



JUSTIÇA ELEITORAL  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO SUL

**Administração - Aquisição - Bens Permanentes - 0003293-11.2021.6.21.8000**

Estudos Técnicos Preliminares - ETP - doc. SEI n. 0672485.

**CONTRATAÇÃO DE TI**

**ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA DA CONTRATAÇÃO**

**Solução de TI a ser contratada:**

Implantação de dispositivos do sistema de controle de acesso e circulação no edifício Assis Brasil do Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Sul, situado na Rua Sete de Setembro, n. 730, e no prédio Sede, situado na Rua Duque de Caxias, 350, Porto Alegre, RS, englobando fornecimento de equipamentos, softwares, licenças e materiais, instalação dos componentes, configuração, prestação de garantia e serviços correlatos, sob regime de empreitada por preço global.

Requisitos de Negócio	Justificativa
Ampliar a abrangência do sistema de automatização do controle de acesso e circulação de pessoas e materiais por dispositivos eletrônicos passivos, barreiras físicas e captura de imagens por CFTV.	<p>Estabelecer nível adequado de segurança, seguindo as recomendações do CNJ (Resolução n. 291), mitigando o aumento do número de servidores ou postos terceirizados para executar o controle de acesso e circulação nas dependências dos prédios Sede e Assis Brasil em Porto Alegre.</p> <p>Implantar no prédio Assis Brasil parte dos dispositivos de controle de acesso da Etapa 2 prevista no Projeto Básico objeto da contratação do SEI 0001912-36-2019.6.21.8000 e que definiu o padrão do sistema a ser instalado nos prédios Sede e Assis Brasil. A Etapa 1 que corresponde à instalação do sistema no prédio Sede, foi objeto da contratação do SEI 0004874-32.2019.6.21.8000.</p> <p>Complementar a estrutura do prédio Sede com a instalação de dispositivos de controle de circulação para viabilizar o controle adequado das instalações em cenário de mudança da maioria das unidades para o Edifício Assis Brasil, com a consequente redução dos postos de vigilância.</p> <p>Operar o controle por credenciais que liberem o acesso em barreiras físicas de acordo com autorizações previamente definidas.</p>

	<p>Disponibilizar ferramenta de imagem para o controle em áreas internas e nas adjacências do prédio Assis Brasil e permitir a antecipação ou a reação imediata em eventos que causem impacto nestes espaços.</p> <p>Disponibilizar à segurança institucional ferramenta automatizada para controle de acesso e circulação.</p>
<p>Instalar parte dos dispositivos previstos no prédio Assis Brasil: frente da Sete de Setembro, frente da Siqueira Campos, subsolo, 1º, 2º, 5º, 7º, 8º e 9º pavimentos e elevadores.</p>	<p>Implantar uma parcela dos dispositivos previstos no prédio Assis Brasil conforme disponibilidade orçamentária no exercício de 2021.</p> <p>Implantar os controles nos pavimentos em que a reforma/adequação já estiver concluída e entregue até 31-01-2022. A instalação dos dispositivos depende do recebimento da reforma/adequação dos pavimentos uma vez que a interconexão entre os equipamentos aproveitará a estrutura lógica que está sendo instalada e que também foi dimensionada para atender esta finalidade.</p> <p>Os dispositivos nestes pavimentos, em especial subsolo e 1º pavimento, permitem controlar os acessos ao prédio e as áreas adjacentes nas frentes da Sete de Setembro e Siqueira Campos. Também permitem realizar o monitoramento ativo da circulação interna com a gravação das imagens e registro de acesso nos espaços internos nos quais serão instaladas os dispositivos.</p> <p>A instalação dos equipamentos do subsolo está sendo proposta porque independe da reforma/adequação em curso vez que estes dispositivos exigem construção de estrutura própria de lógica que será conectada no <i>switch</i> do 1º pavimento.</p>
<p>Complementar os dispositivos de controle do prédio Sede.</p>	<p>Permitir controlar o acesso no prédio mediante a instalação de barreiras físicas em cenário com redução de postos de vigilância.</p> <p>Proteger adequadamente ativos do Tribunal neste prédio.</p>
<p>Abarcar dispositivos dos subsistemas de controle de acesso e de CFVT com a guarda de informações.</p>	<p>Os dispositivos permitem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gerenciar os acesso aos diversos setores por meio de permissões definidas individualmente ou por grupo de servidores, profissionais terceirizados ou visitantes;</li> <li>- gerar relatórios gerenciais;</li> <li>- pesquisar eventos de interesse e subsidiar procedimentos de apuração de responsabilidades;</li> <li>- capturar imagem do documento apresentado pelo interessado em acessar prédio do TRE-RS na Capital.</li> </ul> <p>Mantido o critério de 60 meses para a guarda de registros de acesso para instruir pedidos de esclarecimentos, inclusive demandas judiciais, e de 30 dias para a guarda de imagens, tempo no qual podem ser apurados eventos de</p>

	<p>interesse. Estes dados serão guardados nos servidores do sistema já dimensionados para suportar a demanda decorrente dos dispositivos a serem implantados.</p>
<p>Compartimentar os espaços internos para possibilitar o controle de acesso a áreas sensíveis.</p>	<p>O levantamento de segurança realizado indicou a necessidade de implementar dispositivos para controlar a circulação interna e o acesso a ambientes específicos tais como salas do sistema de lógica dos andares, terraços e sala de máquinas do 16º pavimento, entre outros.</p> <p>Considerando que a CAE e Cartórios eleitorais instalados no primeiro e segundo pavimentos terão entrada exclusiva pela Siqueira Campos e que o público que acessa estas áreas não será previamente cadastrado, há a necessidade de implantar controle para que estas pessoas não acessem as demais dependências do Tribunal sem prévia autorização.</p>
<p>Permitir escalonamento em relação aos dispositivos que a integram.</p>	<p>A estrutura de processamento e armazenamento dos servidores do prédio Sede já foi dimensionada para comportar o acréscimo dos dispositivos de controle de acesso nas dependências do prédio Assis Brasil.</p> <p>Permite adequar o controle automatizado de acordo com alteração do uso dos espaços internos com o reposicionamento, supressão ou acréscimo de componentes (controles) do sistema, incluindo as licenças de operação.</p> <p>Permite o controle de circulação automatizado por dispositivos que utilizam ou não barreiras físicas.</p> <p>Permite implementar mecanismos de autenticação de acesso como senha e biometria, se necessário.</p>
<p>Dispositivos customizáveis por prédio ou área de interesse.</p>	<p>O software de gerenciamento permite o controle por prédio ou prédios de modo que os cadastradores e operadores acessam os dados do prédio no qual estão atuando.</p> <p>Permitir a operação da solução em cada prédio de interesse independente da operação em outro prédio.</p> <p>Atender a necessidade de controle por prédio, inclusive quanto ao tratamento de eventos.</p>
<p>Sistema sincronizado.</p>	<p>O sistema deve estar sincronizado de modo que o horário de operação e registro seja o mesmo em todos os equipamentos de controle, estações de monitoramento e cadastramento, em consonância com os servidores do sistema.</p>
<p>Manter a central de monitoramento de imagens escalonável.</p>	<p>O sistema permite a operação do controle de circulação por imagens a partir de uma ou mais centrais de monitoramento, com a visualização das imagens de todas as câmeras simultaneamente, quando necessário.</p>

	<p>A funcionalidade permite o monitoramento remoto com centralização das atividades em um único prédio, otimizando a execução das atividades de controle em que um servidor poderá operar o monitoramento. Assim, os demais servidores da segurança atuarão nos pontos críticos e em ocorrências demandadas a partir da central de monitoramento.</p> <p>Permitir ampliar o número de câmeras visualizadas a medida que forem implementadas.</p> <p>Disponibilizar equipamento que permita configurar mosaico de câmeras conforme necessidade, principalmente em eventos específicos.</p> <p>Permitir monitorar a circulação por CFTV por equipamento fornecido pelo TRE-RS, com número reduzido de câmeras, desde que devidamente licenciado.</p>
<p>Manter o estabelecimento de permissões de acesso ao sistema eletrônico e auditoria das operações realizadas.</p>	<p>Implementar requisitos da política de segurança da informação do Tribunal.</p> <p>Preservar ativos do Tribunal e impedir acesso indevido às informações do sistema.</p> <p>Permitir acesso conforme autorizações do administrador do sistema.</p> <p>Estabelecer um nível de controle adequado no tratamento das informações geradas pelo sistema.</p> <p>Estabelecer perfis de acesso e auditar acessos e operações realizadas.</p>
<p>Solução ser integrada ao Plano de Prevenção e Combate a Incêndio.</p>	<p>No prédio Assis Brasil, atender os normativos de Prevenção e Combate a Incêndio, liberando a saída para evacuação das dependências em caso de acionamento do alarme.</p> <p>A solução deve ser ferramenta de apoio no controle de evacuação do respectivo edifício e preservar os ativos específicos durante operações de contingenciamento. Assim, evita artifícios envolvendo esta funcionalidade sejam utilizados para atingir ativos com controle especial.</p>
<p>Dispositivos de controle do sistema operarem autonomamente na falta de energia ou conexão lógica.</p>	<p>Permite manter o controle nas instalações com atuação autônoma dos equipamentos em caso de falta de energia e de conexão lógica implementando sistema de alimentação alternativa em cada equipamento. Os casos de falta de energia nas dependências do Tribunal são cada vez mais frequentes e esta funcionalidade mantém a segurança das instalações nestes eventos.</p> <p>Os dados devem ser armazenados localmente e transmitidos quando restabelecida a conexão.</p> <p>A proteção nestas condições é fundamental para proteger os ativos do Tribunal que poderiam ser acessados com subterfúgios que simulassem a falta de energia ou conexão lógica.</p>

<p>Solução aproveitar as estruturas existentes e a estrutura funcionar autonomamente, sem integração às demais plataformas virtuais.</p>	<p>Reduzir custos na contratação do sistema por aproveitar a estrutura lógica já instalada no prédio. Requer apenas implementação das conexões para os novos equipamentos e estações de cadastramento.</p> <p>Os atuais sistemas de controle de acesso e de CFTV não serão aproveitadas e serão desinstaladas por equipes do TRE.</p> <p>Os cabos devem ser novos (cat 6) para atender o padrão definido no Projeto Básico. Os cabos dos elevadores devem ser apropriados e seguir os requisitos constantes no Projeto Básico.</p> <p>A estrutura autônoma, apoiada nos mecanismos alternativos de energização, que permite manter o controle das instalações em caso de indisponibilidade dos demais sistemas do Tribunal, é desejável porque permite implantar ações de contingenciamento pela segurança em caso de emergências.</p> <p>O sistema autônomo define bem as responsabilidades das áreas envolvidas vez que a contratada não depende de ações da área da TI para manter a estabilidade do sistema, podendo atuar autonomamente à exceção do acesso físico ao data center, visita que necessariamente é acompanhada por servidores da TI.</p>
<p>Operação dos dispositivos por credencial vinculada aos usuários.</p>	<p>Garantir a vinculação de credencial a um único usuário credenciado no sistema e permitir estabelecer permissões de acesso conforme critérios estabelecidos pela administração.</p>
<p>Fornecimento de 1000 credenciais (cartões).</p>	<p>Inicialmente não estava previsto o fornecimento deste insumo junto com a contratação dos dispositivos do prédio Assis Brasil.</p> <p>No entanto, verificando com a SFREE o procedimento de impressão dos dados dos servidores nas credenciais, foi informado que há perdas na ordem de 10%, que associada a alta rotatividade de profissionais terceirizados que atuam nas dependências dos prédios, requer a disponibilização de maior quantidade do insumo para estoque reserva.</p> <p>A inclusão do insumo na contratação se justifica porque reduz significativamente o custo de aquisição conforme pode ser verificado na contratação do sistema para o prédio Sede.</p> <p>A quantidade foi dimensionada para atender a demanda por mais de um exercício. A aquisição parcelada em quantidades menores também encareceria o custo por unidade.</p>
<p>Garantia de 48 meses para a solução.</p>	<p>Garantir a funcionalidade e estabilidade dos dispositivos do sistema no período considerado.</p> <p>Dispensa contratação específica para a manutenção no período.</p> <p>O custo adicional gerado pela garantia é inferior aos valores praticados em contratos de manutenção regular, garantindo plena estabilidade do sistema no período.</p>

	Mantida a SLA de atendimento contratada para o prédio Sede por permitir restabelecer em prazo razoável a funcionalidade dos dispositivos que apresentarem falha de funcionamento. O atendimento é presencial uma vez que, por medidas de segurança, o acesso remoto ao sistema não será permitido.
Licenciamento para operação dos dispositivos.	Atender regras comerciais de uso de software.

<b>Requisitos Tecnológicos</b>	<b>Justificativa</b>
Dispositivos compatíveis com o softwares do sistemas, incluindo os subsistemas de controle de acesso e CFTV.	<p>Garantir a ampliação do sistema conforme padrão estabelecido no Projeto Básico (objeto da contratação do SEI 0001912-36-2019.6.21.8000) mantendo funcionalidade da solução como um todo.</p> <p>Vários requisitos da solução foram definidos na contratação para o prédio Sede (1ª etapa do Projeto Básico) e já determinaram os componentes da solução tais como software de gerenciamento (CFTV e controle de acesso), banco de dados e credenciais (cartões). Assim, os dispositivos a serem instalados devem, além de atender os requisitos mínimos do Caderno de Encargos e Especificações, ser compatíveis com os componentes do sistema já instalados.</p> <p>A composição de softwares de controle de acesso e de CFTV independentes, integrados por um terceiro software gerenciador ao sistema já implantado no prédio Sede, apresentaria as seguintes características indesejáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- configurações muito específicas;</li> <li>- restrição quanto aos equipamentos a serem instalados;</li> <li>- restrição na escalonabilidade e alterações de configurações;</li> <li>- aumento no custo de manutenção;</li> <li>- requererem licenciamento específico, aumentando o custo da implementação;</li> <li>- risco de incompatibilidades, em especial nas atualizações.</li> </ul> <p>A compatibilidade mantém a característica de um sistema único para controle das instalações, com operações idênticas para os dois prédios, permitindo o mesmo padrão de procedimentos no âmbito de atuação da segurança do tribunal.</p>
Necessidade de autenticação dos operadores, com níveis de acesso (mínimo administrador, operador	Manter o mesmo padrão de controle e autenticação das operações realizadas no sistema a fim de garantir a confiabilidade necessária.

<p>de estação monitoramento, operador de estação de monitoramento e operador de estação de cadastramento).</p>	<p>Permitir auditoria no sistema.</p> <p>Estabelecer níveis de permissões conforme responsabilidades dos operadores (cadastramento, operação de estação de monitoramento, pesquisa de imagens) e perfil de administrador (além das de operador, configurar o sistema, estabelecer permissões, entre outras).</p>
<p>Guarda dos dados do subsistema de controle de acesso no banco de dados SQL Service da solução instalada no prédio Sede.</p>	<p>Garantir a guarda de dados no banco de dados do sistema para a pesquisa de eventos de interesse.</p> <p>Inicialmente foi aventada a possibilidade de guarda dos dados por 120 meses, no entanto, o volume de dados gerado demandaria um investimento elevado. Optou-se por armazenamento por 60 meses, tempo razoável para instruir procedimento informativo, em especial o de natureza trabalhista.</p> <p>A solução deve estar devidamente configurada para o resultado pretendido.</p> <p>Os dispositivos devem ser configurados no padrão das rotinas estabelecidas para o prédio Sede, com as devidas adaptações conforme orientações da área de segurança.</p>
<p>Guarda dos dados do subsistema de CFTV por 30 dias nos equipamentos da solução instalados no prédio Sede.</p>	<p>Permitir pesquisa de eventos de interesse.</p> <p>A capacidade instalada já atende a demanda prevista para o prédio Edifício Assis Brasil.</p>
<p>Dispositivos no padrão IP, com alimentação PoE e conexões por RJ 45.</p> <p>Cabos e conexões novos no padrão cat 6.</p>	<p>Sistema PoE e conexões por RJ 45 são o padrão adotado pelo TRE e definido no projeto básico, sendo usuais no mercado e nos dispositivos a serem instalados.</p> <p>Permitir agregar funcionalidades sem necessidade de estrutura paralela de alimentação ou de conversão de sinal analógico que oneram a implantação da solução e a manutenção do sistema.</p> <p>Simplificar a instalação e manutenção dos equipamentos, gerando economia a longo prazo, permitindo realocação de dispositivos do sistema com conexão lógica no ponto mais próximo, com simples configuração.</p>

	<p>Equipamentos neste padrão permitem a reutilização em projetos de melhoria por serem robustos e menos suscetíveis a desgaste.</p> <p>Os cabos novos devem ser no padrão cat 6 já adotado pelo Tribunal, exceto nas conexões das câmeras dos elevadores onde devem ser, no mínimo, padrão cat 5e, e atender requisitos para a aplicação em elevadores.</p>
Controladoras de portas de catracas.	<p>Os conjuntos a serem instalados devem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permitir o controle nos sentidos desejados por uso do cartão do sistema;</li> <li>- Operar mesmo na falta de energia por 4 horas (fonte alternativa de energia);</li> <li>- Registrar os acessos em caso de falta de comunicação para transmissão posterior;</li> <li>- Ter as placas controladoras protegidas por gabinete apropriado.</li> </ul> <p>A empresa deve fazer os ajustes necessários para a instalação das controladoras, inclusive manter/adaptar a funcionalidade das fechaduras.</p> <p>Estes requisitos garantem o controle de acesso e circulação, permitindo a pesquisa de eventos de interesse mesmo no caso de falta de energia.</p>
Catracas associadas a guarda-corpo.	<p>Instalação de guarda-corpo apropriado em disposição adequada de modo que o conjunto forme barreira física efetiva, permitindo a passagem apenas pela catraca.</p> <p>Este item não estava previsto originariamente no projeto básico, mas a alteração posterior do leiaute das portarias fez necessária a inclusão para dar efetividade aos dispositivos.</p> <p>Acrescidos na contratação a instalação de catracas para o prédio Sede que originariamente não estavam previstas no projeto básico. As características dos equipamentos e serviços de instalação seguem o mesmo padrão previsto para o prédio Assis Brasil. A COINP elaborou documento técnico informando os locais e detalhes de instalação.</p>
Configurar sistema com operação independente para o prédio Assis Brasil.	<p>Manter o controle e operação em cada prédio (Prédio Sede e Ed. Assis Brasil) independentemente da funcionalidade do outro.</p> <p>Facilita o gerenciamento do controle do acesso e circulação nas dependências em caso de tratamento de eventos e indisponibilidade ou falha do sistema.</p>

	<p>Devido ao limite orçamentário e o custo de implementação, está sendo proposta a implementação de parte da solução prevista no projeto básico para o prédio Assis Brasil. Esta restrição provocou o ajuste do TR para os quantitativos necessários para atender a demanda. Mantém-se a característica de escalabilidade para mais de uma planta sem necessidade de complementação da estrutura instalada no data center.</p>
Inclusão das câmeras do depósito de urnas de Porto Alegre ao sistema do prédio Assis Brasil.	<p>As câmeras do Depósito de Urnas de Porto Alegre serão integrados ao sistema do prédio Assis Brasil para fins de visualização, tratamento e guarda das imagens.</p> <p>Devem ser aproveitadas as câmeras de CFVT e a interconexão existentes, com a devida configuração de VLAN de comunicação.</p> <p>A incorporação das câmeras ao prédio permite dar mais efetividade ao monitoramento das dependências do depósito de urnas e garantir o mesmo padrão de tratamento, dispensando a manutenção de equipamento específico para monitoramento.</p>
Configuração de interconexão entre os sistemas dos prédios por fibra ótica.	<p>Com a configuração de VLANS é possível a operação e administração a partir de um ponto específico (exemplos: chefe da SESEG, sala de monitoramento). Centraliza o controle.</p> <p>A estrutura de conexão existente deve ser utilizada, requerendo apenas configuração de conexão.</p> <p>Permite otimizar os recursos e agregar funcionalidades.</p> <p>Incluir a configuração da conexão com o depósito de urnas em Porto Alegre (esta por VLAN).</p>
Sistema do prédio Assis Brasil permitir a ampliação e atender as demandas gerais e específicas.	<p>A planta do prédio Assis Brasil deve permitir a ampliação dos pontos de controle conforme previsto no Projeto Básico com as devidas configurações.</p> <p>Manter a possibilidade de alterar a localização das áreas sensíveis e os pontos a serem controlados (realocação de equipamentos de controle).</p> <p>As áreas de interesse são as denominadas sensíveis, que requerem um controle específico conforme a criticidade (exemplos: sala de máquinas, sala de serviços de lógica).</p>
Implantar regras de acesso por	Facilitar o gerenciamento das autorizações de acesso nas dependências do

<p> pessoa ou grupo de pessoas de usuários e por área de interesse.</p>	<p>prédio Assis Brasil, independente das regras adotadas no prédio Sede.</p> <p>Permitir alterar permissões de acesso imediatamente.</p> <p>Substituir a atividade de vigilância para abrir espaços (portas) e permitir auditar acessos.</p> <p>Permitir estabelecer autorizações de acesso por grupos de interesse (empresa, setor, etc.).</p> <p>Permitir a pesquisa de eventos de interesse, facilitar o acesso em nova visita, reduzir o número de administradores pela parametrização por grupos de pessoas.</p>
<p>Prever dispositivos com sensor de presença.</p>	<p>Permite configurar alarmes para alertar os operadores do sistema sobre acesso indevido, possibilitando alocar os recursos humanos na intervenção propriamente dita.</p> <p>A funcionalidade permite ampliar significativamente as áreas controladas sem aumento dos recursos humanos.</p> <p>A implementação de dispositivos permite controlar o acesso indevido aos terraços do 3º pavimento do prédio Assis Brasil e proteger adequadamente importantes ativos do tribunal instalados no local.</p>
<p>Atribuir credencial do sistema a cadastro (servidor, estagiário, visitante).</p>	<p>A implementação permite atender requisitos do sistema como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parametrizar os acessos a partir da lotação do servidor;</li> <li>- Liberar acessos de visitantes indicando apenas o servidor que autorizou a entrada, sem necessidade de consultas e inserção de dados adicionais;</li> <li>- Dar agilidade no atendimento e reduzir erros na franquia de acesso;</li> <li>- Otimizar recursos, garantido a funcionalidade do sistema.</li> </ul> <p>Esta funcionalidade é relevante porque facilita as operações de liberação de acesso. Como estas operações são realizadas por profissionais terceirizados que não tem conhecimento de toda estrutura do tribunal e frequentemente são substituídos (alta taxa de rotatividade), torna-se necessário, mediante consulta, o sistema informar o ramal e a lotação do servidor.</p>
<p>Placa controladora de dispositivo de controle de passagem manter a operação quando da queda da rede.</p>	<p>Permitir a recuperação dos dados na placa controladora do dispositivo em eventos de falha do sistema, falta de energia, falta de comunicação.</p> <p>Nestes casos, o dispositivo atua com as últimas instruções até restabelecer a comunicação.</p>

<p>Câmera IP externas e da CAE com capacidade multifoco e proteção contra umidade e impactos físicos.</p>	<p>Ampliar os pontos de monitoramento por imagens.</p> <p>A câmera multifoco permite monitorar adequadamente as áreas externas ao prédio e área interna da CAE com o mínimo de equipamentos. Exemplo é câmera da CAE que permitirá focar simultaneamente vários guichês de atendimento. As câmeras instaladas nas frentes dos prédios permitem focar simultaneamente todos os pontos de acesso. Estas áreas são as mais críticas e necessitam de dispositivos adequados de captura de imagens para acompanhar eventos ou apurar responsabilidades.</p> <p>As câmeras multifoco tem custo reduzido se comparado ao sistema convencional em que se faz necessário uma câmera para cada foco.</p> <p>Prever proteção contra umidade e pó em vista das características dos ambientes nos quais serão instaladas e assim garantir o funcionamento e ampliação da vida útil do equipamento.</p> <p>A proteção permite alocar equipamentos apropriados e reduzir custos de manutenção ou substituição.</p>
<p>Câmeras com dispositivo local de armazenamento de imagens.</p>	<p>Garantir a guarda de imagens em caso de falta de conexão lógica e permitir a configuração de gravação de movimento. Estas funcionalidades permitem otimizar a estrutura de guarda de imagens para disponibilizar apenas os eventos de interesse (quando houver movimento nas áreas controladas).</p>
<p>Câmeras (USB) de tomada de imagem para estação de cadastramento. Captura da imagem da face e imagem do documento apresentado.</p>	<p>A ligação USB segue o padrão de conexão à estação de trabalho e evita o uso de estações com características específicas.</p> <p>A câmera deve capturar a imagem da face do visitante e do documento apresentado.</p> <p>O ideal seria a captura por dispositivos distintos em função da posição da captura. A captura da imagem do documento exige posição fixa com distância focal bem ajustada, no entanto, a proposição é operar a estação de cadastramento com um único equipamento devido ao custo elevado.</p> <p>Previsão de fixação por <i>clip</i> articulável e suporte para permitir o uso em qualquer configuração (ergonomia) do local de instalação da estação de cadastramento.</p> <p>Evitar o manuseio excessivo do periférico (diminui a vida útil).</p>
<p>Integração com o sistema do PPCI em conexão por contato seco.</p>	<p>Requisito para instalação do sistema com barreira física.</p> <p>A solução a ser fornecida deve ter compatibilidade com o sistema do PPCI já instalado no prédio Assis Brasil.</p> <p>Comando será unidirecional por contato seco.</p>

	<p>A funcionalidade permite configurar a liberação automática das rotas de evacuação das instalações em caso de acionamento do alarme de incêndio. Esta configuração deve ser por prédio de modo que a liberação do sistema em um prédio não deve afetar as funcionalidades do outro prédio.</p>
<p>Permitir a geração de relatórios de acessos por ponto de controle, por período, por pessoa, por grupo de pessoas, todos com totalizador.</p>	<p>Facilitar a extração dos dados de interesse para a publicação de estatísticas, investigar eventos de interesse, entre outros.</p> <p>Os dispositivos a serem instalados devem seguir as regras do software de gerenciamento em operação no prédio Sede para manter esta funcionalidade.</p>
<p>Permitir a pesquisa de imagens.</p> <p>Possuir recurso <i>time line</i> com indexador (gráfico de gravação por dispositivo de tomada de imagem).</p>	<p>Pesquisar eventos de interesse e subsidiar investigações na apuração de responsabilidades.</p> <p>O recurso <i>time line</i> permite identificar em um gráfico os períodos de gravação (quando acionado o recurso de gravação por movimento) e a partir de ponto de interesse exibir as imagens gravadas.</p> <p>Os dispositivos a serem instalados devem seguir as regras do software de gerenciamento em operação no prédio Sede para manter estas funcionalidades.</p>
<p>Captura/autenticação por dispositivo sem barreira.</p>	<p>A utilização de captura por RFID permite estabelecer autenticação por proximidade com as seguintes vantagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- implementar o controle de circulação de materiais aplicando <i>tags</i> em equipamentos de interesse.</li> <li>- permitir agregar dispositivos de leitura de passagem em ambientes que não admitem barreira física (exemplos: corredores).</li> </ul> <p>Este dispositivo deve ser compatível com os equipamentos já instalados no prédio Sede, em especial os cartões de identificação (credenciais) adotados para operar os dispositivos de controle de acesso.</p> <p>O dispositivo também permite controlar a saída de visitante por acesso sem barreira física, alertando o operador para a devida retenção da credencial.</p>
<p>Os leitores de proximidade não devem interferir nas funcionalidades dos demais equipamentos.</p>	<p>Devem realizar a captura do cartão em curta distância. Evita a liberação do acesso pela simples circulação no ambiente próximo aos equipamentos de controle (leitoras de cartões).</p>
<p>Ter dispositivos coletores de cartões (cofres) para recolhimento nas saídas.</p>	<p>Permitir a retenção do cartão de identificação e o registro automático de saída do prédio quando o visitante depositar o cartão .</p> <p>Otimiza os procedimentos em situações de fluxo intenso sem a intervenção</p>

	<p>de cadastrador, vigilante ou segurança.</p> <p>Estará associado a um controlador sem barreira (antena RFID).</p>
<p>Dispositivos de barreira física (controladora de porta e catracas) com controle de fluxo nos dois sentidos.</p> <p>A controladora deve possibilitar o uso de leitores por cartão, biometria, código de barras, senha (teclado).</p>	<p>Possibilitar o controle de acesso total nos pontos de interesse.</p> <p>O registro de entrada e de saída permite aferir o tempo que o usuário permaneceu no ambiente, elemento essencial na apuração de responsabilidades em eventos de interesse.</p> <p>Os dispositivos permitem o controle independente de atuação da vigilância ou captura de imagens do CFTV.</p> <p>A instalação de leitura na parte interna do ambiente controlado permite que o usuário que deseja registrar a sua saída utilize o próprio cartão do sistema ao invés do botão mecânico para liberar a barreira.</p> <p>A possibilidade de utilização dos mecanismos de coleta e autenticação permite a adoção do sistema mais adequado para os pontos de controle. Inicialmente será o cartão.</p>
<p>Mecanismo de autenticação com utilização do cartão com dois chips.</p>	<p>Mecanismo de autenticação com utilização do cartão com dois chips com as mesmas características (padrão) já utilizado no prédio Sede.</p> <p>O sistema é único e evita a necessidade de usuário portar uma credencial para cada tipo de dispositivo (com ou sem barreira).</p>
<p>Os dispositivos de leitura e cartão com chips passivos devem seguir o padrão implantado no prédio Sede.</p>	<p>Manter o mesmo padrão já adotado. Por ser sistema único, evita a necessidade de usuário (servidor) uma credencial para cada prédio que pretende acessar.</p> <p>Permite manter pontos de controle sem a utilização de barreira física (catraca, porta com fecho eletromagnético), operado por antena RFID, para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nos acessos dos prédios ter controle de saída dos servidores em caso de descarga do prédio por adoção de procedimento previsto no PPCI;</li> <li>- controlar bens patrimoniais com aplicação de <i>tag</i>, inclusive urnas eletrônicas;</li> <li>- permitir, mediante adoção de módulo específico, o controle da circulação de veículos com aplicação de <i>tag</i>.</li> </ul> <p>Em que pese um custo inicial um pouco mais elevado, os recursos são otimizados porque o sistema opera no mesmo padrão, evitando que a agregação futura de funcionalidade gere a necessidade de implementar mais uma credencial (crachá/cartão) para permitir o controle.</p>

Alimentação 110V para os dispositivos nos pontos de controle.	Otimizar a utilização do espaço físico nestes ambientes, sem necessidade de conversores de voltagem na alimentação.
Licenciamento e atualizações de software para todos os equipamentos do sistema por 48 meses.	Utilizar as funcionalidades dos equipamentos sem restrições. Durante a garantia devem ser disponibilizadas as atualizações do software dos dispositivos para corrigir os <i>bugs</i> do sistema.
Atraque do dispositivo adequado à porta em que será instalado o controle de porta (porta de vidro, corta-fogo).	Dimensionar o dispositivo de fechamento das portas às características da porta em que será instalado o controle e de acordo com as recomendações dos fabricantes para manter a integridade das portas e garantir o funcionamento, evitando acesso indevido mediante o uso da força.
Dispositivo de controle de acesso de área sensível atender as recomendações técnicas de não abertura em caso de alarme ou falta de energia.	Proteger os ativos existentes em salas da rede lógica observando as regulamentações específicas para este tipo de ambiente. Evitar que subterfúgios que atendem os normativos do PPCI permitam acesso indevido a áreas sensíveis.
Dispositivos de controle de passagem com alimentação alternativa, com alerta de necessidade de manutenção.	Instalação de fonte auxiliar de alimentação nas controladoras de porta e nas catracas para manter o controle em caso de falta de alimentação elétrica convencional. Esta funcionalidade permite manter o controle das instalações em caso de falta de energia. Previsto sistema de carga das baterias e alertas para o operador da central de monitoramento sobre a funcionalidade ou necessidade de manutenção das baterias. A funcionalidade permite gerenciar adequadamente o sistema e dispensa inspeções in loco para aferir a funcionalidade. Garantir a operação de dispositivos que exijam alimentação com amperagem maior como os dispositivos de controle de porta por fecho magnético, catracas, urnas coletoras de cartões, antenas RFID, caso em que deve ser fornecida solução de alimentação alternativa para falta de energia. O TRE disponibilizará ponto de elétrica nos locais de controle indicados no projeto básico.
Estações de monitoramento com dimensionamento apropriado para a visualização das imagens das	Equipar o sistema com dispositivos dimensionados para o monitoramento das imagens.

câmeras concomitantes de uma mesma planta sem falha de funcionamento.	<p>Permitir o acompanhamento das imagens em tempo real sem travamento de imagens que prejudicam a intervenção imediata da equipe de segurança em caso de evento indesejado.</p> <p>Permitir o uso de pelo menos três monitores no mesmo equipamento, para permitir a visualização das imagens de interesse por áreas de interesse (mosaico específico em cada tela).</p>
Crimpagem dos conectores do sistema, bem como a certificação dos pontos de conexão.	<p>Manter rede lógica no padrão adotado pelo Tribunal.</p> <p>Garantir a funcionalidade das conexões sem prejuízo de desempenho em seu funcionamento.</p> <p>Certificar todos os pontos de conexão para verificar a integridade das conexões.</p>

### CONSULTAS E ESTUDOS REALIZADOS

Considerando que já foi contratada empresa para a realizar serviços técnicos especializados de elaboração de projeto básico detalhado de Sistema de Controle de Acesso e Circulação (processo SEI n. 0001912-36.2019.6.21.8000),

Considerando que o projeto básico definiu a estrutura a ser instalada discriminando os itens do sistema,

Considerando que os dispositivos previstos no projeto básico para o prédio Sede foram contratados em 2019 e que nesta solução foram definidos o software de gerenciamento, CFTV e controle de acesso, bem como o tipo de credencial (cartão) para controle de acesso,

Considerando que o projeto básico contratado já previa o custo de instalação dos dispositivos para os prédios Sede e Assis Brasil,

Considerando que o prédio Assis Brasil está em processo de reforma e adequação nos exercícios de 2021 e 2022 (cronograma de obras do documento SEI n. 0667711),

Considerando que em 2021 não há recursos disponíveis para implantar todos os dispositivos previstos, sendo necessário implementar parte dos dispositivos em 2022,

Considerando que há necessidade de redução de gastos com vigilância no prédio Sede após a alocação das unidades para o prédio Assis Brasil e que há recurso orçamentário aprovado para implementar mais dispositivos de controle,

Foram:

- a) Ajustados os quantitativos de controladoras no prédio Assis Brasil considerando a alteração de leiaute dos pavimentos.
- b) Definidos os dispositivos a serem implantados.
- c) Solicitado à COINP desenho técnico para indicar detalhes da instalação das catracas nos acessos do prédio Sede.

- d) Obtida a anuência da empresa responsável pelo Projeto Básico para alteração dos quantitativos de controles nos pavimentos.
- e) Solicitados ajustes no Caderno de Especificações e Encargos à empresa responsável pelo Projeto Básico.
- f) Realizada pesquisa de mercado e atualizada a planilha estimativa de custos da contratação.

A empresa substituiu o responsável técnico conforme informações do processo 0001912-36.2019.6.21.8000.

## IDENTIFICAÇÃO DAS DIFERENTES SOLUÇÕES

### **Solução 1:**

Contratação de empresa integradora para fornecimento, instalação e configuração dos dispositivos e garantia de 48 meses.

Valor estimado de R\$ 1.401.946,74 (um milhão, quatrocentos e um mil, novecentos e quarenta e seis reais e setenta e quatro centavos).

Informações adicionais:

Implantada em outro órgão? Sim.

Software livre ou software público? Não.

Disponível no Portal do Software Público? Não.

Aderente MNI (Modelo Nacional de Interoperabilidade)? Não se aplica.

Aderente à ICP-Brasil? Não se aplica.

Aderente à Moreq-Jus? Não se aplica.

### **Solução 2:**

Implantação em etapas autônomas: aquisição das licenças de softwares e equipamentos e contratação dos serviços de instalação e configuração.

A apurar.

Informações adicionais:

Implantada em outro órgão? Sim.

Software livre ou software público? Não.

Disponível no Portal do Software Público? Não.

Aderente MNI (Modelo Nacional de Interoperabilidade)? Não se aplica.

Aderente à ICP-Brasil? Não se aplica.

Aderente à Moreq-Jus? Não se aplica.

## ANÁLISE E COMPARAÇÃO ENTRE OS CUSTOS DAS SOLUÇÕES DE TI

A **solução 1**, que prevê a contratação de empresa integradora, é a que apresenta o menor custo de implementação e sustentação dos dispositivos do sistema por 48 meses. Após a garantia, os equipamentos continuam operando. Nesta fase torna-se necessária a contratação de manutenção para propiciar a estabilidade do sistema para garantir sobrevida considerável do sistema proposto.

A **solução 2**, em que pese garantir a aquisição de alguns itens com preço mais vantajoso, também apresentará, no total, custo similar ao da Solução 1 para a implantação dos dispositivos. Prejudica sobremaneira a garantia por diluir as responsabilidades com as diversas empresas contratadas, podendo, conforme o caso, prejudicar completamente a funcionalidade do sistema. Requer duas contratações distintas, uma para o fornecimento dos equipamentos e outra para a instalação. Inviabiliza a contratação de suporte para os 48 meses.

### SOLUÇÃO ESCOLHIDA

#### Solução 1:

Contratação de empresa especializada denominada integradora para implantação dos dispositivos da solução de controle de acesso e circulação, observando as especificações deste Termo de Referência, compreendendo:

- fornecimento para o prédio Assis Brasil - 04 (quatro) câmeras fisheye, 32 (trinta e duas) câmeras IP domo fixo, 02 (dois) conjuntos de estação de monitoramento Tipo 1 com dois monitores de 42" cada, 01 (um) conjunto de estação de monitoramento tipo 2, 03 (três) conjuntos de catraca pivotante, 01 (um) conjunto de catraca PNE, 9 (nove) conjuntos de controladora de porta de madeira, 02 (duas) conjuntos de controladora de porta corta-fogo, 14 (quatorze) conjuntos de controladora de porta de vidro, 01 (um) conjunto de coletora de cartões, 02 (dois) conjuntos de antena RFID, 05 (cinco) conjuntos de estação de cadastramento, 1000 (mil) cartões com chipes passivos, conectores, kits de instalação e demais itens de instalação destes componentes;

- fornecimento para o prédio Sede - 02 (dois) conjuntos de catraca pivotante, 02 (dois) conjuntos de catraca PNE, 01 (um) conjunto de controladora de porta de madeira, 02 (dois) guarda-corpos, conectores, kits de instalação e demais itens de instalação destes componentes;

- fornecimento de software, licenças de operação dos equipamentos do sistema;

- instalações e configurações de software e equipamentos da solução, incluindo certificações de pontos e configurações de conexões por fibra ótica;

- prestação de garantia e suporte de 48 (quarenta e oito) meses.

#### Justificativa:

**a) Alinhamento em relação às necessidades de negócio e requisitos tecnológicos:**

- A solução que permite automatizar o controle de acesso é composta por equipamentos e software oferecido pelo mercado, requerendo apenas ajustes nas configurações para adequar às necessidades do TRE-RS.
- Os dispositivos devem atender o previsto no projeto básico que dá suporte à contratação e ser compatíveis (integrados) com o sistema do prédio Sede, inclusive em relação ao software de gerenciamento e banco de dados.
- Propõe-se a contratação de parte dos equipamentos no prédio Assis Brasil em vista da limitação orçamentária e as estruturas de TI, bem como adequações das instalações, no prédio Assis Brasil, ainda pendentes de execução em 2022 conforme cronograma de obras.
- Propõe-se a contratação de dispositivos de controle para complementar a estrutura do prédio Sede.
- Propõe-se integrar ao prédio Assis Brasil as Câmeras do Depósito de Urnas em Porto Alegre.

**b) Identificação dos benefícios a serem alcançados com a solução escolhida em termos de eficácia, eficiência, economicidade e padronização:**

- Proteger adequadamente os ativos do tribunal, dentro dos padrões recomendados pelo CNJ e apontados pelo Plano de Segurança Orgânica do TRE-RS.
- Implantar controle de acesso e circulação sem aumento dos recursos humanos.
- Disponibilizar dados para levantar responsabilidades em eventos de interesse ocorridos nas dependências do Tribunal.
- Implementar controle de acesso em áreas sensíveis (críticas).
- Disponibilizar banco de dados para subsidiar estudos relacionados à área de segurança.

**c) Relação entre a demanda prevista e a quantidade dos bens e/ou serviços a serem contratados:**

- Como o prédio Assis Brasil está em processo de reforma e adequação nos exercícios de 2021 e 2022 e em 2021 não há recursos disponíveis para implantar todos os dispositivos previstos no projeto básico, foi ajustado o quantitativo de dispositivos conforme disponibilidade financeira.
- A proposição contempla os dispositivos dos pavimentos que serão reformados e adequados até 31 de janeiro de 2021, incluindo todo o controle de acesso do térreo, CAE e espaço destinado a zonas eleitorais (2º pavimento). Incluídos cinco dispositivos para atender necessidades do prédio Sede.
- A contratação do suporte e da manutenção garante a funcionalidade no período proposto, sem custos adicionais.

**NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL**

**a) infraestrutura tecnológica:**

Não há necessidade de adequação porque a solução aproveitará a estrutura de TI disponível que na reforma já foi dimensionada prevendo esta instalação.

**b) infraestrutura elétrica:**

Há a necessidade de adequação para disponibilizar pontos de elétrica nos locais de instalação das controladoras (portas, catracas, urnas coletoras de cartões, antenas RFID) e estações de monitoramento e cadastramento. Será aproveitada a estrutura elétrica disponível que na reforma já foi dimensionada prevendo esta instalação. A necessidade das adequações serão dirigidas à COINP por chamado SIMBA para atendimento via contratação vigente (sob demanda).

**c) logística de implantação:**

Conforme cronograma (etapas) e logística da contratada, observado o prazo contratual.

**d) espaço físico:**

Não há necessidade de adequação.

**e) mobiliário:**

Não há necessidade de adequação.

**f) impacto ambiental:**

Não há impacto ambiental significativo. O desfazimento destes equipamentos seguirá procedimento padrão da instituição, a doação.

Em 21/6/2021.

**Equipe de Planejamento da Contratação**

**Luis José Thewes** - Integrante Demandante

**Alberto Rafael Moreira Ferreira** - Integrante Demandante

**José Zadir Ferreira Neto** - Integrante Técnico

**Mauro Lobo Cunha** - Integrante Técnico

**Mara Lange** - Integrante Técnica

**Sérgio Casaril** - Integrante Administrativo



Documento assinado eletronicamente por **Luis Jose Thewes, Coordenador**, em 24/06/2021, às 12:46, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Mara Lange, Chefe de Seção**, em 24/06/2021, às 14:18, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

---



Documento assinado eletronicamente por **Alberto Rafael Moreira Ferreira, Chefe de Seção**, em 24/06/2021, às 14:23, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

---



Documento assinado eletronicamente por **Sérgio Casaril, Chefe de Seção**, em 25/06/2021, às 12:22, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

---



Documento assinado eletronicamente por **José Zadir Ferreira Neto, Técnico Judiciário**, em 25/06/2021, às 13:15, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

---



Documento assinado eletronicamente por **Mauro Lôbo Cunha, Chefe de Seção Substituto**, em 29/06/2021, às 13:41, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

---



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.tre-rs.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.tre-rs.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0672485** e o código CRC **708ADACF**.

---

Rua Duque de Caxias, 350 - Bairro Centro - Porto Alegre/RS - CEP 90010-280  
www.tre-rs.jus.br - Fone: (51) 3294 8302