GALERIA DE ARTE

SESC - SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO
REGIONAL SERGIPE

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO

Autor do Projeto
Emyr Pimentel D. Lisboa
Eng. Civil Crea RN 270286702-2

MARÇO 2020

MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1 – OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem como objetivo descrever os principais aspectos do projeto de instalações elétricas de uma GALERIA DE ARTE do SESC/SE, localizada na rua Senador Rollemberg nº 71, Bairro São José, município de Aracaju/SE.

2 – INTRODUÇÃO

O projeto de instalações elétricas da edificação em epígrafe foi elaborado conforme as normas da ABNT, como também os critérios e especificações técnicas da Concessionária.

Todos os cálculos e soluções de projeto foram feitos de modo a atender as exigências determinadas pelo proprietário, facilitando possíveis alterações que se façam necessárias no decorrer da construção.

3 - DADOS DO CLIENTE:

Obra: Galeria de Arte
Proprietário: Serviço Social do Comércio – Regional/SE
Tipo do projeto: Instalações elétricas em 220/127 volts
Cronograma da obra: Início em Abril 2020 / Outubro de 2020
Tipo de ligação: Nova

4 - DADOS DO SISTEMA ELÉTRICO:

Concessionária: Energisa
Tensão de fornecimento: 220/127V

5 – NORMAS

O projeto foi elaborado segundo as normas NBR 5410, NBR 5413 e as NDU 001e 003 da Energisa.

6 - DOCUMENTAÇÃO/ DESENHOS

- Prancha 01/04 – Plantas baixas alimentadores e detalhes;
- Prancha 02/04 – Planta baixa – salão de exposição de artes e detalhes;
- Prancha 03/04 – Planta baixa – Setor interno
- Prancha 04/04 – Planta baixa – Alimentação dos Ar condicionados

7 – CARGA TOTAL INSTALADA E DEMANDA GERAL

- A carga total instalada na edificação é de **60.05 KVA**
- A demanda geral calculada é de **54,07 KVA**, atendendo a NDU 001 e conforme demostrado em tabela a seguir:

Rua Dom José Tomaz, 235, Bairro São José, Aracaju – SE. CEP 49.015-090 • Tel.: (79) 3216-2700 • E-MAIL: sescse@se.sesc.com.br
SESC – Uma Empresa Privada, integrada ao Sistema Fecomércio, mantida e administrada pelo Empresário do Comércio.

CARGA INSTALADA				
QUADRO	ILUM/TUG(V.A)	AP. AQUEC.(V.A)	AR. COND.(V.A)	MOTORES (V.A)
CD1	14.075			
CD2	8.852	-		
CDA	-		37.125	
TOTAL	22.927	-	37.125	-
CARGA TOTAL INSTALADA		60.052	V.A	

DEMANDA				
TIPO	CARGA	Nº APARELHOS	%	TOTAL
	14.075		86	12.105
ILUM/TUG(V.A)	8.852		86	7.613
AP. AQUEC.(V.A)	-	0	0	-
AR. COND.(V.A)	37.125	10	100	37.125
TOTAL				54.078 V.A

8 - SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

O suprimento de energia para as instalações da escola será feito em baixa tensão através da rede da concessionária.

A alimentação será executada com condutores de cobre isolados para 1 KV do tipo EPR ou XLPE classe 2 – 90º, tendo os condutores 3#95(50)mm^2. Estes condutores serão instalados em eletroduto de Ferro Galvanizado liga pesada, com 4” diâmetro até a caixa horizontal de medição.

9 - MEDIÇÃO DE ENERGIA

A medição de energia será do tipo direta até 200A padrão Energisa. Esta será instalada em muro frontal da edificação.

10 - DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA INTERNA

A distribuição será feita de modo convencional, com os condutores isolados para 750V e instalados em eletrodutos de PVC rígido embutidos na alvenaria e piso.

11 - QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Todos os quadros, serão do tipo de embutir, com barramento trifásico + neutro + terra, de cobre eletrolítico, com tampa e sobretampa, para disjuntores termomagnéticos, conforme diagramas unifilares.

Nos interiores dos quadros serão afixados os diagramas e tabela de cargas plastificadas com a indicação dos circuitos, local do circuito, seção dos condutores, proteção e seção dos cabos alimentadores.

Rua Dom José Tomaz, 235, Bairro São José, Aracaju – SE. CEP 49.015-090 • Tel.: (79) 3216-2700 • E-MAIL: sescse@se.sesc.com.br
SESC – Uma Empresa Privada, integrada ao Sistema Fecomércio, mantida e administrada pelo Empresário do Comércio.

12 – CONDUTORES

Todos os condutores foram dimensionados pêlos critérios de curto circuito (5KA), corrente e queda de tensão, atendendo as prescrições da NBR 5410. Os circuitos de iluminação foram dimensionados para uma queda de tensão máxima de 2%.

Todos os condutores deverão ter isolação para 750V e não deverá haver emendas de condutores dentro da tubulação devendo estas serem feitas nas caixas de distribuição. Os condutores dos alimentadores dos quadros serão de cobre isolados para 1KV, com bitolas expressas no projeto e instalados em eletrodutos de PVC rígido.

Todos os cabos serão unipolares e foram dimensionados levando-se em conta as correntes de carga, queda de tensão e curto circuito. Foi adotado o percentual máximo de queda de tensão de 3%.

13 – ELETRODUTOS

Os eletrodutos deverão ser de PVC rígido nas lajes e nas paredes e piso, respeitado a bitola expressa em projeto. Para o seu lançamento levou-se em conta a análise do projeto estrutural e a coordenação dos demais projetos de instalações.

14 – PROTEÇÕES

Para a **proteção geral da baixa tensão** será utilizado disjuntor termomagnético tripolar de 150A icc 10KA.

Para proteção dos quadros de distribuição serão utilizados disjuntores termomagnético amperagem descrita em projeto e icc 10KA, conforme diagramas.

As proteções dos circuitos terminais serão feitas pôr disjuntores termomagnéticos mono, bi ou tripolares do tipo quick-lag, dimensionados conforme a capacidade de condução de corrente dos condutores, curto circuito (5KA).

15 - SISTEMA DE ATERRAMENTO

Será feita uma malha de aterramento para o quadro geral de medição e distribuição, com 3 hastes de cobre de 5/8”x 3000 mm interligadas com cabo de cobre nú de 95mm^2 sendo instalada uma caixa de inspeção para cada uma destas hastes.

Todas as partes metálicas não energizadas do sistema deverão ser ligadas a malha de terra e todos os quadros de distribuição deverão ser aterrados, nesta malha através de condutores de proteção, que estarão ligados ao barramento de terra do quadro de medição.

16 – QUEDA DE TENSÃO

A máxima queda de tensão total admitida foi de 5%.

Os circuitos terminais foram dimensionados para uma queda de tensão máxima de 2%.

O alimentador geral foi dimensionado para uma queda de tensão máxima de 3% conforme demonstrado a seguir:

Rua Dom José Tomaz, 235, Bairro São José, Aracaju – SE. CEP 49.015-090 • Tel.: (79) 3216-2700 • E-MAIL: sescse@se.sesc.com.br
SESC – Uma Empresa Privada, integrada ao Sistema Fecomércio, mantida e administrada pelo Empresário do Comércio.

- **Alimentador Geral – Percurso medição até QTA/QGBT**

DEMONSTRATIVO DE QUEDA DE TENSÃO				
ALIMENTADOR GERAL				
CABO 3#95(50)mm²				
TENSÃO DE FORNECIMENTO 220V				
CORRENTE(A)	**COMP. (Km)**	**V/ Ax Km**	**QUEDA (V)**	**QUEDA(%)**
150	0,055	0,43	3,54	1,61

Emyr Pimentel D. Lisboa
Eng. Civil Crea RN 270286702

Rua Dom José Tomaz, 235, Bairro São José, Aracaju – SE. CEP 49.015-090 • Tel.: (79) 3216-2700 • E-MAIL: sescse@se.sesc.com.br
SESC – Uma Empresa Privada, integrada ao Sistema Fecomércio, mantida e administrada pelo Empresário do Comércio.