	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO CIRCUITO FECHADO DE TV E TV


## CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÃO DO SESC

**MARÇO/2019**

AV. FERNANDES LIMA Nº 1513, SALA 201 – CAIXA POSTAL H73 – PINHEIRO, MACEIÓ – AL


CEP: 57057-450, CNPJ: 14.180.300/0001-04 IM: 901067369

TEL: (82) 3313-7010-e-mail: [pilar-engenharia@hotmail.com](mailto:pilar-engenharia@hotmail.com)


	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>		
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA	
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ	
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV	
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC	

## SUMÁRIO

1	CONTROLE DE REVISÕES .....	3
2	OBJETIVO .....	4
3	NORMAS APLICADAS .....	4
4	DESCRIÇÃO DO SISTEMA.....	6
4.1	REQUISITOS DO SISTEMA .....	6
4.1.1	ADAPTAÇÃO E PADRONIZAÇÃO.....	6
4.1.2	LUMINOSIDADE.....	6
4.1.3	EQUILÍBRIO .....	7
4.2	LAYOUT DAS CÂMERAS.....	7
4.3	INSTALAÇÃO.....	8
4.4	ESPECIFICAÇÃO DAS CÂMERAS.....	8
4.4.1	PROJEÇÃO DO ALCANCE DAS CÂMERAS.....	9
4.5	SISTEMA DE GRAVAÇÃO .....	10
4.6	ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO.....	10
4.7	CABO.....	10
4.8	ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO.....	11
4.9	DOCUMENTAÇÃO E TESTES .....	11
5	CUIDADOS E SEGURANÇA.....	11
5.1	SEGURANÇA ELÉTRICA .....	11
5.2	SEGURANÇA NO TRANSPORTE.....	11
5.3	TÉCNICOS QUALIFICADOS.....	11
5.4	AMBIENTE .....	12


	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>		
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA	
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ	
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV	
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC	

5.5	CUIDADOS COM A CÂMERA .....	12
5.6	CUIDADOS COM OS ACESSÓRIOS .....	12
6	RESPONSABILIDADE .....	13
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	14

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

## 1 CONTROLE DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	DESENHISTA
00	29/03/2019	EMIÇÃO INICIAL	GEORGE M. TENÓRIO	WAGNER MARQUES/ VITOR CÂNDIDO

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

## 2 OBJETIVO

Este estudo apresenta as propostas para o Projeto CFTV (Circuito Fechado de TV) da UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC/PA EM BELÉM, situado na AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA.

## 3 NORMAS APLICADAS


O presente documento foi elaborado de acordo com as prescrições dos seguintes documentos relacionados abaixo:

- EIA/TIA 568-B.1 - Especificação de um sistema genérico de cabeamento de telecomunicações para edifícios;
- EIA/TIA 568-B.2 - Especificação dos componentes do cabeamento, transmissão, modelos de sistemas e procedimentos de medição, necessários para a verificação do cabeamento de par trançado;
- EIA/TIA 569-A - infraestrutura caminhos e espaços;
- EIA/TIA 606-A - Administração de infraestrutura de telecomunicações;
- ISO/IEC 11801 - Tecnologia da Informação - Cabeamento genérico para instalações do cliente
- NBR 14565 - Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de Telecomunicações para rede interna estruturada;
- NR 17 - Ergonomia e iluminação
- IEEE 802 - Estabelece padrões internacional referente a redes locais.
- Lei Federal 11.337 26/07/06 - Obrigatoriedade das edificações possuírem sistema de aterramento a existência do condutor terra de proteção.
- NR-26 - Sinalização de segurança;
- NBR-14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico – padronização;
- NBR-5361 - Disjuntor de baixa tensão – especificação;
- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;

AV. FERNANDES LIMA Nº 1513, SALA 201 – CAIXA POSTAL H73 – PINHEIRO, MACEIÓ – AL


CEP: 57057-450, CNPJ: 14.180.300/0001-04, IM: 901067369

TEL: (82) 3313-7010, e-mail: [pilar-engenharia@hotmail.com](mailto:pilar-engenharia@hotmail.com)

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

- NBR 5471 - Condutores elétricos;
- NBR-6146 - Invólucros de equipamentos elétricos – proteção;
- NBR 6414 - Rosca para tubos onde a vedação é feita pela rosca – designação, dimensões e tolerâncias:
  - IEC - International Electrotechnical Commission;
  - ANSI - American National Standards Institute;
  - NEC - National Electric Code;
  - NEMA - National Electrical Manufacturers Association;
- NBR 14565 - Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada.
- NBR 12693 - Sistema de proteção por extintores de incêndio.
- NR-10/2004 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NBR 5419/2005 - Sistema de proteção contra descargas atmosféricas;
- NBR IEC 60898/2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)
- NBR IEC 60947-2/2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão Parte 2: Disjuntores;
- NBR IEC 60309-01/2005 e 60309-02/2005 - Plugues, tomadas e acopladores para uso industrial;
- EIA/EIA-569-B – Infraestrutura caminhos e espaços
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- NBR 5419 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas

As normas e códigos aqui mencionados deverão ser aplicados, em sua última edição, ao fornecimento de materiais, instalações, testes de performance e aceitação por parte da contratante ou seu representante legal. Em caso de divergências entre as normas, deverá ser aplicado o procedimento mais rigoroso.

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

## 4 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

### 4.1 REQUISITOS DO SISTEMA

Para o sistema de CFTV exige alguns requisitos para o bom funcionamento do mesmo que seguem descritos abaixo:

#### 4.1.1 ADAPTAÇÃO E PADRONIZAÇÃO

O sistema deverá ter a facilidade de interligação entre equipamentos de fornecedores e naturezas distintas, com o intuito de formar um único meio de transmissão de dados, possuindo suporte para diferentes tecnologias, consagradas ou emergentes, sem alterações na estrutura e topologia da rede e de seus componentes.


Os respectivos programas/ferramentas necessários a sua parametrização, instalação e operação deverão ter uma interface homem máquina gráfica, orientada a objetos, operando em ambiente padrão de mercado.

Tanto o hardware quanto o software, das unidades controladoras e das estações de trabalho, deverão ser um produto padrão de mercado consolidado em supervisão e controle de sistemas de CFTV.

O conjunto Câmera-Lente deve ser escolhido para atender todas as particularidades do local monitorado, tipo ambiente interno ou externo, distância do objeto, amplitude da imagem a ser captada, etc.

#### 4.1.2 LUMINOSIDADE

A intensidade e variação da incidência de luz do ambiente monitorado, inclusive operações diurnas e noturnas, deve ser seriamente considerada.

	MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

As câmeras instaladas em ambiente interno, porém focalizando porta ou janela com forte incidência de luz solar externa, possuirão função BLC (Back Light Compensation) ou compensação de luz de fundo, além de Lente Auto Íris, neutralizando o excesso de luz sem escurecer a imagem proveniente da parte interna do ambiente.

#### 4.1.3 EQUILÍBRIO

Todo o conjunto de equipamentos do sistema CFTV deve ser adequadamente dimensionado, objetivando a qualidade da monitoração esperada. Câmeras de alta e baixa resolução irão produzir imagens diferentes. Monitor de alta resolução conectado a Câmeras de baixa qualidade originará imagens niveladas por baixo- e vice-versa. Monitores pequenos- tipo 14"- não permitirão mostrar numa só tela detalhes de imagens provenientes de várias Câmeras. Sinais debilitados, devido à grande distância das Câmeras, deverão ser amplificados, e a qualidade dos cabos e conectores deve ser adequada.

As Fontes de Alimentação devem gerar energia adequada e estável e tensão suficiente para os circuitos das Câmeras, não prejudicando a qualidade das imagens. O mesmo ocorre com a qualidade da instalação em termos de conexões, cabos e ajustes.

#### 4.2 LAYOUT DAS CÂMERAS

Todas as câmeras deverão ser instaladas nas áreas externas comuns e em ambientes de circulação no interior do prédio, sendo elas distribuídas em locais estratégicos e em quantidade suficiente, da seguinte forma:




	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>		
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA	
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ	
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV	
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC	

TABELA DAS CÂMERAS								
Nº DAS CÂMERAS	LOCALIZAÇÃO	TIPO DE CÂMERA	TAMANHO DO SENSOR	DISTÂNCIA FOCAL (mm)	ALTURA DE INSTALAÇÃO	IR(m)	LARGURA ANGULAR FOV	ALTURA ANGULAR FOV
C1	CALÇADA (FACHADA FRONTAL - PRÓXIMO A GUARITA)	BULLET - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C2	CALÇADA (FACHADA FRONTAL - PRÓXIMO AO LIXO SECO)	BULLET - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C3	CAIXA D'ÁGUA METÁLICA	BULLET - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C4	ÁREA EXTERNA (CÂMARA CONGELADOS)	BULLET - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C5	ÁREA EXTERNA (CÂMARA CONGELADOS)	BULLET - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C6	ÁREA EXTERNA (MURO PRÓXIMO AO PRÉ-PREPARO DE VEGETAIS)	BULLET - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C7	ÁREA EXTERNA (DEPÓSITO DE UTENSÍLIOS)	BULLET - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C8	ÁREA EXTERNA (MURO PRÓXIMO A LAVANDERIA)	BULLET - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C9	ÁREA EXTERNA (SAGUÃO)	BULLET - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C10	ÁREA EXTERNA (MURO PRÓXIMO A CASA DE GÁS)	BULLET - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C11	ÁREA EXTERNA (RECEPÇÃO)	BULLET - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C12	CIRCULAÇÃO NUTRIÇÃO	DOME - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C13	CIRCULAÇÃO/ANTECÂMARA	DOME - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C14	ÁREA DE COCÇÃO (PRÓXIMO A MONTAGEM)	DOME - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C15	ÁREA DE COCÇÃO (PRÓXIMO AO PRÉ-PREPARO DE CEREAIS)	DOME - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C16	ÁREA DE COCÇÃO (PRÓXIMO A PANEIS LAVADAS EM USO)	DOME - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C17	DEPÓSITO DE UTENSÍLIOS	DOME - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C18	DESPENSA REFRIGERADA	DOME - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°
C19	DESPENSA REFRIGERADA	DOME - FIXA	1/2.7"	2.8	2,20	30,0m	82°	62°

### 4.3 INSTALAÇÃO

As câmeras das áreas internas deverão ser instaladas fixadas no teto por meio de parafusos. Para cada câmera será instalada um ponto de telecomunicação com conector RJ45 fêmea, (dentro do forro) para a saída do cabo de rede.

As câmeras serão interligadas a este ponto por meio de patches cords de 1,5m, cabo UTP 4P, categoria 6.

Para as câmeras da área externa serão previstos um ponto de telecomunicação com conector RJ45 fêmea, (dentro do forro) para a saída do cabo de rede.

### 4.4 ESPECIFICAÇÃO DAS CÂMERAS


Foram utilizados projetados dois tipos de câmeras, as quais seguem descritas abaixo:

- **Tipo 01** – Câmera Bullet IP com lente fixa de 2.8 mm, IR infravermelho ativo inteligente de 30 m, Resolução Full HD 2 MP, com IP67, Sensor de imagem de 1/2.7" de 2 megapixel com Progressive CMOS, Ângulo de visão H: 82° / V: 62°, com Abertura máxima F2.0, Taxa de frames 1 a 30 FPS, suporte a tecnologias de compensação de luz de fundo tipo BLC/HLC/DWDR, alimentação 12 Vdc/PoE

AV. FERNANDES LIMA Nº 1513, SALA 201 – CAIXA POSTAL H73 – PINHEIRO, MACEIÓ – AL

CEP: 57057-450, CNPJ: 14.180.300/0001-04, IM: 901067369

TEL: (82) 3313-7010, e-mail: [pilar-engenharia@hotmail.com](mailto:pilar-engenharia@hotmail.com)

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS N° 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

(802.3af) e Proteção contra surtos e ondas eletromagnéticas. Serão instaladas na área externa, a 2,20m de altura, instaladas na alvenaria.

- **Tipo 02** -Câmera Bullet IP com lente fixa de 2.8 mm, IR infravermelho ativo inteligente de 30 m, Resolução Full HD 2 MP, com IP67, Sensor de imagem de 1/2.7” de 2 megapixel com Progressive CMOS, Ângulo de visão H: 82° / V: 62°, com Abertura máxima F2.0, Taxa de frames 1 a 30 FPS, suporte a tecnologias de compensação de luz de fundo tipo BLC/HLC/DWDR, alimentação 12 Vdc/PoE (802.3af) e Proteção contra surtos e ondas eletromagnéticas. Serão instaladas na área interna, fixadas no teto/forro.

Ambas deverão possuir no mínimo largura angular de 82°, e altura angular de 56°, e suporte a tecnologia PoE.

#### 4.4.1 PROJEÇÃO DO ALCANCE DAS CÂMERAS


A seguir apresentamos as vistas de proposta para instalação das câmeras, nos quais foram considerando os seguintes, a altura de instalação, o ângulo de instalação em relação a vertical e o alcance para cada tipo de câmera:

##### 4.4.1.1 TIPO 01

As câmeras do tipo 1 serão IP, Bullet, CCD de 1/2.7”, lente de 2,8mm, com suporte a tecnologia PoE. Serão usadas na área externa da edificação. A abaixo temos a projeção de alcance das câmeras.

##### 4.4.1.2 TIPO 02

As câmeras do tipo 1 serão IP, dome, CCD de 1/2.7”, lente de 2,8mm, com suporte a tecnologia PoE. Serão usadas na área interna da edificação. A abaixo temos a projeção de alcance das câmeras.

	MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
	LOCAL:	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	PROPRIETÁRIO:	SESC PARÁ
	PROJETO:	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

#### 4.5 SISTEMA DE GRAVAÇÃO

Todas as câmeras de segurança enviarão as imagens ao servidor de gravação de imagens (NVR) através da rede de internet. Os servidores de gravação serão instalados no Rack de cabeamento. O NVR deverá ter capacidade para até 16 câmeras IP, com resolução Full Hd A 30 FPS e possuir capacidade para até 2 HDS de 6 TB cada. O NVR deverá vir acompanhado de mouse USB e fonte de alimentação, além de atender aos seguintes requisitos:

- Microprocessador Dual Core Embutido De Alto Desempenho;
- Sistema Operacional: Linux Embarcado
- Protocolos Suportados: Intelbras-1, Onvif Perfil S, Sony, Panasonic, Samsung, Axis
- Visualização Do Dispositivo Interfaces De Conexão: 1 Hdmi E 1 Vga
- Resolução Da Saída De Vídeo: 1.920 × 1.080, 1.280 × 1.024, 1.280 × 720, 1.024 × 768  
Quantidade De Canais Exibidos Na Tela: 1, 4, 8, 9 E 16 Canais Simultaneamente.
- Formato De Compressão Dos Arquivos: H.264/Mjpeg Resoluções De Gravação Suportadas: 3 Mp (2.048 × 1.536), 1080p (1.920 × 1.080), 720p (1.280 × 720), D1 (704 × 576), Cif (352 × 240)
- Taxa De Frames Total Para Gravação: 480 Frames Taxa De Bit Rate Suportada Para Gravação.


#### 4.6 ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO

Foram projetadas 02 (duas) estações de monitoramento em locais estrategicos, a primeira localizada na guarita e a segunda localizada na sala de nutrição.

#### 4.7 CABO

Para o sistema de CFTV será previsto cabos de par trançado não blindado (UTP) 4P, categoria 6, com condutores de cobre rígidos 24 AWG para cabeamento horizontal e com capa externa em PVC não propagante à chama tipo CM.

O encaminhamento dos cabos está contemplado no projeto de cabeamento estruturado assim como as demais especificações necessárias.

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

#### 4.8 ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

As câmeras deverão possuir etiquetas adesivas para identificação (25,4 mm x 63,5 mm) com o seu respectivo número de acordo com o projeto.

**Referência a fabricante/marca/modelo:**COLACRIL ou equivalente.

#### 4.9 DOCUMENTAÇÃO E TESTES

Deverão ser efetuados testes para os conectores, os cabos e os equipamentos, de forma que os parâmetros coletados sejam processados e permitam aferir a qualidade da instalação e assegurem um bom desempenho, além de manter um registro da situação inicial de todo o sistema.

O instalador, antes do recebimento provisório, deverá realizar os testes de performance de todo o sistema.

### 5 CUIDADOS E SEGURANÇA


#### 5.1 SEGURANÇA ELÉTRICA

A instalação e as operações devem estar em conformidade com os códigos locais de segurança elétrica. Não nos responsabilizamos por incêndios ou choques elétricos causados pelo manuseio ou instalação inadequados.

#### 5.2 SEGURANÇA NO TRANSPORTE

Os devidos cuidados devem ser adotados para evitar danos causados por peso, vibrações violentas ou respingos de água durante o transporte, armazenamento e instalação. Não nos responsabilizamos por quaisquer danos ou problemas advindos do uso de embalagem integrada durante o transporte.

#### 5.3 TÉCNICOS QUALIFICADOS

	MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
	LOCAL:	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	PROPRIETÁRIO:	SESC PARÁ
	PROJETO:	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	OBRA:	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

Todo o processo de instalação deve ser conduzido por técnicos qualificados em atuar com rotinas de cabeamento estruturado de redes, telefonia e fibra óptica, montagem de painéis e Patch Panel e eletrocalhas.

Não nos responsabilizamos por quaisquer problemas decorrentes de modificações ou tentativas de reparo não autorizadas.

#### 5.4 AMBIENTE

A câmera deve ser instalada em local protegido contra a exposição a substâncias inflamáveis, explosivas ou corrosivas.


#### 5.5 CUIDADOS COM A CÂMERA

Não instale a câmera sobre lugares instáveis. A câmera pode cair, podendo causar ferimentos graves a uma criança ou adulto. Utilize-a apenas com o suporte recomendado pelo fabricante. Não aponte a câmera ao sol, isso pode danificar o CMOS. Não instale a câmera em locais onde a temperatura exceda os níveis permitidos nas especificações técnicas. Evite expor a câmera a fortes campos magnéticos e sinais elétricos.

#### 5.6 CUIDADOS COM OS ACESSÓRIOS

Sempre utilize os acessórios recomendados pelo fabricante. Antes da instalação, abra a embalagem e verifique se todos os componentes estão incluídos. Contate o revendedor local imediatamente caso não localize algum componente na embalagem.

**Atenção:** utilize um pano seco para limpeza de cúpula e/ou protetor transparente da lente da câmera. Se houver alguma sujeira de difícil remoção, utilize um detergente suave (neutro) e limpe com cuidado. Não limpe a cúpula e/ou protetor transparente da lente com outro tipo de produto, por exemplo álcool, pois este poderá manchar prejudicando a visualização das imagens.

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

## 6 RESPONSABILIDADE

Após a conclusão dos serviços e durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, redes existentes, caixas, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para a CONTRATANTE, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou aos itens já executados dos próprios serviços.


Terminados os serviços, a CONTRATADA deverá providenciar a retirada das instalações dos canteiros de serviços e promover a limpeza geral da obra.

A CONTRATADA fica obrigada a manter os serviços e obras por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento. Aceitos os serviços e obras, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

A Empresa é obrigada a fornecer aos empregados o EPI adequado ao uso e em perfeito estado de funcionamento e conservação, treinar o empregado quanto ao seu uso adequado. O EPI, além de proteger o trabalhador contra os agentes ambientais inerentes ao processo, deve ser confortável, conforme preceitua o item 9.3.5.5, alínea “a” da NR09 da portaria 25/94.

Todo EPI deverá apresentar, em caracteres indelévels e bem visíveis, o nome comercial da empresa fabricante ou importado e o n.º do CA (CERTIFICADO DE APROVAÇÃO). Recomenda-se que ao adquirir um EPI o empregador exija do fabricante a cópia do CA do EPI, e também cópia do CRF (CERTIFICADO DO REGISTRO DE FABRICANTE) ou CRI (CERTIFICADO DE REGISTRO DE IMPORTADOR). Citamos abaixo os EPI's mínimos a serem usados nas obras, de acordo com os serviços em execução:

- Luva de Borracha;
- Luva de Raspa;
- Bota de Borracha;
- Botina de Couro;
- Capacete;
- Cinto de segurança;
- Protetor auricular;
- Protetor Facial;
- Avental;
- Coifa p/ proteção de disco;
- Roupa;
- Máscara para pó.

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	
	<b>LOCAL:</b>	AV. SENADOR LEMOS Nº 2056, TELÉGRAFO, BELÉM/PA
	<b>PROPRIETÁRIO:</b>	SESC PARÁ
	<b>PROJETO:</b>	CIRCUITO FECHADO DE TV E TV
	<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DO SESC

Obs.: Além das exigências destes equipamentos, há a necessidade da existência no canteiro de extintores de incêndio pó químico e Co<sub>2</sub>, bem como uma farmácia para primeiros socorros.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os materiais do cabeamento estruturado especificados devem ser de Categoria 6, conforme a EIA/TIA 568A. Todos os passivos por onde trafegam sinais elétricos ou óticos, no que diz respeito ao cabeamento estruturado, deverão obrigatoriamente ser do mesmo fabricante.

No final da instalação a CONTRATADA deverá providenciar a certificação da rede lógica por meio do teste TIA CAT 6 Link Permanente, utilizando equipamento de teste apropriado.

Todos os cabos de comunicação serão identificados com anilhas plásticas em ambas as extremidades, conforme numeração dada em projeto.

Todo o cabeamento no interior de caixas de passagem/distribuição deverá ser organizado e chicoteado com espiral de PVC.

Todas as caixas deverão ter as rebarbas removidas e serem dotadas de buchas e arruelas na conexão com os eletrodutos.

A crimpagem dos cabos par trançado 4 Pares categoria 6, deverá seguir o padrão de categoria T568A.

Os cabos par trançado 4 pares categoria 6, que chegam ao rack deverão ser penteados, protegidos, chicoteados e organizados com abraçadeiras de nylon e velcro, mantendo uma metragem proporcional ao tamanho do perímetro interno do rack.

Deve-se estabelecer que as plantas do projeto serão fornecidas no formato DWG e também em PDF (Todas).

Os serviços a serem executados deverão atender e garantir às condições estabelecidas no Código Civil (Lei 10.406/2002) e no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8078/1990).

Maceió, 29 de março de 2019.

---

**GEORGE MAGNO TENÓRIO PEIXOTO**  
Engenheiro Eletricista e de Segurança do Trabalho  
CREA 020415173-2