

CÂMARA MUNICIPAL DA HORTA

Largo Duque D'Ávila e Bolama 9900-141 HORTA

Apartado 48 - 9900 - 997 HORTA

TEL: 292 202 000 - FAX: 292 293 990

Email: geral@cmhorta.pt

www.cmhorta.pt

CADERNO DE ENCARGOS

Sistema de Comunicações de voz fixa VoIP

ÍNDICE DO CADERNO DE ENCARGOS

CAPÍTULO I – Disposições Gerais

Cláusula 1ª – Objeto

Cláusula 2ª – Preço Base

Cláusula 3ª – Prazo contratual

CAPÍTULO II – Obrigações contratuais

Secção I – Obrigações principais do fornecedor

Subsecção I – Disposições gerais

Cláusula 4ª – Obrigações principais do fornecedor

Cláusula 5ª – Prazo e local de entrega dos bens

Cláusula 6ª – Conformidade e operacionalidade dos bens

Cláusula 7ª – Inspeção

Cláusula 8ª – Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias

Subsecção II – Dever de sigilo

Cláusula 9ª – Objeto de dever de sigilo

Cláusula 10ª – Prazo do dever de sigilo

Secção II – Obrigações da entidade adjudicante

Cláusula 11ª – Preço contratual

Cláusula 12ª – Condições de pagamento

CAPÍTULO III – Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 13ª – Penalidades

Cláusula 14ª – Força maior

Cláusula 15ª – Resolução por parte da entidade adjudicante

Cláusula 16ª – Resolução por parte do fornecedor

CAPÍTULO IV – Resolução de litígios

Cláusula 17ª – Foro competente

CAPÍTULO V – Disposições Finais

Cláusula 18ª – Subcontratação e cessão da posição contratual

Cláusula 19ª – Comunicações e notificações

Cláusula 20ª – Contagem dos prazos

Cláusula 21ª – Legislação aplicável

CAPÍTULO VI – Especificações técnicas

CADERNO DE ENCARGOS

CAPÍTULO I

Disposições Gerais

Cláusula 1ª

Objeto

1 – O presente procedimento tem por objeto a **Aquisição do Sistema de Comunicações de voz fixa VoIP** em conformidade com as condições constantes do Caderno de Encargos.

Cláusula 2ª

Preço Base

1 – O preço base total da aquisição dos bens a contratar é fixado em 74.992,39 € (setenta e quatro mil novecentos e noventa e dois euros e trinta e nove cêntimos), sendo este valor o preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do presente procedimento, para efeitos do disposto no artigo 47º do CCP.

2 – O preço base referido no número anterior foi fixado tendo em conta os preços atualizados do mercado obtidos através de consulta preliminar.

Cláusula 3ª

Prazo contratual

1 – O contrato mantém-se em vigor até à entrega dos bens ao contraente público em conformidade com os respetivos termos, condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

2 – O contrato produz efeitos no dia seguinte ao da sua outorga, caso esta ocorra em data posterior. Caso a redução do contrato a escrito não seja exigida, ou seja, dispensada, o contrato produz efeitos no dia seguinte à data da disponibilização dos documentos de habilitação na plataforma, se esta ocorrer em momento posterior.

CAPÍTULO II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do fornecedor

Subsecção I

Disposições gerais

Cláusula 4ª

Obrigações principais do fornecedor

1 – Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos ou nos artigos contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta;
- b) Obrigação de garantia dos bens.

Cláusula 5ª

Prazo e local de entrega dos bens

1 – Os bens objeto do contrato devem ser entregues, configurados e instalados no Município da Horta no **prazo de 140 dias**.

- Entrega dos equipamentos - 120 dias, a contar da notificação da adjudicação.
- Implementação da solução - 20 dias após a chegada dos equipamentos.

2 - Todos os riscos na fase de transporte, do acondicionamento, da carga e da descarga na entrega do bem objeto do contrato, são da exclusiva responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 6ª

Conformidade e operacionalidade dos bens

1 – O fornecedor obriga-se a entregar os bens objeto do contrato de acordo com as características, especificações e requisitos técnicos legais e de acordo com as quantidades indicadas no Caderno de Encargos e da proposta adjudicada bem como outros exigidos por lei.

