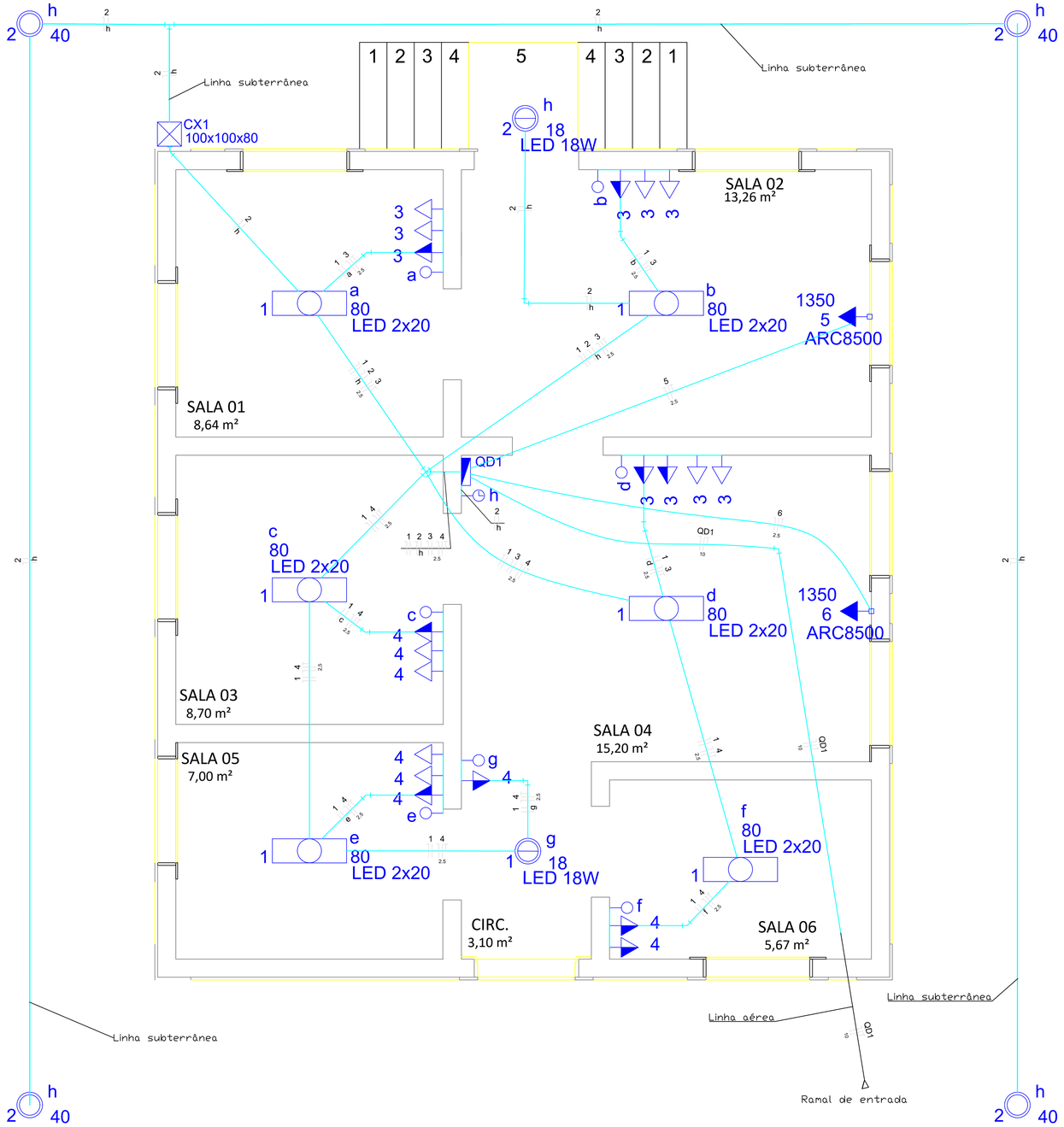


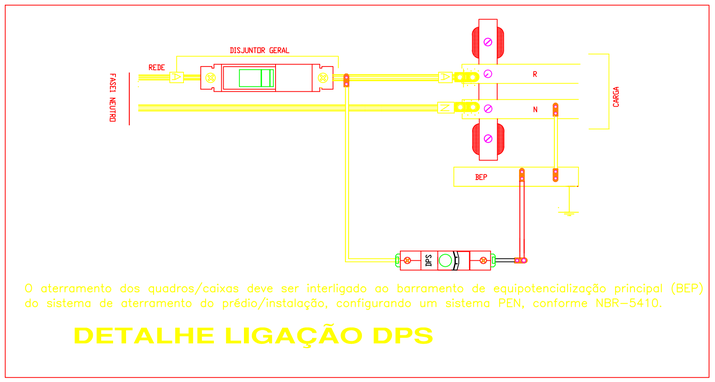
Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	V	Iluminação (W)			Tomadas (W)		Pot. total.	Pot. total.	In'	Seção	Ic	Disj
			(V)	18	40	40	100	1350	(VA)	(W)	(A)	(mm2)	(A)	(A)
1	Iluminacao	F+N	220 V	1		6			880	258	5.7	1.5	23.0	10.0
	a					1			100	40	3.9	1.5	23.0	
	b					1			160	40	4.8	1.5	23.0	
	c					1			100	40	2.9	1.5	23.0	
	d					1			220	40	5.7	1.5	23.0	
	e					1			100	40	2.0	1.5	23.0	
	f					1			100	40	1.1	1.5	23.0	
	g			1					100	18	0.1	1.5	23.0	
2	Iluminacao Externa	F+N	220 V	1	4				193	178	1.4	1.5	23.0	10.0
	h			1	4				193	178	1.4	1.5	23.0	
3	TUGs - Sala 01, 02, 04	F+N+T	220 V				10		1250	1000	8.7	2.5	31.0	10.0
