



Cliente: PREFEITURA DE NOVA RAMADA

Local: NOVA RAMADA – RS

Obra: REDE ELÉTRICA MUSEU

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 COMERCIAL.

01. GENERALIDADES:

Estas especificações referem-se ao projeto elétrico da edificação de propriedade de PREFEITURA DE NOVA RAMADA, localizado na Avenida GUSTAVO KONIG, Nº 67, Bairro Centro Administrativo, Nova Ramada/RS, e objetiva complementar as informações necessárias à execução do mesmo.

02. RELAÇÃO DAS PLANTAS:

Na prancha 1/3 é apresentado o projeto elétrico da planta da entrada de energia e dos circuitos distribuídos na planta baixa, além dos quadros de carga.

Na prancha 2/3 são apresentados a planta de situação e localização.

Na prancha 3/3 são apresentados o diagrama unifilar e os detalhes da entrada de energia.

03. PROCEDIMENTO E CÁLCULO:

O presente projeto foi elaborado com a finalidade de projetar a instalação elétrica completa do Museu/Biblioteca e do Padrão de entrada. 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 BT-RIC/CERILUZ REGD 035.01.06;

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

04. SISTEMA ELÉTRICO:

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

05. ENTRADA DE ENERGIA:

A entrada de energia será aérea, devendo ser executada conforme projeto. O ramal de ligação será subterrâneo através de condutores do tipo multiplex. A partir do ponto de entrega, será instalado o ramal de entrada, com condutores do tipo unipolar, isolação de 1kV, 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: 5#10mm². Sendo três (fases), um (neutro) e um condutor de proteção, protegidos por eletroduto de no mínimo 1" de diâmetro. O Poste particular será utilizado o mesmo existente no local da obra.

06. CENTRO DE MEDIÇÃO:

Será instalada um painel de TAMANHO 3 de 0,80m x 0,60m x 0,24m na parede frontal com poste particular localizado ao lado esquerdo da caixa, conforme indicações em projeto, que abrigará 2 medidores de energia, com um disjuntor de 1x40A nominal e 20kA de capacidade de interrupção em caso de curto-circuito e um disjuntor de 2x50A nominal e 20kA de capacidade de interrupção em caso de curto-circuito. Além de dois DPS de 45KA sendo instalados junto do primeiro medidor e três DPS de 45KA instalados no segundo medidor.

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 10,0 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 instalação de caixa de inspeção de dimensões de 20x20x30cm com tampa que

(55) 9 9103-7090

desengenharia.adm@gmail.com

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



permita acesso as hastes de aterramento. Os eletrodutos empregados deverão ser utilizados conforme projeto.

07. CIRCUÍTOS 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.

08. CARGA INSTALADA

A carga instalada junto ao CRAS será de 18,82kVA, e no MUSEU será de 2,42 kVA. Devido as cargas não ultrapassarem 25KVA não se faz necessário o cálculo de demanda.

Quadro de Carga CRAS											
Circuito	Iluminação (W)	Tomadas (W)				Total (W)	Corrente (A)	Disjuntor (A)	Condutor (mm²)	Fase	Descrição
	20	100	600	1000	5400					A B	
1	14	17		1		2980	13,54545	16	2,5	X	Iluminação e Tomadas
2	9	13		1		2480	11,27273	16	2,5	X	Iluminação e Tomadas
3	15	26				2900	13,18182	16	2,5	X	Iluminação e Tomadas
4				2		2000	9,090909	16	2,5	X	Climatizador
5	8	4				560	2,545455	16	2,5	X	Iluminação e Tomadas
6		13	2			2500	11,36364	16	2,5	X	Tomadas Cozinha
7					1	5400	24,54545	32	6,0	X	Torneira Elétrica
Total						18820		2X50A	4#10mm²		

Quadro de Carga Museu										
Circuito	Iluminação (W)	Tomadas (W)				Total (W)	Corrente (A)	Disjuntor (A)	Condutor (mm²)	Descrição
	20	100	600	1000	5400					
1	5	10				1100	5	16	2,5	Iluminação e Tomadas
2	6	12				1320	6	16	2,5	Climatizador
Total						2420		1x40A	3#10mm²	

09. MATERIAIS A EMPREGAR:

Todos os materiais a serem empregados deverão atender as prescrições das normas técnicas da ABNT que forem cabíveis e as descrição apresentadas no orçamento anexado.

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;

(55) 9 9103-7090

desengenharia.adm@gmail.com

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



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 Pial 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;

10. 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 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.

11. 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, 25 de Agosto de 2021.

Proprietário
PREFEITURA DE NOVA RAMADA
CNPJ: 01.611.828/0001-49
Endereço: Nova Ramada/RS

Responsável técnico
Eng. Saul Vione Winik
CREA-RS: 216541
Endereço: Ijuí/RS
Telefone: 55-9 9103-7090

