



Cliente: PREFEITURA DE NOVA RAMADA

Local: NOVA RAMADA – RS

Obra: REDE ELÉTRICA ESCOLA DOM PEDRO I

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

(55) 9 9103-7090

desengenharia.adm@gmail.com

Rua Paraná, 279, sala 24, Edifício Milano Center, Bairro Centro, Ijuí-RS



MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

OBRA: PROJETO ELÉTRICO EDIFÍCIO RESIDENCIAL

01. GENERALIDADES:

Estas especificações referem-se ao projeto elétrico da edificação do aumento do padrão de entrada de energia da Escola Dom Pedro I, de 1314m² de área construída, de propriedade de Município de Nova Ramada, localizado na Rua Tiradentes, Nº 2, Bairro Pinhal, Nova Ramada/RS, e objetiva complementar as informações necessárias à execução do mesmo.

02. ART

11339645

03. RESPONSÁVEL TÉCNICO

SAUL VIONE WINIK, CREA: RS216541

04. RELAÇÃO DAS PLANTAS:

Na prancha 1/2, são apresentados o quadro de carga, o cálculo de demanda e a planta de situação e localização.

Na Prancha 2/2, são apresentados o projeto elétrico e os detalhes da entrada de energia e a planta da entrada de energia.

05. PROCEDIMENTO E CÁLCULO:

O presente projeto foi elaborado com a finalidade de projetar a instalação elétrica completa da sala comercial. Desta forma, deseja-se projetar uma Entrada de Serviço compatível com às cargas previstas, permitindo um correto equilíbrio entre fases, e o correto funcionamento de acordo com as seguintes normas e regulamentos:

(55) 9 9103-7090

desengenharia.adm@gmail.com

Rua Paraná, 279, sala 24, Edifício Milano Center, Bairro Centro, Ijuí-RS



a) Regulamento das Instalações Consumidoras de REGD 03501.06 Versão 2.2 de 2019;

b) Execução das instalações Elétricas de Baixa Tensão-NBR-5410/04.

06. SISTEMA ELÉTRICO:

O sistema elétrico considerado foi de 380/220V-60 HZ.

07. ENTRADA DE ENERGIA:

A entrada de energia será aérea, devendo ser executada conforme projeto. O ramal de ligação será aéreo através de condutores do tipo multiplex. A partir do ponto de entrega, será instalado o ramal de entrada, com condutores do tipo unipolar, isolamento de 750V, classe de encordoamento 4 ou 5, protegido por eletroduto de PVC, fixos no poste particular até o Quadro de Distribuição interno.

Os condutores do ramal de entrada terão a seguinte configuração: 4#35(16)mm². Sendo três (fases), um (neutro) e um condutor de proteção, protegidos por eletroduto de no mínimo 1 1/2" de diâmetro. O Poste particular será de concreto, com altura de 6m e deve ser de 200 dan, do solo até o topo o poste deverá ter aproximadamente 5m, conforme o anexo J e K solicitam e apresentado em projeto. Pois o vão entre o poste particular e o da concessionária não ultrapassa 15m e não tem passagem de veículos.

08. CENTRO DE MEDIÇÃO:

Será instalada uma caixa de TAMANHO 3 de 0,90m x 1,20m na parede lateral com poste particular de concreto localizado a frente da caixa, conforme indicações em projeto, que abrigará 3 medidores de energia, com disjuntores de 2x50A nominal e 4 DPS's de 45kA de capacidade de interrupção em caso de curto-circuito cada.

Junto aos bornes do medidor serão aterrados o neutro do sistema, através de condutor de secção de 10,0 mm², isolado para 750V, e para o condutor de proteção cujo aterramento deverá ser efetuado com um condutor de secção de 16,0 mm², igualmente isolado para 750V. Estes condutores deverão ser interligados ao aterramento, executado com bastões tipo Cooperweld de 3/4"x2400mm, em quantidade suficiente para que a resistência do sistema não ultrapasse a 25 ohms em qualquer época do ano. Deverá ser prevista a

(55) 9 9103-7090

desengenharia.adm@gmail.com

Rua Paraná, 279, sala 24, Edifício Milano Center, Bairro Centro, Ijuí-RS



instalação de caixa de inspeção de dimensões de 20x20x30cm com tampa que permita acesso as hastes de aterramento. Os eletrodutos empregados deverão ser utilizados conforme projeto.

09. CIRCUÍTO DE DISTRIBUIÇÃO:

Os circuitos alimentadores da unidade consumidora foram dimensionados para que a queda de tensão não ultrapasse a 2%, enquanto que, a partir das caixas de distribuição, os circuitos terminais de iluminação, tomadas e aparelhos individuais terão queda máxima não superior a 2%.

Para aprovação de Painel de Medidores não é necessário apresentar o cálculo de queda de tensão desde o ponto de derivação até o disjuntor geral do painel, quando a distância for inferior a 20 (vinte) metros.