4	TUGs - Sala 03, 05, 06, Circulacao	F+N+T	220 V				9		1125	900	7.9	2.5	31.0	10.0
5	TUE - A/C sala 02	F+N+T	220 V					1	1500	1350	6.8	2.5	36.0	10.0
6	TUE - A/C sala 04	F+N+T	220 V					1	1500	1350	6.8	2.5	36.0	10.0
TOTAL				2	4	6	19	2	6448	5036				

Quadro de Demanda (QM1)

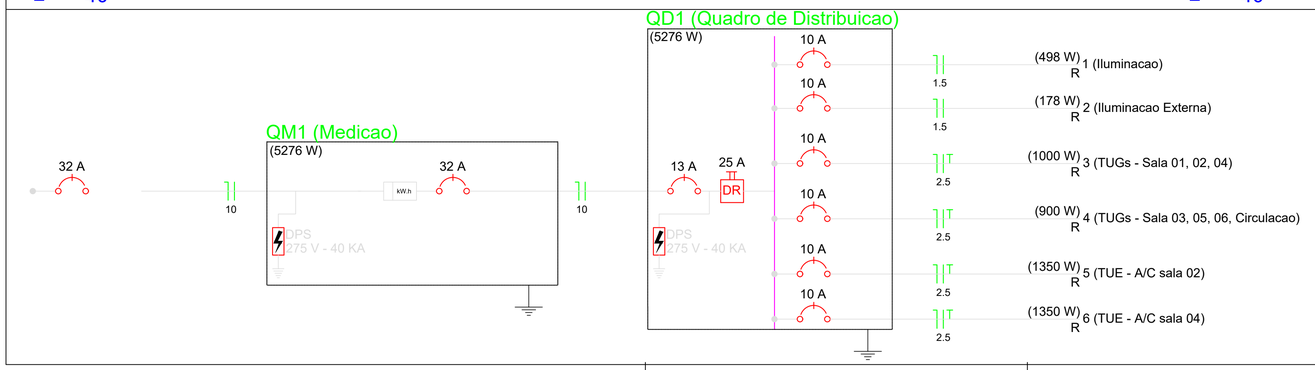
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Casas e Apartamentos)	3.45	90	2.97
TUE's - A/C	3.00	80	2.40
		TOTAL	5.37

Obs 1.: todas as instalações a partir do forro (descidas), incluindo rede, tomadas e interruptores, serão instaladas sobrepostas às paredes.
Obs 2.: optou-se pelo não reaproveitamento das instalações existentes por não ser possível a análise das condições internas das redes e instalaçoes.



