



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

CADERNO TÉCNICO DA PROVA DE CONCEITO (POC)

5.5.1. Finda a etapa de lances, o Pregoeiro procederá via CHAT a convocação do licitante declarado **vencedor provisório** a fim de este realize em até 05 (cinco) dias uteis a **Prova de Conceito (POC)**, na forma do [art. 17, §3º da L.F. 14.133 de 01 de abril de 2021](#).

5.5.2. A POC constante do subitem anterior se presta a atestar a conformidade dos equipamentos e serviços propostos pelo licitante sagrado vencedor provisoriamente quanto as exigências descritas no presente Termo de Referência e no Edital da Licitação.

5.5.3. A análise de que trata o item 5.5.2. será realizada pelo **órgão requisitante**, auxiliado por Equipe Técnica do Departamento de Recursos de Tecnologia da Informação, em sessão presencial com data e horário previamente designados e informados no ambiente eletrônico da sessão online, podendo ser acompanhada por qualquer dos licitantes participantes.

5.5.4. Todos os equipamentos necessários para a demonstração da solução como câmeras, softwares, celulares etc. serão de responsabilidade da avaliada.

5.5.5. A comissão irá preencher a pontuação de cada item da tabela de avaliação, com os seguintes critérios:

2 pontos, atendeu plenamente ao solicitado;

1 ponto, atendeu parcialmente ao solicitado;

0 pontos, não atendeu ao solicitado.

Após o julgamento de todos os itens da Tabela de Avaliação, será feita a soma de todos os pontos e preenchido no valor TOTAL.

A nota deverá ser de no mínimo de 90% da nota máxima alcançável e não poderá conter nenhuma nota 0 (zero) pontos.



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

ANEXO I – REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS PARA PROVA DE CONCEITO (POC) – PLATAFORMA DE INTELIGÊNCIA.			
ITEM POC	REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS QUE A SOLUÇÃO DEVE ATENDER	Atende	
		Sim	Não
1	Plataforma de Inteligência para Cidades Inteligente: Interface, arquitetura, requisitos funcionais e inteligência		
2	A solução tecnológica deve obrigatoriamente ser desenvolvida de maneira integrada, com os diversos módulos rodando no mesmo ambiente de visualização, visando ter melhor desempenho na consolidação de informações e maior agilidade em manutenções.		
3	A linguagem de programação a ser utilizada deve ser própria para web, rodando em navegador, sendo 100% de sua utilização em nuvem, e não devendo ter nenhuma instalação local (client) nos computadores da Prefeitura.		
4	Deve estar apta e homologada para trabalhar corretamente com o os principais navegadores do mercado como:		
	· Google Chrome		
	· Mozilla Firefox		
5	A plataforma deverá ter todas as suas interfaces em português do Brasil.		
6	As informações devem ser organizadas pela plataforma, seguindo um conceito de camadas. E deve possuir de		



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

	forma nativa, uma camada GIS (Geographic Information System).		
7	Deve possuir ao menos 4 tipos de mapas nativamente na plataforma, como mapa convencional, satélite, híbrido e topográfico.		
8	Deve demonstrar a Integração interoperável com sensores físicos (Internet das coisas) e sistemas diversos como: Alarmes de intrusão, câmeras de vídeo, estações meteorológicas, pluviômetros, radares, rastreamento de frota, rastreamento de pessoas, reconhecimento facial, reconhecimento de placas, ocorrências policiais, sensores de iluminação pública e demais dispositivos.		
9	A Plataforma deve permitir a correlação com os demais sistemas, e exibir as informações como camadas sobre a estrutura de mapas.		
10	A Plataforma deve permitir a montagem dinâmica do layout de operação, essa montagem do painel deve possuir recursos avançados que possibilitem o dimensionamento, a posição, os elementos que serão disponibilizados para exibição de forma simples e amigável ao usuário seguindo conceitos de dimensionamento de front por conceitos de no-code, ou seja montagem do layout sem a necessidade de codificação;		



