



MUNICÍPIO DE IJUÍ - PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



REQUISIÇÃO INTERNA. Nº 292/2020

COPAM-RECEBIDO

ASS: *[Signature]*

ÓRGÃO: 09 - SMED - /

UNIDADE: 09.03- COORDENADORIA DE RECURSOS VINCULADOS /

AÇÃO: 1.033 - ESCOLA MELHOR - EDUCAÇÃO BÁSICA - SE - SMED /

NATUREZA DA DESPESA: 3.3.90.39.16-MANUT.CONSUM. DE BENS IMÓVEIS - CÓD.6881 /

FONTE DE RECURSO: () LIVRE (X) VINCULADO: 1.009- SALÁRIO EDUCAÇÃO BANCO: 3672

Código	Quantidade	unidade	descrição do material/serviço	VALOR
26220			Execução global para serviços de alteração da rede elétrica de alimentação aérea e para aparelhos de ar condicionado nos blocos A,E e F do IMEAB, execução das instalações da nova entrada elétrica da escola e construção de um abrigo para subestação na escola IMEAB localizada a Av. Getúlio Vargas , 977, conforme memoriais , orçamento e projetos em anexo.	

DESTINO: Para IMEAB

CREDOR:

Declaro que a ação de despesa requisitada está prevista no Plano Plurianual e na Lei de Diretrizes Orçamentárias, com saldo de dotação na natureza de despesa no Orçamento do Órgão, bem como devidamente classificada, conforme codificação específica no SIAPC.

Ijuí, 04 de agosto de 2020.

[Signature]
Roseli Schulz
Emitente
Matricula nº 159867

[Signature]
Eleandro J. Lizot
Secretário Municipal Educação -
CIC 472684170-04

OBSERVAÇÕES	PREFEITO	COPAM
Engenheiro responsável pela obra : Matias S.Feil Fiscal do Contrato: Sandra Bombardieri	<input checked="" type="checkbox"/> Deferido () Indeferido <i>[Signature]</i> Valdir Domingos Zardin Prefeito em Exercício	MODALIDADE: Tomada de DATA: 12/08/2020 Ass. /Carimbo <i>[Signature]</i> Priscila Meaurio Leviski Diretora de Compras - Patrimônio e Almoxarifado

1285920
farsa

PROE: 98512020

T.P: 62/2020

37
M

Tauro Chiari Comunale-ME

5 - PROTEÇÃO

A proteção de todos os circuitos terminais será feita por meio de disjuntores termomagnéticos em caixa moldada, com um disparador térmico (bimetal) para proteção contra sobrecargas e com um disparador eletromagnético para proteção contra curtos-circuitos, conforme NBR 5361. A capacidade de interrupção mínima deverá ser maior que 5 kA. O circuito alimentador será protegido por um disjuntor no CD e para cada circuito terá proteção individual com disjuntor termomagnético, conforme especificado no quadro de cargas e diagrama unifilar e trifilar.

6 - ATERRAMENTO

Em cada prédio deverá haver aterramentos, realizados através de hastes cobreadas tipo Copperweld diâmetro 20mm x 2,4m e conector, enterrados verticalmente no solo. A resistência de aterramento não poderá ser superior a 10 Ohms em qualquer época do ano. A partir do aterramento deverá ser conectado até a barra de terra no CD, através de condutor em bitola indicada no projeto e ligado à haste de aterramento. Deverá ser na cor verde.

6.2 - ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO

Para proteção contra choques elétricos por contato indireto todos os circuitos serão dotados de condutor de proteção (terra).

O esquema utilizado será o TN-S (condutor neutro e condutor terra distintos, conforme NBR 5410:2004, com o condutor neutro e o condutor de proteção, ambos em cor verde, saindo do CD, e ligados no conector da haste de aterramento.

7 - CONDUTORES

Serão fios de cobre com isolamento em PVC de 750VCA, ou isolamento 1,0kV, quando instalados no piso, com seção indicada no quadro de cargas, respeitada a bitola mínima de 2,5mm².

Os condutores deverão ser do tipo ANTICHAMA e possuir gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolação, temperatura e certificado do INMETRO.

Também devem atender a NBR 13.248, quanto a não propagação de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior do eletrodutos.

Nas derivações os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante de auto fusão.

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 680 Casa 52 - Bairro Hípica- Porto Alegre - RS - CEP
91766-071

Fone: 51. 99962-4543

CNPJ 88.232.103/0001/28

E-mail comunal@terra.com.br

Tauro Chiari Comunale-ME

Poderá ser empregada parafina ou talco industrial para auxiliar na enfição dos condutores.

A cor do condutor neutro será azul-claro e o de proteção na cor verde.

Os condutores só devem ser enfiados depois de completada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa e seca.

8 - ELETRODUTOS

8.1 – Aparentes no interior do prédio

Eletrodutos em PVC, nos diâmetros indicados no projeto, e diâmetro nominal mínimo de 1". Fixados com braçadeiras próprias para eletrodutos, com diâmetro compatível com o eletroduto.

8.2 – Fixações e conexões

Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo. Deve ser retirada toda a rebarba suscetível de danificar a isolação dos condutores.

9 - TOMADAS

Tomadas: para utilização em condutes, serão instalados nos pontos, de acordo com o Projeto Elétrico. Tomadas com fase, neutro e terra – 2P+T, de 20A/250V para ar-condicionado, com certificado pelo INMETRO ou selo Procel, atendendo às normas NBR 6147, 6527 e determinações da ABNT NBR 14136, de 2002 e Resolução Conmetro nº 11, de 20 de dezembro de 2006. Serão na cor branca.

Os condutes e os espelhos de condutes serão de PVC.



Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 680 Casa 52 - Bairro Hípica- Porto Alegre - RS - CEP
91766-071

Fone: 51. 99962-4543

CNPJ 88.232.103/0001/28

E-mail comunal@terra.com.br

Jauro Chiari Comunale-ME

10 - SERVIÇOS

Para execução deste projeto deverão sempre ser observadas as orientações contidas na NBR 5410:2004, NBR 5419:2001 e RIC da concessionária local e normas da concessionária de telefonia.

Todos os serviços deverão ser executados com esmero e capricho, a fim de manter um bom nível de acabamento e garantir confiabilidade e segurança das instalações elétricas.

Todas as instalações devem ser entregues testadas e funcionando em perfeita ordem.

Ao final da execução deverá ser anexado o "AS-BUILT" para recebimento da obra.

Porto Alegre, julho de 2019.

Eng.º Eletr. Jauro Chiari Comunale
CREA/RS 8448-D

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 680 Casa 52 - Bairro Hípica- Porto Alegre - RS - CEP
91766-071

Fone: 51. 99962-4543
CNPJ 88.232.103/0001/28
E-mail comunal@terra.com.br

Tauro Chiari Comunale-ME

MEMORIAL DESCRITIVO **NOVA ENTRADA ENERGIA ELÉTRICA-IMEAB**

1 – APRESENTAÇÃO

Este memorial descritivo tem por finalidade dar uma orientação genérica para a execução das instalações da nova entrada de energia elétrica do IMEAB, localizado na Rua Getúlio Vargas, nº 977, no município de Ijuí.

O perfeito funcionamento das instalações ficará sob responsabilidade executante, estando a critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem em conformidade com esta especificação e/ou projeto.

A subestação transformadora será do tipo ao tempo.

O projeto está apresentado graficamente nas pranchas E-01, E-02 e E-03.

2 – ALIMENTAÇÃO

2.1 – ENTRADA DE ENERGIA

O suprimento de energia em Média Tensão de 23.100V será proveniente da entrada de energia existente, por rede aérea, desde a derivação na rede da concessionária, até a entrada da subestação subterrânea, seguindo as diretrizes e distâncias do RIC/MT.

O Ramal de entrada será executado em cabos de alumínio, tipo CA com seção #2mm², a partir do poste da concessionária até a estrutura N3, no poste onde ficará a subestação e a partir deste ponto até os bornes do transformador com cabo de cobre isolado 35 mm² 15/25 kV. No poste da derivação do ramal será instalada um jogo de chaves seccionadoras tipo poliméricas 300A/25kA, porta fusível 100A/7,1kA, com elo-fusíveis 3H da serem colocados.

