServ;
- Permitir algoritmo de criptografia AES e 3DES;
- Possui controle dinâmico do buffer de "jitter";
- Possui controle de reserva de banda para tráfego de voz e data;
- Permitir gerência via protocolo SNMP;
- Permitir a utilização de H.323, SIP e protocolo IP proprietário HFA
- Permitir aos terminais IP recursos equivalentes aos terminais digitais.

#### **Sistema de Gerenciamento e Manutenção**

- Suporta um sistema de gerenciamento e manutenção remoto via rede de dados IP.
- O suporte remoto do sistema de gerenciamento e manutenção Permitir acesso aos arquivos de alarmes de falhas, através de lógicas de operação e segurança, de modo a manter a disponibilidade do sistema.
- O suporte remoto do sistema de gerenciamento e manutenção deve permitir entre outras as seguintes funções:
  - Diagnósticos internos dos módulos;
  - Verificação e alteração de dados tais como:
    - alteração de categoria de ramal e/ou de tronco,
    - alteração de número de ramal,
    - liberação ou bloqueio de ramais,
  - Reprogramação dos dados do sistema.

#### **TERMINAL DIGITAL TIPO I**

Deverá ser cotado aparelho telefônico digital exclusivo para comunicação de voz com as seguintes características:

- Alimentado a partir da central;
- Interligação a um par de fios;
- Capacidade de, pelo menos, 10 teclas de funções associados a led de sinalização.
- Mostrador de cristal líquido, alfanumérico, com capacidade mínima de 24 caracteres por linha e duas linhas que possibilite indicação de data, hora, número chamado, número do ramal que iniciou a chamada quando do recebimento de ligações internas e de mensagens;
- Possibilidade de idioma português no display.
- Deve possuir teclas de navegação de menu de facilidades.;
- O mostrador deverá, além das informações já descritas acima, apresentar informações referentes às facilidades de ramal disponíveis para o usuário em função da situação de uso do telefone. Por exemplo, durante uma conversa deverá o usuário ver à sua disposição no mostrador apenas as



possibilidades "consulta", "transferência" e "conferência", não apresentando por exemplo "rechamada", que não tem sentido de uso numa conversação em curso. Objetivo é orientar o usuário quanto à melhor forma de utilizar o equipamento, dispensando consulta a manual de usuário e memorização de códigos;

- Operação "chefe-secretária";
- Conversação em alta voz;
- Indicação da existência de mensagens no serviço de correio de voz;
- Estabelecimento de ligações sem retirada do monofone do gancho;
- Interface para modulo de expansão de teclas com leds associados
- Ser do mesmo fabricante da plataforma de voz.

## **TERMINAL DIGITAL TIPO 2**

Deverá ser cotado aparelho telefônico digital exclusivo para comunicação de voz com as seguintes características:

- Alimentado a partir da central;
- Interligação a um par de fios;
- Possibilidade de conexão de terminais de áudio conferência com microfone e alto falante externo ou segundo telefone digital, através de adaptador específico;
- Capacidade de, pelo menos, 12 teclas de funções associados a led de sinalização;
- Mostrador de cristal líquido, alfanumérico, com capacidade mínima de 24 caracteres por linha e duas linhas que possibilite indicação de data, hora, número chamado, número do ramal que iniciou a chamada quando do recebimento de ligações internas e de mensagens;
- Possibilidade de idioma português no display.
- Deve possuir teclas de navegação de menu de facilidades.;
- Esse mostrador deverá, além das informações já descritas acima, apresentar informações referentes às facilidades de ramal disponíveis para o usuário em função da situação de uso do telefone. Por exemplo, durante uma conversação deverá o usuário ver à sua disposição no mostrador apenas as possibilidades "consulta", "transferência" e "conferência", não apresentando por exemplo "rechamada", que não tem sentido de uso numa conversação em curso. Objetivo é orientar o usuário quanto à melhor forma de utilizar o equipamento, dispensando consulta a manual de usuário e memorização de códigos;
- Operação "chefe-secretária";
- Conversação em viva-voz full duplex;
- Porta USB integrada;
- Indicação da existência de mensagens no serviço de correio de voz;
- Estabelecimento de ligações sem retirada do monofone do gancho;
- Interface para modulo de expansão de teclas com leds associados
- Ser do mesmo fabricante da plataforma de voz.

