



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

PROVA DE CONCEITO (POC)

Processo: 25/1200-0000494-1

Objeto: **Sistema de Monitoramento do Agressor**

CONSIDERAÇÕES GERAIS – AVALIAÇÕES

1. Introdução

O Teste para aceitação é fase fundamental para que se possa verificar a efetividade do funcionamento da solução a ser adquirida pela Contratante. Neste aspecto e, tendo em vista que o objetivo principal do projeto é a análise de dados no SME oriundos de equipamentos DAV e Tornozeleira eletrônica, para que a Contratante possa tomar decisões impulsionadas pelos dados minerados de forma adequada possibilitando uma visão abrangente dos dados, os quais poderão ser utilizados para gerar mudanças positivas, eliminando a ineficiência e adaptando-se rapidamente às mudanças nas cadeias de fornecimento de informações.

Para comprovação das funcionalidades da aplicação será necessário a integração de ao menos dois dispositivos de captura ofertados na proposta (DAV, Tornozeleira eletrônica e SME) respeitando os requisitos solicitados no Termo de Referência.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

2. Procedimentos e avaliação da Prova de Conceito

2.1. Os testes deverão ser apresentados na sede da SSP/RS, em um espaço que será previamente ajustado e informado pela SSP/RS.

2.2. Os materiais e equipamentos a serem utilizados nos testes deverão ser disponibilizados pela LICITANTE. Caso o LICITANTE entenda que existem outros recursos necessários ao teste, ele deverá providenciá-los e trazê-los para sua apresentação.

2.3. O representante da banca julgadora apresentará os integrantes da Comissão Avaliadora.

2.4. O representante da LICITANTE apresentará sua equipe que deverá realizar os testes.

2.5. Os itens que serão demonstrados serão os descritos no CADERNO DE TESTES E AVALIAÇÃO, constante do Edital.

2.6. A apresentação da LICITANTE deverá ser integralmente documentada devendo utilizar dos métodos e recursos que se fizerem necessários. Os arquivos apresentados serão juntados ao processo e visam dar completa transparência e lisura em relação a todos os atos praticados, demonstrando, correção dos gestores e demais envolvidos no julgamento deste processo.

2.7. Para cada item avaliado será atribuído o critério APROVADO OU REPROVADO. As anotações de aprovação e reprovação dos itens será efetuada pela comissão de avaliação em escrutínio reservado. Os membros da comissão não informarão no momento da avaliação se o item foi aprovado ou reprovado.

2.8. A reprovação de um item será sempre fundamentada e deverá constar no relatório final do processo de avaliação das amostras.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

- 2.9. Em razão da complexidade da solução solicitada e da relevância desta para a Segurança Pública, após a apresentação de cada item, a comissão indicará se o item foi considerado apresentado, sem mencionar se aprovado ou reprovado.
- 2.10. A comissão expressará suas dúvidas e/ou considerações, de modo que a LICITANTE terá oportunidade de sanar as questões imediatamente ou reapresentar o item dentro do prazo de 3 (três) dias úteis.
- 2.11. Visando não inferir o princípio da isonomia, uma vez que um produto, marca e modelo, seja desclassificado, por não atender aos requisitos da análise de amostras, ele não será mais aceito para um novo teste de análise de amostras, mesmo que apresentado por outro(s) licitante(s);
3. Atribuição da comissão de avaliação.
- 3.1. Conformidade Técnica de Equipamentos Substituídos: A comissão verificará a equivalência técnica dos equipamentos substituídos (ex.: tornozeleiras, DAVs, SME) em relação ao Termo de Referência. Serão documentas eventuais divergência relevantes para posterior avaliação da comissão.
- 3.2. Caberá à COMISSÃO AVALIADORA a avaliação individualizada de cada item constante na Tabela de Avaliação.
- 3.3. Emitir o “Relatório de conclusão da avaliação técnica”;
- 3.4. Emitir o Termo de reapresentação, de aceite definitivo ou de recusa da Solução, para fins de continuidade do procedimento licitatório.
- 3.5. A critério da Comissão, elementos específicos poderão ser considerados válidos por meio de análise documental, desde que a comprovação por POC esteja prejudicada;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

3.6. A Comissão resguarda o direito de solicitar apoio técnico de profissional(is) das LICITANTES para a realização dos testes. Nesta hipótese, o(s) técnico(s) designado(s) deverá(ão) executar os testes na amostra conforme orientações dos integrantes da equipe de avaliação.

