



ANEXO II – ROTEIRO DE DEMONSTRAÇÃO DA PROVA OBJETIVA DE CONCEITO — POC

Gerenciamento de Ativos da Sinalização Semafórica (sistema / etiqueta QR-CODE)

1. FINALIDADE DO ANEXO

1.1. O presente Anexo estabelece o roteiro objetivo de demonstração a ser observado na Prova Objetiva de Conceito — POC, destinada à verificação da conformidade técnica da solução ofertada pela licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar, nos termos do Edital e do Termo de Referência.

1.2. A Prova Objetiva de Conceito terá por finalidade demonstrar, em ambiente operacional ou simulado pela licitante, o funcionamento efetivo do módulo, requisitos estruturantes, funcionalidades, rotinas, integrações, relatórios e demais recursos indicados neste Anexo, mediante avaliação objetiva por meio dos critérios ATENDE ou NÃO ATENDE.

1.3. O roteiro previsto neste Anexo constitui instrumento de padronização da avaliação técnica, devendo ser utilizado pela Administração, pela licitante avaliada e pelos demais interessados para acompanhamento da demonstração, registro dos resultados e verificação do atendimento mínimo exigido para aprovação na Prova Objetiva de Conceito.

2. FORMA DE REALIZAÇÃO DA DEMONSTRAÇÃO

2.1. A demonstração deverá ser realizada em tempo de execução, com operação efetiva da solução, contemplando, conforme o requisito avaliado, inclusão, alteração, exclusão, consulta, emissão de relatório, geração de arquivo, parametrização, integração entre módulos, controle de acesso, registro de operação e demais rotinas necessárias à comprovação do funcionamento da funcionalidade exigida.

2.2. Não será considerada atendida a funcionalidade demonstrada apenas por declaração verbal, apresentação de tela estática, imagem, documento descritivo, vídeo gravado, protótipo não operacional ou promessa de desenvolvimento futuro.

2.3. A licitante deverá disponibilizar, sob sua responsabilidade, o ambiente, os equipamentos, os acessos, as conexões, os dados de teste e os demais recursos técnicos necessários à realização da Prova Objetiva de Conceito, sem ônus adicional para a Administração.

3. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

3.1. Cada requisito constante deste Anexo será avaliado individualmente pelo Grupo Técnico Avaliador, mediante marcação do resultado no checklist correspondente, utilizando-se os critérios **ATENDE**, **NÃO ATENDE** ou **NÃO DEMONSTRADO**, conforme o caso.



3.1.1. A manifestação do Grupo Técnico Avaliador terá caráter técnico, consultivo e não vinculante, competindo ao Agente de Contratação a decisão final quanto à aceitabilidade ou não da Prova Objetiva de Conceito, nos termos do Termo de Referência e do Edital.

3.2. Será considerado **ATENDE** o requisito demonstrado de forma operacional, verificável e compatível com a funcionalidade exigida no Termo de Referência.

3.3. Será considerado **NÃO ATENDE** o requisito selecionado pela licitante para demonstração que for demonstrado apenas parcialmente, depender de desenvolvimento futuro, apresentar erro impeditivo de funcionamento, não permitir a execução da rotina correspondente ou não comprovar o resultado esperado durante a Prova Objetiva de Conceito.

3.3.1. Será registrado como **NÃO DEMONSTRADO** o requisito que não for selecionado pela licitante para apresentação na Prova Objetiva de Conceito, observada a limitação do percentual remanescente de até 40% (quarenta por cento) dos requisitos do respectivo módulo.

3.4. Para fins de aprovação na Prova Objetiva de Conceito, a licitante deverá atender, no mínimo, 60% (sessenta por cento) dos requisitos previstos para demonstração, observada a quantidade mínima indicada no quadro-resumo de cada módulo e no resumo geral deste Anexo.

3.5. Quando a aplicação do percentual de 60% resultar em número fracionado, a quantidade mínima de requisitos a serem atendidos será arredondada para o número inteiro imediatamente superior.

4. ORGANIZAÇÃO DO CHECKLIST

4.1. O checklist da Prova Objetiva de Conceito será organizado por módulo ou requisito estruturante, contendo, para cada item, a numeração sequencial, a funcionalidade ou requisito a ser demonstrado, o procedimento mínimo de teste, os campos de avaliação **ATENDE**, **NÃO ATENDE** e **NÃO DEMONSTRADO**, bem como campo próprio para observações da Comissão Técnica Avaliadora.