## **TERMINAL IP**

Deverá ser cotado aparelho telefônico que pode ser conectado à rede TCP/IP local (LAN). Devem contemplar as seguintes características.

- Deverá ser cotado aparelho telefônico IP cor gelo com alta-voz;
- Display LCD alfanumérico com 2 linhas (24 caracteres por linha);
- 12 teclas de função com LEDs, 3 teclas de navegação;
- 2 teclas de ajuste (+/-);
- Montável em parede;
- Alimentação via LAN IEEE 802.3 af.;
- Mini-switch 10/100;
- 1 conexão headset (121 TR9-5/Polaris);
- Acompanha cabo Ethernet com 4m;



Deverá ser cotado software instalado em computador que permita a comunicação através da rede TCP/IP local (LAN) e que faça no mínimo, as funções do Terminal telefônico IP supra citado. Deve possuir também a facilidade de caso uma ligação chegue enquanto a proteção de tela do PC estiver ativada, o aplicativo deve permitir o atendimento da chamada sem a necessidade da desabilitação da proteção.

## **RAMAIS SEM FIO**

Deverá ser cotado aparelho telefônico sem fio que Permitir acesso às mesmas facilidades de ramais digitais:

- Acesso as funções através de menu auto-explicativo
- Rechamada
- Consulta
- Conferência a 5 participantes
- Display Alfanumérico com 5 ou mais linhas com back-light
- Identificação de Número e Nome de Chamador
- Conversação em viva-voz, com alto-falante e microfone ambientes e no monofone;
- Agenda para 200 registros
- Até 6 níveis de Volume , com opção de Mute
- Até 10 Tons do Aparelho diferentes
- Travamento do Teclado
- Possuir alerta vibratório no próprio aparelho
  
- Possuir facilidade de Walkie-Talkie entre dois aparelhos fora da área de cobertura, funcionando com os aparelhos separados até 300m em área aberta
- Possuir peso menor ou igual a 100g

Deverá ser cotado O AP1120 é um gateway IP H.323 que disponibiliza dois ramais analógicos para a interligação de centrais ou a ligação a um aparelho de FAX ou telefone analógico. Foto ilustrativa, não acompanha o telefone.

O sistema deverá permitir o uso de ramais móveis internamente a CONTRATANTE com as mesmas facilidades disponíveis para os ramais digitais da CPCT CPA-T.

Utilizar o padrão de comunicação DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunication) na faixa de frequência de 1.91 Ghz a 1.93 Ghz e possuir o protocolo GAP (General Access Profile), com o funcionamento multicelular.

A codificação de voz deverá ser feita utilizando-se modulação ADPCM (Adaptative Pulse Code Modulation) a 32Kbits/s.

O sistema deverá permitir mobilidade total por todas as células, havendo comutação dinâmica das chamadas de uma célula para outra ou entre canais de uma mesma célula, sem queda de ligações na comutação (roaming).



A cobertura do sinal das antenas (raio de alcance da célula) deve ser de, no mínimo, 50m em locais fechados e de 300m, em locais abertos.

Cada antena deve permitir no mínimo 4 canais de conversação simultâneos.

### **Gestão de Custos de Telecomunicações**

Deve ser prevista a tarifação das localidades citadas a seguir:

Sede : Jequié

Sede : Itapetinga

A coleta de bilhetes deve ser feita de forma centralizada;

Deve ser previsto o envio por mail de relatórios mensais por centro de custo

Deve ser disponibilizado os relatórios para download via WEB;

Deve ser feita atualização de tarifas sempre que solicitado

Deve ser feita a manutenção de cadastros dos ramais no software de tarifação;

Deve ser previsto back-up

É responsabilidade da empresa contratada o registro de planos tarifários; registro de cadastros de ramais, usuários, perfis de acesso, centro de custo ;rotas e troncos.

