
		RELATÓRIO	
INSTALAÇÃO: <p style="text-align: center;">CRAS</p>	DATA: <p style="text-align: center;">09/03/2015</p>	REVISÃO: <p style="text-align: center;">1</p>	FOLHA: <p style="text-align: center;">1/10</p>
TÍTULO: <p style="text-align: center;">MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.</p>			

**MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO PROJETO
DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**OBRA: CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL -
CRAS**

		RELATÓRIO	
INSTALAÇÃO: <p style="text-align: center;">CRAS</p>	DATA: <p style="text-align: center;">09/03/2015</p>	REVISÃO: <p style="text-align: center;">1</p>	FOLHA: <p style="text-align: center;">2/10</p>
TÍTULO: <p style="text-align: center;">MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.</p>			

1. GENERALIDADES

Estas especificações referem-se ao projeto elétrico de um prédio de alvenaria com finalidade para uso de repartição pública, cujo nome é CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTENCIA SOCIAL (CRAS), localizado na Rua Sepé Tiarajú esquina com Rua Amazonas, Bairro Gloria, em Ijuí, de propriedade do Município de Ijuí, CNPJ: 90.738.196/0001-09 e objetiva contemplar as informações necessárias à execução do mesmo.

2. RELAÇÃO DE PLANTAS

- 01 - Planta baixa elétrica, diagrama unifilar;
- 02 – Entrada de energia, aterramento, planta de localização.


3. DIMENSIONAMENTO E CÁLCULO

O sistema de distribuição e os cálculos em baixa tensão foram efetuados conforme as seguintes normas e regulamentos:

- Regulamento das Instalações Consumidoras de BT – RIC/DEMEI (2014);
- Execução das Instalações Elétricas de Baixa Tensão – NBR-5410/2005;
- Iluminação de Interiores - NBR5413/1992.

4. SISTEMA ELÉTRICO

O sistema elétrico considerado foi de 380/220V – 60Hz.

		RELATÓRIO	
INSTALAÇÃO: <p style="text-align: center;">CRAS</p>	DATA: <p style="text-align: center;">09/03/2015</p>	REVISÃO: <p style="text-align: center;">1</p>	FOLHA: <p style="text-align: center;">3/10</p>
TÍTULO: <p style="text-align: center;">MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.</p>			

5. ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia será aérea em poste particular com mureta, devendo ser executado conforme projeto. Será instalado um poste particular de 7,0 m paralelo à calçada, numa distância de 50 cm do limite terreno/calçada. Junto ao poste será construída uma mureta de 180 cm de altura por 130 cm de comprimento para abrigar a caixa de medição. No poste será instalado um eletroduto de aço galvanizado de Ø 2" para derivação da entrada de energia, sendo fixado através de abraçadeiras metálicas, utilizando cabeçote no topo e curva de PVC de Ø 2" para interligar a caixa de medição. Os condutores de entrada de deverão ser unipolar, isolamento de 750 V, de 25,00mm² para fases e neutro, após a medição e disjuntor geral, os cabos serão unipolar, isolamento de 1kV de 25,00mm².

6. MEDIÇÃO

Será instalada uma caixa metálica modelo CLI 2A – (50x50x18mm) na mureta conforme indicações em projeto, que abrigará 1 medidor de energia ativa, trifásico, com respectivo disjuntor tripolar geral de alavanca exposta de 3x70A.


Junto aos bornes do medidor será aterrado o neutro do sistema, através de condutor de seção 16,0 mm², isolado para 750V, e bastões tipo copperweld de ¾" x 2.400 mm em quantidade suficiente para que a resistência do sistema não ultrapasse aos 25 Ohms em qualquer época do ano. Tal aterramento deverá ser integrado ao barramento do sistema de aterramento do condutor de proteção, se seção 16,0 mm² constituindo-se em um único condutor.

7. CARGA INSTALADA E DEMANDA CALCULADA

A carga prevista para a instalação é de 34,78 kW, com quadros de cargas no Anexo A. A demanda calculada é de 32,40 kVA.

Cálculo de demanda:

Carga	Potência (KW)	Fator de demanda (%)	Potência (KVA)
Illum. e Tomadas (a)	16,468	86	14,16
Chuveiros (b)	0	0	0
Climatizadores (c)	15,20	100	15,20
Motores (e)	0	0	0

		RELATÓRIO	
INSTALAÇÃO: <div style="text-align: center;">CRAS</div>	DATA: <div style="text-align: center;">09/03/2015</div>	REVISÃO: <div style="text-align: center;">1</div>	FOLHA: <div style="text-align: center;">4/10</div>
TÍTULO: <div style="text-align: center;">MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.</div>			

Demanda Total:

$$D = a + b + 1,2 \cdot c + e =$$

$$D = 14,16 + 0 + 1,2 \cdot 15,20 + 0 = \mathbf{32,40 \text{ kVA}}$$

Dimensionamento da entrada de serviço:

Fornecimento: C3

Proteção: 3x70A Disjuntor termomagnético

Ramal de entrada: 25,00mm²

Aterramento Neutro: 16,00mm²

Proteção: 16,00mm²

8. CIRCUITO GERAL


Após a medição a rede será subterrânea em eletroduto de PVC de Ø 2" e cabos unipolar flexível de 16,00mm²-1kV até o quadro geral de distribuição existente. A queda de tensão foi calculada para não passar de 2% do ponto de entrega até o quadro.

9. CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO

Os circuitos de distribuição foram dimensionados para atender as cargas, não acarretando em quedas de tensão maiores que 4%. Os circuitos foram divididos em cargas, sendo um para iluminação, e demais para tomadas obedecendo a capacidade de condução dos condutores.

10. ATERRAMENTO

O condutor Neutro será aterrado, juntamente com o condutor de proteção dos apartamentos em um sistema com três hastes do tipo Cooperweld de 2400mm, interligadas em malha com cabo de 35,00mm² nu enterrado a 60cm de profundidade, detalhe conforme projeto, o sistema não deve possuir resistência superior a 25 Ω.

		RELATÓRIO	
INSTALAÇÃO: <div style="text-align: center;">CRAS</div>	DATA: <div style="text-align: center;">09/03/2015</div>	REVISÃO: <div style="text-align: center;">1</div>	FOLHA: <div style="text-align: center;">5/10</div>
TÍTULO: <div style="text-align: center;">MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.</div>			


11. MATERIAL A EMPREGAR

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

- a) **Eletrodutos** – deverão ser de PVC rígido e ou flexível, classe A, de diâmetro mínimo 3/4", salvo eletrodutos com indicação (coluna montante e medição);
- b) **Curvas e luvas** – com características idênticas aos eletrodutos;
- c) **Buchas e Arruelas** – serão de alumínio fundido e apropriado aos eletrodutos;
- d) **Caixas de passagem e Derivação** – deverão ser de PVC ou metálicas, com orelhas fazendo corpo com a caixa, esmaltadas com tinta antioxidante e com orifícios apropriados a interligação dos eletrodutos;
- e) **Tomadas de energia** – devem ser de 10A, tensão mínima de 240V;
- f) **Abraçadeiras** – devem ser de ferro zincado ou PVC, para a fixação dos eletrodutos e para eletrocalhas devem ser com cintas, devem ser fixados na parede com bucha e parafuso;
- g) **Interruptores** – devem ser 10A, tensão mínima de 240V.
- h) **Condutores** – serão utilizados condutores de cobre eletrolítico, isolamento em PVC para 750V nas instalações internas, isolados para 1,0kV nas instalações subterrâneas (entrada de energia). Os fios e/ou cabos elétricos de qualquer seção, deverão ter seu isolamento nas seguintes cores:
 - Condutores Fase: Qualquer cor menos: azul claro e verde ou verde-amarelo;
 - Conductor Neutro: Azul claro;
 - Conductor Terra ou Proteção: verde ou verde-amarelo.

Disjuntores Pannel de Medidores – devem ser do tipo DIN curva C no pannel de medidores e de caixa moldada para o CED, nas características de amperagem identificadas em projeto e tensão mínima de isolamento para monofásicos de 240V e trifásicos de 440V;


- i) **Disjuntores QTs** – devem ser do tipo DIN curva C, nas características de amperagem identificadas em projeto e tensão mínima de isolamento para monofásicos de 240V e trifásicos de 440V;
- j) **Dispositivo DR** – devem ser com corrente nominais iguais aos disjuntores gerais dos QTs e corrente de proteção residual de 30mA;
- k) **DPS** (Dispositivo de Proteção Contra Surtos) – devem ser de corrente de in 15kA imax 30kA 220V;
- l) **Quadro Terminal** – devem ser de embutir, metálicos ou PVC;

		RELATÓRIO	
INSTALAÇÃO: CRAS	DATA: 09/03/2015	REVISÃO: 1	FOLHA: 6/10
TÍTULO: MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.			

- m) **Luminárias e Lâmpadas** - as luminárias serão de escolha do proprietário apropriadas para utilização de lâmpadas fluorescentes de 25w com base e27 e luminárias de 2x28w T5;
- n) **Sensores de presença** - devem ser 10A, tensão mínima de 240V;

12.EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- a) **Eletrodutos** – as ligações dos eletrodutos entre si deverão ser executadas através de luvas de encaixe, aproximando-os até que se toquem. Os mesmos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo retirando-se as rebarbas e, quando instalados em lajes ou paredes ter suas extremidades vedadas impedindo a entrada de materiais estranhos. Sempre que possível, deverão ser assentados em linha reta. Não devese ser passados eletrodutos horizontalmente nas paredes dos apartamentos, devido a característica construtiva da edificação não permitir rasgos horizontais.
- b) **Condutores** – a enfição dos condutores deverá ser efetuada nas redes dos eletrodutos após a conclusão e secagem das mesmas bem com a limpeza das caixas. Todas as emendas deverão ser feitas nas caixas revestidas com fitas de auto fusão e fitas plásticas isolantes de modo a reconstituir o isolamento original;
- c) **Tomadas, chuveiros, luminárias** – deverá ser conectado o fio terra provendo a segurança da instalação e usuários;
- d) **Quadros terminais** – seguir as especificações de distribuição das fases conforme projeto utilizar conectores tipo ilhós na interligação com disjuntores no barramento;
- e) **Aterramento** – o sistema deve possuir resistência inferior a 25 Ω , caso ultrapasse esse valor, deve ser ampliado o sistema de aterramento para atingir o valor estabelecido.


		RELATÓRIO	
INSTALAÇÃO: <p style="text-align: center;">CRAS</p>	DATA: <p style="text-align: center;">09/03/2015</p>	REVISÃO: <p style="text-align: center;">1</p>	FOLHA: <p style="text-align: center;">7/10</p>
TÍTULO: <p style="text-align: center;">MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.</p>			

13. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

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

Detalhes omissos neste memorial ou no projeto deverão ser executados conforme as normas e regulamentos da Concessionária e da NBR.

Ijuí, 06 de março de 2015.


Eng. Tiago Stum Marder
Responsável Técnico Projeto
CREA/CAU-RS 131.598


Proprietário
MUNICÍPIO DE IJUÍ.
CNPJ: 90.738.196/0001-09
Fioravante Batista Ballin
prof. ito

		RELATÓRIO	
INSTALAÇÃO: CRAS	DATA: 27/02/2014	REVISÃO: 1	FOLHA: 8/10
TÍTULO: MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.			


ANEXO A



INSTALAÇÃO:	CRAS	DATA:	27/02/2014	REVISÃO:	1	FOLHA:	9/10
-------------	------	-------	------------	----------	---	--------	------

TÍTULO: MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

Circ.	Luminárias				Lâmpadas (W)				Tomada de uso geral (VA)				Tomadas Especiais		Ar Condicionado				Potência Ativa	Potência Aparente	FP cosp	Corrente (A)	Condutor (mm²)	Proteção Calc (A)	Proteção Ipn	Curva disjuntor	Fase			Descrição
	Compacta 20 W		Fluor. Tub. 2x28W		200VA		600VA		5400 W		18.000 btus		W	VA	W	VA	W	VA												
	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA	W	VA																		
																											20	25	56	
1			55																3080	3190	0,97	14,50	2,50	18	20	C	•		ILUMINAÇÃO	
2					15														3000	3000	1,00	13,64	2,50	17	20	C	•		TUG SALA AT. FAMILIAR	
3					11														2200	2200	1,00	10,00	2,50	13	16	C	•		TUG RECEPÇÃO CIRCULAÇÃO	
4					19														3800	3800	1,00	17,27	2,50	22	20	C	•		TUG SALA MULTUISO E ADM	
5					10														2000	2000	1,00	9,09	2,50	11	16	C	•		TUG SALA MULTUISO	
6					16														3200	3200	1,00	14,55	2,50	18	20	C	•		TUG SALA COORDENAÇÃO E ALMOX	
7	5		3		10														2268	2299	0,99	10,45	3,50	13	16	C	•		TUG COPA, AREA DE SERVIÇO, WC	
8													1						1900	2000	0,95	9,09	4,50	11	16	C	•		AR CONDICIONADO SALA AT. FAMILIAR	
9													1						1900	2000	0,95	9,09	5,50	11	16	C	•		AR CONDICIONADO SALA AT. FAMILIAR	
10													1						1900	2000	0,95	9,09	6,50	11	16	C	•		AR CONDICIONADO SALA AT. FAMILIAR	
11													1						1900	2000	0,95	9,09	7,50	11	16	C	•		AR CONDICIONADO RECEPÇÃO	
12													1						1900	2000	0,95	9,09	8,50	11	16	C	•		AR CONDICIONADO SALA MULTUISO	
13													1						1900	2000	0,95	9,09	9,50	11	16	C	•		AR CONDICIONADO SALA DE ADMINISTRAÇÃO	
14													1						1900	2000	0,95	9,09	10,50	11	16	C	•		AR CONDICIONADO SALA MULTUISO	

		RELATÓRIO	
INSTALAÇÃO: CRAS	DATA: 27/02/2014	REVISÃO: 1	FOLHA: 10/10
TÍTULO: MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.			

15				1	1900	2000	0,95	9,09	11,50	11	16	C		•	AR CONDICIONADO SALA COORDENAÇÃO
T	0	55	71	0	0	3474	3568	0,97	54,29	50	3x50	C	•	•	GERAL
DEMANDA					29,67 KVA				16,00		3x50	C	•	•	GERAL



Rua do Comércio, 1797 Bairro: Pindorama CEP 98700-000 Ijuí/RS CNPJ 10.486.208/0001-16
 CREA-RS 161160 www.efisul.com.br email: efisul@efisul.com.br Fone: (55) 3332-6913