2.2 – TRANSFORMADOR

Será instalado um transformador com potência de 112,5 kVA, com tensão de entrada de nível de 25 kV e de saída de 380V entre fases e 220 V entre fase e neutro, frequência de 60 Hz.

2.3 – POSTE

O poste da entrada de energia da subestação deverá ser de concreto, tipo duplo T, 600kN, 12 metros, com base concretada, com tolerância de 10 centímetros.

2.4 – SUBESTAÇÃO TRANSFORMADORA

No poste de concreto deverá ser instalada uma N-3 e uma cruzeta polimérica, com 1,80 m, para serem instalados os para-raios. Na N-3 deverá conter três isoladores poliméricos para a chegada da rede de média tensão. A partir da N-3, a ligação do ramal deve primeiramente entrar na entrada dos para-raios poliméricos dotados de desligadores automáticos classe 25kV/10kA (referência de modelo série NLZ-P 10kA, do fabricante Hubbell). Após os para-raios o ramal vai até os bornes de entrada do transformador.

Saindo dos bornes inferiores do transformador e sendo direcionado a medição o ramal deverá ser de cabo de #95mm² de seção.

O aterramento dos para-raios deverá ser realizado com cabo de cobre nu de seção #25mm², descendo diretamente pelo poste (independente).

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 680 Casa 52 - Bairro Hípica- Porto Alegre - RS - CEP

91766-071

Fone: 51. 99962-4543

CNPJ 88.232.103/0001/28

E-mail comunal@terra.com.br

Jauro Chiari Comunale-ME

3 - MEDIÇÃO

3.1 - TIPOS DE MEDIÇÃO

Será feita a medição em baixa tensão de forma indireta, em caixa metálica tipo horo sazonal nas dimensões de 0,85x1,20x0,40 e o módulo para o disjuntor nas dimensões de 0,35x1,20x0,40, de acordo com os critérios do RIC/MT (fig33).

3.2 - CABINE DE MEDIÇÃO

A iluminação da cabine deve ser feita por uma lâmpada incandescente de 100W colocada acima da porta de acesso. Deverá ser localizada no máximo 2 metros do passeio público, dentro da propriedade e, com condições de livre acesso. A chapa metálica para confecção de portas e janelas deve ser no mínimo de 14 USG (1,98 mm).

As dimensões da cabine devem seguir as recomendações mínimas constantes no RIC de Média Tensão.

A representação gráfica desta cabina consta na prancha E-02.

4 - ALIMENTAÇÃO DOS QGBT'S

Entre o poste e o prédio a ligação será através de rede aérea e a partir deste ponto até os CD's os condutores serão protegidos através de eletroduto de 1" de PVC rígido.

A partir da medição, deverá ser instalado disjuntor de proteção trifásico 3x200A e, a partir deste, a rede de alimentação em BT será através de um alimentador de 4 x 3/0 0 AWG, rede aérea.

4.1 - QUEDA DE TENSÃO

FÓRMULA: $S = 1,73 \times I_n \times L \times F_p / \Delta U \times Y$

S = diâmetro do condutor

I_n = corrente nominal (A)

F_p = fator de potência, indicado 0,92

ΔU = queda de tensão, 2% = 19 V

Y = resistividade do cobre = 57

1º trecho:

$I_n = 200 \text{ A}$, $L = 100 \text{ m}$, $\Delta U = 2$

$S_1 = 29,39 \text{ mm}^2$

2º trecho

$I_n = 170 \text{ A}$, $L = 40 \text{ m}$, $\Delta U = 2$

$S_2 = 9,9 \text{ mm}^2$

3º trecho

$I_n = 150 \text{ A}$, $L = 40 \text{ m}$, $\Delta U = 2$

$S_1 = 8,81 \text{ mm}^2$

4º trecho

$I_n = 130 \text{ A}$, $L = 40 \text{ m}$, $\Delta U = 2$

$S_1 = 7,64 \text{ mm}^2$

Em todos os trechos pela fórmula da corrente a bitola é sempre maior, sendo compatível o cabo 3/0, motivo pelo qual é o que será adotado, que proporcionará no final do trecho uma queda de 2%. No trecho que vai da medição até a fachada do prédio será em rede subterrânea com cabo 4 x 99 mm² e a partir daí em rede aérea sustentada por postes de concreto Duplo T com 9 m de altura e tração de 600 Kn

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 680 Casa 52 - Bairro Hípica- Porto Alegre - RS - CEP
91766-071

Fone: 51. 99962-4543

CNPJ 88.232.103/0001/28

E-mail comunal@terra.com.br

Jauro Chiari Comunale-ME

5 – ATERRAMENTO

O aterramento será realizado através de hastes cobreadas tipo Copperweld diâmetro 20mm x 2,4m e conector, enterrados verticalmente no solo. A resistência de aterramento não poderá ser superior a 10 Ohms em qualquer época do ano. As hastes de aterramento devem ser ligadas entre si por meio de cabo de cobre nu de seção de #35mm² a partir do neutro do transformador. A carcaça do transformador deverá também ser aterrada por meio de cabo de cobre nu de #35mm²

6 – OBSERVAÇÕES GERAIS

6.1 – As estruturas metálicas, portas, janelas e demais partes metálicas, deverão ser pintadas na cor cinza martelado

6.2 – Qualquer detalhe omissos no projeto, ou mesmo nessa especificação técnica, deverão ser executados de acordo com as Normas Técnicas vigentes da ABNT e regulamentação das concessionárias do Estado do RS.

6.3 – As conexões, quando necessárias, devem ser realizadas de acordo com o RIC/MT, que determina que devem ser usados conectores apropriados ou solda exotérmica.

7 - SERVIÇOS

Para execução deste projeto deverão sempre ser observadas as orientações contidas na NBR 5410:2004, NBR 5419:2001 e RIC.

Todos os serviços deverão ser executados com esmero e capricho, a fim de manter um bom nível de acabamento e garantir confiabilidade e segurança das instalações elétricas.

Todas as instalações devem ser entregues testadas e funcionando em perfeita ordem.

Porto Alegre, agosto de 2019.

Eng.º Jauro Chiari Comunale
CREARS 8448-D

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 680 Casa 52 - Bairro Hípica- Porto Alegre - RS - CEP

91766-071

Fone: 51. 99962-4543

CNPJ 88.232.103/0001/28

E-mail comunal@terra.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO

INTRODUÇÃO

Este memorial descreve os principais itens a serem observados na construção de um abrigo para subestação, nas dimensões de 2,00 x 2,00 m, a ser construído no prédio escolar – IMEAB, localizado na Rua Getúlio Vargas, nº 977, na cidade de Ijuí, RS.

FUNDAÇÕES

São quatro sapatas, nas dimensões de 0,50 x 0,50 x 0,20 m, localizado nos cantos das paredes, conforme consta no projeto da planta A-1. O concreto a ser utilizado nas sapatas deverá ter resistência mecânica aos 28 dias, maior ou igual a 20MPa. O aço a ser utilizado é o CA50-A.

As armaduras a serem utilizadas na sapata será o aço diâmetro 10 mm, espaçados a cada 15 cm, conforme indicado no projeto.

Ao serem concretadas as sapatas, deverá ser deixada uma espera de aço diâmetro 10 mm, no formato de “L”, conforme indicado no projeto.

VIGAS DE BALDRAME

Sobre as sapatas deverão ser construídas vigas de baldrame, nas dimensões 25 x 30 cm. O concreto a ser utilizado é o fck 20MPa e o aço o CA 50 A. As armaduras da viga serão de dois diâmetros superiores e dois inferiores de 10 mm de diâmetro, com estribos de diâmetro 5 mm espaçados cada 15 cm, conforme indicado no projeto.

IMPERMEABILIZAÇÃO DAS VIGAS DE BALDRAME

Nas laterais externas e internas das vigas, assim com na sua parte superior e antes de receber as paredes, deverão ser impermeabilizadas com quatro demão de hidroasfalto.