3.7. Caso as avaliações durem mais de um dia, para cada dia, a sessão de homologação das amostras será iniciada às 09 h da manhã e encerrada às 16 h no horário oficial de Brasília. Exceto os testes continuados e ininterruptos (exemplo testes de 12 ou 24 horas);

3.8. As comprovações dos requisitos poderão ser feitas da seguinte maneira:

3.8.1. Por observação física dos componentes da solução;

3.8.2. Sendo este atendendo o seguinte requisito:

- Com 48 horas de antecedência deverá ser entregue para a comissão avaliadora, lacrado 03 (três) kits contendo tornozeleira eletrônica e smartphone configurados e preparados, para a prova de conceito;
- Por observação do resultado gerado pela solução;
- Por verificação via software e hardware, que fazem parte da solução;
- Pela observação de manual(is) técnico(s) do equipamento ou de seus componentes ou de documento(s) comprobatório(s) (atestados, certidões e documentos equivalentes), na hipótese de impossibilidade da comprovação prática (a critério da Comissão).

4. Acompanhamento do processo de análise:



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

4.1. O processo de análise das amostras será público, obedecidas às condições aqui estabelecidas:

- a) Qualquer empresa participante da licitação, interessada em acompanhar o processo de homologação deverá inscrever-se para o processo de avaliação da amostra enviando um e-mail para dtic@ssp.rs.gov.br com os seguintes dados:
 1. Nome completo, RG, CPF, Nome da Empresa e CNPJ.
- b) Serão aceitas as inscrições efetivadas no momento imediatamente posterior à convocação dos testes de avaliação até 3 dias antes à data agendada para o início dos trabalhos da comissão.
- c) Por razões de logística e acomodações necessárias a organização do processo e ainda garantir ordem e segurança, o número de pessoas autorizadas a acompanhar o processo de homologação será limitado a até 6 (seis) representantes da empresa proponente e 01 (um) representante de cada empresa participante da licitação que se inscreveram dentro do prazo estabelecido.

5. Regras a serem observadas:

- 5.1. Durante a reunião, não será permitido ao público presente o uso de equipamentos eletrônicos como telefones celulares, câmeras fotográficas, filmadoras, estes, portanto, devem permanecer desligados e ficarão acomodados em local reservado para essa finalidade. Caso o participante não obedeça a esta regra o mesmo não poderá permanecer no ambiente de testes;
- 5.2. Não serão aceitos questionamentos aos membros da equipe de avaliação e da empresa que estiver apresentando durante o processo de análise. Caso o participante não obedeça a esta regra, o mesmo será solicitado pela comissão que se retire do ambiente de testes;
- 5.3. As empresas interessadas em acompanhar a prova de conceito, poderão em momento posterior aos testes, manifestarem-se através de solicitações de esclarecimento formais.
- 5.4. Para fins de habilitação da LICITANTE, esta deverá obter a aprovação integral em todos os itens da tabela de avaliação.
- 5.5. Caso os testes confirmatórios apontem que a falha não foi devidamente corrigida ou que o atendimento dos requisitos e funcionalidades não pôde ser confirmado,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

a LICITANTE será considerada reprovada e desclassificada do processo licitatório.

5.6. A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO elaborará relatório em até 30 dias com o resultado, informando cada um dos requisitos e funcionalidades testados, se foi atendido ou não, além de eventuais observações cabíveis, bem como o resultado indicando se o objeto está aprovado ou reprovado.

1. TORNOZELEIRA ELETRÔNICA (AGRESSOR)

ITEM	REQUISITO TÉCNICO	METODOLOGIA DE TESTE	APROVADO	REPROVADO
1.1	Coleta e envio criptografado de dados à Central de Monitoramento	Realizar instalação do dispositivo em ambiente controlado e verificar, via captura de tráfego e logs da Central, que os dados são transmitidos criptografados (TLS ou equivalente). Validar recebimento em tempo real.		
1.2	Comunicação por alertas vibratórios e visuais	Acionar alertas remotamente pela Central de monitoramento (SME) e validar emissão vibratória e visual no dispositivo (led).		
1.3	Lacre inviolável com detecção de violação	Simular tentativa de rompimento do lacre e verificar geração imediata de alerta na Central de monitoramento (SME).		
1.4	Segurança física ao usuário	Inspeção física e teste de uso, por membro da comissão, avaliando conforto, ausência de arestas cortantes e riscos físicos.		
1.5	Certificação IP68 conforme ABNT NBR IEC 60529	Apresentação de certificado técnico. Homologado por laboratório credenciado pelo INMETRO.		
1.6	Resistência a impacto e tentativa de bloqueio	Submeter a impacto controlado e tentativa de		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