2 – Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.

3 – É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.

4 – O fornecedor é responsável perante a entidade adjudicante por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues. objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 7ª

Inspeção

1 – Efetuada a entrega dos bens objeto do contrato, a entidade adjudicante, por si ou através de terceiro por ela designado, procede à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar se se encontram cumpridas as especificações técnicas constantes da cláusula 4ª do presente Caderno de Encargos bem como as constantes da proposta adjudicada.

Cláusula 8ª

Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias

1 – No caso de as inspeções previstas na cláusula anterior não comprovarem a conformidade dos bens com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com especificações técnicas constantes do Caderno de Encargos e da proposta adjudicada bem como com outros requisitos exigidos por lei, a entidade adjudicante informa, por escrito, o fornecedor.

2 – No caso previsto no número anterior, o fornecedor deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela entidade adjudicante, às substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das especificações técnicas e de outros requisitos exigidos por lei.

Subsecção II

Dever de sigilo

Cláusula 9ª

Objeto do dever de sigilo

1 – O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à entidade adjudicante, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato

2 – A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.

3 – Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo fornecedor ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 10ª

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Secção II

Obrigações da entidade adjudicante

Cláusula 11ª

Preço contratual

1 – O preço contratual resulta do valor apresentado na proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

2 – O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas, designadamente as despesas com o transporte dos bens objeto do presente procedimento para o local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças, cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público.

Cláusula 12ª

Condições de pagamento

1 – Os pagamentos são efetuados, através de transferência bancária, pelo contraente público, no prazo de 60 dias, contados da receção das faturas pelo Município da Horta.

2 – Nas condições de pagamento a apresentar pelos concorrentes não podem ser propostos adiantamentos por conta do fornecimento, sem observância do disposto no artigo 292.º do CCP.

CAPÍTULO III

Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 13ª

Penalidades

1 – Pelo incumprimento do prazo de fornecimento dos bens, o Município da Horta pode exigir do Fornecedor dos bens, o pagamento de uma pena pecuniária, calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$P = (V \cdot A) / 500$, em que: P é o montante da penalidade, V é igual ao valor global do contrato e A é igual ao número de dias em atraso.

2 – O valor acumulado das sanções pecuniárias não poderá exceder 20% do preço contratual e quando este limite seja atingido e o Município da Horta decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%, de acordo com o definido pelo artigo 329.º do CCP

3 – Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município da Horta tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do prestador de serviços e as consequências do incumprimento.

4 – Nas situações enquadráveis no n.º anterior, de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 308.º do CCP, e atento o preceituado na alínea c) do n.º 2 do artigo 307.º do CCP, deve ser assegurado ao prestador de serviços o direito de audiência prévia, tal como regulado no Código do Procedimento Administrativo, relativamente à intenção de aplicação da sanção.

5 – O Município da Horta pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

6 – As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município da Horta exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 14ª

Força maior

1 – Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2 – Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

3 – Não constituem força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;
- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo fornecedor de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do fornecedor não devidas a sabotagem;

g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4 – A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

5 – A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 15ª

Resolução por parte da entidade adjudicante

1 – À resolução do contrato aplica-se o disposto nos artigos 330º a 335º do CCP.

2 – O direito de resolução exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor.

Cláusula 16ª

Resolução por parte do fornecedor

1 – Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o fornecedor pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros.

2 – No caso previsto no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Município da Horta, que produz efeitos 30 dias úteis após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

3 – A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato com exceção daqueles a que se refere o artigo 444.º do CCP.

CAPÍTULO IV

Resolução de litígios

Cláusula 17ª

Foro competente

Quaisquer litígios relativos, designadamente, à interpretação, execução, incumprimento, invalidade ou resolução do contrato são dirimidos pelo tribunal administrativo e fiscal de Ponta Delgada, com expressa renúncia a qualquer outro.

CAPÍTULO V

Disposições Finais

Cláusula 18ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo fornecedor de bens e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do CCP.