(55) 9 9103-7090

desengenharia.adm@gmail.com

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA RAMADA
SETOR DE ENGENHARIA
PLANILHA ORÇAMENTARIA



PROJETO ELÉTRICO MUSEU

BDI incluso nos itens 16,58%

Item	SINAPI	Descrição	Unid.	Quant.	Preço unit	Preço BDI	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL		VALOR TOTAL
							m. de obra	materiais	m. de obra	materiais	
1.0							PADRÃO DE ENTRADA ESTRUTURA		R\$ 1.511,93	R\$ 2.267,73	R\$ 3.779,66
1.1	COT	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 2 MEDIDORES POLIFÁSICOS, COM DUAS CP2, DE IMBUTIR EM MURO OU MURETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	1	R\$ 600,00	R\$ 699,48	R\$ 279,79	R\$ 419,69	R\$ 279,79	R\$ 419,69	R\$ 699,48
1.2	COT	FITA DE AÇO PERFURADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5,00	R\$ 2,45	R\$ 2,86	R\$ 1,14	R\$ 1,72	R\$ 5,70	R\$ 8,60	R\$ 14,30
1.3	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	7	R\$ 14,97	R\$ 17,45	R\$ 6,98	R\$ 10,47	R\$ 48,86	R\$ 73,29	R\$ 122,15
1.4	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	7	R\$ 14,97	R\$ 17,45	R\$ 6,98	R\$ 10,47	R\$ 48,86	R\$ 73,29	R\$ 122,15
1.5	91876	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	6	R\$ 7,17	R\$ 8,36	R\$ 3,34	R\$ 5,02	R\$ 20,04	R\$ 30,12	R\$ 50,16
1.6	91890	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	6	R\$ 9,08	R\$ 10,59	R\$ 4,24	R\$ 6,35	R\$ 25,44	R\$ 38,10	R\$ 63,54
1.7	91847	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRC MUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	30	R\$ 12,04	R\$ 14,04	R\$ 5,62	R\$ 8,42	R\$ 168,60	R\$ 252,60	R\$ 421,20
1.8	COT	ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO DE PVC DE 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	8	R\$ 1,15	R\$ 1,34	R\$ 0,54	R\$ 0,80	R\$ 4,32	R\$ 6,40	R\$ 10,72
1.9	COT	BUCHA DE ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO DE PVC DE 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	8	R\$ 3,75	R\$ 4,37	R\$ 1,75	R\$ 2,62	R\$ 14,00	R\$ 20,96	R\$ 34,96
1.10	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	2	R\$ 28,83	R\$ 33,61	R\$ 13,44	R\$ 20,17	R\$ 26,88	R\$ 40,34	R\$ 67,22
1.11	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	2	R\$ 68,75	R\$ 80,15	R\$ 32,06	R\$ 48,09	R\$ 64,12	R\$ 96,18	R\$ 160,30
1.12	COT	GRAMPO PARA HASTE DE ATERRAMENTO, DUPLO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	2	R\$ 20,00	R\$ 23,32	R\$ 9,33	R\$ 13,99	R\$ 18,66	R\$ 27,98	R\$ 46,64
1.13	COT	CAIXA DE INSPEÇÃO DE CONCRETO 40 CM X 40 CM, COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	1	R\$ 286,00	R\$ 333,42	R\$ 133,37	R\$ 200,05	R\$ 133,37	R\$ 200,05	R\$ 333,42
1.14	101540	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 3 ESTRIBOS E 3 ISOLADORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	1	R\$ 89,84	R\$ 104,74	R\$ 41,90	R\$ 62,84	R\$ 41,90	R\$ 62,84	R\$ 104,74
1.15	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	20	R\$ 16,56	R\$ 19,31	R\$ 7,72	R\$ 11,59	R\$ 154,40	R\$ 231,80	R\$ 386,20
1.16	COT	ALVENARIA DA MURETA FRONTAL DESCRITA NO PROJETO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	1	R\$ 980,00	R\$ 1.142,48	R\$ 456,99	R\$ 685,49	R\$ 456,99	R\$ 685,49	R\$ 1.142,48
2.0							PADRÃO DE ENTRADA - PARTE ELÉTRICA MUSEU		R\$ 643,18	R\$ 964,45	R\$ 1.607,63
2.1	101890	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA CORRENTE NOMINAL DE 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	1	R\$ 16,00	R\$ 19,25	R\$ 7,70	R\$ 11,55	R\$ 7,70	R\$ 11,55	R\$ 19,25

2.2	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, AZUL, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1 kV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	20	R\$ 16,22	R\$ 19,52	R\$ 7,81	R\$ 11,71	R\$ 156,20	R\$ 234,20	R\$ 390,40
2.3	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, VERDE, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1 kV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E	M	20	R\$ 16,22	R\$ 19,52	R\$ 7,81	R\$ 11,71	R\$ 156,20	R\$ 234,20	R\$ 390,40
2.4	COT	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO (DPS), CLASSE II, TENSÃO MÁXIMA: 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE	Unid.	2	R\$ 173,33	R\$ 208,59	R\$ 83,44	R\$ 125,15	R\$ 166,88	R\$ 250,30	R\$ 417,18
2.5	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, PRETO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1 kV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	20	R\$ 16,22	R\$ 19,52	R\$ 7,81	R\$ 11,71	R\$ 156,20	R\$ 234,20	R\$ 390,40
3.0	ELÉTRICO MUSEU								R\$ 1.737,20	R\$ 2.603,00	R\$ 4.340,20
3.1	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	1	R\$ 36,24	R\$ 43,61	R\$ 17,44	R\$ 26,17	R\$ 17,44	R\$ 26,17	R\$ 43,61
3.2	92013	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	1	R\$ 67,44	R\$ 81,16	R\$ 32,46	R\$ 48,70	R\$ 32,46	R\$ 48,70	R\$ 81,16
3.3	92017	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	6	R\$ 58,73	R\$ 70,68	R\$ 28,27	R\$ 42,41	R\$ 169,62	R\$ 254,46	R\$ 424,08
3.4	COT	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED 20 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	11	R\$ 47,76	R\$ 57,47	R\$ 22,99	R\$ 34,48	R\$ 252,89	R\$ 379,28	R\$ 632,17
3.5	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	2	R\$ 22,48	R\$ 27,05	R\$ 10,82	R\$ 16,23	R\$ 21,64	R\$ 32,46	R\$ 54,10
3.6	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	1	R\$ 12,65	R\$ 15,22	R\$ 6,09	R\$ 9,13	R\$ 6,09	R\$ 9,13	R\$ 15,22
3.7	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	1	R\$ 23,47	R\$ 28,24	R\$ 11,30	R\$ 16,94	R\$ 11,30	R\$ 16,94	R\$ 28,24
3.8	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	1	R\$ 8,58	R\$ 10,33	R\$ 4,13	R\$ 6,20	R\$ 4,13	R\$ 6,20	R\$ 10,33
3.9	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	2	R\$ 12,20	R\$ 14,68	R\$ 5,87	R\$ 8,81	R\$ 11,74	R\$ 17,62	R\$ 29,36
3.10	101877	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 3/4 DISJUNTORES, COM SUPORTE PARA PARRAMENTOS DE NEUTRO E PROTEÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	1	R\$ 40,68	R\$ 48,95	R\$ 19,58	R\$ 29,37	R\$ 19,58	R\$ 29,37	R\$ 48,95
3.11	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	25	R\$ 8,16	R\$ 9,82	R\$ 3,93	R\$ 5,89	R\$ 98,25	R\$ 147,25	R\$ 245,50
3.12	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	18	R\$ 11,39	R\$ 13,71	R\$ 5,48	R\$ 8,23	R\$ 98,64	R\$ 148,14	R\$ 246,78
3.13	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	7	R\$ 26,22	R\$ 31,55	R\$ 12,62	R\$ 18,93	R\$ 88,34	R\$ 132,51	R\$ 220,85
3.14	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, AZUL, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	120	R\$ 4,02	R\$ 4,84	R\$ 1,94	R\$ 2,90	R\$ 232,80	R\$ 348,00	R\$ 580,80
3.15	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, PRETO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	120	R\$ 4,02	R\$ 4,84	R\$ 1,94	R\$ 2,90	R\$ 232,80	R\$ 348,00	R\$ 580,80
3.16	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, VERDE, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	75	R\$ 4,02	R\$ 4,84	R\$ 1,94	R\$ 2,90	R\$ 145,50	R\$ 217,50	R\$ 363,00