4.2. A demonstração de cada módulo observará a quantidade mínima correspondente a 60% (sessenta por cento) dos requisitos previstos para o respectivo módulo, conforme quadro-resumo constante deste Anexo, não sendo obrigatória a demonstração da totalidade dos itens quando atingida a quantidade mínima exigida.

4.3. Para fins de organização da apresentação, a licitante poderá selecionar os itens do checklist que pretende demonstrar em cada módulo, observado o percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) exigido para aprovação, devendo os itens efetivamente escolhidos ser apresentados na ordem sequencial em que constarem no respectivo módulo.

4.4. A licitante poderá deixar de demonstrar itens do checklist, desde que informe tal circunstância no momento da apresentação, ficando os itens não demonstrados registrados



como integrantes do percentual remanescente de até 40% (quarenta por cento) não exigido para comprovação imediata na Prova Objetiva de Conceito.

4.5. Atingida a quantidade mínima de requisitos classificados como ATENDE no respectivo módulo, a Comissão Técnica Avaliadora poderá encerrar a avaliação daquele módulo e prosseguir para o módulo seguinte, registrando no checklist a quantidade de itens demonstrados, a quantidade de itens atendidos, a quantidade de itens não atendidos, a quantidade de itens não demonstrados e o resultado da avaliação do módulo.

5. FUNCIONALIDADES NÃO DEMONSTRADAS NA POC

5.1. As funcionalidades, rotinas ou requisitos não demonstrados ou não atendidos na Prova Objetiva de Conceito, mas previstos no Termo de Referência como obrigação contratual, permanecerão exigíveis da futura CONTRATADA, devendo ser integralmente implementados, parametrizados, testados e disponibilizados nos prazos de implantação previstos no contrato.

5.2. O não atendimento das funcionalidades obrigatórias nos prazos contratuais caracterizará inadimplemento, sujeitando a CONTRATADA às sanções previstas no Edital, no Termo de Referência, no contrato e na legislação aplicável.

6. ROTEIRO DE DEMONSTRAÇÃO POR MÓDULO

6.1. A seguir, são apresentados os checklists que deverão ser utilizados na realização da Prova Objetiva de Conceito, organizados no módulo, conforme a ordem prevista no Termo de Referência.

6.2. Para cada módulo, deverá ser preenchido o respectivo quadro-resumo, com o registro do total de requisitos, da quantidade mínima exigida para atendimento do percentual de 60% (sessenta por cento), da quantidade de itens demonstrados, atendidos, não atendidos e não demonstrados.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Critério	Descrição
ATENDE (A)	Requisito demonstrado de forma operacional, verificável e compatível com a funcionalidade exigida.
NÃO ATENDE (NA)	Requisito demonstrado parcialmente, com erro impeditivo, dependente de desenvolvimento futuro ou que não comprove o resultado esperado.
NÃO DEMONSTRADO (ND)	Requisito não selecionado pela licitante para apresentação, dentro do limite remanescente de até 40% do módulo.



8. CHECKLIST DE DEMONSTRAÇÃO POR MÓDULO

MÓDULO 1 – ADMINISTRAÇÃO DE ENDEREÇOS E COMPONENTES

Item	Requisito / Funcionalidade	Procedimento mínimo de teste	Resultado	Observações
1.1	Cadastro de endereços de todos os pontos administrados	Incluir 2 endereços, alterar 1, excluir 1 e consultar por logradouro/bairro	☐ A ☐ NA ☐ ND	
1.2	Cadastro de componentes	Cadastrar componentes com tipo, número, descrição e status	☐ A ☐ NA ☐ ND	
1.3	Vínculo do componente ao endereço	Associar componente a endereço, desvincular e consultar vínculo	☐ A ☐ NA ☐ ND	
1.4	Consulta por endereço	Pesquisar endereço e listar todos os componentes vinculados	☐ A ☐ NA ☐ ND	

Quadro-resumo Módulo 1: Total: 4 | Mínimo 60%: 2 |

Demonstrados: _____ | Atendidos: _____ |

Não atendidos: _____ | Não demonstrados: _____ |

Resultado: _____

MÓDULOS 2 e 3 – ETIQUETAS QR-CODE

Item	Requisito / Funcionalidade	Procedimento mínimo de teste	Resultado	Observações
2.1	Durabilidade mínima de 5 anos exposta ao sol	Apresentar amostra física, certificado do fabricante com resistência UV $\geq$ 5 anos e demonstrar leitura do QR-CODE por leitor manual	☐ A ☐ NA ☐ ND	
3.1	Número identificador do produto em todas as etiquetas	Ler etiqueta QR-CODE e verificar no sistema o número único vinculado ao produto cadastrado	☐ A ☐ NA ☐ ND	