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

11	A Plataforma deve possuir na interface um painel de mensagem variável. Esse painel com mensagens multilinhas, podendo estas informações (o conteúdo das mensagens variáveis) serem configuradas manualmente e através de script que automatize o conteúdo das informações apresentadas.		
12	Deve ser apresentado a montagem dinâmica do layout com (elementos) distintos, como: câmeras de monitoramento, LPR, alertas, pluviômetros, ocorrências, mapa, painel de mensagem variável.		
13	A Plataforma dever permitir aplicar nos elementos apresentados no layout com recursos de Low_code, ou seja rodar aplicação por script, html ou pequenos códigos que rodem de forma independente e sejam exibidos em determinado elemento do layout/frontend.		
14	A plataforma deve permitir a gravação deste layout/setup para que o usuário possa usar em uma nova sessão de logon, bem como permitir mais de uma configuração personalizada para o mesmo usuário		
15	O layout montado deve permitir minimizar e maximizar cada um dos elementos da tela individualmente, durante o uso da plataforma de modo a atender as dinâmicas de		



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

	<p>operação. A cada minimização e maximização o conjunto da tela de visualização deve se adequar redistribuindo os elementos ativos dinamicamente.</p>		
16	<p>A plataforma deve ser a capacidade de navegar pela lista de layouts criados, e aciona-los de forma simples.</p>		
17	<p>Deve permitir conectar com diversas fontes distintas de dados, no caso de Câmeras, deve ser possível receber a captura das imagens de fontes como VMS, NVR ou DVR e ambas as fontes serem exibidas na mesma tela de forma integrada</p>		
18	<p>A Plataforma deve permitir a criação de um mosaico dinâmico para câmeras de monitoramento que estarão sendo exibidas na tela principal do operador, ou seja com apenas um click no mouse criar uma visualização no formato de mosaico de câmeras de CFTV.</p>		
19	<p>O Mosaico deve ser independente dos subsistemas de CFTV integrados a plataforma, possibilitando a visualização na mesma tela, de diversas câmeras oriundas de sistemas de CFTV distintos.</p>		
20	<p>A Plataforma deve permitir a criação de um mosaico dinâmico para sistemas de LPR que estarão sendo exibidas na tela principal do operador, ou seja com apenas um click no mouse criar uma</p>		



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

	visualização no formato de mosaico de câmeras de LPR		
21	O mosaico deve ser independente dos subsistemas de LPR integrados a plataforma, possibilitando a visualização na mesma tela, de diversas câmeras oriundas de sistemas de LPR distintos.		
22	A plataforma deve possuir um padrão nativo de iconização, que represente sensores, próprios públicos (unidades) e demais itens que sejam necessários para melhor representação dos dispositivos no mapa.		
23	Os ícones apresentados no mapa devem possuir a funcionalidade de label, ou seja, ao colocar o mouse sobre o elemento/ícone no mapa deve ser apresentado uma caixa com a descrição daquele elemento.		
24	Permitir ao clicar no ícone posicionado no mapa, dar detalhes sobre dispositivo, que ele visualmente representa, sendo informações estatísticas, geográficas, informativas, dados, ativos próximos, detalhamento ou demais informações que sejam pertinentes ao dispositivo que o ícone apresenta.		
25	As multicamadas devem ter uma exibição em lista estruturada por ordem alfabética de forma a facilitar a navegabilidade.		
26	Permitir a parametrização de multicamadas, o que		



