



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MATO GROSSO
Av. Historiador Rubens de Mendonça, 4750 - Bairro Centro Político e Administrativo
CEP 78049-941 - Cuiabá - MT - <http://www.tre-mt.jus.br/>

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 0653779/2023

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SOLUÇÃO DE CONTROLE DE ACESSO - SEDE DO TRE-MT

1 - DO OBJETO

1.1 Contratação de Solução de Controle de Acesso de Pessoas e Veículos da Sede do Tribunal Regional Eleitoral de Mato Grosso/TRE-MT, com fornecimento de equipamentos EM COMODATO, software, serviços de manutenção preventiva e corretiva e suporte técnico.

1.2 A presente contratação não compreende locação de mão de obra uma vez que a operação do acesso será realizada por empregados terceirizados alheios à contratação.

1.3 O fornecimento de equipamentos contempla os dispositivos para controle de acesso de pessoas e de veículos, bem como os hardwares necessários à integração com a base de dados do TRE-MT.

1.4 Os softwares contemplam o licenciamento de todos os programas de computador e drivers de dispositivos necessários ao funcionamento da solução, bem assim o direito de atualização de versão pelo período de 60 (sessenta) meses.

1.5 Os serviços contemplam a elaboração do projeto executivo e a instalação, configuração, adaptação, integração, treinamento e operação assistida de equipamentos e software.

1.6 O suporte técnico compreende o atendimento de incidentes e a manutenção preventiva, corretiva e evolutiva da solução pelo período de 60 (sessenta) meses.

1.7 Demais detalhamento do objeto está apresentado no presente documento.

1.8 **CATSER nº 19631** - Instalação/manutenção - CONTROLE DE ACESSO.

2 - DA JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 Um sistema de controle de acesso desempenha papel indispensável no controle de pessoas, trabalhando em conjunto com outros tipos de controle como vigilância, inibir episódios de furtos, roubos e invasões não autorizadas.

2.2 Na atualidade, essas tecnologias são utilizadas por toda a sociedade, inclusive redes domésticas e comerciais. Um órgão do Poder Judiciário não pode se abster dessas tecnologias.

2.3 Pretende-se, com esta contratação, manter o atual controle de pessoas que acessam os prédios, com devidos registros para eventual consulta, com a incorporação de soluções e tecnologias mais modernas.

2.4 O TRE-MT necessita de amplo controle de acesso de entrada e saída de pessoas, entre as quais membros, servidores, estagiários, colaboradores e visitantes em geral, e a falta de controle de acesso é uma forte ameaça de segurança física e institucional.

2.5 Indisponibilidade de mão de obra especializada no quadro funcional do TRE/MT cujas atribuições de seus cargos se relacionam aos serviços descritos no presente Termo de Referência.

3 - DOS OBJETIVOS/METAS A SEREM ALCANÇADAS

3.1 Prestação de serviços de controle adequado de acesso por empresa especializada, garantindo rapidez e qualidade na manutenção dos equipamentos, bem como seu perfeito funcionamento, preservando a integridade das pessoas e do patrimônio público, promovendo a segurança e a confiabilidade dos registros envolvidos.

3.2 O objeto a ser contratado foi concebido para obter os seguintes resultados e benefícios esperados:

- a) Controle de entrada e saída de pessoas às dependências do Tribunal;
- b) Gerar informações de controle de acesso conforme necessidades do Contratante e de acordo como descrito neste documento;
- c) Suportar a identificação de todos os acessos, mantendo as informações conforme determinações deste documento.

4 - DOS CRITÉRIOS AMBIENTAIS ADOTADOS NA CONTRATAÇÃO

4.1 A Contratada deve cumprir todas as normas federais, estaduais e municipais relacionados à preservação ambiental, além das orientações que versem sobre a matéria, tais como:

4.2 Se utilizar de outros princípios e instrumentos introduzidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), [Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010](#), e seu regulamento, [Decreto Nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010](#), destacam-se a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística reversa;

4.3 Usar produtos que obedeçam às normas do INMETRO;

4.4 Orientar seus empregados a adotar boas práticas de otimização de recursos/redução de desperdícios/menor poluição, tais como racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas/poluentes e substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade, racionalização/economia no consumo de recursos naturais, reciclagem/destinação adequada dos resíduos sólidos produzidos nas suas atividades, evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos bem como a geração excessiva de resíduos.

4.5 Arcar com as despesas de separação e posterior descarte, em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigentes, de todo os resíduos sólidos gerados na execução dos serviços, tais como embalagens, restos de materiais e produtos, sobras de obra e entulhos etc.

5 - DA SUBCONTRATAÇÃO PARCIAL:

5.1 A Contratada poderá subcontratar parcialmente o objeto contratual, desde que as parcelas estejam limitadas aos serviços de obras de infraestrutura civil/elétrica no período da instalação dos equipamentos sob a supervisão da Contratada, e suporte técnico à solução na implantação.

6 - DA ACEITAÇÃO DO OBJETO

6.1 A Licitante deverá apresentar encartes, manuais e vídeos com as especificações e funcionamento dos equipamentos para o aceite inicial antes da homologação da licitação.

6.2 A comprovação da perfeita funcionalidade do sistema, controladoras de acesso, leitores de proximidade de entrada e saída, cancela de entrada e saída, catraca, câmeras, são condições indispensáveis para a emissão do termo de aceite definitivo do objeto pela Contratante, que determinará o início da prestação do serviço e, consequentemente, a contagem dos trinta primeiros dias para liberação do pagamento.

7 - DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

7.1 A vigência contratual será de **30 meses**, prorrogável no interesse da Administração, com fundamento no inciso II do art. 57 da Lei 8.666, de 21 de junho 1993.

8 - DA VISTORIA

8.1 A vistoria deverá ser agendada junto à Seção de Administração de Edifícios, por meio dos telefones (65)-3362-8159 / 3362-8173 preferencialmente até 2 (dois) dias antes da data marcada para a realização do Pregão.

8.2 A Contratada se responsabiliza pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação das condições dos locais de execução do objeto, não se admitindo qualquer custo adicional para o Tribunal decorrente.

9 - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PARA HABILITAÇÃO AO CERTAME

9.1 Deverão ser apresentado atestados ou certidões de capacidade técnica, em nome da licitante, expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprove regular fornecimento, instalação, configuração de equipamentos e software, operação assistida e suporte técnico de solução de controle de acesso de pessoas e veículos, que compreenda, no mínimo 50% do valor estimado da contratação e ou com no mínimo 300 pessoas cadastradas.

9.2. Registro ou inscrição da empresa contratada no conselho profissional competente.

9.3. Registro do técnico ou engenheiro no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes.

9.4. Os atestados/certidões poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do licitante.

9.5. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

9.6. Demais requisitos de habilitação conforme edital do pregão.

10 - DO EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS e FUNCIONAMENTOS DOS EQUIPAMENTOS

10.1 A empresa contratada deverá certificar ter pleno conhecimento de todos os termos do Termo de Referência, do Edital, de todos os Anexos, do funcionamento dos equipamentos e dos serviços a serem executados, comprovando o atendimento da contratação.

11 - DA DESCRIÇÃO GERAL DA SOLUÇÃO DE CONTROLE DE ACESSO

11.1 a solução de controle de acesso de pessoas e veículos a ser contratada compreende o fornecimento de equipamentos sob comodato, software, serviços de instalação, configuração, adaptação, integração, treinamento e operação assistida por 20 dias úteis e suporte técnico na instalação, e, também, manutenção preventiva mensal e corretiva.

11.2 A solução deve possuir interface 100% web sem qualquer cliente local (applet, framework, ou similar). Operação no modo *Web client* com possibilidade de diversas estações clientes para operação do sistema via *web browser* padrão de mercado.

11.3 O objeto a ser contratado foi concebido para obter os seguintes resultados e benefícios esperados:

- a) Controle de entrada e saída de pessoas às dependências do Tribunal;
- b) Gerar informações confiáveis de controle de acesso.

11.4 Faz parte do contrato da solução, a definição de Instrumento de Medição de Resultado - IMR, critérios objetivos e mensuráveis estabelecidos entre Contratante e Contratada com a finalidade de aferir e avaliar fatores relacionados à solução contratada, principalmente qualidade, desempenho e disponibilidade.

11.5 As chaves criptográficas necessárias para acesso e gravação de dados armazenados na memória do servidor do sistema deverão ficar disponíveis à Contratante mesmo após encerramento do contrato, e, também, para permitir continuidade e evolução da solução em caso de interrupção do suporte técnico contratado.

11.6 O sistema deverá ter capacidade de arquivar no mínimo por 60 (sessenta) meses os registros de controle de acesso de aproximadamente 6.000 (seis mil) usuários, e também manter uma redundância *online* em servidor separado para ativação automática em caso de manutenção ou falha do servidor principal.

11.7 Toda a solução de controle de acesso deve ser compatível entre si, de modo que se possa utilizar o mesmo cartão de acesso, dados faciais, biométricos e cartão RFID em todos os acessos.

11.8 O cadastramento biométrico dos cadastrados deve ser único, e valer para todos os acesso controlados (cancela/catraca/portas controladas).

11.9 Toda a infraestrutura deverá estar dedicada exclusivamente para a solução.

11.10 Toda a conexão necessária com o ambiente externo deve ser de modo seguro, criptografada. Deve ser protegida contra acessos não autorizados e vazamentos de informações.

11.11 O sistema deve estar baseado em uma solução de software que permita um gerenciamento integrado, por meio de rede corporativa do Tribunal, com acesso via web de qualquer estação de trabalho pela unidade demandante/fiscalizadora, permitindo no mínimo 10 conexões simultâneas.

11.12 A Contratada deverá realizar a instalação completa da solução, sem considerar a necessidade de que o Tribunal possa adquirir/implantar qualquer infraestrutura ou softwares complementares. Tampouco deve ser necessária a aquisição de licenças de sistemas operacionais ou bases de dados proprietárias por parte do Tribunal em caso de expansão do sistema.

11.13 A base de dados do software deverá receber e fornecer informações em padrão aberto, compatível com futuros sistemas da área, incluindo uma carga inicial da base de dados dos colaboradores, e possibilidade de expansão posterior ou instalação em outros servidores de propriedade do Tribunal.

11.14 Visando a interoperabilidade futura com os sistemas legados do Tribunal, a solução deve fazer a importação e/ou exportação diretamente da base de dados do outro sistema utilizado.

11.15 As API ou ferramentas de integração devem ser fornecidas com o código fonte de cada biblioteca, protocolo ou codec utilizado, devidamente documentado, a fim de permitir ao Tribunal a integração futura com outros sistemas sem necessidade de assistência externa.

11.16 Todos os sistemas ou subsistemas deverão ser operados, controlados e supervisionados por apenas 1 (uma) interface gráfica. A mesma tem integração lógica total dos subsistemas.

11.17 O software deverá ter a capacidade de permitir a importação de base de dados existente por meio de um arquivo texto ou qualquer outro formato existente no Tribunal, tanto em Linux quanto Windows.

11.18 O sistema terá, em conformidade com as necessidades do Tribunal, funções automáticas de *backup* e funções de recuperação dos arquivos.

Equipamentos

11.19 Entende-se por "equipamentos" todos os dispositivos eletromecânicos necessários à completa operação da solução a ser fornecida. A relação de equipamentos, as quantidades a serem fornecidas e a distribuição nos pontos de acesso constam no Anexos deste documento. Além dos equipamentos relacionados, a empresa Contratada deverá fornecer outros elementos acessórios que se mostrem fundamentais ao pleno funcionamento da solução, assim como executar toda a infraestrutura necessária.

11.20 O computador servidor em que será executado o software de controle de acesso será fornecidos pela Contratante, com esquema de redundância para casos de falha do hardware e em ambiente de virtualização (máquina virtual), cujas características estão descritas no Termo de Referência. Todavia, caso a solução ofertada pela Contratada dependa da instalação de um *appliance* específico (software + hardware), este deverá ser fornecido pela Contratada.

11.21 Os computadores pessoais que irão compor as estações de trabalho de onde será operado o sistema de controle de acesso serão providos pela Contratante, de acordo com as características da solução contratada. Demais equipamentos são de responsabilidade da Contratada.

11.22 O funcionamento padrão dos equipamentos da solução deve ser *online*.

11.23 O modo *offline* deverá ser utilizado somente em situações de contingência, isto é, os equipamentos da solução devem prosseguir sua operação normal, com apoio de memória local, durante eventuais indisponibilidades da rede da Contratante.

11.24 Os equipamentos da solução devem detectar automaticamente o retorno da disponibilidade da rede e sincronizar-se com a base de dados centralizada.

11.25 A solução deve migrar entre as condições *online* e *offline* sem necessidade de intervenção de operador.

11.26 Os equipamentos coletores de dados nos pontos de acesso (leitores de cartões, facial e biométricos) devem estar habilitados a funcionamento *offline*, com capacidade de armazenamento local suficiente para preservar todos os registros até o restabelecimento da comunicação com o computador servidor, no mínimo, 1.000 registros por dispositivo.

11.27 A montagem das controladoras deverá seguir padrão elétrico, sendo obrigatório que se tenha um fusível para cada dispositivo. Deverão ser montadas em quadros elétricos com chave e sensor de abertura. Deverão ser montados em quadros separados das fontes de alimentação e baterias, que deverão ser acondicionadas em quadros distintos. É mandatório que os esquemas de ligação dos elementos de campo (leitores, sensores, etc..) às controladoras sejam impressos e guardados em porta-documentos internos aos gabinetes.

11.28 Nos pontos de acesso em que se mostre necessário fazer nova instalação elétrica e lógica para suprir os equipamentos coletores de dados, caberá à empresa CONTRATADA o fornecimento de material e prestação dos serviços de instalação.

11.29 Os equipamentos coletores de dados devem conectar-se à Rede do Tribunal por meio de cabo par trançado de categoria "6" ou posterior, fazendo uso do protocolo TCP/IP. Caberá à empresa Contratada, fornecimento, instalação, conexão e certificação dos cabos citados.

11.30 Todos os materiais usados na confecção dos equipamentos a serem fornecidos devem ser novos, sem uso.

11.31 Eventuais obras civis que se mostrem necessárias para implantar a solução com a qualidade especificada serão de responsabilidade da empresa Contratada.

11.32 Os equipamentos deverão atender no mínimo às normas e padrões definidos a seguir, sem prejuízo das demais especificações contidas nesse Termo de Referência:

a) ABNT NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

a) UL - Underwriters Laboratories: UL 294: aplicada à construção, desempenho e operação de equipamentos e sistemas de controle de acesso;

b) CCITT - "The International Telegraph and Telephone Consultant Committee": referência para o desenvolvimento de soluções tecnológicas envolvendo redes e telecomunicações;

- c) IEC - "International Electro-Technical Commission": organização mundial que prepara e publica Normas Internacionais para elétrica, eletrônica e tecnologias relacionadas;
- d) Demais leis e normativos relacionados vigentes.

11.33 Minimanente, a solução deve fornecer:

ACESSOS E EQUIPAMENTOS	PREVISÃO INICIAL \ Unidades	LOCAL DE INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO	TIPO DE ACESSO
1. KIT CATRACA	01 UNIDADE	ACESSO PRINCIPAL/ Guarita de Acesso	Facial, Cartão, QRCode ou C para visitante:
1.1. Catraca	01		
1.2. Terminal de acesso	02		
1.3. Totem	01		
2. KIT CANCELA	02 UNIDADES	Entrada e Saída Principal	Facial, Cartão, TAG, Con
2.1. Totem	02		
2.2. Cancela de ENTRADA	01		
2.3. Cancela de SAÍDA	01		
3. KIT PORTAS CONTROLADAS	20 UNIDADES	Portas de acessos controlados, conforme descrito no item 11.35	Facial, Cartão, QRCode ou C para visitante:
3.1. Terminal de acesso	40		
3.2. Kit fechadura eletrônica	20		
3.3. Kit Placa controladora	20		
4. KIT ACESSO À GARAGEM PRIVATIVA DE JUÍZES/DESEMBARGADORES	01 UNIDADE	Entrada da Garagem Privativa	TAG, controle rem
4.1. Totem	02		
4.2. Leitor e Antena UHF para TAG	02		
5. KIT ESTAÇÃO DE CADASTRAMENTO	02 UNIDADES		
5.1. Leitor de mesa USB para cartões de proximidade, tag etc.	02	Guarita / Recepção Principal da Secretaria	Todos os acessos c
5.2. Cadastrador de digitais USB	02		
5.3. Cadastrador de cartões/tags USB	02		
5.4. Webcam	02		
INSUMOS/MATERIAIS			Estes insumos e materiais fornecidos pela Contratada, necessidade e aprovação do F em nota fiscal apartada, conf de mercado.
Tag com tecnologia RFID ou similar	100/ano		
kit crachá (cartão de proximidade/cordões/protetores de cartão)	100/ano		
Etiquetas para acesso de visitantes	5.000/ano		
Etiquetas para identificação de visitantes	5.000/ano		
Controle remoto	10 unidades/ano		
SOFTWARE/SERVIÇOS			
Software para controle total do acesso	01		
Manutenção preventiva dos sistemas e equipamentos	30 meses		
Manutenção corretiva dos sistemas e equipamentos	Quando necessário		

11.34 OS KITS PORTAS CONTROLADAS DEVEM SER INSTALADOS NOS SEGUINTE ACESSOS:

PRÉDIO DA SECRETARIA DO TRIBUNAL

- 1) KIT PORTA 1 - acesso principal/recepção/Secretaria
- 2) KIT PORTA 2 - acesso entrada/saída leste (térreo)
- 3) KIT PORTA 3 - acesso entrada/saída sul (térreo)
- 4) KIT PORTA 4 - acesso garagem privativa/elevador privativo (térreo)
- 5) KIT PORTA 5 - acesso garagem privativa/plenário (térreo)
- 6) KIT PORTA 6 - acesso elevador privativo/Secretaria Judiciária (1º andar)
- 7) KIT PORTA 7 - acesso elevador privativo/corredor (2º andar)
- 8) KIT PORTA 8 - acesso elevador privativo/Presidência (2º andar)
- 9) KIT PORTA 9 - acesso elevador privativo/vice-Presidência (2º andar)
- 10) KIT PORTA 10 - acesso elevador privativo/corredor gabinete dos Juizes Membros (3º andar)
- 11) KIT PORTA 11 - acesso ao pav. técnico/ar central/man.elevadores/telhado (Pav. técnico)
- 12) KIT PORTA 12 - acesso ao chiller/ar central (Pav. técnico)

PRÉDIO DA CASA DA DEMOCRACIA

- 13) KIT PORTA 13 - acesso Central de Atendimento/corredor interno (1º andar)
- 14) KIT PORTA 14 - acesso Guichês de Atendimento/corredor interno (1º andar)
- 15) KIT PORTA 15 - acesso rua lateral externa/Salas de Aula/EJE (térreo)
- 16) KIT PORTA 16 - acesso estacionamento fundos/corredor EJE/Biblioteca (térreo)
- 17) KIT PORTA 17 - acesso Depósito de Urnas/saguão auditório (térreo)
- 18) KIT PORTA 18 - acesso Passarela - Secretaria/C. Democracia (1º andar)

PRÉDIOS ANEXOS - DEPÓSITO DE MATERIAL e DEPÓSITO DE PATRIMÔNIO (área externa).

- 19) KIT PORTA 19 - acesso ao depósito de materiais
- 20) KIT PORTA 20 - acesso ao depósito de patrimônios

12. Demais detalhamentos estão devidamente descritos nos Anexos deste Termo de Referência.

13- DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

13.1 Entregar o objeto contratado instalados e a solução do controle de acesso em pleno funcionamento, nos prazos determinados, implantando a solução do controle de acesso com todas as características e funcionalidades, compreendendo infraestrutura, fornecimento de materiais, fornecimento e instalação de equipamentos, fornecimento e instalação de software e demais periféricos definidos no presente Termo de Referência.

13.2 Prestar garantia do objeto contra defeitos de fabricação conforme condições e prazos estabelecidos neste Termo de Referência.

13.3 Entregar o objeto adjudicado, observando as condições estipuladas no Edital, no Termo de Referência, na proposta, no Contrato e na Nota de Empenho, e demais documentos relacionados à contratação;

13.4 Comunicar imediatamente a Contratante, por escrito, qualquer irregularidade que comprometa ou inviabilize o fornecimento do objeto da forma descrita no Termo de Referência;

13.5 Apresentar os documentos fiscais de cobrança em conformidade com o estabelecido em Contrato;

13.6 Comunicar, por escrito, eventual atraso ou paralisação no fornecimento do objeto, apresentando razões justificadoras, que serão objeto de apreciação pela Contratante;

13.7 Manter durante toda a execução do Contrato as condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação;

13.8 Cumprir todas as obrigações elencadas no Termo de Referência, bem como a observância de toda a legislação pertinente;

13.9 Indicar formalmente preposto visando estabelecer contatos com o gestor do Contrato;

13.10 Informar previamente à fiscalização, por E-mail, a lista em que conste os nomes, RG, datas e horários em que os funcionários deverão trabalhar no local da instalação da SOLUÇÃO que deverão se apresentar uniformizadas e com crachás de identificação fornecido pela empresa;

13.11 A Contratada deverá providenciar toda a instalação física e configurações dos equipamentos de controle de acesso às suas expensas, sem custo algum para a Contratante, Incluindo software, equipamentos, materiais, infraestrutura etc, sem direito de retirada após 5 anos (cinco) anos de contrato.

13.12 Substituir os equipamentos que estejam em desconformidade com o objeto da contratação, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis a contar da notificação pela Contratante, reduzindo para 24 horas em se tratando de equipamentos indispensáveis nos termos da notificação do Fiscal.

13.13 Acompanhar regularmente por meio de perícias periódicas os registros diários dos acessos, nos termos definidos no Termo de Referência, possibilitando a preservação dos registros, a pesquisa da Contratante e a emissão de relatórios pela Contratante.

13.14 Treinar todos os empregados envolvidos nas atividades de controle de acesso, quer sejam terceirizados ou não, prestando todas as informações em tempo e qualidade necessários ao bom desenvolvimento dos trabalhos.

13.15 Elaborar, sempre que solicitado pela Contratante, relatórios gerenciais e/ou técnicos referentes aos serviços produzidos, os quais deverão ser entregues no prazo máximo de cinco dias úteis a contar da solicitação.

13.16 Dar ciência, imediatamente, de qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços, bem como prestar esclarecimentos que forem solicitados pela Contratante.

13.17 Assumir inteira e total responsabilidade técnica pela execução dos serviços.

13.18 Responder por todas as despesas diretas e indiretas relacionadas aos serviços contratados.

13.19 Responsabilizar-se por quaisquer danos causados a bens e/ou instalações da Contratante ou de terceiros, independentemente de culpa ou dolo dos profissionais ou prepostos destacados para executar a entrega dos produtos/serviços.

13.20 Manter sigilo de informações, que por qualquer meio venha a ter acesso, referentes à Administração Pública, servidores, advogados, partes ou qualquer outra que pela sua natureza não deva ser divulgada. Em caso de descumprimento do sigilo de informações, a Administração procederá à análise e as ações cabíveis, sem prejuízo das sanções na esfera penal e civil.

13.21 Executar os serviços em conformidade com o estabelecido no Termo de Referência.

13.22 Apresentar garantia contrutal no prazo máximo de até 15 dias após assinatura do contrato, nos termos do Termo de Referência e do Edital.

13.23 Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou o Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) no Conselho Regional dos Técnicos (CRT), conforme o caso, devidamente registrados pela contratada na respectiva entidade de classe e entregue para a fiscalização do contrato antes do início da execução dos serviços, nos termos da Lei nº 13.639/2018 e Lei nº 6.496/77.

14- DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

14.1- Designar gestor para acompanhamento e fiscalização da contratação;

14.2- Promover o acompanhamento e a fiscalização da contratação, sob os aspectos quantitativos e funcionamento, anotando em registro próprio as falhas detectadas, comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas por parte da Contratada;

14.3- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada;

14.4- Providenciar pontos de rede lógica e de alimentação elétrica no local de instalação dos equipamentos;

14.5- Permitir, durante a vigência deste Contrato, o acesso dos representantes ou prepostos da Contratada, desde que devidamente identificados e acompanhados por representante da Contratante, obedecidas as normas internas da Contratante;

14.6- Notificar a Contratada, por escrito, sobre toda e qualquer irregularidade constatada na execução do objeto;

14.7- Efetuar o pagamento à Contratada de acordo com as condições estabelecidas no Contrato;

15. PAGAMENTO MENSAL

15.1 O pagamento será efetuado até 30 (trinta) corridos após o encaminhamento da nota fiscal/fatura, com todos os campos preenchidos, dados da contratação, dados bancários para recebimento do crédito, sem rasuras e devidamente atestada pelo Fiscal do Contrato, sendo proporcional ao cumprimento das metas estabelecidas no Instrumento de Medição de Resultado - IMR.

15.2 Ocorrerá à retenção ou glosa no pagamento devido à Contratada, sem prejuízo das sanções cabíveis, quando este não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas, conforme determinações do Instrumento de Medição de Resultado - IMR.

15.3 Deverá apresentar juntamente com as notas fiscais, a Declaração de optante pelo Simples Nacional (Anexo IV da Declaração IN SRF n.º 480/2004), se for o caso e demais documentos fiscais pertinentes, podendo ser substituídas pelas informações do SICAF.

16 - DAS CONDIÇÕES DE REAJUSTAMENTO DO VALOR DO CONTRATO

16.1 Os valores apresentados na Planilha de Formação de Preços poderão ser reajustados anualmente levando-se em consideração as variações do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) divulgado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

17. DA GARANTIA CONTRATUAL

17.1. Impreterivelmente, em até **15 (quinze) dias** após a assinatura do contrato, a empresa deverá apresentar garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total da contratação, conforme § 1º, do art. 56, da Lei nº 8666/1993, cabendo à empresa optar por uma das seguintes modalidades:

17.2. A garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá assegurar o pagamento de:

- a) Prejuízos advindos do não cumprimento deste contrato;
- b) Multas moratórias e punitivas aplicadas à CONTRATADA;
- c) Prejuízos diretos causados ao CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo, durante a execução deste contrato; e
- d) Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

18. DEMAIS PREVISÕES CONFORME EDITAL DO PREGÃO.

19. DA FISCALIZAÇÃO/GESTÃO DO CONTRATO

19.1 Durante o período de vigência, o contrato será acompanhado por Fiscal e Gestor, ou Comissão Fiscalizadora, sendo servidor efetivo ou terceirizado contratado para tais atribuições nos termos da lei, designado pelo Diretor-Geral, para acompanhar a execução do contrato e promover as medidas necessárias à fiel execução das condições previstas no ato convocatório e no instrumento de contrato.

20. PROPOSTA

20.1 A proposta de preço deverá apresentar Modelo de Proposta conforme anexo deste presente Termo de Referência.

20.2 A apresentação da proposta implicará na plena aceitação, por parte da empresa proponente, das condições estabelecidas neste Termo de Referência.

20.3 No valor da proposta deverão estar inclusos todos os custos relacionados com a disponibilização dos equipamentos, obras civis, cabos, transporte, tributos e demais custos diretos e indiretos incidentes sobre os serviços, inclusive com deslocamento para instalação e configuração dos equipamentos.

20.4 Será julgada vencedora a proposta para cada lote de serviço, que, atendendo a todos os requisitos previstos neste Termo de Referência, ofertar o **MENOR PREÇO , POR LOTE**.

21. VISTORIA DOS LOCAIS

21.1. As licitantes poderão vistoriar o local onde serão executados os serviços até o terceiro dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldades existentes, mediante prévio agendamento, por meio dos telefones 3362-8171, de segunda a sexta-feira, no horário de 7:30 às 13:30.

21.2. As licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto deste Pregão.

22. DAS PENALIDADES

22.1 Conforme edital de pregão.

ANEXO I-A - DESCRIÇÃO DETALHADA DOS EQUIPAMENTOS/FUNCIONAMENTO

1. SOFTWARE DE CADASTRAMENTO E CONTROLE DE ACESSO

1.1 Os softwares, e o banco de dados do sistema de controle de acesso, e seus subsistemas, deverão ser instalados nas Sedes das Unidades Contratantes, em infraestrutura de rede virtualizada fornecida pela Contratante ou em ambiente com servidores físicos;

1.2 O software deverá ser integrado pela Contratada ao Controlador de domínio;

1.3 Com Autenticação única para administradores, operadores, e cadastradores, integrada com Microsoft Windows (AD).

1.4 Serão aceitos os bancos de dados: SQL Server e Oracle Server;

1.5 O sistema deverá ser capaz de gerenciar uma base de dados de no mínimo 500.000 usuários;

1.6 As licenças dos softwares e do banco de dados devem estar inclusas.

1.7 Inclusive as licenças para comunicação com as placas controladoras, dispositivos de bloqueio, terminais de leitura facial e termográficos.

1.8 Deverá ser permitido ativar, excluir ou reparar a licença sem a intervenção do fabricante;

1.9 As licenças deverão ser vitalícias, e ter atualização garantida de versão do software por no mínimo 5 anos;

- 1.10 O Software deverá ter suporte ao sistema operacional Windows Server 2019 ou posterior, ao Microsoft Windows 10 PRO, também serão aceitas distribuição Linux baseadas em RedHat Linux;
- 1.11 Deverá ser compatível com infraestrutura virtualizada de alta disponibilidade - (VMWare ou Hyper-V);
- 1.12 O software deverá ter suporte as plataformas de virtualização VMWare e Microsoft Hyper-v.
- 1.13 Com SDK – Software Development Kit (kit de desenvolvimento de aplicativos) ou API (Application Programming Interface), para integração dos sistemas;
- 1.14 Os SDK's e/ou as ferramentas de integração devem ser devidamente documentados, a fim de permitir, se necessário, a integração com outros sistemas sem a necessidade de assistência externa.
- 1.15 Deverá possibilitar a integração com os sistemas por requisições REST;
- 1.16 O MCA deverá ser a única interface utilizada para cadastro, monitoramento e gerenciamento. Considerando que os demais softwares que venham a compor a solução estarão devidamente integrados;
- 1.17 Com função de impressão de cartões e controle de impressão de crachás de identificação integradas ao software;
- 1.18 Com Idioma em português BR;
- 1.19 O MCA deverá permitir que o alarme gerado no sistema realize a indicação sonora e abertura de pop-ups de notificação para o operador da central de monitoramento;
- 1.20 Capacidade de Gerenciar Centrais de alarme de incêndio, informando o status da central, e tratando os alarmes via Bacnet;
- 1.21 Capacidade de Configuração dos níveis de segurança de acordo com as características da Contratante e em consonância com os padrões mundiais de segurança, que terão flexibilidade para serem alterados a qualquer momento, visto que o sistema será modular, expansível não exigindo a instalação de um novo ou diferente Sistema de gestão de segurança, e apto a realizar diferentes programações, em função das necessidades apresentadas;
- 1.22 Escalável em aplicação cliente/servidor e webserver para integração das operações de segurança integrada de modo a incluir gerenciamento e administração da configuração do sistema, comando e controle, e monitoramento em tempo real, gerenciamento de alarmes, vídeo, credenciamento de visitantes, e interface com subsistemas e aplicações de bancos de dados;
- 1.23 Com Arquitetura aberta, com banco de dados unificado;
- 1.24 Compatível com no mínimo os seguintes navegadores, "internet explorer, google chrome, Microsoft edge, safari";
- 1.25 Possui interface responsiva para smartphones e tablets;
- 1.26 Com Capacidade de detecção e monitoramento on-line de intrusão, violação, incêndio, falta de energia, porta aberta, pânico silencioso, falhas dos equipamentos de controle, movimentação de bens, entre outros;
- 1.27 Com Capacidade de cadastramento e customização dos procedimentos a serem utilizados para o tratamento dos alarmes;
- 1.28 Deverá controlar o reconhecimento e o tratamento dos alarmes efetuados pelos operadores;
- 1.29 Capacidade de tratamento automático de alarmes tais como: acionamento de sirene/luzes de emergência, liberação dos dispositivos de bloqueio;
- 1.30 Capacidade de mascarar alarmes em faixas horárias predeterminadas;
- 1.31 Capacidade de acionamento de saídas digitais de equipamentos. As saídas digitais devem possibilitar a utilização de módulos de potência (Ex: relé);
- 1.32 Deverá possibilitar a programação para que um acionamento digital ocorra sempre em um determinado período, a ser configurado pela contratante;
- 1.33 Deverá permitir a criação e edição de mapas georreferenciados e gráficos, hierarquizáveis, que proporcionem uma visualização rápida do status das Interfaces, leitores e entradas supervisionadas de alarme, devendo permitir a importação de arquivos com extensões PNG ou BMP;
- 1.34 Com recurso de auto verificação capaz de diagnosticar e gerar alarmes dos Módulos de controle e gerenciamento, controladoras, leitoras, acionadores, sensores de fechaduras, catracas, cancelas, baterias, e alimentação da rede pública;
- 1.35 Deverá impedir a dupla entrada e saída de pessoas e veículos;
- 1.36 Com capacidade de gerar alarmes de Pessoas não autorizadas em áreas restritas, inclusive visitantes.
- 1.37 Capacidade de Criação de usuários, e grupos de usuários com perfis de gerenciamento e/ou monitoramento;
- 1.38 Capacidade de disponibilizar interface de monitoramento para operador, com alarmes e eventos, a interface poderá ser ajustada e expandida para no mínimo até duas telas;
- 1.39 Com capacidade de apresentar os eventos e permitir a configuração dos níveis de prioridades para os alarmes;
- 1.40 Deverá permitir a configuração de respostas e instruções padronizadas para reconhecimento de determinados alarmes;
- 1.41 Capacidade de auditoria para no mínimo as seguintes informações: Data e horário do evento, usuário que fez a alteração, o que foi alterado;
- 1.42 Deve permitir o envio de alertas por e-mail, com texto e formatação customizáveis por meio de tags HTML;
- 1.43 Deve possuir plataforma aberta e ser compatível no mínimo com 3 fabricantes de hardwares;
- 1.44 Deve permitir que um usuário possa acessar os eventos gravados ou em tempo real de outra Unidade, desde que devidamente autorizado e configurado no sistema;
- 1.45 Deve possuir ilimitados campos customizados dentro do sistema;
- 1.46 Deve possibilitar o filtro de campos customizados para geração de relatórios;
- 1.47 Ter suporte nacional, manuais e interface em português.

2. CONTROLE DE ACESSO DE PESSOAS e VISITANTES

- 2.1 Deverá permitir que arquivos sejam anexados ao cadastro do usuário;
- 2.2 Deverá permitir o registro e bloqueio de pessoas e empresas com restrições de acessos (lista negra);
- 2.3 Deverá possuir a possibilidade de criação e edição de campos personalizados nas telas de cadastro de usuários;
- 2.4 Deverá permitir o cadastramento de pessoas, com as seguintes informações: Nome, foto, matrícula, carteira de identidade, CPF, Carteira de motorista, e leitura biométrica;
- 2.5 Deverá permitir a confecção de crachás com os dados do usuário;
- 2.6 Deverá gerar alarmes de Pessoas em áreas não autorizadas;

2.7 Deverá possibilitar a criação de grupos de Pessoas para acesso a determinadas áreas;

2.8 deverá permitir a gestão de visitantes com as seguintes informações mínimas: nome, foto do rosto, foto do documento se houver, CPF, RG e pessoa/setor visitado;

2.9 Deverá possibilitar que os registros de visita sejam automaticamente encerrados quando o visitante faz o acesso de saída por meio das leitoras RFID das catracas e cancelas;

2.10 Deverá permitir a configuração de campos obrigatórios de preenchimento pelos operadores e cadastradores para autorizar a liberação das visitas;

2.11 Deverá permitir o agendamento prévio de visitantes;

2.12 **O acesso do visitante se dará por etiquetas com acesso por QRCODE ou código de barras com as seguintes informações mínimas: nome completo, pessoa/setor visitado separados por cor e andar visitado;**

2.13 **No acesso do visitante devem ser impressas duas etiquetas, sendo: UMA AUTOCOLANTE para afixação visível do visitante, de acordo com a cor do setor/andar a ser visitado; OUTRA COM CÓDIGO DE BARRAS OU QRCODE.**

3. CONTROLE DE ACESSO DE VEÍCULOS

3.1 Deverá permitir o cadastro de veículos, marcas, modelos, tipos e acessórios;

3.2 Deverá permitir o Controle on-line da movimentação dos veículos (entrada e saída);

3.3 Deverá permitir a busca por placa de veículo.

4. KIT PORTAS CONTROLADAS

- CADA KIT PORTA CONTROLADA É COMPOSTO DE: 02 TERMINAIS DE ACESSO (ENTRADA/SAÍDA), 01 KIT DE FECHADURA ELETRÔNICA, PLACA CONTROLADORA.

4.1 TERMINAL DE RECONHECIMENTO FACIAL

4.1.1 O Terminal deve permitir acesso por controle com Facial, por Cartão/RFID, TAG. Para acesso de visitantes poderá ser adotado o acesso por Código de Barras ou QRCode.

4.1.2 Ser equipado com tela LCD com dimensão > 7", com resolução mínima 720 x 1280 pixels, equipada com função touch screen para acesso ao menu de funções e interação com a interface do equipamento.

4.1.3 Deve possibilitar que a distância entre o usuário e a leitora de reconhecimento facial seja entre 0,3 e 1,5m com reconhecimento de face viva.

4.1.4 Deve possuir câmeras de 2MP uma para reconhecimento da face e profundidade.

4.1.5 De ter recurso de reconhecimento de corpo vivo, para evitar que um usuário com uma foto possa acessar o local.

4.1.6 Deve dispor de recurso WDR para tratamento dos níveis de contraste na imagem.

4.1.7 Deve possibilitar que a velocidade de leitura do usuário com máscara tenha um tempo médio máximo de 2 segundos para reconhecimento facial.

4.1.8 Deve possibilitar a leitura, também, de QR-Code ou Código de Barras;

4.1.9 Deve possuir memória ROM de no mínimo 4GB.

4.1.10 Deve possuir memória RAM de no mínimo 512MB.

4.1.11 Deve ser capaz de armazenar no mínimo 6.000 faces na memória interna, 6.000 cartões (até 5 por usuário), 6.000 senhas (1 por usuário), 6.000 templates faciais (1 por usuário), até 20 administradores.

4.1.12 Deve ser capaz de armazenar em seu histórico ao menos 100.000 eventos diversos.

4.1.13 Deve, em pelo menos 99% dos casos, identificar corretamente o usuário sem necessidade de uma segunda leitura.

4.1.14 Deve, em pelo menos 99,9% dos casos, associar o usuário cuja face está sendo lida ao cadastro correto do usuário em questão, ou seja, o número de casos em que o equipamento lê a face de um usuário e a associa a outro usuário deve ser de menos de 0,1%.

4.1.15 Deverá possuir função de informação por voz em português do Brasil.

4.1.16 Possuir ao menos 1 (uma) porta de integração para cada uma das seguintes tecnologias/serviços: o RS-232 ou 485 o Wiegand o Ethernet - 10/100 mbps o Botão de requisição de saída o Fechadura eletrônica/eletromagnética o Entrada de alarme o Saída de alarme o USB

4.1.17 O equipamento deverá ser fornecido com sua respectiva fonte de alimentação compatível com as características elétricas da região de instalação.

4.1.18 Deve possuir todos os acessórios necessários para instalação com fixação na parte superior da catraca, bem como para fixação em parede, porta ou totem, conforme Projeto Executivo.

4.1.19 Deve possuir distância mínima de autenticação facial de 0,5 m a 1,5 m

4.1.20 Deve possuir sensor de detecção de distância

4.1.21 Deve possuir velocidade de captação da face de no mínimo 0,3 segundos

4.1.22 Deve possuir tela de LCD de no mínimo 7 polegadas

4.1.23 Deve possuir sensor de câmera de no mínimo 2MP

4.1.24 Deve possuir função WDR(Wide Dynamic Range) para correção automática de luminosidade no ambiente.

4.1.25 Deve possuir comunicação TCP/IP e RS485

4.1.26 Deve possuir proteção mínima IP67 para áreas externas e IP65 para áreas internas;

4.1.27 Deve acompanhar insumos e materiais necessários para fixação nas portas.

4.1.28 O terminal leitor de reconhecimento facial deve ser integrado ao software de gerenciamento ofertado, podendo também atuar autonomamente (standalone) em caso de desconexão e para fins de controle da catraca e configuração.

4.2 KIT FECHADURA ELETRÔNICA

4.2.1 Deverá ser instalado 01 (um) kit composto pelos seguintes acessórios:

4.2.1.1 01 (uma) Fechadura Eletromagnética com: acabamento em aço inox ou alumínio escovado, força de ataque mínimo 150 kg. O eletroímã será instalado em portas que abrem para dentro e o suporte deve permitir a instalação no lado de dentro do ambiente.

4.2.1.2 01 (uma) Fonte de Alimentação com bateria, autonomia de 02 horas

4.2.1.3 01 (um) Botão de acionamento de saída de emergência com: botoeira de emergência rearmável, possuir conexões COM-NA-NF para liberação da porta e acionamento de alarme. Deverá ser fornecido na cor verde ou vermelha e possuir construção em plástico ABS.

4.2.1.4 01 (um) Sensor Magnético com: sensor magnético de abertura de porta e deverá ser instalado sobreposto nas portas controladas, pelo lado interno, sem fio exposto.

4.2.1.5 Mola Aérea

4.2.1.5.1 Deve possuir regulagem para fechamento

4.2.1.5.2 Deve possuir ajuste de velocidade para fechamento

4.2.1.5.3 Deve possuir funcionamento mecânico Hidráulico

4.2.1.5.4 Deve possuir temperatura de operação de 0° C a 50°C.

4.2.1.6 Caixa / quadros necessários à guarda dos acessórios dos kits são de responsabilidade da Contratada.

4.3 PLACA CONTROLADORA

4.3.1 Funcionalidades do Hardware

4.3.1.1 O hardware controlador de acesso utilizado deve ser sempre capaz, tanto em modo on-line quanto em modo off-line, de realizar a autenticação dos usuários sem a necessidade de consulta ao servidor de controle de acesso, ou seja, a consulta de usuários cadastrados deve ser realizada pelo controlador em sua memória interna, sem depender do software instalado no servidor, sendo que todas as credenciais e regras de negócios devem estar armazenadas nesta memória interna, não volátil.

4.3.1.2 O hardware deve possuir no mínimo 4 entradas físicas de leitores configuráveis por softwares e 2 saídas de relés com tempo configurável em software.

4.3.1.3 O hardware deve utilizar, no mínimo, um microcontrolador de 32 bits com tecnologia ethernet embarcada. Não serão aceitos sistemas com arquitetura que compreenda redes ou sub-redes seriais como RS-232, RS-422, RS-485 ou outras, ou concentradores TCP/IP e redes seriais entre estes e módulos, de forma a não prejudicarem a performance e velocidade de transmissão de dados no sistema, bem como prejudicarem sua escalabilidade, flexibilidade e manutenção.

4.3.1.4 O sistema deve possuir comunicação TCP/IP em alta velocidade para reduzir a utilização da banda de transmissão de dados transmitidos em pacotes, otimizando a velocidade de transmissão entre as controladoras e o servidor, provendo transações em tempo real até para o usuário.

4.3.1.5 O sistema deve permitir a reunião de controladoras em grupos de duas ou mais unidades, para atuação das funcionalidades de anti-passback global ou de integração com sistema de incêndio.

4.3.1.6 O hardware deve ser capaz de realizar a baixa automática (exclusão de cartão da memória interna do controlador) de cartões de visitante sem a necessidade de comunicação com o servidor de controle de acesso no momento da baixa, eliminando falhas do sistema ou interrupções de fluxo, mesmo com o servidor de controle de acesso fora do ar. Controladoras de acesso podem ser agrupadas em um grupo previamente programável, onde a baixa de cartões será executada somente nestas, sendo que para este fim as mesmas se comunicarão entre si de forma ponto-a-ponto (peer-to-peer).

4.3.1.7 Deve possuir função de integração com sistemas de incêndio através de uma entrada digital na controladora. A controladora, ao receber, nesta entrada digital, sinal proveniente de um módulo da rede da central de incêndio de terceiros, comunica-se peer-to-peer (ponto a ponto) com outras controladoras de seu grupo, através da rede Ethernet, liberando todas as fechaduras até que o operador as rearme novamente, pelo sistema.

4.3.1.8 O sistema deve permitir a utilização de redes sem fio, se autorizado pela Contratante, reduzindo custos com passagem de cabos, ou viabilizando áreas onde a passagem dos mesmos é muito difícil.

4.3.1.9 Todas as controladoras de acesso fornecidas deverão ser padronizadas ("standard"), ou seja, sua construção e aplicabilidades deverão ser originais de fábrica, e não customizadas para este edital.

4.3.2 Comunicação

4.3.2.1 A comunicação entre software e a controladora deve ser executada via rede ethernet nativa (10/100Mbps), permitindo escalabilidade de uma até centenas de portas, em incremento de controladoras, uma a uma.

4.3.2.2 Cada barreira deve ser assistida por controladora individual em TCP/IP nativo (10/100 Mbps) para reduzir a utilização da banda de transmissão de dados.

4.3.2.3 O Sistema deve permitir a utilização da infraestrutura de rede Ethernet já existente, bem como a adição de uma nova rede de dados, para monitorar e controlar o acesso local ou o acesso remoto de filiais (outras localidades), de uma mesma central de segurança, via VPN em LAN ou WAN.

4.3.3 Capacidade e Característica de Armazenamento da controladora

4.3.3.1 Cada controladora deve possuir memória residente não volátil (EPROM e Flash) para armazenar o mínimo de 70.000 (setenta mil) usuários e 40.000 (quarenta mil) eventos em sua memória (buffer) – em modo multi-formato de cartão.

4.3.3.2 Todos os dados e regras de negócio deverão permanecer na memória da controladora de forma definitiva, e em caso de queda de energia, não poderão se perder.

4.3.3.3 O equipamento deve trabalhar de forma autônoma ou em rede, provendo o acesso a quem cotidianamente utiliza-se do sistema.

4.3.3.4 Em caso de queda da rede ou do PC servidor, cada controladora deve continuar funcionando autonomamente com todas as últimas instruções e permissões.

4.3.3.5 Não é permitida a utilização de sistemas de listas brancas e listas negras em caso de queda da rede ou do servidor.

4.3.4 Leitores Suportados

4.3.4.1 O hardware deve ter suporte a diferentes tecnologias de leitores, dentre eles:

4.3.4.1.1 Leitores Biométricos

4.3.4.1.2 Leitores de Cartão RFID

4.3.4.1.3 Leitores de código de barras

4.3.4.1.4 Leitores QRCode

4.3.4.2 O hardware padrão, sem customizações, deve suportar, em sua memória residente, no mínimo 8 protocolos de comunicação (com os leitores) diferentes.

4.3.4.3 O hardware deve ser capaz de controlar ao menos 4 leitores em cada controladora, simplificando a instalação e configuração do sistema.

4.3.5 Cablagem e Observações Relacionadas

4.3.5.1 Para conexão das controladoras à rede Ethernet TCP/IP, devem ser seguidas as regras e normas de cabeamento estruturado.

4.3.5.2 Para conexões entre as controladoras e as leitoras (estas sempre de boa procedência), as seguintes bitolas de cabos deverão ser utilizadas:

4.3.5.2.1 Para distâncias de até 120 metros (dependendo da leitora a ser utilizada): 0,22 mm². Recomendado cabo tipo Belden 18 AWG.

4.3.5.3 Para conexões entre as controladoras e as fechaduras (estas sempre de boa procedência), devem ser considerados no mínimo os seguintes parâmetros: tensão e corrente de consumo da fechadura, tipo de fechadura (falha-aberta ou falha-fechada), distância entre controladora e fechadura, número de fechaduras conectadas.

4.3.5.4 Cada dispositivo de detecção e alarme deve estar conectado a uma zona em separado, para monitoramento individual e reporte, a não ser que especificado em contrário.

4.3.5.5 O Sistema deve permitir dispositivos de detecção com contatos normalmente aberto (NA) ou normalmente fechados (NF), a serem conectados às entradas das zonas de alarme, do mesmo modo. Um modo de programação deve ser fornecido para definir cada uma das entradas, e se o dispositivo utiliza saídas NA ou NF.

4.3.5.6 Deve ser permitido a supervisão dos sensores tipo NA, através de resistores de fim de linha.

4.3.5.7 O Sistema deve operar de maneira perfeitamente confiável.

4.3.5.8 As caixas de abrigo ou quadros necessários à guarda dos acessórios dos kits são de responsabilidade da Contratada.

4.3.6 Suprimento de Energia

4.3.6.1 Tensão em Corrente Alternada e Contínua

4.3.6.1.1 Todas as controladoras de acesso, tais como controladoras de porta, catraca, torniquete, portão, cancela, elevador, automação (I/Os), de armários (racks), e também controladoras de porta conjugadas entradas auxiliares de alarme, deverão possuir transformador para funcionar com tensão de 110/220 VCA +/- 10%.

4.3.6.1.2 Cada controladora deve também possuir fonte de alimentação integrada (mínimo de 2A em 12 VCC) e supervisionada, e carregador flutuante de bateria, no corpo das mesmas, para alimentação dos equipamentos nela acoplados.

4.3.6.1.3 Versões de controladoras de acesso com alimentação via PoE (Power over Ethernet) também deverão possuir carregador flutuante de bateria integrado. Todas estas controladoras deverão funcionar na mesma rede TCP/IP, simultaneamente, conforme a alternativa de solução mais rápida e prática para ampliação do sistema.

4.3.6.1.4 Já as versões de controladoras de acesso com alimentação via PoE (Power over Ethernet), também deverão possuir carregador flutuante de bateria incorporado ao corpo da mesma. Cada controladora PoE deve fornecer energia para pelo menos quatro leitoras de cartão (duas leitoras de entrada e duas leitoras de saída) e duas fechaduras do tipo eletroímã (de boa procedência e baixo consumo de corrente), podendo então realizar o controle de duas portas. Para tal, os switches ou injetores PoE que fornecerão energia à controladora PoE deverão ser do tipo "Hi PoE" ou "PoE+", com potência de saída por porta RJ45 de 30 W.

4.3.6.2 Baterias

4.3.6.2.1 Todas as controladoras de campo deverão incorporar uma conexão dedicada com bateria selada de pelo menos 7Ah, 12VCC, a fim de prover energia de reserva (backup) e segurança em caso de falha de suprimento de corrente alternada ou alimentação PoE. AUTONOMIA

4.3.6.2.2 O equipamento deve ser equipado com circuito de carregamento flutuante das baterias durante a operação normal.

4.3.6.3 Detecção de Energia

4.3.6.3.1 As controladoras de campo deverão possuir circuito e função de detecção de falha no fornecimento de energia, bem como estado de bateria com baixa carga e corte de bateria (hardware e software deverão monitorar corrente contínua e alternada).

4.3.6.3.2 Caso haja um o período de corte de energia, cada controladora afetada deve enviar um sinal para a Central de Gerenciamento e Monitoramento de Acesso e Segurança, para avisar sobre a falha.

4.3.6.3.3 O mesmo deve ocorrer quando as baterias de backup tiverem atingido um nível baixo de carga.

4.3.6.3.4 Quando na ocorrência de falha no fornecimento de energia e no caso das baterias de backup estiverem com carga baixa e tensão abaixo de 10,5 VCC, as controladoras afetadas deverão liberar suas respectivas portas e reportar seu status à Central de Gerenciamento e Monitoramento de Acesso e Segurança.

4.3.6.3.5 Todos os eventos de detecção de falha de fornecimento de energia deverão ser registrados no Sistema e deverão incluir data, hora, unidade que falhou e seu status.

4.3.7 Atualização de Firmware

4.3.7.1 A controladora deve possuir servidor web interno ("web server") com interface gráfica amigável e protegido com login de usuário e senha, para atualização do firmware via rede Ethernet, facilitando a manutenção e atualização do sistema de controle de acesso.

4.3.8 RTC

4.3.8.1 A controladora deve possuir RTC (Real Time Clock) em seu hardware padrão, garantindo que mesmo em caso de queda de energia ou falha de bateria, a controladora não perca referência de data e horário.

4.3.9 Controladora POE para Porta

4.3.9.1 Cada controladora de porta deve armazenar pelo menos 40.000 (quarenta mil) eventos em seu buffer de memória interna (EPROM e FLASH) e deve também suportar ao menos 70.000 (setenta mil) usuários (mais 5.000 visitantes simultâneos), dada à quantidade e a rotatividade dos mesmos, em modo multiformato de cartão.

4.3.9.2 O armazenamento das transações em seu buffer deve ser transferido para o Servidor sempre que o software do Sistema estiver em operação com a rede disponível (on-line) – tecnologia de "pushing".

4.3.9.3 Cada controladora deve ser equipada com tranceiver TCP/IP nativo (e não serial convertido para TCP/IP), ou seja, comunicar-se via rede Ethernet a uma velocidade de transmissão de dados de 10/100 Mbps.

4.3.9.4 Cada controladora deve possuir servidor web interno "web server", protegido por usuário e senha, onde se pode verificar informações relativas ao funcionamento da mesma, bem como atualizar versões de seu software embutido.

4.3.9.5 Cada controladora deve possuir quatro entradas para leitoras (duas leitoras de entrada e duas de saída), duas entradas para botão de requisição de saída, uma entrada para tamper, duas entradas para sensor de status de porta/fechadura, duas entradas para integração com sistemas de incêndio ou emergência e duas saídas de relé comandadas (para duas fechaduras).

4.3.9.6 Cada controladora deve manter um relógio geral e um RTC (real time clock) incorporado. Tanto a controladora quanto o RTC deverão sincronizar data e horário com o Servidor de Controle de Acesso, sempre este estiver on-line, em intervalos regulares pré-programados. Caso seja interrompida a comunicação entre a controladora e o Servidor, a controladora passará a sincronizar data e horário com o RTC incorporado. Quando voltar a comunicação com o Servidor, ambos o RTC e a controladora passarão a sincronizar data e horário novamente com este.

4.3.9.7 As controladoras deverão ser montadas dentro de caixas apropriadas, de tamanho suficiente para permitir uma fácil montagem e cablagem de todos os dispositivos das mesmas, bem como espaço para a bateria de backup.

4.3.9.8 A controladora deve possuir fonte PoE (power over ethernet) com carregador flutuante de bateria integrada ao seu corpo (esta fonte deve ser supervisionada pelo software de controle de acesso, para informação de falha de alimentação elétrica ou de carga baixa de bateria), a fim de prover energia para assegurar a integridade das informações nos períodos de falha de suprimento de energia da rede elétrica, e todos os dados da controladora deverão ser armazenados em uma memória não volátil. A bateria de backup deve ser de no mínimo 12VCC, 7Ah. A bateria de backup deve prover 12VCC a 1A (max) para até duas fechaduras.

4.3.9.9 A Controladora deve ser compatível com leitoras de cartão ou outros dispositivos leitores, que utilizem protocolo Wiegand 26, 34 ou 42 bits (padrão de fábrica), e ainda permitindo customização para diferentes protocolos.

5. KIT CATRACA

- CADA KIT CATRACA É COMPOSTO DE: 01 CATRACA EM PEDESTAL COM DUPLO TERMINAL PARA ENTRADA/SAÍDA, PLACA CONTROLADORA.

5.1 TERMINAL DE RECONHECIMENTO - DUPLO PARA ENTRADA e SAÍDA:

- 5.1.1 Tela sensível ao toque IPS LCD de 8 polegadas com resolução de 800 x 1280;
- 5.1.2 Possuir duas câmeras frontais:
- 5.1.3 Câmera 1 RGB CMOS com varredura progressiva de 1/2.7;
- 5.1.4 Resolução mínima de 1932 x 1092;
- 5.1.5 Obturador de persiana eletrônica;
- 5.1.6 Função 3A, AEC/Ganho/Balanço de brancos;
- 5.1.7 FOV de 74.38°;
- 5.1.8 Câmera 2 CMOS com varredura progressiva de 1/2.7;
- 5.1.9 Resolução mínima de 1932 x 1092;
- 5.1.10 Obturador de persiana eletrônica;
- 5.1.11 Função 3A, AEC/Ganho/Balanço de brancos;
- 5.1.12 FOV de 67.67°;
- 5.1.13 Antiluz de fundo;
- 5.1.14 Velocidade de reconhecimento facial inferior a 1s;
- 5.1.15 Detecção do corpo vivo 3D para evitar fraudes;
- 5.1.16 Utilizar algoritmo baseado em deep learning;
- 5.1.17 Aplicável a medição de triagem rápida por temperatura da testa;
- 5.1.18 CPU Dual core ARM Cortex-A7 @ 900Mhz, 1G RAM, 8GB ROM;
- 5.1.19 Interfaces de comunicação serial unidirecional RS-232;
- 5.1.20 Saída de relé unidirecional (DOOR-NO, DOOR-COM, DOOR-NC)
- 5.1.21 Interface de rede ethernet (RJ45-100M);
- 5.1.22 Opção de reset físico no equipamento;
- 5.1.23 Interface de comunicação USB Tipo-A;
- 5.1.24 Saída wiegand de 26 e 34 bits;
- 5.1.25 Possuir precisão de reconhecimento de 99% com taxa de falsa aceitação de 1%;
- 5.1.26 Modo de reconhecimento facial e medição de temperatura mesmo com o uso de máscara (medição face + temperatura);
- 5.1.27 Verificação do uso da máscara;
- 5.1.28 Extensão da medição DE TEMPERATURA CORPORAL entre 34 a 42°C, COM APRESENTAÇÃO NA TELA;
- 5.1.29 Precisão de ±0.2°C;
- 5.1.30 Distância de medição da temperatura entre 20 e 50 cm;
- 5.1.31 Configuração da distância de reconhecimento das faces;
- 5.1.32 Banco de dados de no mínimo 10 mil faces;
- 5.1.33 Suporte a detecção de estranhos;
- 5.1.34 Suporte para atualização remota quando necessário;
- 5.1.35 Alimentação de 12V /2A DC;
- 5.1.36 Temperatura de funcionamento de -10°C a 50°C;
- 5.1.37 Umidade de 10% a 90%
- 5.1.38 Consumo de energia de no máximo 15W.
- 5.1.39 Ser do mesmo fabricante do software de gerenciamento do controle de acesso.

5.2 CATRACA

5.2.1 Estrutura

5.2.1.1 O bloqueio eletromecânico deverá possuir estrutura pedestal, cuja integridade estrutural evita torções ou outras deformações que prejudiquem o funcionamento ou a passagem do usuário pelo equipamento.

5.2.1.2 A base do mecanismo do bloqueio deverá ser fixada na coluna através de parafusos para facilitar a rápida manutenção através da substituição do mecanismo sem necessidade de remover a coluna já instalada fisicamente no piso evitando manusear os cabos de alimentação e dados.

5.2.1.3 O revestimento externo da catraca, deverá ser fabricado em aço inoxidável AISI 304, com espessura mínima de 1,2 mm.

5.2.1.4 Para evitar danos corporais ou materiais, todos os cantos e bordas externas do equipamento que podem ter contato com o usuário possuem cantos arredondados.

5.2.2 Braços.

5.2.2.1 Os braços do bloqueio eletromecânico deverão ser fabricados em aço inoxidável AISI 304.

5.2.2.2 A fixação dos braços ao mecanismo de giro deverá ser efetuada de tal maneira que evita seu desprendimento em uso normal.

5.2.2.3 O braço do bloqueio deverá possuir sistema anti-pânico. Na eventualidade de falta de energia elétrica, o braço horizontal, em situação de repouso, cai automaticamente permitindo um vão livre de escape. No retorno de energia elétrica, o braço precisa ser levantado manualmente para a sua posição de repouso horizontal.

5.2.3 Porta Frontal e Tampa Superior.

5.2.3.1 O bloqueio deverá possuir uma porta de acesso frontal em aço inoxidável. A porta possui abertura para o vão e fechadura com segredo e chave.

5.2.3.2 A tampa superior do bloqueio deverá ser fabricada em aço inoxidável ter acesso somente através de fechadura com segredo e chave.

5.2.4 Pannel de fixação.

5.2.4.1 O bloqueio deverá possuir um painel interno, onde ficam instaladas as placas de controle de acesso de mercado.

5.2.4.2 Esse painel deverá separar a parte eletrônica (inteligência) da parte eletromecânica e permitirá efetuar uma rápida manutenção, através de substituição do módulo eletrônico.

5.2.4.3 O acesso ao painel de fixação é feito por chave com segredo.

5.2.5 Grau de Proteção.

5.2.5.1 O bloqueio de acesso deverá possuir certificação com proteção de no mínimo IP55 contra poeira, areia e jatos de água na composição sem kit urna.

5.2.6 Vão Livre.

5.2.6.1 O bloqueio possui vão livre de no mínimo 550 mm.

5.2.6.2 Na situação de repouso, onde um dos três braços se encontra na posição horizontal e perpendicular ao corpo do bloqueio, os outros dois braços devem possuir no mínimo 72 graus em relação ao outro.

5.2.7 Especificações Mecânicas

5.2.7.1 Deverá possuir um mecanismo de giro que permita uma rotação dos braços de forma suave e com mínimo de força necessária para a sua movimentação. O mecanismo deverá manter os braços devidamente posicionados na sua posição de repouso.

5.2.7.2 O mecanismo de travamento em modo stand by deverá estar sempre travado mesmo desenergizado, quando o acesso for autorizado é energizado o ELETROIMÃ permitindo assim o acesso, trazendo menos manutenção e maior vida útil para os eletroímãs.

5.2.7.3 O mecanismo de travamento deverá ser acionado, quando é iniciado um giro, em qualquer sentido, que seja autorizado. O mecanismo de travamento deve possuir no mínimo 01 sensor de giro para identificar a movimentação do mecanismo e o sentido de atuação.

5.2.7.4 O mecanismo de destravamento deverá ser acionado por dispositivo ELETROIMÃ.

5.2.7.5 O ELETROIMÃ deverá ser energizado em 24Vdc sendo entrada e saída independentes, ou seja 1 ELETROIMÃ para entrar e outro para sair.

5.2.7.6 Possui sistema de amortecimento de giro, deixando o giro suave e silencioso, além de reduzir impactos e aumentar longevidade.

5.2.7.7 O mecanismo de giro e travamento deve possuir um MCBF (ciclos médios entre falhas) mínimo de 5 (cinco) milhão em uso normal.

5.2.7.8 O equipamento deverá vir acompanhado de fonte de alimentação com entrada bivolt selecionável e saída 24Vdc.

5.2.8 Orientação aos Usuários

5.2.8.1 O bloqueio eletromecânico deverá possuir pictograma animado, configurável, de orientação aos usuários.

5.2.8.2 Possuir como item OPCIONAL no mínimo 02 (dois) pictogramas laterais de operação que funcionam da seguinte forma:

5.2.8.2.1 Catraca bloqueada para acesso "X" vermelho;

5.2.8.2.2 Catraca liberada para acesso "SETA" verde;

5.2.8.3 Na parte superior do bloqueio eletromecânico possui um pictograma animado informando o usuário:

5.2.8.3.1 Se o acesso foi aceito e qual a direção de acesso (seta verde, uma para cada sentido de acesso);

5.2.8.4 Este pictograma deverá ser controlado pela eletrônica de controle do equipamento.

5.2.8.5 Ambas as extremidades do equipamento deverão possuir, na sua parte superior, alvos de fácil reconhecimento e com identificação adequada para que o usuário possa apresentar o seu crachá. O material a ser empregado é plástico para não interferir com a comunicação de rádio frequência (RF) entre o crachá e a leitora a ser montada logo abaixo deste elemento.

5.2.9 Eletrônica de Controle

5.2.9.1 O bloqueio eletromecânico deverá possuir uma eletrônica de controle capaz de efetuar as seguintes funções:

5.2.9.1.1 Monitorar o giro do mecanismo e atuar os solenoides de acordo com a liberação.

5.2.9.1.2 Monitorar o sensor de presença de cartões no sistema de recolhimento de crachás e enviar um sinal para acionar o dispositivo eletromecânico para recolher o cartão inserido no coletor.

5.2.9.1.3 Acionar o pictograma superior em conformidade com o resultado apurado pela leitura de um crachá pela eletrônica de controle de acesso.

5.2.9.1.4 Efetuar o controle das solenoides de giro;

5.2.9.1.5 Controlar as solenoides do "BQC" por comando NF;

5.2.9.1.6 Receber comandos de liberação manual ou automático;

5.2.9.1.7 Configurar tempo de liberação de giro;

5.2.9.1.8 Possui comunicação RS-485 para comando e interface;

5.2.9.1.9 Possui saída auxiliar 12vdc com 200mA para sensores adicionais;

5.2.10 Alimentação

5.2.10.1 A alimentação elétrica de todos os sistemas descritos nesta especificação do Bloqueio Eletromecânico deverá ser fornecida por fonte de alimentação do tipo chaveada bivolt e frequência de 50 a 60 Hz e bateria selada de 12v.

5.2.10.2 Possui consumo máximo de 35w.

5.2.10.3 Acompanha disjuntor bipolar para entrada de alimentação AC.

5.2.10.4 A carcaça deve ser aterrada para segurança dos usuários e dispositivos internos do mecanismo.

5.2.11 Integração

5.2.11.1 Integrável com qualquer sistema de controle de acesso de mercado por meio de comandos de contato seco;

5.2.11.2 Acionamento via RS-485 é possível sob consulta.

5.3 PLACA CONTROLADORA

5.3.1 Funcionalidades do Hardware

5.3.1.1 O hardware controlador de acesso utilizado deve ser sempre capaz, tanto em modo on-line quanto em modo off-line, de realizar a autenticação dos usuários sem a necessidade de consulta ao servidor de controle de acesso, ou seja, a consulta de usuários cadastrados deve ser realizada pelo controlador em sua memória interna, sem depender do software instalado no servidor, sendo que todas as credenciais e regras de negócios devem estar armazenadas nesta memória interna, não volátil.

5.3.1.2 O hardware deve possuir no mínimo 4 entradas físicas de leitores configuráveis por softwares e 2 saídas de relés com tempo configurável em software.

5.3.1.3 O hardware deve utilizar, no mínimo, um microcontrolador de 32 bits com tecnologia ethernet embarcada. Não serão aceitos sistemas com arquitetura que compreenda redes ou sub-redes seriais como RS-232, RS-422, RS-485 ou outras, ou concentradores TCP/IP e redes seriais entre estes e módulos, de forma a não prejudicarem a performance e velocidade de transmissão de dados no sistema, bem como prejudicarem sua escalabilidade, flexibilidade e manutenção.

5.3.1.4 O sistema deve possuir comunicação TCP/IP em alta velocidade para reduzir a utilização da banda de transmissão de dados transmitidos em pacotes, otimizando a velocidade de transmissão entre as controladoras e o servidor, provendo transações em tempo real até para o usuário.

5.3.1.5 O sistema deve permitir a reunião de controladoras em grupos de duas ou mais unidades, para atuação das funcionalidades de anti-passback global ou de integração com sistema de incêndio.

5.3.1.6 O hardware deve ser capaz de realizar a baixa automática (exclusão de cartão da memória interna do controlador) de cartões de visitante sem a necessidade de comunicação com o servidor de controle de acesso no momento da baixa, eliminando falhas do sistema ou interrupções de fluxo, mesmo com o servidor de controle de acesso fora do ar. Controladoras de acesso podem ser agrupadas em um grupo previamente programável, onde a baixa de cartões será executada somente nestas, sendo que para este fim as mesmas se comunicarão entre si de forma ponto-a-ponto (peer-to-peer).

5.3.1.7 Deve possuir função de integração com sistemas de incêndio através de uma entrada digital na controladora. A controladora, ao receber, nesta entrada digital, sinal proveniente de um módulo da rede da central de incêndio de terceiros, comunica-se peer-to-peer (ponto a ponto) com outras controladoras de seu grupo, através da rede Ethernet, liberando todas as fechaduras até que o operador as rearme novamente, pelo sistema.

5.3.1.8 O sistema deve permitir a utilização de redes sem fio, reduzindo custos com passagem de cabos, ou viabilizando áreas onde a passagem dos mesmos é muito difícil.

5.3.1.9 Todas as controladoras de acesso, tais como controladoras de porta, catraca, torniquete, portão, cancela, elevador, automação (I/Os), de armários (racks), e também controladoras de porta conjugadas entradas auxiliares de alarme, deverão possuir fonte de alimentação integrada (mínimo de 2A em 12 VCC) e supervisionada e carregador flutuante de bateria; versões de controladoras de acesso com alimentação via PoE (Power over Ethernet) também deverão possuir carregador flutuante de bateria integrado. Todas estas controladoras deverão funcionar na mesma rede TCP/IP, simultaneamente, conforme a alternativa de solução mais rápida e prática para ampliação do sistema.

5.3.1.10 Quando utilizado teclado e credencial para acesso as portas, a controladora deve suportar dupla autenticação (cartão & senha) configurável por zona horária diferenciada na entrada e saída. Também deverá permitir até 10 senhas pré-configuradas por zona horária para acesso a porta, a fim de liberar o acesso em caso de emergência.

5.3.1.11 Todas as controladoras de acesso fornecidas deverão ser padronizadas ("standard"), ou seja, sua construção e aplicabilidades deverão ser originais de fábrica, e não customizadas para este edital.

5.3.2 Comunicação

5.3.2.1 A comunicação entre software e controladora deve ser executada via rede ethernet nativa (10/100Mbps), permitindo escalabilidade de uma até centenas de portas, em incremento de controladoras, uma a uma.

5.3.2.2 Cada barreira deve ser assistida por controladora individual em TCP/IP nativo (10/100 Mbps) para reduzir a utilização da banda de transmissão de dados.

5.3.2.3 O Sistema deve permitir a utilização da infraestrutura de rede Ethernet já existente, bem como a adição de uma nova rede de dados, para monitorar e controlar o acesso local ou o acesso remoto de filiais (outras localidades), de uma mesma central de segurança, via VPN em LAN ou WAN.

5.3.3 Capacidade e Característica de Armazenamento

5.3.3.1 Cada controladora deve possuir memória residente não volátil (EPROM e Flash) para armazenar o mínimo de 70.000 (setenta mil) usuários e 40.000 (quarenta mil) eventos em sua memória (buffer) – em modo multi-formato de cartão.

5.3.3.2 Todos os dados e regras de negócio deverão permanecer na memória da controladora de forma definitiva, e em caso de queda de energia, não poderão se perder.

5.3.3.3 O equipamento deve trabalhar de forma autônoma ou em rede, provendo o acesso a quem cotidianamente utiliza-se do sistema.

5.3.3.4 Em caso de queda da rede ou do PC servidor, cada controladora deve continuar funcionando autonomamente com todas as últimas instruções e permissões.

5.3.3.5 Não é permitida a utilização de sistemas de listas brancas e listas negras em caso de queda da rede ou do servidor.

5.3.4 Leitores Suportados

5.3.4.1 O hardware deve ter suporte a diferentes tecnologias de leitores, dentre eles:

5.3.4.1.1 Leitores Faciais

5.3.4.1.2 Leitores Biométricos

5.3.4.1.3 Leitores de Cartão RFID

5.3.4.1.4 Leitores de código de barra ou de Leitores QRCode para visitantes

5.3.4.2 O hardware padrão, sem customizações, deve suportar, em sua memória residente, no mínimo 8 protocolos de comunicação (com os leitores) diferentes.

5.3.4.3 O hardware deve ser capaz de controlar ao menos 4 leitores em cada controladora, simplificando a instalação e configuração do sistema.

5.3.5 Cablagem e Observações Relacionadas

5.3.5.1 Para conexão das controladoras à rede Ethernet TCP/IP, devem ser seguidas as regras e normas de cabeamento estruturado.

5.3.5.2 Para conexões entre as controladoras e as leitoras (estas sempre de boa procedência), as seguintes bitolas de cabos deverão ser utilizadas:

5.3.5.2.1 Para distâncias de até 120 metros (dependendo da leitora a ser utilizada); 0,22 mm². Recomendado cabo tipo Belden 18 AWG.

5.3.5.3 Para conexões entre as controladoras e as fechaduras (estas sempre de boa procedência), devem ser considerados no mínimo os seguintes parâmetros: tensão e corrente de consumo da fechadura, tipo de fechadura (falha-aberta ou falha-fechada), distância entre controladora e fechadura, número de fechaduras conectadas.

5.3.5.4 Cada dispositivo de detecção e alarme deve estar conectado a uma zona em separado, para monitoramento individual e reporte, a não ser que especificado em contrário.

5.3.5.5 O Sistema deve permitir dispositivos de detecção com contatos normalmente aberto (NA) ou normalmente fechados (NF), a serem conectados às entradas das zonas de alarme, do mesmo modo. Um modo de programação deve ser fornecido para definir cada uma das entradas, e se o dispositivo utiliza saídas NA ou NF.

5.3.5.6 Deve ser permitido a supervisão dos sensores tipo NA, através de resistores de fim de linha.

5.3.5.7 O Sistema deve operar de maneira perfeitamente confiável.

5.3.5.8 As caixas de abrigo ou quadros necessários à guarda dos acessórios dos kits são de responsabilidade da Contratada.

5.3.6 Suprimento de Energia

5.3.6.1 Tensão em Corrente Alternada e Contínua

5.3.6.1.1 Todas as controladoras de acesso, tais como controladoras de porta, catraca, torniquete, portão, cancela, elevador, automação (I/Os), de armários (racks), e também controladoras de porta conjugadas entradas auxiliares de alarme, deverão possuir transformador para funcionar com tensão de 110/220 VCA +/- 10%.

5.3.6.1.2 Cada controladora deve também possuir fonte de alimentação integrada (mínimo de 2A em 12 VCC) e supervisionada, e carregador flutuante de bateria, no corpo das mesmas, para alimentação dos equipamentos nela acoplados.

5.3.6.1.3 Versões de controladoras de acesso com alimentação via PoE (Power over Ethernet) também deverão possuir carregador flutuante de bateria integrado. Todas estas controladoras deverão funcionar na mesma rede TCP/IP, simultaneamente, conforme a alternativa de solução mais rápida e prática para ampliação do sistema.

5.3.6.1.4 Já as versões de controladoras de acesso com alimentação via PoE (Power over Ethernet), também deverão possuir carregador flutuante de bateria incorporado ao corpo da mesma. Cada controladora PoE deve fornecer energia para pelo menos quatro leitoras de cartão (duas leitoras de entrada e duas leitoras de saída) e duas fechaduras do tipo eletroímã (de boa procedência e baixo consumo de corrente), podendo então realizar o controle de duas portas. Para tal, os switches ou injetores PoE que fornecerão energia à controladora PoE deverão ser do tipo "Hi PoE" ou "PoE+", com potência de saída por porta RJ45 de 30 W.

5.3.6.2 Baterias

5.3.6.2.1 Todas as controladoras de campo deverão incorporar uma conexão dedicada com bateria selada de pelo menos 7Ah, 12VCC, a fim de prover energia de reserva (backup) e segurança em caso de falha de suprimento de corrente alternada ou alimentação PoE.

5.3.6.2.2 O equipamento deve ser equipado com circuito de carregamento flutuante das baterias durante a operação normal.

5.3.6.2.3 Deverá ser fornecido bateria selada de pelo menos 7Ah, 12VCC.

5.3.6.3 Detecção de Energia

5.3.6.3.1 As controladoras de campo deverão possuir circuito e função de detecção de falha no fornecimento de energia, bem como estado de bateria com baixa carga e corte de bateria (hardware e software deverão monitorar corrente contínua e alternada).

5.3.6.3.2 Caso haja um o período de corte de energia, cada controladora afetada deve enviar um sinal para a Central de Gerenciamento e Monitoramento de Acesso e Segurança, para avisar sobre a falha.

5.3.6.3.3 O mesmo deve ocorrer quando as baterias de backup tiverem atingido um nível baixo de carga.

5.3.6.3.4 Quando na ocorrência de falha no fornecimento de energia e no caso das baterias de backup estiverem com carga baixa e tensão abaixo de 10,5 VCC, as controladoras afetadas deverão liberar suas respectivas portas e reportar seu status à Central de Gerenciamento e Monitoramento de Acesso e Segurança.

5.3.6.3.5 Todos os eventos de detecção de falha de fornecimento de energia deverão ser registrados no Sistema e deverão incluir data, hora, unidade que falhou e seu status.

5.3.7 Atualização de Firmware

5.3.7.1 A controladora deve possuir servidor web interno ("web server") com interface gráfica amigável e protegido com login de usuário e senha, para atualização do firmware via rede Ethernet, facilitando a manutenção e atualização do sistema de controle de acesso.

5.3.8 RTC

5.3.8.1 A controladora deve possuir RTC (Real Time Clock) em seu hardware padrão, garantindo que mesmo em caso de queda de energia ou falha de bateria, a controladora não perca referência de data e horário.

5.3.9 Controladora

5.3.9.1 Cada controladora de catraca ou torniquete deve armazenar pelo menos 40.000 (quarenta mil) eventos em seu buffer de memória interna (EPROM e FLASH) e deve também suportar ao menos 70.000 (setenta mil) usuários (mais 5.000 visitantes simultâneos), dada à quantidade e a rotatividade dos mesmos, em modo multiformato de cartão.

5.3.9.2 O armazenamento das transações em seu buffer deve ser transferido para o Servidor sempre que o software do Sistema estiver em operação com a rede disponível (on-line) – tecnologia de "pushing".

5.3.9.3 Cada controladora deve ser equipada com transceiver TCP/IP nativo (e não serial convertido para TCP/IP), ou seja, comunicar-se via rede Ethernet a uma velocidade de transmissão de dados de 10/100 Mbps.

5.3.9.4 Cada controladora deve possuir servidor web interno "web server", protegido por usuário e senha, onde se pode verificar informações relativas ao funcionamento da mesma, bem como atualizar versões de seu software embutido.

5.3.9.5 Cada controladora deve possuir quatro entradas para leitoras (duas leitoras de entrada e duas de saída), duas entradas para botão de requisição de saída, uma entrada para tamper, duas entradas para sensores, uma entrada para integração com sistema de incêndio ou emergência, duas saídas de relé comandadas (para controle de giro de entrada e giro de saída), controle de cofre coletor, controle de pictograma, alerta de giro em sentido invertido e controle de sensor de giro em placa de expansão adicional.

5.3.9.6 Cada controladora deve manter um relógio geral e um RTC (real time clock) incorporado. Tanto a controladora quanto o RTC deverão sincronizar data e horário com o Servidor de Controle de Acesso, sempre este estiver on-line, em intervalos regulares pré-programados. Caso seja interrompida a comunicação entre a controladora e o Servidor, a controladora passará a sincronizar data e horário com o RTC incorporado. Quando voltar a comunicação com o Servidor, ambos o RTC e a controladora passarão a sincronizar data e horário novamente com este.

5.3.9.7 As controladoras deverão estar ligadas em uma rede que não tenha limite máximo de extensão, obrigatoriamente.

5.3.9.8 As controladoras deverão ser montadas dentro das catracas, de tamanho suficiente para permitir uma fácil montagem e cablagem de todos os dispositivos das mesmas, bem como espaço para a bateria de backup.

5.3.9.9 A controladora deve possuir fonte de corrente contínua 2A em 12VCC com carregador flutuante de bateria integrada ao seu corpo (esta fonte deve ser supervisionada pelo software de controle de acesso, para informação de falha de alimentação elétrica ou de carga baixa de bateria), a fim de prover energia para assegurar a integridade das informações nos períodos de falha de suprimento de energia da rede elétrica, e todos os dados da controladora deverão ser armazenados em uma memória não volátil. A bateria de backup deve ser de no mínimo 12VCC, 7Ah. A bateria de backup deve prover 12VCC a 1A (max) para até duas fechaduras. A fonte de alimentação deve prover carga suficiente para baterias de backup de até 12,7Ah.

5.3.9.10 A Controladora deve ser compatível com leitoras de cartão ou outros dispositivos leitores, que utilizem protocolo Wiegand 26, 34 ou 42 bits (padrão de fábrica), e ainda permitindo customização para diferentes protocolos.

6 - KIT GARAGEM PRIVATIVA

- CADA KIT GARAGEM PRIVATIVA É COMPOSTO DE 02 TOTENS COM LEITORES UHF(ENTRADA/SAÍDA), 02 ANTENAS, PLACA CONTROLADORA.

6.1 Para controle de acesso à garagem privativa dos Membros do Pleno.

6.2 Deve prever a instalação de dois totens com acesso por TAG/RFID e por controle remoto, para controle das entradas externa e da garagem privativa, cujos acessos devem estar inclusos no sistema de controle de acesso dos demais equipamentos.

6.3 Leitor UHF com Antena UHF

6.3.1 As antenas devem ser afixadas em locais apropriados para efetuar a leitura das "Tags com tecnologia RFID ou similar" passivas instaladas nos veículos, conjugando com as aberturas das cancelas de entrada e de saída.

6.3.2 Devem ser instalados protetor de chuva em polietileno transparente a fim de abrigar o usuário de chuvas, sem custo adicional.

6.3.4 A antena UHF não poderá estar embutida no leitor UHF se prejudicar o funcionamento.

6.3.5 Distância de leitura regulável para o perfeito funcionamento do sistema de abertura das cancelas.

6.3.6 Temperatura de operação -12 a 60 °C.

6.3.7 Suporte para fixação para as antenas em parede ou estrutura metálica.

6.3.8 Os leitores devem ser acondicionados em locais protegidos e abrigados a serem definidos no projeto executivo.

6.3.9 As caixas de abrigo ou quadros necessários à guarda dos leitores são de responsabilidade da Contratada.

6.3.10 O hardware deve ter suporte a diferentes tecnologias de leitores, dentre eles:

6.3.10.1 Leitores de Cartão RFID ou similar

6.3.10.2 Tags

6.3.10.3 Controle Remoto

6.3.11 O hardware padrão, sem customizações, deve suportar, em sua memória residente, no mínimo 8 protocolos de comunicação (com os leitores) diferentes.

6.3.12 O hardware deve ser capaz de controlar ao menos 4 leitores em cada controladora, simplificando a instalação e configuração do sistema.

6.4 Antena UHF - Estacionamento

6.4.1 Deve possuir capacidade de até 200.000 usuários cadastrados

6.4.2 Deve possuir distância de leitura de até 15mts

6.4.3 Deve possuir capacidade para até 200.000 registros de acesso

6.4.4 Deve possuir regras de liberação conforme horários e departamentos

6.4.5 Deve possuir 01 porta ETHERNET 10/100 nativa

6.4.6 Deve possuir 01 porta RS-485 nativa

6.4.7 Deve possuir 01 porta WIEGAND nativa

6.4.8 Deve possuir proteção IP65

6.4.9 Deve possuir alimentação 12V fonte externa

6.4.10 Deve possuir consumo total de até 3,5W(300mA)

6.4.11 Deve possuir empresa de assistência técnica autorizada no Brasil.

6.5 TAG com Tecnologia RFID ou similar

6.5.1 Alimentação através de Antena UHF.

6.5.2 Frequência de Operação: 915Mhz – 928 Mhz.

6.5.3 Maior dimensão de até 115 mm.

6.5.4 Aderência a vidro, podendo ser instalado tanto no parabrisas dos veículos quanto nos faróis das motocicletas.

6.5.5 Temperatura de operação: de -12°C a 100°C.

6.5.6 Capacidade: mínima 64 bits.

6.5.7 Função read – write.

6.5.8 Distância mínima de leitura de 5 (cinco) metros à velocidade de até 60 Km/h.

6.5.9 Resistência a chuvas e intempéries, com durabilidade mínima de 5 anos.

6.6 Central de Laço Indutivo

- 6.6.1 Deve possuir capacidade para 02 laços
- 6.6.2 Deve possuir tamanho máximo de 20mts para conexão do laço
- 6.6.3 Deve possuir tempo de reação de até 10ms
- 6.6.4 Deve possuir relé de saída 240V/5ª
- 6.6.5 Deve possuir consumo de até 5VA
- 6.6.6 Deve possuir alimentação de 220V AC
- 6.6.7 Deve possuir temperatura de operação de -20 + 60°C

6.7 Laço Indutivo ANTI-ESMAGAMENTO

- 6.7.1 Deve possuir largura de corte de até 15mm
- 6.7.2 Deve possuir metragem mínima de 1,80mts
- 6.7.3 Deve possuir espessura máxima de 30mm da superfície acima do laço.

6.8 Controle remoto (cromado)

- 6.8.1 Controle remoto para portões eletrônicos e cancelas, com 4 botões para acionamentos independentes e acabamento cromado em metal para maior durabilidade.
- 6.8.2 Compatibilidade com diversas marcas
- 6.8.3 Para uso do corpo dos vigilantes e das autoridades.

6.9 informações adicionais

- 6.9.1 A Identificação dos veículos com acesso autorizado à garagem privativa deve funcionar de forma automática, por meio de instalação de antenas de rádio frequência (RF) e dispositivos de identificação portáteis (TAG), não demandando nenhuma ação do condutor do veículo para liberação da entrada ou saída das garagens (Tecnologia AIDC - Identificação Automática e Captação de Dados).
- 6.9.2 O sistema de controle de acesso deve registrar os dados de acesso captados, com individualização do veículo e do condutor registrado.

7 - KIT CANCELA

- 7.1 Terminal de Acesso ao estacionamento para acionamento das cancelas (leitores por Reconhecimento Facial, Biometria, cartão RFID).
- 7.1.1 Tela sensível ao toque IPS LCD de 8 polegadas com resolução de 800 x 1280;
- 7.1.2 Possuir duas câmeras frontais:
- 7.1.3 Câmera 1 RGB CMOS com varredura progressiva de 1/2.7;
- 7.1.4 Resolução mínima de 1932 x 1092;
- 7.1.5 Obturador de persiana eletrônica;
- 7.1.6 Função 3A, AEC/Ganho/Balanço de brancos;
- 7.1.7 FOV de 74.38°;
- 7.1.8 Câmera 2 CMOS com varredura progressiva de 1/2.7;
- 7.1.9 Resolução mínima de 1932 x 1092;
- 7.1.10 Obturador de persiana eletrônica;
- 7.1.11 Função 3A, AEC/Ganho/Balanço de brancos;
- 7.1.12 FOV de 67.67°;
- 7.1.13 Antiluz de fundo;
- 7.1.14 Velocidade de reconhecimento facial inferior a 1s;
- 7.1.15 Detecção do corpo vivo 3D para evitar fraudes;
- 7.1.16 Utilizar algoritmo baseado em deep learning;
- 7.1.17 Aplicável a medição de triagem rápida por temperatura da testa;
- 7.1.18 CPU Dual core ARM Cortex-A7 @ 900Mhz, 1G RAM, 8GB ROM;
- 7.1.19 Interfaces de comunicação serial unidirecional RS-232;
- 7.1.20 Saída de relé unidirecional (DOOR-NO, DOOR-COM, DOOR-NC)
- 7.1.21 Interface de rede ethernet (RJ45-100M);
- 7.1.22 Opção de reset físico no equipamento;
- 7.1.23 Interface de comunicação USB Tipo-A;
- 7.1.24 Saída wiegand de 26 e 34 bits;
- 7.1.25 Possuir precisão de reconhecimento de 99% com taxa de falsa aceitação de 1%;
- 7.1.26 Modo de reconhecimento facial e medição de temperatura mesmo com o uso de máscara (medição face + temperatura);
- 7.1.27 Verificação do uso da máscara (programável);
- 7.1.28 Extensão da medição entre 34 a 42°C;

- 7.1.29 Precisão de $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$;
- 7.1.30 Distância de medição da temperatura entre 20 e 50 cm;
- 7.1.31 Configuração da distância de reconhecimento das faces;
- 7.1.32 Banco de dados de no mínimo 10 mil faces;
- 7.1.33 Suporte a detecção de estranhos;
- 7.1.34 Suporte para atualização remota quando necessário;
- 7.1.35 Alimentação de 12V /2A DC;
- 7.1.36 Temperatura de funcionamento de -10°C a 50°C ;
- 7.1.37 Umidade de 10% a 90%;
- 7.1.38 Consumo de energia de no máximo 15W.
- 7.1.39 Ser do mesmo fabricante do software de gerenciamento do controle de acesso.

7.2.12 Leitores Suportados

7.2.12.1 O hardware deve ter suporte a diferentes tecnologias de leitores, dentre eles:

7.2.12.1.1 Leitor Facial

7.2.12.1.2 Leitor Biométrico

7.2.12.1.3 Leitor de Cartão RFID

7.2.12.1.4 Leitor de TAG

7.2.12.2 O hardware padrão, sem customizações, deve suportar, em sua memória residente, no mínimo 8 protocolos de comunicação (com os leitores) diferentes.

7.2.12.3 O hardware deve ser capaz de controlar ao menos 4 leitores em cada controladora, simplificando a instalação e configuração do sistema.

7.2 Cancela

7.2.1 Todo o gabinete da cancela deverá ser fabricado em um ou ambos os materiais a seguir: Chapa de Aço Inoxidável com pintura eletrostática a pó de alta aderência e resistência, ou chapa de Aço com pintura eletrostática a pó de alta aderência e resistência;

7.2.2 O gabinete deverá ser do tipo autossustentável, com fixação ao piso por meio de uma base chumbada ou com chumbadores, buchas, parafusos em um perfil de aço de alta resistência.

7.2.3 Deverá ser resistente à intempéries e grau de proteção mínimo IP54, suportando as seguintes condições climáticas:

7.2.3.1 Ventos de 100Km/h,

7.2.3.2 Humidade de no máximo 95% sem condensação,

7.2.3.3 Temperaturas entre -30°C a $+55^{\circ}\text{C}$;

7.2.3.4 Proteções contra raios UV, e infravermelho;

7.2.3.5 Com grau de proteção IP54 no mínimo;

7.2.4 Todo os componentes de fixação estruturais (parafusos, porcas e arruelas) expostos ao tempo, deverão ser fabricados em material inoxidável;

7.2.5 O gabinete só deverá permitir acesso aos componentes internos por meio de chave com segredo padrão;

7.2.6 O acesso aos componentes internos deverá ser realizado de forma segura, ao lado oposto da via de passagem de veículos;

7.2.7 O gabinete deve possuir canaletas, suportes, rasgos ou anéis que permitam o cabeamento estruturado internamente;

7.2.8 O corpo do gabinete deve estar devidamente aterrado e protegido contra descargas elétricas;

7.2.9 O mecanismo da cancela deverá ser dotado de motor, redutor, engrenagens, e molas de contrabalanço. Não serão aceitos motores com transmissão via corrente, correias lisas e polias;

7.2.10 Não serão aceitas fixações do motor em balanço;

7.2.11 O motor deverá ser encapsulado, totalmente vedado e devidamente aterrado para garantir segurança e resistência contra intempéries;

7.2.12 O conjunto planetário deve ser selado e lubrificado e somente após 1 milhão de ciclos deverá ser lubrificado novamente;

7.2.13 O motor principal deverá possuir duplo sentido de rotação com encoder, com escovas ou sem escovas, e com potência não superior a 100W (cem Watts), gerido por uma controladora dotada de um regulador de potência em corrente contínua com velocidade variável, capaz de otimizar os tempos de abertura e fechamento, sem impactos em seus fins de curso. Não serão aceitos sensores mecânicos (exemplo micro switch) para realizar a identificação dos fins de curso;

7.2.14 Deverá ser dotada de interface para parametrização eletrônica das rampas de aceleração, velocidade nominal e rampa de desaceleração do sistema motoriz. Não serão aceitos sistemas com motores de velocidade constante e variações das acelerações realizadas mecanicamente (exemplo braços, alavancas, coxins de impacto ou outros recursos mecânicos);

7.2.15 Tempos para abertura e fechamento mínimos de 2s;

7.2.16 Os tempos de abertura e fechamento devem ser idênticos, com possibilidade de alteração separadamente (exemplo velocidade de fechamento inferior à de abertura) respeitando os limites para cada ponto de instalação;

7.2.17 Padrão para alto-fluxo de veículos com desempenho de no mínimo 600 (seiscentos) ciclos/hora;

7.2.18 Deverá possuir dispositivos mecânicos que permitam o alinhamento e ajuste do balanço do braço garantindo movimento regular sem vibrações prejudiciais ao mecanismo;

7.2.19 Deverá ser capaz de realizar sua abertura automática em caso de emergência ou falta de energia, e permanecer aberta, após o reestabelecimento da emergência, deverá voltar a operação imediatamente sem a necessidade de intervenção manual;

7.2.20 Alimentação do equipamento em tensão elétrica de 220Vac Full Range (duzentos e vinte VOLTS em corrente Alternada) e frequência de 60Hz (sessenta Hertz);

7.2.21 Deverá possuir recurso de operação por baterias elétricas instaladas no interior da cancela para casos de falta de energia da rede, a cancela continuar sua operação de forma ininterrupta. O sistema deverá conter carregador elétrico de baterias e deverão operar por no mínimo 250 (duzentos e cinquenta) ciclos durante a falta de energia da rede primária;

7.2.22 Para o controle, a cancela deverá possuir saídas do tipo "contato seco" independentes do tipo "NA" (normalmente aberto) e "NF" (normalmente fechado). Não serão aceitos feedbacks por meio de contatos mecânicos como chaves de fins de curso;

7.2.23 Gerenciamento realizado por módulo eletrônico no qual deverá ser capaz de manter suas configurações e estados de operação mesmo mediante a ausência de energia ou o desligamento do equipamento;

7.2.24 Interface de acionamento de entrada (Inputs) a transistor com segurança por meio de componentes eletrônicos (exemplo foto acopladores elétricos, diodos e etc.), sendo sua saturação por potencial elétrico positivo (+) ou negativo (-), dedicados separadamente para abertura, fechamento, contato de segurança e outros. O acionamento poderá ser realizado por um dos seguintes meios:

7.2.25 Aplicação de tensão elétrica provida pela cancela em uma das entradas correspondentes em potencial elétrico positivo ou negativo, na forma de degrau constante ou pulso com duração mínima de 100ms (cem milissegundos);

7.2.26 Fechamento tipo contato seco em uma das entradas correspondentes por meio de acoplamento de botoeira direta do tipo "N.A" (normalmente aberta) ou de um relé "N.A";

7.2.27 A cancela deverá possuir lógica de prioridade em seu acionamento, exemplo: O comando de abertura terá prioridade sobre o comando de fechamento, logo as seguintes situações deverão ser atendidas;

7.2.28 Caso a cancela estiver em movimento de fechamento e receber um comando de abertura, deverá imediatamente reverter o sentido do motor para abertura total da cancela;

7.2.29 Se os comandos de abertura e fechamento forem acionados simultaneamente, prevalecerá o comando de abertura;

7.2.30 O sistema de controle deve garantir que a cancela permaneça aberta até que seja enviado um comando de fechamento. Não serão aceitos dispositivos temporizados automáticos para fechamento da cancela.

7.2.31 A cancela deverá ser fornecida com sistema de segurança ante esmagamento como os instalados em praças de pedágio brasileiras, formados pelas seguintes tecnologias: o Laço indutivo fornecido com módulo de controle, instalados internamente a cancela, com sensibilidade mínima para detecção dos mais diversos veículos como Motocicletas, Veículos de passeio e Caminhões de pequeno e médio porte. Sua instalação deverá ser realizada com corte no piso, inserção do laço magnético e cobertura por massa asfáltica ou resinas especiais contemplando todo o fechamento do perímetro cortado. Os Sensores micro-ondas ou infravermelho do tipo par transmissor e receptor, fornecidos junto ao equipamento, sua instalação será feita com postes apropriados para sua fixação adequada e sua alimentação elétrica deverá ser realizada pela cancela.

7.2.32 A cancela deverá possuir embarcado em sua placa um dispositivo de rádio frequência de longo alcance, e deverá operar com distância mínima de 50 (cinquenta) metros do corpo da cancela para abertura e fechamento remotamente, o controle remoto deverá possuir criptografia 256bits;

7.2.33 O consumo total da cancela em Watts não deverá ser superior a 100 Watts;

7.2.34 Deverá ser fornecida com braço com fabricação em alumínio tubular, na cor branca, com seção com diâmetro e altura frontal entre 70 e 90mm (setenta e noventa milímetros);

7.2.35 A cancela deve possuir como item opcional kit de articulação intermediárias caso seja necessário;

7.2.36 Deverá possuir sinalização ao longo de toda a sua extensão com faixas listradas e alternadas nas cores branca e vermelha, refletivo padrão de sinalização veicular de acordo com as normas e deliberações do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), fabricados com materiais resistentes a intempéries de alta qualidade e aderência garantindo a retro refletividade mínima de 500 candelas/lux/m² para cor branca e 100 candelas/lux/m² para cor vermelha;

7.2.37 Deverá ser capaz de suportar a instalação de placas de sinalização do tipo "ATENÇÃO" e "PARE" fixadas e centralizadas na metade exposta do braço da cancela, com leitura regular com braço na posição horizontal (fechado);

7.2.38 O curso da haste deverá de 90° (noventa graus), sem oscilações ou vibrações em seus fins de curso, devendo manter a estética dinâmica e paralelismo com o piso na condição fechado e perpendicular ao piso na posição aberto;

7.2.39 O braço deverá conter dispositivo de segurança opcional de escamoteamento, no qual deve ser implementado no elemento de apoio do braço fixo ao corpo da cancela. Mediante a colisão com veículos, o braço deverá articular horizontalmente impondo menor impacto ao veículo;

7.2.40 Este dispositivo de escamoteamento ou articulação, deverá ser dotado de elementos mecânicos selados ou com proteção contra intempéries, livre de manutenção e lubrificação;

7.2.41 Os Braços devem cobrir um vão mínimo de 85% da largura da pista;

7.2.42 As extremidades das hastes (braços) não deverão conter rebarbas ou deformações e deverão ser protegidos por tampas plásticas com formato da seção do tubo;

7.2.43 A cancela deve permitir a inversão do lado de operação para esquerda ou direita facilmente em campo, sem a necessidade de devolução do equipamento para inversão em fábrica;

7.2.44 As caixas de abrigo ou quadros necessários à guarda dos acessórios dos kits são de responsabilidade da Contratada.

7.2.45 Laço Indutivo

7.2.45.1 O laço indutivo para cancela tem a função de identificar a presença de um automóvel sobre ele para realizar o acionamento de abertura e fechamento da cancela eletrônica através da integração com o software de controle de acesso veicular, a passagem é feita de um veículo por vez, impedindo com que um veículo tente realizar a passagem de carona juntamente com outro veículo.

7.2.45.2 Dimensões de cobertura mínimas de 2x1 metros, com no mínimo 3 voltas de fio flexível de 1 a 1,5 mm;

7.2.45.3 Deverá acompanhar uma central para detecção e controle de presença de veículos.

7.2.45.4 A central deverá ser instalada em caixa plástica com grau de proteção IP66, dentro do gabinete da Cancela

7.2.45.5 Selado dentro de um tubo isolante de alta resistência mecânica;

7.2.45.6 Vedado contra infiltrações;

7.2.45.7 Material flexível e isolante;

7.2.45.8 Laço e terminal com medidas compatíveis com cada Cancela;

7.2.45.9 Compatível com as cancelas descritas neste documento.

7.2.45.10 Cada cancela será contemplada por 02 (dois) laços indutivos, sendo um instalado abaixo do braço da cancela, para função antiesmagamento, e outro instalado dentro do estacionamento, a 1,5m do braço da cancela, com propósito de abertura para saída de veículos.

7.2.45.11 Sensores micro-ondas ou infravermelho do tipo par transmissor e receptor, fornecidos junto ao equipamento, sua instalação será feita com postes apropriados para sua fixação adequada e sua alimentação elétrica deverá ser realizada pela cancela.

7.2.45.12 A cancela deverá possuir embarcado em sua placa um dispositivo de rádio frequência de longo alcance, e deverá operar com distância mínima de 50 (cinquenta) metros do corpo da cancela para abertura e fechamento remotamente, o controle remoto deverá possuir criptografia 256bits;

7.2.45.13 **Aplicam-se ao kit catraca as demais funcionalidades da Placa Controladora (hardware, comunicação, capacidade e características de armazenamento, leitores suportados, cablagem e demais observações relacionadas, suprimento de energia, atualização de firmware, RTC, controladora, revisão aleatória).**

7.3 DEMAIS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DAS CANCELAS

- 7.3.1 Braço haste articulado (retrátil) com dimensão compatível com pé-direito de 2,50 m, sendo que o comprimento exato das hastes será definido na instalação (medida aproximada: 5 metros cada cancela).
- 7.3.2 Dimensões: mínimo 10 cm de espessura e 4,47 m de comprimento articulável
- 7.3.3 Abertura em no máximo 2 (dois) segundos.
- 7.3.4 Tempo de fechamento de no máximo 3 (três) segundos.
- 7.3.5 Capacidade mínima de 8.000 ciclos de abertura/dia.
- 7.3.6 Recebimento de sinal elétrico da controladora, para acionamento.
- 7.3.7 Sistema temporizado de fechamento.
- 7.3.8 Placa eletrônica para controle das funções da cancela e interfaceamento com controladora de acesso, sendo que esta deve respeitar as especificações definidas neste anexo.
- 7.3.9 Fonte de alimentação adequada ao local de instalação.
- 7.3.10 Deve detectar motocicleta, veículos de passeio, utilitários e micro-ônibus.
- 7.3.11 Deve operar entre as temperaturas -20°C até 50°C.
- 7.3.12 Na falta de energia a cancela deverá permitir a operação de forma manual, de maneira fácil e sem a necessidade do uso de ferramentas e/ou manivelas.
- 7.3.13 Sistema anti-esmagamento com Laço Indutivo.
- 7.3.14 MTBF: 5 anos.
- 7.3.15 Movimentos macios e sem vibrações.
- 7.3.16 Motor comandado por estágios que evitem picos de energia.
- 7.3.17 Estrutura do gabinete auto-sustentável, com camada protetora, com acabamento resistente às intempéries em cor a ser definida no projeto executivo.
- 7.3.18 Estrutura do gabinete em chapa de aço com espessura mínima de 2 mm com pintura eletrostática em cor a ser definida pela Contratante.
- 7.3.19 Estrutura com sistema de absorção de impacto que permite que a carcaça se movimente lateralmente sob sua base em caso de impactos.
- 7.3.20 As hastes devem ser confeccionadas em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, em perfil redondo de no mínimo 75 mm de diâmetro.
- 7.3.21 Acabamento das hastes com pintura eletrostática na cor branca, com faixas e luzes LED VERMELHAS (acesso negado) e VERDES (acesso permitido).

8 - KIT ESTAÇÃO DE CADASTRAMENTO DE USUÁRIO

8.1 Cadastrador Facial, Biométrico, de cartão/TAG Rfid, de cartão de proximidade

- 8.1.1 É um dispositivo auxiliar de identificação sistemas de controle de acesso, trabalha em conjunto com controladores de acesso da linha Bio-T.
- 8.1.2 Com alta velocidade de leitura, o LE 3420 MF BIO libera rapidamente o acesso às áreas controladas.
- 8.1.3 Algoritmo avançado: reconhecimento biométrico feito com mais precisão, com menor taxa de rejeição nos acessos. Compatível com diversas linhas de controladoras.
- 8.1.4 Fácil instalação;
- 8.1.5 Alta confiabilidade e segurança;
- 8.1.6 Alarme de tamper;
- 8.1.7 Design moderno;
- 8.1.8 Leitura via cartão RFID de proximidade de acordo com a frequência do modelo adquirido; Leitura de biometria digital compatível com dispositivos de controle de acesso instalados; Sinalização sonora e visual.
- 8.1.9 Tensão de alimentação: 12 Vdc
- 8.1.10 Consumo: 1,8 W
- 8.1.11 Corrente de operação: (máx) 150 mA
- 8.1.12 Temperatura de operação: -30 ° a 60 °C
- 8.1.13 Umidade de operação: < 95%
- 8.1.14 Tipo de Antena: Interna
- 8.1.15 Distância de leitura do cartão RFID: até 3cm

8.2 Impressora térmica e insumos

- 8.2.1 Permitir impressão de código de barra e Qrcode
- 8.2.2 Possuir método de impressão: linha de impressão Térmica
- 8.2.3 Velocidade de impressão de no mínimo 90mm/sec
- 8.2.4 Largura de impressão mínimo 48mm (384dot)
- 8.2.5 Largura do papel mínimo 58±01mm
- 8.2.6 Diâmetro do rolo mínimo f=40mm
- 8.2.7 Sistema operacional: Windows, Android
- 8.2.8 Utilizar papel térmico
- 8.2.9 Fonte de alimentação (opcional): baterias recarregáveis de lítio
- 8.2.10 Bateria: bateria De Lítio: 7.4VDC/1500mA,
- 8.2.11 Modo de carregamento: DC 9 V/1.5A
- 8.2.12 Suportar a função de exibição da bateria
- 8.2.13 Temperatura de trabalho de no mínimo -10-50

8.3 NOBREAK

- 8.3.1 Deverá ser fornecido em gabinete para montagem em bastidor padrão 19" (dezenove
- 8.3.2 polegadas) com altura máxima de 3U (unidades de rack);

- 8.3.3 Deve ser de topologia do tipo Une Interactive
- 8.3.4 Deve possuir potência de saída de no mínimo 900 Watts / 1500VA;
- 8.3.5 Deve suportar tensão nominal de entrada de 110Vac ou 220Vac;
- 8.3.6 Deve suportar frequência de entrada, com detecção automática, sincronizada com rede
- 8.3.7 elétrica, entre: 60 Hz nominal +-2%;
- 8.3.8 Deve possuir tensão nominal de saída de 127Vac ou 220Vac;
- 8.3.9 Deve possuir eficiência em carga total de no mínimo 92%;
- 8.3.10 Deve ter distorção da tensão de saída inferior a 5% quando em carga máxima;
- 8.3.11 Deve possuir tipo de forma de onda senoidal;
- 8.3.12 Deve possuir frequência de saída, sincronizada com rede elétrica, entre: 60 Hz nominal +-5%;
- 8.3.13 Deve ter no mínimo 6 (seis) conexões de saída no Padrão NBR 14136;
- 8.3.14 Deve possuir proteção de surto de energia de no mínimo 480 Joules;
- 8.3.15 Deve possuir filtragem de polos múltiplos de ruídos, com passagem de surto de no máximo 0.3%;
- 8.3.16 Não deve permitir a passagem de surto;
- 8.3.17 Deve possuir interface de comunicação via porta USB e gerenciamento de rede via conexão RJ-45;
- 8.3.18 Deve possuir baterias seladas;
- 8.3.19 As baterias devem ser livres de manutenção
- 8.3.20 As baterias devem ser a prova de vazamento;
- 8.3.21 Deve possuir cabo de força (para entrada) de no mínimo 1,4 metros;
- 8.3.22 Deve possuir display de LED;
- 8.3.23 Com barra gráfica para carga e bateria,
- 8.3.24 Indicação de status de operação(bateria, rede e saída);
- 8.3.25 Indicação de troca de bateria;
- 8.3.26 Indicação de sobrecarga;
- 8.3.27 Deve ter alarme sonoro;
- 8.3.28 Deve soar alarme quando a bateria estiver baixa
- 8.3.29 É obrigatório a inclusão na proposta técnica da marca e do modelo dos componentes de hardware e/ou software cotados para atender este item, juntamente com catálogo(s) e/ou manual(ais) que comprovem as características acima requisitadas;

8.4. WEB CAM para coleta de imagem facial nas estações de cadastramento:

- 8.4.1 Interface USB;
- 8.4.2 Resolução de captura de imagem mínima de 1080 pixels em alta definição, em cores;
- 8.4.3 Gravação em Full HD em formato JPG e BMP, suporte a TWAIN;
- 8.4.4 Compatíveis com o Windows utilizado pela Contratante.
- 8.4.5 Fornecida com cabo USB 2.0 para comunicação com a estação de trabalho.
- 8.4.6 Função de rastreamento de face, com foco automático.

8.5 Agendamento de Visitantes

- 8.5.1 O módulo deve permitir o pré-cadastro do visitante, sendo este associado a pessoa que irá visitar, informando o nome completo, nº do documento, data e hora prevista de chegada e de saída, agilizando o processo de liberação dos visitantes nas recepções \ portarias.
- 8.5.2 Este pré-cadastro será visualizado pelo responsável do controle de acesso na unidade (controlador, vigilante ou recepcionista), para posterior conferência do documento com foto.

8.6. Os dados cadastrais do visitante a serem armazenados no banco de dados deverão incluir, ao menos, as seguintes informações:

- 8.6.1 Nome;
- 8.6.2 Número do documento de identificação;
- 8.6.3 Foto digital;
- 8.6.4 Demais dados de identificação;
- 8.6.5 Local visitado e contato;
- 8.6.6 Data e hora de entrada;
- 8.6.5 Data e hora de saída.

9. TESTES DE FUNCIONAMENTO

9.1 Os testes de funcionamento, conforme relação exemplificativa abaixo, deverá ser realizada dentro do prazo de até 10 dias contados da assinatura do contrato, tendo o prazo final de mais 20 (vinte) dias para iniciar a instalação da solução de acesso e realizar os testes conforme abaixo:

Item	Especificação	Resultado Esperado	Comprovação
1	Interface do Sistema de Controle de Acesso com o usuário.	As interfaces deverão ser amigáveis (de fácil compreensão).	Verificação das informações disponibilizadas em telas pelo software.

2	Reconhecimento dos equipamentos e registros de acesso mediante utilização do cartão de proximidade <i>smart card</i> e de leitura biométrica.	Reconhecimento automático de 100% dos equipamentos e dos registros de acesso e bloqueio pelo Software da Solução.	Verificação direta dos acessos feitos nas catracas mediante consulta no banco de dados do
3	Cadastro de colaboradores. Dados pessoais, dados funcionais, criação de novos campos para informações, cadastro de níveis de acesso diferenciados e demais propriedades contidas nas especificações técnicas do Termo de Referência.	Cadastramento de usuários com os seguintes tipos de cartão de acesso: servidor, prestador de serviço terceirizado, estagiário. Criação de campos no cadastro para informações adicionais. Liberação de acesso a partir de um critério criado pelo usuário.	Verificação do correto registro dos usuários, mediante teste imediatamente posterior ao cadastramento, e acompanhamento nas telas da estação de cadastramento e de consulta ao banco de dados
4	Cadastro de cartão provisório	Possibilidade de cadastro, determinação de prazo vigência, bloqueio automático do cartão titular e consulta dos cartões provisórios em uso.	Simulação com teste de uso imediatamente posterior ao cadastramento, acompanhamento nas telas da estação de cadastramento e consulta ao banco de dados
5	Validação de acesso considerando: validade do cartão, local de acesso, situação funcional e faixa horária	Liberação ou não do acesso conforme validação positiva ou negativa, com 99,9% de acertos em relação às regras criadas.	Teste prático de simulação com base em cadastros previamente realizados.
6	Validação do Acesso.	A negativa de entrada a usuário regularmente cadastrado (falso negativo), devido à inconsistência na leitura biométrica, deve ficar dentro da margem de erro especificada no Termo de Referência. A permissão de entrada de pessoa com cartão baixado, biometria não cadastrada, ou ainda, com biometria incompatível com a cadastrada para o respectivo cartão de acesso (falso positivo) deve ficar dentro da margem de erro especificada no Termo de Referência.	Realização de testes e simulações de entrada e saída de usuários em fila, e verificação da capacidade dos leitores em validar o acesso dos usuários regularmente cadastrados, máximo especificado neste Termo de Referência, e negação de acesso a usuários que possuam alguma inconsistência, falha de acesso não autorizado.
7	Validação de acesso: Anti-dupla passagem (Anti passback)	Bloqueio de 02 (dois) acessos consecutivos de mesma natureza (entrada ou saída) no mesmo local, em 100% das simulações.	Bloqueio no coletor/catraca, registro no monitor de segurança, consulta ao banco de dados.
8	Validação de acesso: acesso especial e acesso a salas seguras com controladores de fechaduras eletromagnéticas	Alteração de permissões de acesso (locais e horários) de um cartão em caráter excepcional, e concessão de perfis diferenciados de acesso para os diversos controladores de fechaduras eletromagnéticas. Permissão ou bloqueio de acesso compatíveis com as regras criadas em 100% das simulações.	Liberação no coletor/catraca/fechadura, registro no monitor de segurança, consulta ao banco de dados.
9	Especificações técnicas dos equipamentos e software que compõem a solução de controle de acesso de pessoas e veículos, e de registro de frequência	Conformidade com a especificação técnica do edital.	Apresentação de todos os catálogos técnicos e especificações de equipamentos e software que compõem a solução de acesso de pessoas e veículos, e de registro de frequência
10	Tempo de resposta para liberação do acesso	0,6 s para catracas, 2 s para cancelas, e 0,5 s para portas com fechaduras eletromagnéticas.	Medição do tempo de liberação em 20 simulações de acesso em cada ponto (catraca, porta, cancela).
11	Baixa do cartão de visitante	Cartão de visitante inserido na urna catraca deve ser baixado no sistema. Consulta dos visitantes que ainda não deram baixa da identificação. Baixa de cartão perdido por visitante, registro da informação e liberação da saída pelo operador da recepção. Cartão de visitante em uso deve manter as informações do usuário anterior.	Consulta à base de dados do sistema imediatamente após a deposição do cartão na urna. Baixa manual de cartão e verificação da negativa de nova entrada com o cartão
12	Relatórios e consultas ao sistema	Relatórios deverão ser exibidos em tela, com possibilidade de impressão, ou salvos em extensões de arquivo especificadas no Termo de Referência. Pesquisa de pessoas por qualquer parte do nome, número de matrícula ou lotação, marcações de um cartão, presenças e ausências, tipos de ocorrência, pesquisa de visitantes, pesquisa de cartões provisórios, ausência de marcações.	Consultas, emissão dos relatórios e salva dos mesmos nos formatos mencionados.
13	Pré-cadastramento de visitantes	Colaboradores habilitados deverão pré-cadastrar visitantes para entrada futura.	Teste e simulação na solução, consulta ao banco de dados
14	Cadastro de visitantes	Cadastro de visitante, captura de fotos da face e documento, verificação da presença da pessoa a ser visitada. Utilização dos dados básicos no caso do visitante já ter sido cadastrado anteriormente ou se o visitado agendou a visita. Criação de campos no cadastro para informações adicionais dependendo da necessidade da portaria. Sinalização ao recepcionista se o visitante possui restrição de acesso. Busca incremental para encontrar o registro do visitante e do visitado na base de dados.	Teste e simulação na solução, consulta ao banco de dados
15	Fotografias	Vinculação de fotografias à matrícula de colaboradores e visitantes; e exibição da foto nas funções de consulta, no monitor do sistema e no cadastramento.	Teste e simulação na solução, consulta ao banco de dados
16	Monitoramento/ Rastreamento	Exibição em tempo real de todas as tentativas de entrada e saída nos equipamentos de bloqueio, indicando o sucesso, ou não, da operação. Exibição em tempo real do status da rede dos equipamentos. Informação de todos os usuários (visitantes, colaboradores, prestadores de serviços, etc.) que estão dentro dos prédios num determinado momento de pesquisa online. Exibição em tempo real de todos os eventos e alarmes ocorridos em cada equipamento. Envio de comandos para: liberação ou bloqueio de acesso; atualização da data e hora; liberação para emergências (ex: abertura das catracas, cancelas e fechaduras eletromagnéticas), etc. Exibição de tentativas	Teste e simulação na solução

		de acesso que foram negadas. Monitoramento/Rastreamento através do último acesso do usuário.	
17	Validação de acesso nas catracas e portas com fechadura eletromagnética em situação <i>offline</i> , e sem energia, utilizando as regras de acesso embarcadas nos cartões.	Liberação ou não do acesso conforme validação positiva ou negativa, apenas com os dados embarcados nos cartões, sem utilizar "listas brancas". Funcionamento inalterado em situações de quedas de energia. Reconhecimento automático do retorno para a condição online.	Liberação ou bloqueio nas catracas em situação <i>offline</i> , a condição online, mediante consulta a relatório na operadora imediatamente após o retorno à condição online.
18	Ajuda do Sistema	Help Online disponível para ativação em qualquer tela do sistema	Utilização do sistema
19	Totem Veicular, com leitora de cartão de proximidade	Reconhecimento automático do equipamento pelo Sistema de Controle de Acesso e de Frequência, identificando em tempo real o usuário (foto, matrícula e nome), com a imagem do banco de dados, registro do acesso e acionamento do sistema de comunicação.	Teste prático, verificação direta dos acessos realizados veicular com sistema de comunicação, mediante consulta no banco de dados e no sistema
20	Desempenho e <i>performance</i> da Solução.	A solução deve apresentar estabilidade operacional e manutenção dos tempos de resposta, quando for submetida a múltiplos acessos simultâneos.	A área de TI da empresa licitante deverá promover juntamente com a contratante, um teste de "stress" na Solução comprovando sua estabilidade operacional, manutenção dos tempos de resposta as requisições/eventos conforme o especificado no Termo de Referência.
21	Gestão de usuários.	Cadastramento de usuários com possibilidade de habilitar ou desabilitar o acesso a uma função do sistema, e se habilitada determinar as permissões para consultar, incluir, modificar ou/e excluir as informações. Definir política de senhas: número mínimo de caracteres, caracteres obrigatórios, número de tentativas de bloqueio, dias de expiração, controle de senhas antigas. Definir visibilidade do usuário em relação aos locais de acesso e/ou as pessoas.	Acesso ao sistema com os usuários cadastrados
22	Características físicas e mecânicas dos equipamentos.	Os equipamentos devem atender às especificações contidas no Termo de Referência. Por exemplo: as catracas devem possuir acabamento em aço inox escovado, com pictogramas de LED auto brilho para operação e orientação, portas deslizantes em vidro ou policarbonato na espessura indicada, leitores biométricos e de proximidade integrados, formando elemento único embutido na catraca., etc.	Inspeção visual.
23	Capacidade de leitura dos cartões de proximidade.	Distâncias de mínima de aproximação dos cartões aos leitores dos totens e catracas devem estar de acordo com as especificações do Termo de Referência.	Simulação de uso.
24	Cancelas: sistema anti-impacto e anti-esmagamento.	Se um veículo estacionar sob a área de giro da cancela, esta não deve colidir com o veículo nem forçar o esmagamento.	Simulação, teste com objeto.
25	Cancelas: Validação de acesso nos totens e sensores RFID.	As cancelas devem ser liberadas a veículos de usuários cadastrados, inclusive motocicletas, por meio da leitura das Tags (RFID) instaladas nos veículos e motocicletas, ou da apresentação dos cartões de proximidade aos leitores instalados nos totens. Não será admitida nenhuma recusa de liberação para usuário e/ou veículo regularmente cadastrado. Igualmente, não poderá ser liberada a entrada de veículos não cadastrados.	Testes de uso, repetições de acessos com veículos, com Tags de proximidade.
26	Importação de Base de Dados e Backup.	Após concessão de perfil de acesso ao banco de dados do Tribunal, o sistema deve ser capaz de importar os dados de cadastros dos sistemas de Recursos Humanos do Tribunal, bem como realizar backup em ferramenta da contratante.	Teste e simulação.
27	Simulação de uma situação de emergência com a necessidade de abandono de local.	Liberação de todas as catracas de controle de acesso e fechaduras eletromagnéticas das salas seguras e cancelas de veículo através do acionamento do sistema de alarme contra incêndio, utilização de um comando no sistema ou um cartão mestre.	Simulação de comando no sistema e leitura de cartão de mestre e verificação da imediata liberação das catracas e fechaduras eletromagnéticas.

9.1 A relação de testes contida na tabela acima não é exaustiva. Durante a etapa de realização dos testes, a Contratante poderá solicitar o detalhamento de qualquer especificação contida no presente Termo de Referência e outras relacionadas ao objeto, solicitando as correções necessárias.

9.2 Os testes de funcionamento serão acompanhados por representantes da área demandante e da área da Secretaria de Tecnologia da Informação-STI da Contratante.

10. Serviço de Instalação

10.1 A execução dos serviços deverá ser organizada na forma de projeto, conforme o Cronograma acordado na reunião inicial e dentro dos prazos e condições estabelecidos no Termo de Referência.

10.2 O Planejamento, coordenação da execução, monitoramento e controle das atividades desempenhadas pela empresa Contratada em todas as fases do projeto deverão ser realizados por gerente de projeto

10.3 O Planejamento e Elaboração do Projeto Executivo, vai seguir conforme informações abaixo:

10.4 Plantas, esquemas e layouts dos locais de implantação dos componentes da solução, impressos/plotados e em arquivos DWG;

10.5 Diagrama lógico e memorial descritivo da arquitetura da solução de controle de acesso de pessoas e veículos, e de registro de frequência proposta;

10.6 Cronograma que detalhe atividades, pré-requisitos, prazos e responsáveis. Relatório de riscos e impactos das mudanças;

10.7 Esquemas das conexões dos componentes da solução de controle de acesso de pessoas e veículos, e de registro de frequência com a rede elétrica e com a rede local de dados;

10.8 Plantas e diagramas de eventuais obras civis que se mostrarem necessárias;

10.9 Demais elementos necessários e suficientes para o fornecimento dos equipamentos e realização dos serviços de instalação, configuração, adaptação, integração, de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

10.10 Os equipamentos devem ser instalados conforme cronograma definido em reunião inicial.

10.11 Instalação, configuração e personalização do Software fornecido

10.11.1 Profissionais da empresa CONTRATADA deverão interagir com servidores da Serviço de Tecnologia da Informação do **TRE/MT** para detalhamento e agendamento dos procedimentos necessários à instalação e configuração do Software e hardware fornecido no ambiente.

10.11.2 Esses serviços serão gradativos, de acordo com o Projeto Executivo aprovado.

10.11.3 A personalização (adaptação ou "customização") do Software aplicativo fornecido poderá ser feita em instalações da empresa CONTRATADA. Concluída versão estável do sistema, essa versão será instalada no ambiente do **TRE/MT**.

10.12 Serviços de Migração e Coleta de Dados

10.12.1 Realizar a migração do Banco de Dados hoje existente para o novo Sistema a ser implantado. Os equipamentos serão instalados de acordo com o Projeto Executivo aprovado. (Serão migrados dos dados cadastrais necessários à implementação dos novos sistemas)

10.12.2 A Contratada deverá efetuar a classificação do cadastro do banco de dados existente por nome, tipo de crachá, lotação, validade, número de crachá, matrícula, vínculo, unidade, setor, função antes da migração, que só poderá ser concluída após validação da Contratante.

10.13 Serviço de Integração

10.13.1 O serviço de integração tem por objetivo promover interoperabilidade da solução contratada com sistemas em uso/em contratação e softwares de apoio da CONTRATANTE.

10.13.2 O serviço de integração é de responsabilidade da CONTRATADA, sob supervisão da CONTRATANTE. Será planejado e construído em etapa a ser definida pelo TRE/MT.

10.13.3 Sistema de integração compreende todos os componentes desenvolvidos e/ou configurados para promover a integração bidirecional, incremental e contínua dos dados entre a solução contratada e soluções em uso/em contratação e softwares de apoio da CONTRATANTE.

10.14 Serviço de treinamento

10.14.1 Deve ser oferecido treinamento a um grupo de no mínimo 3 (Três) colaboradores, enfocando aspectos de arquitetura, instalação e configuração do sistema.

10.14.2 Deve ser oferecido treinamento a um grupo de no mínimo 10 (dez) colaboradores do **TRE/MT**, com perfil operacional (recepcionistas, operadores de cadastro etc.).

10.14.3 Devem ser fornecidas apostilas impressas a todos os colaboradores.

10.14.4 Assim que for concluído o treinamento de cada turma, a empresa Contratada deve submeter a cada colaborador capacitado formulário de avaliação do treinamento, planejado para respostas objetivas, sendo que a consolidação das respostas deve estar inclusa no relatório de ocorrências da respectiva fase, de modo a subsidiar o recebimento por parte da Contratante.

10.14.5 O treinamento deverá ser realizado nas dependências do **TRE/MT**, sem a incidência de quaisquer ônus para o Contratante.

10.15 Serviço de operação assistida

10.15.1 A empresa CONTRATADA deve disponibilizar ao menos um profissional especialista na solução fornecida, que permaneça nas dependências do **TRE/MT**, para a realização da operação assistida.

10.15.2 A operação assistida deverá ser prestada, no mínimo, em regime de 08(Oito) horas por dia útil em horário comercial de 08:00h às 17:00h.

10.15.3 A operação assistida totaliza 05 dias corridos em horário comercial de 08:00h às 17:00h e deverá ser prestada no período conforme o Cronograma acordado na reunião inicial e dentro do prazo estabelecido.

11 - DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS E REGISTROS

11.1 O software instalado deve ser compatível com os sistemas gerais atualmente em uso pela Secretaria de Tecnologia da Informação do TRE/MT para registros de acessos gerais.

11.2 O sistema será operacionalizado por empregados terceirizados não dimensionados nesta contratação.

11.3 Os serviços compreendem, também, a manutenção preventiva e corretiva, inclusive com fornecimento de peças novas e originais, controles remotos, bem como demais materiais necessários, sem custo adicional ao TRE/MT.

11.4 O sistema de acesso deve monitorar os registros de Entrada e Saída, discriminados separadamente, bem como a emissão de relatórios por diversos tipos de filtros que possam ser usados/auditados por este Órgão.

11.5 Os sistemas devem ter condições de manter os registros armazenados pelo prazo mínimo de cinco anos, para fins de controle e fiscalização.

11.6 Os dados/registros serão armazenados no banco de dados corporativo do TRE/MT Oracle 3G ou outro similar.

11.7 Os comandos da catraca e das cancelas devem estar interligados, de forma que a saída seja permitida independentemente de onde partiu a entrada.

11.8 O sistema deverá permitir qualquer tipo de trabalho em esquema rígido, flexível ou variável, registrando e controlando os horários de acesso em conformidade com as regras internas de controle da Contratante.

11.9 O sistema deverá permitir os registros e validações das tentativas de acesso (entradas, saídas e intermediárias) através da catraca, cancelas, tendo sempre a comunicação em tempo real (online – real time), ou seja, o sistema deverá ter capacidade de trabalhar com equipamentos de diferentes marcas, modelos ou fabricantes (rede híbrida) sem prejuízo nenhum das funcionalidades dos sistemas, formando uma rede.

11.10 Os serviços de manutenção devem ser executados de segunda à sexta-feira, durante o horário de expediente da Tribunal, sito à Avenida Historiador Rubens de Mendonça, nº 4750, nesta capital. Em casos excepcionais, quando houver parada que possa causar transtornos ou prejuízos à Contratante, a manutenção pode se dar em horário diverso, devendo ser atendido em até 02 (duas) horas.

12. DO FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS

12.1 Funcionamento padrão da solução deve ser online. O modo offline deverá ser utilizado somente em situações de contingência, isto é, os equipamentos da solução devem prosseguir sua operação normal, com apoio de memória local, durante eventuais indisponibilidades da rede internet local.

12.2 Os equipamentos da solução devem detectar automaticamente o retorno da disponibilidade da rede e sincronizar-se com a base de dados centralizada.

12.3 A solução deve migrar entre as condições online e offline sem necessidade de intervenção de operador.

12.4 Os equipamentos coletores de dados nos pontos de acesso (leitores de cartões e biométricos) devem estar habilitados a funcionamento offline, com capacidade de armazenamento local suficiente para preservar todos os registros até o restabelecimento da comunicação com o computador servidor, no mínimo, 200 registros por dispositivo.

12.5 A montagem das controladoras deverá seguir padrão elétrico, sendo obrigatório que se tenha um fusível para cada dispositivo. Deverão ser montadas em quadros elétricos com chave e sensor de abertura. Deverão ser montados em quadros separados das fontes de alimentação e baterias, que deverão ser acondicionadas em quadros distintos.

12.6 Nos pontos de acesso em que se mostre necessário fazer nova instalação elétrica e lógica para suprir os equipamentos coletores de dados, caberá à empresa Contratada o fornecimento de material e prestação dos serviços de instalação.

12.7 Os equipamentos coletores de dados devem conectar-se à Rede do Tribunal por meio de cabo par trançado de categoria "6" ou posterior, fazendo uso do protocolo TCP/IP. Caberá à empresa Contratada, fornecimento, instalação, conexão e certificação dos cabos citados. A unidade demandante poderá recusar e solicitar o refazimento da instalação se não for aprovada pela Secretaria de Tecnologia da Informação/STI da Contratante.

12.8 Todos os materiais usados na confecção dos equipamentos a serem fornecidos devem ser novos, sem uso.

12.9 Eventuais obras civis que se mostrem necessárias para implantar a solução com a qualidade especificada serão de responsabilidade da empresa Contratada.

12.10 Os equipamentos deverão atender no mínimo às normas e padrões da ABNT NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão, sem prejuízo das demais especificações contidas nesse Termo de Referência e nas demais leis e normativos relacionados vigentes.

12.11 As manutenções devem ser realizadas no horário de expediente da Contratante. Em casos excepcionais, quando houver parada que possa causar transtornos ou prejuízos à Contratante, a manutenção pode se dar em horário diverso, devendo ser atendido em até 02 (duas) horas e em até 1 (uma) em se tratando de acidente causados por mal funcionamento dos equipamentos.

13. CONSULTAS E RELATÓRIOS

13.1 Todas as consultas e relatórios deverão ser exibidos em tela, gerados em arquivo ou impressos, com diferentes critérios de ordenação, dentre estes:

13.2 Quantidade e relação de visitantes presentes no prédio no momento da consulta ou em qualquer período solicitado;

13.2 Localização do visitante no prédio;

13.3 Relatório de exceção: relaciona as ocorrências de bloqueio de acesso registradas pelo sistema;

13.4 Fluxo de acesso ao prédio ou a uma dependência específica, em determinado período;

13.5 Relação de visitantes e visitados em ordem alfabética ou por documento, em determinado período;

13.6 Relação de visitantes em ordem cronológica, em determinado período;

13.7 Informações sobre o crachá: relação de todos os crachás, crachás habilitados/inabilitados, crachás livres e em uso, crachás distribuídos, crachás provisórios não devolvidos pelos servidores, proprietário de um crachá específico, etc;

13.9 Relatórios diversos de todos os dados, tanto na forma tabular como gráfica;

13.10 Consultas elaboradas pelo usuário, permitindo a extração de qualquer informação da base de dados.

14. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, HARDWARE, SOFTWARE

14.1 A Contratada realizará todas as adequações necessárias na infraestrutura existente, se necessário, tais como passagem de cabos, para atender as especificidades de instalação dos equipamentos, sem custos adicionais ao contrato, obedecendo a todos os padrões utilizados pela Contratante.

14.2 Todos os serviços necessários às instalações de quaisquer equipamentos previstos na solução são de responsabilidade da Contratada. Dentre os serviços, constam, de maneira exemplificativa, os seguintes:

a) Recorte de pisos e paredes para a passagem de eletrodutos e instalação/chumbamento dos equipamentos;

b) Fixação dos equipamentos e instalações elétricas/lógicas nos pisos e paredes;

c) Instalação da infraestrutura necessária para a o perfeito funcionamento da solução, incluindo todos os eletrodutos, cabos, tomadas, quadros, caixas de passagem, tomadas, disjuntores, conectores, suportes.

d) Reposição dos revestimentos de pisos e paredes nos locais em que houver recortes, de modo que o acabamento, ou aparência exterior, retorne à condição inicial.

14.3 Todo o cabeamento necessário para as instalações elétricas e lógicas da solução deverá ser acondicionado em eletrodutos embutidos nas paredes e pisos.

14.4 Nas garagens do Tribunal, excepcionalmente, quando for impossível instalar os cabos nas paredes e pisos, estes poderão ser acondicionados em eletrodutos aparentes.

14.5 O sistema de cabeamento deverá obedecer ao seguinte padrão:

a) A Contratante designará os pontos de energia e lógica mais próximos de cada ponto de instalação dos equipamentos do sistema;

b) Sempre que possível, os encaminhamentos serão embutidos nos forros removíveis; seguindo para as paredes e, depois para os pisos.

c) Deverão ser minimizados os recortes em pisos.

14.7 Toda a **infraestrutura** deve ser embutida (sobre o forro ou sob a parede), sendo que a Contratada deve realizar a recomposição das partes afetadas pela instalação e desinstalação.

14.8 O software de gerenciamento, emissão de relatórios deve ter acesso via web em qualquer estação de trabalho, sem custo para a Contratante, compatíveis com os sistemas gerais atualmente em uso pela Secretaria de Tecnologia da Informação do TRE/MT.

14.9 O prazo máximo para entrega, instalação e configuração dos equipamentos, hardware e software, é de até 30 (trinta) dias a contar da data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado a critério da fiscalização.

14.10 Após o prazo determinado no item anterior, sem que o serviço esteja em funcionamento, será considerada a inexecução contratual e, consequentemente, a rescisão do contrato. A Contratada poderá solicitar elastecimento do prazo à área demandante.

14.11 Somente se iniciará a prestação dos serviços e, consequentemente a aferição para pagamento, após a instalação, configuração e funcionamento dos equipamentos, hardware e software do serviço objeto do presente Termo de Referência.

15. ACEITAÇÃO DO OBJETO

15.1 A comprovação da perfeita funcionalidade do sistema, controladoras de acesso, leitores de proximidade de entrada e saída, cancela de entrada e saída, catraca, e demais equipamentos são condições indispensáveis para a emissão do termo de aceite definitivo do objeto pela Contratante, que determinará o início da prestação do serviço e, consequentemente, a contagem dos trinta primeiros dias para liberação do pagamento.

16. REGISTROS DE CHAMADOS TÉCNICOS

16.1 A Contratada deverá disponibilizar endereço eletrônico e número de telefone celular para registro e acompanhamento de chamados técnicos pelo Fiscal do contrato, devendo funcionar durante o horário de expediente da Contratante.

17. MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS

17.1 Manutenção Preventiva:

17.1.1 Destina-se a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos, mantendo os equipamentos em perfeito estado de funcionamento e conservação, conforme especificado em projeto, manuais e normas técnicas, realizada sempre sem custo adicional ao Contratante.

17.1.2 A manutenção preventiva deve ser realizada sempre que a Contratada considerar necessário ou quando solicitado pelo fiscal ou gestor do contrato.

17.1.3 No caso de fornecimento de um equipamento servidor virtual para a instalação do software, a empresa a ser contratada deverá incluir na manutenção os serviços necessários para manter a solução atualizada e o ambiente seguro.

17.1.4 A manutenção preventiva deve ser realizada de segunda a sexta-feira, durante o horário de expediente da Secretaria do Tribunal Regional Eleitoral de Mato Grosso – 7h30min às 13h30min, após autorização do fiscal do contrato.

17.2 A Manutenção Corretiva:

17.2.1 Consiste em reparar e corrigir quebras e defeitos, em suas peças e componentes, restituindo-lhe o perfeito funcionamento, realizada sempre sem custo adicional ao Contratante.

17.2.2 A manutenção corretiva será prestada mediante solicitação de serviço feita pelo Fiscal do contrato ou quando a Contratante considerar necessário.

17.2.3 Em qualquer caso, a Contratada deverá arcar com todos os procedimentos necessários à solução do problema, incluindo a substituição de quaisquer peças defeituosas nos equipamentos e gastos com deslocamentos necessários, sem custo adicional ao Contratante.

17.2.4 O serviço de manutenção corretiva deverá iniciar-se em no máximo 3 (três) horas, contados da solicitação/ordem de serviço, devendo ser concluída em até 24 horas. Acaso o problema demande maior tempo para finalização, o gestor/fiscal do contrato poderá conceder elasticidade de prazo.

ANEXO I-B

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO - IMR

A **União**, por intermédio do **Tribunal Regional Eleitoral de Mato Grosso, CNPJ nº 05.901.308/0001-21**, com sede na Avenida Hist. Rubens de Mendonça, nº 4750, bairro Bosque da Saúde, nesta Capital, representada neste ato por XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, em sequência denominada simplesmente **Contratante**; e a pessoa jurídica XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, CNPJ nº XXXXXXXXXXXXXXX, com sede na XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, Município de XXXXXXXXXXXXXXX, neste ato representada por XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, portador do CPF nº XXXXXXXXXXXXXXX e da Cédula de Identidade RG nº XXXXXXXXXXXXXXX, daqui por diante denominada simplesmente **Contratada**, firmam o presente Instrumento de Medição de Resultado - IMR, como anexo ao Contrato nº ____/____.

1. Definição: Instrumento de Medição de Resultado - IMR é o ajuste escrito anexo ao contrato entre o provedor de serviços e o órgão contratante, que define, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento.

2. Objetivo a atingir: prestação do serviço em elevados níveis de qualidade.

3. Forma de avaliação: definição de situações que caracterizem o não atingimento do objetivo e atribuição de penalidades. A cada situação será obtido um índice de desconto, a ser multiplicado pelo valor correspondente, obtendo-se assim o valor a ser faturado para o período de referência.

4. Apuração: ao final de cada período de apuração, a fiscalização do contrato encaminhará ao preposto da contratada as informações para emissão do documento de cobrança pelo valor ajustado e adoção das medidas recomendadas, se houver, e ao setor administrativo da Contratante, para acompanhamento.

5. Sanções: embora a aplicação de índices de desconto seja instrumento de gestão contratual, não configurando sanção, a Administração da Contratante poderá, pela qualidade insuficiente, aplicar as penalidades previstas em contrato.

6. Indicativos e respectivos índices:

GRAU	CORRESPONDÊNCIA	APLICABILIDADE
1	2%	Sobre o valor mensal específico
2	4%	Sobre o valor mensal específico
3	6%	Sobre o valor mensal específico
4	8%	Sobre o valor mensal específico
5	10,00%	Sobre o valor mensal total do contrato

ITEM	DESCRIÇÃO DAS OCORRÊNCIAS	GRAU	INCIDÊNCIA
1	Manter equipamentos sem funcionamento ou sem os registros de entradas/saídas.	3	Por dia
2	Executar serviço incompleto, paliativo, substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar.	2	Por ocorrência
3	Permitir o acesso de pessoas sem cadastramento no sistema correspondente.	3	Por ocorrência
4	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais.	5	Por dia
5	Não instalar e/ou configurar equipamentos, hardware e software exigidos em contrato.	3	Por ocorrência e por dia
6	Der causa à falta de registros necessários, tais como acessos e registros de ponto.	5	Por ocorrência
7	Deixar de realizar as manutenções nos termos do contrato.	1	Por ocorrência e por dia
8	Deixar de entregar relatórios nos prazos estipulados.	2	Por dia de atraso
9	Deixar de cumprir determinação formal ou instrução complementar da Fiscalização.	1	Por ocorrência
10	Deixar de substituir equipamentos que apresentem defeitos e/ou que apresentem rendimento insatisfatório.	3	Por ocorrência e por dia da não substituição
11	Deixar de cumprir outras determinações previstas no Edital.	4	Por ocorrência e por dia não cumprido

O pagamento mensal ficará vinculado ao cumprimento dos níveis de serviços definidos neste Anexo. O valor do pagamento mensal dos serviços será calculado como sendo o valor da fatura mensal de acordo com os serviços executados, subtraídas as somas de glosas e multas computadas e aplicáveis no período correspondente.

$$VPM = SSE - TGM$$

Onde:

VPM = Valor a Ser Pago no Mês

SSE = Soma dos Serviços Executados no mês

TGM = Total de Glosas e Multas no Mês

ANEXO II

VALORES UNITÁRIOS DOS EQUIPAMENTOS - UTILIZADOS NA PROPOSTA – APRESENTAR JUNTAMENTE COM A PROPOSTA DE PREÇOS DO ANEXO III

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE INICIAL	VALOR UNITÁRIO - R\$	VALOR TOTAL - R\$
1 - KIT PORTAS CONTROLADAS	20		
2 - KIT CATRACA	01		
3 - KIT CANCELA	02		
4 - KIT GARAGEM PRIVATIVA	01		
5 - KIT ESTAÇÃO DE CADASTRAMENTO	02		
6 - SOFTWARE	01		
7 - MAN. PREVENTIVA E CORRETIVA	30 meses		

ANEXO III

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS PARA EFEITO DE DISPUTA

LOTE ÚNICO	ESPECIFICAÇÃO	PRAZO (MESES)	QUANTIDADE INICIAL	PREÇO MÁXIMO ADMITIDO		
				Valor Mensal	Valor Anual	Valor TOTAL para 30 Meses
	Solução de Controle de Acesso de Pessoas e Veículos da Sede do TRE-MT, com fornecimento de equipamentos e software EM COMODATO, serviços de manutenção preventiva e corretiva e suporte técnico.	30				

1. No valor da proposta deverão estar inclusos todos os custos relacionados com a disponibilização de equipamentos, treinamento, encargos, tributos incidentes sobre os serviços, além das despesas com demais custos diretos e indiretos porventura incidentes na prestação dos serviços.

2. Será julgada vencedora a proposta para o único lote de serviço, que, atendendo a todos os requisitos previstos neste Termo de Referência, ofertar o **MENOR PREÇO**.

(TERMO DE REFERÊNCIA ATUALIZADO EM 28/10/2023).

AVANIR DE CARVALHO CORRÊA
Chefe da Seção de Administração de Edifícios
Área Demandante

ORLANDO VIEIRA DIAS
Seção de Administração de Edifícios
Assistente

RICHARDSON DE JESUS AMARAL MELLO
Coordenador de Serviços Gerais



Documento assinado eletronicamente por **AVANIR DE CARVALHO CORREA, CHEFE DE SEÇÃO**, em 23/10/2023, às 10:26, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no link "[Verificador](#)" informando o código verificador **0653779** e o código CRC **F41C0F31**.