



Companhia de Engenharia de Tráfego

S ã o P a u l o

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO

ETS/ GIG-0001:2021 Rev.0

SISTEMA DE PROTEÇÃO ANTIFURTO / VANDALISMO COM MONITORAMENTO REMOTO

SUMÁRIO

1 . Objetivo	2
2 . Generalidades	2
3. Características do sistema	3
4. Características do módulo	4
5. Funcionalidades do sistema	4
6. Descrição Operacional	5
7. Garantia	5



Companhia de Engenharia de Tráfego

S ã o P a u l o

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO

ETS/ GIG-0001:2021 Rev.0

SISTEMA DE PROTEÇÃO ANTIFURTO / VANDALISMO COM MONITORAMENTO REMOTO

1. OBJETIVO

2.1 O objetivo deste documento é estabelecer as premissas básicas conceituais e os requisitos técnicos e operacionais mínimos que deverão ser obedecidos na elaboração de Proposta Técnica referente ao fornecimento de equipamentos para o Sistema de Proteção Antifurto / Vandalismo com Serviço de Monitoramento e Rastreamento dos equipamentos a serem implantados, possibilitando a fiscalização e Gestão dos Controladores, Gabinetes de CFTV e Gabinetes de Telecomunicações.

2. GENERALIDADES

2.1 Esta especificação descreve as características funcionais e requisitos técnicos que o Sistema de Proteção Antifurto / Vandalismo com Monitoramento Remoto devem atender e não impõem restrições quanto à definição de materiais e concepção do projeto construtivo, desde que o produto final atenda e esteja em conformidade com os itens especificados.

2.2 Deve ser implementado através de um sistema de comunicação versátil e seguro entre os controladores, e os equipamentos complementares instalados no município de São Paulo com a Central de Manutenção da Sinalização da CET, permitindo o acesso remoto a estes equipamentos.

2.3 O Sistema de Proteção Antifurto / Vandalismo com Monitoramento Remoto a serem fornecidos, devem possuir características dimensionais que permitam serem acondicionados de forma oculta dentro dos Controladores Semafóricos já aprovados pela CET utilizados na Cidade de São Paulo de forma a garantir suas funcionalidades.

2.4 O Sistema de Proteção Antifurto / Vandalismo com Monitoramento Remoto deve realizar uma proteção ativa aos Controladores, alertando as equipes da Central de Manutenção da Sinalização da CET que existe uma tentativa de furto ou mesmo um furto realizado que segue monitorado através do sistema de Telemetria, conseqüentemente, aumentando as condições de segurança viária e fluidez do trânsito.

2.5 Deverá ser fornecida licença de uso do Software de Monitoramento na Central de Manutenção da Sinalização da CET para todos os equipamentos implantados, sem ônus a CET pelo período de 01 (um) ano.

Superintendência de Engenharia de Sinalização e Infraestrutura - SSI

Gerência de Infraestrutura e Gestão – GIG/ Departamento de Equipamentos e Redes - DER

3. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

3.1 O Sistema de Proteção Antifurto / Vandalismo com Monitoramento Remoto compreende um Módulo de Telemetria com rastreador com Chip GSM e Sistema de travamento de portas.

3.2 O serviço deve utilizar os padrões GPRS, 3G/4G, LTE (ou mais recente) em conformidade com as normas do órgão regulador ANATEL, para transmissão e recepção de dados de plataformas de coleta de dados instaladas.

3.3 O sistema visa atender as demandas de transmissão de dados para seus serviços de Monitoramento e atuação de equipamentos com abrangência na Região de São Paulo (Cidade de São Paulo), devendo o serviço prestado atender aos padrões internacionais de comunicação.

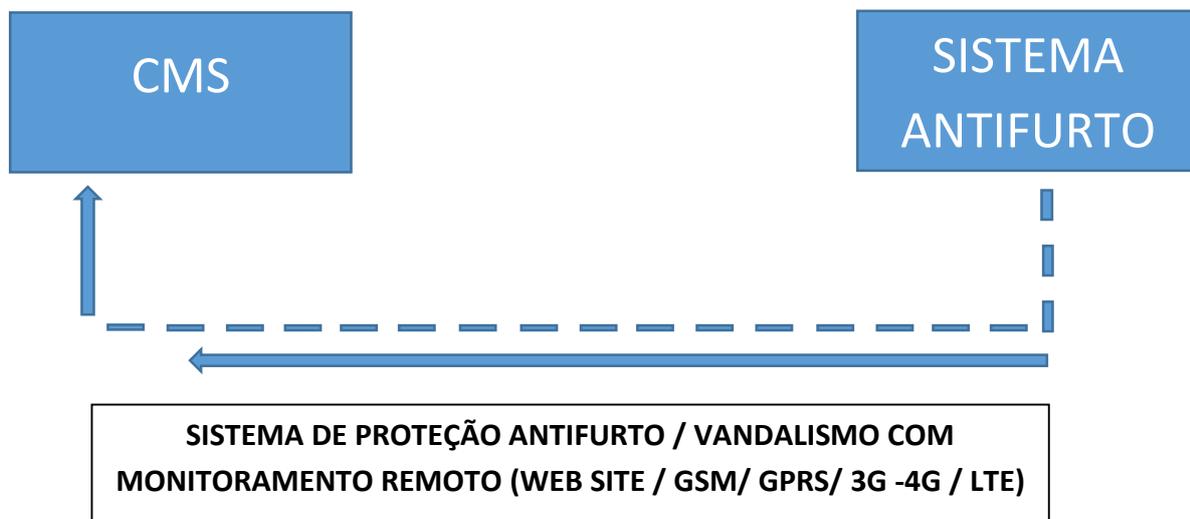
3.4 O sistema precisa ser capaz de efetuar o travamento das portas e o rastreamento, informando o real trajeto percorrido, estabelecendo o sentido percorrido neste trajeto e também a real localização, informando os pontos de parada.

3.5 Quando o sensor é ativado uma informação deverá ser enviada ao sistema de controle da CET.

3.6 O Sistema de Proteção Antifurto / Vandalismo deve estar conectado à Central de Manutenção de Sinalização (CMS) da CET .

3.7 Os principais elementos que compõem o Sistema de Proteção Antifurto / Vandalismo com Monitoramento Remoto estão representados na figura ilustrativa abaixo.

A forma e a disposição dos elementos constantes nesta figura são meramente ilustrativas.





Companhia de Engenharia de Tráfego

S ã o P a u l o

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO

ETS/ GIG-0001:2021 Rev.0

SISTEMA DE PROTEÇÃO ANTIFURTO / VANDALISMO COM MONITORAMENTO REMOTO

4. CARACTERÍSTICAS DO MODULO

- 4.1 O equipamento deve possuir bateria BKP interna com garantia de autonomia mínima de 48 horas;
- 4.2 Deve realizar configurações e ajuste de parâmetros / atualização de firmware de forma remota via OTA (Over The Air);
- 4.3 O modulo deve permitir o recebimento de comando via SMS;
- 4.4 O modulo deve possuir capacidade superior a 8.000 transmissões de armazenamento;
- 4.5 Possuir slot para SIMCARD, com a necessidade de troca rápida, se necessário;
- 4.6 O equipamento deve possuir sistema de proteção de sobrecarga / sobrecorrente em todas as entradas (inputs);
- 4.7 O equipamento deve possuir o sistema de travamento das portas para proteção contra vandalismo;

5. FUNCIONALIDADES

- 5.1 O Sistema de Proteção Antifurto / Vandalismo com monitoramento remoto deverá ter as seguintes funcionalidades:
 - a) O sistema deve ser capaz de detectar uma tentativa de abertura de porta do Controlador.
 - b) O sistema deve verificar a falta de alimentação externa e interna do equipamento.
 - c) O sistema deve informar o sentido preciso que o equipamento percorreu em caso de furto.
 - d) O sistema deve informar com exatidão os pontos de cada parada dentro do percurso realizado pelo controlador.
 - e) O sistema deve efetuar o monitoramento ativo por pelo menos 48 horas após seu furto.
 - f) O sistema deve realizar filtros por datas / períodos e eventos gerados pelo sistema.
 - g) O sistema deve ser visualizado por mapa, com a opção de visualização individual, parcial e global de todos os controladores, junto à Central de Manutenção da Sinalização da CET.
 - h) O sistema deve fornecer Log de uso detalhado para acesso aos equipamentos.
 - i) O sistema Antifurto e Vandalismo deve contemplar os seguintes dispositivos:

Superintendência de Engenharia de Sinalização e Infraestrutura - SSI

Gerência de Infraestrutura e Gestão – GIG/ Departamento de Equipamentos e Redes - DER



Companhia de Engenharia de Tráfego

S ã o P a u l o

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO

ETS/ GIG-0001:2021 Rev.0

SISTEMA DE PROTEÇÃO ANTIFURTO / VANDALISMO COM MONITORAMENTO REMOTO

- ✓ Chave de Alta Segurança;
- ✓ Controle de Acesso;
- ✓ Dispositivo de Trava Magnética ou similar à ser avaliado;
- ✓ Sistema Antivandalismo;
- ✓ Sistema Antisabotagem;

5.2 O Sistema de Monitoramento Remoto deverá possuir as seguintes permissões para regra de acesso:

- a) Cadastro de usuário;
- b) Alterar senha de usuário;
- c) Acesso ao menu Cadastros;
- d) Cadastro de pontos de Detecção;
- e) Backup/Restore;
- f) Configuração de ajuste do mapa como: localização de início e proximidade de visualização;
- g) Níveis de acesso/Permissões;
- h) Relatórios.
- i) Relatório de Atividades - Informar o tempo em cada status (Energizado/Desenergizado/Em movimento/ Parado);
- j) Permanência em Cerca – Informar o tempo em que o controlador ficou dentro de uma determinada Geocerca.
- l) Detalhar todos os status realizados por um único controlador, incluindo todos os parâmetros operacionais detectados pela unidade, incluindo velocidade de deslocamento, distância percorrida, localização, bateria interna do controlador e sinal GPRS;

5.3 O Sistema de Monitoramento Remoto deverá prever campos de cadastro para futura habilitação de pontos de detecção onde poderá informar os equipamentos que funcionarão no ponto tais como:

- a) Controladores Semafóricos;
- b) Gabinete CFTV;
- c) Gabinete Telecomunicações;

Superintendência de Engenharia de Sinalização e Infraestrutura - SSI

Gerência de Infraestrutura e Gestão – GIG/ Departamento de Equipamentos e Redes - DER



Companhia de Engenharia de Tráfego

S ã o P a u l o

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO

ETS/ GIG-0001:2021 Rev.0

SISTEMA DE PROTEÇÃO ANTIFURTO / VANDALISMO COM MONITORAMENTO REMOTO

6. DESCRIÇÃO OPERACIONAL

6.1 O Sistema de Proteção Antifurto / Vandalismo com Monitoramento Remoto deverá ser capaz de operar nas seguintes condições:

- a) Operação contínua, 24 horas por dia, 7 dias por semana, inclusive feriados, em ambiente externo;
- b) Sob quaisquer condições climáticas adversas de temperatura, chuva e neblina;
- c) Sob luz solar direta;
- d) Com veículos trafegando em velocidades compreendidas entre 5 km/h e 120 km/h e Temperatura ambiente ao ar livre variando entre -10°C até $+65^{\circ}\text{C}$.
- e) Localização através de mapa geo-referenciado atualizado com identificação de vias, logradouros, bairros hidrografia, topografia e demais informações correlatas.
- f) Intervalo de atualizações de 1/1 minuto.
- g) O sistema deve estar on-line, possibilitando a plotagem, em vídeo wall instalado na Central de Manutenção da Sinalização da CET.
- h) O sistema deverá estar disponível na Central de Manutenção da Sinalização da CET.

7. GARANTIA

7.1 Deverá possuir prazo de garantia de, no mínimo, 1 (um) ano para todos os componentes e acessórios a partir da aceitação por parte da CET.