

### ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICO OPERACIONAL

Atestamos, para os devidos fins de comprovação de capacidade técnica, que a empresa **AKYAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS E SISTEMAS LTDA**, sediada à Rua Antônia Reginato Vianna, 485, sala 03, Capão de Imbuia, CEP 82810-300, Curitiba/PR, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), sob o nº 02.688.100/0001-88, fornecedora de tecnologia e *softwares* de captura biométrica dos Postos de Atendimento credenciados pela Perícia Oficial e Identificação Técnica da Secretaria de Estado de Segurança Pública do Estado de Mato Grosso, através de kits de coleta de informações biométricas (KITBIO), prestação de serviço de integração, manutenção e configuração dos kits.

Em conformidade à Portaria nº 1515, de dezoito de dezembro de 2018 do DENATTRAN, analisamos os itens abaixo e apresentamos o resultado do uso pelo Instituto de Identificação "Aroldo Mendes de Paiva" do Estado de Mato Grosso:

Item	Análise	Resultado
1.1. Captura da Fotografia Frontal da Face (padrão ISO IEC 19794-5).	Não se aplica.	Não se aplica
1.1.1. A captura da fotografia frontal da face deve ter controle automático de qualidade da imagem, com base na tecnologia de reconhecimento facial, assegurando que a imagem obtida estará em estrita conformidade com as seguintes definições:	A captura da imagem originada do dispositivo Akyscam-10, juntamente com a aplicação permitiu a visualização da imagem antes da captura com ajuste automático de luminosidade e com análise de qualidade da imagem também durante a pré-visualização.	Aprovado
1.1.1.1. Sem reflexos nas lentes dos óculos eventualmente usados.	Foi verificado que o sistema possui controle automático de qualidade e gera indicações de reflexos nas lentes, uso de armação espessa e uso de óculos com lentes escuras eventualmente usados nas capturas.	Aprovado

1.1.1.2. A fotografia deve ser gerada em formato de imagem (PNG ou JPEG ISO/IEC 10918), com resolução mínima de 300 DPI, com cor, e o arquivo final deverá possuir tamanho máximo de 100 KB.	O dispositivo e conjunto de software permitiu a geração de imagens coloridas e com alto DPI. As imagens resultantes apresentaram correta distância entre os olhos (120 pixels) e tamanho de 53KB.	Aprovado
1.1.1.3. Compressões sucessivas (salvamentos sucessivos do arquivo) da fotografia devem ser evitadas.	Foi verificado que o tamanho da imagem gerada pela captura ficou dentro do especificado sem compressões sucessivas.	Aprovado
1.1.1.4. Para garantir que a face está inteiramente visível, as seguintes proporções devem ser respeitadas:	Não se aplica.	Não se aplica
1.1.1.4.1. A face deve ocupar entre 50% a 75% da largura da imagem.	O resultado da captura apresentou a face ocupando 658 pixels de 880, o que apresenta 74,8% e está dentro dos parâmetros.	Aprovado
1.1.1.4.1. A distância entre a ponta do queixo e o centro superior da face deve ocupar entre 60% e 90% da altura total da imagem.	O resultado da captura apresentou a distância sendo 829 pixels de 1144, o que apresenta 72,5% e está dentro dos parâmetros.	Aprovado
1.1.2. Imagem colorida, com o formato mínimo de 640 x 480 pixels.	A imagem obtida é colorida e com intensidade de cor de 24 bits, com resolução possível de até 10 MP (3664x2748 pixels).	Aprovado
1.1.3 O requerente deve estar em posição frontal em relação à lente da câmera com a face perfeitamente visível e centralizada seguindo as regras de acordo com a Norma ISO/IEC 19794-5.	A realização da captura ocorre de acordo com a Norma ISO/IEC 19794-5, sendo realizada entre 50 e 120 centímetros com o requerente posicionado centralizado em relação ao dispositivo.	Aprovado
1.1.5. A fotografia deverá ser focada na face do requerente e sem distorções como borramento (blurring) e quadriculado (blocking).	O resultado da captura apresentou alta resolução, sem desfoque e sem distorções de quaisquer tipos.	Aprovado
1.1.8. Iluminação homogênea sem sombras em partes da face sem quaisquer reflexos, ou penumbras em parte alguma da fotografia, portanto a iluminação não pode ser excessiva nem insuficiente e dever incidir sobre o rosto de modo que não ocorram distorções como olhos vermelhos ou ofuscação.	Foi analisado a iluminação homogênea, regular, sem sombras ou reflexos com o flash do dispositivo.	Aprovado
1.1.11. Em hipótese alguma a fotografia pode conter objetos que atrapalhem a identificação da face ou outras pessoas além do requerente.	A captura ocorre com o dispositivo voltado diretamente para o requerente e não há, no espaço entre dispositivo e requerente, qualquer obstrução.	Aprovado

[assinatura]

1.2. Captura das Impressões Digitais (padrão AFIS – Automated Fingerprint Identification System).	Não se aplica.	Não se aplica
1.2.1. Parâmetros para a coleta	Não se aplica.	Não se aplica
1.2.1.1.A coleta da impressão digital deve atender aos seguintes requisitos:	Não se aplica.	Não se aplica
1.2.1.1.1.O sistema deve possibilitar coletar as 10 (dez) imagens – dos dedos rolados. Na falta destes deverá ser justificada.	O sistema permitiu a coleta decadactilar com suporte para marcação de anomalias (exceções).	Aprovado
1.2.1.1.2.O sistema utilizado para coleta das imagens das digitais deve possuir controle de sequência e duplicidade de dedos por hardware ou por software.	O sistema permitiu a captura no formato 2-2-2, onde foram capturados 10 dedos pousados, em pares. O resultado desta captura foi utilizado para garantir o controle de sequência e de repetição durante a captura dos dedos rolados, gerando uma notificação ao operador quando um desses casos ocorreu.	Aprovado
1.2.1.1.3.O sistema deve possuir controle de qualidade da imagem capturada.	O sistema realizou a análise de qualidade em tempo real ( <i>live preview</i> ) e na imagem final.	Aprovado
1.2.1.1.3.1.Verificação de qualidade da impressão digital baseado no padrão NFIQ, aceitando imagens que possuam qualidade com notas 1, 2 ou 3.	O sistema realizou a análise de qualidade em tempo real ( <i>live preview</i> ) e na imagem final, sendo configurável o nível de qualidade mínimo exigido para cada captura.	Aprovado
1.2.1.1.3.2. Utilizar algoritmo atual descrito no site: <a href="http://www.nist.gov/itl/iad/ig/bio_quality.cfm">http://www.nist.gov/itl/iad/ig/bio_quality.cfm</a>	Foi verificado que é utilizado o algoritmo atual de análise de qualidade (NFIQ) definido pelo NIST.	Aprovado
1.2.1.1.4. Dimensões mínimas do sensor óptico de leitura (área mínima de captura) devem ser de 35,0 x 35,0 mm, destinando-se à coleta rolada longitudinal do dedo.	A área efetiva de captura do leitor biométrico é de 40 mm x 38 mm e atendeu perfeitamente ao requisitado.	Aprovado
1.2.1.1.5. A coleta deve ser a seco e de forma rolada (de extremo a extremo).	A coleta ocorreu com os dedos secos, porém o dispositivo reconheceu também dedos sujos e não ocorreu irregularidade na captura mesmo com a incidência de luz direta ao dispositivo dada a sua tecnologia eletroluminescente.	Aprovado
1.2.1.1.6.No caso do requerente não possuir qualquer impressão digital, ou da impossibilidade de validação (qualidade da impressão digital muito ruim, situações que apresente notas 4 e 5, baseado no padrão NFIQ), essa informação deve constar em seus registro (campo vazio do arquivo biométrico), visto que esse não poderá ser	O sistema permite a marcação de anomalias (exceções) para os casos em que não é possível realizar a coleta da impressão digital.	Aprovado

identificado pela biometria de impressão digital.		
1.2.1.1.7.O agente de coleta deve estar atento para evitar qualquer uso de simulações de impressões digitais por supostos fraudadores, como dedo de silicone, ou qualquer outro processo que simule uma impressão digital.	Não se aplica.	Não se aplica
1.2.2.Parâmetro para a imagem	Não se aplica.	Não se aplica.
1.2.2.1.As imagens capturadas devem possuir as seguintes definições no mínimo:	Não se aplica.	Não se aplica
1.2.2.1.1. Resolução de 500 dpi.	Foi avaliado que a imagem capturada contém a densidade de 500 DPI	Aprovado.
1.2.2.1.2. 256 (duzentos e cinquenta e seis) tons de cinza (8-bit grayscale).	Foi verificado através de ferramenta apropriada que a imagem gerada pelo dispositivo atendeu ao requisito.	Aprovado
1.2.2.1.3. Formato da imagem WSQ com compactação 15:1	A imagem gerada pelo sistema, quando compactada, apresentou taxa de compressão de 15:1, validada através do aplicativo WSQViewer ( <a href="http://www.cognaxon.com/index.php?page=wsqview">http://www.cognaxon.com/index.php?page=wsqview</a> )	Aprovado
1.2.2.1.4. A imagem capturada não deve sofrer nenhum tipo de alteração de resolução (ampliação ou redução).	A imagem gerada pelo sistema manteve as características originais do leitor, mantendo a resolução e proporção.	Aprovado.
1.2.2.1.5. O software terá compatibilidade com o formato WSQ (Wavelet Scalar Quantization).	O sistema permite a compactação das imagens capturadas utilizando o algoritmo WSQ.	Aprovado
<b>1.3 Captura das Assinaturas Digitalizadas.</b>	Não se aplica.	Não se aplica
1.3.1. A imagem capturada eletronicamente da assinatura deverá seguir as seguintes definições, no mínimo:	Não se aplica.	Não se aplica
1.3.1.1. Deve ser gerada em formato de imagem (PNG ou JPEG/IEC 10918).	O sistema permite a configuração do formato de imagem gerado entre PNG e JPEG. Foi avaliada a geração nos dois formatos suportados.	Aprovado
1.3.1.2. Resolução de 300 dpi com 8 bit de tons de cinza.	Foi verificado através de ferramenta apropriada que a imagem gerada pelo dispositivo atendeu ao requisito.	Aprovado
1.3.1.3. O arquivo final deverá possuir tamanho máximo de 100KB. Compressões sucessivas (salvamentos sucessivos do arquivo) da assinatura devem ser evitadas.	Foi verificado que o tamanho da imagem gerada pela captura ficou dentro do especificado sem compressões sucessivas.	Aprovado

Nada mais a constatar, sobre os itens apostos na portaria supracitada do Denatran, declaramos que a solução de captura biométrica disponibilizada pela empresa AKYAMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS E SISTEMAS LTDA atende aos requisitos para emissão da carteira de identidade, de acordo com o Decreto 9.278 de 05 de fevereiro de 2018.

  
Ailton Silva Machado  
Papiloscopista

Diretor Metropolitano de Identificação Técnica