Quadro-resumo Módulo 2 e 3: Total: 2 | Mínimo 60%: 2 |

Demonstrados: _____ | Atendidos: _____ |

Não atendidos: _____ | Não demonstrados: _____ |

Resultado: _____



MÓDULO 4 – APONTAMENTO DE ENDEREÇOS EM MAPA

Item	Requisito / Funcionalidade	Procedimento mínimo de teste	Resultado	Observações
4.1	Obtenção de coordenadas geográficas e envio à central	No aplicativo, capturar coordenadas de um endereço/componente e enviar via serviço à central	() A () NA () ND	
4.2	Visualização dos pontos em mapa na central	Acessar mapa da central, localizar pontos inventariados e clicar para ver detalhes	() A () NA () ND	

Quadro-resumo Módulo 3: Total: 2 | Mínimo 60%: 1

Demonstrados: _____ | Atendidos: _____ |
Não atendidos: _____ | Não demonstrados: _____ |

Resultado: _____

MÓDULO 5 – ADMINISTRAÇÃO DE OPERADORES

Item	Requisito / Funcionalidade	Procedimento mínimo de teste	Resultado	Observações
5.1	Cadastro de operadores	Incluir, alterar, excluir e consultar operador	() A () NA () ND	
5.2	Controle de nível de acesso	Criar perfis distintos e testar acessos permitidos e bloqueados	() A () NA () ND	
5.3	Log de todas as transações de usuário	Executar login, inclusão, alteração, leitura e consultar log gerado	() A () NA () ND	

Quadro-resumo Módulo 5: Total: 3 | Mínimo 60%: 1

Demonstrados: _____ | Atendidos: _____ |
Não atendidos: _____ | Não demonstrados: _____ |

Resultado: _____



MÓDULO 6 – SISTEMA DE CHAMADO TÉCNICO ONLINE

Item	Requisito / Funcionalidade	Procedimento mínimo de teste	Resultado	Observações
6.1	Abertura de chamado por não detecção de componente	Simular leitura de endereço sem componente e abrir chamado técnico	☐ A ☐ NA ☐ ND	
6.2	Seleção do técnico que atenderá o chamado	Abrir chamado e selecionar técnico cadastrado	☐ A ☐ NA ☐ ND	
6.3	Registro do ocorrido pelo técnico	Acessar como técnico, informar ocorrido, anexar foto e concluir/atualizar chamado	☐ A ☐ NA ☐ ND	

Quadro-resumo Módulo 6: Total: 3 | Mínimo 60%: 1 |

Demonstrados: _____ | Atendidos: _____ |
Não atendidos: _____ | Não demonstrados: _____ |

Resultado: _____

MÓDULO 7 – GESTÃO DE SOLICITAÇÃO E REPOSIÇÃO DE COMPONENTES

Item	Requisito / Funcionalidade	Procedimento mínimo de teste	Resultado	Observações
7.1	Solicitação de componentes com apontamento para endereço	Criar solicitação vinculada a endereço e tipo de componente	☐ A ☐ NA ☐ ND	
7.2	Lançamento de reposição de componentes	Registrar reposição com data, tipo, endereço e responsável	☐ A ☐ NA ☐ ND	
7.3	Baixa em solicitações abertas	Vincular reposição à solicitação e dar baixa, verificando status	☐ A ☐ NA ☐ ND	

Quadro-resumo Módulo 6: Total: 3 | Mínimo 60%: 1 |

Demonstrados: _____ | Atendidos: _____ |
Não atendidos: _____ | Não demonstrados: _____ |

Resultado: _____



MÓDULO 8 – ADMINISTRAÇÃO DE RONDAS

Item	Requisito / Funcionalidade	Procedimento mínimo de teste	Resultado	Observações
8.1	Criação de itinerário por veículo	Central cria itinerário, associa veículo e define endereços	☐ A ☐ NA ☐ ND	
8.2	Recebimento de status e finalização da ronda	App envia início, andamento e fim da ronda; central recebe status	☐ A ☐ NA ☐ ND	
8.3	Consistência para não choque de endereços/itinerários	Tentar incluir o mesmo endereço em duas rondas ativas e verificar bloqueio/alerta	☐ A ☐ NA ☐ ND	
8.4	Informação de itinerários pendentes e realizados	Consultar painel/relatório de itinerários pendentes e realizados	☐ A ☐ NA ☐ ND	

Quadro-resumo Módulo 8: Total: 4 | Mínimo 60%: 2 |

Demonstrados: _____ | Atendidos: _____ |
Não atendidos: _____ | Não demonstrados: _____ |

Resultado: _____

MÓDULO 9 – CAPTURA E REGISTRO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Item	Requisito / Funcionalidade	Procedimento mínimo de teste	Resultado	Observações
9.1	Plataforma móvel com câmeras, GPS e funcionamento autônomo	Demonstrar captura de imagem, georreferenciamento e registro automático	☐ A ☐ NA ☐ ND	
9.2	Identificação de placas de regulamentação e advertência	Demonstrar leitura/classificação de placas conforme Manual Brasileiro	☐ A ☐ NA ☐ ND	
9.3	Leitura automática de caracteres de velocidade e "Pare"	Demonstrar OCR e registro de ilegíveis	☐ A ☐ NA ☐ ND	
9.4	Navegação iterativa em imagens contínuas	Pesquisar por mapa ou latitude/longitude e navegar nas imagens	☐ A ☐ NA ☐ ND	
9.5	Registro de sinalização horizontal e ausência	Georreferenciar linhas de divisão de fluxo, bordo e ausência em trecho de 50m	☐ A ☐ NA ☐ ND	



Item	Requisito / Funcionalidade	Procedimento mínimo de teste	Resultado	Observações
9.6	Estado de conservação da via	Classificar trecho como BOM, RUIM ou PÉSSIMO e exibir em cores no mapa	☐ A ☐ NA ☐ ND	
9.7	Relatórios estatísticos e alertas de má qualidade	Emitir relatórios e destacar grandes trechos ruins no mapa	☐ A ☐ NA ☐ ND	

Quadro-resumo Módulo 10: Total: 7 | Mínimo 60%: 4 |

Demonstrados: _____ | Atendidos: _____ |

Não atendidos: _____ | Não demonstrados: _____ |

Resultado: _____

MÓDULOS 10 à 16 – RELATÓRIOS

Item	Requisito / Funcionalidade	Procedimento mínimo de teste	Resultado	Observações
10.1	Relatório de ronda	Emitir por veículo, por itinerário e por endereço	☐ A ☐ NA ☐ ND	
11.1	Relatório de chamados técnicos	Emitir em aberto, por tipo, atendidos, por data e por endereço	☐ A ☐ NA ☐ ND	
12.1	Relatório de solicitação de componentes	Emitir por tipo de placa, por endereço e por data	☐ A ☐ NA ☐ ND	
13.1	Relatório de reposição de componentes	Emitir por endereço, por tipo e por data de reposição/solicitação	☐ A ☐ NA ☐ ND	
14.1	Relatório de operadores	Emitir por veículo, por rondas e por abertura de chamado técnico	☐ A ☐ NA ☐ ND	
15.1	Relatório de inventário	Emitir geral com todas as leituras/status e lista de chamados abertos	☐ A ☐ NA ☐ ND	
16.1	Relatório fotográfico	Acessar via WEB relatório fotográfico de todos os componentes	☐ A ☐ NA ☐ ND	

Quadro-resumo Módulo 9: Total: 6 | A quantidade mínima a ser considerada é 1 por módulo apresentado considerando a de demonstração do módulo 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16.

Demonstrados: _____ | Atendidos: _____ |



Não atendidos: _____ | Não demonstrados: _____ |

Resultado: _____

9. QUADRO-RESUMO GERAL DA POC

Módulo	Total de requisitos	Mínimo 60%	Demonstrado	Atendidos	Não atendidos	Não demonstrados	Resultado
1. Administração de endereços/ componentes	4	2					
2. Etiquetas QR-CODE	2	2					
3. Apontamento em mapa	2	1					
4. Administração de operadores	3	1					
5. Chamado técnico online	3	1					
6. Solicitação/ reposição	3	1					
7. Administração de rondas	4	2					
8. Captura e registro	7	4					
9. Relatórios (Módulos 10 à 16)	6	6					
Total	34	20					

Mínimo geral de 60%: 20 itens de 34, prevalecendo os mínimos por módulo, cuja soma é 20 itens.

10. ATESTO FINAL

Requisito técnico	Atendimento
Gerenciamento de Ativos da Sinalização Viária / Semafórica (Sistema / Etiqueta QR-CODE)	S / N



Resultado final da POC:

- ☐ APROVADO
☐ REPROVADO

Observações da Comissão Técnica Avaliadora:

Local e data: _____, // __.

Grupo Técnico Avaliador