

técnico-operacionais para os dispositivos operarem em conformidade com centrais telefônicas IP;

**4.9.3.** A Contratada deverá comprovar por meio de certificados, que possui experiência no fornecimento de equipamentos para Telefonia IP (VoIP);

**4.10. Políticas de Controle de Acesso:**

Não se aplica.

**5. LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO**

**5.1. Solução I: Telefone IP WI-FI**

**Descrição:** Aparelho de telefone IP com conexão sem fio. A maioria dos aparelhos que dispõem de tecnologia WI-FI são equipamentos compactos com bateria interna e permitem maior mobilidade por parte de seus usuários.

**Viabilidade:** Esta solução não supre os requisitos técnicos apresentados, pois não dispõe dos recursos requeridos pela área técnica (portas gigabit, alimentação POE entre outros). Ademais, a utilização de telefones IP utilizando rede wireless convencional não contam com a mesma qualidade de voz e segurança que outras tecnologias de telefone IP (cabado e DECT).

**Pesquisa de Preço:**

**Sítios Eletrônicos de Domínio Amplo:**

Item	Descrição	Fornecedor	Valor
01	Grandstream wp810 wifi - 02 contas sip; - Porta micro-USB e conector para fones 3,5mm; - Wi-Fi de banda dupla 802.11 a/b/g/n/ac (2,4 GHz e 5 GHz) integrado; - Sem portas de rede; - Provisionamento manual.	Americanas	R\$1.299,00
02	Grandstream wp820 wifi - 02 contas sip; - Bluetooth para fones e dispositivos móveis; - Wi-Fi de banda dupla 802.11 a/b/g/n (2,4 GHz e 5 GHz) integrado; - Provisionamento manual.	Extra.com.br	R\$ 2.443,51
03	Grandstream GXP1760W 06 linhas (03 contas sip); Videoconferência de 5 vias; Porta USB; Portas de rede 10/100; POE; Provisionamento automático; WiFi 802.11 a/b/g/n/ac (2.4Ghz & 5Ghz);	Americanas	R\$ 906,00

Tabela 02: Pesquisa de preço em sites de domínio amplo.

Mínimo	Mediana	Média	Máximo
R\$ 906,00	R\$ 1.299,00	R\$ 1.162,38	R\$ 2.443,51

Tabela 03: Mínimo, mediana, média e maior preço obtido.

## 5.2. Solução II: Telefone IP DECT

**Descrição:** aparelho de telefone VoIP utilizando tecnologia sem fio DECT. A grande diferença para a Solução I é que esta não se conecta diretamente a uma rede sem fio convencional, exigindo uma base VoIP DECT. É por meio dessa base que os aparelhos se conectam à rede. As vantagens desta tecnologia são percebidas na qualidade do áudio e alcance do sinal.

**Viabilidade:** Esta solução é inviável, pois além de não suprir os requisitos apresentados para a necessidade (conexões de rede gigabit, portas RJ9 para headset, alimentação POE), representa um maior custo de aquisição, tendo em vista a imprescindibilidade das estações base VoIP para que esses equipamentos possam se conectar à rede VoIP.

### Pesquisa de Preço:

Em atenção ao que o estudo técnico se propõe, buscou-se verificar a disponibilidade e valores da respectiva solução, incluindo a Base IP necessária para utilização da tecnologia DECT. Em relação aos aparelhos, foram encontrados diversos resultados, porém, as pesquisas pela base retornaram poucas respostas, pois a maioria delas estão em sites de menor notoriedade, pouco conhecidos, portanto foram utilizados os preços de varejistas de amplo conhecimento.

### Sítios Eletrônicos de Domínio Amplo:

Item	Descrição	Fornecedor	Valor
01	Base IP Grandstream DP750	Magazine Luiza	R\$696,75
02	Base Gateway IP/DECT GID 308B - INTELBRAS	Magazine Luiza	R\$ 4.114,90

Tabela 04: Levantamento de preços para estações/bases DECT

Item	Descrição	Fornecedor	Valor
01	Grandstream DP722 VoIP sem fio DECT	Amazon.com	R\$ 657,34
02	Grandstream DP722 VoIP sem fio DECT	Magazine Luiza	R\$ 685,68
03	Grandstream DP722 VoIP sem fio DECT	Kabum	R\$ 519,00

04	Grandstream DP722 VoIP sem fio DECT	Americanas.com	R\$ 777,25
----	-------------------------------------	----------------	------------

Tabela 05: Levantamento de preços para aparelhos DECT.

Mínimo	Mediana	Média	Máximo
R\$ 519,00	R\$ 671,51	R\$ 528,05	R\$ 777,25

Tabela 06: Mínimo, mediana, média e máxima dos preços obtidos(DECT).

### 5.3. Solução III: Telefone IP de mesa cabeado

**Descrição:** Esta solução compreende um equipamento de telefonia VoIP de mesa, com um design mais robusto e proposta corporativa. Possui como principais características conexão por rede cabeada, 02 (duas) portas gigabit em modo bridge, alimentação redundante POE e fonte de alimentação, mínimo 03 (três) contas SIP, conexões RJ09 para headset, recurso para auto provisionamento entre outras características.

**Viabilidade:** esta solução significa aquela mais adequada para a necessidade apresentada, pois além de atender todos os requisitos técnicos dispostos neste ETP, proporciona maior qualidade de voz, segurança dos dados e atendimento à necessidade do negócio. Em última análise, tais equipamentos dispõem de recursos que facilitam a manutenção e suporte(auto provisionamento, interface web), garantindo a continuidade do serviço.

#### Pesquisa de Preço:

A fim de subsidiar a estimativa de preços para esta aquisição foi realizado orçamento em diversas fontes. Entre elas, o banco de preços, pesquisa direta com fornecedores e consulta a sites de grandes varejistas de acesso amplo.

#### Pesquisa ao Banco de Preços:

Em consulta realizada à ferramenta Banco de Preços (bancodeprecos.com.br) em 05/10/2022 às 13h54min, utilizou-se a palavra-chave “telefone ip sip” em que retornaram diversos resultados, deste foram considerados somente aqueles que correspondiam à solução pleiteada e de acordo com os requisitos da necessidade.

Item	Descrição	Modalidade	Fornecedor	Valor Unit.
01	Telefone IP SIP- Intelbras V5501	Pregão Eletrônico 452022 / UASG:925008	Intelbras	R\$ 300,00
02	Telefone IP SIP - Yealink T40G	Pregão Eletrônico 452022 / UASG:925008	PHONOWAY	R\$ 374,20

03	Telefone IP SIP - ATCOM D38	Pregão Eletrônico 92022 / UASG: 158122	TELEALPHA COMERCIAL LTDA.	R\$ 407,00
04	Telefone IP SIP - GrandStream GXP2170	Pregão Eletrônico 452021 / UASG:155914	CENTRAIS VOIP EIRELI	R\$ 588,67

Tabela 07: Pesquisa de preço (Telefone DECT).

Mínimo	Mediana	Média	Máximo
R\$ 300,00	R\$ 390,60	R\$ 417,47	R\$ 588,67

Tabela 08: Mínimo, mediana, média e máximo dos preços obtidos (Telefone cabeado).

### Sítios Eletrônicos de Domínio Amplo:

Item	Descrição	Fornecedor	Valor Unit.
01	Telefone IP SIP- Intelbras V5501	Kabum	R\$ 575,10
02	Telefone IP SIP- Intelbras V5501	Magazine Luiza	R\$ 634,12
03	Telefone IP SIP - Yealink T40G	Loja Mundi	R\$ 673,00
04	Telefone IP SIP - GrandStream GXP2170	Kabum	R\$ 929,00

Tabela 09: pesquisa de preço em sites de domínio amplo (Telefone cabeado).

Mínimo	Mediana	Média	Máximo
R\$ 575,10	R\$ 653,56	R\$ 702,80	R\$ 929,00

Tabela 10: Mínimo, mediana, média e máximo dos preços obtidos (Telefone cabeado).

### Cotações com Fornecedores:

Fornecedor	Endereço	Contato	Situação
3CORP TECHNOLOGY INFRAESTRUTURA DE TELECOM LTDA.	Quadra SCN, QUADRA 4, BLOCO B, 100, Brasília-DF	<a href="mailto:legalizaberrini@solutta.com">legalizaberrini@solutta.com</a> marketing@3corp.com.br (Angela) (11)3056-7733	Sem resposta
DADB EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE INFORMÁTICA LTDA	Q SIA, Quadra 5-C AE 11, 110, Brasília-DF	<a href="mailto:antonio@7ba.com.br">antonio@7ba.com.br</a> (61) 98450-6131 (WhatsApp)	Sem resposta
INTELBRAS S.A. INDUSTRIA DE TELECOMUNICAÇÃO ELETRÔNICA BRASILEIRA	Rodovia BR 101, km 210, sn, São José/SC	<a href="mailto:grupo.tributario@intelbras.com.br">grupo.tributario@intelbras.com.br</a> (inválido) <a href="mailto:suporte@intelbras.com.br">suporte@intelbras.com.br</a> (informado por Cibeli)  (48) 3281-9559 (não atende) 0800-724-5115	Sem resposta

KHOMP	Rua Joe Collaço, 253 Santa Mônica Florianópolis/SC 88037-010	(48) 3722-2900 comercial@khomp.com	Proposta recebida.
PHONOWAY COMERCIO E REPRESENTACAO DE SISTEMAS LTDA	AV CIVIT I, 1795 - SALA 03 SETOR MODULO B5 PARTE Bairro: - BARRO BRANCO - Cidade: SERRA /ES - CEP: 29.170-740	(11)3874-7126 / (11) 3874-7165 governo@phonoway.com.br	Proposta recebida.
TELEALPHA COMERCIAL LTDA	Avenida Barão Homem de Melo, 4500, 2º Andar - Estoril - CEP: 30494-270 Belo Horizonte - Minas Gerais.	(31) 3297-0555(inválido); (31)2121-0500 <a href="mailto:telealpha@telealpha.com.br">telealpha@telealpha.com.br</a> (inválido) <a href="mailto:comercial@telealpha.com.br">comercial@telealpha.com.br</a> ricardo.montes@telealpha.com.br	Sem resposta.
CENTRAIS VOIP	R DR. JOSE AFONSO DE MELO, 118, Maceió-AL.	José Alexandre (82) 99983-0215	Não tem interesse.
AVANT TECNOLOGIA	ADE CONJUNTO 23, LOTE 16, Loja 01, Sala 01, Parte A-13	Lucas Ganem (61) 98426-7545 / 4141-6425 lucas@avanttech.com.br	Proposta recebida.

Tabela 11: Fornecedores contatados.

Item	Fornecedor	Descrição	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total
01	PHONOWAY	Telefone IP (VOIP DE MESA) FIP 13G	250	R\$730,00	R\$ 182.500,00
02	KHOMP	Telefone IP K2	250	R\$ 449,17	R\$ 112.292,50
03	TELEALPHA	Telefone IP Yealink - T33G	250	R\$ 818,00	R\$ 204.500,00
04	AVANT TECNOLOGIA	Telefone IP INTELBRAS V5501	250	R\$ 729,60	R\$ 182.400,00

Tabela 12: Pesquisa direta com fornecedores.

Mínimo	Mediana	Média	Máximo
R\$ 449,17	R\$ 729,80	R\$ 681,69	R\$ 818,00

Tabela 13: Mínimo, mediana, média e máximo dos preços obtidos(fornecedores)..