ANEXO I – APÊNDICE V

INFRAESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Atualizado em 30/07/2025

Sumário

Sumário

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

PARTE I – INTRODUÇÃO

Levantamento de requisitos e orientação técnica 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 – REDE

1. CABEAMENTO ESTRUTURADO

- O projeto deve contemplar a instalação de computadores e equipamentos conectados em rede, utilizando o padrão UTP – Categoria 6 ou superior.
- Deve ser implantado um sistema de cabeamento estruturado para atender às necessidades de integração de dados, voz e imagem em cada ambiente.
- O sistema de cabeamento estruturado deve atender à norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1-2002.
- Os produtos utilizados no sistema devem garantir a máxima conectividade para os dispositivos integrados, e a topologia empregada deve facilitar diagnósticos e manutenções.
- O cabeamento e todos os pontos de rede local devem ser testados e certificados durante a instalação, com os resultados preservados para solucionar eventuais problemas de degradação da rede.

2. LINKS DE COMUNICAÇÃO

- O PODER CONCEDENTE disponibilizará link dedicado de 10 Mbps com redundância critica (Se disponível no contrato para a localidade) com acesso à rede do estado para uso nos sistemas dos ÓRGÃOS PARCEIROS.

- O link possui serviço de proxy e firewall gerenciado pela PRODEMGE.

3. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

- A unidade deve disponibilizar um domínio local para gerenciamento e segurança dos recursos de rede.
- A unidade será responsável pela manutenção e instalação de todos os equipamentos e sistemas, incluindo aqueles fornecidos pelo Estado.
- Será disponibilizado pelo PODER CONCEDENTE manuais e treinamentos para configuração dos serviços.

4. INTERFACES COM SISTEMAS DOS ÓRGÃOS

- Os serviços prestados pelos ÓRGÃOS PARCEIROS na Unidade UAI serão acessados através dos sistemas próprios dos órgãos. O acesso pode ser realizado de diversas maneiras, dependendo das especificações de cada serviço. As principais opções de acesso incluem:

- **Acesso via Web:**
  Utilizado quando os sistemas dos órgãos são acessíveis através de um navegador de internet.
  As estações de trabalho na Unidade UAI devem utilizar navegadores compatíveis para acessar as páginas web fornecidas pelos ÓRGÃOS PARCEIROS.

- **Emulação de Terminais Remotos:**
  Utilizado quando os sistemas dos órgãos requerem emulação de terminais.
  As estações de trabalho devem estar equipadas com ferramentas de emulação apropriadas, como telnet, rlogin ou emuladores específicos para acessar os sistemas dos ÓRGÃOS PARCEIROS.

- **Acesso por Aplicações Específicas:**
  Utilizado quando os sistemas dos órgãos exigem software específico para acesso.
  As estações de trabalho devem ter instaladas as aplicações necessárias, conforme especificado pelos ÓRGÃOS PARCEIROS.
  A forma específica de acesso para cada serviço será detalhada durante a etapa de Operacionalização do CONTRATO, garantindo que todas as necessidades e requisitos dos ÓRGÃOS PARCEIROS sejam atendidos de forma eficaz.

PARTE III – EQUIPAMENTOS

5. ESTAÇÕES DE TRABALHO

- As estações de trabalho dos atendentes e demais computadores a serem utilizados na solução UAI de atendimento ao cidadão devem conter configurações ideais que atendam às necessidades impostas pelas aplicações.

- O PODER CONCEDENTE poderá solicitar a instalação de equipamentos e softwares visando atender mudanças nos processos dos SERVIÇOS UAI.

- Para garantir a segurança, compatibilidade e licenciamento adequado dos sistemas utilizados na solução UAI de atendimento ao cidadão, é imprescindível que todos os computadores operem com o sistema operacional Windows. Além disso, todos os softwares necessários devem ser originais e devidamente licenciados.

- Os requisitos ideais para os computadores são os seguintes: modelo padrão; sistema operacional Windows 11 Professional 64 bits; memória de 16 GB DDR4-2666 MHz; processador com pontuação mínima de desempenho no PCMark 10 Express de 5100 pontos; disco rígido SSD de 256 GB; monitor de 23 polegadas com tecnologia LED; resolução de imagem de 1920 x 1080 pixels.

6. SWITCHES

- O switch deve dispor de, no mínimo, 24 portas Fast Ethernet (10/100 Mb/s) para conectar computadores, impressoras e outros dispositivos de rede. Deve também incluir, no mínimo, 2 portas Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mb/s) para conexões de alta velocidade.

- É essencial que o switch permita comunicação full-duplex em todas as portas, garantindo que dados possam ser enviados e recebidos simultaneamente. Deve ter capacidade de switching sem bloqueio (non-blocking), assegurando que o tráfego de dados não sofra interrupções ou atrasos.

- Todos os conectores devem ser padrão RJ-45

- Um switch gerenciável é recomendado para permitir configuração, monitoramento e resolução de problemas da rede. Funções como VLANs, QoS (Quality of Service) e monitoramento de tráfego.

- Deve ser compatível com montagem em rack, se necessário, para melhor organização e expansão futura. Além disso, deve ter capacidade para suportar PoE (Power over Ethernet) se houver dispositivos que necessitem de alimentação elétrica via cabos de rede.

7. KIT'S BIOMÉTRICOS EMISSÃO DE CARTEIRA DE IDENTIDADE

- Especificação: Processador: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5, 10th Gen Intel(R) Core(TM) i7 ou 10th Gen Intel(R) Core(TM) i9, GHz Memória RAM: 16GB Armazenamento: 240GB SSD.
- Monitor: Dell 23.8 S2421HN ou LG 23.8 24BH650U ou similadores
- Câmera Digital: Canon Rebel T7 ou Canon Rebel T100 e Fonte de energia ACK-E10
- Leitor Biométrico: Akiyama Kojak ou Cogent 3m CS500e
- 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 Painel Antirreflexo e banqueta: Akiyama, Mako ou 1Toque;
- Licença de Software: Será tratado com a área comercial (admingov@valid.com).

Deverá verificar disponibilidade de fornecimento do kit junto ao PODER CONCEDENTE.

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

- Especificação: Processador: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5, 10th Gen Intel(R) Core(TM) i7 ou 10th Gen Intel(R) Core(TM) i9, GHz Memória RAM: 16GB Armazenamento: 240GB SSD.
- Monitor: Dell 23.8 S2421HN ou LG 23.8 24BH650U ou similadores
- Câmera Digital: Canon Rebel T7 e Fonte de energia ACK-E10
- 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;
- Mini estúdio com Painel Antirreflexo e banqueta: Akiyama, Mako ou 1Toque;

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

Deverá verificar disponibilidade de fornecimento do kit junto ao PODER CONCEDENTE.

9. TABLET ou CELULAR

- Os equipamentos devem suportar o sistema operacional Android 9 ou superior. Serão utilizados para validar documentos digitais e impressos através do aplicativo VIO, utilizando QR code, além de autenticar o acesso aos sistemas pelos colaboradores.

10. IMPRESSORAS

- As impressoras a serem utilizadas na solução UAI de atendimento ao cidadão devem atender a requisitos ideais de configuração para suprir as necessidades das aplicações.

- A unidade será responsável por determinar a quantidade necessária de impressoras, e os requisitos devem ser estabelecidos de acordo com os padrões de mercado em termos de qualidade, confiabilidade e durabilidade.

- A unidade deve possuir equipamentos capazes de realizar digitalização em cores, cópias e impressões de documentos, seguindo os padrões de mercado em qualidade, confiabilidade e durabilidade.

- Minimo de 300 DPI no scanner.

- O scanner deve ter um tamanho mínimo de 210 mm x 350 mm para garantir a capacidade necessária de digitalização.

11. COLETORES DE DIGITAL – IDENTIFICAÇÃO BIOMÉTRICA

- Os coletores devem permitir a identificação biométrica do cidadão através da leitura simples das impressões digitais.

- Caso seja necessário, a UNIDADE deve adquirir uma licença homologada para o correto funcionamento com sistemas.

- Os coletores de digital devem atender aos requisitos de homologação estabelecidos pelo órgão detentor do serviço. Isso inclui seguir normas e especificações técnicas que garantam a interoperabilidade e a segurança dos dados biométricos coletados.

- Para a aplicação específica na Prova de Legislação do Detran, sistema Siaex e SGA do governo, o modelo Fingkey Hamster DX é homologado.

12. DETECTOR DE METAL

- O detector de metal será utilizado para verificar se os candidatos estão portando objetos proibidos ou não autorizados durante a realização da prova de legislação por exemplo, garantindo a segurança e a integridade do processo. ,

13. LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS

- O leitor de código de barras é utilizado para realizar a leitura de códigos de barras em processos e protocolos que serão internalizados durante o atendimento.

- O modelo selecionado deve ter a capacidade de ler códigos de barras dos tipos 1D, 2D e QR code, garantindo versatilidade na identificação e registro de documentos.

- Utilizado para internalização de processos de atendimento de retaguarda.

14. SCANNER

- O scanner deve proporcionar escaneamento em cores com uma resolução óptica mínima de 500 x 500 dpi e funcionalidade duplex.

- Além disso, é necessário que o scanner esteja equipado com Alimentador Automático de Documentos (AAD). Esse recurso é fundamental para as unidades que lidam com grandes volumes de documentos, garantindo agilidade e eficiência no processo de digitalização.

- É especificado que o scanner deve ter dimensões mínimas de 210 mm x 350 mm, adequadas para a manipulação de documentos de diversos tamanhos com facilidade e precisão durante as operações diárias.

15. DISPOSITIVO PARA CAPTURA DE ASSINATURA.

- O dispositivo para captura de assinatura deve ser equipado com uma caneta tipo passiva, adequada para escrita manual da assinatura, com um mecanismo que a mantenha fixada ao equipamento durante o uso.

- As dimensões mínimas especificadas são as seguintes: 150 mm de comprimento, 120 mm de largura e 15 mm de altura, proporcionando conforto e praticidade durante o uso.

- O display LCD do equipamento de captura de assinatura deve ter uma resolução

mínima de 100 DPI (pontos por polegada), garantindo uma visualização clara e nítida durante o processo de captura.

- A resolução da imagem de saída deve ser no mínimo de 400 pontos por polegada, assegurando a qualidade e nitidez da assinatura digitalizada.

- A sensibilidade à pressão deve ter uma resolução mínima de 512 níveis, proporcionando precisão na captura de diferentes intensidades de pressão ao assinar.

- A área mínima de captura especificada é de 35 mm de largura por 100 mm de comprimento, adequada para capturar assinaturas de forma completa e detalhada.

- Modelo TOPAZ T-S460 usado atualmente

16. NOBREAK

- Para garantir a continuidade operacional da rede e equipamentos tipo servidor, é necessário que sejam suportados por sistemas nobreak que ofereçam função de estabilização e dupla conversão.

- O projeto deverá considerar as cargas locais para determinar a quantidade e capacidade adequadas de cada sistema nobreak, assegurando que todos os equipamentos críticos sejam devidamente protegidos e mantidos operacionais durante falhas no fornecimento de energia elétrica.

17. SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO – CFTV

- A Unidade deverá contar com um sistema digital de vigilância eletrônica composto por câmeras de vigilância, sensoriamento de presença/intrusão interno e perimetral, e central de monitoração. Este sistema de monitoramento é fundamental para garantir a segurança física do espaço e dos documentos armazenados, além de auxiliar tanto o PODER CONCEDENTE quanto a gerência da unidade na supervisão e verificação da prestação dos serviços UAI.

- A Solução de CFTV deve abranger toda a unidade, exceto áreas definidas pela legislação vigente, e deve ser previamente aprovada pelo PODER CONCEDENTE como parte integrante do Estudo Preliminar.

- O projeto de alocação das câmeras deve ser elaborado de modo a garantir a cobertura das seguintes áreas da Unidade UAI pelo campo de visão das câmeras:

– 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;
- CPD.

- As características técnicas das câmeras devem permitir a visualização e identificação de eventos e pessoas em diversas condições de luminosidade ao longo das 24 horas do dia.

- As câmeras serão conectadas a uma central de monitoramento na Unidade, com capacidade de exibir simultaneamente as imagens de todas as câmeras em tela e gravar as imagens capturadas com um mínimo de 30 quadros por segundo. Além disso, deverá ser disponibilizado acesso via Web compatível com os navegadores Google Chrome e Mozilla Firefox, bem como através de software proprietário que permita a formação de mosaico customizável para o PODER CONCEDENTE. As câmeras deverão ser identificadas por uma nomenclatura padronizada a ser definida pelo PODER CONCEDENTE.

- A central de monitoramento deverá ter capacidade de armazenamento digital das imagens de todas as câmeras por no mínimo 30 dias, permitindo a seleção e gravação permanente das imagens armazenadas.

- O monitoramento das câmeras na central de monitoramento deve cobrir todo o período em que houver movimento na Unidade, abrangendo o horário de expediente acrescido da inicialização e finalização diárias.

18. PONTOS TELEFÔNICOS.

- A unidade deve dispor de pelo menos 1 ponto telefônico por setor. O sistema telefônico necessário deve atender aos requisitos mínimos estabelecidos para suportar a solução proposta. A quantidade e configuração ideal dos pontos e do sistema devem ser determinadas para atender às necessidades específicas da unidade.

- Em termos de operação, o sistema deve permitir transferência de chamadas internas e externas, discagem abreviada, plano de numeração flexível, diferenciação sonora entre chamadas, retorno automático de chamada, redirecionamento a ramal, e restrições configuráveis para chamadas externas e a cobrar. Deve também permitir bloqueio de chamadas externas por ramal através de senha e bloqueio de discagem a cobrar.

- A escolha final do sistema telefônico pode ser discutida em conjunto com a equipe operacional UAI Compartilha, visando atender às particularidades de cada unidade e garantir conformidade com os padrões de mercado em qualidade, confiabilidade e durabilidade.

19. SISTEMA GERENCIADOR DE ATENDIMENTO

- O Sistema Gerenciador de Atendimento (SGA) será fornecido pelo PODER CONCEDENTE em formato integrado de software e hardware. *

- A solução abrange a disponibilização de painel de chamada de senhas, impressora dedicada para senhas e protocolos, além de avaliador de atendimento. Esses componentes essenciais garantem uma gestão eficiente das filas e a qualidade no atendimento ao cidadão, proporcionando uma experiência organizada e transparente dentro da Unidade de Atendimento Integrado (UAI). *

* **O fornecimento de hardwares e softwares relacionados ao SGA poderá variar conforme as necessidades do PODER CONCEDENTE.**

20. TOTENS DE AUTOATENDIMENTO - SERVIÇOS.

- Será fornecido totem de autoatendimento pela SEPLAG. *

- Os totens de atendimento ou terminais de autoatendimento serão estrategicamente posicionados na área de espera do atendimento facilitando o acesso dos usuários e reduzindo o fluxo de pessoas em outras áreas. Esses equipamentos oferecem acesso aos serviços de diversos órgãos governamentais através da internet.

- A instalação e fixação dos totens serão realizadas por uma empresa contratada pelo PODER CONCEDENTE.

- A responsabilidade pelo fornecimento da bobina de papel necessária para o funcionamento dos totens é da UNIDADE, conforme modelo especificado pelo PODER CONCEDENTE.

- A manutenção dos totens de atendimento ou terminais de autoatendimento será realizada pela empresa contratada pelo PODER CONCEDENTE, assegurando o bom funcionamento contínuo dos equipamentos para melhor atender aos usuários da unidade.

* **A disponibilização do totem estará sujeita à avaliação e decisão do PODER CONCEDENTE.**

21. TECLADO PROVA LEGISLAÇÃO

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

- Teclas de controle: INICIAR, LIMPAR, ANTERIOR, PROXIMO e FINALIZAR.

- Teclas de respostas : A, B, C, D e E.

22. ACCESS POINT

- Deverá ser implementado acesso WIFI para os serviços oferecidos na unidade quando os mesmos demandarem a funcionalidade.

- Deverá ser implementado acesso controlado para o cidadão.

- E recomendado que o acesso controlado seja através de Captive Portal para o cidadão.