



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

APÊNDICE IV

TELEINFORMÁTICA



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 DIRETRIZES GERAIS	4
3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
3.1 Equipamentos para os Órgãos Específicos	5
3.1.1 <i>Polícia Civil</i>	5
3.1.2 <i>CETURB</i>	12
3.1.3 <i>Flecha Branca</i>	13
3.1.4 <i>PROCON</i>	15
3.1.5 <i>JUCEES</i>	17
3.1.6 <i>Demais órgãos</i>	18
3.2 Diretrizes Técnicas	19
3.2.1 <i>Detalhamento Solução Polícia Civil</i>	19
3.2.2 <i>Interfaces com Sistemas dos Órgãos</i>	25
3.2.3 <i>Requisitos Técnicos</i>	26
3.2.4 <i>Telecomunicações e Rede Local</i>	29
3.2.5 <i>Plataforma de Gerenciamento</i>	32
3.2.6 <i>Serviços de Documentação do Ambiente</i>	33
4 TESTES DE ACEITAÇÃO	34
5 REGRAS GERAIS DE MANUTENÇÃO E NÍVEL DE SERVIÇO	35
5.1 Requisitos de Manutenção, de Assistência Técnica e de Disponibilidade	35
6 REFERÊNCIA DE QUANTITATIVO	37



1 INTRODUÇÃO

Todos os equipamentos e sistemas necessários à infraestrutura de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação de Dados) das **UNIDADES FAÇA FÁCIL** são de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** que deve elaborar um projeto específico para essa área de conhecimento. Este apêndice contempla itens de Teleinformática tendo como base os utilizados no Faça Fácil Cariacica, além de levantamento de necessidades realizado junto aos órgãos.

Neste sentido, a **CONCESSIONÁRIA** tem a responsabilidade de fornecer, manter e atualizar os equipamentos de teleinformática para todos os órgãos participantes, visando a que todos tenham as mesmas condições ideais de trabalho para que se possa aplicar os mesmos indicadores de qualidade.

Este apêndice contempla os seguintes itens de Teleinformática:

- Equipamentos de informática específicos indicados pelos órgãos parceiros para uso em suas aplicações;
- Diretrizes para o fornecimento de equipamentos de informática, de comunicação de dados e de telefonia nas **UNIDADES FAÇA FÁCIL**;
- Orientação sobre as quantidades dos equipamentos citados a serem adquiridos e mantidos pela **CONCESSIONÁRIA**;
- Especificações e diretrizes sobre a Plataforma de Gerenciamento do Ambiente de TI e sobre os Serviços de Documentação do Ambiente, ambos de responsabilidade da Concessionária.

Observações:

- a) Todos os equipamentos fornecidos, inclusive para as Unidades Móveis, deverão ser entregues devidamente instalados e configurados, no local determinado, devendo a **CONCESSIONÁRIA** garantir o seu pleno funcionamento;
- b) Os equipamentos de TI necessários para atender os diversos sistemas especificados neste edital, incluindo o de Ponto Eletrônico, Gerenciamento de Atendimento, Sonorização, Controle de Chamados de Serviços, CFTV e Radiocomunicação também são de responsabilidade de fornecimento da **CONCESSIONÁRIA** e estão descritos no *APÊNDICE V - Sistema de Apoio ao Atendimento e à Gestão*;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

c) Sugerimos que a **CONCESSIONÁRIA** adote a padronização dos equipamentos a serem utilizados pelas diversas categorias de usuários, independentemente do seu nível hierárquico e do setor ou órgão onde estão alocados.

2 DIRETRIZES GERAIS

A **CONCESSIONÁRIA** deverá utilizar as diretrizes apresentadas abaixo como referência para implementação da solução de TIC para todas as **UNIDADES FAÇA FÁCIL** :

- Todas as Unidades deverão estar integradas no ambiente de redes de dados e voz do Estado;
- Todos os *softwares* e *hardwares* deverão atender o quesito conformidade (aderência às normas e leis de licenciamento específicas), segurança e compatibilidade com o legado do Estado;
- A solução adotada deverá prover a qualidade e quantidade necessária para a garantia do bom desempenho e da disponibilidade na prestação dos serviços ao cidadão;
- Todas as estações de trabalho ofertadas deverão atender os requisitos ergométricos;
- Deverá ser parte integrante da solução proposta a execução dos serviços de suporte técnico de primeiro nível a todos os sistemas computacionais utilizados pelos órgãos da Unidade do Faça Fácil, indistintamente;
- Os equipamentos da solução de TIC, ao final da vigência do contrato, deverão possuir menos de 24 meses de aquisição. A data da aquisição dos equipamentos deverá ser comprovada através de nota fiscal de compra;
- A solução deve oferecer compatibilidade com a Política Estadual de Tecnologia da Informação (PETI) do Estado do Espírito Santo, Decreto nº 2990-R de 05 de abril de 2012, e com a Política Estadual de Segurança da Informação (PESI) do Estado do Espírito Santo, Decreto nº 2884-R de 21 outubro de 2011.



3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Equipamentos para os Órgãos Específicos

As especificações técnicas detalhadas nos itens 3.1.1 a 3.1.5 deverão ser observadas pela **CONCESSIONÁRIA** sem alteração, por se tratar de itens relacionados a aplicações específicas dos órgãos parceiros. Qualquer necessidade de alteração destas especificações deverá ser validada pela SEGER e pelos órgãos parceiros. Tal exigência não invalida a necessidade de aquisição de outros equipamentos com novas especificações atendendo as modificações exigidas pelos órgãos parceiros.

Os equipamentos cujas especificações técnicas não estiverem detalhadas nesta seção, a **CONCESSIONÁRIA** deverá fornecer toda a solução de teleinformática para operação das **UNIDADES FAÇA FÁCIL**. Diretrizes desta solução podem ser encontradas na seção 3.2. Diretrizes Técnicas.

3.1.1 Polícia Civil

I- MICROCOMPUTADOR

- 1) Processador core 2 duo;
- 2) Memória RAM
 - a. Deverão ser fornecidos no mínimo de 4 GBytes de memória DDR-3;
- 3) Unidade de Disco rígido (HD)
 - a. Capacidade mínima de armazenamento por disco de 500GBytes;
- 4) Mouse tipo óptico com 3 botões;
- 5) Monitor
 - a. Tela de LCD 19".

II- IMPRESSORA LASER FULL COLOR DUPLEX

- 1) Tecnologia de impressão a Laser Colorida;
- 2) Painel de controle/configuração;
- 3) Velocidade de Impressão nominal: 30 páginas por minuto;
- 4) Resolução (Cores): 1200 dpi;
- 5) Ciclo de trabalho (impressão máxima mensal): 45.000 páginas;
- 6) Interfaces de comunicação



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

- a. Uma porta Ethernet 10/100/1000 Base-TX, com conector RJ-45;
- b. Uma porta USB 2.0 de alta velocidade;
- 7) Bandejas de entrada
 - a. Capacidade padrão para papel: 500 folhas;
- 8) Memória
 - a. 512 MBytes mínimo;
- 9) Impressão duplex (frente e verso) automática;
- 10) Tipos de papel
 - a. Carta, Ofício, A4 ;
- 11) Protocolos compatíveis
 - a. TCP/IP;
- 12) Cabos de conexão
 - a. Um cabo USB;
- 13) Diversos
 - a. Cartuchos de toner originais, preto e colorido;
 - b. Mídia com drivers para os sistemas operacionais compatíveis;
 - d. Garantia mínima 12 meses do fabricante;
- 14) Compatibilidade plena com as especificações de qualidade de imagem definidas pelo FBI.

III- SCANNER COM ALIMENTAÇÃO AUTOMÁTICA

- 1) Tipo
 - a. De mesa, base plana e com alimentador automático;
- 2) Capacidade
 - a. Bandeja com capacidade para 50 folhas;
- 3) Resolução óptica
 - a. 2400 pontos por polegada (ppp) ou dots per inch (dpi);
- 4) Nível da escala de cinza
 - a. 256;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

- 5) Formato dos arquivos escaneados:
 - a. BMP, JPG, JPEG, TIFF, PNG, PCX, PDF, RTF, HTML, TXT;
 - b. TIFF Comprimido;
- 6) Profundidade de cor
 - a. 48 bits;
- 7) Tamanho da digitalização
 - a. Suporte para papel A4, ofício, carta;
- 8) Interface de comunicação
 - a. Uma porta USB;
- 9) Cabo de conexão
 - a. Um cabo USB;
- 10) Recursos
 - a. Suporte à digitalização de transparências e negativos;
 - b. *Software* para edição de imagem com tecnologia OCR (Reconhecimento Óptico de Caracteres), que possibilite o reconhecimento de textos e imagens;
- 11) Sistemas operacionais compatíveis
 - a. MS-Windows XP/ Vista / Seven X86 e X64 e Linux;
- 12) Diversos
 - a. Mídia com drivers para os sistemas operacionais compatíveis;
 - b. Manual de instalação e operação, em português.