Cláusula 19ª

Comunicações e notificações

1 – Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

2 – Qualquer alteração das informações de contrato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 20ª

Contagem dos prazos

Os prazos são contados em consonância com o disposto no artigo 470.º do CCP

Cláusula 21ª

Legislação aplicável

A tudo o que não esteja espacialmente previsto no presente caderno de encargos aplica-se o disposto no Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro e do RJCPRAA, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 27/2015/A de 29 de dezembro e demais legislação portuguesa aplicável

CAPÍTULO VI

Especificações técnicas

Solução VOIP de serviços em cloud com as seguintes características:

1. Funcionalidades

Este sistema, entre outras funcionalidades, deverá permitir ter:

1.1. Menus IVR - (Interactive Voice Response) - que permitam profissionalizar o atendimento do município direcionando as chamadas para destinos pré-definidos.

- 1.1.1. O menu deverá contar com 2 níveis, e cada nível deverá ter 9 opções configuráveis;
- 1.1.2. Qualquer item do menu deverá permitir o encaminhamento para:
 - 1.1.2.1. Uma determinada extensão;
 - 1.1.2.2. Um determinado grupo de extensões;
 - 1.1.2.3. Uma mensagem pré-gravada;
 - 1.1.2.4. Um sistema de atendimento automático (ex. Leitura da água);
- 1.1.3. Deverá ter as opções de “voltar a ouvir” e “voltar ao menu anterior” além das 9 opções do menu;

1.2. Entrega da leitura da água por telefone – que permita que o munícipe possa dar a leitura de água de forma simples e rápida, por telefone, e sem a necessidade do atendimento por parte de um operador.

- 1.2.1. Este deverá ser um atendimento automatizado, de forma a solicitar ao munícipe o número de consumidor e a leitura do contador;
- 1.2.2. Os dados deverão ser armazenados em cloud com a possibilidade de exportação para ficheiro Excel ou CSV a qualquer altura;
- 1.2.3. O ficheiro a exportar deverá ter 4 campos:
 - 1.2.3.1. Data e hora do atendimento;
 - 1.2.3.2. Número do telefone chamador;
 - 1.2.3.3. Número de consumidor;
 - 1.2.3.4. Leitura do contador;
- 1.2.4. O sistema deverá fazer uma validação básica dos dados inseridos e voltar a solicitar a informação caso seja necessário;
- 1.2.5. O sistema não deverá ter limite de interações.

- 1.3. Fila de Espera** - que permita que as chamadas fiquem em espera na fila, ouvindo o anúncio configurado, até serem atendidas pelo destino. Caso a fila tenha atingido o número máximo de chamadas em espera, as chamadas são rejeitadas após reprodução do anúncio respetivo. Desta forma, o munícipe enquanto aguarda pode ouvir informações do Município.
- 1.4. Gravação de Chamadas** – Que permite gravar as chamadas recebidas e/ou efetuadas em qualquer dispositivo de modo a possibilitar a análise da Qualidade do Serviço ou a evidenciar transações comerciais/financeiras;
- 1.4.1. Deverá ser apresentada proposta para 3 licenças de gravação;
 - 1.4.2. Tempo de retenção da gravação de 3 meses;
 - 1.4.3. Acesso às mensagens gravadas via cloud;
- 1.5. Consola de Operador** – Que permita efetuar a gestão das chamadas do município numa consola virtual, bem como monitorizar os contactos feitos.
- 1.6. Multi Língua** – possibilidade do munícipe escolher o idioma que pretende ser atendido.
- 1.7. Pré-Atendimento** - que permita a configuração de mensagem(ens) de boas vindas quando alguém liga para o município.
- 1.8. Voice-Mail** - que permita ao munícipe deixar mensagens de voz.
- 1.9. Respostas automáticas** - que permita automatizar respostas ao munícipe com base em mensagens pré-gravadas.
- 1.10. Softphone** - que permita fazer e receber chamadas de voz e vídeo através do computador, tablet ou smartphone, com recurso um headset e webcam;
- 1.11. Encaminhamento e redirecionamento de chamadas** - que permita configurar cada extensão por forma redirecionar as chamada recebidas, quer para outra extensão, grupo de extensões ou telemóvel;
- 1.12. Funcionamento em VPN** - deverá permitir que sejam configurados telefones em utilizadores ligados por túnel VPN dedicado;

- 1.13. Fax Online** - Solução que permita abdicar das convencionais linhas de fax, para um sistema que permita receber e enviar faxes por email;