		blindagem com material metálico (ex: papel alumínio), validando geração de alerta.		
1.7	Material hipoalérgico comprovado	Apresentação de laudo dermatológico e/ou relatório técnico emitido por profissional habilitado.		
1.8	Peso máximo de 250g	Participante realizar pesagem em balança certificada pelo INMETRO fornecida pela mesma + apresentação de relatório de laboratório acreditado INMETRO (ISO 17025).		
1.9	Instalação em até 10 minutos	Cronometrar instalação realizada por operador da CONTRATANTE em cenário simulado.		
1.10	Alertas de fácil interpretação	Aplicação de teste com usuário simulado para validação de compreensão dos alertas.		
1.11	Restabelecimento remoto após alarme	Gerar evento de alarme e validar normalização remota sem intervenção física.		
1.12	Proteção contra clonagem e fraude	Apresentação de documentação técnica que comprove a funcionalidade.		
1.13	Detecção de violação de invólucro e cinta	Simular corte e abertura parcial; validar alerta em tempo real na Central de monitoramento (SME).		
1.14	Homologação ANATEL	Apresentação de certificado de homologação válido emitido pela ANATEL.		
1.15	Resistência a interferência eletromagnética	Apresentar laudo técnico conforme Ato nº 1120/2018 da ANATEL, que englobam as normativas internacionais.		
1.16	Registro de ativações/desativações com logs completos	Realizar ativação/desativação e verificar registro com data, hora (hh:mm:ss), local e operador.		
1.17	Sistema de fechamento sem folgas	Inspeção visual e tentativa de inserção de objeto entre fechos após instalação.		
1.18	Resistência à tração mínima de 60kgf	Apresentação de laudo de		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

		ensaio creditado pelo INMETRO comprovando resistência.		
1.19	Sensores de ruptura em tempo real	Simulação de rompimento e verificação de alerta instantâneo na Central de monitoramento (SME).		
1.20	Alertas discretos configuráveis remotamente	Configuração via Central de monitoramento (SME) e validação prática do acionamento remoto.		
1.21	Alertas específicos de bateria e violação	Simular níveis de bateria (30%) e validar remissão automática de alertas.		
1.22	GNSS + A-GPS com acurácia até 25m, Operação assistida A-GPS E Erro radial máximo de 25m	Apresentar Relatório de Ensaio GNSS, por laboratório independente, comprovando erro radial $\leq 25m$ com 95% de confiança.		
1.23	Localização alternativa LBS após 10 min sem GNSS	PARTICIPANTE providenciar bloqueio GNSS e validar ativação automática de LBS sem hardware adicional.		
1.24	Cobertura mínima de 2 operadoras no Estado do RS, com conectividade 4G (ou superior) e 3G, com redundância para 2G	Inserir SIM de duas operadoras e validar alternância e identificação no sistema.		
1.25	Atualização OTA	Realizar atualização remota do firmware sem remoção do dispositivo.		
1.26	Frequência padrão: captura 60s / envio 3min	Monitorar logs da Central de monitoramento (SME), por 30 minutos e validar periodicidade.		
1.27	Frequência especial: captura 15s / envio 30s (URGÊNCIA DE AÇÃO)	Simular violação de zona, aproximação de vítima, regime de alerta, fuga e validar alteração automática da frequência na Central de monitoramento (SME)		
1.28	Armazenamento interno 100.000 pontos	Simular perda de rede e validar armazenamento e posterior envio automático.		
1.29	Comutação automática 4G (ou superior) e 3G, com redundância para 2G	Testar alternância de sinal em área com cobertura mista.		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1.30	Ausência de botões físicos de ativação	Inspeção física do dispositivo.		
1.31	Detecção de bloqueio GNSS/celular	Envolver dispositivo com material metálico e validar alerta imediato.		
1.32	Detecção de violação estrutural	Simular tentativa de abertura mecânica.		
1.33	Validação de instalação correta	Executar instalação incorreta propositalmente e validar alerta.		
1.34	Funcionamento contínuo durante recarga	Testar carregamento mantendo transmissão ativa.		
1.35	Carregador 100–240V automático	Teste com multímetro fornecido pelo participante e alimentação variável.		
1.36	Carga total em até 4h	Medição de tempo desde 0% até 100%.		
1.37	Autonomia mínima 24h	Teste contínuo com captura 60s/envio 3min.		
1.38	Sinalização de recarga em andamento e concluída	Testar durante ciclo completo de carga.		