PISO

O piso deverá ser de concreto alisado, com concreto magro (200 Kg de cimento por metro cúbico), na espessura de 10 cm, que deverá ser colocado sobre um leito de brita de espessura de 5 cm.

PAREDES

Serão de tijolos cerâmicos maciços de primeira qualidade, de barro, bem cozidos, dimensões uniformes, faces planas e arestas vivas, de espessura final de 25 cm, após revestimento, assentados com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:8.

LAJE

Apoiada sobre as paredes, a laje será maciça, na espessura de 8 cm, com inclinação 10% para lateral, para escoamento das águas.

Será em concreto armado, na resistência de 20MPa, com malha soldada, espaçamento de 15 cm, de aço CA 60 B, diâmetro 4,2 mm.

IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE

Sobre a laje, a impermeabilização será feita em quatro demãos de hidroasfalto.

REVESTIMENTO DAS PAREDES

As superfícies a revestir serão escovadas e molhadas antes do início dos revestimentos.

Todas as superfícies de tijolos ou de concreto, destinadas a receber quaisquer revestimentos, inclusive fundos de lajes e vigas, vergas e quaisquer outros elementos constituintes da estrutura ou dela complementar serão chapiscadas com cimento e areia grossa no traço 1:3, na espessura de 7 mm.

Planilha de Orçamento GLOBAL

27/07/2020
Página 1 de 4Obra: 2019/007A - INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL
Cliente: MUNICIPIO DE IJUI - RS - PODER EXECUTIVOEndereço: AV. GETULIO VARGAS 977
Cidade: IJUI

Item/Descrição	Qtd. Un	Preço Unitário/Preço Total Material Mão-de-Obra	Total	%
1. SERVIÇOS INICIAS				0,00%
1. 1. Serviços Preliminares				0,00%
1. 1. 1. Demolições				
COMPOSIÇÃO PRÓPRIA - RETIRADA DE REDE DE MEDIÇÃO E SUBSTAÇÃO EXISTENTE	1,00 UN	0,00 0,00	1.034,94 1.034,94	1.034,94 0,53%
			1.034,94	1.034,94 0,53%
1. 2. Instalações Provisórias				0,00%
1. 2. 1. Tapume de Isolamento da Obra				
23101 TAPUME SIMPLES DE COMPENSADO-ALTURA 2,20M	8,00 M	179,24 1.433,92	81,37 650,96	2.084,88 1,06%
			1.433,92	650,96 1,06%
			1.433,92	1.685,90 1,59%
Total de SERVIÇOS INICIAS			3.119,82	
2. ENTRADA DE ENERGIA, SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO				
5228 CHAVE FUSÍVEL BASE "C" 300A TENSÃO NOMINAL 13,8KV	3,00 UN	285,16 855,48	15,70 47,10	902,58 0,46%
5227 ELO FUSÍVEL TIPO "10K"	3,00 UN	3,21 9,63	6,28 18,84	28,47 0,01%
173105 CABO ALUMINIO CA 2AWG	120,00 M	3,53 423,60	4,71 565,20	988,80 0,50%
171561 ISOLADOR POLIMERICO - 25KV	6,00 UN	49,20 295,20	28,25 169,50	464,70 0,24%
5235 POSTE CONCRETO TRONCO CÔNICO 12m, 6KN	1,00 UN	2.517,61 2.517,61	31,39 31,39	2.549,00 1,30%
171551 TRANSFORMADOR TRIFASICO 112,5KVA - 60HZ	1,00 UN	12.286,45 12.286,45	941,51 941,51	13.227,96 6,74%
5221 PARA RAO POLIMÉRICO DISTRIBUIÇÃO 12KV	3,00 UN	474,39 1.423,17	9,43 28,29	1.451,46 0,74%
176056 CABO DE COBRE COBERTO - 35MM2 -15/25kV	20,00 M	87,91 1.758,20	37,65 753,00	2.511,20 1,28%
171542 CABO COBRE NU - 25MM2	15,00 M	16,05 240,75	7,84 117,60	358,35 0,18%
5229 CRUZETA POLIMERICA 1,80M	3,00 UN	92,49 277,47	15,70 47,10	324,57 0,17%
171115 ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO MÉDIO 3" (76MM)	6,00 M	71,66 429,96	22,60 135,60	565,56 0,29%
171116 CURVA 90 ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO MÉDIO 3" (76MM)	1,00 UN	52,18 52,18	22,60 22,60	74,78 0,04%
171567 CAIXA HOROSAZONAL C/ MODULO	1,00 UN	1.847,36 1.847,36	28,25 28,25	1.875,61 0,09%
174379 DISJUNTOR TRIPOLAR 200A - TIPO CA	1,00 UN	312,50 312,50	25,11 25,11	337,61 0,17%
171548 HASTE COOPERWELD 19X2400MM C/CONECTOR	2,00 UN	43,51 87,02	31,39 62,78	149,80 0,08%
COMPOSIÇÃO PROPRIA - DPS CLASSE 380/220-40 kA MERCADO - Preço médio 3 cotações	4,00 UN	207,02 828,08	25,87 103,48	931,56 0,47%
				13,62%
Total de ENTRADA DE ENERGIA, SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO		23.644,66	3.097,35	26.742,01 13,62%
3. REDE DE ALIMENTAÇÃO BT				
COMPOSICAO PROPRIA - POSTE DE CONCRETO DUPLO T9 - 6KN - TRANSPORTE - FORNECIMENTO MERCADO CERTEL ARTEFATOS DE CIMENTO	5,00 UN	1.345,42 6.727,10	459,89 2.299,45	9.026,55 4,60%
COMPOSICAO PROPRIA - POSTE DE CONCRETO DUPLO T9-4KN-TRANSPORTE - FORNECIMENTO MERCADO CERTEL ARTEFATOS DE CIMENTO	6,00 UN	1.055,64 6.333,84	459,91 2.759,46	9.093,30 4,63%
173537 ARMAÇAO SECUNDARIA C/ROLDANA	10,00 UN	17,53 175,30	21,95 219,50	394,80 0,20%
88544 ARMAÇAO SECUNDARIA OU REX COMPLETA PARA DUAS LINHAS-FORNECIMENTO E INSTALAC AO.	8,00 UN	72,35 578,80	59,49 475,92	1.054,72 0,54%
171620 ISOLADOR BAIXA TENSÃO PORCELANA	26,00 UN	9,17 238,42	18,81 489,06	727,48 0,37%
173034 CABO ISOLADO 95MM2 (4/0AWG)	260,00 M	66,54 17.300,40	20,41 5.306,60	22.607,00 11,52%

Planilha de Orçamento GLOBAL

27/07/2020
Página 2 de 4Obra: 2019/007A - INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL
Cliente: MUNICIPIO DE IJUI - RS - PODER EXECUTIVOEndereço: AV. GETULIO VARGAS 977
Cidade: IJUI