IV. CÂMERA FOTOGRÁFICA DIGITAL

- 1) Imagem colorida, adquirida em formato 640x480 pixels;
- 2) Resolução de 500 dpi;
- 3) Cabo de interligação com a estação de trabalho com, pelo menos, 2,5m (dois metros e meio);
- 4) Formato de gravação de arquivo JPEG, PGM e BMP;
- 5) Geração de imagem de face em estrita concordância com a norma ISO/IEC 19794-5.



V. LEITOR BIOMÉTRICO (SCANNER DE DIGITAIS)

1) Os *live scanners* a serem utilizados para captura **ao vivo** das imagens das impressões digitais decadactilares roladas dos requerentes de CI deverão atender aos seguintes requisitos mínimos:

- a) Compactação WSQ 15:1;
- b) Sensor ótico com resolução mínima de 512 dpi (pixels por polegada) ópticos;
- c) Resolução de 500 dpi ópticos;
- d) Variação de tonalidade de 256 tons na escala de cinza (8-bit grayscale);
- e) Garantir a utilização das imagens resultantes em sistema AFIS, em estrita concordância com as especificações IQS – EFTS do FBI e com o padrão ANSI/NIST ITL-1-2000 – *Data Format for the Interchange of Fingerprint, Facial, Scar Mark & Tatroo Information*;

f) Atender integralmente às disposições correntes do FBI em termos de acessórios, dispositivos e equipamentos homologados para tal fim, conforme o site <https://www.fbibiospecs.org/iafis/>;

g) Controle automático de qualidade de imagens planas e roladas e de sequência de dedos na captura de imagens roladas, no momento da captura eletrônica, admitindo-se a captura simultânea de, no mínimo, imagens planas de 2 (dois) dedos;

h) Refinamento da qualidade da imagem por *software*;

i) Área ativa mínima de captura: 35,0mm x 35,0 mm;

j) Interface USB 2.0;

2) Os *scanners* a serem utilizados para captura **ao vivo** das imagens das impressões digitais monodactilares flat (pousada) deverão atender aos seguintes requisitos mínimos:

- a) Atender integralmente às disposições correntes do FBI em termos de acessórios, dispositivos e equipamentos homologados para tal fim, conforme o site <https://www.fbibiospecs.org/iafis/>;
- b) Resolução de 500 dpi ópticos;
- c) 256 tons de cinza (8-bit *grayscale*) ;
- d) Área ativa mínima de captura: 30mm x 30mm;
- e) Compactação WSQ 15:1;
- f) Interface USB 2.0.

VI. MESA DIGITALIZADORA (COLETOR DE ASSINATURAS)



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

- 1) Monocromático;
- 2) Formato TIFF, com compactação CCITT Grupo 4;3) Área mínima disponível para assinatura: 13cm x 10 cm;
- 3) Resolução de 500 dpi;
- 4) Geração de imagem de assinatura de acordo com o documento 9303 da ICAO.

VII. IMPRESSORA LASER MONOCROMÁTICA

- 1) Tecnologia de impressão: laser monocromática;
- 2) Painel de controle/configuração;
- 3) Velocidades de impressão: 33ppm preto;
- 4) Resolução
 - a. 1200 x 1200 dots per inch (dpi);
- 6) Interfaces de comunicação
 - a. Uma porta Ethernet 10/100/1000 Base-TX, com conector RJ-45 (duplex automático);
 - b. Uma porta USB 2.0 de alta velocidade;
- 7) Bandejas de entrada
 - a. Uma bandeja para 250 folhas;
- 8) Memória
 - a. 32 MBytes mínimo;
- 11) Protocolos compatíveis
 - a. TCP/IP;
 - b. PCL 5e e PCL 6, IBM ProPrinter III XL, Epson FX e PostScript 3;
- 12) Cabos de conexão
 - a. Um cabo USB;
- 13) Diversos
 - a. Cartucho de toner original preto;
 - b. Mídia com drivers para os sistemas operacionais compatíveis.



VIII. LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS UNIDIMENSIONAL

- a. Tipo: leitor laser de código de barras com suporte para descanso;
- b. Velocidade de varredura: 72 varreduras por segundo + 2 linhas;
- c. Capacidade de decodificação: EAN-13, EAN-8, UPC-A, UPC-E, 2 de 5 Normal, 2 de 5 Intercalado, Code 39, Code 39 Full-ASCII, Code 93, Code 128, Codabar, EAN / UCC-128, Extensões de 2 e 5 dígitos para UPC/EAN;
- d. Interface: USB;
- e. Fonte de luz: diodo Laser visível de 650 nm +/- 10 nm;
- f. Profundidade de campo: 0mm a 140mm;
- g. Largura de campo: 57 mm na face e 187 mm a 140 mm de distância;
- h. Potência do Laser: < 1mW (pico);
- i. Contraste mínimo entre barras/espacos na impressão dos códigos a serem lidos: 35%;
- j. Largura mínima dos elementos estreitos dos códigos (resolução): 0,127 mm;
- k. Sinal sonoro nas leituras: 7 tonalidades ou silêncio;
- l. Nível de luz: até 4,842 lux;
- m. Temperatura de operação: de 0°C a 40°C;
- n. Temperatura de armazenagem: de -40°C a 70°C;
- o. Umidade relativa do ar: de 5% a 95% não condensado.

IX. SERVIDOR

1) Processador

- a) Deverá ser fornecido no mínimo um Processador Intel Xeon;
- b) Processador arquitetura X86 com no mínimo quatro núcleos;
- c) Frequência mínima de 2.0 GHz;
- d) Tecnologia de fabricação de 32nm ou mais moderno;
- e) Memória cache integrada ao processador;
- f) Cache mínimo de 8 MBytes.

2) Memória RAM

- a) Deverão ser fornecidos no mínimo de 8 GBytes por servidor;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

- b) Módulos de memória com tamanho mínimo de 2GBytes;
- c) As memórias deverão possuir, no mínimo, tecnologia do tipo DDR-3 RDIMM de 1333MHz ou superior, com suporte a correção de erros ECC;
- 3) Disco Rígido
 - a) No mínimo 02 discos rígidos por servidor;
 - b) Tipo hot pluggable de perfil de no máximo 2 ½ polegadas;
 - c) Capacidade mínima de armazenamento por disco de 500GBytes;
 - d) Disco rígido padrão SAS de 6Gb/s ou superior;
 - e) Velocidade de rotação mínima de 10.000rpm;
- 4) Mouse: Óptico;
- 5) Alimentação elétrica: Bi-Volt – 110v /220v.

X. IMPRESSORA TÉRMICA (IMPRESSORA DE PROTOCOLO)

- 1) Tecnologia de Impressão
 - a. Sistemas de impressão térmica direta e transferência térmica;
- 2) Resolução (Cores)
 - a. 203 dpi (8 pontos/mm);
- 3) Interfaces de comunicação
 - a. Paralela Centronics;
 - b. Serial RS232;
 - c. USB;
- 4) Cabos de conexão
 - a. Um cabo paralelo ou serial, de acordo com o tipo da interface;
- 5) Velocidade máxima de Impressão 2 ~ 3 ips (51 ~ 76 milímetros / s);
- 6) Largura máxima de impressão Max 4,16 "(105mm);
- 7) 2D código de barras:
 - a. PPLA: PDF-417, MaxiCode, Data Matrix (ECC200 apenas), QR Code, códigos compostos;
 - b. PPLB: MaxiCode, PDF-417, QR Code, códigos compostos;
- 8) Gráficos:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

- a. PPLA: PCX, BMP, IMG, HEX, GDI;
 - b. PPLB: PCX, Binário raster, GDI ;
- 9) Memória:
- a. DRAM de 8MB (7MB disponível ao usuário);
 - b. 4MB Flash ROM (3MB disponível ao usuário);
- 10) Linguagem PPLA (PPLB sob consulta);
- 11) Compatibilidade: Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows Seven (32bits) e Linux;
- 12) Fontes:
- a. Conjunto padrão de caracteres internacionais;
 - b. 5 fontes alfanuméricas de 049"~23"H (1,25mm~6,0mm);
 - c. Todas as fontes são expansíveis até 24x24;
- 13) Rotação de 4 direções 0' ~270;
- 14) Fontes temporárias são carregáveis;
- 15) Tipo de Mídia:
- a. Alimentação por rolo, corte matriz, contínua, dobrada tipo leque, etiquetas, tíquete em papel térmico, papel comum e etiqueta de tecido;
- 16) Diversos
- a. Mídia com drivers para os sistemas operacionais compatíveis;
 - b. Manual de instalação e operação, preferencialmente em português;
 - c. LED indicador (Power / Ready) x 2, Button (Alimentação) x 1.

3.1.2 CETURB

I- IMPRESSORA DE CARTÕES TIPO 1

- 1) Tecnologia de impressão
 - a. Sublimação de tinta / Transfer térmico em resina;
- 2) Velocidade de Impressão: 150 cartões /h (cores - YMCKO), 1000 cartões/h (Monocromática),
- 3) Resolução (Cores): 300 dpi (11.8 pontos/mm);



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

- 4) Memória: 16 MBytes no mínimo;
- 5) Interfaces de comunicação
 - a. USB;
 - b. Ethernet/TCP-IP;
- 6) Módulos de alimentação
 - a. Manual e automático;
 - b. Capacidade mínima: 100 cartões de entrada e 50 cartões de saída;
- 7) Tipos de cartões: Cartões de PVC;
- 8) Formato de cartões: ISO CR-80, ISO 7810, ISO CR-79;
- 9) Espessura de cartões: 10 mil – 40 mil / 0,25 mm - 1,00 mm;
- 10) Sistemas operacionais compatíveis
 - a. Windows 2000, Vista, 2008 Server, 2003 Server, Seven, XP e Linux;
- 11) Cabos de conexão
 - a. Um cabo USB;
- 12) Diversos
 - a. Mídia com drivers para os sistemas operacionais compatíveis;
 - b. Manual de instalação e operação, preferencialmente em português;
 - c. Garantia do fabricante mínima 36 meses.

3.1.3 Flecha Branca

I- IMPRESSORA DE CARTÕES TIPO 2

- a. Impressão por sublimação de cor, ou transferência térmica;
 - b. 125 cartões por hora, impressão policromática em frente e verso (fita tipo YMCKO);
 - c. 150 cartões por hora, impressão policromática numa só face (fita tipo YMCKO);
 - d. Resolução de impressão de 300 ppp (11,8 pontos/mm);
- 1) Código de barras
 - a. Arial 100, Arial negrito 100
 - b. Código de Barras: Code 39, 2/5 entrelaçado;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

2) Especificações dos cartões

- a. Tipos: PVC, PVC composto, e com verso adesivo e envernizado;
- b. De 0,25 mm (2) (10 mil) a 1 mm (40 mil) impressão frente e verso, de 0,50 mm (20 mil) recomendado;
- c. ISO CR-80 - ISO 7810 (53,98 mm x 85.60 mm a 3,375 "x 2,125");
- d. Cartões inteligentes com e sem contactos;
- e. Espessura do cartão: 10 mil (0,25 mm) a 60 mil (1,524 mm);
- f. Capacidade do alimentador de cartões: 100 cartões, ou 220 cartões (do tipo 30 mil);
- g. Coletor de saída com capacidade para 100 cartões (0,76 mm, ou 30 mil);

3) Interface de comunicações

- a. USB 1.1 (compatível com USB 2.0), cabo incluído;
- b. Interface de rede Ethernet (10/100/1000 Mbps) opcional;

4) Especificações da fita

- a. Painel monocromático preto ribbon: 500 cartões por rolo
- b. Painel de fita colorida YMCKO: 200 cartões / rolo
- c. Painel de cores YMCKO-K fita: 200 cartões / rolo
- d. Metade do painel de cores YMCKO ribbon: 400 cartões / rolo
- e. Fitas monocromáticas: até 1.000 cartões / rolo (preto, vermelho, verde, azul, branco, ouro e prata)
- f. Verniz holograma: 350 cartões por rolo
- g. Scratch-Off: até 1.000 cartões por rolo
- h. Fita BlackWAX monocromática (para ABS e cartões plásticos especiais de verniz): até 1.000 cartões por rolo

5) Especificações Mecânicas

- a. Largura: 237 mm;
- b. Profundidade: 447 mm;
- c. Altura: 235 mm;
- d. Peso: 7,4 kg;

6) Especificações Elétricas



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

- a. 100 – 240 Volts AC, 50/60 Hz (ajuste automático);
 - b. Memória de imagens de 4MB, de origem;
 - c. Aprovação FCC Class A, CE, UL, CUL, e CCC;
- 7) Especificações Ambientais
- a. Temperatura de funcionamento: 15°C a 30°C;
 - b. Umidade em funcionamento: 20% a 65% sem condensação;
 - c. Temperatura de armazenamento: -5°C a 70°C;
 - d. Umidade em armazenamento: 20% a 70% sem condensação;
 - e. Ventilação: Ar livre;
- 8) Codificador magnético
- a. Codificador de tarja magnética ISO 7811 HiCo / LoCo ou JIS2
 - b. Estação de contato inteligente: ISO 7816-2
 - c. Estação de contato inteligente e unidade de codificação: PC / SC, EMV 2000-1
 - d. Unidade de codificação sem contato: ISO 14443A, B, ISO 15693, Mifare, DESFire, iCLASS
 - e. Interface de rede Ethernet (10/100 Mbps) integrada;
 - f. Consumíveis de limpeza.
- 9) Diversos
- a. Mídia com drivers para os sistemas operacionais compatíveis;
 - b. Manual de instalação e operação, preferencialmente em português;
 - c. Garantia mínima 12 meses fabricante.

3.1.4 PROCON

I- TELEFONE COM HEADSET

- 1) O aparelho telefônico deverá ser do tipo IP, compatível com a solução de PABX adotada;
- 2) O aparelho deve possuir as seguintes características:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

- a. Possuir, no mínimo, 08 teclas programáveis com LED (*light-emitting diode*) indicativos da função ativada;
- b. As funções personalizáveis deverão ser programadas como:
 - i. Conferência;
 - ii. Transferência;
 - iii. Desligar Chamadas;
 - iv. “Hold”;
 - v. Rediscagem;
 - vi. Controle de volume;
 - vii. Viva-voz;
 - viii. Mudo (Sigilo).

Caso já exista alguma das funções citadas, deverá ser programado com outra função que seja útil no uso diário;

- a. Teclado decádico, em tamanho confortável ao toque humano;
- b. Visor (*display*) em idioma português com 2 (duas) linhas e, no mínimo, 24 (vinte e quatro) caracteres;
- c. Controle de volume de campainha (pelo menos, “alto” e “baixo”);
- d. Sistema de viva-voz;
- e. Identificação de números de chamada entrantes (internos ou externos) no visor;
- f. Possibilidade de colocar em fila as chamadas entrantes para ramais ocupados;
- g. Suportar protocolo SIP conforme RFC 3261, padrão IETF;
- h. Implementar os CODEC G.711, G.722, G.723.1 e G.729;
- i. Supressão de silêncio em G.711 e G.729AB;
- j. Alimentação elétrica pela rede local com PoE (*Power over Ethernet*), conforme padrão IEEE 802.3af;
- k. Suportar autenticação IEEE 802.1x por meio de EAP-TLS;
- l. Permitir download de firmware via FTP;
- m. Possuir comutador Ethernet (*switch*) interno com, no mínimo, 02 (duas) portas 10/100Base-TX *full duplex auto-sensing* com conectores 8P8C (RJ45);



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

- n. Suporte a DHCP e configuração de IP estático;
 - o. Suporte a VLAN;
 - p. Suporte para criptografia;
 - q. Suporte a Diffserv;
 - r. Criptografia de sinalização por meio de SIP sobre TLS, e de mídia por meio de SRTP;
 - s. Redundância de rede por meio de registro em backup proxy;
 - t. Suportar QoS via DSCP (nível 3) e IEEE 802.1p CoS (nível 2);
 - u. Permitir redundância de rede por meio de servidor DNS;
 - v. Administração local com autenticação por senha;
 - w. Administração *web browsed* (HTTP e HTTPS) pelo usuário via autenticação por senha;
 - x. Suporte a gerenciamento SNMP e MIB II.
- 3) O *headset* deverá ter as seguintes funções:
- a. Solução totalmente compatível com a solução de telefone;
 - b. Microfone cancelador de ruído;
 - c. Simplicidade *plug-and-play*;
 - d. Estilo monoauricular ou biauricular;
 - e. Designs monoauricular e biauricular para o fone receptor;
 - f. Design leve e confortável para uso prolongado;
 - g. Design flexível para uso sobre a cabeça;
 - h. Almofadas macias e substituíveis;
 - i. Não deverá precisar de alimentação elétrica extra.

3.1.5 JUCEES

I- LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS

- 1) Característica básica do equipamento
 - a. Tipo: leitor laser de código de barras de mão com suporte para descanso;
 - b. Barra mínima de leitura: 5 mm;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

- c. Padrões de feixe: uma linha;
 - d. Velocidade de varredura: 72 varreduras por segundo + 2 linhas;
 - e. Capacidade de decodificação: EAN-13, EAN-8, UPC-A, UPC-E, 2 de 5 Normal, 2 de 5 Intercalado, Code 39, Code 39 Full-ASCII, Code 93, Code 128, Codabar, EAN / UCC-128, Extensões de 2 e 5 dígitos para UPC/EAN;
 - f. Interface: USB;
 - g. Fonte luminosa: LED visível de 650 nm;
 - h. Profundidade de campo: 0mm até 203 mm (p/ código de barras de 13 mm);
 - i. Largura de campo: 64 mm na face e 249 mm a 203 mm de distância;
 - j. Ativação por infravermelho longa distância: 0 a 279 mm;
 - k. Curta distância: 0 a 102mm;
 - l. Número de caracteres de leitura: até 80 caracteres;
 - m. Alimentação: através de interface com o microcomputador;
 - n. Potência do Laser: < 1mW (pico);
 - o. Contraste mínimo entre barras/espacos na impressão dos códigos a serem lidos: 35%;
 - p. Largura mínima dos elementos estreitos dos códigos (resolução): 0,127 mm;
 - q. Sinal sonoro nas leituras: 7 tonalidades ou silêncio;
 - r. Nível de luz: até 4,842 lux;
 - s. Temperatura de operação: de 0°C a 40°C;
 - t. Temperatura de armazenagem: de -40°C a 60°C;
 - u. Umidade relativa do ar: de 5% a 95% não condensado;
- 2) Documentação técnica
- a. Deverá ser fornecido juntamente com o produto o manual de instalação e operação, em português.

3.1.6 Demais órgãos

Para os demais órgãos e serviços, a **CONCESSIONÁRIA** deverá fornecer toda a solução de teleinformática para sua operação das **UNIDADES FAÇA FÁCIL**, observando as diretrizes técnicas estabelecidas no item 3.2 desse apêndice.



3.2 Diretrizes Técnicas

Nesta seção, podem ser encontradas diretrizes técnicas para a operação das **UNIDADES FAÇA FÁCIL** com a qualidade necessária. É de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** o provimento e manutenção dos equipamentos/soluções mencionadas abaixo além de outros equipamentos/soluções não mencionados, mas igualmente necessários a operação das **UNIDADES FAÇA FÁCIL**.

3.2.1 Detalhamento Solução Polícia Civil

Em relação aos serviços da Carteira de Identidade (CI), a **CONCESSIONÁRIA** deverá, também, prover toda a solução, os equipamentos envolvidos, o *software* de captura eletrônica e controle de qualidade de imagens biométricas e a integração desta solução com o sistema SESP/ES (Secretaria de Segurança Pública do Espírito Santo).

Sobre a solução em questão, os quesitos abaixo deverão ser observados:

- 1) A solução deverá prover o fornecimento de todos os acessórios, dispositivos e equipamentos, sistemas eletrônicos e computacionais de coleta de dados biográficos e de captura eletrônica de imagens biométricas: face, assinatura e impressão digital decadactilar rolada, de acordo com as especificações definidas pela SESP/ES;
- 2) Deverá prover a integração e operacionalização da infraestrutura de atendimento da CI a ser implantada com o sistema em uso pela SESP/ES durante todo o período do contrato;
- 3) A solução a ser implantada nas Unidades do FAÇA FÁCIL deverá observar os aspectos relevantes ora estabelecidos, de modo a assegurar o cumprimento pleno das especificações definidas pela SESP/ES, visando a garantir a compatibilidade dessa solução com a atualmente utilizada e com aquela a ser contratada futuramente pela SESP/ES, relativamente à modernização da gestão da identificação civil, que abrangerá todo o Estado do Espírito Santo;
- 4) A **CONCESSIONÁRIA** será responsável pela execução dos serviços técnicos especializados a seguir especificados:
 - a. Implantação, testes, ativação, operacionalização e apoio integral à operação da infraestrutura de atendimento da CI, incluindo a triagem, a coleta de dados biográficos e de qualificação, a captura eletrônica ao vivo de imagens de face em cores, assinatura e impressão digital decadactilar rolada de requerentes de CI e,



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

também, a expedição (entrega) e de impressão eletrônica da CI nas UNIDADES FAÇA FÁCIL;

b. A instalação dos sistemas de coleta de dados biográficos e de qualificação de requerentes de CI, bem como de captura eletrônica de imagens biométricas;

c. Integração da solução de captura eletrônica de imagens biométricas com a solução de gerenciamento de senhas e com o sistema computacional utilizado pela SESP/ES;

d. Elaboração da documentação técnica e de usuário relativa a todos os materiais especializados, acessórios, dispositivos, equipamentos, sistemas eletrônicos e computacionais de atendimento e de impressão eletrônica de CI;

e. Adequação dos procedimentos administrativos e operacionais da SESP/ES, incluindo a criação de manuais relativos as suas atividades, às novas técnicas e tecnologias a serem implantadas no atendimento e na impressão eletrônica de CI;

f. Treinamento do pessoal a ser designado pela SESP/ES com relação às novas técnicas e tecnologias a serem utilizadas no atendimento e na emissão eletrônica da CI;

g. Transporte, montagem e instalação, além do *start-up* e colocação em operação, de todos os acessórios, dispositivos, equipamentos, sistemas eletrônicos e computacionais de atendimento e de emissão eletrônica da CI;

h. Elaboração e execução conjunta com a equipe da SESP/ES, dos testes de aceitação funcional e operacional referentes a todos os acessórios, dispositivos, equipamentos, sistemas eletrônicos e computacionais a serem utilizados nas UNIDADES FAÇA FÁCIL para atendimento e impressão eletrônica da CI.;

i. Manutenção e assistência técnica sobre todos os acessórios, dispositivos, equipamentos, sistemas eletrônicos e computacionais a serem implantados para atendimento e para impressão eletrônica de CI, incluindo não só a atualização tecnológica periódica de toda a infra-estrutura de *hardware* e *software* utilizada na prestação dos serviços, mas também os correspondentes *updates* e *upgrades* ao longo do período de vigência do contrato;

6) A execução da atividade de atendimento da CI, baseada na utilização dos sistemas eletrônicos e computacionais a serem instalados nas Unidades do FAÇA FÁCIL, deverá garantir a unicidade das informações, de forma a eliminar a hipótese



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

de captura de imagens biométricas de um requerente e associação dessas imagens aos dados biográficos e de qualificação de outro requerente de CI;

7) A execução da atividade de atendimento da CI, baseada na utilização dos sistemas eletrônicos e computacionais a serem instalados nas Unidades do FAÇA FÁCIL, deverá garantir que as imagens das impressões digitais decadaactilares roladas e da face, capturadas eletronicamente ao vivo, terão qualidade suficiente para os correspondentes tratamentos no sistema AFIS (*Automated Fingerprinter Identification System*) e no sistema de reconhecimento facial automático, a serem implantados futuramente pela SESP/ES;

8) É parte do escopo de serviços da **CONCESSIONÁRIA** a integração do sistema computacional utilizado pela SESP/ES para coleta de dados biográficos e de qualificação, bem como de impressão eletrônica de CI, com o módulo de captura eletrônica de imagens biométricas e de gerenciamento de senhas, a serem implantados nas Unidades do FAÇA FÁCIL, de forma a garantir o tratamento e armazenamento adequado de todos os dados e imagens manipulados nos diversos processos operacionais abrangidos:

a. Para essa integração será necessário o trabalho conjunto do pessoal técnico da **CONCESSIONÁRIA** com a SESP/ES, de forma a assegurar a correção das adaptações de *software* a serem implementadas para garantir a plena funcionalidade da solução a ser implantada;

9) É parte integrante do escopo de serviços da **CONCESSIONÁRIA** toda a documentação de usuário do sistema de atendimento da CI, de forma a abranger as informações necessárias à completa e total absorção de conhecimentos que possibilitem o completo domínio, pela SESP/ES, das técnicas a serem implantadas;

10) A documentação de *hardware*, a ser elaborada pela **CONCESSIONÁRIA**, deverá abranger, para cada acessório, dispositivo e equipamento, quando aplicável:

a. Especificações técnicas detalhadas, com detalhes mecânicos, elétricos e eletrônicos que se fizerem necessários à programação, *start-up*, instalação, operação e manutenção de primeiro nível, baseada na troca de equipamentos;

b. Diagramas de configuração e correspondente descrição detalhada;

c. Diagramas de interligação e correspondente descrição detalhada;

d. Técnicas e procedimentos de programação, instalação e *start-up*;

e. Técnicas e procedimentos de manutenção preditiva e preventiva;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

f. Lista de acessórios, dispositivos, equipamentos e sistemas eletrônicos, com as correspondentes configurações básicas e quantidades instaladas;

g. Esses documentos deverão estar escritos na língua portuguesa do Brasil;

h. A documentação relativa ao *hardware* deverá ser gerada em meio magnético, de forma compatível com Microsoft Office e/ou ADOBE, na versão corrente, de forma a permitir a edição de tais documentos, além de 05 (cinco) cópias impressas;

11) A documentação relativa ao *software* básico e de suporte, a ser elaborada pela **CONCESSIONÁRIA**, deverá ser constituída de:

a. Manuais de instalação e configuração;

b. Manuais de usuário na língua portuguesa do Brasil;

c. Cópia, em mídia apropriada, do *software* executável original;

d. Essa documentação deverá ser gerada em 03 (três) cópias originais do fabricante;

12) Faz parte do escopo do projeto a instalação, pela **CONCESSIONÁRIA**, de todos os acessórios, dispositivos e equipamentos que compõem a solução a ser implantada;

a. Os serviços de instalação do *hardware* deverão ser executados de modo a garantir plenas condições operacionais da infraestrutura desde o início de operação, compreendendo, mas não se restringindo às seguintes atividades:

a.1. Projeto detalhado de instalação dos acessórios, dispositivos e equipamentos;

a.2. Disponibilização dos acessórios, dispositivos e equipamentos nas Unidades do FAÇA FÁCIL nas datas compatíveis com o cronograma;

a.3. Desembalagem, colocação e fixação nos devidos locais de todos os acessórios, dispositivos e equipamentos;

a.4. Execução e testes de todas as conexões;

a.5. Testes de funcionamento;

b. Ao término da execução da atividade de instalação, todos os acessórios, dispositivos, equipamentos, sistemas eletrônicos e computacionais instalados deverão estar em plenas condições para a execução dos testes de aceitação operacional;

13) Funcionalidades mínimas relativas a captura eletrônica da imagem da face:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

a. Para a captura eletrônica ao vivo de imagem da face, a solução a ser implantada deverá atender aos seguintes requisitos:

i. Controlar, local e automaticamente, a qualidade da imagem, com base em tecnologia de reconhecimento facial, assegurando que a imagem obtida estará em estrita conformidade com o disposto na norma ISO/IEC 19794-5 e no documento 9303 da ICAO;

ii. Admitir, sem alteração no *software* do dispositivo, parametrização prévia do tamanho físico da imagem gerada, de acordo com a padronização definida pela legislação vigente com relação à CI;

iii. Obter imagem colorida, em formato 640 x 480 pixels;

iv. Armazenar a imagem obtida em formato JPEG, PGM ou BMP;

v. Disponibilizar cabo de interligação com a estação de trabalho com, pelo menos, 2,5 m (dois metros e meio);

b. Com o objetivo de assegurar a qualidade e dimensões da imagem digitalizada da face, deverão ser instalados mini-estúdios fotográficos, incluindo os seguintes itens:

i. Elaboração de projeto técnico, incluindo especificações detalhadas, *lay-out*, *design*, ergonomia, alimentação elétrica e iluminação;

ii. Acessórios, dispositivos e materiais constituintes do mini-estúdio fotográfico, dentre os quais se destacam:

(1) O suporte fixo para a câmera digital, instalado na mesa de trabalho do atendente, que permita a retirada fácil da câmera, porém, mantendo-a conectada à estação de trabalho correspondente;

(2) Esse suporte fixo deverá dar flexibilidade para posicionamento da câmera da forma mais adequada para captura eletrônica da imagem frontal da face;

(3) Os refletores e respectivas lâmpadas para iluminação correta do ambiente, se necessário, incluindo lâmpadas sobressalentes dimensionadas adequadamente, de acordo com a vida útil definida pelo fabricante;

(4) O fundo branco para a captura da imagem;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

- iii. Serviços de montagem dos mini-estúdios fotográficos;
- iv. O projeto do mini-estúdio fotográfico deverá ser submetido à análise, avaliação e aprovação técnica da SESP/ES, previamente ao seu fornecimento;
- v. Essa solução deverá ser capaz de capturar eletronicamente e com qualidade as imagens de face de requerentes de CI, independentemente da cor da pele e da altura do requerente;

14) Funcionalidades mínimas relativas a captura eletrônica da imagem da impressão digital decadactilar:

a. Para a captura eletrônica ao vivo da impressão digital decadactilar rolada, a solução a ser implantada deverá atender aos seguintes requisitos:

- i. Coletar as 14 (quatorze) imagens – 10 (dez) dedos rolados, 4 dedos flat da mão esquerda, 4 dedos flat da mão direita, 2 polegares flat – com controle de qualidade local da imagem capturada e da sequência de dedos;
- ii. Dependendo do tipo de *live scanner* a ser utilizado, essas imagens *flat* poderão ser capturadas de duas em duas, desde que o *software* a ser fornecido junto com o dispositivo seja dotado de recursos para geração das 4 (quatro) imagens *flat* mencionadas, de modo a garantir o controle local automático da sequência de dedos quando da captura eletrônica;
- iii. Assegurar o atendimento aos procedimentos legais de identificação vigentes.

b. A captura eletrônica ao vivo das impressões digitais deverá ser tal que:

- i. Sejam verificadas, automaticamente, no momento da captura eletrônica, a qualidade das imagens obtidas e a correção da sequência de dedos, com indicação ao operador no caso de detecção de eventuais erros ou desconformidades, com a devida orientação para que a imagem seja capturada novamente;
- ii. Possibilite a aplicação dos algoritmos de reconhecimento de pontos característicos, especialmente o núcleo da impressão digital, e de extração de minúcias das impressões digitais para garantir sua utilização plena por sistema AFIS;



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

iii. Permita o tratamento local de anomalias porventura constatadas, com deliberação pelo papiloscopista da SESP/ES responsável pela supervisão do atendimento;

15) Funcionalidades mínimas relativas a captura eletrônica de imagem da assinatura:

a. Para a captura eletrônica ao vivo de imagem da assinatura, a solução a ser implantada deverá disponibilizar área física de captura que permita ao requerente apor sua assinatura sem limitação de espaço físico e sobre superfície que possibilite a visualização da assinatura no próprio dispositivo, sendo ajustado automaticamente o tamanho da imagem eletrônica resultante, de acordo com a área disponível no espelho da CI quando da sua emissão eletrônica, mantendo as proporções da assinatura original.

3.2.2 Interfaces com Sistemas dos Órgãos

Os atendimentos relativos a serviços prestados pelos órgãos parceiros presentes nas **UNIDADES FAÇA FÁCIL** farão uso de seus sistemas próprios e estações de trabalho de acesso a esses sistemas.

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, por emulação de terminais remotos, pelo uso de metaframe ou por outros tipos de tecnologias.

No caso de acesso via Web, as estações das Unidades deverão ter acesso às páginas disponibilizadas pelos órgãos parceiros, acarretando a necessidade de navegador (*browser*) nas estações. Para os casos de uso de VPNs (Virtual Private Network), as estações de trabalho também poderá ter *software* específico para este fim se necessário. Fica a cargo da **CONCESSIONÁRIA** a disponibilização do acesso remoto dos órgãos parceiros, independentemente do tipo ser por VPN (IP, SSL ou outra) ou outra tecnologia utilizada.

No caso de emulação de terminais remotos, as estações de trabalho deverão dispor de ferramenta de emulação adequada para acesso o sistema de cada órgão parceiro (telnet, ssh, emuladores específicos).

A forma de acesso e os sistemas utilizados nas Unidades pelos órgãos parceiros serão detalhados durante o levantamento de responsabilidade da Concessionaria, conforme item 3.2.6 Serviços de Documentação do Ambiente .



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

Os circuitos de comunicação de dados deverão oferecer as condições necessárias a operacionalização com a qualidade exigida nas Unidades Fixas e Moveis prevendo os acessos remotos dos órgãos parceiros aos seus escritórios, conforme diretrizes estabelecidas no item 3.2.4 Telecomunicações e Rede Local.

3.2.3 Requisitos Técnicos

Esta seção apresenta requisitos técnicos relativos aos principais equipamentos, e acessórios destes, que constituirão a solução Faça Fácil a ser implantada. Diferentemente da seção 3.1, em que a Concessionaria deverá adquirir equipamentos conforme especificações pré-estabelecidas, aqui neste tópico, são apresentados requisitos técnicos gerais a serem seguidos durante a aquisição e operação dos equipamentos de tecnologia da informação e comunicação de dados utilizados nas **UNIDADES FAÇA FÁCIL**.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá acompanhar o processo evolutivo tecnológico do mercado, sempre atento às demandas das aplicações (sistemas informatizados) dos órgãos parceiros durante toda o período de vigência do contrato.

Equipamentos não listados nesta seção e, que sejam necessários à implantação das Unidades Faça Fácil deverão ser previstos pela **CONCESSIONÁRIA**, que os manterão sob sua responsabilidade.

3.2.3.1 Estações de Trabalho

As estações de trabalho dos atendentes e demais computadores a serem utilizados nas **UNIDADES FAÇA FÁCIL** deverão conter requisitos ideais de configuração de forma a atender às necessidades impostas pelas aplicações dos órgãos parceiros.

Soluções de antivírus, e outras relacionadas responsáveis pela garantia da segurança e disponibilidade das estações de trabalho nas **UNIDADES FAÇA FÁCIL** deverão ser previstas pela **CONCESSIONÁRIA**.

3.2.3.2 Servidores

Os servidores a serem utilizados nas **UNIDADES FAÇA FÁCIL** deverão conter requisitos ideais de configuração de forma a atender às necessidades impostas pelas aplicações.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

A **CONCESSIONÁRIA** fica responsável pelo dimensionamento da quantidade de servidores necessários, e os requisitos deverão ser definidos de forma a atender aos padrões de mercado em termos de qualidade, confiabilidade e durabilidade.

Os servidores destinados aos aplicativos de gestão (gestão de atendimento, plataforma de gerenciamento da TI, dentre outros) serão de uso exclusivo para estas aplicações, armazenamento de dados e informações da Operação das **UNIDADES FAÇA FÁCIL**. Os demais servidores ficam destinados aos sistemas internos das Unidades e outras aplicações que não exijam alta capacidade em termos de processamento e armazenamento. Em ambos os casos, o tempo de resposta e a solução de alta disponibilidade deverão ser considerados de modo a atender o cidadão das Unidades com eficiência, eficácia e qualidade.

3.2.3.3 Impressoras

As impressoras a serem utilizadas nas **UNIDADES FAÇA FÁCIL** deverão conter requisitos ideais de configuração de forma a atender às necessidades impostas pelas aplicações.

A **CONCESSIONÁRIA** fica responsável pela especificação, pelo dimensionamento do quantitativo de impressoras necessárias na fase de implantação. Abaixo segue algumas diretrizes.

Impressora Laser: as **UNIDADES FAÇA FÁCIL** deverão dispor de impressoras capazes de imprimir a laser, de forma a atender aos padrões de mercado em termos de qualidade, confiabilidade e durabilidade. O levantamento pré-implantação a ser realizado pela **CONCESSIONÁRIA** com os órgãos, conforme item da seção 3.2.6. indicará as especificações a serem utilizadas que podem variar entre impressoras laser monocromática de papel A4 (de 1 ou 2 bandejas), A3 colorida ou com outras especificações.

Impressora Matricial: as **UNIDADES FAÇA FÁCIL** deverão dispor de impressoras capazes de imprimir em formato matricial de 9 agulhas e 24 agulhas e, de forma a atender aos padrões e evolução de mercado em termos de qualidade, confiabilidade e durabilidade.

Impressora MultiFuncional/Fotocopiadora: as **UNIDADES FAÇA FÁCIL** deverão dispor de equipamentos capazes de digitalização a cores, reproduzir cópias, realizar envio de documentos de fax, permitindo digitalização e impressão de documentos.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

Outras impressoras ou especificações diferentes das acima citadas podem surgir, ficando a **CONCESSIONÁRIA** responsável pela especificação, provimento, manutenção e operação destes equipamentos.

3.2.3.4 Roteador, Firewall e Switch

Para as soluções de longa distância, deverão ser utilizados roteadores.

Para a conectividade de rede local, um equipamento com capacidade para ser utilizado para roteamento IP de todas as VLANs que atenderão aos órgãos parceiros.

As soluções adotadas para os *switches* (comutadores) que atendem a solução de rede local deverão ser preferencialmente de um mesmo fabricante.

As redes locais dos órgãos parceiros deverão ser isoladas umas das outras através da criação de LANs específicas para cada órgão ou através do uso de tecnologia VLANs (Virtual LAN) para cada um destes órgãos.

Equipamentos de *firewall* (com funções de filtro, detecção e prevenção de ataques quando necessário) deverão ser utilizados na separação das redes locais dos órgãos parceiros e, na conexão dos circuitos de comunicação de dados de longa distância e com a rede local das Unidades.

As configurações de *hardware* e *software* básico destes equipamentos deverão ser definidas pela Concessionária. O projeto da solução de alta disponibilidade, ou outra que garanta a prestação do atendimento com qualidade sem interrupção, são de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA. Padrões de mercado em termos de qualidade, confiabilidade e durabilidade deverão ser considerados durante a definição da solução.

As soluções de *firewall* deverão ser preferencialmente de um mesmo fabricante.

Os *firewalls* e *switches* utilizados deverão ser novos, sem uso anterior. Os modelos ofertados deverão estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data da entrega da proposta.

3.2.3.5 Outros equipamentos

É de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** o projeto, a especificação dos equipamentos utilizados, a operação e a manutenção dos mesmos dentro dos padrões de qualidade exigidos pelo Programa Faça Fácil. Equipamentos como fax, projetor multimídia, TVs, *racks* (armários de telecomunicações), notebooks, dispositivos móveis,



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

máquinas fotográficas, *scanners*, e outros não mencionados nesta seção, quando necessários, deverão ser adquiridos pela **CONCESSIONÁRIA**.

O projeto de TI (Tecnologia da Informação), a implantação, manutenção e operação da solução de teleinformática prevista no projeto são de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**.

3.2.4 Telecomunicações e Rede Local

A **CONCESSIONÁRIA** deverá implementar as soluções de telecomunicações (redes de dados e voz) observando as diretrizes a serem definidas pela SEGER contidas neste item. Os equipamentos de comunicação deverão ser instalados em ambiente de refrigeração adequado que garanta a segurança dos mesmos e a boa qualidade na operação de teleinformática das **UNIDADES FAÇA FÁCIL**.

I. Telefonia

A solução de telefonia deverá estar de acordo com os planos de numeração adotado pelo Estado e oferecer compatibilidade com o parque tecnológico já instalado e em operação. A solução deverá ser escalável e oferecer possibilidade de suporte a telefonia IP.

Cada Unidade Faça Fácil deverá dispor de sistema telefônico do tipo PABX, cujo fabricante e modelo deverá ser o mesmo utilizado no Faça Fácil Cariacica. Além disto, o PABX deverá ser também administrado pela Plataforma de Gerenciamento conforme descrita do item 3.2.5 deste documento.

É desejável que seja implantado um sistema tarifação, ou com funções semelhantes a este, para atender as **UNIDADES FAÇA FÁCIL**.

II. Circuitos Corporativos de Comunicação de Dados

Os circuitos de comunicações de dados deverão proporcionar a integração das redes de comunicação de dados e de voz dos órgãos parceiros e das **UNIDADES FAÇA FÁCIL**.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá providenciar a contratação de circuitos dedicados de comunicação de dados (SLDD) entre todas as **UNIDADES FAÇA FÁCIL** e os órgãos do Estado e Prefeituras. Inicialmente, os órgãos serão: PRODEST (Empresa de Processamento de Dados do Estado do Espírito Santo), SESP-ES (Secretaria de Segurança Pública do Estado do Espírito Santo), SEFAZ-ES (Secretaria da Fazenda do Estado do Espírito Santo), CETURB-GV (Companhia de Transporte Urbano da Grande



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

Vitória), JUCEES (Junta Comercial do Estado do Espírito Santo) e Prefeituras onde as Unidades forem instaladas, podendo ser requisitados outros circuitos de comunicação de dados durante o período de vigência do contrato.

Abaixo, é apresentada a tabela1, tabela indicativa da localização das **UNIDADES FIXAS FAÇA FÁCIL**.

Tabela 1 - Localização das UNIDADES DO FAÇA FÁCIL

Cidade	Endereço
Colatina	Rua Eupídio F. da Silva (Tiro de Guerra)
Cachoeiro do Itapemirim	Ilha da Luz
Serra	Laranjeiras
Cariacica	Av. Aloizio Santos, nº 500, Santo André

As capacidades iniciais dos circuitos de comunicação de dados, em bps (bits por segundo), e demais parâmetros relativos a estes circuitos de comunicação de dados (atraso, variação do atraso, ...) deverão ser definidos pela **CONCESSIONÁRIA** durante o levantamento realizado por esta junto aos órgãos parceiros, conforme item 3.2.6. Durante todo o contrato, estes circuitos de comunicação de dados deverão sofrer ampliações e adaptações para atender as demandas evolutivas nas **UNIDADES FAÇA FÁCIL**. Estas demandas evolutivas são referentes à ampliação dos serviços dos órgãos parceiros, ampliação do volume dos serviços já existentes e, também são referentes à evolução tecnológica nas Unidades. A gestão, ampliação e garantia da qualidade destes circuitos de comunicação é de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**.

As **UNIDADES FAÇA FÁCIL** e os órgãos parceiros que receberão circuitos de comunicação de dados estão localizados em pólos regionais dotados de infraestrutura de redes de computadores e redes de voz adequadas.

A geografia dos terrenos deverá ser criteriosamente considerada durante a confecção do Projeto de TI (Tecnologia da Informação). É responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** a elaboração de um projeto de comunicação de dados com uso de tecnologia moderna, preferencialmente cabeada, estável, capaz de garantir os padrões de disponibilidade e desempenho exigido durante o horário de atendimento nas Unidades.

Para os Municípios da Serra e de Cachoeiro de Itapemirim, deverá ser provida pela **CONCESSIONÁRIA** a fusão da fibra ótica entre o anel da Prefeitura a Unidade do Faça Fácil destas localidades.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

Os circuitos de comunicação de dados deverá oferecer suporte à conectividade IP e aos demais protocolos da pilha de protocolos TCP/IP.

Os equipamentos utilizados para a prestação de serviços de comunicação deverão ser roteadores, *firewall* e *switches* especializados para este fim, deverão ser de fabricante com larga aceitação no mercado.

Na hipótese em que ação negocial do **PODER CONCEDENTE** proporcionar a fruição de serviço de circuito de comunicação a custos reduzidos ou sem ônus para a **CONCESSIONÁRIA**, o benefício adquirido por esta deverá ser direcionado para a redução da contra prestação pecuniária.

III. Circuitos de Comunicação Internet

A **CONCESSIONÁRIA** deverá prover circuito de comunicação de dados para acesso à rede mundial de computadores Internet. Caso a opção seja pelo uso de tecnologia de banda larga, a solução deverá ser oferecida com garantia de 100% da banda contratada e disponibilização de pelo menos um endereço IP fixo.

O tamanho, capacidade e demais parâmetros referentes aos circuitos de comunicação de dados, responsáveis pelo bom desempenho de acesso à rede, (tais como atraso, variação de atraso,..) deverão ser definidos e monitorados pela **CONCESSIONÁRIA**. Soluções de segurança que preservem as informações dos órgãos parceiros e de todo o Estado do Espírito Santo ao se conectarem a Internet são de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**.

IV. Rede Local

A escolha da utilização de uma rede sem fio (wireless LAN) ou de uma rede cabeada em todas as **UNIDADES FAÇA FÁCIL** é uma decisão da **CONCESSIONÁRIA**. Caso seja adotada rede sem fio, requisitos de segurança, disponibilidade, desempenho e conformidade deverão ser observados. Deverá haver aderência às normas impostas pelos órgãos reguladores.

A escolha da tecnologia de rede local deve levar em consideração as mudanças de layout pertinentes à prestação dos serviços nas Unidades do Faça Fácil.

Para o caso de uso de solução de cabeamento, este deverá ser estruturado e atender a norma EIA/TIA – 568A e, também as recomendações da norma NBR 14565, no mínimo. Outras normas que surgirem como evolução mercadológica, de tecnologia ou não, deverão ser seguidas e respeitadas.

A etiquetagem e identificação na rede local deverá estar sempre atualizada e coerente com a documentação do ambiente prevista no item 3.2.6.



3.2.5 Plataforma de Gerenciamento

Deverá ser fornecida junto à solução de telecomunicações e rede local, uma plataforma de gerenciamento de rede que permita o monitoramento, de modo amigável, de todo tráfego da rede, de modo que permita a visualização de estado de todos os elementos das redes LAN e WAN, bem como a geração de relatórios de acompanhamento. O acesso por parte do PODER CONCEDENTE deve ser possível local ou remotamente. Essa plataforma deve possuir as seguintes características:

- Monitoramento e *troubleshooting* do ambiente de rede de computadores LAN e WAN;
- Sistema de inventário do ambiente de tecnologia da informação e comunicação de dados e voz;
- Sistema de configuração de todo o ambiente de tecnologia da informação das Unidades (este módulo do sistema controlará tarefas como cópias de segurança, gerenciamento de imagem de sistema operacional e gerenciamento de mudanças, por exemplo);
- Módulo de geração de relatórios da plataforma de gerenciamento e do ambiente gerenciado;
- Módulo/interface exclusiva para administração do sistema de gerenciamento.

O *software* utilizado para a Plataforma de Gerenciamento deverá ser adquirido pela **CONCESSIONÁRIA** e instalado em servidor centralizado e específico para este fim. O servidor deverá estar instalado dentro das dependências de uma das Unidades do Faça Fácil ou dentro de dependências físicas da Concessionária dedicada para administração do ambiente de TI do Programa Faça Fácil no Estado do Espírito Santo. O **PODER CONCEDENTE** deverá ter livre acesso a este espaço físico. É de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA** a manutenção dos requisitos que garantam o bom desempenho do sistema de gerenciamento, a disponibilidade deste sistema e das bases de dados do mesmo. Arquiteturas de alta disponibilidade, políticas de cópias de segurança e de segurança são de responsabilidade da **CONCESSIONÁRIA**.

A solução adotada deverá ser largamente aceita e utilizada no mercado em ambiente de TI (Tecnologia da Informação) de tamanho (números de equipamento e volume de tráfego) semelhante a utilizado pelo Programa Faça Fácil.



A **CONCESSIONÁRIA** deverá prover treinamento da plataforma de gerenciamento adotada ao **PODER CONCEDENTE**.

3.2.6 Serviços de Documentação do Ambiente

A **CONCESSIONÁRIA** deverá prover documentação técnica do ambiente fornecido em 2 (duas) cópias impressas e mídia digital (CD ou DVD) contendo o seguinte:

- a. Topologias física e lógica de toda a solução LAN (rede local e PABX) e WAN implantada, incluindo endereçamento IP e nomenclatura;
- b. Descritivo atualizado das políticas de segurança definidas e implantadas nas redes LAN (rede local e PABX) e WAN das Unidades do Faça Fácil;
- c. Mapa físico de interfaces, incluindo equipamentos, *firewall*, passivos ou ativos, , contendo minimamente fabricante, modelo, endereços MAC, endereços IP, VLAN, taxa de transmissão, modo de transmissão (*duplex*) e identificação das portas dos *patch pannels* e/ou equipamento destino;
- d. Localização de todos os equipamentos de Teleinformática em planta baixa;
- e. Procedimentos operacionais de atividades rotineiras dos ativos, contendo adição, remoção e modificação de portas em VLANs e *trunks* dos equipamentos;
- f. Arquivos de configuração dos *firewalls* e ativos de rede;
- g. Documento com o resultado do levantamento técnico realizado junto aos órgãos parceiros da Unidade. O levantamento possui o objetivo de obter junto aos órgãos todas as informações necessárias para a implantação do ambiente de rede, inclusive o perfil de suas aplicações e as configurações de segurança necessárias para a operação dos seus sistemas.

Esta documentação deve ser editável em formato .PDF ou .DOC (ou outro formato amplamente difundido no mercado). Além disto, deve ser entregue no início de operação das Unidades e, deve ser mantida atualizada e disponibilizada ao **PODER CONCEDENTE** sempre que solicitado.



4 TESTES DE ACEITAÇÃO

Os testes de aceitação têm por objetivo demonstrar ao **PODER CONCEDENTE** sobre o correto e completo funcionamento do atendimento antes do início da operação das **UNIDADES FAÇA FÁCIL**. Independentemente disto, caso seja necessário, estes testes poderão ser executados a qualquer tempo a pedido do **PODER CONCEDENTE**.

Estes testes deverão ser realizados em dois grupos: testes funcionais e testes operacionais.

Os testes funcionais objetivam garantir a comprovação do atendimento às especificações, da adequabilidade, da funcionalidade, da operacionalidade e do desempenho na solução adotada na Unidade Faça Fácil, compreendendo a simulação completa de todos os tipos de atendimento.

Esses testes funcionais relacionados à solução provida para a SESP/ES deverão ser executados na sede da própria SESP/ES e, deverão abranger os acessórios, dispositivos, equipamentos, sistemas eletrônicos e computacionais e os procedimentos a serem adotados, inclusive aqueles relativos a tratamento de exceções, incluindo:

- a) Integração com o sistema utilizado pela SESP/ES;
- b) Captura eletrônica ao vivo de imagem da face;
- c) Captura eletrônica ao vivo da imagem da assinatura;
- d) Captura eletrônica ao vivo da imagem da impressão digital decadaactilar rolada;
- e) Coleta de dados biográficos e de qualificação de requerentes de CI;
- f) Geração e impressão do “Recibo e Protocolo”.

Pode haver a necessidade de execução de testes funcionais nas dependências de outros órgãos parceiros das **UNIDADES FAÇA FÁCIL**. Esta necessidade deverá ser avaliada pelo **PODER CONCEDENTE**.

Os testes operacionais objetivam garantir o pleno funcionamento dos equipamentos e sistemas computacionais que compõem as **UNIDADES FAÇA FÁCIL**, devendo ser aplicados em todas as Unidades. Estes testes garantem que os equipamentos estão aptos a entrar em operação. Para a execução destes testes é imprescindível que os



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

sistemas dos órgãos parceiros presentes nas **UNIDADES FAÇA FÁCIL** estejam em pleno funcionamento.

Todos os testes serão acompanhados pelo **PODER CONCEDENTE**, que designará os responsáveis para cada tipo de teste em cada Unidade Faça Fácil, de acordo com o Plano de Testes de Aceitação detalhado pela **CONCESSIONÁRIA** e submetido à aceitação prévia do Estado, a quem caberá da formalização desta aceitação.

O Plano de Testes deverá contemplar todos os testes a serem executados e deverá ser fornecido ao **PODER CONCEDENTE** com antecedência mínima de 15 dias corridos do início dos primeiros testes.

A **CONCESSIONÁRIA** poderá fazer outras verificações e aplicar testes adicionais (além dos testes funcionais e operacionais) que julgue necessários para garantir o perfeito funcionamento das **UNIDADES FAÇA FÁCIL**.

5 REGRAS GERAIS DE MANUTENÇÃO E NÍVEL DE SERVIÇO

A **CONCESSIONÁRIA** deverá executar o atendimento técnico de primeiro nível a todo o parque de recursos computacionais e de telecomunicações (circuito de comunicação de dados, equipamento de rede, infraestrutura lógica, equipamento de informática, aplicativos de atendimento ou gestão) existente nas **UNIDADES FAÇA FÁCIL**, inclusive para os equipamentos fornecidos pelas instituições parceiras.

O atendimento de primeiro nível engloba o registro da ocorrência, a realização de testes para diagnóstico, a solução ou o devido encaminhamento para a resolução do problema quando a solução estiver fora do campo de atuação da **CONCESSIONÁRIA**.

Quando o problema ocorrer em *hardware* ou *software* de propriedade da instituição parceira, a **CONCESSIONÁRIA** deverá orientar o representante técnico da instituição ou a equipe de *back office* correspondente para que providencie o reparo.

5.1 Requisitos de Manutenção, de Assistência Técnica e de Disponibilidade

Deverá ser parte integrante da solução proposta a execução dos serviços de suporte técnico a todos os sistemas computacionais utilizados pelos órgãos da Unidade do Faça Fácil, indistintamente.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

Todos os equipamentos e aparelhos fornecidos pela **CONCESSIONÁRIA** deverão ser novos e deverão estar em suas versões mais atualizadas, tanto em *hardware* quanto em *software*. Não serão aceitos equipamentos e aparelhos reutilizados ou revisados.

A **CONCESSIONÁRIA** providenciará, a qualquer tempo, revisões de engenharia (*hardware* e *software*) e fábrica que forem classificadas como mandatárias pelo fabricante dos equipamentos, durante a vigência deste contrato.

A manutenção preventiva e corretiva de todos os acessórios, dispositivos, equipamentos, sistemas eletrônicos, sistemas de comunicação de dados e voz, durante todo o período em que vigorar o contrato, devem fazer parte do escopo da solução proposta, bem como o fornecimento de equipamentos reserva (spare parts) para que todos os itens da solução estejam em perfeitas condições de funcionamento.

É parte integrante da manutenção preventiva a contínua observação das condições de limpeza e conservação dos recursos de informática e de telecomunicações.

Para os equipamentos fornecidos pelos órgãos parceiros, a **CONCESSIONÁRIA** deverá realizar a gestão e acompanhamento das condições de limpeza, refrigeração e conservação.

Reformas, mudanças, preventivas ou não, que afetarem os serviços prestados pelos órgãos devem ser acordados com o **PODER CONCEDENTE** com antecedência mínimo de 15 dias. Os impactos nos equipamentos dos órgãos, administrados por estes, deverão ser tratados com o devido critério e o envolvimento dos afetados. As melhores práticas de gestão de mudanças e planejamento deverão ser observadas nestes casos.

A **CONCESSIONÁRIA** providenciará adequação das instalações ou melhoria no desempenho dos recursos da solução, em termos de segurança, produtividade e disponibilidade ou outros benefícios.

A **CONCESSIONÁRIA** deverá manter todos os equipamentos de testes e certificação e, ferramentas necessárias à instalação, ajustes e manutenção a serem realizadas nos equipamentos de informática e telecomunicações e, recursos de infra-estrutura de rede LAN (*Local Area Network*) e WAN (*Wide Area Network*), que fazem parte da solução tecnológica adotada. Após as manutenções, a solução de rede LAN deverá sofrer novos testes. Quando do uso de rede cabeada, estes devem ser certificados, os relatórios de certificação devem ser mantidos no CPD para consulta a qualquer tempo.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

6 REFERÊNCIA DE QUANTITATIVO

A proposta do quantitativo de equipamentos relacionados abaixo foi definida, durante o levantamento preliminar, em função do número de atendimentos previsto para cada órgão em cada Unidade, e teve como referência o modelo de atendimento da Unidade de Cariacica. O quantitativo apresentado abaixo não exige a **CONCESSIONÁRIA** da responsabilidade de apresentar modelo próprio e definir o quantitativo necessário para cumprir as metas que serão estabelecidas no Contrato.

Recursos de Teleinformática	TOTAL GERAL
Descrição	
Estações de Trabalho	
Microcomputador	732
Notebook	3
Tablet PC	3
Servidores de Rede	
Servidor	22
Impressoras	
Impressora Laser Monocromática - 01 Bandeja	54
Impressora Laser Monocromática - 02 Bandejas	15
Impressora Matricial 24 agulhas	11
Impressora Matricial 9 agulhas	8
Impressora Multifuncional Laser	38
Impressora Multifuncional Laser com Fax	15
Impressora Laser Colorida	7
Impressora Laser Colorida Full Color Duplex	3
Impressora de Cartões - Tipo 1	1
Impressora de Cartões - Tipo 2	1
Impressora Monocromática para Papel A3	1
Impressora Térmica	24
Telefone / Fax / Scanner	
Telefone	242
Telefone com Headset	15
Telefone Headset Sem Fio	3
Aparelho de Fax	19
Scanner	35
Outros Equipamentos	
Leitor de Código de Barras	13
Câmera Fotográfica Digital	28
Flash para Câmera Fotográfica	25
Leitor biométrico (scanner de digitais)	25
Mesa Digitalizadora (coletor de assinaturas)	25
Copiadora	3
Totem	10
Firewall Appliance	6
Projektor Multimídia	6
TV de LCD	4
Telecomunicações	
Circuito de comunic. de dados de 1Mbps	6
Circuito de comunic. de dados de 2Mbps	1
Circuito de comunic. de dados de 4Mbps	8
Serviço de Internet Banda Larga 4Mbps	3
Tronco E1 - DDR (2Mbps)	3
Linha Telefônica Analógica	15
Central Telefônica - PABX	3
Rack de 24U	3
Rack de 44U	12
Rack de Servidor (com KVM Server Switch de 44U)	3

Av. Governador Bley, 236 - Ed. Fábio Ruschi - 1º andar – Centro – Vitória - ES - CEP: 29.010-150



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – SEGER

Equipamentos Ativos de Rede	
Switch Core Camada 3	3
Switch Camada 2 - 48 portas PoE	25
Switch Camada 2 - 24 portas PoE	10
Switch Camada 2 - 24 portas + FO	3
Softwares	
Software de Backup para Windows Server	3
Microsoft Office	619
Antivirus	3
Solução Rede sem Fio	
Controladores de WLAN	6
Ponto de Acesso (Access Point)	51
Placas de Rede	732