



## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **1 – DO OBJETO**

1.1 – O presente Termo de Referência tem como objeto aquisição de solução de integração e analítico de dados de vídeo e Internet das coisas em tempo real (IoT) de origens diferentes em um único painel de administração, em proveito desta Secretaria de Estado de Administração Penitenciária – SEAP-MA.

1.2. As especificações técnicas dos itens e as quantidades a serem providas estão dispostas nos Anexos deste Termo.

### **2 – MÉTODOS E ESTRATÉGIA DE SUPRIMENTO**

2.1 - O fornecimento será efetuado de acordo com a necessidade e conforme demanda da Secretaria no prazo, quantidade, local e horário determinados neste Termo de Referência.

2.2 - As quantidades ora informadas para os itens da presente licitação são apenas estimativas, não gerando a contratante a obrigatoriedade de aquisição das mesmas nem o direito da contratada em receber o valor correspondente pelo não fornecimento da quantidade e/ou itens não solicitados pela contratante.

2.3 - Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar a notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

### **3 - JUSTIFICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

3.1 - O fluxo de pessoas que transitam nos presídios é muito grande e para que tudo funcione dentro da normalidade e com grande escala de segurança, é necessário que o Estado invista em soluções de segurança capazes de monitorar com eficiência todos estes indivíduos.

3.2 - Além de toda a população carcerária, os presídios ainda recebem as visitas de familiares, advogados, funcionários, servidores, agentes, policiais.



3.3 - Como recentemente noticiado na mídia, os presídios brasileiros não possuem estrutura para comportar todos os detentos, o que aumenta significativamente os riscos de rebeliões, tentativas de fuga, brigas entre detentos, enfim, há um aumento significativo nos riscos operacionais.

3.4 - Intesificar o monitoramento do fluxo de pessoas minimiza estes riscos, através de um sistema que permite monitorar áreas críticas e comuns do interior e exterior das localidades; possibilitar o monitoramento contínuo e registrar atitudes suspeitas e acessos não autorizados; acompanhar e gravar eventos; planejar ações ou reações a incidentes de forma rápida, precisa e segura, sendo possível realizar essas ações de forma remota à localidade do incidente através de acesso por dispositivos tais como: smartphones, tablets, desktops e outros.

3.5 - O principal objetivo é o monitoramento das diversas áreas do ambiente da Contratante, com possibilidade de comandar e visualizar as imagens captadas pelas câmeras no Ponto Local de Monitoramento, Centro Regional de Monitoramento e no Centro De Controle Operacional.

3.6 - A solução deverá monitorar diversas áreas das localidades envolvidas nesse documento, tais como:

3.6.1 - Áreas internas: entrada principal, corredores, áreas próximas ao edifício e áreas técnicas;

3.6.2 - Áreas externas: perímetro (fachada externa do edifício) e entrada principal.

3.7 - A superlotação e péssimas condições dos presos foram fatores que culminaram na série de massacres nos presídios no Brasil no ano passado. As rebeliões mataram mais de uma centena de presos, em diferentes Estados. O Estado do Maranhão está investindo em novos presídios, entretanto, monitorar a segurança através do emprego de novas tecnologias é algo extremamente necessário, pois além de possibilitar um maior controle, garante a segurança de servidores, agentes, familiares e demais indivíduos que de forma direta ou indireta, contribuem para o funcionamento da máquina prisional.

3.8 - A proposta é realizar um controle social de todo o sistema carcerário



do Estado, que vão desde a revistas nos dias de visitas até identificação de responsáveis por brigas e demais ocorrências.

3.9 - Além das inspeções eletrônicas, um sistema de identificação facial é de grande importância para aumento da segurança.

3.10 - Assim, justifica-se a necessidade de realizar novos investimentos, buscando evitar que aconteçam rebeliões e massacres como os noticiados no estado do Amazonas, onde mais de cinquenta e cinco pessoas foram mortas.

#### **4 - ADJUDICAÇÃO**

4.1 - A licitação será na modalidade por lote, visto que esta Secretaria pretende adquirir materiais que no seu contexto geral são da mesma natureza, tendo a percepção que aglutinando-os em um lote único, poderá gerar ao licitante ganhador, uma maior economia de escala que, certamente, será traduzida em menores preços em sua proposta global, além de garantir o cumprimento do cronograma de entrega proposta no edital, pois caso os materiais fossem divididos entre vários licitantes, qualquer atraso por parte de qualquer um deles, comprometeria todo o planejamento desta Secretaria

#### **5 - PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO**

5.1 - Tendo em vista que se trata de prestação de serviço de natureza contínua, o prazo de vigência do contrato será de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data da sua assinatura, podendo, por interesse da Administração, ser prorrogado por períodos iguais e sucessivos, limitado a sua duração a 60 (sessenta) meses, nos termos do art. 57, II da Lei nº 8.666/1993.

#### **6 - LOCAL DA ENTREGA E PRESTAÇÃO DE SERVIÇO**

6.1 - O objeto deste Termo de Referência deve ser entregue na Rua Gabriela Mistral, 716 - Vila Palmeira – São Luis/MA.

6.2 - Os serviços serão prestados no mesmo local do fornecimento e instalação da solução, compreendendo o horário de 08:00 às 18:00 (de segunda-feira à sexta-feira).



## **7 - PRAZO DE ENTREGA E PRESTAÇÃO DO SERVIÇO**

7.1 - A entrega deverá ser feita pela contratada em até 30 (trinta) dias corridos, após emissão da ordem de fornecimento.

7.2 - Os itens deverão ser entregues de acordo com as especificações técnicas descritas neste Termo de Referência.

7.3 - O início da prestação dos serviços de monitoramento se dará após o recebimento definitivo por parte da SEAP-MA.

7.4 - Em caso de inviabilidade de fornecer dentro do prazo previsto, ou do início da prestação dos serviços, a SEAP-MA poderá, mediante manifestação prévia da Contratada e desde que aceite, prorrogar o prazo de entrega ou de início, por igual período, sem a incidência de sanções pelo descumprimento.

7.5 - Não sendo acatada a justificativa, restará mantido o prazo inicial, que deverá ser cumprido, sob risco de aplicações de sanções administrativas que podem ensejar, inclusive, na rescisão contratual.

## **8 – CONDIÇÕES E PRAZO DE PAGAMENTO**

8.1 - O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias corridos, contados posteriormente o fornecimento do objeto pela Contratada, após a apresentação da Nota Fiscal, devidamente atestada.

8.2 - Igualmente, o interessado deverá comprovar seu estado de regularidade fiscal perante a Fazenda Pública Municipal, Estadual e Federal, nos limites das leis orçamentárias, financeiras e da Lei Federal 8.666/1993.

## **9 - DO CONTRATO**

9.1 - Em momento oportuno, as condições contratuais serão confeccionadas pelo setor competente quanto à elaboração da Minuta do Contrato, devendo englobar as obrigações, alterações, dentre outros pontos necessários à execução do ajuste, com fulcro no Capítulo III da Lei Federal nº 8.666/1993.

9.2 - Após a homologação do certame, o licitante vencedor será convocado para a assinatura do contrato no prazo de 05 (cinco) dias úteis.



9.3 - A contratação está condicionada à verificação da regularidade dos documentos de habilitação do vencedor, nos termos do instrumento convocatório e da Lei de Licitações.

9.4 - Quando o interessado não assinar o contrato, por não cumprimento das disposições acima, é facultado à Administração Pública dar continuidade ao certame, convocando os licitantes remanescentes, conforme deverá ser explicitado no Edital.