Deve ser feita atualização e manutenção do software de tarfação sempre que solicitado.

### **Gestão de manutenção**

#### **Call desk - Descrição resumida do serviço**

O Call Desk é o ponto único de contato (SPOC -Single Point of Contact) para abertura, registro de incidentes e solicitações dos clientes. Os agentes do call desk são responsáveis pelo atendimento corporativo personalizado e prioritário, registro, classificação e encaminhamento das solicitações do cliente às equipes técnicas de acordo com a severidade e procedimentos operacionais acordados.

#### **Escopo do Serviço**

- Atendimento no idioma português através de número 0800
- Disponibilização de acesso via Web para registro, acompanhamento de incidentes e solicitações
- Validação de incidentes recebidos via web
- Classificação das severidades dos chamados
- Encaminhamento as equipes técnicas para atendimento remoto ou on site<sup>1</sup>

#### **Tabela de SLA's – Serviço 0800**

<b>Serviços</b>	<b>Severidade</b>	<b>Nível de Serviço (SLA)</b>
Horário de atendimento Call Desk	-	24x7
Acesso ao portal Web para abertura e acompanhamento de incidentes.	-	24x7

#### **Service desk - Descrição resumida do serviço**



O Service Desk é o ponto único de contato (SPOC -Single Point of Contact) para abertura, registro de incidentes e solicitações dos clientes. Os analistas do Service Desk possuem perfil técnico para realizar o suporte de 1º nível, diagnóstico, resolução e encerramento do incidente. Caso necessário, os analistas podem encaminhar o incidente para o suporte de 2º nível. Todo este processo pode ser acompanhado pelo cliente através de ferramenta via web.

**A contratada terá um prazo máximo de solução dos chamados de 6 (seis) horas, a partir do registro no SLA.**

#### **Escopo do Serviço**

- Atendimento no idioma português através de número local
- Registro de incidentes através de telefone, web ou e-mail;
- Atendimento técnico de primeiro nível para todos os chamados;
- Definição das políticas e procedimentos para controle e acompanhamento de incidentes
- Definição dos procedimentos de escalção (1º, 2º e 3º níveis, incluindo envio de analistas a campo<sup>1</sup>)
- Classificação dos incidentes e fornecimento do suporte ao usuário;
- Realização de diagnóstico para identificação de falhas ou problemas;
- Acompanhamento de todo o ciclo de vida do incidente de acordo com SLA;
- Disponibilização de acesso web para abertura e acompanhamento dos chamados;

#### **Tabela de SLA's**

<b>Serviços</b>	<b>Severidade</b>	<b>Nível de Serviço (SLA)</b>
Horário de atendimento Service Desk	-	7x24
Acesso ao portal Web para abertura e acompanhamento de incidentes.	-	7x24

#### **FACILIDADES DE CONSOLES DE OPERADORAS**

- O console da operadora deveser ter terminal gráfico instalado em Micro Computador.
- Possibilidade de utilização do monofone ou fone de cabeça.
- Permitir reter a chamada de entrada para efetuar breves consultas e transferências.
- Permitir a transferência de chamadas de entrada para outra posição de operador.
- Permitir transbordo para outros grupos de operadora.
- Possuir sinalização visual das chamadas internas, externas e privativas da telefonista, permitindo o atendimento seletivo das chamadas.
- Possuir a facilidade de intercalação.
- Possuir a facilidade de proteção contra transferência não-autorizada.
- Permitir a visualização da data e hora real do sistema.
- Permitir sinalização visual de alarmes.
- Ser conectado a central telefônica através de cabo a 2 fios e ou cabo UTP 4 pares.
- Permitir a mudança de categoria do ramal através do console de operadora.
- Permitir que a telefonista ative desvios nos ramais do sistema.

#### **1. SISTEMA DE TARIFICAÇÃO E BILHETAGEM AUTOMÁTICAS**

- Deve ser fornecido e instalado um sistema de tarifação e bilhetagem automática para CPCT CPA-T.