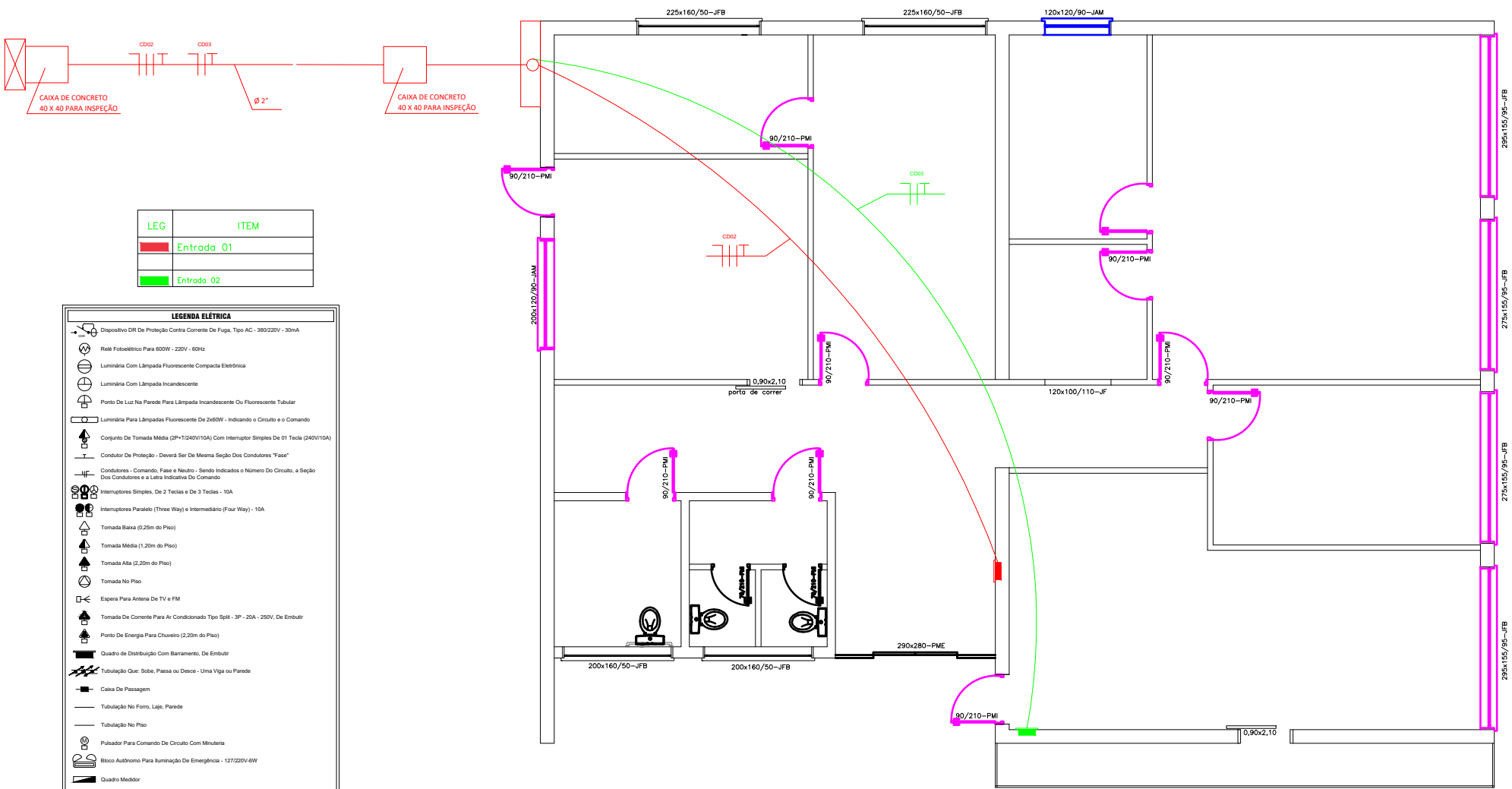
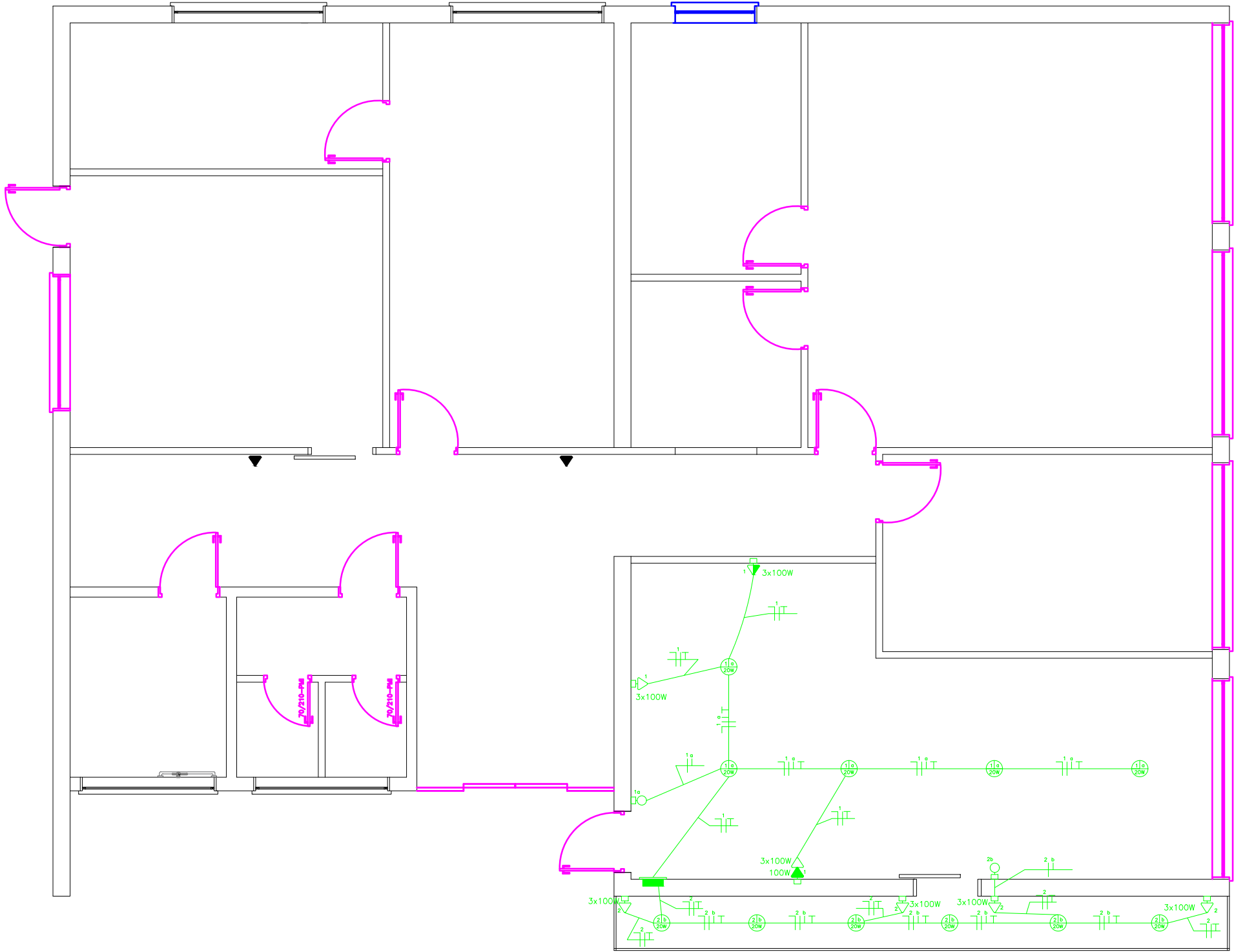
3.17	COT	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	24	R\$ 12,35	R\$ 14,86	R\$ 5,94	R\$ 8,92	R\$ 142,56	R\$ 214,08	R\$ 356,64
3.18	COT	FITA ISOLANTE, CLASSIFICAÇÃO DE VOLTAGEM 750V, COMPRIMENTO 5M, LARGURA 19MM, RESISTÊNCIA DE TRAÇÃO 158DAN/100MM, RIGIDEZ DIELÉTRICA 1150V/MIL- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	3	R\$ 20,00	R\$ 24,07	R\$ 9,63	R\$ 14,44	R\$ 28,89	R\$ 43,32	R\$ 72,21
3.19	COT	FITA DE AUTOFUSÃO, CLASSIFICAÇÃO DE VOLTAGEM 69KV, COMPRIMENTO 5M, LARGURA 19MM, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	1	R\$ 60,00	R\$ 72,20	R\$ 28,88	R\$ 43,32	R\$ 28,88	R\$ 43,32	R\$ 72,20
3.20	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	11	R\$ 11,78	R\$ 14,18	R\$ 5,67	R\$ 8,51	R\$ 62,37	R\$ 93,61	R\$ 155,98
3.21	COT	BARRAMENTO DE NEUTRO E PROTEÇÃO, 80A, 12 LIGAÇÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Unid.	2	R\$ 32,50	R\$ 39,11	R\$ 15,64	R\$ 23,47	R\$ 31,28	R\$ 46,94	R\$ 78,22
									R\$ 3.892,31	R\$ 5.835,18	R\$ 9.727,49