## **10 - PROCESSO LICITATÓRIO**

10.1 - As condições de habilitação dos licitantes, entendidas como habilitação jurídica, regularidade social e trabalhista, qualificação técnica e qualificação econômico-financeira, serão contempladas no Edital Licitação, respeitando-se as peculiaridades de cada contratação e limitando-se ao disposto nos Arts. 27 a 33 da Lei Federal nº 8.666/1993.

10.2 - A apresentação e o critério de julgamento das propostas de preços serão considerados no momento da elaboração do Instrumento Convocatório, devendo respeitar métodos objetivos, aspectos legais e princípios do Direito, pertinentes à modalidade licitatória escolhida.

## **11- DA OBRIGATORIEDADE DA VISTORIA PRÉVIA**

11.1 - Por se tratar de uma solução de segurança que tem finalidade as edificações, as quais possuem estrutura, condições elétricas, tecnológicas e físicas distintas e estas condições interferem na configuração da solução para uma elaboração de proposta, a SEAP-MA definiu como obrigatória a realização da vistoria.

11.2 - Justifica-se a necessidade de realização, em face das peculiaridades do objeto licitado que envolve tecnologia incomum no âmbito do Estado para que o licitante saiba empregar o real esforço na execução do contrato com a previsão adequada dos custos.

11.3 - Os licitantes deverão apresentar declaração de vistoria assinada por servidor designado, que será realizada no Complexo Penitenciário de São Luis localizado na Av. Engenheiro Emiliano Macieira S/N, BR 135 - KM 13, Pedrinhas – São





Luis/MA, no horário de 08:00 às 17:00, devendo ser previamente agendada através do telefone (98) 99101-5131 .

## 12- CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

12.1- A contratada deve disponibilizar a solução licitada em ambiente nuvem com todos os dados armazenados em datacenter presentes em território nacional visando a proteção dos dados.

12.2 - A contratada deverá prever em sua propostas, todas as despesas diretas e indiretas, insumos e demais custos advindos do compromisso dos itens descritos neste Termo de Referência.

12.3 - Os servidores desta SEAP/MA presentes no local de execução dos serviços, e na presença de representante da contratada, deverão verificar a compatibilidade, qualidade e quantidade dos itens entregues, instalados e em perfeitas condições de funcionamento, e, existindo manifestação positiva, a SEAP/MA entregará a Nota de Recebimento devidamente assinada por ambas as partes.

12.4 - A solução entregue deverá ser disponibilizada em nuvem com arquitetura de infraestrutura como serviço (Infracstructure as a service - IaaS).

12.5 - Os softwares que compõem a solução devem estar em linha de produção ativa, não se aceitando a participação na licitação de propostas que ofertem softwares descontinuados e/ou em desenvolvimento.

12.6 - Para facilitar a avaliação pela SEAP/MA da qualidade dos itens a serem adquiridos, a proposta do licitante vencedor deverá ser acompanhada dos respectivos documentos: prospectos, catálogos ou manuais originais do fabricante, etc, que comprovem o processo de fabricação e demonstrem conter as características especificadas neste Termo de Referência, indicando os locais no manual que se encontram os pontos de atendimento dos requisitos definidos; onde as demais informações estarão contempladas no Edital.

## 13 – DA PADRONIZAÇÃO

13.1 - O princípio da padronização impõe a compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho que seja compatível com as condições



atuais de tecnologias oferecidas por esta Secretaria, nos termos do art. 15, I da Lei 8.666/93.

13.2 - Não serão aceitas as entregas de itens em desacordo com as especificações técnicas mínimas definidas por este instrumento.

13.3 - Não serão aceitas soluções diferente do modelo, em nuvem com arquitetura de infraestrutura como serviço (Infracstructure as a service - IaaS), conforme especificação técnica no Termo de Referência.

13.4 - Não está previsto a disponibilização de infraestrutura pela SEAP/MA para instalação de equipamentos físicos em suas dependências.

#### **14 – DA GARANTIA**

14.1 - O objeto deve estar acompanhado de documentação do usuário, preferencialmente em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada. Caso não exista documentação do usuário em língua portuguesa, será aceito em inglês.

14.2 - A contratada deverá substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

14.3 - A contratada, na qualidade de produtora, comerciante ou importadora, deverá providenciar o recolhimento e o adequado descarte do lixo tecnológico originário da contratação, entendido como aqueles produtos ou componentes eletroeletrônicos em desuso e sujeitos a disposição final, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada.

14.4 - A contratada deverá providenciar o adequado recolhimento das pilhas e baterias originárias da contratação, para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador, responsável pela destinação ambientalmente adequada nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 08, de 03/09/2012, conforme artigo 33, inciso II, da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigo 4º a 6º da Resolução CONAMA nº 401 de 4/11/2008, e legislação Correlata.

14.5 - Não são permitidas, à contratada, formas inadequadas de destinação final das pilhas e baterias usadas originadas da contratação, nos termos do artigo 22 da Resolução CONAMA Nº 401, de 04/11/2008, tais como:



14.5.1 - lançamento a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais, ou em aterro não licenciado;

14.5.2 - queima a céu aberto ou incineração em instalações e equipamentos licenciados;

14.5.3 - lançamento em copos d'água, praias, manguezais, pântanos, terrenos baldios, poços ou caçambas, cavidades subterrâneas, rede de drenagem de águas pluviais esgotos, ou redes de eletricidade ou telefônica, mesmo que abandonadas, ou em áreas sujeitas à inundação.

14.6 - Só será admitida a oferta de pilhas e baterias cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA nº 401, de 04/11/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico – químico de composição elaborado por laboratório acreditado pelo INMETRO, nos termos da Resolução Normativa CONAMA nº 08, de 03/09/2012.

## **15– SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

15.1 - O atraso na execução contratual poderá penalizar a Contratada com multa de até 1% (um por cento) por dia de atraso, referente ao valor global do contrato.

15.2 - A inexecução total ou parcial poderá sujeitar a Contratada à pena de advertência escrita, multa, suspensão temporária de participar de licitação e impedimento de contratar com a SEAP/MA ou declaração de inidoneidade, conforme ajustado na Minuta Contratual ou Instrumento Convocatório, e nos termos do Art. 87 e seguintes da Lei Federal nº 8.666/1993.

## **16 – UNIDADE FISCALIZADORA**

16.1 – Supervisão de Recursos Tecnológicos - SRT/SEAP/MA.

16.2 - A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da fornecedora, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta,





ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA  
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO, INOVAÇÃO E LOGÍSTICA PENITENCIÁRIA  
SETOR DE ELABORAÇÃO DE TERMO DE REFERÊNCIA E COTAÇÃO - TRC

SEAP  
FLS. \_\_\_\_\_  
PROC. Nº 281130/2019  
RUB. \_\_\_\_\_  
MAT. 866521-00

não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

São Luís, 21 de janeiro de 2020.

