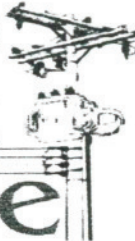


Instaladora Elétrica Caxiense



MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Santo Antonio da Patrulha.

CNPJ: 88.814.199/0001-32

OBJETIVO: O presente memorial tem por finalidade, complementar as informações técnicas, referentes ao projeto de extensão de rede de média tensão e instalação de transformador particular 75 kVA, conforme detalhado em planta anexa.

LOCALIZAÇÃO: Rua Otávio Luis da Silveira – N° 59 – Lomba da Pascoa – Santo Antonio da Patrulha - RS.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA: Rua Jacob Brunetta – n° 659 – Caxias do Sul – (54) – 9688 – 4227 – email: instaladoracaxiense@hotmail.com.

REDE DE MÉDIA TENSÃO EM VIA PÚBLICA: Rede de média tensão trifásica (3 # 4 CAA). Classe de tensão 23,1 kV e classe de isolamento 25 kV, conforme descrito em projeto anexo.

REDE DE MÉDIA TENSÃO PROJETADA: Será construída rede de média tensão trifásica, com cabo de alumínio protegido XLPE (3 # 50 mm²), e mensageiro para sustentação com cabo de aço (7,94mm²) numa extensão de 70,9 metros, classe de tensão 23,1 kV e classe de isolamento 25 kV, conforme indicada em planta anexa.

REDE DE MÉDIA TENSÃO PARTICULAR: Será construída rede de média tensão trifásica, com cabo de alumínio (3 # 2 CA), numa extensão de 6 metros, classe de tensão 23,1 kV e classe de isolamento 25 kV, conforme indicada em planta anexa.

PROTEÇÃO DE MÉDIA TENSÃO: Serão instaladas chaves fusíveis do tipo base "C" 25 kV/10 kA, com elos de 6 K, conforme detalhado em projeto.

TRANSFORMADOR: Será instalado um transformador trifásico de 112,5 kVA/ 25 kV, tensão secundária 380/220 V, 60 Hz, ligação triângulo-estrela, Z %3,50.



Instaladora Elétrica Caxiense



ATERRAMENTO: Neutro e carcaça do transformador serão aterrados com cabo de cobre 25 mm², a medição possui aterramento independente com cabo de cobre 25 mm².

ELETRODUTO DE SAÍDA DO TR: PVC Ø 100 mm.

CABINE PARA MEDIÇÃO: Será construído em alvenaria, com paredes de tijolo de 15 cm de espessura, nas dimensões de 1,90 x 1,90 m, com 2,30 metros de altura, piso de concreto e laje superior com espessura de 10 cm, este compartimento possui uma porta venezianada nas dimensões de 0,80 x 2,10 metros, com fechadura padrão CEEE.

CAIXA DE MEDIDORES: Será utilizada caixa padrão CEEE nas dimensões de 1,20 x 0,85 x 0,40 metros, conforme os padrões vigentes.

SUBESTAÇÃO MONTADA: Conforme figura 11, e medição conforme figura 14 do R.I.C. de MT.

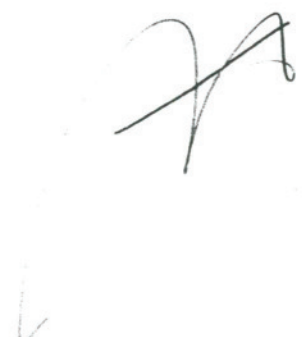
PROTEÇÃO GERAL DE BT: Será instalado disjuntor termomagnético com corrente nominal de 175 A, capacidade de ruptura 10 kA.

CONDUTOR DE BT: Será instalado condutor de cobre isolado 4 # 95 mm² / 1 KV.

CONSIDERAÇÕES GERAIS: Os materiais a serem empregados quando da execução do presente projeto, deverão ser adquiridos de empresas cadastradas na companhia, todas as montagens obedecerão aos padrões e normas vigentes na mesma.

CÁLCULO DA CORRENTE DE CURTO CIRCUITO

$$IN = \frac{112.500}{\sqrt{3} \times 380} = 205,27A \quad I_{cc} = \frac{205,27 \times 100}{3,45} = 5949,89A \quad I_{cc} = 5,949kA$$



Instaladora Elétrica Caxiense



QUADRO DE CARGAS

CARGA A INSTALAR:

• 01 Torneira Elétrica 3,5 kW	3,5 kW
• 01 Exaustor 0,30 kW	0,30 kW
• 01 Forno Elétrico 5,00 kW	5,00 kW
• 01 Microondas 1,30 kW	1,30 kW
• 01 Esprededor de Frutas 0,45 kW	0,45 kW
• 01 Batedeira 0,45 kW	0,45 kW
• 01 Liquidificador 0,40 kW	0,40 kW
• 01 Torradeira 1,20 kW	1,20 kW
• 01 Triturador de Legumes 1,20 kW	1,20 kW
• 01 Freezer 0,15 kW	0,15 kW
• 01 Geladeira Duplex 0,35 kW	0,35 kW
• 01 Buffet 5,00 kW	5,00 kW
• 01 Bebedouro 0,14 kW	0,14 kW
• 01 Máquina de Lavar 1,50 kW	1,50 kW
• 01 Máquina de Secar 3,50 kW	3,50 kW
• 14 Lâmpadas Comum 1,00 kW	14,00 kW
• 35 Lâmpadas Fluorescentes 2 x 40 W	28,00 kW
• 01 Split 12.000 Btus 2,00 kW	2,00 kW
• 02 Split 21.000 Btus 2,00 kW	4,00 kW
• 02 Split 30.000 Btus 4,00 kW	8,00 kW

Carga total instalada: 80,44 kW

Demanda: 95 %

Carga demanda: $80,44 \times 0,95 = 76,48$ kVA

Potencia do TR: 112,5 kVA

Garibaldi, 6 de agosto de 2014.

Natália Cunha da Costa
ARQUITETA E LICENCIADA
CAU A 80026-7 Diretora do DEE

Pref. Munic. De Santo Antonio da Patrulha

Leonardo M. Garcia

Leonardo M. Garcia
Eng. Elet. – CREA 135.083

Descricao: SUBESTACAO 112,5 KVA - CEEE

Nome: MUNICIPIO DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA
Endereco: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS, 456

SEQ	Descricao	UM	QTD	Custo Unit.	Custo Prod.
1	ABRACADEIRA CONDUL TOP 1/2 36005521	PC	8,00	R\$ 3,12	R\$ 24,96
2	ADAPTADOR TOP CONDULETE 1/2 36005270	PC	3,00	R\$ 0,63	R\$ 1,89
3	ARRUELA ALUMINIO 4"	PC	1,00	R\$ 5,78	R\$ 5,78
4	ARRUELA LISA 1/4 ZB (476PC)	PC	40,00	R\$ 0,08	R\$ 3,20
5	ARRUELA LISA 1/8 ZB	PC	4,00	R\$ 0,22	R\$ 0,88
6	ARRUELA QUADRADA F14MM 45X45MM	PC	16,00	R\$ 1,26	R\$ 20,16
7	BUCHA ALUMINIO 4"	PC	3,00	R\$ 6,84	R\$ 20,52
8	BUCHA S6	PC	20,00	R\$ 0,15	R\$ 3,00
9	CABO COBRE NU 25MM	MT	13,50	R\$ 12,80	R\$ 172,80
10	CABO NAX SOLIDO 95MM 1KV	MT	45,00	R\$ 53,95	R\$ 2.427,75
11	CAIXA MEDICAO INDIR BT	PC	1,00	R\$ 1.593,41	R\$ 1.593,41
12	CINTA POSTE CONCRETO CIRCULAR 110MM	PC	3,00	R\$ 20,38	R\$ 61,14
13	CINTA POSTE CONCRETO CIRCULAR 230MM	PC	1,00	R\$ 31,59	R\$ 31,59
14	CINTA POSTE CONCRETO CIRCULAR 270MM	PC	1,00	R\$ 34,05	R\$ 34,05
15	CINTA POSTE CONCRETO CIRCULAR 300MM	PC	1,00	R\$ 36,78	R\$ 36,78
16	CONDULETE TOP 6 ENTRADA 36005300	PC	3,00	R\$ 9,13	R\$ 27,39
17	CONECT 1 FUR 2 COMPRESSAO TML 95MM	PC	14,00	R\$ 9,88	R\$ 138,32
18	CONECT CRUZ PRENSA FIO TP1143 50A120MM	PC	2,00	R\$ 15,80	R\$ 31,60
19	CONECT CRUZ PRENSA FIO TZC0002-1 16A50MM	PC	1,00	R\$ 10,76	R\$ 10,76
20	CONECT P/HASTE COBRE REFOR 5/8 TH58	PC	5,00	R\$ 4,52	R\$ 22,60
21	CONECT PRESSAO PF 95MM	PC	1,00	R\$ 16,53	R\$ 16,53
22	CURVA PVC 90° ELETRD C/ROSCA 4" 33052065	PC	3,00	R\$ 53,83	R\$ 161,49
23	CURVA PVC 90° ELETRD CONDUL TOP 1/2 36005629	PC	3,00	R\$ 5,24	R\$ 15,72
24	DISJ TERMO ASM1-B10A CABO 1X50MM	PC	1,00	R\$ 16,58	R\$ 16,58
25	DISJ TERMO DSJ3-B175A CABO 1X185MM	PC	1,00	R\$ 279,33	R\$ 279,33
26	DISP CONTRA SURTO 10KA 275V 5SD74610MB	PC	4,00	R\$ 190,54	R\$ 762,16
27	EXTINTOR CO2 6KG	PC	1,00	R\$ 713,33	R\$ 713,33
28	FIO SOLIDO 1.5MM 750V	MT	20,00	R\$ 0,84	R\$ 16,80
29	FITA ISOLANTE AMARELA	PC	1,00	R\$ 3,06	R\$ 3,06
30	FITA ISOLANTE AZUL	PC	1,00	R\$ 3,06	R\$ 3,06
31	FITA ISOLANTE BRANCA	PC	1,00	R\$ 3,06	R\$ 3,06
32	FITA ISOLANTE VERMELHA	PC	1,00	R\$ 3,06	R\$ 3,06
33	HASTE COBREADA P/ATER 5/8 2.4M IH858	PC	5,00	R\$ 27,01	R\$ 135,05
34	INTERRUPTOR 2 TECLA PARAL 42120 PEZZI	PC	1,00	R\$ 10,34	R\$ 10,34
35	LAMPADA ELETRONICA COMPACTA 26W E27	PC	2,00	R\$ 25,68	R\$ 51,36
36	LUMI EMERG AUTON 3X55W 12V C/BATER UB2F	PC	1,00	R\$ 898,61	R\$ 898,61
37	LUVA PVC ELETRD C/ROSCA 4" 33072066	PC	5,00	R\$ 39,44	R\$ 197,20
38	MAO DE OBRA ELETRICISTA	HR	2000,00	R\$ 1,80	R\$ 3.600,00
39	MASSA CALAFETAR 1018 1KG CZA	KG	1,00	R\$ 22,09	R\$ 22,09
40	MODULO PEQUENO P/CAIXA DE BT 600X400X350	PC	1,00	R\$ 322,67	R\$ 322,67
41	PARAF CAB FL PH 4.0X40 ZA	PC	20,00	R\$ 0,11	R\$ 2,20
42	PARAF CAB LENT 1/4X1/2 ZB	PC	20,00	R\$ 0,28	R\$ 5,60
43	PARAF CAB RED FS 3/16 X 3.1/2 ZB	PC	2,00	R\$ 0,35	R\$ 0,70
44	PARAF FRANCES 16X 45MM GF	PC	3,00	R\$ 4,17	R\$ 12,51
45	PARAF MAQ 12X250MM GF	PC	8,00	R\$ 7,47	R\$ 59,76
46	PLACA PERIGO DE MORTE	PC	1,00	R\$ 15,75	R\$ 15,75
47	PORCA SEXT 1/4X8.8 ZB	PC	8,00	R\$ 0,09	R\$ 0,72
48	PORCA SEXT 1/8X8.8 ZB	PC	4,00	R\$ 0,24	R\$ 0,96
49	PRESILHA FIXACAO CABO UNHA TEL 700	PC	20,00	R\$ 1,32	R\$ 26,40
50	REBITES REPUXO 4.8X14	PC	6,00	R\$ 0,13	R\$ 0,78
51	ROSCA	PC	3,00	R\$ 22,23	R\$ 66,69
52	SUPOR PORCELANA P/LAMP BASE RETA E27	PC	2,00	R\$ 7,13	R\$ 14,26
53	SUPOR PVC P/DISJUNTOR BT 913008	PC	1,00	R\$ 2,78	R\$ 2,78
54	TAMPA 3 MODULO CONDULETE TOP 36005491	PC	1,00	R\$ 6,34	R\$ 6,34
55	TAMPA CEGA CONDULETE TOP 36005556	PC	1,00	R\$ 3,77	R\$ 3,77
56	TOMADA DUPLA MONOF EMBUTIR 2PIN + T 10A COM TAMPA	PC	1,00	R\$ 7,87	R\$ 7,87
57	TUBO PVC ELETRD CONDUL TOP 1/2 (3M BAR) 16002020	MT	6,00	R\$ 6,62	R\$ 39,72
58	TUBO PVC ELETRD ROSCA 4" X3M 14022066	MT	5,00	R\$ 45,12	R\$ 225,60
				TOTAL	R\$ 12.392,49

Descricao: EXTENSÃO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO E INST DE TR PART.
 POSTE PARTICULAR SUBESTAÇÃO

Nome: MUNICIPIO DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA
 Endereco: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS, 456

SEQ	Descricao	UM	QTD	Custo Unit.	Custo Prod.
1	ALCA P/CABO 2 CAA DG 4542	PC	3,00	R\$ 5,48	R\$ 16,44
2	ARRUELA QUADRADA F18MM 38X38MM	PC	47,00	R\$ 0,82	R\$ 38,54
3	CABO ALUMINIO 2CA IRIS	PC	2,32	R\$ 23,88	R\$ 55,38
4	CABO COBERTO COBRE XLPE 15KV 16MM C/BLOQ	PC	12,00	R\$ 15,29	R\$ 183,48
5	CABO COBRE NU 25MM	PC	20,25	R\$ 11,54	R\$ 233,69
6	CABO COBRE NU 50MM	KG	11,20	R\$ 22,40	R\$ 250,88
7	CARTUCHO VERMELHO METALICO 55985/025	PC	6,00	R\$ 1,95	R\$ 11,70
8	CINTA POSTE CONCRETO CIRCULAR 230MM	PC	1,00	R\$ 31,59	R\$ 31,59
9	CINTA POSTE CONCRETO CIRCULAR 240MM	PC	1,00	R\$ 32,22	R\$ 32,22
10	CONECT CUNHA VERMELHO CN12 PT1005	PC	6,00	R\$ 3,74	R\$ 22,44
11	CONECT P/HASTE COBRE REFOR 5/8 TH58	PC	3,00	R\$ 4,52	R\$ 13,56
12	CONECT PRESSAO PF 25MM	PC	3,00	R\$ 4,08	R\$ 12,24
13	CRUZETA MADEIRA 2.4MT	MT	2,00	R\$ 106,72	R\$ 213,44
14	GANCHO OLHAL (502G)	KG	3,00	R\$ 13,25	R\$ 39,75
15	GRAMPO CERCA GALVANIZADO	MT	0,20	R\$ 18,90	R\$ 3,78
16	HASTE COBREADA P/ATER 5/8 2.4M IH858	MT	3,00	R\$ 27,01	R\$ 81,03
17	ISOLADOR PINO POLIMERICO 25KV ROS 35FORJ	MT	3,00	R\$ 48,65	R\$ 145,95
18	ISOLADOR SUSPENSAO POLIMERICO 25KV FORJA	PC	3,00	R\$ 66,24	R\$ 198,72
19	MANILHA P/SAPATILHA 3107/24 (612G) MILENIO	PC	3,00	R\$ 14,75	R\$ 44,25
20	MAO DE OBRA LINHA MORTA	PC	45,83	R\$ 111,82	R\$ 5.124,39
21	MAO FRANCESA NORMAL 713MM 3/16	PC	4,00	R\$ 10,91	R\$ 43,64
22	OLHAL P/PARAFUSO (400G)	PC	3,00	R\$ 14,79	R\$ 44,37
23	PARA-RAIO POLIMERICO 25KV 10K C/RABI C/FER	PC	3,00	R\$ 268,66	R\$ 805,98
24	PARAF FRANCES 16X 45MM GF	PC	3,00	R\$ 4,17	R\$ 12,51
25	PARAF FRANCES 16X150MM GF	PC	3,00	R\$ 6,15	R\$ 18,45
26	PARAF MAQ 16X125MM GF	PC	6,00	R\$ 6,45	R\$ 38,70
27	PARAF ROSCA DUPLA 16X550MM GF	PC	2,00	R\$ 15,80	R\$ 31,60
28	PINO CRUZETA 25KV M16 X 324MM	PC	3,00	R\$ 36,11	R\$ 108,33
29	POSTE CONCRETO TC 10M 10KN 1302KG CEEE	PC	1,00	R\$ 2.139,09	R\$ 2.139,09
30	SELA P/CRUZETA (612G)	PC	2,00	R\$ 12,65	R\$ 25,30
31	SUPOR P/TRANS POSTE CONCRET TC 290MM	PC	1,00	R\$ 114,67	R\$ 114,67
32	SUPOR P/TRANS POSTE CONCRET TC 300MM	PC	1,00	R\$ 123,86	R\$ 123,86
33	SUPOR TIPO "L" P/CHAVE E PARA-RAIO	PC	3,00	R\$ 31,40	R\$ 94,20
34	TRANSF 112.5KVA 25KV 220/380V TRIF CEEE	PC	1,00	R\$ 16.282,41	R\$ 16.282,41
TOTAL					R\$ 26.636,57

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as normas e encargos que presidirão o desenvolvimento da obra de alimentação elétrica dos prédios Novo e Antigo a partir do prédio da SUBESTAÇÃO e ser executada na E.M.E.F. N. S. FÁTIMA, na Rua Otávio Luis da Silveira, 59 – Bairro Jaú – Santo Antônio da Patrulha/RS.

A empresa contratada fornecerá ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente à execução dos serviços contratados.

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. Placa de obra

1.2.1 - Execução de placa de obra conforme modelo fornecido pela Prefeitura Municipal.

1.2. Demolições

1.2.1 - Remoção de dois postes de concreto existentes e a caixa de medição do prédio antigo.

1.2.2 - Remoção com reaproveitamento de caixa com disjuntor colocada na face externa do armário de alvenaria existente no alinhamento do prédio novo.

1.2.3 - Remoção parcial da pavimentação em blocos de concreto, para escavação de vala próxima a mureta no alinhamento entre os prédios novo e antigo, e também próximo aos postes e a caixa de medição antiga a serem retirados.

1.2.4 - Escavação e re-aterro de vala próxima a mureta no alinhamento, para lançamento de eletrodutos corrugados de alimentação dos prédios antigo e novo.

2. INSTALAÇÕES DA SUBESTAÇÃO

2.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.1.1 - As instalações elétricas serão executadas conforme projeto e memorial descritivo elaborado pela Instaladora Elétrica Caxiense, aprovados pela C.E.E.E., para o poste particular com transformador de 112,5 KVA e rede de média tensão.

2.1.2 – As instalações elétricas serão executadas conforme projeto e memorial descritivo elaborado pela Instaladora Elétrica Caxiense, aprovados pela C.E.E.E., para as instalações elétricas no prédio da subestação.

2.2. ALIMENTAÇÃO DAS CAIXAS DE MEDIÇÃO EXISTENTES – PRÉDIOS NOVO E ANTIGO

2.2.1 – Deverão ser fornecidas caixas de passagem para ligação de eletrodutos que alimentarão as instalações elétricas das caixas de medição existentes nos prédios ‘novo e antigo’ a partir do disjuntor geral da subestação.

2.2.2 – Deverão ser fornecidos cabos de cobre sólido de 35 mm² para as instalações elétricas que alimentarão as caixas de medição existentes nos prédios ‘novo e antigo’ a partir do disjuntor geral da subestação.

2.2.3 – Deverão ser fornecidos eletrodutos corrugados de 4” para as instalações elétricas que alimentarão as caixas de medição existentes nos prédios ‘novo e antigo’ a partir do disjuntor geral da subestação.

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1. BLOCOS DE CONCRETO PRÉ-MODADOS

3.1.1 – Recolocação de pavimentação externa em blocos de concreto 20x10x6cm com assentamento tipo holandês, reaproveitando as peças retiradas.

4. LIMPEZA

4.1. LIMPEZA E REMOÇÃO D ENTULHOS

4.1.1 - A obra deverá ser entregue completamente limpa e em perfeito funcionamento. Os entulhos serão removidos da obra para local determinado pela fiscalização.

Santo Antônio da Patrulha, 29 de dezembro de 2014.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA SUBESTAÇÃO
EMEF N.S. FÁTIMA

dez. 2014

ORÇAMENTO

Obra: **Alimentação elétrica dos prédios e instalações elétricas da subestação da Escola EMEF Nossa Senhora de Fátima**
Endereço: **Rua Otávio Luis da Silveira, 59 - Bairro Jau - Santo Antônio da Patrulha / RS**

Itens	Descrição dos Serviços	Qty	Un	Pr Unit		Pr Total		TOTAL
				Mat	Mo	Mat	Mo	
1	SERVIÇOS INICIAIS							
1.1	Placa de obra							
1.1.1	Execução de placa de obra conforme modelo fornecido pela Prefeitura Municipal 2.0 x 1.0 m.	2,00	m²	188,88	80,25	377,76	160,50	538,26
1.2	Demolições							
1.2.1	Remoção de dois postes de concreto existentes e a caixa de medição do prédio antigo.	3,00	und	142,16	80,25	426,48	240,75	667,23
1.2.2	Remoção e reaproveitamento de caixa c/disjuntor colocada na face externa do armário de alvenaria no alinhamento do prédio novo.	1,00	und	0,00	39,95	0,00	39,95	39,95
1.2.3	Remoção parcial da pavimentação em blocos de concreto 20x10x6 cm	14,00	m²	4,57	82,25	63,98	1.151,50	1.215,48
1.2.4	Escavação e re-aterro de vala próxima a mureta no alinhamento, para lançamento de eletrodutos corrugados de alimentação dos prédios antigo e novo.	7,20	m³	54,95	50,23	395,64	361,66	757,30
	Total do item					1.263,86	1.954,36	3.218,22
2	SUBESTAÇÃO							
2.1	Instalações Elétricas para Subestação							
2.1.1	Instalações Elétricas - poste particular e/ transformador de 112,5 KVA e rede de média tensão - ver relação de material e mão de obra da Instaladora Elétrica Caxiense, que elaborou e aprovou o projeto junto a C.E.E.E.	1,00	vb	21.512,18	5.124,39	21.512,18	5.124,39	26.636,57
2.1.2	Instalações Elétricas no prédio da subestação - ver relação de materiais e mão de obra da Instaladora Elétrica Caxiense, que elaborou e aprovou o projeto junto a C.E.E.E.	1,00	vb	8.792,49	3.600,00	8.792,49	3.600,00	12.392,49
2.2	Alimentação das caixas de medição existentes - Prédios Novo e Antigo							
2.2.1	Fornecimento e instalação de caixas de passagem	4,00	und.	200,05	133,40	800,20	533,60	1.333,80
2.2.2	Fornecimento e instalação de cabos de cobre sólido de 35 mm²	120,00	m	21,04	11,24	2.524,80	1.348,80	3.873,60
2.2.3	Fornecimento e instalação de 25 m de eletroduto corrugado 4 "	25,00	m	42,25	15,45	1.056,25	386,25	1.442,50
	Total do item					34.685,92	10.993,04	45.678,96
3	PAVIMENTAÇÃO							
3.1	Blocos de concreto pré-moldados							
3.1.1	Colocação de pavimentação externa, com reaproveitamento dos blocos de concreto 20x10x6cm retirados	14,00	m²	14,00	15,35	196,00	214,90	410,90
	Total do item					196,00	214,90	410,90
4	LIMPEZA							
4.1	Limpeza e remoção de entulhos							
4.1.1	Limpeza permanente da obra e remoção de entulhos na área de intervenção	80,00	m²	0,00	19,80	0,00	1.584,00	1.584,00
	Total do item					0,00	1.584,00	1.584,00
	TOTAL GERAL							50.892,08

Preços unitários já incluso BDI de 25%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra: Alimentação elétrica dos prédios e instalações elétricas da subestação da Escola EMEF Nossa Senhora de Fátima
 Endereço: Rua Otávio Luis da Silveira, 59 - Bairro Jajú - Santo Antônio da Patrulha / RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO									
Nº	SERVIÇOS	Valores	% Total	1º PERÍODO		2º PERÍODO		TOTAL	
				30 DIAS		45 DIAS			
				%	Valor	%	Valor		
1	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 3.218,22	6,32%	100,00	R\$ 3.218,22	0,00	R\$ 0,00	R\$ 3.218,22	
2	SUBESTAÇÃO	R\$ 45.678,96	89,76%	70,00	R\$ 31.975,27	30,00	R\$ 13.703,69	R\$ 45.678,96	
3	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 410,90	0,81%	0,00	R\$ 0,00	100,00	R\$ 410,90	R\$ 410,90	
4	LIMPEZA	R\$ 1.584,00	3,11%	0,00	R\$ 0,00	100,00	R\$ 1.584,00	R\$ 1.584,00	
	TOTAL	R\$ 50.892,08	100,00%	69,15	R\$ 35.193,49	30,85	R\$ 15.698,59	R\$ 50.892,08	

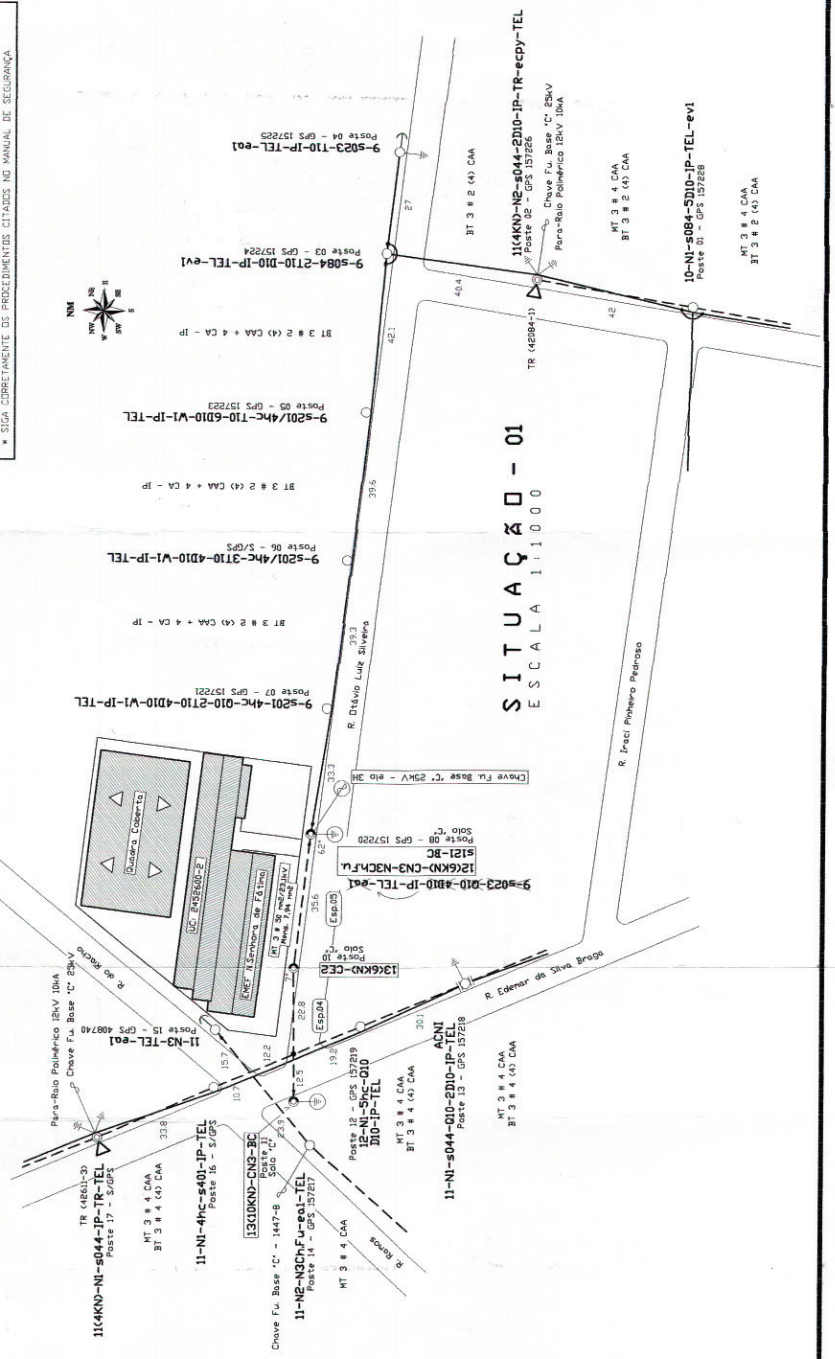


LOCALIZAÇÃO
SENA ESCALA

LEGENDA

	Chave combustível "C" 15 KV - projetada
	Pólo-raio polimérico 12KV/10 KA - projetado
	Maste Franklin - projetado
	Poste de concreto tronco cônico - projetado
	Poste de concreto duplo T - projetado
	Poste de madeira - projetado
	Transformador - projetado
	Estal de Ancora
	Secionamento de circuito
	Ponto de ligação
	Encanamento de rede
	Estrutura à instalar
	Chave fusível base "C" 15 KV - existente
	Maste Franklin - existente
	Poste de concreto tronco cônico - existente
	Poste de concreto duplo T - existente
	Poste de madeira - existente
	Transformador - existente
	Base Concretada
	Robicho de 31 duplo na rede multiplexada
	Abertura de Circuito com Neutro Interligado
	Nº ESP
	Número de espaçadores losangulares no vão
	Ranal de ligação monofásico (multiplexado)
	Ranal de ligação trifásico (multiplexado)
	Número de espaçadores de 31 na rede convencional
	Ponto de ligação de rede pública
	Ponto de ligação de rede pública

- OBSERVAÇÕES**
- * NÚMERO DE 20,00 metros de cabo de aço messenger 6,35 mm.
 - * NÚMERO DE 70,5 metros.
- EXCUTIVO**
- * PROGRAMAR COM O INTERESSADO E A CONCESSIONÁRIA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
 - * EXAMINAR POSTES, ESTRUTURAS E POSSÍVEIS SITUAÇÕES DE RISCO.
 - * SIGA CUIDADOSAMENTE OS PROCEDIMENTOS CITADOS NO MANUAL DE SEGURANÇA.



Ponto	X	Y	Z
Poste 01	547926,6551	6599877,9065	34,038
Poste 02	547933,6745	6599819,2678	18,326
Poste 03	547940,4315	6699959,0863	31,728
Poste 04	547967,6207	6699955,7438	36,763
Poste 05	547898,6443	6699964,8262	2,3902
Poste 06	547859,3677	6699969,1967	1,6538
Poste 07	547820,3808	6699974,0667	0,9817
Poste 08	547787,2575	6699978,1951	0,2017
Poste 09	547751,5281	6699982,5432	0,5121
Poste 10	547716,0327	6699986,2635	0,8262
Poste 11	547728,3981	6699994,696	2,1522
Poste 12	547748,013	6699996,941	2,4321
Poste 13	547704,95	6699977,881	35,362
Poste 14	547725,31	6700003,146	32,613
Poste 15	547720,6248	6700003,4285	32,8645
Poste 16	547706,489	6700034,3173	33,649
Poste 17	547706,489	6700034,3173	33,649

PROJETO LIBERADO

EXECUTAR C/ LINHA VIVA

MATERIAL PADRÃO ORLA

OBRA DE CONEXÃO

RESPT. TÉCN. CONF. ART/RTT 140 33/33



MATERIAIS PADRONIZ. CONFORME PTD'S

VAL.: 1 ANOS

EM 25/02/14

VÁLIDO DURANTE O PRAZO DO EVENTO

Clayton Fernandes
 Coordenador Técnico de Projetos
 e Obras de Infra-estrutura
 183.33901

PROJETO - ELÉTRICO

EXTENSÃO DE REDE DE MÉDIA TENSÃO E MONTAGEM DE TOMADA AÉREA PARA INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR PARTICULAR DE 112,5 KVA

ESPECIFICAÇÕES:

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Santa Antônia do Petróleo/CNPJ: 88.814.199/0001-32
 CALUÁRIA/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Eletrônico Marcos M. Garcia - CREA - 135083

Nº CONTRATO: 01/2014
 DATA: 25/02/2014

FRANQUIA REV.: E01

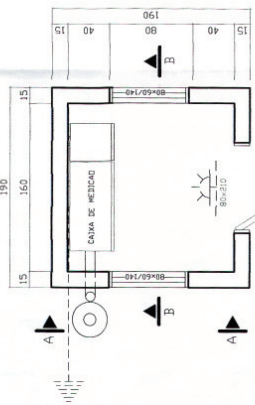
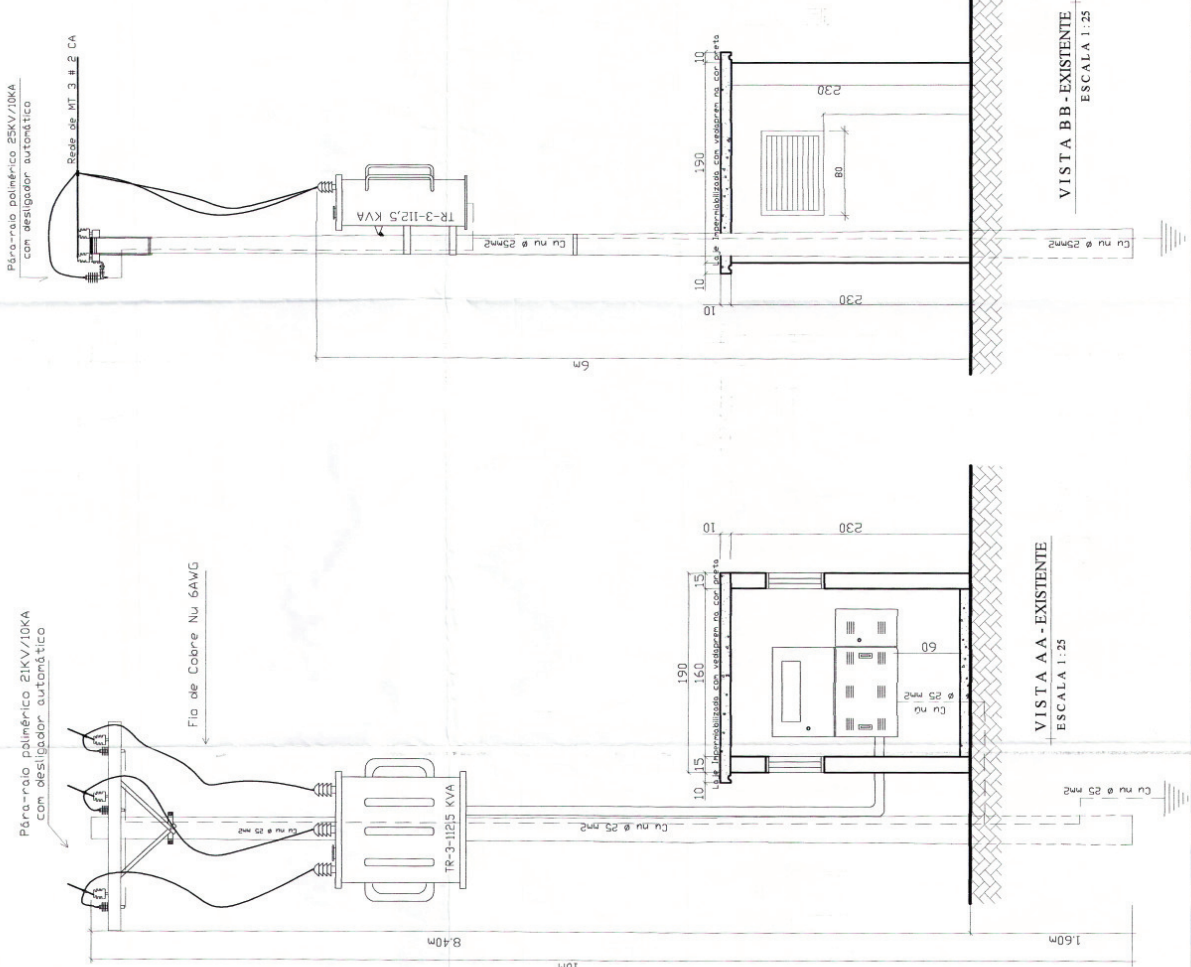
ESCALA: INDICADA
 ARQUIVO: Eletrico_112,5KVA.dwg

SE: AL: 20433/14
 PROJETO/ORG.AMENTO: Afétra:

Rua Jacob Brunato, 653 - Coxias do Sul - RS - instaladorcaxiense@hotmail.com - (54) 9658.4227

LEGENDA

1	Chave fusível base "C" 15 KV - PROJ.1348
2	Pára-raio polimérico 18KV/12.5 KA - PROJ.1349
3	Nesta Franquia - PROJ.1348
4	Aterramento - PROJ.1348
5	Base de concreto tipo 60x60 - PROJ.1348
6	Base de concreto tipo 1 - PROJ.1348
7	Transformador - PROJ.1348
8	ESTUPO ANCORADO
9	RECORTEMENTO DE CIRCULO
10	RECORTEMENTO DE RETANGULO
11	ESTRUTURA 3.0x3.0M
12	Base fusível base "C" 15 KV - EXISTENTE
13	Base fusível base "C" 15 KV - EXISTENTE
14	Nesta Franquia - EXISTENTE
15	Base de concreto tipo 60x60 - EXISTENTE
16	Base de concreto tipo 1 - EXISTENTE
17	Transformador - EXISTENTE
18	ESTUPO ANCORADO - EXISTENTE
19	RECORTEMENTO DE CIRCULO - EXISTENTE
20	RECORTEMENTO DE RETANGULO - EXISTENTE
21	ESTRUTURA 3.0x3.0M - EXISTENTE
22	Base fusível base "C" 15 KV - PROJ.1348
23	Base fusível base "C" 15 KV - PROJ.1348
24	Nesta Franquia - PROJ.1348
25	Aterramento - PROJ.1348
26	Base de concreto tipo 60x60 - PROJ.1348
27	Base de concreto tipo 1 - PROJ.1348
28	Transformador - PROJ.1348
29	ESTUPO ANCORADO
30	RECORTEMENTO DE CIRCULO
31	RECORTEMENTO DE RETANGULO
32	ESTRUTURA 3.0x3.0M
33	Base fusível base "C" 15 KV - EXISTENTE
34	Base fusível base "C" 15 KV - EXISTENTE
35	Nesta Franquia - EXISTENTE
36	Base de concreto tipo 60x60 - EXISTENTE
37	Base de concreto tipo 1 - EXISTENTE
38	Transformador - EXISTENTE
39	ESTUPO ANCORADO - EXISTENTE
40	RECORTEMENTO DE CIRCULO - EXISTENTE
41	RECORTEMENTO DE RETANGULO - EXISTENTE
42	ESTRUTURA 3.0x3.0M - EXISTENTE

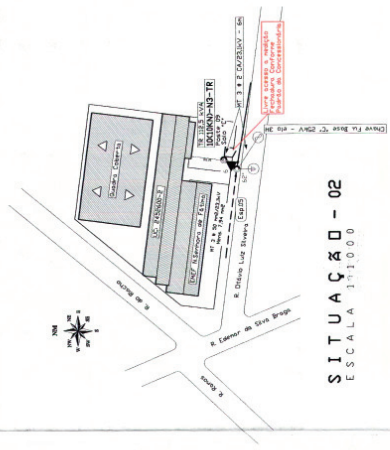


Ponto vertical com vedações fixas.
Fornecido pelo cliente, com placa
identificando o ponto de medição.

PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25

VISTA AA - EXISTENTE
ESCALA 1:25

VISTA BB - EXISTENTE
ESCALA 1:25



SITUAÇÃO - 02
ESCALA 1:1000

- RECOMENDACIONES:**
- OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE 6" DE PROFUNDIDADE.
 - EXECUÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE 6" DE PROFUNDIDADE.
 - OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE 6" DE PROFUNDIDADE.
 - OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE 6" DE PROFUNDIDADE.

Ponto	X	Y	Z
01	10.720.774	10.520.187	10.520

PROJETO LIBERADO PARA
MAXIMA SEGURANÇA
OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE 6" DE PROFUNDIDADE
VALIDO EM TODOS OS ESTADOS DO BRASIL
VALIDO EM TODOS OS ESTADOS DO BRASIL
VALIDO EM TODOS OS ESTADOS DO BRASIL

- Higienizar interruptor e câmara do chuveiro.
- Dois pontos de iluminação para iluminação de emergência.
- Instalar extintor de incêndio junto a porta.



PROJETO - ELETRICO

ESPECIFICAÇÃO: INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR PARTICULAR DE 112,5 KVA

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL

RESPONSÁVEL TÉCNICO: *Jacopo A. Soares*

PROJETADE: *Jacopo A. Soares*

DATA: Agosto 2014

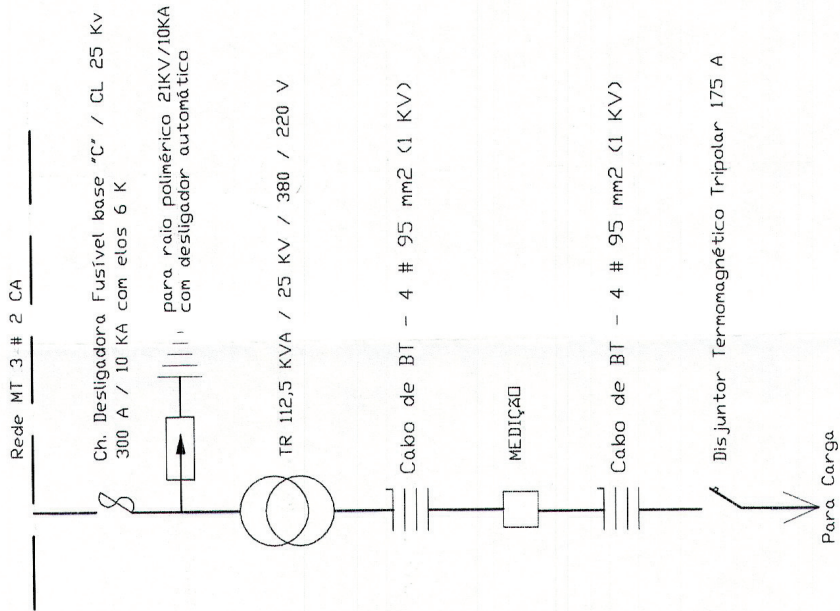
ESCALA: INDICADA

PROJETO: 2014/074

PROJETO: 2014/074

PROJETO: 2014/074

DIAGRAMA UNIFILAR



<input checked="" type="checkbox"/>	PROJETO LIBERADO
<input checked="" type="checkbox"/>	EXECUTAR C/ LINHA VIVA
<input checked="" type="checkbox"/>	MATERIAL PADRÃO ORLA
<input checked="" type="checkbox"/>	OBRA DE CONEXÃO
<input checked="" type="checkbox"/>	ENTR. SERVIÇO
<input checked="" type="checkbox"/>	RESP. TÉCN. CONF. ART/RTT
<input checked="" type="checkbox"/>	MATERIAIS PADRONIZ. CONFORME PTD'S
<input checked="" type="checkbox"/>	VAL.: 1 ANO(S) EM 24/09/14
<input checked="" type="checkbox"/>	VÁLIDO DURANTE O PRAZO DO EVENTO

Cleverton Bernades
 Engenheiro Eletricista
 e Chefe/Supervisor de Obras
 CREA/RS 135083-7
 R# 30798-1



PROJETO - ELÉTRICO

ESPECIFICAÇÕES:

DIAGRAMA UNIFILAR

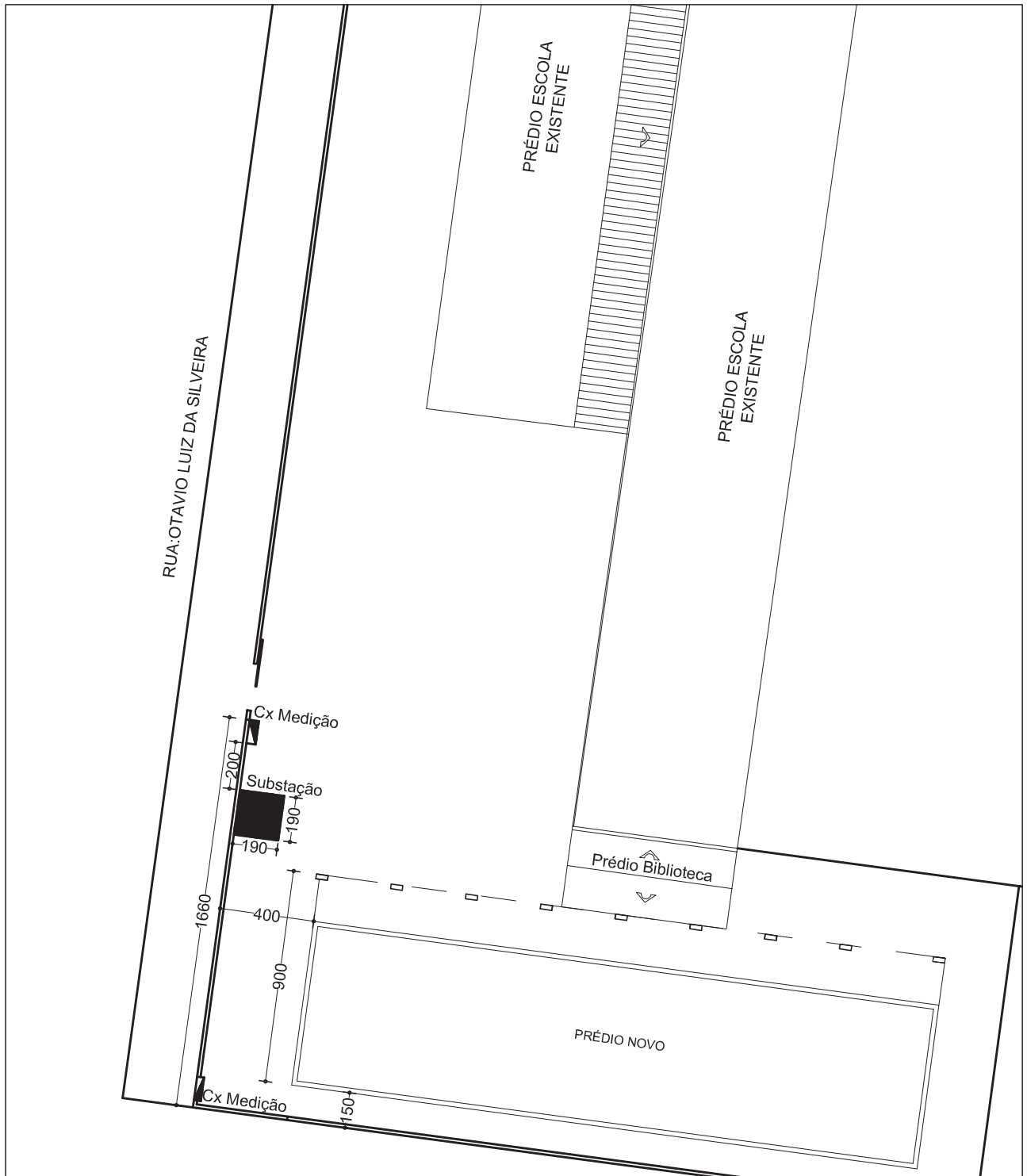
Contratante:
 Natália Cunha da Costa
 ARQUITETA E GRAFISTA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Prefeitura Municipal de Santa Helena - RS - Rua XV de Novembro, 777 - Fone: 88 814.199/0001-32

Nº CONTRATO:
 Eng. Eletricista Leonardo M. Garçon - CREA - 135083-7

DATA:	Agosto 2014	PRANCHA	REV.
INDICADA	ARQUIVO	Elétrico_112.5kVA.dwg	E03

AL:	E.L.:	PROJETO/ORÇAMENTO:	Agência:
	20423/14		



PREFEITURA MUNICIPAL
DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

SECRETARIA MUNICIPAL
DA GESTÃO E DO PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

E.M.E.F. NOSSA SENHORA DE FATIMA
BAIRRO JAU

PROJETO
ENG. CIVIL GILBERTO CASTRO
CREA RS 35511

DATA
Dezembro de 2014

CONTEÚDO
SUBESTAÇÃO

ESCALA:
cotado

1