Responsável Técnico
Saul Vione Winik
Engenheiro Eletricista- CREA-RS 216541

Nova Ramada, Agosto de 2021

LEGENDA ELÉTRICA	
	Dispositivo DR De Proteção Contra Corrente De Fuga, Tipo AC - 380/220V - 30mA
	Relé Fotoelétrico Para 900W - 220V - 60Hz
	Luminária Com Lâmpada Fluorescente Compacta Eletrônica
	Luminária Com Lâmpada Incandescente
	Ponto De Luz Na Parede Para Lâmpada Incandescente Ou Fluorescente Tubular
	Luminária Para Lâmpadas Fluorescente De 2x60W - Indicando o Circuito e o Comando
	Conjunto De Tomada Média (2P+T/240V/10A) Com Interruptor Simples De 01 Tectas (240V/10A)
	Condutor De Proteção - Deverá Ser De Mesma Seção Dos Condutores 'Fase'
	Condutores - Comando, Fase e Neutro - Sendo Indicados o Número Do Circuito, a Seção Dos Condutores e a Letra Indicativa Do Comando
	Interruptores Simples, De 2 Tectas e De 3 Tectas - 10A
	Interruptores Paralelo (Three Way) e Intermediário (Four Way) - 10A
	Tomada Baixa (0,20m do Piso)
	Tomada Média (1,20m do Piso)
	Tomada Alta (2,20m do Piso)
	Tomada No Piso
	Espera Para Antena De TV e FM
	Tomada De Corrente Para Ar Condicionado Tipo Split - 3P - 20A - 250V, De Embutir
	Ponto De Energia Para Chuveiro (2,20m do Piso)
	Quadro de Distribuição Com Barramento, De Embutir
	Tubulação Que Sobe, Passa ou Desce - Uma Viga ou Parede
	Canais De Passagem
	Tubulação No Forro, Laje, Parede
	Tubulação No Piso
	Pulsador Para Comando De Circuito Com Minutaria
	Bloco Autônomo Para Iluminação De Emergência - 12V/220V-6W
	Quadro Medidor
	Pulsador Para Campanha (1,20m do Piso)
	Campanha 50/60 Hz (2,20m do Piso)
	Tubulação Que Sobe
	Tubulação Que Desce

LEG	ITEM
	Elétrico novo Museu/Biblioteca



LEG	ITEM
	Entrada 01
	Entrada 02

LEGENDA ELÉTRICA	
	Dispositivo DR De Proteção Contra Corrente De Fuga, Tipo AC - 380/220V - 30mA
	Relé Fotoelétrico Para 900W - 220V - 60Hz
	Luminária Com Lâmpada Fluorescente Compacta Eletrônica
	Luminária Com Lâmpada Incandescente
	Ponto De Luz Na Parede Para Lâmpada Incandescente Ou Fluorescente Tubular
	Luminária Para Lâmpadas Fluorescente De 2x60W - Indicando o Circuito e o Comando
	Conjunto De Tomada Média (2P+T/240V/10A) Com Interruptor Simples De 01 Tectas (240V/10A)
	Condutor De Proteção - Deverá Ser De Mesma Seção Dos Condutores 'Fase'
	Condutores - Comando, Fase e Neutro - Sendo Indicados o Número Do Circuito, a Seção Dos Condutores e a Letra Indicativa Do Comando
	Interruptores Simples, De 2 Tectas e De 3 Tectas - 10A
	Interruptores Paralelo (Three Way) e Intermediário (Four Way) - 10A
	Tomada Baixa (0,20m do Piso)
	Tomada Média (1,20m do Piso)
	Tomada Alta (2,20m do Piso)
	Tomada No Piso
	Espera Para Antena De TV e FM
	Tomada De Corrente Para Ar Condicionado Tipo Split - 3P - 20A - 250V, De Embutir
	Ponto De Energia Para Chuveiro (2,20m do Piso)
	Quadro de Distribuição Com Barramento, De Embutir
	Tubulação Que Sobe, Passa ou Desce - Uma Viga ou Parede
	Canais De Passagem
	Tubulação No Forro, Laje, Parede
	Tubulação No Piso
	Pulsador Para Comando De Circuito Com Minutaria
	Bloco Autônomo Para Iluminação De Emergência - 12V/220V-6W
	Quadro Medidor
	Pulsador Para Campanha (1,20m do Piso)
	Campanha 50/60 Hz (2,20m do Piso)
	Tubulação Que Sobe
	Tubulação Que Desce

Quadro de Carga Museu										
Circuito	Iluminação (W)	Tomadas (W)				Total (W)	Corrente (A)	Disjuntor (A)	Condutor (mm²)	Descrição
	20	100	600	1000	5400					
1	5	10				1100	5	16	2,5	Iluminação e Tomadas
2	6	12				1320	6	16	2,5	Climatizador
Total						2420		1x40A	3#10mm²	

PROJETO ELÉTRICO MUSEU

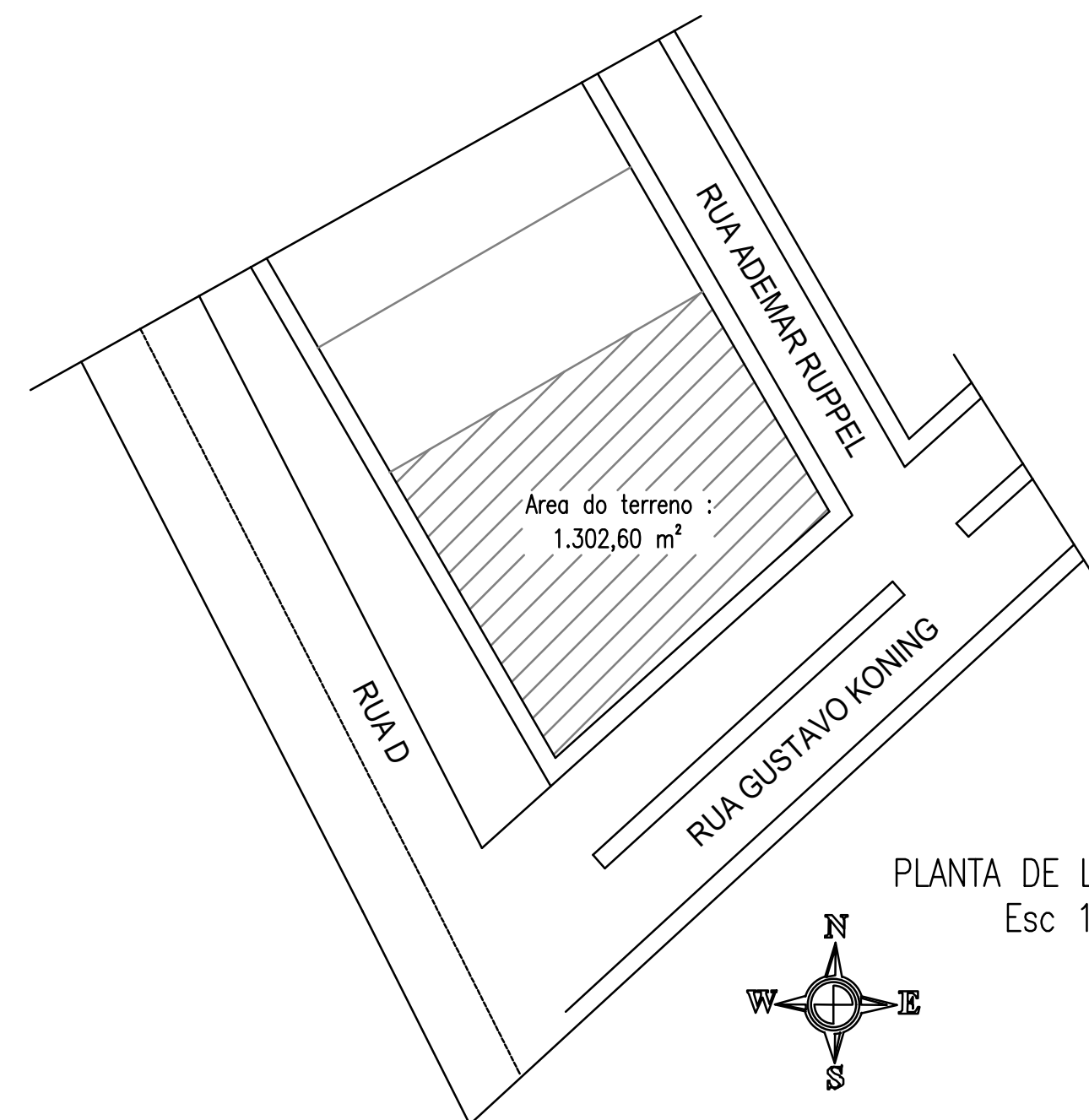
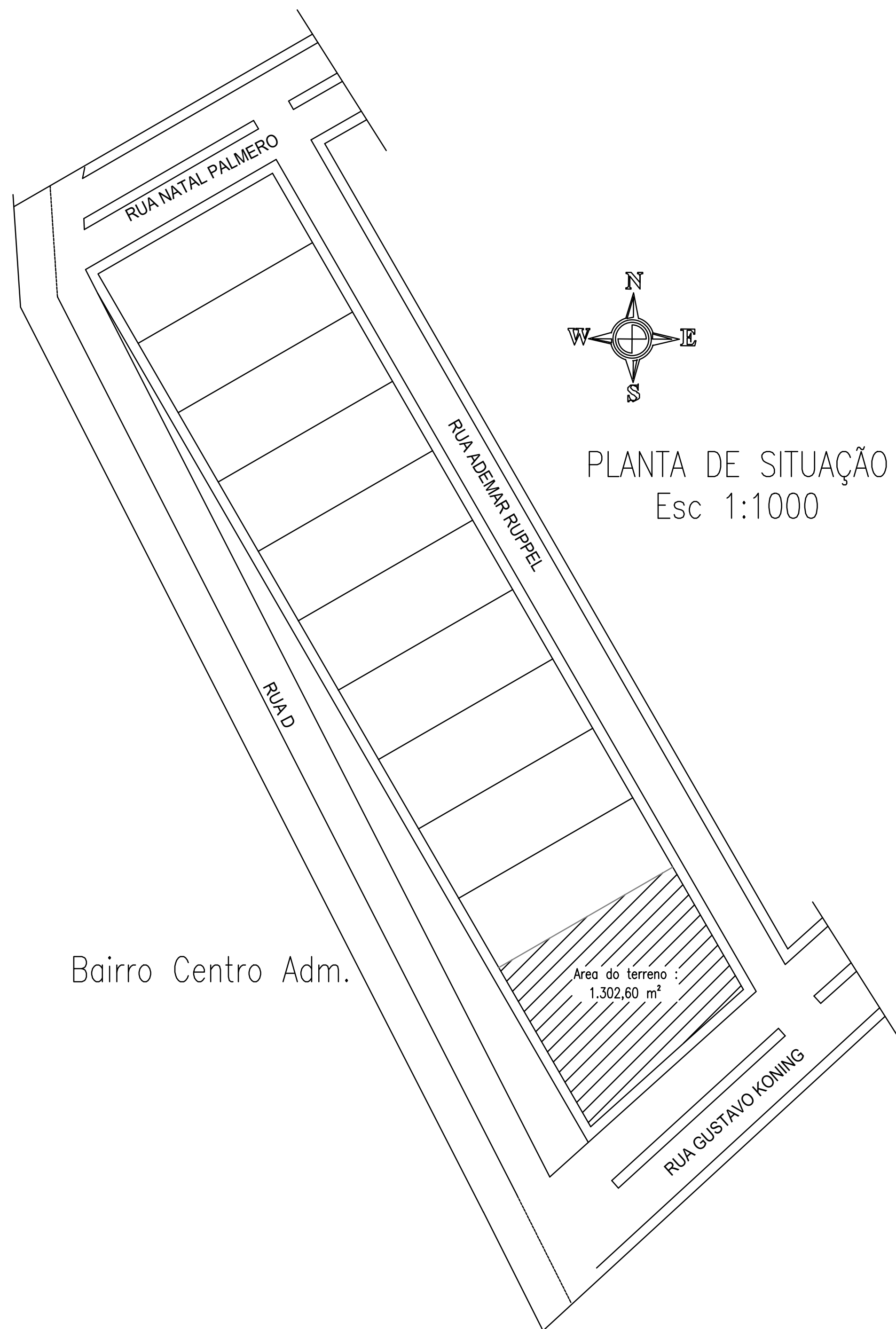
OBRA: ADEQUAÇÃO PRÉDIO DO CRAS
PROP: MUNICIPIO DE NOVA RAMADA
END: RUA ADEMAR RUPEL, CENTRO, NOVA RAMADA - RS

RESP. TÉC. SAUL VIONE WINIK
ENG. ELETRICISTA CREA - RS 216541

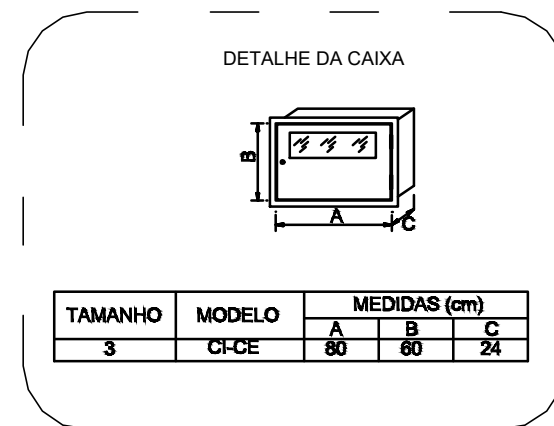
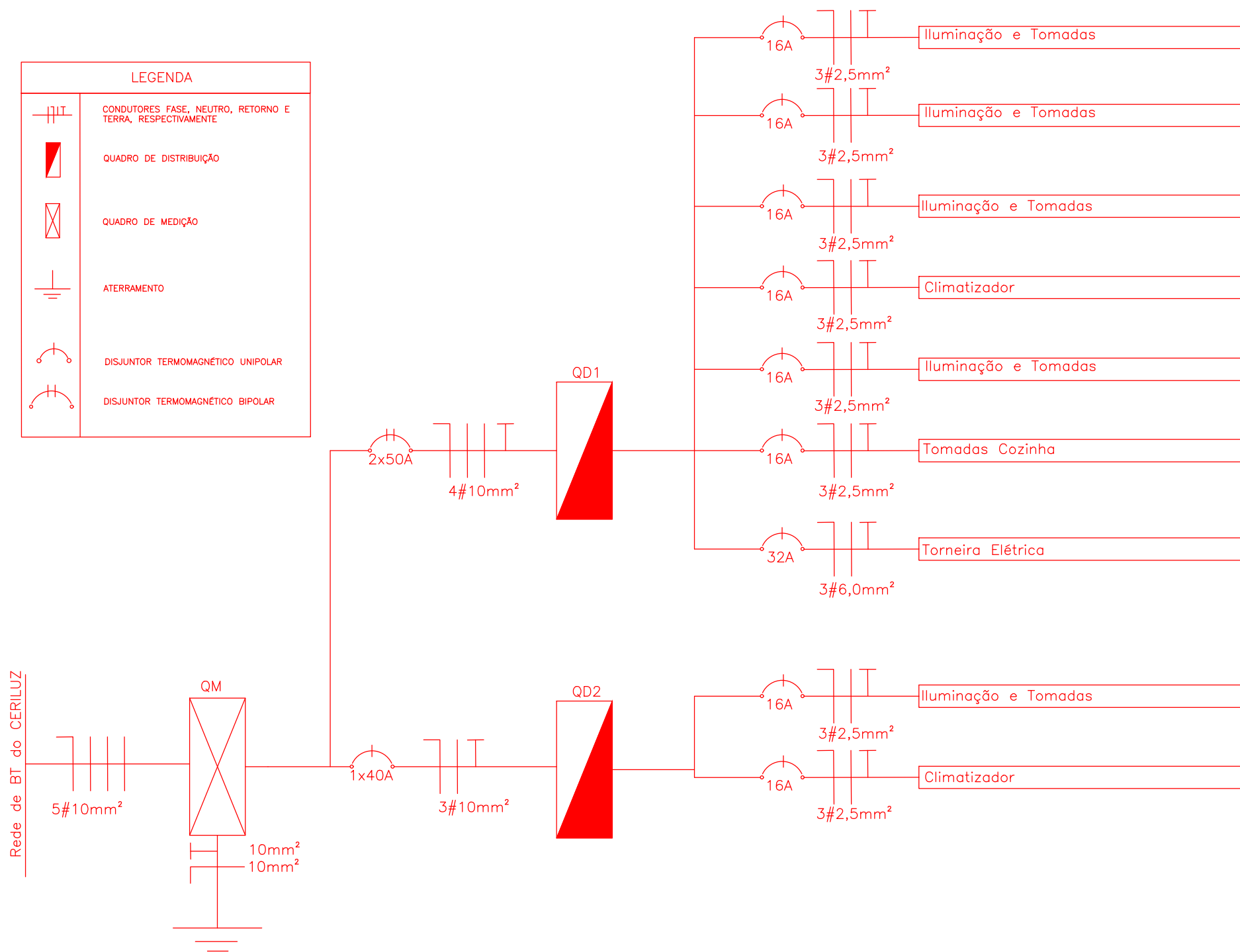
DATA
AGOSTO/2021

PRANCHA
01/03

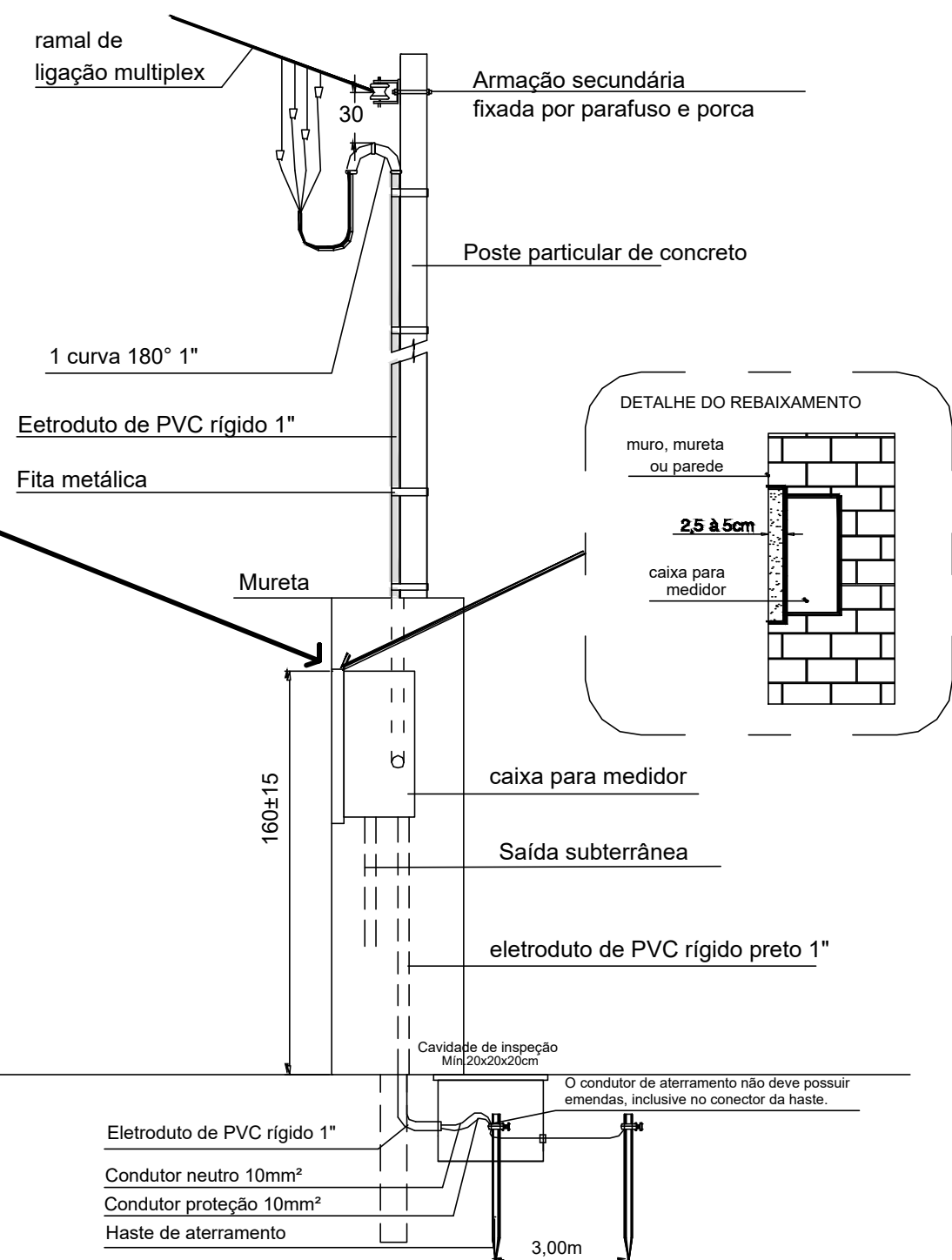
ESCALA
INDICADA



PROJETO ELÉTRICO			
OBRA: ADEQUAÇÃO PRÉDIO DO CRAS			
PROP: MUNICIPIO DE NOVA RAMADA			
END: RUA ADEMAR RUPEL, CENTRO, NOVA RAMADA - RS			
RESP. TÉC. SAUL VIONE WINIK			
ENG. ELETRICISTA CREA - RS 216541			
	DATA	PRANCHA	ESCALA
	AGOSTO/2021	02/03	



**ENTRADA DE ENERGIA COM MEDIÇÃO MONOFÁSICA, BIFÁSICA OU TRIFÁSICA
INSTALADA EM POSTE DE CONCRETO EM MURO OU MURETA FRONTAL**



PROJETO ELÉTRICO

OBRA: ADEQUAÇÃO PRÉDIO DO CRAS
PROP: MUNICIPIO DE NOVA RAMADA
END: RUA ADEMAR RUPEL, CENTRO, NOVA RAMADA - RS

RESP. TÉC. SAUL VIONE WINIK
ENG. ELETRICISTA CREA - RS 216541

DATA
AGOSTO/2021

PRANCHA
03/03

ESCALA

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

PROJETO ELÉTRICO MUSEU



ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	VALOR DOS SERVIÇOS (R\$)	PESO	1ª Mês		2ª Mês	
			%	SIMPL.%	ACUM. %	SIMPL.%	ACUM. %
1	PADRÃO DE ENTRADA ESTRUTURA	R\$ 3.779,66	38,86	50,00	50,00	50,00	100,00
2	PADRÃO DE ENTRADA - PARTE ELÉTRICA MUSEU	R\$ 1.607,63	16,53	100,00	100,00		100,00
3	ELÉTRICO MUSEU	R\$ 4.340,20	44,62	50,00	50,00	50,00	100,00
TOTAL		R\$ 9.727,49	100,00	58,27	58,27	41,73	100,00

Responsável Técnico
Saul Vione Winik
Engenheiro Eletricista- CREA-RS 216541

Nova Ramada, Agosto de 2021

MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA

PLANILHA ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS

GRUPO	DESCRIÇÃO	Sem Desoneração
		Mensalista
GRUPO A		
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes do trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	1,00%
A	TOTAL	37,80%
GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%
B2	Feriados	0,00%
B3	Auxílio-enfermidade	0,71%
B4	13º salário	8,33%
B5	Licença-paternidade	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,09%
B9	Férias Gozadas	6,51%
B10	Salário Maternidade	0,02%
B	TOTAL	16,28%
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	3,98%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,09%
C3	Férias Indenizadas	3,58%
C4	Depósito Recisão Sem Justa Causa	3,71%
C5	Indenização Adicional	0,34%
C	TOTAL	11,70%
GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,15%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidencia do FGTS sobre Aviso prévio Indenizado	0,35%
D	TOTAL	6,50%
PERCENTAGEM GERAL ADOTADA		72,28%

Nova Ramada, Agosto de 2021

Responsável Técnico
Saul Vione Winik
Engenheiro Eletricista- CREA-RS216541

Nº do contrato:	69/2021
Tomador:	Município de Nova Ramada
Município:	Nova Ramada/RS

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:		
<u>Tipo de obra:</u>	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	
Alternativa mais vantajosa para a Administração Pública:	Onerado	
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO	OK	
16,58%		
<u>Obras que se enquadram no tipo escolhido:</u>		
Enquadram-se como “Fornecimento de Materiais e Equipamentos”, conforme tabela apresentada no item 1 desta CE, especificamente o fornecimento de materiais e equipamentos relevantes de natureza específica, como é o caso de: - materiais betuminosos para obras rodoviárias; - tubos de ferro fundido ou PVC para obras de abastecimento de água; - elevadores e escadas rolantes para obras aeroportuárias. Comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, os itens de fornecimento de materiais e equipamentos relevantes de natureza específica, que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra devem apresentar incidência de taxa de BDI reduzida em relação à taxa aplicável aos demais itens da obra.		
OBSERVAÇÕES		
Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <u>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</u>		
As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 2% no item impostos.		
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
Parâmetro	%	Verificação
<u>Administração Central</u> Mín: 1,50% Máx: 4,49%	2,80%	OK
<u>Seguros e Garantias</u> Mín: 0,30% Máx: 0,82%	0,51%	OK
<u>Riscos</u> Mín: 0,56% Máx: 0,89%	0,70%	OK
<u>Despesas Financeiras</u> Mín: 0,85% Máx: 1,11%	1,00%	OK
<u>Lucro</u> Mín: 3,50% Máx: 6,22%	3,60%	OK
Impostos: PIS	0,65%	OK
Impostos: COFINS	3,00%	OK
Impostos: ISS (mun.)	3,00%	OK
Regime de desoneração (4,5%)	0,00%	OK

Declaramos que será adotado o regime Onerado de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais vantajosa para a administração pública.

Prefeito Municipal
Marcus Jair Bandeira

Responsável Técnico
Saul Vione Winik
Engenheiro Eletricista- CREA-RS216541



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: RS216541 **Profissional:** SAUL VIONE WINIK **E-mail:** saul.winik@gmail.com
RNP: 2215308990 **Título:** Engenheiro Eletricista
Empresa: D&S ENGENHARIA LTDA **Nr.Reg.:** 249436

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS **E-mail:**
Endereço: AVENIDA GUSTAVO KONIG 95 **Telefone:** 55 3338 1018 **CPF/CNPJ:** 01611828000149
Cidade: NOVA RAMADA **Bairro.:** CENTRO ADMINISTRATIVO **CEP:** 98758000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS **CPF/CNPJ:** 01611828000149
Endereço da Obra/Serviço: Avenida GUSTAVO KONIG 67
Cidade: NOVA RAMADA **Bairro:** CENTRO ADMINISTRATIVO **CEP:** 98758000 **UF:** RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES **Vlr Contrato(R\$):** 800,00 **Honorários(R\$):**
Data Início: 02/08/2021 **Prev.Fim:** 02/08/2022 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Medição Elétrica Residencial/Comercial	1,00	UN
Projeto	Painel de Medição Elétrica Res./Com./Ind. Até 1.000V	1,00	UN
Projeto	Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 24/08/2021

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	SAUL VIONE WINIK	MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: RS216541 **Profissional:** SAUL VIONE WINIK **E-mail:** saul.winik@gmail.com
RNP: 2215308990 **Título:** Engenheiro Eletricista
Empresa: D&S ENGENHARIA LTDA **Nr.Reg.:** 249436

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS **E-mail:**
Endereço: AVENIDA GUSTAVO KONIG 95 **Telefone:** 55 3338 1018 **CPF/CNPJ:** 01611828000149
Cidade: NOVA RAMADA **Bairro.:** CENTRO ADMINISTRATIVO **CEP:** 98758000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS **CPF/CNPJ:** 01611828000149
Endereço da Obra/Serviço: Avenida GUSTAVO KONIG 67
Cidade: NOVA RAMADA **Bairro:** CENTRO ADMINISTRATIVO **CEP:** 98758000 **UF:** RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES **Vlr Contrato(R\$):** 800,00 **Honorários(R\$):**
Data Início: 02/08/2021 **Prev.Fim:** 02/08/2022 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Medição Elétrica Residencial/Comercial	1,00	UN
Projeto	Painel de Medição Elétrica Res./Com./Ind. Até 1.000V	1,00	UN
Projeto	Instalação Elétrica Abaixo de 1.000 V	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 24/08/2021

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	SAUL VIONE WINIK	MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.