2. DISPOSITIVO DE ACOMPANHAMENTO DA VÍTIMA (DAV)

2.1	Fornecimento de smartphone com software instalado e carregador	Inspeção física do equipamento e verificação do aplicativo instalado e funcional.		
2.2	Configuração em até 5 minutos	Cronometrar processo completo de configuração realizado na presença da COMISSÃO.		
2.3	Material seguro e sem risco à saúde	Apresentação de especificação técnica do fabricante e declaração de conformidade sanitária.		
2.4	Proteção contra clonagem e fraudes	Apresentação de documentação técnica		
2.5	Homologação ANATEL	Apresentação de certificado de homologação da ANATEL dentro da validade.		
2.6	Resistência a interferência eletromagnética	Apresentar laudo técnico conforme Ato nº 1120/2018 da ANATEL, que englobam as		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

		normativas internacionais.		
2.7	Registro de ativação/desativação manual (se aplicável)	Realizar ativação/desativação e validar registro com identificação do operador na Central de monitoramento (SME).		
2.8	Alertas via software (bateria, conexão, GNSS)	Simular perda de sinal e baixa bateria; validar notificações ao usuário e na plataforma Central de monitoramento (SME).		
2.9	Alertas vibratórios remotos	Acionar remotamente alerta via Central de monitoramento (SME) e validar vibração.		
2.10	Comunicação via chat, áudio, foto e vídeo	Realizar teste prático de envio e recebimento em todos os canais.		
2.11	Alerta de bateria baixa com notificação à plataforma SME	Reduzir bateria até nível crítico e validar alertas locais e envio à Central de monitoramento (SME)		
2.12	GNSS com A-GPS (precisão 1m a 25m)	Teste em área aberta com equipamento de referência para validação da acurácia.		
2.13	Sensibilidade GNSS mínima (-142 dBm aquisição / -155 dBm reaquisição / -143 dBm monitoramento)	Apresentação de especificação técnica do chipset + validação documental do fabricante.		
2.14	Mínimo de 20 canais GNSS	Apresentação de especificação técnica do módulo GNSS.		
2.15	Erro radial máximo de 25m com 6 satélites	Teste de campo com laudos do registro estatístico da média de erro.		
2.16	Localização alternativa via LBS	Bloquear sinal GNSS e validar ativação automática de LBS.		
2.17	Comunicação mínima 4G (ou superior) e 3G, com redundância para 2G	Testar envio e recebimento de dados em rede 4G/3G (ou superior) ativa.		
2.18	Dois SIM Cards de operadoras distintas	Inspeção física ou verificação de eSIM + teste de alternância entre operadoras.		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

2.19	Criptografia AES 128 bits ou superior	Análise técnica do tráfego via captura controlada e documentação do protocolo utilizado.		
2.20	Captura 60s / envio 3min (modo normal)	Monitoramento dos logs da Central de monitoramento (SME) por 30 minutos.		
2.21	Captura 10s / envio 1min (modo especial)	Simular na Central de monitoramento (SME), situação do “modo especial” e validar alteração automática da frequência.		
2.22	Retorno automático ao modo normal após 10 minutos	Encerrar condição especial e validar retorno à periodicidade padrão.		
2.23	Armazenamento mínimo 50.000 pontos off-line	Simular perda de rede e validar armazenamento e envio posterior.		
2.24	Restrição de chamadas apenas para Central e emergência	Testar bloqueio de teclado e tentativa de chamada externa.		
2.25	Autonomia mínima de 24 horas	Teste contínuo com GNSS ativo e envio periódico de dados.		
2.26	Modo “Pânico” independente	Acionar botão pânico e validar envio imediato de alerta à Central de monitoramento (SME).		
2.27	Abertura automática de chat no modo pânico	Validar ativação automática de canal de texto após acionamento. Na Central de monitoramento (SME)		
2.28	Geração de alerta sonoro e visual na Central	Acionar modo pânico e validar sinalização na interface da Central de monitoramento (SME).		
2.29	Ativação automática de microfone e câmera	Acionar modo pânico e validar gravação automática do ambiente.		
2.30	Armazenamento seguro do áudio captado	Validar registro criptografado e disponibilidade posterior para consulta.		
2.31	Manutenção de funcionamento durante	Validar continuidade da		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

	situação crítica	comunicação durante gravação ativa.		
2.32	Comunicação via ícones pré-definidos	Testar ligação via ícone específico para Central de monitoramento (SME) e emergência.		
2.33	Aplicativo operando em segundo plano com prioridade	Ativar modo economia de bateria e validar que app permanece ativo.		
2.34	Bloqueio total do uso telefônico convencional	Testar tentativa de acesso a apps externos, teclado e navegação.		
2.35	Possibilidade de configuração para modo restrito ou modo expandido	Demonstrar alternância de perfil administrativo no sistema.		
2.36	Comunicação contínua via chat com operadores	Teste de troca de mensagens bidirecional em tempo real.		
2.37	Segurança de dados armazenados localmente	Validar criptografia de armazenamento interno (documentação técnica + teste).		

3. BATERIA E CARREGADOR TORNOZELEIRA

3.1	Vida útil mínima de 2 anos em funcionamento ativo contínuo	Apresentação de laudo técnico do fabricante + relatório de ensaio acelerado de ciclo de carga/descarga.		
3.2	Vida útil mínima de 5 anos em estoque	Apresentação de relatório técnico de estabilidade química e armazenamento emitido pelo fabricante.		
3.3	Monitoramento do estado da bateria via Central de monitoramento (SME)	Demonstrar na Central de monitoramento (SME), indicador de saúde da bateria e emissão de relatório técnico.		
3.4	Tempo máximo de recarga de 4 horas	Teste prático cronometrado de 0% a 100%, sem retirada do dispositivo do tornozelo.		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

3.5	Autonomia mínima de 24 horas	Teste contínuo com captura GNSS a cada 60s e envio a cada 3 min.		
3.6	Alerta mínimo 6h antes do descarregamento total	Simulação de descarga progressiva e validação de alerta no dispositivo e na Central de monitoramento (SME).		
3.7	Funcionamento durante o carregamento	Testar envio de dados e comunicação ativa enquanto conectado ao carregador.		
3.8	Carregamento individual e prático	Teste operacional com usuário simulado avaliando ergonomia e facilidade.		
3.9	Bivolt automático (100V–240V)	Teste em bancada elétrica fornecido pelo participante com variação de tensão.		
3.10	Proteção contra descargas atmosféricas	Apresentação de certificação técnica de proteção elétrica (ex: proteção contra surtos).		
3.11	Padrão brasileiro NBR 14136	Inspeção física do plugue conforme padrão brasileiro.		

4. BATERIA E CARREGADOR (DAV)

4.1	Vida útil (mínima) de 2 anos em uso contínuo	Apresentação de especificação técnica do fabricante + relatório de ciclo de carga.		
4.2	Vida útil mínima de 5 anos em estoque	Apresentação de relatório de estabilidade de armazenamento.		
4.3	Monitoramento do estado da bateria via sistema	Demonstração de indicadores no software e geração de relatório.		
4.4	Tempo máximo de recarga de 4 horas	Teste prático		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

		cronometrado de carga completa.		
4.5	Autonomia mínima de 24 horas	Teste contínuo com GNSS ativo e transmissão periódica.		
4.6	Alerta mínimo 6h antes do descarregamento total	Simulação de descarga com validação de alerta local e na Central de monitoramento (SME).		
4.7	Carregamento individual e prático	Teste de usabilidade com conexão simples e segura.		
4.8	Bivolt automático (100V–240V)	Teste com variação de tensão em bancada elétrica.		
4.9	Proteção contra descargas atmosféricas	Apresentação de certificação técnica de proteção elétrica.		
4.10	Padrão brasileiro NBR 14136	Inspeção física do plugue conforme norma brasileira.		
4.11	Funcionamento do DAV durante carregamento	Testar comunicação ativa e uso do modo pânico enquanto carrega.		

5. SISTEMA DE MONITORAMENTO ELETRÔNICO (SME)

5.1	Painel em tempo real com vítimas, agressores e zonas	Demonstração prática com dispositivos ativos e atualização em tempo real.		
5.2	Mapa digital com atualização em tempo real	Validar movimentação simultânea de dispositivos no mapa da Central de monitoramento (SME)		
5.3	Visualização satélite, mapa e híbrido	Alternar camadas e validar funcionamento.		
5.4	Navegação com zoom por regiões	Testar zoom por cidade, bairro e setor.		
5.5	Hotspots criáveis por usuários autorizados	Criar hotspot e validar exibição no painel da Central de monitoramento (SME)		
5.6	Histórico ponto a ponto (GPS/LBS)	Selecionar período e validar exibição detalhada no mapa da Central de monitoramento (SME)		
5.7	Criação de zonas de inclusão/exclusão	Criar zona circular e		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

		poligonal com horário configurado na Central de monitoramento (SME)		
5.8	Inclusão de múltiplos indivíduos na mesma zona	Associar zona a grupo de monitorados simultaneamente.		
5.9	Programação por calendário e horário	Criar regra com vigência específica e validar ativação automática.		
5.10	Rotas autorizadas com exceção de violação	Criar rota programada e validar ausência de alerta.		
5.11	Detecção de encontros entre monitorados	Simular aproximação e validar alerta.		
5.12	Detecção de locais comuns frequentados	Gerar relatório analítico com base em histórico.		
5.13	Notificação automática de violação de zona	Simular saída de perímetro e validar alerta visual e sonoro.		
5.14	Notificação de retorno à zona	Simular retorno e validar registro.		
5.15	Alerta de retirada do dispositivo	Simular rompimento e validar alerta imediato.		
5.16	Alertas de bateria (crítica, carregando, carregada)	Simular estados e validar notificação.		
5.17	Alerta de triangulação/LBS >1000m	Simular perda GNSS e validar alerta.		
5.18	Eventos críticos com confirmação obrigatória	Operador deve confirmar leitura e registrar observação com horário hh:mm:ss.		
5.19	Acesso via HTTPS	Validar certificado SSL ativo.		
5.20	Autenticação 2FA	Testar login com segundo fator ativo.		
5.21	Política de senha forte	Testar bloqueio de senha fraca e tentativas múltiplas.		
5.22	Logs completos e auditáveis	Realizar alteração cadastral e validar registro detalhado.		
5.23	Logs armazenados em servidor da CONTRATANTE	Validar replicação e impossibilidade de exclusão.		
5.24	Backup automático a cada 6h	Verificar agendamento e relatório de execução.		
5.25	Redundância geográfica	Apresentar arquitetura técnica com datacenters		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

		distintos.		
5.26	Web compatível com Chrome e Firefox	Teste de acesso nos navegadores.		
5.27	Sincronização com horário de verão	Validar ajuste automático de horário.		
5.28	Relatórios em PDF/XLSX/XLS/CSV/ODS	Gerar relatório e validar exportação nos formatos exigidos.		
5.29	Filtros configuráveis	Aplicar filtros personalizados e validar ordenação.		
5.30	Download de histórico individual	Gerar histórico completo de monitorado.		
5.31	Relatório monitorados sem comunicação	Simular dispositivo offline e validar listagem.		
5.32	Relatório monitorados sem zona	Cadastrar monitorado sem zona e validar relatório.		
5.33	WebService REST ou SOAP via HTTPS	Demonstrar endpoint autenticado funcional.		
5.34	Compatibilidade SOAP, REST, SSL, SFTP	Validar documentação técnica e teste de integração.		
5.35	API completa para consulta da base	Executar consulta externa autenticada.		
5.36	Integração com sistemas da CONTRATANTE	Demonstrar mock de integração bidirecional.		
5.37	Cadastro hierárquico por permissões	Criar usuário com perfil restrito e validar limitação.		
5.38	Inclusão/alteração/exclusão de operadores	Realizar operação e validar auditoria.		
5.39	Preenchimento automático de campos	Validar auto complete por nome/código.		
5.40	Busca ignorando acentos e maiúsculas	Testar busca com variações ortográficas.		
5.41	Ferramenta de anotações com anexos	Criar anotação e anexar documento.		
5.42	Registro de ligações	Inserir registro e validar armazenamento.		
5.43	Envio de SMS individual e em grupo	Testar envio para 1, N e região.		
5.44	Quantitativo de alarmes por monitorado	Gerar painel estatístico.		
5.45	Dashboards estatísticos (idade, sexo, região etc.)	Gerar dashboard demonstrativo.		
5.46	Exportação gráfica em XLSX/PDF/CSV/ODS	Exportar gráfico e validar formato.		
5.47	Base replicada diariamente	Validar rotina de		

		replicação agendada.		
5.48	Consulta SQL direta na base BI	Executar query de teste.		
5.49	Identificação de inconsistências cadastrais	Gerar relatório de monitorados sem zona ou calendário.		

RESPONSÁVEIS PELO PREENCHIMENTO DA POC

Nome: Marcelo Cristian Tavares Lira | Magno Ribeiro Elizalde | Jhonatan Laranjeira Aaron

Telefone: (51) 3288 - 1926

E-mail: dtic@ssp.rs.gov.br