Item/Descrição	Qtd.	Un	Preço Unitário/Preço Total		Total	%
			Material	Mão-de-Obra		
171540 FIO DE COBRE NU 6 AWG	10,00	M	7,45	4,71		
			74,50	47,10	121,60	0,06%
COMPOSIÇÃO PRÓPRIA - CABO MULTIPLEX - ALUMINIO 4X120MM2	950,00	M	41,35	20,54		
			39.282,50	19.513,00	58.795,50	29,98%
173098 CABO MULTIPOLAR 4X6,0MM2	150,00	M	25,38	4,41		
			3.807,00	661,50	4.468,50	2,28%
173132 CABO MULTIPOLAR, CL4, PVC 750V 4X10MM2	60,00	M	64,97	6,28		
			3.898,20	376,80	4.275,00	2,18%
173151 CABO DE COBRE 4x16 mm² 750 V	180,00	M	38,68	5,65		
			6.962,40	1.017,00	7.979,40	4,07%
171085 ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 3" (76MM)	40,00	M	28,41	31,39		
			1.136,40	1.255,60	2.392,00	1,22%
91885 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	40,00	UN	3,24	7,24		
			129,60	289,60	419,20	0,21%
164042 CAIXA INSPECAO 60X60X60CM ALV.15 C/TAMPA CONCRETO	2,00	UN	145,37	251,99		
			290,74	503,98	794,72	0,40%
31121 ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M	0,68	M3	0,00	54,96		
			0,00	37,37	37,37	0,02%
531436 ESPALHAMENTO DE BOTA FORA	0,68	M3	2,46	0,53		
			1,67	0,36	2,03	0,00%
5139 CAMINHAO MUNCK 5000Kg LOCACAO	2,00	D	1.882,50	167,13		
			3.765,00	334,26	4.099,26	2,09%
171528 ABRACADEIRA 11 x 14 CM	17,00	UN	9,14	14,11		
			155,36	239,87	395,25	0,20%
6001 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR 18 DISJ C/BARRAMENTO 175A	1,00	UN	878,50	56,50		
			878,50	56,50	935,00	0,48%
174379 DISJUNTOR TRIPOLAR 200A	1,00	UN	312,50	25,11		
			312,50	25,11	337,61	0,17%
174395 DISJUNTOR TRIPOLAR 100A	3,00	UN	294,93	25,11		
			884,79	75,33	960,12	0,49%
						55,68%
Total de REDE DE ALIMENTAÇÃO BT			92.933,04	35.983,37	128.916,41	65,68%
4. INSTALAÇÃO - REDES DE AR CONDICIONADO						
171060 ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1" (25MM) BRANCO	318,00	M	3,84	10,98		
			1.221,12	3.491,64	4.712,76	2,40%
5110 LUVA PVC P/ELETRODUTO ROSCAVEL 1" BRANCO	150,00	UN	1,58	4,71		
			237,00	706,50	943,50	0,48%
6000 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR 12 DISJ C/BARRAMENTO 175A	3,00	UN	627,50	56,50		
			1.882,50	169,50	2.052,00	1,05%
6001 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR 18 DISJ C/BARRAMENTO 250A	1,00	UN	878,50	56,50		
			878,50	56,50	935,00	0,48%
174054 TOMADA AR CONDICIONADO 2P+T - 500V	28,00	UN	39,91	6,28		
			1.117,48	175,84	1.293,32	0,66%
172087 CD DE SOBREPOR P/2 DISJUNTORES E TOMADA	28,00	UN	8,13	9,43		
			227,64	264,04	491,68	0,25%
174322 MINIDISJUNTOR MONOPOLAR 25A DIN	15,00	UN	10,10	9,43		
			151,50	141,45	292,95	0,15%
174372 DISJUNTOR TRIPOLAR 32A DIN	4,00	UN	66,26	25,11		
			265,04	100,44	365,48	0,19%
174374 DISJUNTOR TRIPOLAR 50A DIN	1,00	UN	91,11	25,11		
			91,11	25,11	116,22	0,06%
174011 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A DIN	27,00	UN	9,16	9,43		
			247,32	254,61	501,93	0,26%
173005 FIO ISOLADO 10MM2 (6AWG)	150,00	M	7,08	4,71		
			1.062,00	706,50	1.768,50	0,90%
173003 FIO ISOLADO 4,0MM2 (10AWG)	1.000,00	M	2,97	2,35		
			2.970,00	2.350,00	5.320,00	2,71%
173002 FIO ISOLADO 2,5MM2 (12AWG)	300,00	M	1,73	1,57		
			519,00	471,00	990,00	0,50%
171540 CABO COBRE NU - 10 MM2	116,28	M	7,45	4,71		
			866,29	547,68	1.413,97	0,72%
171548 HASTE COOPERWELD 19X2400MM C/CONECTOR	10,00	UN	43,51	31,39		
			435,10	313,90	749,00	0,38%
5237 CAIXA INSPEÇÃO DE TERRA Ø200 C/TAMPA	3,00	UN	9,39	10,98		
			28,17	32,94	61,11	0,03%
172103 CONDULETE TIPO C 1" PVC	18,00	UN	23,46	22,60		

Planilha de Orçamento GLOBAL

27/07/2020
Página 3 de 4Obra: 2019/007A - INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL
Cliente: MUNICIPIO DE IJUI - RS - PODER EXECUTIVOEndereço: AV. GETULIO VARGAS 977
Cidade: IJUI

Item/Descrição	Qtd.	Un	Preço Unitário/Preço Total		Total	%
			Material	Mão-de-Obra		
172102 CONDULETE TIPO T 1" PVC	7,00	UN	422,28	406,80	829,08	0,42%
			29,25	26,36		
			204,75	184,52	389,27	0,20%
172104 CONDULETE TIPO E 1" PVC	11,00	UN	22,03	22,60		
			242,33	248,60	490,93	0,25%
172089 CONDULETE TIPO LB 1" PVC	4,00	UN	20,85	15,70		
			83,40	62,80	146,20	0,07%
172094 CONDULETE TIPO LL 1" PVC	6,00	UN	18,66	18,81		
			111,96	112,86	224,82	0,11%
172088 CONDULETE TIPO LR 1" PVC	4,00	UN	22,28	15,70		
			69,12	62,60	151,92	0,06%
						12,35%
Total de INSTALAÇÃO - REDES DE AR CONDICIONADO			13.353,61	10.886,03	24.239,64	12,35%

5. CABINE DE MEDIÇÃO

31121 ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M	3,75	M3	0,00	54,96		
			0,00	206,10	206,10	0,10%
591008 LASTRO MANUAL COM BRITA	1,25	M3	93,81	28,17		
			117,26	35,21	152,47	0,08%
44115 FUNDACAO RASA-BLOCO GRES 50X25X12 P/FIADA CI-AR1:6	16,00	M	15,71	7,08		
			251,36	113,28	364,64	0,19%
44201 VIGA BALDRAME CONCR.ARMADO FCK15MPA-COMPLETA	0,60	M3	1.229,45	778,39		
			737,67	467,03	1.204,70	0,61%
81201 IMPERMEABILIZACAO COM HIDROASFALTO 4 DEMAOS	2,00	M2	16,67	19,72		
			33,34	39,44	72,78	0,04%
62213 ALVENARIA TIJ.MACICO-DE 25CM-J15MM CI-CA-AR 1:2:8	16,68	M2	127,88	48,91		
			2.133,04	815,82	2.948,86	1,50%
551335 CINTA DE CONCRETO (0,20 X 0,15M)	8,00	M	52,21	27,58		
			417,68	220,64	638,32	0,33%
51734 LAJE CONCRETO ARMADO FCK 25MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,DES	0,69	M3	1.228,11	739,26		
			847,40	510,09	1.357,49	0,69%
112017 PORTA VENEZIANA FERRO-2 FOLHAS(SUBESTACAO)	1,68	M2	582,12	51,72		
			977,96	86,89	1.064,85	0,54%
5236 JANELA FERRO VENEZIANA FIXA 0,80x0,60mx1,40m	2,00	UN	87,62	25,88		
			175,24	51,76	227,00	0,12%
90830 FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉD IO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	1,00	UN	105,41	26,49		
			105,41	26,49	131,90	0,07%
101002 CHAPISCO CI-AR 1:3-7MM PREPARO E APLICACAO	33,36	M2	2,97	7,02		
			99,08	234,19	333,27	0,17%
101091 MASSA UNICA 15MM-ARGAMASSA REGULAR CA-AR 1:5+20%CI	33,36	M2	4,89	25,20		
			163,13	840,67	1.003,80	0,51%
141211 SELADOR PARA PAREDES INTERNAS 1 DEMAIO	33,36	M2	1,43	8,01		
			47,70	267,21	314,91	0,16%
141256 PINTURA ACRILICA SOBRE REBOCO-2 DEMAOS	33,36	M2	8,13	14,27		
			271,22	476,05	747,27	0,39%
141332 PINTURA ESMALTE BRILH.S/ESQ.FERRO 2DEM-INCL.ZARCAO	14,40	M2	15,96	28,58		
			229,82	411,55	641,37	0,33%
						5,81%
Total de CABINE DE MEDIÇÃO			6.607,31	4.802,42	11.409,73	5,81%