O aterramento dos quadros/caixas deve ser interligado ao barramento de equipotencialização principal (BEP) do sistema de aterramento do prédio/instalação, configurando um sistema PEN, conforme NBR-5410.

DETALHE LIGAÇÃO DPS



Legenda

	Caixa de medição sobrepor a 1,50m do piso
100x100x80	Caixa de passagem de embutir no piso
2 h 40	Ilum. Externa LED
h	Interruptor horário digital
a	Interruptor simples - 1 tecla
1 f 80 LED 2x20	LED 2x20
1 g 18 LED 18W	Lamp. Led Amarela - 18W
	Quadro de distribuição - sobrepor a 1,50m do piso
3	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 1,10m do piso
3	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 2,20m do piso
ARC8500 5 1350	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso

LITORAL SUL
PROJETOS DE ENGENHARIA

OBRA: Renovação Casa Histórica - Morro da Fumaça

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL MORRO DA FUMAÇA / SC

PROJETOS: PROJETO ELÉTRICO E LÓGICO

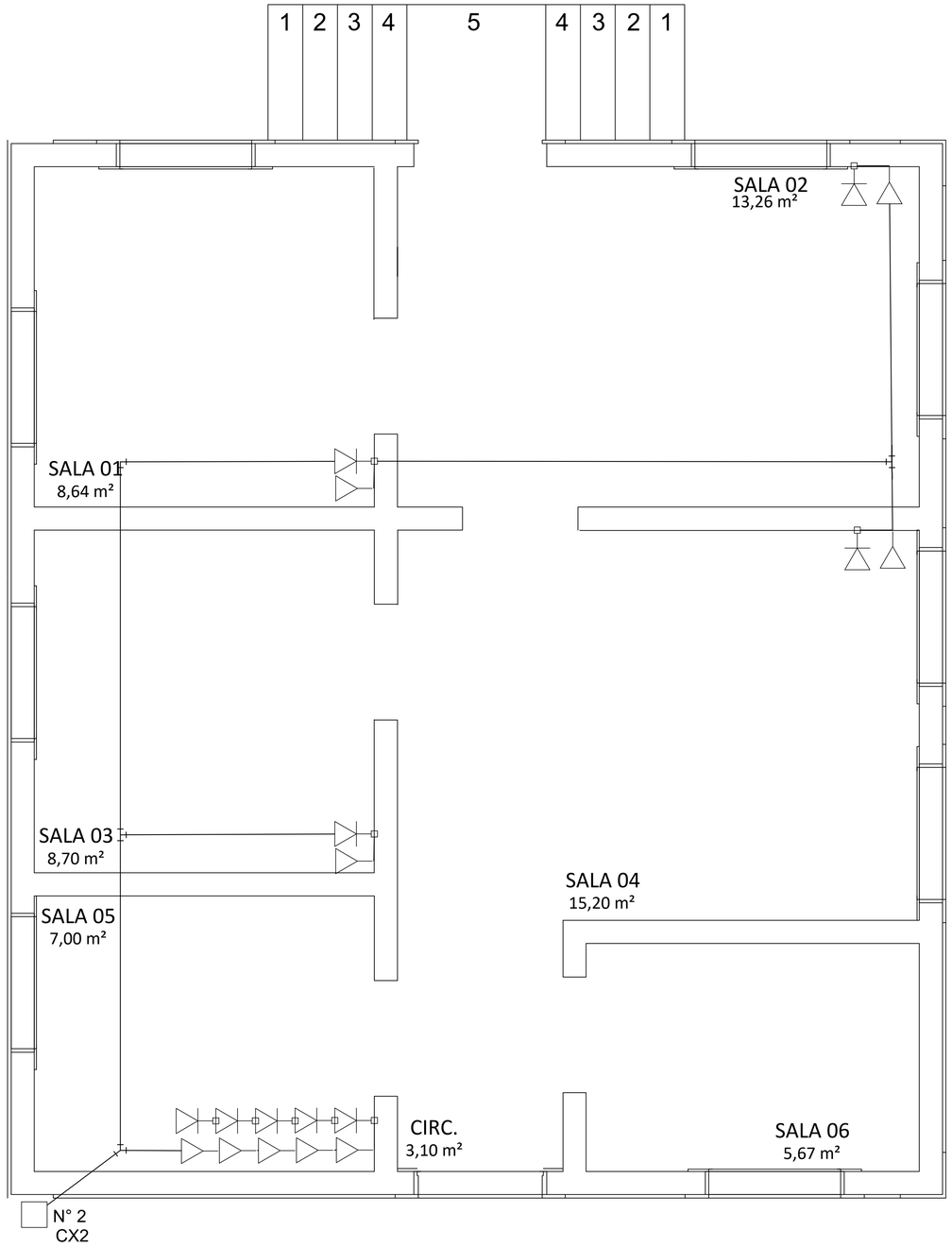
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARTUR BIANCHINI HERTEL:26257513049 3049 — Assinado de forma digital por ARTUR BIANCHINI HERTEL:26257513049 Dados: 2026.02.20 16:26:12 -03'00'

