

## **MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA:**

SESI - SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA

CNPJ: 03.819.157/0001-31

**ASSUNTO:**

PROJETO DE CERCA ELÉTRICA, CENTRAL DE ALARME E SENSORES

**LOCAL / DATA:**

VARZEA GRANDE – MT

SETEMBRO DE 2021.

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando, portanto os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

## SISTEMA DE CERCA ELÉTRICA

### 1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços para a construção do Sistema de Cerca elétrica com centrais e sensores para atender **o SESI ESCOLA, localizado no Município de Várzea Grande – MT.**

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de CERCA ELÉTRICA e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo em conformidade com a planilha orçamentária.

Todos os serviços devem ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

Todos os serviços das instalações do projeto de CERCA ELÉTRICA devem obedecer aos passos descritos neste memorial.

### 2. OBJETIVO

O projeto de CERCA ELÉTRICA contempla a instalação de componentes exclusivos para o impedimento de pessoas não autorizadas entre no recinto privado. O sistema visa garantir segurança para a escola e segurança para o patrimônio do Sistema SENAI de ensino.

O projeto foi modelado conforme as principais Normas Brasileiras que regulamentam o sistema de cerca elétrica com a ABNT NBR IEC 60335-2-76.

### 3. NORMAS E DETERMINAÇÕES

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- Norma ABNT NBR IEC 60335-2-76;
- Certificação e homologação do **InMetro**;
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;

### 4. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- Aplicar somente central de choque eletrificador homologado pelo **InMetro**;
- Somente empresa habilitada e com CNPJ ativo na categoria pode proceder à instalação
- Seguir procedimentos técnicos e de segurança regida pelas normas ABNT NBR IEC 60335-2-76
- Orientar e habilitar o usuário ou agente responsável sobre a utilização do sistema e suas características;
- Cientificar usuário ou agente responsável sobre obrigatoriedade de manutenções periódicas
- Emitir certificado de garantia técnica, nota fiscal e documentos exigidos pelo município.

Quanto ao funcionamento do sistema trata-se de uma central de choque conhecida também como eletrificadora que por sua vez emite pulsos elétricos (0,5Joules ou menos) aos filamentos que compõem o perímetro da cerca, estes pulsos elétricos possuem baixa amperagem e não oferecem riscos de vida, apenas inibem o invasor com choque com maior efeito psicológico. Algumas centrais possuem sistemas de alarme acopladas e disparam uma sirene de 112 Decibéis de potência em caso de choque ou corte dos fios.

Os **sensores de barreira** conseguem detectar a intrusão de pessoas, animais e veículos em uma determinada área de onde estiverem instalados. Esses equipamentos possuem a capacidade de detectar movimentos através da emissão de luz infravermelha e utiliza um transmissor e um receptor de sinais que são invisíveis a olho nu.

Os **sensores de barreira** são equipamentos eletrônicos que detectam movimentos e **funcionam** por meio da emissão de luz **infravermelha**. Ele conta com um transmissor e um receptor de sinais de luz invisíveis a olho nu. Assim, quando alguém ultrapassa a linha, um alarme é acionado instantaneamente.

### 5. ELETRODUTOS / CAIXA E PASSAGEM

- Serão utilizados eletroduto tipo PVC rígido para interligação dos sensores e cornetas com as centrais;
- Serão utilizados eletroduto tipo kanaflex para tubulações enterradas;
- Serão utilizados caixa de passagem enterradas 30x30x30cm para distribuição dos eletrodutos subterrâneos;



Serviço Social da Indústria

- Serão utilizados caixa 4x4" de alumínio sobre o forro para derivações e interligações dos sensores;

## 6. CARACTERISTICAS DE SEGURANÇA DOS SISTEMA DE CERCA ELÉTRICA

- Instalar hastes e filamentos há uma altura mínima de 2,20 metros de distância do piso;
- Aplicar placas de advertência com símbolo universal na extensão e divisas do perímetro;
- Não avançar áreas não condizentes com perímetro (salvo sob autorização expressa do vizinho);
- Manter distância mínima de gás liquefeito de petróleo de 3 metros;
- Fica vedada a ligação direta (sem central) à rede de energia elétrica da edificação;
- Manter distância mínima segura de pontos de fuga e aterramento como postes e portões;
- Utilizar-se ou prover ponto de aterramento à central eletrificadora;
- Em zonas e muros compartilhados deve-se cientificar o morador vizinho e fazer inclinação de 45 graus;
- Na ausência de normas específicas, deve-se observar à Internacional Eletrochnical Commission (**IEC**);

## 7. CARACTERISTICAS TECNICAS DO SISTEMA DE CERCA ELÉTRICA

### HASTE INDUSTRIAL ALUM. 1M 6 ISOLADORES - 25x25MM

Haste Industrial de alumínio possui perfil quadrado, modelo reforçado que possibilita deixar seu perímetro com maior proteção.

100 cm de altura x 25mm de largura x 25mm de profund.

#### CARACTERÍSTICAS:

Isolador em polipropileno com tratamento Anti-UV

Isoladores mais resistentes tipo W

Perfil especial para cerca elétrica

Dimensões 100cm Altura x 25mm Largura x 25mm profund.

### Central de Choque Cerca Elétrica Intelbras HIGH POWER ELC 5003

Especificações técnicas:

Tensão de alimentação: 115 - 230Vac

(recomenda-se a utilização de um cabo com bitola  $\geq 1$  mm)

Frequência nominal: 50 - 60 Hz

Consumo em 115 - 230 Vac: 6,5 W



*Serviço Social da Indústria*

Tensão de saída:

Com jumper posição baixa: 16.000 V pulsativos,  $\pm 5$  %

Com jumper posição média (desconectado): 18.000V pulsativos,  $\pm 5$  %

Com jumper posição alta: 21.000 V pulsativos,  $\pm 5$  %

Energia do pulso de saída:  $<1,2$  joules

Duração do pulso: 360  $\mu$ s

Intervalo entre pulsos: 1s

Pulsos por minuto:  $\pm 60$  pulsos

Dimensões: 275 x 215 x 85

Peso bruto: 1,150 kg

Saída auxiliar: 14,5 Vdc/250 mA

(recomenda-se a utilização de um cabo CCI com bitola  $\leq 26$  AWG)

Corrente de saída de sirene: Com bateria até 1,5A/Sem bateria 400 mA

Bateria recomendada: 12 Vdc/7 A

Índice de proteção: IPX4

## **8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SISTEMA DE CENTRAL DE ALARME E SENSORES;**

### **Características da Central ANM 2008 MF:**

Acesso remoto via telefone

Liga/Desliga por telefone

01 saída PGM

Fonte chaveada Full Range de 90-265 VAC (automática)

Receptor incorporado e controle remoto com bateria incluso

Até 8 partições

Recepção de até 48 dispositivos sem fio (sensores/controle)

Carregador de bateria inteligente com proteção contra curto e inversão de polaridade da bateria

Discadora para 6 números telefônicos

Quantidade programável de ligações telefônicas

Autoativação programável por inatividade

Discagem por DTMF (tom)

Barramento para instalação de teclado e/ou receptores adicionais

Capacidade para 9 senhas programáveis de até 4 dígitos

Bypass - desativação de um ou mais setores temporariamente, via teclado

Modo teste dos sensores e da discadora

Sistema de zona inteligente programável

Função Pânico pelo controle remoto

Pânico silencioso pelo teclado

Detecção de curto e corte da sirene

Detecção de corte da linha telefônica

Detecção de bateria baixa, ausente, invertida e/ou em curto  
Cancelamento automático de zona  
Memória não volátil  
Tempo de sirene programável em minutos  
Tempo de entrada e saída programáveis  
Desabilitação de sinalização de sirene (bipe) no arme/desarme  
Teclas de indicação luminosas

#### **Especificações Técnicas:**

Alimentação AC: 90 a 265 V (Recomenda-se a utilização de cabo com bitola  $\geq 1$  mm)  
Corrente de saída auxiliar: 1,1A / 14,5 VCD (Recomenda-se a utilização de um cabo com bitola  $\geq 26$  AWG)  
Consumo médio standby: 1,4 W  
Corrente de saída de sirene: Com bateria até 1 A / Sem bateria até 200 mA  
Alimentação DC: Bateria de 12V/7 Ah (não fornecida)  
Temperatura operacional: -10°C a 50°C

### **Sensor de Infravermelho Ativo de Seis Feixes IVA 7100 Hexa Intelbras**

#### **Principais Características:**

Alcance de até 100 metros  
Dois canais de frequência para empilhamento  
Tempo rápido de resposta para detecções  
Nível de alinhamento por LED e sinais sonoro do buzzer  
Articulação em 360° horizontal  
Detecção por bloqueio de 2 ou mais feixes simultaneamente  
Grau de proteção IP65

#### **Especificações Técnicas**

Ambiente de aplicação: Interno, semiaberto e externo  
Número de feixes: 6  
Tensão de alimentação: 12 ~ 18 Vdc  
Corrente de consumo (TX + RX):  $\leq 100$  mA @ 12 Vdc  
Canais de frequência: 2 canais, frequências A e B  
Níveis de potência: 3 níveis- Baixa (C) Média (M) e Alta (L)  
Distância máxima de proteção: COM cabo SINC 100 m / SEM cabo SINC 60 m  
Saída de alarme: Saída configurável NA/NF 2 A @ 24 Vdc  
Tempo de alarme:  $\geq 2$ s  
Tempo de resposta: 50ms ao bloquear 3 ou mais feixes / 100 ms ao bloquear 2 feixes  
Método de detecção: Bloquear 2 feixes vizinhos<sup>1</sup>  
Indicação de alinhamento/disparo: LED alinhamento e buzzer  
Alinhamento horizontal: 360°  
Tamper violação: ON e OFF, conforme posição do jumper  
Filtro solar para ambientes externos: Sim  
Temperatura de operação: -10 °C a 55 °C  
Grau de proteção IP: IP65

## **Sensor Infravermelho Semi-Externo IVP 5002 PET Duplo PIR 35Kg - Intelbras**

### **Principais Características:**

Sensor micro controlado;  
Ajuste de sensibilidade;  
Compensação automática de temperatura;  
Imunidade à luz branca de até 20.000 lux;  
Alta imunidade a RFI/EMI;  
Algoritmo altamente eficaz contra disparo falso;  
Duplo sensor PIR;  
Imunidade a animais domésticos até 35 Kg;  
Chave antivolação para tampa frontal inferior;  
Facilidade de instalação.



**Fábio Lopes de Araújo**  
Engenheiro / Proprietário  
Consultoria em Projetos e Obras