6. MURETA DE ALVENARIA P/ABRIGAR CD

31121 ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M	1,80	M3	0,00	54,96		
			0,00	98,93	98,93	0,05%
591008 LASTRO MANUAL COM BRITA	0,30	M3	93,81	28,17		
			28,14	8,45	36,59	0,02%
43001 SAPATA CONCRETO ARMADO FCK15MPA-COMPLETA	0,25	M3	1.093,68	634,57		
			273,42	158,64	432,06	0,22%
81201 IMPERMEABILIZACAO COM HIDROASFALTO 4 DEMAOS	0,55	M2	16,67	19,72		
			9,17	10,85	20,02	0,01%
62213 ALVENARIA TIJ.MACICO-DE 25CM-J15MM CI-CA-AR 1:2:8	3,00	M2	127,88	48,91		
			383,64	146,73	530,37	0,27%
101002 CHAPISCO CI-AR 1:3-7MM PREPARO E APLICACAO	4,50	M2	2,97	7,02		
			13,37	31,59	44,96	0,02%
101091 MASSA UNICA 15MM-ARGAMASSA REGULAR CA-AR 1:5+20%CI	5,00	M2	4,89	25,20		
			24,45	126,00	150,45	0,08%
141256 PINTURA ACRILICA SOBRE REBOCO-2 DEMAOS	5,00	M2	8,13	14,27		
			40,65	71,35	112,00	0,06%

Planilha de Orçamento GLOBAL

27/07/2020
Página 4 de 4

Obra: 2019/007A - INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL
Cliente: MUNICIPIO DE IJUI - RS - PODER EXECUTIVO

Endereço: AV. GETULIO VARGAS 977
Cidade: IJUI

Item/Descrição	Qtd. Un	Preço Unitário/Preço Total Material	Mão-de-Obra	Total	%
Total de MURETA DE ALVENARIA P/ABRIGAR CD		772,84	652,54	1.425,38	0,73%
7. LIMPEZA FINAL DA OBRA					
5103 LIMPEZA FINAL E ARREMATES S231250	50,00 M2	3,46 173,00	4,93 246,50	419,50	0,21%
Total de LIMPEZA FINAL DA OBRA		173,00	246,50	419,50	0,21%
TOTAL DO ORÇAMENTO		138.918,38	57.354,11	196.272,49	100,00%

1)
Orçamento atualizado utilizando-se as composições de serviços atuais da Planilha Eletrônica de Orçamentos (PLEO) da Empresa Franarin Software & Orçamentos - Junho/2020 - Preços de Referência Maio/2020 - Cub R8N = R\$ 1.601,89

2)
BDI: Bonificações e Despesas Indiretas: 25,5%
E.S. Encargos Sociais: 83,74%
ISS do Município: 2%

3)
Obs.
Itens de composições com codigos 5000 a 5999 foram criados e apropriados como sendo composições próprias elaboradas por profissional Engenheiro Civil especializado em Orçamentos de Construção Civil fazendo parte da Planilha Eletrônica de Orçamentos de sua posse.
Por ocasião desta atualização foi utilizada a variação do INCC-Di - FGV data base 07/2019 (766,699) até 06/2020 (790,331).


Matias Sausen Feil
Engenheiro Civil
CREA 124154

Cronograma Físico-Financeiro - Preço

Obra: 2015007A - INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL
Cliente: MUNICIPIO DE JUI - R\$ - PODER EXECUTIVO

Endereço: AV. GETULIO VARGAS 977
Cidade: JUI


Matias Sausen Feil
Engenheiro Civil
CREA 124154

ITEM	Dados	ETAPAS - MÊS			
		1	2	3	Total
1. SERVIÇOS INICIAIS	Valor	3.119,82	0,00	0,00	3.119,82
	Perc.	100,00 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
2. ENTRADA DE ENERGIA, SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO	Valor	26.742,01	0,00	0,00	26.742,01
	Perc.	100,00 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
3. REDE DE ALIMENTAÇÃO BT	Valor	64.458,21	64.458,20	0,00	128.916,41
	Perc.	50,00 %	50,00 %	0,00 %	100,00 %
4. INSTALAÇÃO - REDES DE AR CONDICIONADO	Valor	0,00	12.119,82	12.119,82	24.239,64
	Perc.	0,00 %	50,00 %	50,00 %	100,00 %
5. CABINE DE MEDIÇÃO	Valor	11.409,73	0,00	0,00	11.409,73
	Perc.	100,00 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
6. MURETA DE ALVENARIA P/ABRIGAR CD	Valor	1.425,38	0,00	0,00	1.425,38
	Perc.	100,00 %	0,00 %	0,00 %	100,00 %
7. LIMPEZA FINAL DA OBRA	Valor	0,00	0,00	419,50	419,50
	Perc.	0,00 %	0,00 %	100,00 %	100,00 %
Total da Etapa	Valor	107.155,15	76.578,02	12.539,32	196.272,49
	Perc.	54,60 %	39,02 %	6,39 %	100,00 %
Total Acumulado	Valor	107.155,15	183.733,17	196.272,49	
	Perc.	54,60 %	93,61 %	100,00 %	

PLANILHA DE DETALHAMENTO DO BDI

Tomador	PREFEITURA MUNICIPAL DE IJUI - PODER EXECUTIVO
Nº do Contrato de Repasse/Processo	
Nome da Obra	INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL
Município da Obra	IJUI-RS
Tipo de Obra	Construção Civil Predial

DESONERADO	%	Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
PARCELAS DO BDI	ADOTADO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
1. (AC) Administração Central	4,25	3,00	4,25	5,50
2. (SG) Seguro e Garantia (SG)	0,90	0,80	0,90	1,00
3. (R) Risco	1,12	0,97	1,12	1,27
4. (DF) Despesas Financeiras	0,99	0,59	0,99	1,39
5. (L) Lucro Bruto	6,63	6,16	7,56	8,96
6. ISS (localidade) (Global ou só MO)	0,66	2,00	2,00	5,00
7. COFINS (C)	3,00	3,00	3,00	3,00
8. PIS (PIS)	0,65	0,65	0,65	0,65
9. Contribuição Previdenciária (CP)	4,50	zero	4,50	4,50
BDI SERVIÇOS:	25,49%	Fórmula BDI = $\frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-ISS-COFINS-PIS-CP)}$ - 1		

DECLARAÇÕES:

- De acordo com a legislação tributária do município e considerando a natureza da obra para cálculo do valor de ISS a ser cobrado de empresa construtora, alicota na Mão de Obra em 2,00%
- Os Encargos Sociais utilizados no valor da mão-de-obra do orçamento: 83,74%
De acordo com encargos sociais editados e praticados pelo RS conforme: Sinapi
- Mais adequado ao Estado modalidade **DESONERADO**

56

SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

SINAPI ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO-DE-OBRA HORISTA E MENSALISTA

Processo: 0

Localidade: IJUI-RS

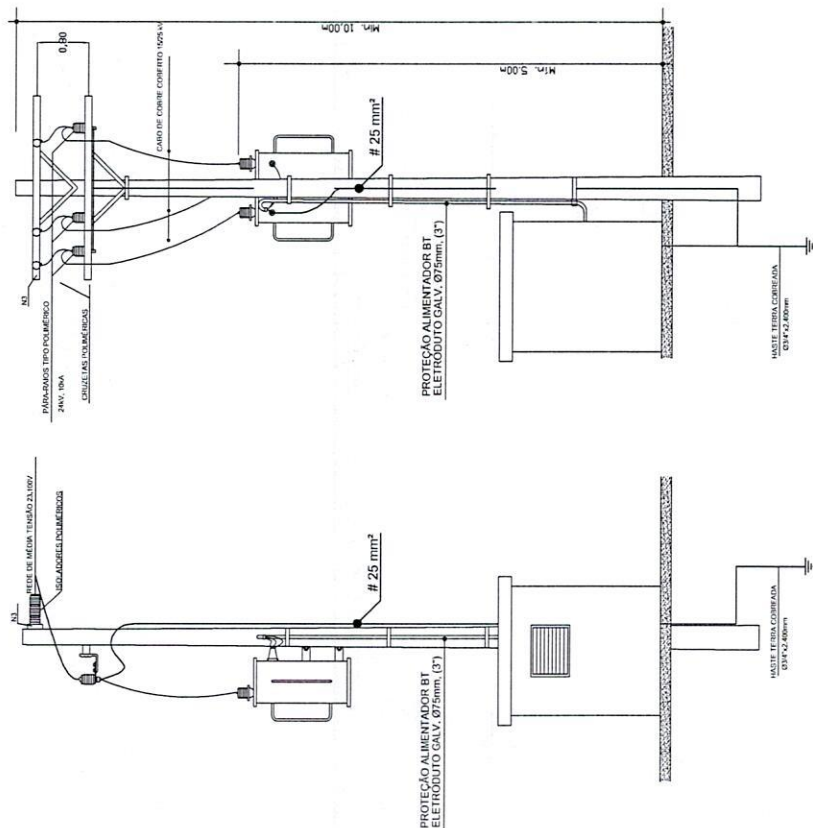
UF: RIO GRANDE DO SUL

ATUALIZADO 18/10/2018

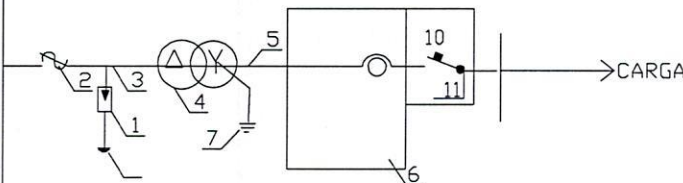
ITEM	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
GRUPO A		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	Salário-educação	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	Seguro contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	16,80	16,80	36,80	36,80
GRUPO B					
B1	Ausências Abonadas dias de chuva	1,53	NÃO INCIDE	1,53	NÃO INCIDE
B2	Feriados	4,25	NÃO INCIDE	4,25	NÃO INCIDE
B3	Férias	8,11	6,25	8,11	6,25
B4	Faltas Justificadas	0,72	0,56	0,72	0,56
B5	Auxílio-enfermidade	0,92	0,71	0,92	0,71
B6	Repouso Semanal Remunerado	17,94	NAO INCIDE	17,94	NAO INCIDE
B7	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09	0,11	0,09
B8	13º Salário	10,81	8,33	10,81	8,33
B9	Licença Paternidade	0,07	0,06	0,07	0,06
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02	0,03	0,02
B	Total dos Encargos Sociais que recebem incidências do grupo A	44,49	16,02	44,49	16,02
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72	3,64	4,72	3,64
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	4,77	3,67	4,77	3,67
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,58	3,53	4,58	3,53
C5	Indenização Adicional	0,4	0,31	0,4	0,31
C	Total Encargos Sociais que não recebem incidências do grupo A	14,58	11,24	14,58	11,24
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo "A" sobre Grupo "B"	7,47	2,69	16,37	5,90
D2	do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40	0,31	0,42	0,32
D	Total das Taxas de incidências e Reincidências	7,87	3,00	16,79	6,22
GRUPO E (incorporado ao insumo MO como Equipamento)					
E1	Equipamentos de Segurança do Trabalho	0,00	0,00	0,00	0,00
E2	Auxílio Educação	0,00	0,00	0,00	0,00
E3	Vale-transporte	0,00	0,00	0,00	0,00
E	Total dos Encargos Sociais Complementares	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL (A + B + C + D + E) %		83,74	47,06	112,66	70,28

W1

- LEGENDA
- 1-PARA-RAIOS TIPO POLIMÉRICO, 25KV
 - 2-SECCIONADORA FUZIVEL POLIMÉRICA 300A/25kV PORTA FUSIVEL 100A 7,1kA C/ELD 3H
 - 3-CABO DE ALUMÍNIO 2CA
 - 4-TRANSFORMADOR TRIFÁSICO, REF. A GLED NATURAL 112,5KVA, EP= 231-22-20 90 KV, TRIÂNGULO, ES=380/220/ESTRELA, 60HZ
 - 5-CABO TERMOPLÁSTICO, 750V/1KV, 95^{mm}²
 - 6-CAIXA METÁLICA P/MEDICAO INDIRETA DE BT 85X60X40 CM (FIG 34)
 - 7-CABO TERRA 1425mm² COM HASTE TERRA Ø 19X3000mm²
 - 8-ALVENARIA EM TIJOLO MACIÇO
 - 9-PORTAS EM CHAPA DE FERRO COM VENEZIANA FIXA E CHAVE PADRÃO RIC
 - 10-DISJUNTOR TRIPOLAR 300A
 - 11-DPS CLASSE C, 380/220 V - ATENDE NBR 5410-2004
 - 12-JANELA VENEZIANA METÁLICA CF. ANEXO C ITEM 2.2 RIC. MT



REDE AT EXISTENTE 22 KV



ESQUEMA UNIFILAR
S/ESCALA

POSTE DA SUBESTAÇÃO
S/ESCALA

POSTE DA SUBESTAÇÃO
S/ESCALA

REVISÃO 08/08/2018

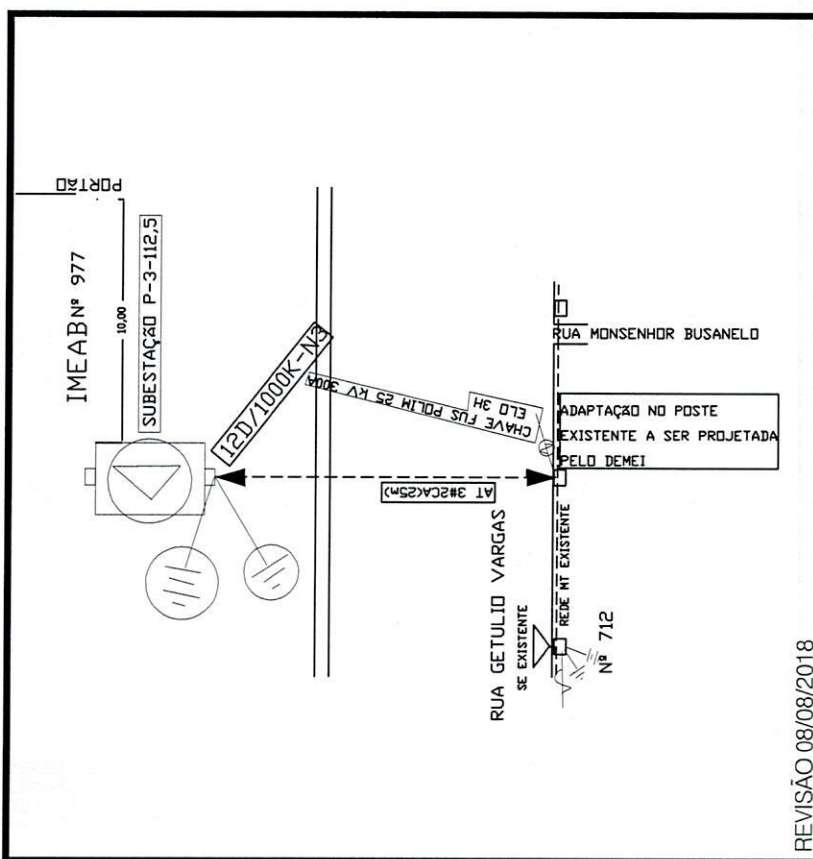
PRÉDIO ESCOLAR



Jauro Comunal PROJETOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO
RESUMO
ENG.º Jauro C. Comunal-CREA 8448D JCC

OBRA	IMEAB	PROJETO	ASSUNTO	Nº PRANCHAS
ENDEREÇO	Av Getúlio Vargas, 977	PROJETO	ASSUNTO	E-01
PROJETO	ELETRICO	PROJETO	ASSUNTO	E-01
ESCALAS	DATA	DATA	DATA	DATA
	JUL/2019	JUL/2019	JUL/2019	JUL/2019



REVISÃO 08/08/2018

PRÉDIO ESCOLAR

ש
ל

Jauro Comunale PROJETOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO

DESENHO

ENG.º Jauro C. Comunale-CREA 8448D

JCC

DBRA

IMEAB

Av Getulio Vargas, 977

MUNICIPAL
INFLUENCE

PROJETO, ELÉTRICO

ASSUNTO

RESUMO

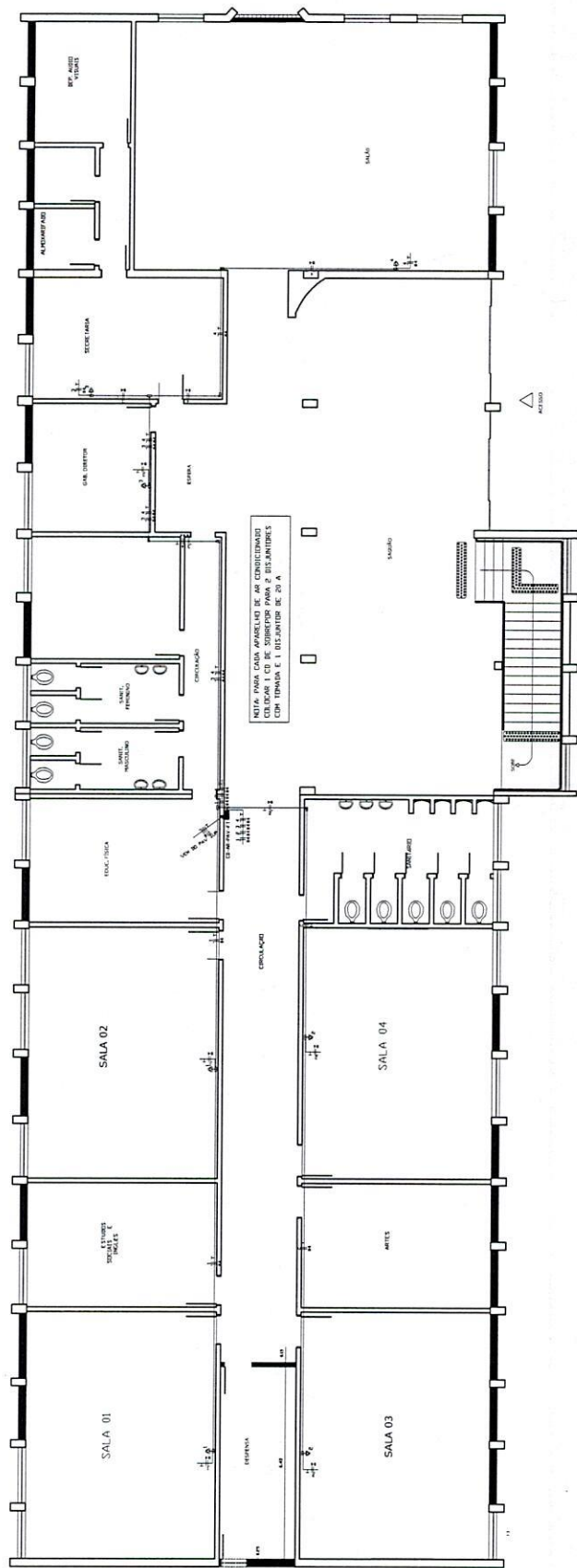
N.º PRANCH.	
-------------	--

ESCALAS 1/1000

DATA
JUL/2019

REDE ALIMENTAÇÃO

E-03



PRÉDIO "F" - ANDAR TÉRREO

PRÉDIO ESCOLAR



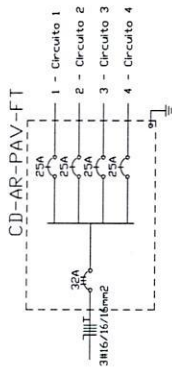
Jauro Comunal PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO: JCC
REVISÃO: JCC

TIPO	MEZAD	PROJETO	ASSINADO	Nº FOLHA
ENCOMENDADO	Av. Getúlio Vargas, 977	PROJETO	PRÉDIO F - TÉRREO	E-05
PROJETO	ASSINADO	PROJETO	PRÉDIO F - TÉRREO	E-05
ESCALAS	1:25	DATA	10/05/2013	

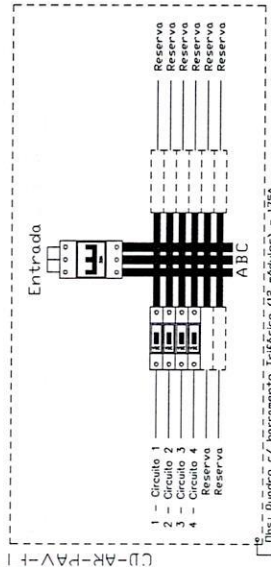
Quadro de Cargas

CD-AR-PAV-FT									
Circ.	Descrição	Ar Cond	Pot. V.A.	Pot. CD	Corr.	Fases	Prot. A	Cond. m²	Obs.
1	Circuito 1	2	3752,0	4690,0	100%	0,80	21,32	1	25A
2	Circuito 2	2	3752,0	4690,0	100%	0,80	21,32	1	25A
3	Circuito 3	2	3752,0	4690,0	100%	0,80	21,32	1	25A
4	Circuito 4	1	1876,0	2345,0	100%	0,80	10,66	1	25A
5	Circuito 5	7	1312,0	16415,0	85%	0,80	20,10	3	32A
Total									
Ar Cond. C-50m 01=2Z									
Potência Demandada: 85% (11162,2 W) (13952,8 V.A)									
Corrente nos Fases A=32,0A B=21,3A C=21,3A									



LEGENDA:

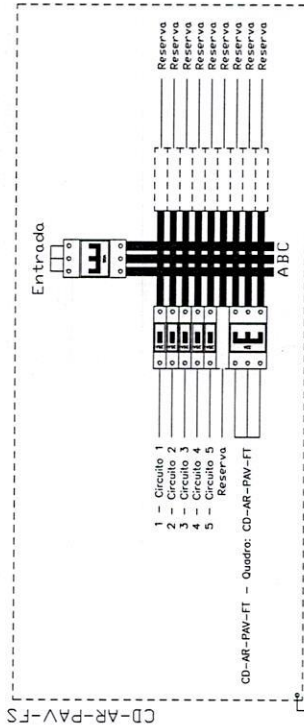
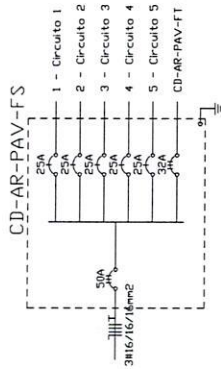
⊕	- Tomada para Ar Condicionado Split
○	- Caixa C 1"
○	- Caixa E 1"
○	- Caixa LL 1"
○	- Caixa LR 1"
○	- Caixa T 1"
■	- Centro de distribuição
—	- Eletroduto nas Paredes
⏏	- Neutro, Fase, Terra



Obs: Quadro c/ barramento Trifásico (12 módulos) - 175A

Quadro de Cargas

CD-AR-PAV-FS									
Circ.	Descrição	Ar Cond	Pot. V.A.	Pot. FS	Corr.	Fases	Prot. A	Cond. m²	Obs.
1	Circuito 1	2	3752,0	4690,0	100%	0,80	21,32	1	25A
2	Circuito 2	2	3752,0	4690,0	100%	0,80	21,32	1	25A
3	Circuito 3	2	3752,0	4690,0	100%	0,80	21,32	1	25A
4	Circuito 4	2	3752,0	4690,0	100%	0,80	21,32	1	25A
5	Circuito 5	2	3752,0	4690,0	100%	0,80	21,32	1	25A
Total									
Ar Cond. C-50m 01=2Z									
Potência Demandada: 85% (25433,9 W) (31792,3 V.A)									
Corrente nos Fases A=51,8A B=41,8A C=42,5A									