Artur Bianchini Hertel - Engº. Civil - Crea/sc - 14.558-2

ESCALA: 1:100 | DATA: DEZEMBRO/2024

REVISÃO: 01 | PRANCHA: 01/02

PROJETO ELÉTRICO



PASSAGEM DOS CABOS SUBTERRÂNEOS

O espaço para colocação do eletroduto e cabos deve seguir as orientações e tamanhos descritos à direita;

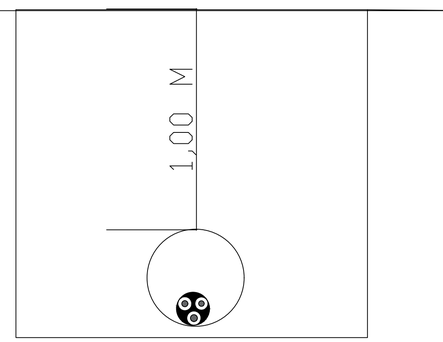
A construção segue a norma NBR5410 e visa a segurança das partes elétricas subterrâneas;

Todos os cabos enterrados em solo devem possuir classe de encordoamento 2.

Todos os cabos devem ser passado em eletroduto rigido de PVC-ANTI CHAMA.

Deve ser garantida a estanqueidade do eletroduto, não podendo haver o acumulo de líquido.

Não podem haver quaisquer emendas nos cabos enterrados





NOTAS

1 – Esta plaqueta deverá ser fixada na parte frontal dos quadros de distribuição;

2 – As letras deverão ser na cor preta e o desenho do raio na cor vermelha

DET. DA PLACA DO Q.D.

SEM ESCALA

Esquema de ligação (Internet + Telefonia)

Descrição	De	Para
Entrada	Caixa de Passagem	Sala 05
Ligação Sala 01	Sala 05	Sala 01
Ligação Sala 02	Sala 05	Sala 02
Ligação Sala 03	Sala 05	Sala 03
Ligação Sala 04	Sala 05	Sala 04

Legenda Detalhada

N° 2	Caixa de passagem p/ telefonia	
	Quadro p/ telefonia	
	Caixa passagem p/ telefonia N° 2 (A=20, L=20, P=12)cm	1 pç
	Tomada rede lógica a 0,30m do piso	
	Tomada telefone a 0,30m do piso	

LITORAL SUL
PROJETOS DE ENGENHARIA

OBRA: Renovação Casa Histórica - Morro da Fumaça

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL MORRO DA FUMAÇA / SC

PROJETOS: PROJETO ELÉTRICO E LÓGICO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARTUR BIANCHINI HERTEL:26257513049 — Assinado de forma digital por ARTUR BIANCHINI HERTEL:26257513049 Dados: 2023.12.14 14:44:25 -03'00'

Artur Bianchini Hertel - Engº. Civil - Crea/sc - 14.558-2

PROJETO ELÉTRICO

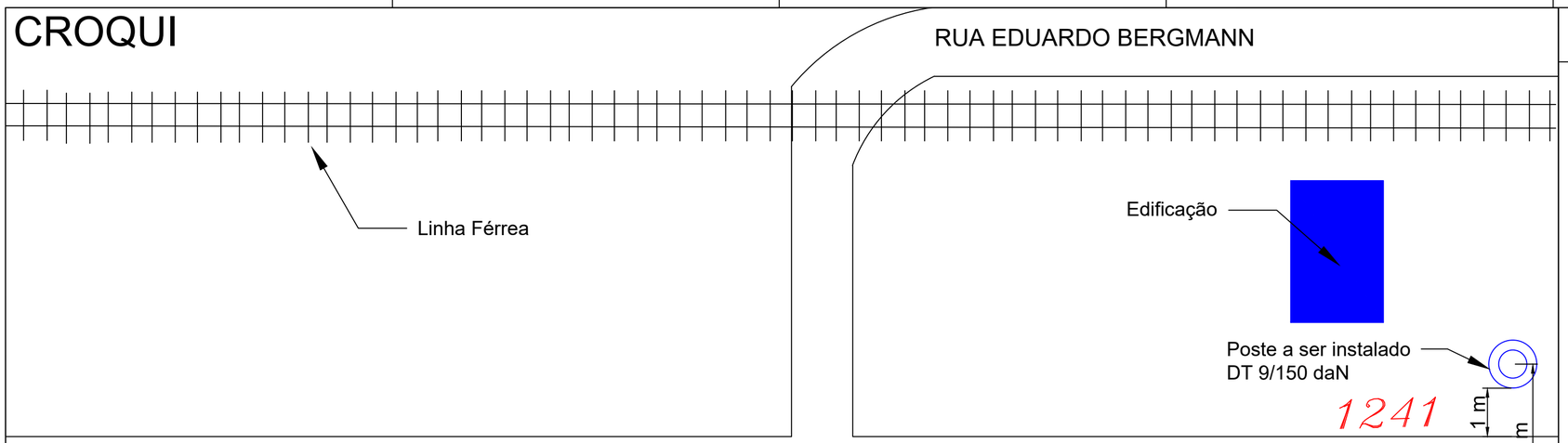
ESCALA: 1:100

DATA: AGOSTO/2023

DESENHO:

PRANCHA: 02/02

CROQUI

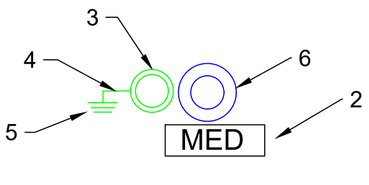


CERMOFUL - DETALHE

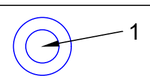
1. Utilizar o poste de número 3421, da rede da CERMOFUL, localizado na Rua Eduardo Bergmann, Nº 1241. Fazer travessia aérea até o poste particular à ser instalado.
2. O transformador responsável pela alimentação está localizado no poste de número 3411, sendo que a numeração do trafo é 4462, situados na Rua Jorge Meneguel.

LEGENDA - DETALHE

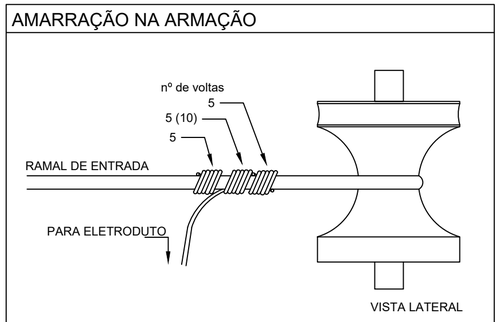
1. Poste Cermoful CC 11/600 daN. Número 3421;
2. Medidor de energia sobreposto em poste;
3. Caixa de inspeção de concreto - 30 x 30 x 40 cm;
4. Cabo de cobre Isolado - 16 mm²
5. Haste cooperweld Ø15mm x 2,40m, revestimento mínimo de 254 uM;
6. Poste particular a ser instalado - DT 9/150 daN



RUA EDUARDO BERGMANN

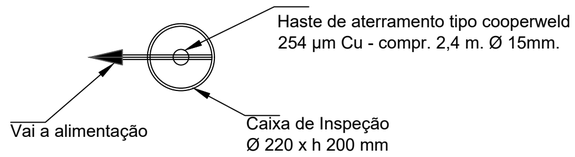


AMARRAÇÃO NA ARMAÇÃO



Ramal de entrada (mm²)	Fio de amarração encab. isol. (mm²)	Compimento do fio de amarração (mm)	Número total de voltas/espiras
10	6 ou 10	600	15

DETALHES DA MALHA DE ATERRAMENTO



NOTA:

1. A malha de aterramento terá 1 haste;
2. A resistência de aterramento deve ficar abaixo de 25 ohms em qualquer época do ano; Se durante a execução não atingir esse valor, será necessário ampliar a malha de aterramento;
3. A caixa de inspeção deverá, estar localizada na haste que interliga a malha de aterramento ao neutro da instalação;
4. Os condutores de aterramento deverão ser contínuos, ou seja, não devem ter em série nenhuma parte metálica da instalação;
5. O condutor de aterramento deverá ser firmemente ligado aos eletrodos e ao sistema a ser aterrado, por meio de conectores especiais tipo cunha, de material a prova de corrosão, sendo vedado o emprego de solda de estanho.

CARIMBOS / APROVAÇÃO

LITORAL SUL
PROJETOS DE ENGENHARIA

OBRA
CASA DO AGENTE FERROVIÁRIO - ESTAÇÃO COCAL

Endereço: Rua Eduardo Bergmann, 1241 - Morro da Fumaça/SC
Município de Morro da Fumaça - 83.000.323/0001-02

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO DA FUMAÇA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Fernando Coan Peterle - Engº. Eletricista
Crea/sc - 195.221-6
ARTUR BIANCHINI HERTEL:26257513049 — Assinado de forma digital por ARTUR BIANCHINI HERTEL:26257513049 Dados: 2026.02.20 16:26:45 -03'00'
Artur Bianchini Hertel - Engº. Civil - Crea/sc - 14.558-2

CONTEÚDO PRANCHA
CROQUI

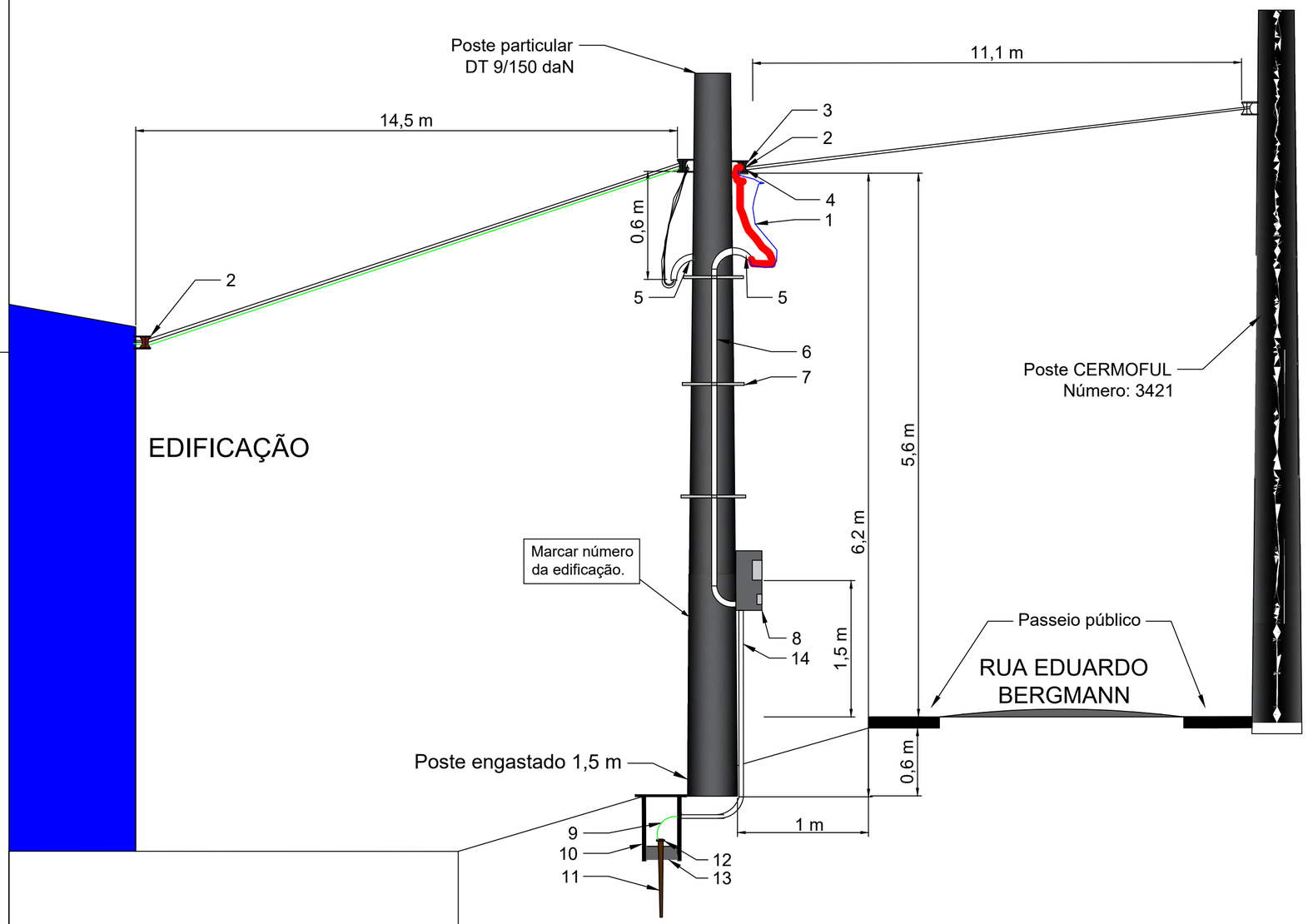
PROJETOS
RAMAL DE ENTRADA

ESCALA: INDICADA
DATA: NOVEMBRO/2023

PROJETO ELÉTRICO

DESENHO:
PRANCHA: 01/03

RAMAL DE ENTRADA E ATERRAMENTO



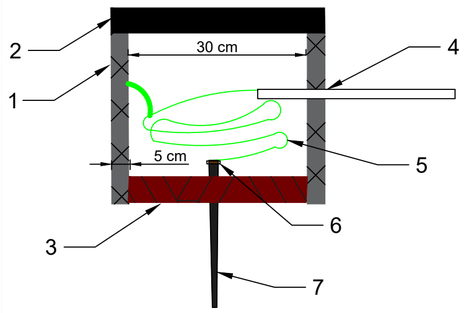
VISTA LATERAL

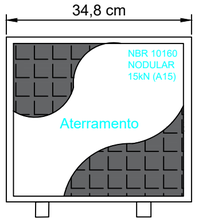
LEGENDA

1. Ramal de entrada - 1#10(10)mm² Cu - 0,6/1kV 90°C (Deixar 1,5m p/ conexão);
2. Isolador Roldana;
3. