

**ANEXO I-A**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**1. COMPOSIÇÃO DA SOLUÇÃO**

**1.1. PORTARIAS**

DESCRIÇÃO	P1	P2	P3	TOTAL
Módulo de Controle de Acesso	2	2	2	6
Leitor Biométrico Facial	4	4	4	12
Catraca	2	2	2	6
Câmera IP Fixa	1	1	1	3
Câmera IP Fixa - LPR	3	1	3	7
Painéis Informativos Fixos	3	0	2	5
Semáforos	3	0	1	4
Sistema de Reconhecimento Veicular	1			1

**1.2. BLOCOS**

DESCRIÇÃO	TOTAL
Módulo de Controle de Acesso	4
Leitor Biométrico Facial	8
Fechadura Eletromagnética	4
Acionador de Emergência - Quebra Vidro	4
Acionador de Emergência – Chave Liga/Desliga	4

**2. EQUIPAMENTOS DE CONTROLE DE ACESSO FÍSICO**

**2.1. MÓDULO DE CONTROLE DE ACESSO**

- 2.1.1. O módulo de controle de acesso deverá ser compatível com o software de controle de acesso Commbox Safe Access em uso no Banco do Nordeste;
- 2.1.2. Deverá ser acompanhado de licença para conexão ao software do item 2.1.1;
- 2.1.3. Cada ponto de acesso, ou seja, catraca ou porta, deverá dispor de módulo de controle de acesso independente;
- 2.1.4. Deverá interligar-se ao servidor de controle de acesso através do padrão Ethernet, sob o protocolo TCP/IP, com velocidade mínima de 100 Mbps, via par trançado, utilizando a rede corporativa do BNB;

- 2.1.5. Os módulos de controle de acesso deverão possuir interface Ethernet on-board (nativa). Sistemas utilizando conversores ou dispositivos externos anexados para transferência de dados em modo serial através de rede TCP/IP não serão aceitos;
- 2.1.6. Deverá possuir componentes eletrônicos dedicados e integrados para armazenamento dos usuários e eventos offline e que mitigue a eventualidade de corrupção de firmware e funcionalidades da placa;
- 2.1.7. Deverá possuir interfaces seriais (RS-232/485);
- 2.1.8. Deverá suportar as leitoras especificadas neste documento;
- 2.1.9. Deverão ser fornecidas fontes de alimentação e baterias para os módulos de controle de acesso, com autonomia mínima de funcionamento de 2 (duas) horas contínuas;
- 2.1.10. A fonte de alimentação deverá ser automática, de 100 a 240VAC, 60Hz, com proteção contra curto-circuito, sobreaquecimento e surto de tensão;
- 2.1.11. Deverão ser fornecidos os gabinetes para acondicionamento dos módulos de controle de acesso, fontes de alimentação e baterias;
- 2.1.12. Os gabinetes deverão ser metálicos, com abertura por chave;
- 2.1.13. Deverá dispor de memória suficiente para armazenar os dados de, no mínimo, 10.000 (dez mil) registros de acessos;
- 2.1.14. Deverá desempenhar as funções de controle de acesso mesmo quando houver perda de comunicação com o servidor (modo de operação off-line);
- 2.1.15. No modo de operação off-line, deverão ser validados, no mínimo, a biometria facial, a área de acesso, o prazo de expiração do acesso e a faixa horária permitida;
- 2.1.16. Após a atualização da base de dados interna do controlador de acesso, cada módulo deverá estar apto para trabalhar em modo off-line, tendo em vista que na ocorrência de indisponibilidade do servidor, os módulos deverão continuar funcionando normalmente, de forma independente, executando as rotinas de validação previstas;
- 2.1.17. O módulo de controle de acesso deverá armazenar os eventos, durante o período no qual ele permaneceu off-line, para transferi-los ao servidor, de forma automática, tão logo seja restabelecida a rede de comunicação;
- 2.1.18. Deverá possuir mecanismo que garanta o armazenamento dos dados do relógio interno.

## **2.2. LEITOR BIOMÉTRICO FACIAL**

- 2.2.1. Deverá realizar autenticação por reconhecimento facial, com detecção de vivacidade (*liveness detection*) para evitar fraudes;
- 2.2.2. Deverá realizar autenticação por reconhecimento facial, com detecção de vivacidade para evitar fraudes;
- 2.2.3. Deverá possuir display no máximo de 5" (polegadas);
- 2.2.4. Deverá possuir dimensão horizontal de no máximo de 75 mm de largura, dada peculiaridades dos locais de instalação, incluindo perfilados metálicos;
- 2.2.5. Capacidade de identificação rápida (tempo de resposta máxima de 1 segundo) em ambientes internos e externos;
- 2.2.6. Suporte ao protocolo OSDP V2 para comunicação criptografada e bidirecional com controladores de acesso;
- 2.2.7. Deve possuir duas câmeras de resolução mínima de 2MP;
- 2.2.8. Deve possuir iluminação infravermelho;
- 2.2.9. Capacidade de armazenamento local para mínimo de 10.000 templates faciais;
- 2.2.10. Grau de proteção mínimo IP66 contra poeira e água e resistência mecânica mínima IK07;
- 2.2.11. Deve possuir as interfaces de comunicação RS-485, entrada/saída Wiegand e Ethernet;
- 2.2.12. Deve possuir a alimentação PoE ou 12Vdc;
- 2.2.13. Deve possuir os protocolos de rede TCP/IP e TLS1.2, com criptografia AES-256;
- 2.2.14. Deve possuir indicadores visuais e sonoros para feedback ao usuário durante a autenticação;
- 2.2.15. Deverá possuir compatibilidade com sistemas de controle de acesso e integração com os itens especificados neste documento.

## **2.3. CATRACA PARA PEDESTRES**

- 2.3.1. Deverá ser do tipo balcão com braço articulado;
- 2.3.2. Deverá ser bidirecional;
- 2.3.3. Deverão ser compatíveis para a instalação dos leitores especificados neste documento;
- 2.3.4. Deverá permitir fluxo de no mínimo 35 (trinta e cinco) pessoas por minuto;
- 2.3.5. Deverá possuir alarmes visuais e sonoros, para eventuais obstruções e outras irregularidades;
- 2.3.6. Deverá ser construída com aço inoxidável;
- 2.3.7. Deverá ser adequada para uso externo;

- 2.3.8. Deverá possuir nível de proteção, no mínimo, IP54;
- 2.3.9. Deverá funcionar com alimentação elétrica de 100 a 240 VAC; 50 a 60 Hz;
- 2.3.10. Deverá possuir largura configurável de 600 mm a 1100 mm;
- 2.3.11. Deverá operar em ambientes de 20 °C a 60 °C e umidade de 10% a 95% (sem condensação);
- 2.3.12. Deverá possuir aprovações: CE ou equivalentes;
- 2.3.13. Deverá possuir MCBF de ao menos 3 milhões de ciclos;
- 2.3.14. Deverá possuir a interface RS-485;
- 2.3.15. Deverá possuir ao menos 950 (novecentos e cinquenta) mm de altura da base;
- 2.3.16. Deverá possibilitar a abertura automática, em caso de alarme configurável.

#### **2.4. CÂMERA IP FIXA**

- 2.4.1. Possuir integração nativa ou via protocolo ONVIF com o SecurOS MCC (Monitoring and Control Center) para gerenciamento centralizado;
- 2.4.2. Deverá ser acompanhada de licença para conexão ao SecurOS MCC, já em uso no Banco do Nordeste.
- 2.4.3. Ser tipo fixa *bullet* colorida;
- 2.4.4. Ser adequada para uso em ambiente externo;
- 2.4.5. Ser do tipo IP nativo, não sendo permitida a utilização de conversores externos;
- 2.4.6. Deverá possuir sensor de imagem de 1/3 (um terço) ou superior, com varredura progressiva;
- 2.4.7. Deverá possuir infravermelho (IR) com alcance mínimo de 20 metros;
- 2.4.8. Deverá possuir lente varifocal ao menos entre 2,8 e 12 mm, ou variações que garantam ângulos de abertura horizontal de 40° a 100° e abertura vertical de 25° a 50°;
- 2.4.9. Deverá possuir resolução de 1920 x 1080 pixels, no mínimo;
- 2.4.10. Deverá possuir sensibilidade de 0,1 lux *color* e 0 lux com IR ligado;
- 2.4.11. Deverá permitir a utilização de taxa de 30 frames por segundo em todas as resoluções;
- 2.4.12. Deverá possuir função *Day-Night* com filtro de corte infravermelho (ICR);
- 2.4.13. Deverá possuir função WDR (Faixa Dinâmica Ampla) com, no mínimo, 100 dB;
- 2.4.14. Deverá possuir função BLC (Compensação de Luz de Fundo);
- 2.4.15. Deverá possuir função AGC (Controle Automático de Ganho);
- 2.4.16. Deverá possuir função DNR (Redução Digital de Ruídos);

- 2.4.17. Deverá possuir função de máscara de privacidade;
- 2.4.18. Deverá possuir função de detecção de movimento;
- 2.4.19. Deverá permitir compressão nos formatos MJPEG e H;265, no mínimo;
- 2.4.20. Deverá permitir transmissão simultânea de 3 (três) *streams* de vídeo, sendo pelo menos 2 (dois) *streams* em resolução 1920 x 1080 *pixels* ou superior;
- 2.4.21. Deverá permitir acesso de visualização simultânea de 5 (cinco) usuários, no mínimo;
- 2.4.22. Deverá possuir proteção por meio de senhas com níveis de acesso;
- 2.4.23. Deverá possuir controle de largura de banda e taxa de frames por segundo;
- 2.4.24. Deverá possuir servidor *web* embutido para visualização das imagens via browser, em pelo menos duas das plataformas: Edge, Chrome e Firefox;
- 2.4.25. Deverá possuir interface de rede Ethernet 100 Mps com porta RJ-45;
- 2.4.26. Deverá possuir alimentação PoE (*Power Over Ethernet*), de acordo com o padrão 802.3af;
- 2.4.27. Deverá possuir suporte aos protocolos IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, ICMP, RTSP, FTP, DHCP, DNS, SMTP, NTP, SNMP e QoS, no mínimo;
- 2.4.28. Deverá possuir nível de proteção IP66 e IK10, no mínimo;
- 2.4.29. Deverá possuir temperatura de operação de 15°C até 50°C;
- 2.4.30. Deverá possuir capacidade de armazenamento local através de cartão de memória com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 128 GB para gravação local das imagens;
- 2.4.31. Deverá ser fornecida com cartão de memória de, no mínimo, 128 GB e velocidade de gravação de, no mínimo, 10 MB/s (Classe 10), compatível com próprio slot;
- 2.4.32. Deverá ser fornecida com caixa de passagem / base de ligação para acondicionamento dos cabos e conectores;
- 2.4.33. Deverá ser fornecida com suporte necessário para fixação no local de instalação definido pelo BANCO, incluindo haste, prolongador, parafusos, buchas, chumbadores, estaiamento com cabo de aço etc.;
- 2.4.34. Deverá ser fornecida com o *firmware* mais recente disponibilizado pelo fabricante.

## 2.5. CÂMERA IP FIXA - LPR

- 2.5.1. Possuir integração nativa ou via protocolo ONVIF com o SecurOS MCC (Monitoring and Control Center) para gerenciamento centralizado;
- 2.5.2. Deverá ser acompanhada de licença para conexão ao SecurOS MCC, já em uso no Banco do Nordeste;
- 2.5.3. Ser adequada para uso em ambiente externo e com capacidade de leitura de placas em condições diurnas e noturnas;
- 2.5.4. Suportar múltiplas faixas de tráfego/trânsito;
- 2.5.5. Permitir a leitura da placa do veículo em até 40 km/h de velocidade de deslocamento;
- 2.5.6. Ser do tipo IP nativo, não sendo permitida a utilização de conversores externos;
- 2.5.7. Deverá possuir sensor CMOS de imagem de 1/2.8" ou superior, com varredura progressiva;
- 2.5.8. Deverá possuir infravermelho (IR) com alcance mínimo de 30 metros;
- 2.5.9. Deverá possuir lente varifocal ao menos entre 20 e 120 mm, ou variações que garantam ângulos de abertura horizontal de 5° a 35° e abertura vertical de 5° a 20°;
- 2.5.10. Deverá possuir resolução de 1920 x 1080 pixels, no mínimo;
- 2.5.11. Deverá possuir sensibilidade de 0,06 lux *color* e 0 lux com IR ligado;
- 2.5.12. Deverá permitir a utilização de taxa de no mínimo 60 frames por segundo em todas as resoluções;
- 2.5.13. Deverá possuir função *Day-Night* com filtro de corte infravermelho (ICR);
- 2.5.14. Deverá possuir função WDR (Faixa Dinâmica Ampla) com, no mínimo, 100 dB;
- 2.5.15. Deverá possuir função BLC (Compensação de Luz de Fundo);
- 2.5.16. Deverá possuir função AGC (Controle Automático de Ganho);
- 2.5.17. Deverá possuir função DNR (Redução Digital de Ruídos);
- 2.5.18. Deverá possuir função de estabilização eletrônica de imagem (EIS) para corrigir tremores e vibrações;
- 2.5.19. Possuir recurso de correção de distorção de lente, defogging, modo "corridor formatting", detecção de choque e de violação (tampering);
- 2.5.20. Deverá permitir compressão nos formatos MJPEG e H.265, no mínimo;
- 2.5.21. Deverá permitir transmissão simultânea de 3 (três) *streams* de vídeo, sendo pelo menos 2 (dois) *streams* em resolução 1920 x 1080 *pixels* ou superior;
- 2.5.22. Deverá permitir acesso de visualização simultânea de 5 (cinco) usuários, no mínimo;
- 2.5.23. Deverá possuir proteção por meio de senhas com níveis de acesso;

- 2.5.24. Deverá possuir controle de largura de banda e taxa de frames por segundo;
- 2.5.25. Deverá possuir servidor *web* embutido para visualização das imagens via browser, em pelo menos duas das plataformas: Edge, Chrome e Firefox;
- 2.5.26. Deverá possuir interface de rede Ethernet 100 Mps com porta RJ-45;
- 2.5.27. Deverá possuir alimentação PoE (*Power Over Ethernet*), de acordo com o padrão 802.3af;
- 2.5.28. Deverá possuir suporte aos protocolos IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP, ICMP, RTSP, FTP, DHCP, DNS, SMTP, NTP, SNMP e QoS, no mínimo;
- 2.5.29. Deverá possuir nível de proteção IP66 e IK10, no mínimo;
- 2.5.30. Deverá possuir temperatura de operação de 15°C até 50°C;
- 2.5.31. Deverá possuir capacidade de armazenamento local através de cartão de memória com capacidade de armazenamento de, no mínimo, 128 GB para gravação local das imagens;
- 2.5.32. Deverá ser fornecida com cartão de memória de, no mínimo, 128 GB e velocidade de gravação de, no mínimo, 10 MB/s (Classe 10), compatível com próprio slot;
- 2.5.33. Deverá ser fornecida com caixa de passagem / base de ligação para acondicionamento dos cabos e conectores;
- 2.5.34. Deverá ser fornecida com suporte necessário para fixação no local de instalação definido pelo BANCO, incluindo haste, prolongador, parafusos, buchas, chumbadores, estaiamento com cabo de aço etc.;
- 2.5.35. Deverá ser fornecida com o *firmware* mais recente disponibilizado pelo fabricante.

## **2.6. PAINÉIS INFORMATIVOS FIXOS**

- 2.6.1. Visibilidade: LEDs de alto brilho visíveis a até 15 metros;
- 2.6.2. Dimensões: mínimo de 60 polegadas;
- 2.6.3. Normas: Conformidade com NTCIP, ANTT/DNIT ou NEMA TS4;
- 2.6.4. Painel Full Matrix: Capacidade de exibir mensagens coloridas, imagens e vídeos;
- 2.6.5. Gerenciamento Remoto: Atualizações e agendamentos em tempo real via *web*;
- 2.6.6. Durabilidade: Resistência a variações climáticas, vibrações e poluição;
- 2.6.7. Proteção: IP65;
- 2.6.8. Informações em Tempo Real: Transmissão de dados atualizados sobre tráfego e segurança;
- 2.6.9. Temperatura de Operação: 15°C a 50°C;
- 2.6.10. Umidade de Operação: 0 a 95% (sem condensação);
- 2.6.11. Comunicação: Suporte a múltiplos protocolos de comunicação;

- 2.6.12. Alimentação: Energia elétrica convencional;
- 2.6.13. Instalação: Permanente em locais estratégicos;
- 2.6.14. Mensagens: Capacidade de exibir alertas de segurança, condições de tráfego, e mensagens educativas;
- 2.6.15. Controle de Luminosidade: Ajuste automático conforme condições de luz;
- 2.6.16. Se couber, possuir *software* com interface para gerenciamento.

## **2.7. SEMÁFOROS**

- 2.7.1. Tipo de Semáforo: Triplo com 3 (três) focais (verde, amarelo e vermelho);
- 2.7.2. Deverá possuir entradas para recepção de sinais gerados pelo sistema de controle de controle de acesso veicular;
- 2.7.3. Deverá possibilitar visualização 360º da sinalização;
- 2.7.4. Cada sinal com mínimo 200 x 200 mm de dimensão;
- 2.7.5. Durabilidade: ao menos 100;000 horas;
- 2.7.6. Possuir lentes com proteção UV;
- 2.7.7. Possuir proteção IP65, no mínimo;
- 2.7.8. Estrutura: composto metálico;
- 2.7.9. Dimensões mínimas: Altura 40 cm x Largura 25 cm x Profundidade 15 cm;
- 2.7.10. Alimentação: 127/240 Volts AC;
- 2.7.11. Pintura: Eletrostática na cor preta fosco;
- 2.7.12. Temperatura de Operação: 15 °C a 50 °C;
- 2.7.13. Deverá acompanhar suporte para fixação em postes e/ou hastes;
- 2.7.14. Deverá ser funcional parar utilização para a coordenação de fluxo de veículos.

## **2.8. SISTEMA DE RECONHECIMENTO VEICULAR**

- 2.8.1. Deverá se integrar ao SecurOS MCC (Monitoring and Control Center) já em uso pelo Banco, para tratamento das imagens geradas e gravadas, não havendo necessidade de fornecimento desta plataforma base;
- 2.8.2. As imagens geradas pelas câmeras do sistema deverão ser gerenciadas pelo SecurOS MCC;
- 2.8.3. Permitir a leitura da placa do veículo em até 40 km/h de velocidade de deslocamento;
- 2.8.4. Deverá ter performance de retorno da identificação de uma placa e exibição no painel em no máximo 2 segundos;
- 2.8.5. Permitir pesquisas por data, hora, placa, conjunto de caracteres, final da placa, câmera utilizada;



- 2.8.6. Deverá possibilitar a configuração de eventos, a depender do veículo identificado;
- 2.8.7. Deverá ser capaz de identificar as placas de todos os padrões seguidos no Brasil e no Mercosul, tanto de carros como de motos;
- 2.8.8. Deverá ser capaz de identificar a classe, cor, marca e modelo dos veículos;
- 2.8.9. Deverá ser capaz de coletar os dados dos veículos em várias faixas ao mesmo tempo;
- 2.8.10. Deverá possuir funções inteligentes de para veículos:
  - 2.8.10.1. Modos Suporte ao reconhecimento de placas de veículos e motocicletas (somente em cenários de ponto de controle);
  - 2.8.10.2. Suporte à detecção de atributos do veículo, incluindo tipo, cor, marca, direção etc.;
  - 2.8.10.3. Suporte à contagem de veículos;
  - 2.8.10.4. Lista de bloqueios e lista de permissões.
- 2.8.11. Deverá ter detecção da direção em que o veículo está se movendo;
- 2.8.12. Deverá ser capaz de identificar tanto a placa frontal como traseira do veículo, de acordo com a posição dele;
- 2.8.13. Deverá ser capaz de estimar a velocidade do veículo;
- 2.8.14. Deverá ser capaz de capturar foto instantânea de toda a cena, veículo ou placa;
- 2.8.15. Deverá possuir sistema de busca inteligente, podendo buscar tanto pela classe, cor, marca e modelo, como pela placa;
- 2.8.16. Deverá permitir integração com o sistema *Commbox Safe Access* em uso no Banco do Nordeste, que deterá a gestão do cadastro das placas veiculares;
- 2.8.17. Deverá ser compatível com sistema operacional *Microsoft Windows 11 Enterprise*, visando compatibilidade com o ambiente computacional do Banco;
- 2.8.18. A plataforma do sistema deverá ser cliente-servidor;
- 2.8.19. Deverá possibilitar o acesso remoto ao sistema, permitindo a visualização das imagens ao vivo, reprodução de vídeo e configuração através de software cliente;
- 2.8.20. Permitir possuir banco de dados que permita integração com outros bancos de dados externos;
- 2.8.21. Deverá ter integração com os painéis e o conjunto de semáforos do sistema, emitindo alertas de restrição e mensagens configuradas;
- 2.8.22. Deverá prever capacidade de integração com equipamentos como barreiras, portões automáticos, sistemas de telemetria e mais;
- 2.8.23. A comunicação do sistema com as câmeras IP deverá ser em tempo real, utilizando a rede corporativa do BANCO;
- 2.8.24. Deverá possuir plataforma/arquitetura aberta que permita a utilização de câmeras

IP de diferentes fabricantes, com, no mínimo e simultaneamente, as funções de visualização ao vivo, gravação, reprodução, cópia de segurança (backup), transmissão remota e integração de analíticos de vídeo embarcados;

- 2.8.25. Deverá suportar a integração com aplicações de terceiros nativamente ou através de interfaces de integração (API), incluindo exibição de imagens ao vivo, reprodução de atividades gravadas, busca de imagens de determinado período e busca por movimento;
- 2.8.26. As APIs e as ferramentas de desenvolvimento (SDK) deverão ser disponibilizadas para o BANCO sem custo adicional, incluindo a documentação de integração;
- 2.8.27. Deverá permitir o monitoramento das imagens localmente e remotamente pela Central de Segurança do BANCO;
- 2.8.28. Deverá ser capaz de funcionar, sem a necessidade de GPU;
- 2.8.29. O sistema deverá ter por idioma padrão em todas as interfaces a língua Portuguesa do Brasil;
- 2.8.30. Deverá permitir o sincronismo das informações de data e horário do sistema com servidor da rede corporativa do BANCO;
- 2.8.31. Deverá suportar os protocolos de rede TCP/IP, DHCP, DNS, NTP e HTTPS, no mínimo;
- 2.8.32. Deverá permitir comunicação criptografada entre o servidor de gravação e os clientes remotos; A conectividade das unidades à rede será provida pelo Banco;
- 2.8.33. Geração de relatórios detalhados (tráfego, acessos, permanência de veículos, histórico etc.);
- 2.8.34. Exportação de dados em formatos padrão (CSV, PDF);
- 2.8.35. Os recursos computacionais de suporte ao software, como servidor, serão fornecidos pelo Banco, como máquinas virtuais em servidores blade, que poderá sofrer alteração nas suas configurações, caso se faça necessário para a perfeita instalação, configuração e funcionamento da solução;
- 2.8.36. O Banco possui uma Central de Segurança, que será responsável pelo monitoramento do sistema, que se encontra localizada na cidade de Fortaleza-CE;
- 2.8.37. As estações de monitoramento serão fornecidas pelo Banco, juntamente com as licenças de sistema operacional e banco de dados.

## **2.9. FECHADURA ELETROMAGNÉTICA**

- 2.9.1. Deverá ser do tipo eletromagnética com modo fail-safe;
- 2.9.2. Deverá possuir saída para indicar condição travada/destravada;
- 2.9.3. Deverá possuir força de retenção mínima superior a 150 kgf;
- 2.9.4. Deverá ser compatível com portas de madeira (maciça ou compensada) ou folha metálica;
- 2.9.5. Poderá ser utilizada estruturas metálicas para adaptação das fechaduras às peculiaridades das portas, que deverão ser providas pela Empresa contratada;

- 2.9.6. Possuir certificações válidas: CE ou equivalentes, garantindo conformidade com normas;
- 2.9.7. Deverá possuir acabamento e resistência com corpo em aço inoxidável ou liga metálica anticorrosiva, adequado para uso interno;
- 2.9.8. Deverá possuir compatibilidade com sistemas de controle de acesso e integração com os itens especificados neste documento.

## **2.10. ACIONADOR DE EMERGÊNCIA TIPO QUEBRA-VIDRO**

- 2.10.1. Do tipo contato seco comutado (NA/NF – normalmente aberto e normalmente fechado);
- 2.10.2. Plástico ABS de alta resistência ao impacto e ao calor;
- 2.10.3. Vidro temperado ou acrílico frágil, de fácil reposição;
- 2.10.4. Pode conter LED indicador de status (opcional);
- 2.10.5. Montagem em superfície (parede);
- 2.10.6. Compatível com sistemas de controle de acesso, alarmes de incêndio e sistemas de automação predial;
- 2.10.7. Ambiente de instalação de uso interno;
- 2.10.8. Temperatura de operação: 0°C a 50°C;
- 2.10.9. Umidade relativa: até 95% (sem condensação).

## **2.11. ACIONADOR DE EMERGÊNCIA TIPO CHAVE LIGA/DESLIGA**

- 2.11.1. Deverá possuir acionamento manual por chave com posições fixas (ON/OFF);
- 2.11.2. Indicado para controle permanente de dispositivos ou bloqueio de sistemas;
- 2.11.3. Deve possuir cilindro metálico de alta durabilidade;
- 2.11.4. Placa frontal metálica com acabamento resistente à corrosão;
- 2.11.5. Compatível com sistemas de controle de acesso e travas eletromecânicas;
- 2.11.6. Instalação embutida ou sobreposta em batentes ou caixas padrão elétrica;
- 2.11.7. Sinalização visual (LED) para indicar estado (ligado/desligado), quando aplicável.

## ANEXO I-B

### MEMORIAL DESCRITIVO

#### 1. OBJETIVO

Descrever os detalhes construtivos, características, componentes, acessórios, materiais e outros tópicos pertinentes à expansão do Sistema de Controle de Acesso, integrado com CFTV, para as portarias principais e blocos administrativos do complexo Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas (CAPGV), do Banco do Nordeste (BNB), localizado na Cidade de Fortaleza/CE.

#### 2. APLICAÇÃO

Todos os componentes da contratação estão contidos no **Anexo** denominado **Especificações Técnicas**, incluindo detalhes técnicos e seus quantitativos.

#### 3. TOPOLOGIA DO PROJETO

A topologia do projeto encontra-se detalhada conforme **este anexo**, bem como as Especificações Técnicas.

#### 4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 4.1. O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas no fornecimento de equipamentos, materiais e na execução das instalações e serviços objeto da contratação.
- 4.2. Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com o Termo de Referência fornecido, com os demais projetos complementares, bem como com os detalhes que, porventura, possam ser elaborados e ou modificados pelo **CONTRATANTE**, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos ou a serem elaborados, com as normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e em consonância com as Legislações vigentes e pertinentes nas esferas Federal, Estadual e Municipal.
- 4.3. Todas as dúvidas do Termo de Referência e dos projetos complementares fornecidos, necessários à execução do objeto da licitação, bem como outros projetos não fornecidos ou os detalhes que não constarem das especificações fornecidas, deverão ser esclarecidas com a **FISCALIZAÇÃO**, que deverá aprová-los, antes da execução das obras e ou serviços, devendo todas as modificações, porventura executadas, ser cadastradas e ou alteradas pelo **CONTRATADO**, e fornecidos os originais "*as built*" à **FISCALIZAÇÃO**, quando do recebimento provisório.
- 4.4. Fica reservado ao **CONTRATANTE**, neste ato representada pelo **AMBIENTE DE SEGURANÇA CORPORATIVA ou seus sucessores e prepostos**, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e, porventura, omissos neste memorial, nos projetos fornecidos e a serem elaborados, nos demais documentos técnicos e contratuais, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou o projeto ou outros elementos fornecidos.
- 4.5. Na existência de serviços não descritos, o **CONTRATADO** somente poderá executá-los após aprovação da **FISCALIZAÇÃO**. A omissão de qualquer procedimento técnico ou normas, neste ou nos demais memoriais, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime o **CONTRATADO** da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas

para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes e demais pertinentes.

- 4.6. Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pelo **CONTRATADO**, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, do edital, dos projetos, das especificações técnicas, dos memoriais, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT e de outras normas pertinentes. A existência e a atuação da **FISCALIZAÇÃO** em nada diminuirá a responsabilidade única, integral e exclusiva do **CONTRATADO** no que concerne às obras e serviços e ao fornecimento de equipamentos e materiais, e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil Brasileiro, o Código de Defesa do Consumidor e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes na esfera Federal, Estadual e Municipal.
- 4.7. Caso haja discrepâncias nas condições especiais do contrato, as especificações técnicas gerais e memoriais predominam sobre os projetos, bem como os projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais, os detalhes específicos predominam sobre os gerais, e as cotas deverão predominar sobre as escalas, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado com a devida antecedência à **FISCALIZAÇÃO**, para as providências e compatibilizações necessárias.
- 4.8. As especificações técnicas e este memorial descritivo destinam-se à descrição e à execução da obra, serviço e fornecimento de equipamento e material completamente acabados, nos termos deste memorial e objeto da contratação, e com todos os elementos em perfeito funcionamento, de primeira qualidade e bom acabamento. Portanto, estes elementos devem ser considerados complementares entre si, e o que constar em um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em todos os demais.
- 4.9. As obras e os serviços, objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementados em todos os detalhes, ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.
- 4.10. O profissional residente deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o término das obras e dos serviços de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a **FISCALIZAÇÃO** e o autor dos projetos.

## 5. NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

- 5.1. Na execução dos trabalhos, além das normas específicas que cada material / equipamento deverá atender, as principais normas **abaixo**, e suas sucessoras, deverão ser obedecidas:
  - NBR 5.410/2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;
  - NBR 12.284/1991 – Área de vivência em canteiros de obras;
  - NBR 14.565/2007 – Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;
  - NR-06 – Equipamentos de proteção individual;
  - NR-10 – Instalações e serviços em eletricidade.

## 6. MATERIAL E EQUIPAMENTOS

- 6.1. Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pelo **CONTRATADO** deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra como o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado,

satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO, de demais normas citadas e do ANEXO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, e ainda serem de qualidade, modelo, marcas e tipos aprovadas pelo **BNB** ou pela **FISCALIZAÇÃO**.

- 6.2. Caso o material e ou equipamento das Especificações Técnicas tenha saído de linha ou encontrar-se obsoleto, este deverá ser substituído pelo modelo novo, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas no projeto, especificações e contrato.
- 6.3. A aprovação será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à **FISCALIZAÇÃO** antes da aquisição do material e/ou equipamento.
- 6.4. É vedada a utilização de materiais e/ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.
- 6.5. Não será permitido o emprego de materiais e ou equipamentos usados e ou danificados.
- 6.6. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material e ou equipamento especificado por outro, o **CONTRATADO**, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da **FISCALIZAÇÃO**, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes sobre a equivalência.
- 6.7. O estudo e aprovação, pelo **CONTRATANTE**, dos pedidos de substituição, só serão efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:
  - 6.7.1. declaração de que a substituição se fará sem ônus para o **CONTRATANTE**, no caso de materiais e ou equipamentos equivalentes;
  - 6.7.2. indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, que se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidade requerida.

## 7. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 7.1. São de responsabilidade do **CONTRATADO** o fornecimento de eventuais materiais complementares de infraestrutura civil, elétrica e lógica, necessários para a instalação e funcionamento pleno do sistema, devendo fazer parte da composição de preços da proposta comercial o fornecimento de acessórios e materiais necessários para as conexões dos equipamentos aos pontos de rede e energia fornecidos pelo BANCO, para as situações que couberem, além das interconexões entre os periféricos dos dispositivos a serem fornecidos;
- 7.2. Caso necessário, deverão ser utilizadas tubulações independentes para circuitos elétricos e de dados, não podendo haver compartilhamento de eletrodutos;
- 7.3. Nas portarias, poderão ser necessárias instalações de rack de parede para convergência das conexões IP, a ser fornecido pelo BANCO;
- 7.4. O BANCO providenciará valas, quando necessárias, de distintos formatos e comprimentos, para instalação de caixa de passagens, postes metálicos, totens, dutos e componentes do sistema;
- 7.5. As valas deverão propiciar, depois de concluídas, condições para montagem das tubulações em planta e perfil, e das caixas em geral, conforme elementos do projeto;
- 7.6. Haverá construção de tantas caixas de passagem em alvenaria quanto necessárias, com dimensões adequadas para suprimento do quantitativo de cabos;

- 7.7. Em todas as instalações existentes, não deverá existir fiação exposta. Para os equipamentos externos, deverá ser feita dutagem em eletroduto metálico flexível. Durante a montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutores etc., estarão vedados com tampa e tampões adequados;
- 7.8. Cada item terá encaminhamento até as respectivas guaritas de 1 cabo UTP Cat 6 para conexão no switch e, quando necessário, 2 cabos para eletricidade de 2,5 mm.
- 7.9. As câmeras responsáveis pela leitura de placas e as de identificação de pessoas nas catracas deverão ser instaladas em locais definidos pelo Banco em áreas perimetrais às portarias, com infraestrutura de postes e hastes;
- 7.10. Os semáforos deverão ser instalados em hastes verticais e horizontais metálicas providenciadas pelo Banco;
- 7.11. Nas proximidades da estrutura do semáforo haverá os pontos que devem ser instalados os painéis informativos;
- 7.12. As catracas deverão ser instaladas em bases estruturadas pelo Banco nas portarias;
- 7.13. Nos mesmos pontos das catracas e integradas à sua estrutura deverão ser instalados todos os componentes de controle de acesso, incluindo leitoras, módulos e demais itens relacionados;
- 7.14. Para os ambientes internos dos Blocos, onde serão instaladas as controladoras de acesso biométrica, as infraestruturas elétricas e de dados para instalação nas respectivas portas serão providenciadas pelo Banco, incluindo pontos de instalação das fechaduras, acionadores e botoeiras;
- 7.15. Os gabinetes com módulos de controle de acesso e componentes, serão instalados em áreas no forro do local;
- 7.16. Todas as infraestruturas de interconexão dos componentes deverão ser providenciadas pelo **CONTRATADO**.

## **8. DO FLUXO DA SOLUÇÃO**

### **8.1. Portarias**

- 8.1.1. O sistema deverá ter capacidade de ler e identificar a placa do veículo, qualquer que seja o modelo, ainda na via de acesso, perímetro externo do Banco;
- 8.1.2. Nesse momento, a sinalização pelo semáforo deverá estar em amarelo, indicando atenção ao motorista e que a placa está a ser lida;
- 8.1.3. Uma vez identificado o veículo, se autorizado, o sistema deverá sinalizar no semáforo em verde, na faixa correspondente ao do veículo;
- 8.1.4. Se o veículo não for cadastrado ou houver alguma restrição quanto ao acesso, o sistema deverá sinalizar no semáforo em vermelho, na faixa correspondente ao do veículo. Neste momento os painéis informativos deverão exibir a placa do veículo e indicar local para estacionamento e regularização;
- 8.1.5. Haverá painéis informativos tanto para o motorista, quanto para a equipe de vigilância da portaria;



- 8.1.6. Haverá delimitadores de velocidade e de direcionamento na via, para melhor controle de fluxo;
  - 8.1.7. A regularização do veículo se dará por equipe de recepção exclusivamente na Portaria 1;
  - 8.1.8. Os veículos deverão ser registrados também nas saídas;
  - 8.1.9. O fluxo de acesso para pedestres, entrada ou saída, se dará pelas catracas, por meio de identificação da biometria da facial;
  - 8.1.10. Uma vez identificado o usuário, o sistema liberará o giro da catraca e acesso do usuário;
  - 8.1.11. Se o usuário não for cadastrado ou houver alguma restrição quanto ao acesso, o sistema deverá sinalizar;
  - 8.1.12. A regularização do usuário se dará por equipe de recepção exclusivamente na Portaria 1.
- 8.2. Blocos
- 8.2.1. O fluxo de acesso aos blocos se dará por identificação de biometria da facial;
  - 8.2.2. Uma vez identificado o usuário, o sistema liberará a porta e acesso do usuário;
  - 8.2.3. Se o usuário não for cadastrado ou houver alguma restrição quanto ao acesso, o sistema deverá sinalizar;
  - 8.2.4. A regularização do usuário se dará por equipe da Administração e gestão do usuário.

## **9. GARANTIA DO(S) PRODUTO(S) E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

- 9.1. O prazo de garantia dos equipamentos contra eventuais defeitos de fabricação e instalação será de 24 (vinte e quatro) meses, contado da data de emissão do Termo de Aceitação Definitiva, sendo que durante esse período os serviços de manutenção corretiva on site e suporte técnico necessários para o pleno funcionamento dos equipamentos serão de responsabilidade do CONTRATADO;
- 9.2. Durante toda a vigência do período de garantia, o fornecedor será também o responsável pela garantia de todos os seus componentes, mesmo que fabricados, montados ou instalados por terceiros;
- 9.3. O período de garantia de 24 (vinte e quatro) meses decorre da necessidade de cobertura do equipamento contra defeitos de fabricação e instalação e ainda por ser uma prática de mercado para contratações de objetos similares. Considerando que se trata de equipamento de segurança, que requer alta disponibilidade, de custo elevado, de uso constante durante todo expediente bancário, composto por componentes eletrônicos, sensores e peças mecânicas, cuja instalação requer equipe técnica especializada, entende-se que o produto deve ser fabricado dentro de padrão de qualidade que atendam a esses pré-requisitos, pelo que se justifica o período de 24 (vinte e quatro) meses de forma a assegurar seu normal funcionamento e que eventuais defeitos de equipamentos e na instalação sejam prontamente resolvidos;
- 9.4. Caso os equipamentos e/ou seus acessórios apresentem problemas após a instalação o fornecedor deverá providenciar:
  - 9.4.1. O conserto, in loco, no prazo de 3 (três) dias úteis da data de recebimento do chamado;



9.4.2. A substituição, no prazo de até 15 (quinze) dias corridos, caso a vistoria técnica emita laudo de impossibilidade de correção do problema.