10. CARGA INSTALADA E CÁLCULO DE DEMANDA

A carga instalada é de 74,020KW. Pôr a carga ser superior a 25KW, se fez necessidade de calcular a demanda para definir o tipo de fornecimento.

Quadro de Carga Escola Dom Pedro I														
Circuitos	Iluminação (W)	Tomadas (W)					Potência (W)	Corrente (A)	Disjuntor (A)	Condutor (mm²)	Fase			Descrição
		100	600	1000	5400	21560					A	B	C	
1	8	12		2			3360	15,27273	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
2	8	11		2			3260	14,81818	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
3	25	12		1			2700	12,27273	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
4	15	7		1			2000	9,090909	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
5	10	10		1			2200	10	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
6	8	9		2			3060	13,90909	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
7	6	21		1			3220	14,63636	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
8					1		5400	24,54545	32	4,0	X			Torneira Elétrica
9	4	9		1			1980	9	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
10	2	14		2			3440	15,63636	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
11		18					1800	8,181818	16	2,5	X			Tomadas Cozinha
12					1		5400	24,54545	32	4,0	X			Torneira Elétrica Cozinha
13	13	16	2				3060	13,90909	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
14	8	24	1				3160	14,36364	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
15					1		5400	24,54545	40	6,0	X			Chuveiro
16	1	8	2	1			3020	13,72727	16	2,5	X			Iluminação e Tomadas
17						1	21560	98	100	35,0		X		Forno
						3	74020							

Resultando em uma demanda total resultou em 54,371 KVA. O resultando no tipo C17 de fornecimento de energia total da edificação, conforme anexo J.

$$D(kVA) = (a + b + c)$$

a) Demanda de iluminação e tomadas, calculada conforme **ANEXO D**

Potência instalada total = 22260W

Fator de demanda = Para os primeiros 12KW -> 0,86

Para o restante da carga -> 0,5

$$a = 12000 * 0,86 + 10260 * 0,5 = 15450VA$$

(55) 9 9103-7090

desengenharia.adm@gmail.com

Rua Paraná, 279, sala 24, Edifício Milano Center, Bairro Centro, Ijuí-RS



b) Demanda dos aparelhos para aquecimento

Potência instalada total = 34460W

Fator de demanda = 0,66

$b = 34460 \times 0,66 = 24921,6\text{VA}$

c) Demanda dos aparelhos de condicionador de ar

Potência instalada total = 14000W

Fator de demanda = 1,00

$c = 14000 \times 1,00 = 14000\text{VA}$

$D = 15450 + 24921,6 + 14000 = 54371,6 \text{ VA} = \mathbf{54,371\text{KVA}}$

(Conforme ANEXO J, fornecimento tipo C17)

Sendo instalado um disjuntor geral de 3x100A e Quatro DPS de 45KA.

11. MATERIAIS A EMPREGAR:

Todos os materiais a serem empregados deverão atender as prescrições das normas técnicas da ABNT que forem cabíveis.

a) eletrocalhas - deverão ser de alumínio, classes A ou B, de diâmetro externo mínimo de 1", salvo indicações em projeto;

b) curvas e luvas - com características idênticas as eletrocalhas;

c) caixas de passagem e derivação - serão estampadas, com orelhas fazendo corpo com a caixa, esmaltadas com tinta anti-óxida e com orifícios apropriados a interligação dos eletrodutos;

d) interruptores e tomadas - serão das marcas Piel ou Iriel com espelhos, 10 A, 220V, com exceção as tomadas especiais para aparelhos que deverão suportar um mínimo de 16 A;

e) condutores - serão utilizados condutores de cobre eletrolítico, isolados para 750V, tipo Pirastic Antiflam da Pirelli ou similares da Ficap, nas instalações normais e isolados para 1 KV, nas instalações subterrâneas;

f) disjuntores - serão termomagnéticos, para tensão nominal de 220x380 V nas características de amperagem identificadas em projeto;

12. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

a) condutores – a introdução dos condutores deverá ser efetuada nas redes das eletrocalhas após a conclusão e secagem das mesmas bem como a limpeza das

(55) 9 9103-7090

desengenharia.adm@gmail.com

Rua Paraná, 279, sala 24, Edifício Milano Center, Bairro Centro, Ijuí-RS



caixas. Todas as emendas deverão ser feitas nas caixas, revestidas com fitas plásticas isolantes de modo a reconstituir o isolamento original. Em emendas localizadas em caixas de passagem no chão deverão ser isoladas com fita auto-fusão e fita plástica isolante.

13. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

Todas as etapas das instalações elétricas deverão ser executadas com as técnicas necessárias, descritas nas normas para este fim, condizentes com as demais instalações e serviços da obra.

Eventuais alterações de projeto deverão ser comunicadas ao responsável técnico pelo projeto e ter a sua prévia concordância.

Qualquer detalhe omissos neste memorial ou no projeto deverá ser executado conforme as normas e regulamentos da concessionária e da ABNT.

Ijuí, 31 de agosto de 2021.

Responsável técnico
Eng. Saul Vione Winik
CREA-RS: 216541
Endereço: Ijuí/RS