2. Dimensionamento

Este sistema, deverá permitir ter:

- 2.1.** 16 (dezassex) canais de acesso à rede pública de voz, na sede do município;
- 2.2.** 2 (dois) canais de acesso à rede pública de voz, nos Armazéns (Sta Bárbara);
- 2.3.** 100 (cem) utilizadores/extensões para utilização com equipamento voip ou softphone;
- 2.4.** 3 (três) utilizadores fixos GSM (Mercado, Cemitério e serviço de Higiene e Limpeza);
- 2.5.** 3 (três) Faxes Online;
- 2.6.** 40.000 minutos mensais de chamadas incluídas para redes fixas e móveis nacionais;
- 2.7.** 1 (uma) Consola de operador;
- 2.8.** 3 (três) licenças para gravação de chamadas;
- 2.9.** DDIs necessários para toda a solução;

3. Equipamentos

A solução deverá contemplar os seguintes equipamentos;

- 3.1. 80 (oitenta) Telefones Yealink T33G Gigabit** ou equivalente com as seguintes especificações:

- 3.1.1. 2 portas Gigabit Ethernet
- 3.1.2. Power over Ethernet (IEEE 802.3af), classe 2
- 3.1.3. 1xRJ9 porta para monofone (4P4C)
- 3.1.4. 1xRJ9 porta para fone de cabeça (4P4C)
- 3.1.5. Voz HD: auscultador HD, altifalante HD
- 3.1.6. Filtragem inteligente de ruído
- 3.1.7. DTMF: Entrada, Saída (RFC 2833) e SIP INFO
- 3.1.8. Alta-voz e viva-voz Full-duplex com AEC
- 3.1.9. 4 contas VoIP e 4 linhas de voz
- 3.1.10. Retenção de chamada, mudo, Não Perturbe (DND)
- 3.1.11. Marcação rápida através de um toque, hotline
- 3.1.12. Desvio de chamada, chamada em espera, transferência de chamada
- 3.1.13. Escuta em grupo, SMS, chamada de emergência
- 3.1.14. Remarcação, retorno de chamada, atendimento automático
- 3.1.15. Conferências locais de cinco vias

- 3.1.16. Ajuste manual ou automático de data e hora
- 3.1.17. Agenda telefónica até 1000 entradas
- 3.1.18. Agenda telefónica externa XML/LDAP
- 3.1.19. Marcação inteligente
- 3.1.20. Pesquisa, importação e exportação da agenda.
- 3.1.21. Histórico de chamada: marcadas/recebidas/não atendidas/encaminhadas
- 3.1.22. Gravação de chamadas
- 3.1.23. Display de 2.4" 320 x 240-pixel display colorido (16 bits) iluminado
- 3.1.24. LED para indicação de chamada e mensagem em espera
- 3.1.25. LEDs iluminados de duas cores (vermelho ou verde) para informações de status da linha
- 3.1.26. Interface intuitiva com icons e teclas programáveis
- 3.1.27. Interface de utilizador em Português
- 3.1.28. Identificador de chamadas nome e número
- 3.1.29. 4 teclas de linha com LED
- 3.1.30. 4 teclas de linha podem ser programadas até 12 teclas DSS (com rolagem de página)
- 3.1.31. 5 teclas de facilidades: mensagem, headset, redial, mute, alta voz
- 3.1.32. 6 teclas de navegação
- 3.1.33. Teclas de controle de volume
- 3.1.34. Adaptador externo universal AC: Entrada AC 100~240V e Saída DC 5V/600mA
- 3.1.35. Configuração: browser/telefone/auto aprovisionamento
- 3.1.36. Auscultador com fio
- 3.1.37. Cabo ethernet (1.5m CAT5E UTP)

3.2. 10 (dez) Telefones Yealink T46U Gigabit ou equivalente com as seguintes especificações:

- 3.2.1. 2 portas Gigabit Ethernet
- 3.2.2. Power over Ethernet (IEEE 802.3af), classe 3
- 3.2.3. 2 x porta USB (compatível com 2.0)
- 3.2.4. 1 x RJ9 (4P4C) porta de auscultadores
- 3.2.5. 1 x porta de auscultadores RJ9 (4P4C)
- 3.2.6. Voz HD: aparelho de alta definição, altifalante HD
- 3.2.7. Escudo acústico
- 3.2.8. Alta-voz mãos livres full-duplex com AEC
- 3.2.9. 16 contas VoIP
- 3.2.10. Chamada em espera, mudo, DND

- 3.2.11. Marcação rápida de um toque, linha directa
- 3.2.12. Encaminhamento de chamadas, chamada em espera, transferência de chamadas
- 3.2.13. Escuta em grupo, SMS, chamada de emergência
- 3.2.14. Remarcação, retorno de chamada, resposta automática
- 3.2.15. Conferência de 10 vias
- 3.2.16. Chamada IP directa sem proxy SIP
- 3.2.17. Selecção de tom de toque/importar/apagar
- 3.2.18. Definir a hora da data manual ou automaticamente
- 3.2.19. Plano de marcação, XML Browser, URL/URI de acção
- 3.2.20. RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPXR (RFC6035)
- 3.2.21. Porta USB (compatível com 2.0) para:
 - 3.2.21.1. Auricular Bluetooth através de BT40/BT41
 - 3.2.21.2. Sincronização de contactos através de BT40/BT41
 - 3.2.21.3. Wi-Fi através de WF40/WF50
 - 3.2.21.4. Gravação de chamadas USB através de unidade flash USB
 - 3.2.21.5. Auricular USB
 - 3.2.21.6. Módulo de Expansão de teclas EXP43
 - 3.2.21.7. Adaptador de auriculares sem fios EHS40
- 3.2.22. Lista telefónica local até 1000 entradas
- 3.2.23. lista telefónica à distância XML/LDAP
- 3.2.24. Marcação inteligente
- 3.2.25. Pesquisa/importação/exportação de listas telefónicas
- 3.2.26. Histórico de chamadas: marcadas/recebidas/não atendidas/recebidas/enviadas
- 3.2.27. Aparecimento de Linha em Ponte (BLA)
- 3.2.28. Parque de chamadas, captação de chamadas
- 3.2.29. Executivo e Assistente
- 3.2.30. Gravação centralizada de chamadas
- 3.2.31. Correio de voz visual
- 3.2.32. Gravação de chamadas
- 3.2.33. Ecrã de 4,3" 480 x 272 pixel a cores (16 bit) com retroiluminação
- 3.2.34. LED para indicação de chamada e mensagem em espera
- 3.2.35. LEDs bicolores (vermelho ou verde) iluminados para linha informação de estado
- 3.2.36. Interface de utilizador intuitiva com ícones e teclas de função
- 3.2.37. Interface de utilizador em Português
- 3.2.38. Identificação do chamador com nome e número

- 3.2.39. Adaptador externo universal AC: Entrada AC 100~240V e Saída DC 5V/600mA
- 3.2.40. Configuração: browser/telefone/auto aprovisionamento
- 3.2.41. Auscultador com fio
- 3.2.42. Cabo ethernet (2m CAT5E UTP)

3.3. 1 (um) Headset mono para telefone Yealink T46U ou equivalente com as seguintes especificações:

- 3.3.1. Auricular com cabo
- 3.3.2. Compatível com telefone Yealink T46U
- 3.3.3. Versão mono (1 almofada)
- 3.3.4. Microfone com cancelamento de ruído
- 3.3.5. Tecnologia proteção acústica
- 3.3.6. Braço do microfone ajustável

3.4. 1 (um) Módulo de expansão de teclas Yealink EXP43 ou equivalente com as seguintes especificações:

- 3.4.1. Compatível com o equipamento descrito no ponto 3.2.;
- 3.4.2. Ecrã a cores (16 bit) de 4,3" 272x480 pixels com retroiluminação
- 3.4.3. São possíveis três visualizações de página
- 3.4.4. Ícones de cores diferentes para cada função mostrada no LCD
- 3.4.5. 20 teclas físicas cada uma com um LED bicolor
- 3.4.6. 40 teclas adicionais através do interruptor de página
- 3.4.7. 3 teclas de controlo independentes com LED iluminado são utilizadas para a troca rápida de páginas
- 3.4.8. Programável para linha partilhada, Lista BLF, parque de chamadas, conferência, reencaminhamento, recolha de grupo, escuta em grupo, LDAP, XML Browser
- 3.4.9. Porta USB (compatível com 2.0) para entrada e saída de dados
- 3.4.10. Porta USB (compatível com 2.0) para:
 - 3.4.10.1. Auricular USB com/sem fio
 - 3.4.10.2. Wi-Fi através de WF40/WF50
 - 3.4.10.3. Gravação de chamadas USB através de unidade flash USB
- 3.4.11. Cabo USB

3.5. 1 (um) Telefone VOIP sem fios Yealink W53P ou equivalente com as seguintes especificações:

- 3.5.1. Ecrã a cores TFT de 1.8"
- 3.5.2. Até 8 chamadas simultâneas
- 3.5.3. Até 8 telefones sem fios por base
- 3.5.4. Até 8 contas SIP
- 3.5.5. Códec audio OPUS
- 3.5.6. Até 18 horas em conversação (em condições ideais)
- 3.5.7. Até 200h em standby (em condições ideais)
- 3.5.8. Tempo de carga: 10 min para 2 horas de conversação
- 3.5.9. TLS e SRTP
- 3.5.10. Sistema de redução de ruído
- 3.5.11. Conexão headset via 3.5mm jack
- 3.5.12. Possibilidade de montagem na parede
- 3.5.13. 1 x porta RJ45 10/100M Ethernet
- 3.5.14. Power over Ethernet (IEEE 802.3af), Class 1
- 3.5.15. Aprovisionamento Zero Touch

3.6. 10 (dez) Headsets Poly Blackwire 3310 USB-A ou equivalente com as seguintes especificações:

- 3.6.1. Auricular com cabo
- 3.6.2. Compatível com PC
- 3.6.3. Conexão USB-A
- 3.6.4. Versão mono (1 almofada)
- 3.6.5. Compatível com Windows/MAC
- 3.6.6. Tecnologia Dynamic EQ
- 3.6.7. Microfone com cancelamento de ruído passivo
- 3.6.8. Tecnologia proteção acústica
- 3.6.9. Diadema ajustável
- 3.6.10. Braço do microfone ajustável
- 3.6.11. Controle de chamadas no cabo: atender/desligar, volume, mute
- 3.6.12. Almofadas de espuma
- 3.6.13. Peso 102g

3.7. 3 (três) Telefones GSM sem fios Maxcom MM36D ou equivalente com as seguintes especificações:

- 3.7.1. GSM de três bandas: 900/1800 MHz e WCDMA 900/2100 Mhz

- 3.7.2. Suporta 2G e 3G
- 3.7.3. Até 1000 entradas
- 3.7.4. Memória de SMS/MMS: 500/100 mensagens
- 3.7.5. Memória ampliável com cartão Micro SD de 32 GB

3.8. 8 (oito) Switches de rede Cisco Catalyst C1000-24P-4X-L ou equivalente com as seguintes especificações:

- 3.8.1. Equipamento fixo ethernet L2
- 3.8.2. 24 portas Gigabit Ethernet PoE+
- 3.8.3. 4 portas uplink SFP+ a 10G
- 3.8.4. PoE+ Budget: 370W
- 3.8.5. Suporte dos seguintes óticos do tipo SFP+: 10G Base SR, 10G Base LR, 10G Base LRM, 10G Base ER, 10G Base ZR
- 3.8.6. Suporte dos seguintes óticos do tipo SFP: 1000Base T, 1000Base SX, 1000Base LX/LH, 1000Base EX, 1000Base ZX
- 3.8.7. Escalabilidade e Performance
 - 3.8.7.1. CPU ARM V7 800MHz;
 - 3.8.7.2. DRAM 512 MB;
 - 3.8.7.3. Flash Memory 256 MB;
 - 3.8.7.4. Capacidade de Forwarding bandwidth: FE=6.4Gbps; 1G=28Gbps; 10G=64Gbps;
 - 3.8.7.5. Capacidade de switching bandwidth: FE=12,8Gbps; 1G=56Gbps; 10G=128Gbps;
 - 3.8.7.6. Número mínimo de MAC Addresses: 16000;
 - 3.8.7.7. Número mínimo de rotas IPv4: 542;
 - 3.8.7.8. Número mínimo de rotas IPv6: 414.
- 3.8.8. Funcionalidades
 - 3.8.8.1. Suporte para Comprehensive 802.1X
 - 3.8.8.2. Dashboard Web para configuração, monitorização e troubleshooting do equipamento
 - 3.8.8.3. Suporte para IEEE 802.1X user distribution
 - 3.8.8.4. Suporte de per-VLAN MAC learning
 - 3.8.8.5. Suporte de ACLs
 - 3.8.8.6. Suporte para Port-based ACLs
 - 3.8.8.7. Suporte para SSH, Kerberos, and SNMP v3
 - 3.8.8.8. Suporte para MAC address notification

- 3.8.8.9. Suporte para TACACS+ and RADIUS authentication
- 3.8.8.10. Suporte para Web authentication redirection
- 3.8.8.11. Suporte de rotas estáticas IPv4 e IPv6
- 3.8.8.12. Suporte para Multilevel security on console access
- 3.8.8.13. Suporte para IP Source Guard
- 3.8.8.14. Suporte para Spanning Tree Root Guard (STRG)
- 3.8.8.15. Suporte para Internet Group Management Protocol (IGMP) filtering
- 3.8.8.16. Suporte para Dynamic VLAN assignment
- 3.8.9. Redundância e Resiliência
 - 3.8.9.1. Suporte para IEEE 802.1s/w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) and Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
 - 3.8.9.2. Suporte para Per-VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST+)
 - 3.8.9.3. Suporte para Switch-port auto-recovery (error disable)
 - 3.8.9.4. Suporte para Link state tracking
- 3.8.10. QoS
 - 3.8.10.1. Suporte para Ingress policing
 - 3.8.10.2. Suporte para QoS through Differentiated Services Code Point (DSCP) mapping and filtering
 - 3.8.10.3. Suporte para QoS through traffic classification.
 - 3.8.10.4. Suporte para Trust boundary
 - 3.8.10.5. Suporte para AutoQoS
 - 3.8.10.6. Suporte para Shaped Round Robin
 - 3.8.10.7. Suporte para Weighted Tail Drop
- 3.8.11. Suporte
 - 3.8.11.1. Tempo: 36 meses;
 - 3.8.11.2. Tipo de suporte do fabricante: 8x5xNBD
 - 3.8.11.3. Substituição de equipamentos avariado
 - 3.8.11.4. Suporte na configuração
 - 3.8.11.5. Suporte a problemas de configuração/funcionamento

3.9. 2 (dois) Switches core de rede Cisco Catalyst C9500-16X-E + fonte de alimentação redundante de 950W ou equivalente com as seguintes especificações:

- 3.9.1. Equipamento switch ethernet L2/L3
- 3.9.2. Dimensões: 1RU
- 3.9.3. 16 portas 10G SFP+

- 3.9.4. O equipamento deverá ter a capacidade para suportar, mediante compra de módulos adicionais as seguintes opções de uplink modulares:
 - 3.9.4.1. Mínimo de 8 portas de uplink line rate 10G SFP+, ou
 - 3.9.4.2. Mínimo de 2 portas de uplink line rate 40G QSFP+;
- 3.9.5. Suporte dos seguintes óticos do tipo QSFP+ (em módulo uplink):
 - 3.9.5.1. 40GBASE-SR4, 40GBASE-LR4, 40GBASE-ER4
- 3.9.6. Suporte dos seguintes óticos do tipo SFP+:
 - 3.9.6.1. 10G Base SR, 10G Base LR, 10G Base LRM, 10G Base ER, 10G Base ZR;
- 3.9.7. Suporte dos seguintes óticos do tipo SFP:
 - 3.9.7.1. 1000Base T, 1000Base SX, 1000Base LX/LH, 1000Base EX, 1000Base ZX;
- 3.9.8. Possibilidade de adicionar memória do tipo flash com um mínimo de 16GB para guardar configurações e logs;
- 3.9.9. Suporte para fontes de alimentação redundantes;
- 3.9.10. Suporte para fans redundantes e hot-swappable;
- 3.9.11. Suporte de RFID embebido no equipamento para gestão de activos;
- 3.9.12. MTBF Mínimo: 310,000 horas
- 3.9.13. Escalabilidade e Performance
 - 3.9.13.1. Capacidade de switching mínima: 480 Gbps full duplex
 - 3.9.13.2. Capacidade de forwarding mínima: 360 Mpps
 - 3.9.13.3. Número mínimo de VLANs: 4000
 - 3.9.13.4. Número mínimo de SVIs: 1000
 - 3.9.13.5. Número mínimo de MAC Addresses: 64000
 - 3.9.13.6. Número mínimo de rotas IPv4: 32000
 - 3.9.13.7. Número mínimo de rotas IPv6: 16000
 - 3.9.13.8. Número mínimo de entradas ACL: 18000
 - 3.9.13.9. Suporte de Jumbo Frames
- 3.9.14. Funcionalidades
 - 3.9.14.1. Suporte para LLDP
 - 3.9.14.2. Suporte de LACP - 802.3ad
 - 3.9.14.3. Suporte para IPv6 em Hardware
 - 3.9.14.4. Suporte de ACLs
 - 3.9.14.5. Suporte de STP, MSTP
 - 3.9.14.6. Suporte de VRRP
 - 3.9.14.7. Suporte de marcações CoS e DSCP
 - 3.9.14.8. Suporte de WRED, Shaped Round Robin (SRR e Committed Rate Limit (CIR)