**Jonyelma Diniz Pereira**

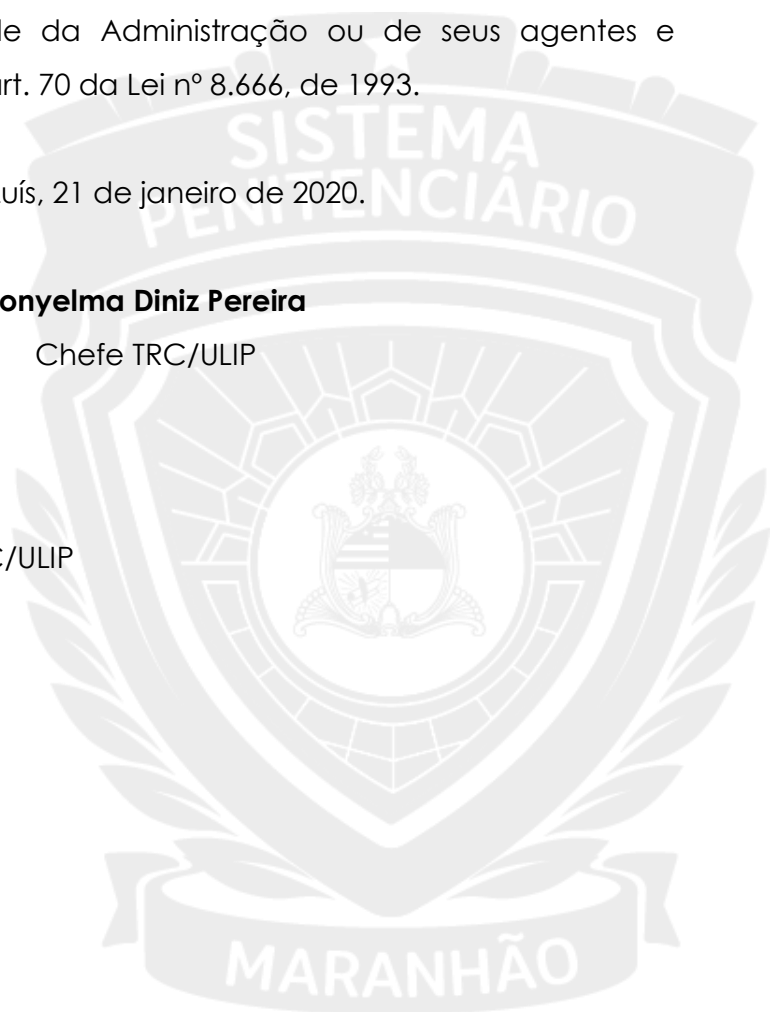
Chefe TRC/ULIP

Responsável pela elaboração:

**Alessandra Lídyia Farias Dias Silva**

Especialista Penitenciário Jurídico TRC/ULIP

Mat. 00866521-00





## ANEXO I

### Descritivo Técnico

#### 1. Solução de integração e analítico de dados de vídeo e Internet das coisas real (IoT) em tempo de origens diferentes em um único painel de administração

- 1.1. A solução não poderá ser limitada apenas a dispositivos de vídeos, deverá suportar entrada de eventos de várias fontes (máquinas, sensores, softwares e rede sociais) para toda de decisão atrelada a Internet das Coisas(IOT).
- 1.2. A solução deve suportar o tratamento de imagens oriundas de diversas localidades prisionais do estado do Maranhão. Sem depender de instalações em todas as localidades
- 1.3. Deverá ser fornecido uma solução com mapeamento geoespacial de dados de várias fontes para fornecer visões operacionais com recursos abrangentes de integração com vídeo e dispositivos de dados, análises e entidades privadas. Os dados integrados do evento deverão ser visualizados no mapa para facilitar o acesso a dados em tempo real para tomada de decisão.
- 1.4. Deverá possuir uma visão integrada de problemas de atividade, operações e segurança com inteligência de dados e análises em tempo real.
- 1.5. Deverá coletar dados de câmeras de vídeo, sensores IOT, mídias sociais e outras fontes já em uso no ambiente da CONTRATANTE.
- 1.6. Deverá manter a equipe da CONTRATANTE informada através de alertas de invasão de área restrita em tempo real para tomada de decisão.
- 1.7. Deverá manter a equipe da CONTRATANTE informada através de alertas caso exista algum objeto abandonado em tempo real para tomada de decisão.
- 1.8. Deverá manter a equipe da CONTRATANTE informada através de alertas caso exista aumento de filas em tempo real para tomada de decisão.
- 1.9. Deverá prover acesso rápido aos vídeos, garantindo autenticidade, imutabilidade, unicidade e disponibilidade, durante o período de retenção configurado, além de ser transparente quanto ao local de armazenamento para aplicações e usuários, garantindo assim que os dados não serão alterados ou apagados.
- 1.10. Deverá garantir que todos os vídeos armazenados criem metadados, com a finalidade gerencial, uma vez que seja criado metadados, a solução deverá permitir criar relatórios gerenciais para tomadas de decisões.
  - 1.10.1. Cada metadado deve conter informações relativas a um único vídeo e com essas informações deve ser possível recuperar: o vídeo original, data e hora da criação, referências ao conteúdo do vídeo de forma a



possibilitar a implementação de mecanismo de busca avançada e suas políticas de autenticação, retenção, proteção e segurança.

- 1.11. Deverá possuir, de forma nativa, os seguintes algoritmos de autenticação: SHA-1, SHA-2, SHA-256, MD5. Usando um desses algoritmos de autenticação, a Solução deverá ser capaz de:
  - 1.11.1. Garantir que quando um vídeo for inserido na Solução seja gerada uma assinatura digital única, usando o próprio conteúdo do vídeo como base.
  - 1.11.2. Garantir que dois vídeos diferentes não tenham a mesma assinatura digital.
  - 1.11.3. Permitir a escolha do algoritmo de autenticação exclusivamente para a área de armazenamento que está sendo disponibilizada.
- 1.12. Deverá ser possível configurar o tempo de retenção quando um vídeo for armazenado, a solução não deverá permitir a reconfiguração do período de retenção para menos, mas deverá permitir que o período de retenção seja aumentado, evitando assim que vídeos sejam deletados.
- 1.13. Deverá manter a equipe da CONTRATANTE informada através de alertas quando a contagem de pessoas não estiver correta em tempo real para tomada de decisão.
- 1.14. Deverá manter a equipe da CONTRATANTE informada através de alertas caso identifique indivíduos perigosos para evitar fraudes através do reconhecimento facial em tempo real para tomada de decisão.
- 1.15. Deverá se integrar com todos os principais sistemas de aplicação da lei, incluindo sistemas de gerenciamento de vídeo de terceiros, sistemas de expedição (CAD) ou 190.
- 1.16. Deverá suportar integração com dados de eventos de várias fontes, incluindo aplicativos e sensores de análise. Os eventos serão dados inseridos automaticamente na solução, eliminando a necessidade de entrada manual de cada evento. Eventos podem vir diretamente do CAD ou de chamadas do 190, detecções de armas de fogo vindas dos sensores, reconhecimentos de placas, reconhecimento fácil, privacidade dos presos penitenciários e demais funcionários, contagem de presos, análise de estacionamentos com vagas virtuais, detecção de objetos abandonados, detecção de intrusos através de cercas virtuais, controle de direção, aprimoramento de imagens prejudicadas por causa das condições climáticas como chuva, neblina, poeira ou até mesmo por vídeo borrado causado por tremores nas câmeras, eventos correlacionados a mídia social e estarem disponíveis em uma única interface de exibição do mapa.
- 1.17. Deverá possuir recurso "linha de tempo" que possibilite a visualização de dados históricos. Possibilitando voltar e ver um o momento do evento para



análise. A linha de tempo deve possibilitar e fornece acesso fácil a gravações arquivadas e dados de eventos, permitindo que o operador tenha a possibilidade de voltar a fazer uma análise do evento.

- 1.18. Deverá possuir recurso de visualização de dados históricos de eventos e permitir a análise estatísticas de eventos. Fornecer um mapa de calor do crime e um gráfico de tendências mostrando distribuições de crimes para melhorar a eficiência, tomada de decisões mais inteligentes e melhorar a segurança no presídio.
- 1.19. Deverá permitir a capacidade de carregar uma planta baixa ou integração com APIs geoespacial, exemplo google maps.
- 1.20. Deverá ser possível conectar e adicionar as imagens das câmeras smartphones ou tablets que suportem RTMP e ser automaticamente adicionados na interface de gerenciamento geoespacial, sendo mais uma câmera pertencente a solução e auxiliando na administração estratégica da CONTRATANTE.
- 1.21. Deverá suportar no mínimo a integração com 3 entidades:
  - 1.21.1. Entidade física de permanência física, como por exemplo: prédios
  - 1.21.2. Entidade em movimento, como por exemplo: veículos
  - 1.21.3. Entidade de eventos, como por exemplo: integração com 190
- 1.22. Deverá analisar eventos passados e prever eventos futuros, possuindo a possibilidade de visualizar os gráficos e exportar seus dados.
  - 1.22.1. O gráfico de pizza exibe o tipo de eventos, por porcentagem, por um período.
  - 1.22.2. O gráfico de spline de área compara o tipo de eventos e sua ocorrência ao longo dos anos.
  - 1.22.3. O gráfico de linhas da coluna compara o tipo de eventos para um período especificado (semana, mês ou ano).
- 1.23. Deverá possuir gráficos para visualizar ocorrências e frequências de eventos para tomada de decisão:
  - 1.23.1. Prever pontos de acesso
  - 1.23.2. Decida onde colocar câmeras e outros ativos
  - 1.23.3. Prever onde e quando você pode precisar de ativos adicionais
  - 1.23.4. Use seus ativos onde e quando eles forem mais valiosos e econômicos
- 1.24. Segurança
  - 1.24.1. Deverá permitir que o administrador crie um login de acesso a



solução e somente após o usuário receber um e-mail de ativação do sistema que seu login será ativado.

- 1.24.2. Deverá ser possível rastrear todos os logins criados e para qual e-mail foram enviados.
- 1.24.3. Deverá ser possível criar perfis de usuários, permitindo que cada perfil só tenha acesso as informações autorizadas para aquele usuário.
- 1.24.4. Administrador de Segurança (visualização)
  - 1.24.4.1. Exibindo informações sobre contas de usuários e configurações de criptografia
  - 1.24.4.2. Exibindo informações sobre a chave de criptografia no servidor de gerenciamento de chaves
- 1.24.5. Administrador de Segurança (Ver e Modificar)
  - 1.24.5.1. Configurando contas de usuários
  - 1.24.5.2. Criando chaves de criptografia e configurando configurações de criptografia
  - 1.24.5.3. Visualizando e alternando onde as chaves de criptografia são geradas
  - 1.24.5.4. Fazendo backup e restaurando chaves de criptografia
  - 1.24.5.5. Excluindo Chaves de Criptografia com Backup no Servidor de Gerenciamento de Chaves
  - 1.24.5.6. Visualizando e Alterando a Política de Senha para Fazer Backup de Chaves de Criptografia no Cliente de Gerenciamento
- 1.24.6. Conexão ao servidor externo
- 1.24.7. Fazendo backup e restaurando a configuração de conexão para o servidor externo
- 1.24.8. Configurando o certificado usado para a comunicação SSL
- 1.24.9. Configurando a autenticação de canal de fibra (FC-SP)
- 1.24.10. Configurando grupos de recursos
- 1.24.11. Editando configurações de gerenciamento virtual
- 1.24.12. Definindo atributos reservados para dispositivo global ativo
- 1.25. Administrador do log de auditoria (somente exibição)
  - 1.25.1. Exibindo informações de log de auditoria e baixando logs de auditoria



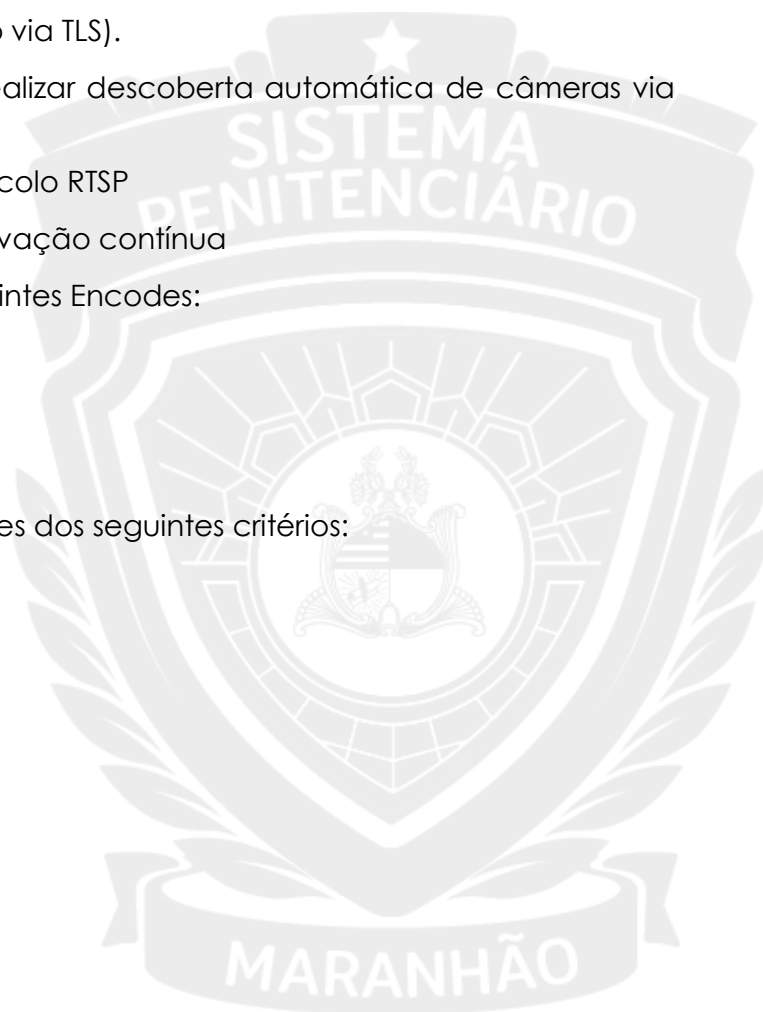


- 1.26. Administrador do log de auditoria (exibir e modificar)
  - 1.26.1. Configurando as configurações do log de auditoria e baixando logs de auditoria
  - 1.26.2. Administrador de armazenamento (somente exibição)
- 1.27. Visualizar informações do sistema de armazenamento
  - 1.27.1. Administrador de armazenamento (configuração inicial)
- 1.28. Configurando Configurações para Sistemas de Armazenamento
  - 1.28.1. Definindo configurações para o SNMP
  - 1.28.2. Definindo configurações para notificação por email
  - 1.28.3. Definindo configurações para chaves de licença
  - 1.28.4. Exibindo, excluindo e baixando relatórios de configuração de armazenamento
  - 1.28.5. Adquirindo todas as informações sobre o sistema de armazenamento e atualizando a janela Gerenciador de Dispositivos - Navegador de Armazenamento clicando em Atualizar Todos
- 1.29. Deverá ser fornecido software desenvolvido exclusivamente para o gerenciamento e que permita integrar vários dispositivos em um único sistema de gerenciamento. Projetado para funcionar no mínimo com os tipos de câmeras :
  - 1.29.1. Sistemas Digifort;
  - 1.29.2. Câmeras dome, bullet, varifocal, e speeddome:
    - 1.29.2.1. Distância e angulação:
      - 1.29.2.1.1. 10 e 20 metros, câmeras 20m, 30m, 40m, 50m e SpeedDome.
  - 1.29.3. Modelos:
    - 1.29.3.1. Intelbras IP: VIP S3020 G3, VIP S3030; VIP 1130VF G2; VIP S4020 G3; VIP 1020D; VIP 3230VF; VIP 5230SD; VIP 5220SD; VIP 5450Z;
    - 1.29.3.2. Intelbras HDCVI: VHD 3410D; VHD 3420D; VHD 3430 B; VHD 5250Z; VHD 5040 VF G2; VHD 3115 SD; VHD 3120B G2; VHD 3130B G2; VHD 1010D
    - 1.29.3.3. Samsung IP: – SNB-1000;
    - 1.29.3.4. Grandstream IP: GXV3672;
- 1.30. Deverá suportar HTTPS, streaming de vídeo usando a criptografia RTSPS



via SRTP (vídeo RTSP protegido via TLS).

- 1.31. Deverá ser capaz de realizar descoberta automática de câmeras via protocolo ONVIF
- 1.32. Deverá suportar o protocolo RTSP
- 1.33. Deverá possibilitar a gravação contínua
- 1.34. Deverá suportar os seguintes Encodes:
  - 1.34.1. MJPEG
  - 1.34.2. MPEG4
  - 1.34.3. H264
- 1.35. Deverá suportar os ajustes dos seguintes critérios:
  - 1.35.1. Bit Rate
  - 1.35.2. Frame Rate
  - 1.35.3. GOV Length
  - 1.35.4. Profile
  - 1.35.5. Resolution
  - 1.35.6. Quality
  - 1.35.7. Encoder
  - 1.35.8. Bit rate
  - 1.35.9. Sample Rate
- 1.36. Deverá permitir ajustes para ambientes "Low-Bandwidth"
- 1.37. Deverá permitir a criação de perfis de câmeras para replicação das configurações
- 1.38. Deverá permitir o uso de câmeras com múltiplas lentes
- 1.39. Deverá ser possível adicionar marca d'água nos vídeos
- 1.40. Deverá ser possível avaliar a perda de quadros da imagem
- 1.41. A solução deverá permitir a criação de usuários e grupos de acesso
- 1.42. A Solução deverá suportar o uso de certificados TLS / SSL para comunicação segura.
- 1.43. A Solução deverá ser compatível com o protocolo RTSPS
- 1.44. A solução deverá possuir interface totalmente web.





- 1.45. A Solução deverá funcionar em Windows ou Unix
- 1.46. A solução deverá ser modular e escalável
- 1.47. A solução deverá possuir interface web e possuir uma linha do tempo para navegação
- 1.48. Deverá permitir o ajuste do tamanho da janela das imagens das câmeras
- 1.49. Deverá permitir o controle de Câmeras PTZ
- 1.50. Deverá permitir de maneira intuitiva uma forma de verificar as estatísticas dos vídeos
- 1.51. Deverá permitir de maneira intuitiva opção para mudar a qualidade do vídeo
- 1.52. Deverá ser possível exportar os vídeos gravados
- 1.53. Deverá ter opção de calendário para buscar gravações a partir do dia selecionado.
- 1.54. Deverá possuir uma interface que permita selecionar o tempo para busca
- 1.55. Deverá possuir interface RestFul para integração com outras ferramentas
- 1.56. Deverá permitir através da interface RestFul:
  - 1.56.1. Receber informação de todas as câmeras registradas
  - 1.56.2. Adicionar, verificar e deletar uma câmera
  - 1.56.3. Solicitar o uso de espaço em disco para as câmeras.
  - 1.56.4. Solicitar a posição de câmeras
  - 1.56.5. Atualizar a posição de câmeras
  - 1.56.6. Solicitar todos os fluxos
  - 1.56.7. Solicitar Fluxo por ID
  - 1.56.8. Receber imagem JPEG de uma gravação
  - 1.56.9. Receber o fluxo de uma câmera
  - 1.56.10. Receber gravações por ID
  - 1.56.11. Receber todos os fluxos que estão com baixa qualidade
  - 1.56.12. Receber eventos de movimento



- 1.56.13. Solicitar os usuários e grupos
- 1.56.14. Criar usuários
- 1.56.15. Selecionar Servidores
- 1.57. Deverá possibilitar a criação e gestão de políticas de retenção
- 1.58. Deverá suportar a tecnologia WebRTC
- 1.59. Não deverá necessitar de instalação de Plugins de vídeo em navegadores WebKit
- 1.60. Deverá ser compatível com HTML5
- 1.61. Deverá ser possível gerar relatórios com informação do sistema
- 1.62. Deverá permitir a criação de alertas baseados nos eventos detectados
- 1.63. Deverá possuir integração com mapas e planta baixa de imóveis permitindo adicionar as coordenadas da posição das câmeras
- 1.64. Deverá oferecer uma visão macro do perímetro com o posicionamento das câmeras.
- 1.65. Deverá permitir notificação dos alertas na tela com a visão macro do perímetro
- 1.66. Deverá permitir a criação de regras de acesso específicas por grupos e departamentos.
- 1.67. Deverá permitir automação de Workflow
- 1.68. Deverá suportar no mínimo os sistemas operacionais, Microsoft Windows 7-10, Windows Servers 2008 R2-2016, Red Hat Enterprise, Linux 7 e Ubuntu 14.04 e 16.04.
- 1.69. Deverá ser possível através do software de gerenciamento ter uma visão global do status atual de dispositivos e câmeras, incluindo detalhes como resoluções de gravação, taxa de quadros e configurações de compactação.
- 1.70. Deverá ser possível ser acessar a interface de gerenciamento através dos navegadores Chrome ou o Firefox ou Microsoft Internet Explorer.
- 1.71. Deverá permitir que seja visualizados o vídeo ao vivo e gravado de todos os servidores registrados estar disponível instantaneamente para os usuários que possuem permissão de acesso.
- 1.72. Deverá suportar retenção de arquivos de vídeo até que seu disco rígido esteja 85% cheio (Limite de Limpeza), quando começará a excluir os vídeos mais antigos para criar espaço para novos vídeos. O espaço de armazenamento de vídeo disponível deverá ser dividido entre todas as câmeras que foram adicionadas ao sistema com base em dias iguais



de retenção.

- 1.73. Deverá permitir que cada câmera tenha configurações diferentes (como estilo de gravação, taxa de quadros, etc.).
- 1.74. Deverá permitir que o administrador defina configurações de retenção mínimas específicas. Nesses casos, as configurações de retenção das câmeras restantes serão ajustadas automaticamente para compartilhar o restante do armazenamento disponível antes que o Limite de limpeza seja atingido.
- 1.75. Deverá permitir que quando uso do disco atinja o limite de retenção, o sistema deverá liberar espaço removendo primeiro os arquivos mais antigos. O sistema garantirá, no entanto, que as configurações mínimas de retenção desejadas que foram definidas sejam mantidas, desde que haja espaço em disco suficiente disponível.
- 1.76. Deverá permitir adicionar as câmeras automaticamente, nesse caso as câmeras deverão oferecer suporte à detecção automática de ONVIF e estar localizadas na mesma sub-rede.
- 1.77. Deverá permitir adicionar as câmeras manualmente fornecendo o IP de cada câmera.
- 1.78. Deverá suportar no mínimo os seguintes tipos de compactação usado para o vídeo da câmera MJPEG, MPEG4 e H264.
- 1.79. Suportar gravação na qualidade máxima que a câmera suportar.
- 1.80. Suportar gravação de no mínimo as resoluções entre 1280x720 e 1920x1080.
- 1.81. Deverá suportar compactação usado pelo áudio da câmera as no mínimo as seguintes opções "Nenhum" (áudio desativado), G711 e AAC.
- 1.82. Deverá permitir que administradores e/ou gerentes visualizem vários tipos de eventos (como fluxos de câmera iniciados e interrompidos) e estatísticas de fluxo da câmera durante um período de tempo especificado.
- 1.83. Deverá permitir que administradores e/ou gerentes exportem os relatórios gerenciais para tomadas de decisões.
- 1.84. A solução deverá permitir a detecção de intrusão para detectar automaticamente a intrusão de pessoas e veículos em áreas protegidas ou privadas, não serão aceitas soluções que rodem os algoritmos diretamente na câmera.
  - 1.84.1. Deverá ser integrado as câmeras existentes no ambiente da CONTRATANTE, sem a necessidade de substituição das câmeras existentes.





- 1.84.2. Deverá ser gerado um alarme se um objeto se mover através de uma área pré-definida do vídeo em uma determinada direção. Essa direção de movimento e a respectiva tolerância podem ser definidas livremente.
- 1.84.3. Deverá ser possível definir caminhos nas áreas pré-definidas para acionar alarmes quando um objeto se move ao longo desses caminhos.
- 1.84.4. Deverá ser possível definir os limites para o acionamento de um alarme.
- 1.84.5. Deverá ser possível definir a velocidade dos objetos e seu tamanho.
- 1.84.6. Deverá ser possível aplicar filtros para aprimorar a imagem em condições climáticas como chuva, neblina, poeira ou até mesmo por vídeo borrado causado por tremores nas câmeras, assim como a correção da distorção da imagem para eliminar falsos alarmes.
- 1.84.7. Deverá ser possível definir 3 camadas para detectar se um objeto se move de uma região de origem (verde) sobre uma região (amarelo) para uma região de destino (vermelho).
- 1.84.8. Deverá suportar H.264
- 1.84.9. Deverá suportar de metadados por frame para geração de relatórios gerenciais e estratégicos.
- 1.84.10. Deverá ser possível a utilização de câmeras térmicas ou regulares.
- 1.84.11. Deverá ser possível detectar objetos ou pessoas pelo menos 20 x 20 pixels na imagem.
- 1.84.12. Deverá suportar resolução mínima: 640 x 480px
- 1.84.13. Deverá suportar taxa de quadros mínimo: 12fps
- 1.84.14. Deverá suportar distância:
  - 1.84.14.1. VGA: 1 - 35m, 1 - 60m com câmera térmica
  - 1.84.14.2. HD: 1 a 50 m
  - 1.84.14.3. Distância máxima
  - 1.84.14.4. VGA: 1 - 65m, 1 - 120m com câmera térmica
  - 1.84.14.5. HD: 1 a 90m
- 1.85. A solução deverá permitir a detecção de objetos e detectar mudanças na região de análise definida e envia automaticamente alarmes para permitir a detecção de objetos potencialmente perigosos, como por exemplo bagagem de mão ou armas e gerando alerta para que o pessoal de segurança tome uma ação, não serão aceitas soluções que rodem os algoritmos diretamente na câmera.



- 1.85.1. Deverá ser integrado as câmeras existentes no ambiente da CONTRATANTE, sem a necessidade de substituição das câmeras existentes.
- 1.85.2. Deverá ser possível detectar objetos não forem removidos após um determinado período e o software deverá acionar um alarme.
- 1.85.3. Deverá ser possível detectar objetos suprimidos quando houver movimento na área de detecção ou no objeto detectado e o software deverá acionar um alarme.
- 1.85.4. Deverá ser possível detectar se um objeto foi movido ou removido de sua posição original e o software deverá acionar um alarme.
- 1.85.5. Deverá suportar H.264
- 1.85.6. Deverá suportar de metadados por frame para geração de relatórios gerenciais e estratégicos.
- 1.85.7. Deverá ser possível a detecção de pequenos objetos (5x5 px), como por exemplo isqueiros ou canivetes.
- 1.85.8. Deverá suportar resolução mínima: 320 x 240 pixels.
- 1.85.9. Deverá suportar tamanho mínimo do objeto: 5 x 5 px
- 1.85.10. Deverá suportar taxa mínima de quadros: 1 fps
- 1.86. A solução deverá permitir a contagem automática das pessoas que passam por uma área definida em um fluxo de vídeo, não serão aceitas soluções que rodem os algoritmos diretamente na câmera.
  - 1.86.1. Deverá ser integrado as câmeras existentes no ambiente da CONTRATANTE, sem a necessidade de substituição das câmeras existentes.
  - 1.86.2. Deverá ser possível definir até 4 linhas de contagem.
  - 1.86.3. Deverá ser possível contar o número de vezes que as pessoas cruzam cada linha, separando a contagem pela direção do cruzamento.
  - 1.86.4. Deverá suportar ambientes 32 bits, usando algoritmos clássicos de visão computacional para detecção e rastreamento de pessoas.
  - 1.86.5. Deverá suportar ambientes 64 bits, utilizando técnicas de aprendizagem profunda de última geração para maior precisão na detecção de pessoas.
  - 1.86.6. Para o modo de 32 bits, deve suportar que as câmeras sejam direcionadas de cima para baixo e montadas a pelo menos 2,50 m acima do chão.



- 1.86.6.1. Deverá suportar angulo da câmara: de cima para baixo
- 1.86.6.2. Deverá suportar distância mínima da câmara / piso: 2.50m
- 1.86.6.3. Deverá suportar resolução mínima: 320 x 240 px
- 1.86.6.4. Taxa mínima de quadros: 8 fps
- 1.87. Para o modo de 64 bits deve suportar que as câmeras sejam direcionadas de cima para baixo ou em um ângulo inclinado de aproximadamente 45 ° e montadas a pelo menos 2,50 m acima do chão.
  - 1.87.1. Deve suportar resolução das câmeras, no mínimo, 320 x 240 pixels para câmeras top-down ou 720p para câmeras com ângulo inclinado.
  - 1.87.2. Deverá suportar angulo da câmara: de cima para baixo ou inclinado
  - 1.87.3. Deverá suportar distância mínima da câmara / piso: 2,50m
  - 1.87.4. Deverá suportar resolução mínima: 320 x 240 px para top-down, 720p para inclinado
  - 1.87.5. Deverá suportar taxa mínima de quadros: 8 fps
- 1.88. A solução deverá permitir o aprimoramento de vídeo para otimizar a qualidade de vídeo ao vivo e gravado, não serão aceitas soluções que rodem os algoritmos diretamente na câmara.
- 1.89. Deverá ser aplicado a imagens de vídeo com pouca visibilidade, causadas por condições climáticas como chuva, neblina, poeira ou até mesmo por vídeo borrado causado por tremores nas câmeras.
- 1.90. Deverá ser possível reduzir essas influências ao mínimo, filtrando e estabilizando a imagem.
- 1.91. Deverá ser possível ativar e desativar o aprimoramento para uma câmara ou grupo específico de câmeras.
- 1.92. Dever ser possível ativar o aprimoramento de vídeo em câmeras ópticas.
- 1.93. A solução deverá permitir a detecção de filas analisando automaticamente as filas para detectar a superlotação. Não apenas a multidão deverá ser analisada em uma área específica, mas também o fluxo de movimento e seu ritmo, não serão aceitas soluções que rodem os algoritmos diretamente na câmara.
  - 1.93.1. Deverá ser possível aplicar a detecção de filas em todos os locais onde as filas podem ocorrer e os resultados da análise podem ser consultados para dissolver a fila.
  - 1.93.2. Deverá ser possível detectar filas em até três áreas. As pessoas que esperam nunca permanecem absolutamente imóveis. O movimento das



peças deverá ser usado para o cálculo do nível de enchimento nas áreas e o movimento mais rápido das peças que passam deverá ser filtrado.

- 1.93.3. Deverá ser possível limitar o percentual de peças e somente após atingir o percentual que deverá ser disparado o alerta.
- 1.93.4. Deverá suportar uma tolerância de detecção por bloco define quantos pixels por bloco devem ser declarados como objeto em primeiro plano, para que o bloco seja acionado.
- 1.93.5. Deverá ser possível definir parâmetro com intervalo de tempo, considerado para o cálculo do nível de enchimento.
- 1.93.6. Deverá ser possível gerar um alerta após a solução detectar uma fila através do percentual definido de quadros dentro desse período.
- 1.93.7. Deverá suportar no mínimo de 12 quadros por segundo em resolução VGA para analisar com precisão o fluxo de movimento em multidões.
- 1.93.8. Deverá suportar resolução mínima: 640 x 480 px
- 1.93.9. Deverá suportar taxa mínima de quadros: 12 fps
- 1.94. A solução deverá permitir o reconhecimento fácil em tempo real para reconhecer indivíduos registrados por motivos de segurança ou operacionais identificando as posições de cada característica facial e as combinações, extraindo e comparando esses recursos na mesma posição, não serão aceitas soluções que rodem os algoritmos diretamente na câmera.
  - 1.94.1. Deverá coletar até 6 padrões de imagens faciais por pessoa.
  - 1.94.2. Deverá extrair múltiplas faces de uma única imagem em paralelo e corresponder em tempo real (5fps).
  - 1.94.3. Deverá correlacionar no mínimo 60 faces/segundo
  - 1.94.4. Deverá correlacionar usando imagens ao vivo e permitir que o upload de arquivos de filmes também coincida com os rostos em imagens históricas ou conexão com outras bases históricas com imagens de face.
  - 1.94.5. Deverá ser possível gerar um alerta para dispositivos externos.
- 1.95. Deverá ser possível ativar ou desativar a função de correspondência e definir o limite para similaridade facial para corresponder ao ambiente de monitoramento ou grau de similaridade.
- 1.96. Deverá capturar e isolar imagens faciais e de áreas internas e no entorno dos estabelecimentos prisionais, efetuando o cadastramento de imagens em um banco de dados e permitindo a comparação de novas imagens com imagens matriculadas.



- 1.97. Deverá enviar alertas e notificações via sms, e-mail ou WhatsApp e outras formas eletrônicas e apresentar suporte a recursos de supervisão e de configuração.
- 1.98. Deverá coletar os dados das características faciais e então relacionados com os modelos armazenados em um banco de dados. Uma vez que a semelhança entre os dados extraídos e os dados do modelo excederem o limite de semelhanças definidas como padrão parametrizado, o resultado da correspondência deverá emitir um alerta.
- 1.99. Deverá relacionar as características faciais a serem identificadas com os modelos do banco de dados existente, e então determinar a identidade da pessoa, com base no grau de semelhança facial parametrizado.
- 1.100. Deverá permitir a utilização de imagens gravadas (foto ou vídeo) geradas e retiradas de outros sistemas para o posterior cruzamento e realização de possível reconhecimento facial pela solução.
- 1.101. Deverá ser possível detectar a posição dos olhos, boca e nariz.
- 1.102. Deverá suportar no mínimo 400 pontos para identificação facial.
- 1.103. Deverá ser possível definir um percentual para disparar o alerta após o comparativo do reconhecimento fácil. Exemplo: Se uma face atingir 70% de probabilidade correlacionando com o banco de dados, deverá disparar um alerta de possível suspeito.
- 1.104. Deverá ser possível criar uma lista de faces consideradas suspeitas, lista negra, e gerar alerta quando uma face for considerada suspeita após análise e relacionamento em tempo real.
- 1.105. Deverá ser possível criar processo analítico online que forneça recursos para execução de análises e consultas multidimensionais, definição e manipulação de cubos, utilizando a Modelagem Dimensional e exibição de resultados em tabelas e gráficos com objetivo de melhorar a gestão da CONTRATANTE.
  - 1.105.1. Deverá extrair valor a partir de variedades de tipos e volumes de dados acessando dados de fontes heterogêneas e complexas e misturá-las para produzir informação de alta qualidade e prontas para análise.
  - 1.105.2. Deverá possuir interface gráfica do usuário rica e um mecanismo de processamento paralelo, oferece alta performance de ETL (extração, transformação e carga) e capacidades de relacionar todas as necessidades de integração de dados.
  - 1.105.3. Deverá ser possível construir relatórios estáticos, dinâmicos, personalizados, dashboards interativos para tomada de decisão estratégica.





- 1.105.4. Deverá possuir diversos templates para Dashboards, formas de gráficos e Google Maps API já instalada.
- 1.105.5. Deverá possuir código aberto para construção dos próprios modelos de visualização.
- 1.105.6. Deverá integrar com aplicações de gráficos externas.
- 1.105.7. Deverá ser possível gerar relatório de aplicações externa (ASP, JSP, etc...).
- 1.105.8. Deverá manipulação de arquivos .TXT, .CSV, .XML, .JSON. e todos os algoritmos solicitados e fazer relacionamento entre eles para tomada de decisão estratégica.
- 1.105.9. Deverá suportar conexão a bases de dados relacionais via driver JDBC. (ex: SQL Server, MySQL, PostgreSQL, Oracle, etc...) e todos os algoritmos solicitados e fazer relacionamento entre eles para tomada de decisão estratégica.
- 1.105.10. Deverá suportar conexão a bases de dados colunares via driver JDBC. (ex: HPE Vertica, Amazon Red Shift, SAP Han, etc... ) e todos os algoritmos solicitados e fazer relacionamento entre eles para tomada de decisão estratégica.
- 1.105.11. Deverá suportar conexão a bases de dados NO SQL via TCP Port. (ex: MongoDB, Cassandra, etc...) e todos os algoritmos solicitados e fazer relacionamento entre eles para tomada de decisão estratégica.
- 1.105.12. Deverá ser possível fazer relacionamento entre os algoritmos para geração de relatórios estratégicos e deverá ser exibidos os principais indicadores relacionados pela CONTRATANTE.
- 1.105.13. Deverá ser possível através do reconhecimento fácil e com o relacionamento com a base de dados de visitas, gerar relatórios de quanto tempo o preso não recebe visita e quais os presos que um determinado preso tem relacionamento e gerar alertas de quais presos recebem visita frequentemente.
- 1.105.14. Deverá ser possível através do reconhecimento fácil e da invasão de perímetro identificar e gerar um alerta da frequência da ocorrência e com isso a CONTRATANTE terá subsídios para analisar o motivo da ocorrência frequente através de relatórios estratégicos.
- 1.105.15. Deverá ser possível identificar abandono de objetos relacionado ao reconhecimento facial e identificar quem abandonou e a frequência da ocorrência através de relatórios estratégicos.
- 1.105.16. Deverá ser possível identificar aglomerações de fila e relacionando ao reconhecimento facial para identificar se na fila existe



alguma pessoa suspeita e com isso a CONTRATANTE poderá tomar uma ação proativa.

- 1.105.17. Deverá ser possível fazer a contagem dos presos quando se locomoverem para um determinado ambiente e saber se todos os presos retornaram e com isso a CONTRATANTE poderá tomar uma ação proativa.

## **2. Infraestrutura como computação na nuvem com hiperconvergencia para suportar até 50 cameras**

2.1. A Solução IaaS (Infrastructure as a service) deve seguir o padrão hiperconvergente, a fim de garantir desempenho e qualidade de entrega, conforme abaixo:

2.1.1. Software que desmembra as operações de infraestrutura do hardware do sistema

2.1.1.1. Agrupamento de serviços de data center, como servidores, armazenamento e rede em pacotes, permitindo que estes sejam gerenciados por um único aplicativo.

2.1.1.2. Deve possuir gestão dos recursos de servidores a fim de mensurar desempenho e disponibilidade, conforme abaixo:

2.1.1.2.1. Gestão de SO

2.1.1.2.2. Backup

2.1.1.2.3. Antivírus

2.1.1.2.4. NOC

2.1.1.3. Deve oferecer Storage rápido pelo menos com tecnologia SSD

2.1.1.4. A Estrutura de distribuição de IP's deve operar com o protocolo BGP

2.1.2. Sobre a solução de Backup para as VM's, deve oferecer:

2.1.2.1. Backup padrão SnapShot

2.1.2.2. Backup incremental

2.1.3. Deve ser compatível com as soluções de hipervisor do mercado, conforme abaixo:

2.1.3.1. Oracle Cloud

2.1.3.2. Vmware

2.1.3.3. Hyper-v



- 2.1.3.4. AWS
- 2.1.3.5. Azure
- 2.2. A Solução IaaS deve possuir mais de um datacenter em território nacional, para fins de disponibilidade
- 2.3. A Solução IaaS deve estar em conformidade com os requisitos de segurança dos dados em normas de boas práticas de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei nº 13.709/2018.
- 2.4. A solução IaaS deve comprovar indicadores de SLA de disponibilidade acima de 99,8%
- 2.5. A solução IaaS deve atender aos seguintes requisitos físicos:
  - 2.5.1. Deve possuir mais de uma subestação de energia
  - 2.5.2. Deve possuir mais de uma fonte geradora
  - 2.5.3. Os Datacenters devem ser monitorados por câmeras
  - 2.5.4. O acesso aos datacenters deve ser restrito com separação por níveis
  - 2.5.5. Deve possuir sistema de supressão de incêndio rápido e eficiente
    - 2.5.5.1. Deve utilizar FM-200 ou equivalente como gás extintor
  - 2.5.6. Deve possuir sistema de climatização
    - 2.5.6.1. O Sistema deve ser redundante com pelo menos duas máquinas distintas.
  - 2.5.7. Deve possuir sistemas de pressão e ondulação para catástrofes
- 2.6. A Solução IaaS deve garantir comunicação ilimitada dos seus datacenters com qualquer componente eletrônico / tecnológico na estrutura da SEAP
- 2.7. A solução deve oferecer acesso aos servidores pelo menos via RDP para sistemas Windows e via ssh para ambientes Linux
- 2.8. A solução deve oferecer a possibilidade de conectar via layer 2 para as devidas tecnologias:
  - 2.8.1. Via link dedicado
  - 2.8.2. Via MPLS ( Multi Protocol Label Switching)
    - 2.8.2.1. Deve permitir a conexão direta com a rede da SEAP pelo menos via L2

### **3. Serviços de consultoria e gestão da solução**

- 3.1. Serviço de configuração abrangendo:



- 3.1.1. Configuração e gerenciamento do projeto, painéis e alertas;
- 3.1.2. Desenvolvimento de soluções customizadas incluindo integração entre ferramentas;
- 3.1.3. Documentação.

#### 3.2. Serviços de consultoria:

- 3.2.1. Apoio em situações críticas que possam impactar a SEAP/MA;
- 3.2.2. Desenho e avaliação de capacidade de arquitetura da solução;
- 3.2.3. Acompanhamento do roadmap de maturidade sob a perspectiva tecnológica, de processos e matriz de responsabilidades;
- 3.2.4. Realizar análises pontuais de potenciais problemas;
- 3.2.5. Assessorar e contribuir em projetos técnicos;
- 3.2.6. Realizar revisões da configuração e do ambiente;
- 3.2.7. Apoiar do planejamento e execução de todas as atualizações, patches ou testes de recuperação de desastre
- 3.2.8. Revisão de documentação.

#### 4. Treinamento

- 4.1. A capacitação técnica deverá contemplar 1 (uma) turma fechada, com no mínimo 4 (quatro) participantes, a ser realizada sob demanda, considerando a duração mínima de 40 (quarenta) horas;
- 4.2. A capacitação técnica provida deverá abordar todos os componentes da solução fornecida, devendo ainda estar de acordo com a utilização da solução;
- 4.3. As turmas de capacitação deverão ser realizadas durante a vigência contratual, conforme estabelecido no cronograma de execução;
- 4.4. As turmas deverão ser realizadas no horário compreendido entre 08:00 e 18:00 horas, de segunda a sexta-feira, em turno integral ou parcial.
- 4.5. Conforme prática de mercado, as horas de intervalo para almoço dos treinandos não deverão ser computadas para fins de cálculo da carga horária.
- 4.6. A CONTRATADA deverá fornecer o material didático de acompanhamento detalhado, original do fabricante, preferencialmente em português, contendo todos os assuntos abordados na capacitação. Entende-se como



ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA  
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO, INOVAÇÃO E LOGÍSTICA PENITENCIÁRIA  
SETOR DE ELABORAÇÃO DE TERMO DE REFERÊNCIA E COTAÇÃO - TRC

SEAP  
FLS. \_\_\_\_\_  
PROC. Nº 281130/2019  
RUB. \_\_\_\_\_  
MAT. 866521-00

material didático, apostilas, slides de apresentações, manuais, livros textos, dentre outros de semelhante natureza, destinados a facilitar ou complementar o aprendizado. Na ausência de publicação em português do material original do fabricante, será aceito apenas material em inglês.

- 4.7. Ao término de cada turma, será realizada uma Avaliação tendo em vista a medição e avaliação da qualidade da capacitação.







ESTADO DO MARANHÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA  
SECRETARIA ADJUNTA DE ADMINISTRAÇÃO, INOVAÇÃO E LOGÍSTICA PENITENCIÁRIA  
SETOR DE ELABORAÇÃO DE TERMO DE REFERÊNCIA E COTAÇÃO - TRC

SEAP  
FLS. \_\_\_\_\_  
PROC. Nº 281130/2019  
RUB. \_\_\_\_\_  
MAT. 866521-00

ANEXO II

ITEM	PRODUTO	MÉTRICA	QUANTIDADE
1	Software de gerenciamento central	50 câmeras	5
2	Licenciamento de análise comportamental	50 câmeras	5
3	Treinamento completo da solução	Turma	1
4	Ambiente em nuvem para 36 meses IaaS	50 câmeras	5
5	Serviço de consultoria e gestão	UST	2500