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

	<p>possibilitará a ativação e correlação dos dados de forma organizada na plataforma, como parte de um planejamento ou favoritos. Por exemplo, ser possível configurar multicamadas para escolas, postos de saúde, feiras livres, teatros municipais, entre outros pontos de interesse.</p>		
27	<p>Após a definição da exibição dessas multicamadas, é crucial que seja possível salvar essa configuração como um favorito. Ao salvar, os usuários devem ter a liberdade de nomear o favorito como desejarem e definir quais grupos de acesso terão permissão para visualizá-lo.</p>		
28	<p>Cadastramento de camadas favoritas, seguindo um modelo de favoritos, possibilitando dessa forma uma rápida ativação das informações relacionadas a essa camada;</p>		
29	<p>As multicamadas devem ser apresentadas por grupo, e devem ter para fácil compreensão ícones, que representem qual o tipo de sistema, ou sensor está sendo ativado.</p>		
30	<p>Possuir recursos de inteligência que permitam a identificação do impacto de uma camada sobre outra, por exemplo, acidentes em proximidade com escolas.</p>		
31	<p>Permitir o cruzamento de informações de duas</p>		



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

	<p>camadas, a fim de identificar os impactos relacionados entre elas. Essa análise pode ser feita com base em diversas abordagens, como camada/camada, camada/grupo, endereço ou posição no mapa.</p>		
32	<p>Ao identificar a relação entre o causador e o impactado, a plataforma deve exibir os resultados de forma clara e organizada, apresentando uma lista com o ícone correspondente a cada camada e a distância entre elas. Ao clicar em um elemento da lista, ele deve ser automaticamente exibido no mapa, proporcionando uma visualização contextualizada.</p>		
33	<p>Possuir recursos de inteligência com o conceito de "heatmap", que permite visualizar a densidade ou distribuição de dados em uma área geográfica específica.</p>		
34	<p>A exibição do heatmap deve estar associada às camadas de dados incorporadas à plataforma, permitindo uma análise mais abrangente e detalhada das informações geoespaciais.</p>		
35	<p>Demonstrar a funcionalidade de motor de busca que permita realizar a localização de dados, sensores e demais sistemas integrados à plataforma. Esse recurso deve permitir aos usuários encontrar rapidamente as informações desejadas, aumentando a eficiência na</p>		



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

	análise e tomada de decisões.		
36	A Plataforma deve ter ativamente processos de monitoramento de saúde da aplicação, por meio de health checks, análise de logs contínuo e uso de ferramentas de captura de erros.		
37	Demonstrar recursos de observabilidade, fornecendo recursos robustos para monitoramento, visualização e análise de dados da operação do sistema;		
38	Apresentar funcionalidades de análise de recursos como eventos por minuto, eventos de integração de dados, latência do processamento de eventos, requests por minuto, análise de eventos, processamento de banco, memória e processador;		
39	Deve permitir a busca de dados em um raio de distância predefinido, facilitando a localização de informações relevantes nas proximidades do objeto analisado.		
40	Segregação de acesso através de login/senha distinta por usuário, e com perfis de acessos distintos para cada grupo de usuário ou individualmente por login/usuário;		
41	Sistema interno de mensageria, de forma a intercambiar informações entre os usuários da plataforma;		
42	Permitir incluir a personalização de dashboards		



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

	de acordo com suas necessidades e preferências, selecionando métricas, gráficos e cores;		
43	Demonstrar a visualização de dados de um dashboard de forma clara e visualmente atraente, utilizando gráficos, tabelas e outros elementos visuais para facilitar a compreensão e interpretação das informações.		
44	A plataforma deve apresentar recursos de dashboard com conceitos de análise de índices de criminalidade com base em ocorrências.		
45	Deve possibilitar a ingestão de dados provenientes de plataformas de atendimento e despacho, ou outras fontes de dados fornecendo uma visão geral das ocorrências e permitindo análises detalhadas e específicas.		
46	O dashboard deve apresentar de forma clara gráficos que representem, no mínimo, o número de chamados, chamados atendidos por operador, chamados por turno, tipos de chamado, entre outros.		
47	Visualização clara da classificação de ocorrências por tipo e quantidade de ocorrências por cada tipo apresentado.		
48	Permitir a visualização dos chamados classificados minimamente por bairro.		
49	Classificar dados como bairro e informar as ocorrências relacionadas a esse bairro.		