- 3.9.14.9. Suporte de MACSec (802.1AE) com encriptação 128 bits
- 3.9.14.10. Suporte de rotas estáticas IPv4 e IPv6
- 3.9.14.11. Suporte de RIPv1, RIPv2, RIPv6
- 3.9.14.12. Suporte de OSPFv2 e OSPFv3 (até 1000 rotas)
- 3.9.14.13. Suporte de PBR
- 3.9.14.14. Suporte de NAT e PAT
- 3.9.14.15. Suporte de NETCONF, RESTCONF e YANG
- 3.9.14.16. Suporte de Python
- 3.9.14.17. Suporte de Port Mirroring e envio de tráfego monitorizado para equipamento remoto através de uma rede L3
- 3.9.14.18. Suporte de Netflow
- 3.9.14.19. Suporte de detecção de fluxos ao nível aplicacional - Layer L7. Exemplos de aplicações: facebook, skype, yahoo, http, https/ssl, youtube
- 3.9.14.20. Suporte IGMP
- 3.9.14.21. Suporte de PIM Stub e SSM
- 3.9.14.22. Suporte de SSHv2
- 3.9.14.23. Suporte de SNMPv3 e Syslogs
- 3.9.14.24. Suporte para 802.1X
- 3.9.14.25. Suporte de funcionalidades de segurança para defesa da integridade do hardware e software do switch, nomeadamente:
 - 3.9.14.25.1. Assinatura de imagens para garantir a autenticidade da imagem de software
 - 3.9.14.25.2. Boot seguro do switch assente em chip de hardware imutável (IEEE 802.1AR)
- 3.9.15. Fonte de alimentação redundante de 950W front-to-back colling

3.10. 28 (vinte e oito) Optical transceivers Cisco (SFP-10G-LRM) Multi Mode Fibre/Single Mode Fiber 10Gbps ou equivalente com as seguintes especificações:

- 3.10.1. Tipo: 10GBase LRM
- 3.10.2. Wavelength: 1310
- 3.10.3. Modo:: MMF/SMF
- 3.10.4. Distância transmissão: 220m

3.11. 2 (dois) Optical transceivers Cisco (SFP-10G-AOC3M) Active Optical SFP+ cabo 3 metros 10Gbps ou equivalente;

- 3.12. 1 (um) Optical transceivers Cisco (SFP-10G-AOC1M) Active Optical SFP+ cabo 1 metro 10Gbps ou equivalente;**
- 3.13. 2 (dois) Routers Cisco ISR 1111 (C1111-8P) para terminações dos acessos de voz ou equivalente;**
- 3.14. Outros equipamentos que sejam necessários para a implementação total da solução.**

4. Implementação

Todos os trabalhos de instalação, configuração, implementação e testes da solução deverão estar incluídos na proposta, bem como quaisquer outras ações que se julgarem necessárias e imprescindíveis à completa e total capacitação funcional de toda a solução.

5. Formação

Formação em sala, pós implementação, de toda a solução proposta