Obs: Quadro c/ barramento Trifásico (18 módulos) - 175A

PRÉDIO ESCOLAR



Jauro Comunale PROJETOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO
DESIGNADO
ENG.º Jauro C. Comunale-CHEA 8448D JCC

UBRA

IMEAB

ENFEREIRO

Av. Getúlio Vargas, 977

ASSUNTO

PROJETO

ELETRICO AR

ESCALAS

PRÉDIO F - DETALHES

MUNICÍPIO

LUI

N.º PRANCHAS

E-06

DATA

JUL/2019



APROVAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO



Interessado	IMEAB		Protocolo	110/2019	
Rua/Av/Trav	Getúlio Vargas, 977		Bairro	Assis Brasil	
Tipo de fornecimento	<input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Industrial <input checked="" type="checkbox"/> Poder Público <input type="checkbox"/> Única UC <input type="checkbox"/> Agrupamento <input type="checkbox"/> Prédio de múltiplas UCs <input checked="" type="checkbox"/> Grupo A				
Carga Instalada	185,0 kW	Demanda Calculada	83,88 kVA	Disjuntor Geral	3H/200A
Ramal de ligação	<input checked="" type="checkbox"/> Aéreo <input type="checkbox"/> Subterrâneo	Eletroduto	Ø 3" (BT)	Caixa de Medição	Cabine abrigada para medição indireta em BT, ver RIC MT
		Condutores	3#2CAA/ 3#95(50)mm²		

Resp. Técnico **Jauro Chiari Comunale (EL)** CREA/CAU **RS008.448(EL)** ART/RRT **10317613 (EL)**

Situação do projeto: **() DEVOLVIDO PARA ADEQUAÇÕES (X) APROVADO**


Sandro R. Cossetin
Téc. em Eletrotécnica - CFT 2210866685

Recebido por e-mail em: **22/08/18**
Enviado por e-mail em: **28/08/18**

OBSERVAÇÕES:

- Aprovação válida por 2 anos: após este prazo enviar para nova análise conforme legislação vigente;
- Executar as instalações de entrada de energia somente após a aprovação do projeto elétrico dentro do prazo de validade;
- Alterações de qualquer ordem devem ser solicitadas ao DEMEI via projeto elétrico.

IMPORTANTE

1) Necessita de obra para a ligação definitiva? (X) SIM () NÃO

2) Após a aprovação do projeto elétrico, o consumidor deverá efetivar o PEDIDO DE LIGAÇÃO junto ao balcão de atendimento da distribuidora, nos termos do Art. 27 da Resolução ANEEL 414, de 09 de Setembro de 2010, bem como demais artigos pertinentes:

Art.32. A distribuidora tem o prazo de 30 (trinta) dias, contado da data da solicitação de fornecimento, de aumento de carga ou de alteração da tensão de fornecimento, para elaborar os estudos, orçamentos, projetos e informar ao interessado, por escrito, quando:

I – inexistir rede de distribuição que possibilite o pronto atendimento da unidade consumidora.

II – a rede necessitar de reforma ou ampliação.

Art. 33. A partir do recebimento das informações de que trata o art. 32, o interessado pode optar entre aceitar os prazos e condições estipulados pela distribuidora; solicitar antecipação no atendimento mediante aporte de recursos ou executar a obra diretamente, observado o disposto no art. 37, manifestando sua opção à distribuidora nos prazos a seguir estabelecidos:

I – 10 (dez) dias, no caso de atendimento sem ônus de que tratam os arts. 40 e 41; e

II – no prazo de validade do orçamento da distribuidora, nas demais situações.

§ 1º No caso do atendimento sem ônus de que tratam os arts. 40 e 41, a não manifestação do interessado no prazo estabelecido no inciso I caracteriza sua concordância com relação ao cronograma informado pela distribuidora.

§ 2º Salvo estipulação de prazo maior pela distribuidora, o orçamento informado terá validade de 10 (dez) dias, contado de seu recebimento pelo consumidor.

§ 3º O pagamento da participação financeira do consumidor caracteriza a opção pela execução da obra conforme o orçamento e o cronograma acordados com a distribuidora.

Art. 41. A distribuidora deve atender, gratuitamente, à solicitação de aumento de carga de unidade consumidora do grupo B, desde que a carga instalada após o aumento não ultrapasse 50 kW e não seja necessário realizar acréscimo de fases da rede em tensão igual ou superior a 2,3 kV.

Parágrafo único. O aumento de carga para as unidades consumidoras atendidas por meio de sistemas individuais de geração de energia elétrica com fontes intermitentes ou microsistemas de geração de energia elétrica isolada, onde haja restrição na capacidade de geração, deve observar o disposto em regulamento específico.

Art. 42. Para o atendimento às solicitações de aumento de carga ou conexão de unidade consumidora que não se enquadrem nas situações previstas nos arts. 40, 41 e 44, deve ser calculado o encargo de responsabilidade da distribuidora, assim como a eventual participação financeira do consumidor, conforme disposições contidas nesta Resolução (...).

OBSERVAÇÕES:

1) Antes de construir a entrada de energia consultar o Setor de Projetos do DEMEI para verificar ponto de conexão com a rede de distribuição de MT.

2) No momento da solicitação da ligação da nova subestação deverá ser apresentada a ART referente à execução das instalações elétricas e civis.

3) Havendo necessidade de condução ou supressão de árvores, prever na a execução até o momento da solicitação para vistoria.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: CO-RESPONSÁVEL ART Vínculo: 10317613
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS124154 Profissional: MATIAS SAUSEN FEIL E-mail: saitam2006@gamil.com
RNP: 2207263487 Título: Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE IJUÍ - PODER EXECUTIVO E-mail:
Endereço: RUA BENJAMIN CONSTANT 429 Telefone: CPF/CNPJ: 90.738.196/0001-09
Cidade: IJUÍ Bairro.: CENTRO CEP: 98700000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: INSTITUTO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO ASSIS BRASIL
Endereço da Obra/Serviço: AVENIDA GETÚLIO VARGAS 977 CPF/CNPJ: 90738196000109
Cidade: IJUÍ Bairro: ASSIS BRASIL CEP: 98700000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 1.000,00 Honorários(R\$):
Data Início: 29/06/2020 Prev.Fim: 30/09/2020 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Edificações - Arquitetônico	4,00	M²
Projeto	Fundações Superficiais	4,00	M²
Projeto	Estruturas - Concreto Armado	4,00	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 06/07/2020

<u>IJUÍ, 29/06/2020</u> Local e Data	 Declaro serem verdadeiras as informações acima MATIAS SAUSEN FEIL Profissional	De acordo MUNICÍPIO DE IJUÍ - PODER EXECUTIVO Contratante
---	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA



56

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL

Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS008448

Profissional: JAURO CHIARI COMUNALE

E-mail: comunal@terra.com.br

RNP: 2201216533

Título: Engenheiro em Eletrônica

Empresa: JAURO CHIARI COMUNALE

Nr.Reg.: 165406

Contratante

Nome: MUNICIPIO DE IJUI

E-mail:

Endereço: RUA BENJAMIN CONSTANT 429

Telefone:

CPF/CNPJ: 90738196000109

Cidade: IJUI

Bairro: CENTRO

CEP: 98700000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE IJUI

Endereço da Obra/Serviço: AVENIDA GETULIO VARGAS 977

CPF/CNPJ: 90738196000109

Cidade: IJUI

Bairro:

CEP: 98700000 UF: RS

Finalidade: PÚBLICO

Valor Contrato(RS): 9.200,00

Honorários(RS):

Data Início: 08/07/2019

Prev.Fim: 08/08/2019

Ent.Clas: SERGS

Atividade Técnica

Projeto

Projeto

Projeto

Projeto

Descrição da Obra/Serviço

Ramal de Distribuição de Energia Elétrica

Subestação de Energia Elétrica

Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V

PROJETO CONSTRUÇÃO CIVIL DA SUBESTAÇÃO E MEDIÇÃO

Quantidade Unid.

ART registrada (paga) no CREA-RS em 29/07/2019

POA 08/08/2019 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
	JAURO CHIARI COMUNALE Profissional	MUNICIPIO DE IJUI Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA