



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO
Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços
Superintendência Central de Canais de Atendimento

ANEXO I – APÊNDICE V

INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Atualizado em 04/03/2024



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços

Superintendência Central de Canais de Atendimento

Sumário

Sumário

PARTE II – ATIVOS DE REDE.....	3
1. CABEAMENTO ESTRUTURADO	3
2. REDES LOCAIS.....	3
3. SWITCH	3
4. LINKS DE COMUNICAÇÃO.....	4
5. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	4
6. INTERFACES COM SISTEMAS DOS ÓRGÃOS	4
PARTE III – EQUIPAMENTOS.....	5
7. ESTAÇÕES DE TRABALHO.....	5
8. KIT'S BIOMÉTRICOS EMISSÃO DE CARTEIRA DE IDENTIDADE.....	5
10. TABLET ou CELULAR	6
11. IMPRESSORAS.....	6
12. COLETORES DE DIGITAL – IDENTIFICAÇÃO BIOMÉTRICA	7
13. LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS	7
14. DETECTOR DE METAL	7
14. SCANNER	8
15. DISPOSITIVO PARA CAPTURA DE ASSINATURA.....	8
16. NOBREAK	8
17. SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO - CFTV.	9
18. PONTOS TELEFÔNICOS.....	10
19. SISTEMA GERENCIADOR DE ATENDIMENTO	12
20. TOTENS DE AUTOATENDIMENTO - SERVIÇOS.....	12
21. TECLADO PROVA LEGISLAÇÃO.....	13
22. ACCESS POINT	13



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços
Superintendência Central de Canais de Atendimento

PARTE I – INTRODUÇÃO

Levantamento de requisitos e orientação técnica padrão para implementação da área de TIC na UAI.

Os itens abaixo devem ser analisados de acordo com os serviços ofertados em cada Unidade.

PARTE II – ATIVOS DE REDE

1. CABEAMENTO ESTRUTURADO

1.1.O projeto deverá contemplar, para a instalação de computadores e equipamentos conectados em rede, a utilização de padrão UTP – Categoria 6, ou superior.

2. REDES LOCAIS

2.1.Deverá ser implantado um sistema de cabeamento estruturado para cobrir as necessidades de integração de dados, voz e imagem em cada ambiente, tendo em vista ser este método o mais adequado e o mais confiável para estruturas de rede local.

2.2.O sistema de cabeamento estruturado deverá atender à norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1-2002.

2.3.Os produtos a serem utilizados no sistema deverão assegurar conectividade máxima para os dispositivos integrados e a topologia empregada deverá facilitar os diagnósticos e manutenções.

2.4.O cabeamento e todos os pontos de rede local deverão ser testados e certificados na fase de instalação, sendo que os resultados deverão ser preservados para utilização na solução de eventuais problemas de degradação da rede.

3. SWITCH

3.1.Equipamento destinado a implementar as interconexões entre equipamentos de rede, deverá atender aos requisitos mínimos estabelecidos a seguir:

3.2.Deverá dispor de, no mínimo, 24 portas Fast Ethernet - 10/100 Mb/s compatíveis com as normas IEEE 802 aplicáveis;



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços

Superintendência Central de Canais de Atendimento

3.3. Deverá dispor de, no mínimo, 2 portas Gigabit 10/100/1000 de acordo com as necessidades da solução proposta;

3.4. Deverá permitir comunicação full-duplex em todas as portas, sem bloqueio;

3.5. Os conectores deverão ser padrão RJ-45;

4. LINKS DE COMUNICAÇÃO

4.1. Será disponibilizado link de internet com acesso a rede do Estado pelo PODER CONCEDENTE, para acesso aos sistemas dos ÓRGÃOS PARCEIROS;

4.2. Não será disponibilizado link de acesso a rede do Estado aos municípios que não absorverem serviços específicos que necessitam deste acesso.

5. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

5.1. A unidade deverá disponibilizar domínio local para gerenciamento e segurança de recursos de rede.

5.2. A unidade será responsável pela manutenção e instalação de todos os equipamentos e sistemas, incluindo aqueles fornecidos pelo estado.

6. INTERFACES COM SISTEMAS DOS ÓRGÃOS

6.1. Os atendimentos relativos a serviços prestados pelos ÓRGÃOS PARCEIROS presentes na Unidade UAI farão uso dos sistemas próprios dos órgãos por intermédio e estações de trabalho de acesso a esses sistemas.

6.2. As interfaces com os sistemas dos ÓRGÃOS PARCEIROS, presentes nas Unidades serão, via Web, no caso de órgãos que disponham desse tipo de acesso a seus sistemas, ou por emulação de terminais remotos.

6.3. No caso de acesso via Web, as estações da Unidade deverão acessar as páginas disponibilizadas pelos ÓRGÃOS PARCEIROS ou outra forma de acesso definida pelo PODER CONCEDENTE, acarretando a necessidade apenas de browser compatível nas estações;

6.4. No caso de emulação de terminais remotos, as estações de trabalho deverão dispor da ferramenta de emulação adequada para acessar o sistema de cada ÓRGÃO PARCEIRO (telnet, rlogin, emuladores específicos);

6.5. A forma de acesso aos serviços de cada ÓRGÃO PARCEIRO será



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços

Superintendência Central de Canais de Atendimento

detalhada na etapa de Operacionalização do CONTRATO.

PARTE III – EQUIPAMENTOS

7. ESTAÇÕES DE TRABALHO

7.1.As estações de trabalho dos atendentes e demais computadores a serem utilizados na solução UAI de atendimento ao cidadão deverão conter requisitos ideais de configuração de forma a atender às necessidades impostas pelas aplicações.

7.2..O PODER CONCEDENTE poderá solicitar a instalação de equipamentos de coleta de dados biométricos e biográficos dos cidadãos para atender a mudanças nos processos dos SERVIÇOS UAI.

7.3..A instalação desses equipamentos deverá ser de acordo com o processo do atendimento definido em FLUXO e POP e deverá contemplar as especificações definidas pelo PODER CONCEDENTE.

7.4. Requisitos ideais: COMPUTADOR - MODELO: PADRAO;
SOFTWARE: WINDOWS 10 PROFESSIONAL 64 BITS;
MEMORIA: 16GB DDR4-2666 MHZ; PROCESSADOR:
PONTUACAO MIN.DESEMPENHO PCMARK 10 EXPRESS 5100;
DISCO RIGIDO: SSD 256GB; MONITOR: 23 POLEGADAS - LED;
RESOLUCAO DE IMAGEM: 1920 X 1080 PIXELS.

8. KIT'S BIOMÉTRICOS EMISSÃO DE CARTEIRA DE IDENTIDADE

Equipamentos:

- Desktops: Dell Optiplex 7090 e Positivo Master C6300 Minipro-
Especificação: Processador: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i9-11950H @ 2.60GHz 2.61 GHz Memória RAM: 16GB Armazenamento: 240GB SSD. (anexo do edital);
- Monitor: Dell 23.8 S2421HN;
- Câmera Digital: Canon Rebel T7;
- Leitor Biométrico: Akiyama Kojak;
- Pad de Assinatura: Akiyama AK560;
- Flash Auxiliar: Marca Mako modelo IDBio com suporte universal e gerador IDBio Modelo 150;
- Nobreak: SMS 1200va;
- Mini estúdio com Pannel Antirreflexo e banquetas: Akiyama, Mako ou 1Toque;



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços
Superintendência Central de Canais de Atendimento

- Licença de Software: Será tratado com a área comercial (admingov@valid.com).

*** Os itens I e II deverão obedecer os requisitos mínimos listados acima.**

9. KIT'S BIOMÉTRICOS QUE COMPÕE A CAPTURA PARA CNH

- Desktops: Dell Optiplex 7090 e Positivo Master C6300 Minipro- Especificação:
 - Processador: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i9-11950H @ 2.60GHz 2.61 GHz
 - Memória RAM: 16GB Armazenamento: 240GB SSD. (anexo do edital);
 - Monitor: Dell 23.8 S2421HN;
 - Câmera Digital: Canon Rebel T7;
 - Flash Auxiliar: Marca Mako modelo IDBio com suporte universal e gerador IDBio Modelo 150;
 - Leitor Biométrico: Suprema RealScanD;
 - Pad de Assinatura: Wacom STU-540/K;
 - Licença de Software: Será tratado com a área comercial (admingov@valid.com).
- **Os itens I e II deverão obedecer os requisitos mínimos listados acima.**

10. TABLET ou CELULAR

10.1. Equipamento com suporte ao sistema operacional Android 9 ou superior.

10.2. Os equipamentos serão utilizados para validação de documentos digital e impressos através de QRCODE (APP VIO), e para autenticação de acessos a sistemas pelo colaboradores.

11. IMPRESSORAS

11.1. As impressoras a serem utilizadas na solução UAI de atendimento ao cidadão deverão conter requisitos ideais de configuração de forma a atender às necessidades impostas pelas aplicações.

11.2. A unidade ficará responsável pelo dimensionamento da quantidade das impressoras necessárias, e os requisitos deverão ser definidos de forma a atender aos padrões de mercado em termos de qualidade, confiabilidade e durabilidade. Demais especificações das impressoras poderão ser definidas durante a Operacionalização do contrato.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços

Superintendência Central de Canais de Atendimento

11.3. IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL/FOTOCOPIADORA

A Unidade deverá dispor de equipamentos capazes de digitalização a cores, reproduzir cópias e impressão de documentos de forma a atender aos padrões de mercado em termos de qualidade, confiabilidade e durabilidade.

- **Scanner deverá ter o tamanho mínimo de 210mm x 350mm.**

12. COLETORES DE DIGITAL – IDENTIFICAÇÃO BIOMÉTRICA

12.1. Deverá possibilitar a identificação biométrica do cidadão através da leitura simples das impressões digitais.

12.2. A UNIDADE deverá adquirir licença homologada para possibilitar a comunicação entre o leitor e a solução de atendimento, caso não seja fornecida pelo PODER CONCEDENTE.

12.3. Deverá atender aos requisitos homologados pelo órgão detentor do SERVIÇO conveniado ao PODER CONCEDENTE.

- **Para a Prova de Legislação do Detran, sistema Siaex e SGA do governo modelo Fingkey Hamster DX**

13. LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS

13.1. Para leitura de código de barras de processos e protocolos a serem internalizados durante o atendimento.

13.2. O modelo deverá ler códigos de barras dos tipos 1D, 2D e Qrcode.

- **Apenas para os serviços com internalização de processos (Backoffice)**

14. DETECTOR DE METAL

14.1. Será utilizado para verificar se os candidatos estão portando objetos proibidos ou não autorizados durante a realização da prova de legislação, com o propósito de assegurar a segurança e a integridade do processo.

- **O detector será fornecido pelo governo.**



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços
Superintendência Central de Canais de Atendimento

15. SCANNER

- 15.1. Deverá possibilitar o escaneamento em cores com resolução óptica mínima de 500 x 500 dpi, duplex, para garantir a leitura do sistema automático de marcação de minúcias nos casos de impressões finas.
- 15.2. Deverá possuir alimentador Automático de Documentos (AAD) para garantir agilidade em Unidades que geram grandes volumes de documentos;

***Scanner deverá ter o tamanho mínimo de 210mm x 350mm.**

16. DISPOSITIVO PARA CAPTURA DE ASSINATURA.

- 16.1. Caneta tipo passiva para escrita manual da assinatura com mecanismo que a mantenha presa ao equipamento de captura de assinatura;
- 16.2. Dimensões mínimas: 150mm de comprimento; 120mm de largura; e 15mm de altura.
- 16.3. Display LCD do equipamento de captura de assinatura com resolução mínima de 100 DPI
- 16.4. Resolução da imagem de saída: mínimo de 400 pontos por polegada;
- 16.5. Resolução de níveis de pressão: mínimo de 512
- 16.6. Dimensões mínimas da área de captura:
- 16.7. Largura: 35 mm
- 16.8. Comprimento: 100 mm

17. NOBREAK

- 17.1. Os racks e equipamentos tipo SERVIDOR alocados na Unidade deverão ser suportados por sistema nobreak que também tenha a função de estabilizador e dupla conversão.
- 17.2. O projeto deverá considerar as cargas locais para definir a quantidade de sistemas de cada tipo e as cargas associadas a cada sistema nobreak.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços
Superintendência Central de Canais de Atendimento

17.3. A UNIDADE deverá dispor de infraestrutura elétrica para suportar todos os hardwares do CPD e câmeras de monitoramento da unidade em caso de falhas ou falta no fornecimento de energia elétrica.

18. SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO - CFTV.

18.1. A Unidade UAI deverá dispor de sistema digital de vigilância eletrônica, composto por câmeras de vigilância, sensoriamento de presença/intrusão interno e perimetral e central de monitoração.

18.2. A Solução de monitoramento por câmeras deverá cobrir toda a unidade à exceção de áreas definidas pela legislação vigente e deverá ser previamente aprovada pelo PODER CONCEDENTE.

18.3. O projeto de alocação de câmeras deverá ser submetido a aprovação do PODER CONCEDENTE como parte integrante do Estudo Preliminar

18.4. O Sistema de CFTV auxilia tanto ao PODER CONCEDENTE quanto a Gerência da unidade na verificação da prestação dos SERVIÇOS UAI, além de auxiliar na segurança do espaço físico e dos documentos armazenados na unidade.

18.5. O projeto de alocação de câmeras deverá ser elaborado de forma que sejam cobertos pelo(s) campo(s) de visualização da(s) câmera(s), no mínimo, as seguintes áreas da Unidade UAI:

- Entrada da Unidade;
- Recepção e triagem;
- Saguão de espera;
- Todos os guichês de atendimento;
- Local de armazenamento de materiais de consumo e especializados;
- Sala(s) de supervisão e/ou administração;
- Telecentro e auditório;
- Corredores eventualmente existentes;
- Sala de Provas do Detran



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços
Superintendência Central de Canais de Atendimento

- CPD.

- 18.6. As características técnicas das câmeras deverão permitir a visualização de eventos e identificação de pessoas nas condições de luminosidade existentes na Unidade ao longo das vinte e quatro horas do dia.
- 18.7. As câmeras deverão estar conectadas a uma central de monitoramento na Unidade com capacidade de mostrar simultaneamente em tela as imagens de todas as câmeras da Unidade e gravar as imagens capturadas com o mínimo de 30 quadros por segundo. Além disso, deverá ser disponibilizado acesso via Web
- 18.8. Compatível com os seguintes navegadores (Google Chrome e Mozilla Firefox) e através software proprietário que proporcione a formação de mosaico customizável para o PODER CONCEDENTE.
- 18.9. As câmeras deverão ter nomenclatura padronizada a ser definida pelo PODER CONCEDENTE.
- 18.10. A central de monitoramento deverá ter capacidade de armazenamento digital de imagens de todas as câmeras por, no mínimo, 30 dias, além de permitir a seleção de imagens armazenadas para gravação permanente.
- 18.11. O monitoramento das câmeras na central de monitoramento deverá cobrir todo o período em que houver movimento na Unidade, ou seja, o horário de expediente acrescido da inicialização e finalização diárias.

19. PONTOS TELEFÔNICOS.

- 19.1. A unidade deverá dispor de no mínimo 1 ponto telefônico por setor.
- 19.2. PABX – A UAI deverá dispor de sistema telefônico do tipo PABX, cujos requisitos mínimos são aqui estabelecidos.
- 19.3. Os quantitativos e a configuração ideal deverão ser determinados de forma a atender às necessidades impostas pela solução proposta.
- 19.4. Os requisitos não especificados neste item deverão ser definidos na solução proposta e deverão atender aos padrões de mercado em termos de qualidade, confiabilidade e durabilidade.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços

Superintendência Central de Canais de Atendimento

I. Tipo: Central Privada de Comutação Telefônica (sistema PABX).

a. Características gerais:

- Dispor de Ramais digitais, Ramais IP's e Ramais Analógicos, Troncos DDR (discagem direta a ramais) digitais e bidirecionais por meio de acessos E1, troncos analógicos e troncos IP's e troncos ISDN;
- Possuir recurso de Unidade de Resposta Audível – URA
- Possibilitar conexão VoIP por meio de troncos IP;
- A configuração do sistema deverá estar protegida contra falta de energia (armazenamento em memória não volátil);

b. Recursos e facilidades de operação:

- Possibilitar transferência de chamadas internas ou externas para outro ramal;
- Possibilitar discagem abreviada comum e individual;
- Possuir plano de numeração flexível para, no mínimo, 4 dígitos;
- Possuir diferenciação sonora entre chamadas (internas e externas);
- Possibilitar retorno automático de chamada e redirecionamento a ramal;
- Permitir restrição de chamadas externas a prefixos a serem configurados;
- Permitir bloqueio de ramal para chamadas externas por intermédio de senha;
- Permitir bloqueio a discagem a cobrar (DDC) individual ou coletivo;



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços
Superintendência Central de Canais de Atendimento

c. Aparelhos telefônicos:

- Tipo decádico/multifrequencial, padrão Anatel, com cabo e conector RJ-11;

d. Os aparelhos telefônicos digitais e IP's deverão atender aos seguintes requisitos:

- Ter *display* em idioma português com, no mínimo, 16 caracteres;
- Possuir leds indicativos da função ativada;
- Possuir, no mínimo, 4 teclas programáveis;
- Possuir sistema viva-voz;
- Ter alimentação pelo mesmo par de fios de conexão à central e conector RJ-11;

- Possibilitar a utilização de headsets.

A escolha do sistema telefônico adotado por cada Unidade poderá ser discutida em conjunto com a equipe operacional UAI Compartilha, visando atender às necessidades específicas de cada unidade.

20. SISTEMA GERENCIADOR DE ATENDIMENTO

20.1. O Sistema Gerenciador de Atendimento – SGA, será fornecido pela PODER CONCEDENTE em forma de software e hardware.

21. TOTENS DE AUTOATENDIMENTO - SERVIÇOS.

21.1. Os totens de atendimento ou terminais de autoatendimento deverão localizar-se na área de espera do atendimento, mais próximo possível à entrada da unidade para garantia de facilidade de acesso e redução do fluxo de pessoas em outras áreas. Os totens de atendimento são equipamentos com estrutura autoportante onde são disponibilizados serviços de alguns órgãos governamentais por meio de acesso à internet. A UNIDADE deverá prever a locação desses equipamentos em projetos de arquitetura (layout), conforme definido pelo PODER CONCEDENTE, e garantir a viabilidade de fixação nos pisos sem causar danos à estrutura física do imóvel. O fornecimento



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços

Superintendência Central de Canais de Atendimento

do equipamento e a fixação ocorrerá por meio de empresa contratada pelo PODER CONCEDENTE.

- 21.2. O fornecimento de bobina de papel para o funcionamento do totem é de responsabilidade da UNIDADE, conforme modelo a ser disponibilizado pelo fornecedor contratado pelo PODER CONCEDENTE;
- 21.3. A manutenção dos totens de atendimento ou terminais de autoatendimento será de responsabilidade da empresa contratada pelo PODER CONCEDENTE;

22. TECLADO PROVA LEGISLAÇÃO

- 22.1. Teclado para realização de provas de legislação contendo as especificações abaixo:
- 22.2. Teclas de controle: INICIAR, LIMPAR, ANTERIOR, PROXIMO e FINALIZAR.
- 22.3. Teclas de respostas : A, B, C, D e E.
- 22.4. Deverá atender aos requisitos homologados pelo órgão detentor do SERVIÇO conveniado ao PODER CONCEDENTE.

23. ACCESS POINT

- 23.1. Deverá ser implementado acesso WIFI para os serviços oferecidos na unidade quando os mesmos demandarem a funcionalidade.
- 23.2. Deverá ser implementado acesso controlado para o cidadão.
- 23.3. Deverá atender aos requisitos homologados pelo órgão detentor do SERVIÇO conveniado ao PODER CONCEDENTE.