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

50	Apresentar recursos de dashboard com conceitos de inteligência para análise de trânsito e mobilidade, utilizando dados provenientes da rede social Waze. Isso implica não apenas em fornecer uma visão geral do tráfego e condições das vias, mas também em permitir análises mais detalhadas e específicas com apoio a mobilidade.		
51	Apresentar os dados de trânsito de maneira mais aprofundada, utilizando recursos como filtros interativos, drill-downs e segmentações avançadas. Isso possibilitará uma compreensão mais completa e detalhada das condições de tráfego e mobilidade, facilitando a identificação de padrões, tendências e áreas problemáticas específicas.		
52	Apresentar em formato de gráfico de mobilidade. Isso significa que os operadores terão acesso visual a informações sobre o congestionamento de tráfego ao longo do tempo, com uma representação clara e intuitiva por meio de gráficos.		
53	Apresentar tendências com base no histórico de dias anteriores, permitindo análise de tendência. Isso significa que os usuários terão a capacidade de visualizar não apenas os dados de congestionamento por hora em um único dia, mas		



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

	também comparar esses dados com os padrões observados em dias anteriores.		
54	Apresentar recursos de dashboard com conceitos de mobilidade urbana, utilizando dados provenientes da conexão de radares de velocidade da cidade. Isso implica não apenas em fornecer uma visão geral das condições de tráfego e mobilidade, mas também em permitir análises mais detalhadas e específicas.		
55	Demonstrar a capacidade de coletar os dados provenientes dos radares de velocidade, utilizando o barramento interoperável como canal de comunicação.		
56	A plataforma deve apresentar de forma clara um gráfico que represente o número de veículos que trafegaram pelos radares por dia. Esse gráfico deve permitir aos usuários visualizar facilmente a quantidade de veículos que passaram em um determinado período de tempo.		
57	Após indicar o número de veículos por local, a plataforma deve apresentar um gráfico que demonstre a quantidade de veículos que trafegaram por hora em cada local específico. Isso proporcionará uma compreensão mais detalhada dos padrões de tráfego ao longo do dia em diferentes áreas da cidade.		



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

ANEXO I – REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS PARA PROVA DE CONCEITO (POC) – PLATAFORMA DE VMS				
ITEM POC	REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS QUE A SOLUÇÃO DEVE ATENDER	Atende		
		Sim	Não	Parcial
1	Demonstrar que o VMS possui relatório de auditoria com as ações realizadas pelo usuário.			
2	Demonstrar a visualização ao vivo em uma taxa de quadros diferentes e em resolução mais baixa que as configurações de gravação.			
3	Demonstrar a detecção de movimento configurada para ser aplicada em um stream de vídeo com uma taxa de quadros e resolução diferentes das selecionadas para visualização e também para gravação, que também devem ser diferentes entre si.			
4	Demonstrar a possibilidade de controle de Pan-Tilt-Zoom (PTZ), com a câmera operando ao menos 5 presets previamente configurados na própria câmera. A transição entre os presets deverá ser realizada de forma automática e demonstrada em, no mínimo, duas velocidades distintas de movimentação, como por exemplo 2segundos e 10segundos.			
5	Demonstrar que o VMS possui uma linha do tempo de forma que seja possível acompanhar a cronologia das imagens gravadas de um dispositivo cadastrado no sistema.			
6	Demonstrar que o VMS possui um módulo completo de permissões de usuário nativo, configurando 02 (dois) grupos de usuários acesso a com dispositivos distintos e demonstrando que um grupo de usuá-			



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

	rio não tem acesso ao dispositivo habilitado apenas em outro grupo de usuários.			
7	Demonstrar, de forma nativa na solução, que cada usuário pode estar vinculado a apenas um único grupo de usuários, de modo a garantir a integridade e exclusividade dos direitos e permissões atribuídos.			
8	Demonstrar configuração de backup automático das configurações do VMS, onde deve-se efetuar um backup e uma restauração do backup de forma manual para demonstrar o funcionamento da operação.			
9	Demonstrar funcionalidade de aplicar restrições com base nas credenciais de login, impedindo ações não autorizadas, como desligamento do cliente e minimização da interface.			
10	Demonstrar a capacidade de gerenciar o armazenamento do disco rígido, mantendo uma reserva configurável de espaço livre.			
11	Demonstrar que sistema é capaz de aplicar marca d'água obrigatória durante a visualização ao vivo de evidências (imagens), contendo nome do usuário, nome do computador ou ambos.			
Verificação do funcionamento do Sistema de Reconhecimento Facial com, no mínimo, as seguintes funcionalidades:				
1	Configurar a câmera em um ambiente com várias pessoas e demonstrar a detecção e captura simultânea de múltiplas faces em tempo real, atendendo aos requisitos mínimos de desempenho, com, no mínimo, 90% de assertividade.			
2	Demonstrar o carregamento de grupos de fotos de pessoas em lote ou individualmente para as listas de interesse, no qual o sistema reco-			



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

	nheça automaticamente o nome e sobrenome da pessoa para preenchimento desses dados durante o cadastro;			
3	Estimar a faixa etária da pessoa através da face detectada;			
4	Pesquisar resultados de detecções faciais por filtros de data e hora, por câmeras (1 ou mais selecionadas), por sexo, por idade, por fatores étnicos, por presença de pelos faciais, por uso de óculos, por acessórios de cabeça, por cor do cabelo;			
5	Demonstrar pesquisas de detecções ou reconhecimentos de faces por lista de interesse e por pessoa de interesse (a partir de uma foto);			
6	Realizar o reconhecimento facial com a pessoa de lado 30 graus e com a pessoa com parte do rosto coberto por uso de máscara (<i>máscara cirúrgica de TNT</i>).			
7	Demonstrar que, se um mesmo indivíduo aparece no vídeo de diferentes câmeras e em diferentes momentos, todos os eventos devem ser agrupados dentro do mesmo catálogo do indivíduo criado inicialmente.			
8	Criação de diferentes listas de interesses com geração dos seguintes alertas:			
	- lista de procurados: aviso sonoro e visual na estação do operador;			
	- lista de autorizados: aviso sonoro na estação do operador;			
	- lista de desaparecidos: alerta sonoro na tela do operador e envio de e-mail automatizado com a face da pessoa, nome e sobrenome;			
9	Demonstrar registro de interação dos usuários com o sistema para fins de auditoria, exibindo o usuário, a estação de trabalho, data e hora e ações realizadas como, criação/edição/remoção de listas de interesse, além de criação/edição/re-			



Prefeitura Municipal de São Vicente
Cidade Monumento da História da Pátria
Cellula Mater da Nacionalidade

	moção de perfis de indivíduos;			
10	Demonstrar um alerta sobre a tentativa de cadastro de pessoa de interesse duplicado, caso a pessoa que esteja sendo inserida já exista na base de dados			

Regras para a Prova de Conceito (POC)

A Prova de Conceito (POC) tem como objetivo comprovar, em ambiente controlado, a aderência da solução ofertada pela Licitante aos requisitos técnicos definidos no Caderno de Testes.

- 1 A Licitante deverá atender a, no mínimo, **95% (noventa e cinco por cento)** dos itens estabelecidos no Caderno de Testes.
- 2 O não atendimento ao percentual mínimo definido implicará, automaticamente, na **desclassificação da proposta**.
- 3 Serão considerados apenas os itens efetivamente validados pela equipe técnica responsável pela condução da POC.
- 4 O resultado da POC será registrado em ata e servirá de base para a avaliação final da conformidade técnica da solução apresentada.