- O sistema de Tarifação deve ser em formato Windows.
- O sistema de tarifação e bilhetagem automática deverá utilizar microcomputador tipo PC Pentium ou superior, proporcionando facilidade de operação por pessoas com formação básica em microinformática e flexibilidade de manuseio dos arquivos de dados, sendo estes preferencialmente passíveis de conversão para processamento via editores de texto e/ou planilhas de cálculo mais conhecidas dos usuários. Todos os relatórios deverão ser apresentados em português, tanto legendas como conteúdo. Este microcomputador deverá estar equipado com disco rígido com capacidade de tratamento de até 200.000 chamadas/mês.
- Programa de observação de dados de tráfego que possibilite medição e registro diários, em forma de relatórios específicos para análise de custos, ocupação dos troncos e ramais, ocupação das mesas operadoras, tempo de atendimento, avaliação da carga de serviço em períodos pré-determinados.
- Programa de identificação dos seguintes parâmetros das chamadas de saída efetuadas através dos troncos unidirecionais e bidirecionais, com emissão de relatórios programáveis.
  - Número do assinante chamado (quando aplicável).
  - Número do ramal que originou a chamada;
  - Data da chamada;
  - Hora da chamada;
  - Duração da chamada.
- Deverão ser indicadas as seguintes características relativas ao sistema de tarifação e bilhetagem automáticas:
  - Descrição do "hardware" necessário à implementação do sistema.
  - Facilidades oferecidas pelo sistema.
- O sistema deve possibilitar as facilidades de bilhetagem de entrada, bilhetagem interna e bilhetagem em rede.

## **CORREIO DE VOZ**

Sistema centralizado de correio de voz, a ser instalado na CPCT CPA-T, para atendimento automático de chamadas que possibilitem a gravação digital e recuperação de mensagens, quando o ramal chamado estiver ocupado, seu usuário ausente ou por comando do usuário para redireção das ligações

O sistema deve permitir o atendimento automático de ligações com menu de atendimento de até 50 níveis

O sistema deve ser integrado a CPCT, sem necessidade de equipamento adicional, possuir capacidade de até 100 horas de gravação e permitir a ampliação para até 500 caixas postais

Na gravação das saudações, deve ser possível usar saudação padrão ou personalização por usuário. A gravação pode ser feita através de monofone ou carregada no sistema a partir de um arquivo de áudio.

O acesso às "caixas postais de voz" deve ser feito através de senha específica para cada usuário do serviço;

Quando houver mensagem na caixa postal do usuário, a notificação deve ser feita através de envio de indicação sonora ou visual (no caso de utilização de aparelhos digitais). O sistema deve permitir também a notificação através de uma ligação para um destino interno ou externo e oferecer a opção de escutar as mensagens

Deve possibilitar reconhecimento automático de chamadas de fax, com encaminhamento automático para ramal definido.

Deve possibilitar aos usuários das caixas postais escutar mensagens a ele dirigidas, reescutar, apagar ou arquivar mensagens, transferir mensagens para outros usuários do sistema;



Recurso de gerenciamento que possibilite a inclusão e exclusão de usuários, cancelamento de senhas, indicação de ocupação do sistema (mensagens gravadas) on-line. O acesso ao gerenciamento deve ser controlado por senha

### **INTERLIGAÇÃO DE SISTEMAS E VOZ SOBRE IP**

O equipamento deverá permitir a conexão de múltiplas CPCT através de protocolo TCP/IP, compartilhado a infra-estrutura de transmissão de dados, sem a necessidade de Hardware específicos para protocolos de voz (como E1, E&M, ISDN...) nos roteadores da rede de dados.

Cada equipamento deve permitir, no mínimo, 10 canais de comunicação IP simultânea, podendo chegar a 30.

O Sistema deve suportar plano de numeração aberto ou fechado. A numeração fechada assume a exclusividade dos números de ramais em toda a rede. Cada ramal pode discar para todos os outros digitando apenas seu número. Em numeração fechada cada ramal é identificado, de fora da localidade, por um código de área mais seu próprio número. Isso significa que os números de ramais podem se repetir em diferentes localidades do sistema.

Permitir a utilização de algoritmo de compressão segundo padrão G.723;

Permitir a utilização de softclients e/ou telefones IP.

Permitir a configuração do roteamento dos canais de voz para a rede publica de telefonia, de forma que quando for detectado o congestionamento ou queda na rede WAN os canais de voz possam trafegar através de um tronco TDM ligado a uma operadora;

As CPCT conectadas devem permitir que as ligações entre localidades sejam tratadas como ligações internas com as seguintes facilidades:

- Nome e número do assinante A
- Rechamada em caso de não atendimento ou em caso de ocupado
- DDR (acesso direto ao ramal desejado)
- Distinção de toque (interna/externa)
- MWI (Message Waiting Information) – sinalização de mensagens de correio de voz
- Correio de voz centralizado – sistema único para a rede
- Inibição de número e nome do assinante A nos telefones com display
- Atendimento centralizado
- Bilhetagem e tarifação centralizada
- Rota de menor custo (na rede privada e para acesso às linhas externas)
- Desconexão dos canais B em caso da chamada voltar para o PABX 1 (efeito trombone)

Roteamento dinâmico em caso de desvio. Se um usuário no ponto A faz uma chamada para o ponto B e este está desviado para uma outra localidade C, a rota é otimizada como uma chamada direta A-C e não como A-B-C.

### **SISTEMA DE SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA**

Deve ser fornecido e instalado um sistema de suprimento de energia elétrica para a central.



O sistema de suprimento de energia elétrica deve ser modular, de modo que permita a instalação em quantidades que atendam o consumo inicial da CPCT e recarga das respectivas baterias, bem como permitam o acréscimo de módulos para atendimento de expansões da capacidade de consumo das CPCT e respectivas baterias.

O conjunto de baterias deve garantir, no caso de falha no fornecimento de energia em corrente alternada, a operação do equipamento por 03 (três) horas ininterruptas, supondo-se a descarga correspondente à da hora de maior movimento (HMM) da CPCT.

As baterias devem ser do tipo selada ou livre de manutenção

Todo o sistema de suprimento de energia elétrica deve ter proteção efetiva contra sobre tensões e sobre correntes.

Todos os equipamentos energizáveis devem ser conectados aos sistemas de aterramento existentes nos locais das instalações.

### **CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO E TESTES**

A instalação dos equipamentos deve observar as exigências da concessionária, conforme as Práticas ANATEL aplicáveis.

Os equipamentos deverão ser instalados no endereço e locais referidos no item 2.1, conforme projetos de instalação fornecidos pela licitante vencedora.

Ficará por conta da contratada o fornecimento de todo o material e acessórios necessários à instalação dos equipamentos objeto destas especificações.

Os projetos técnicos de instalação das CPCT deverão observar o que estabelece a Prática ANATEL 220-600-601 Emissão 1, Projeto de Instalação de CPCT tipo PABX e demais normas vigentes.

Até 10 (dez) dias antes do início dos serviços de instalação, a contratada deverá submeter à aprovação a programação de realização dos serviços.

### **TREINAMENTO**

Devem ser previstos, pelo menos os seguintes cursos de treinamento para duas pessoas.

- Curso sobre arquitetura do sistema, sua configuração, dimensionamento, especificações e facilidades.
- Curso sobre instalação, manutenção e operação do sistema, incluindo os sistemas de gerenciamento e manutenção, correio de voz, tarifação e bilhetagem, o reconhecimento das indicações de alarmes e substituição de cartões.

A licitante deverá fornecer todo material didático necessário para o treinamento.

O Treinamento devera ser realizado nos laboratórios da Contratada ou in-loco, com equipamento idêntico (Hardware, Instalações e Softwares) ao que foi licitado, sendo que a contratada apresentara planilha de custos das duas modalidades de treinamento, a fim de que se verifique o melhor custo-benefício para a contratante.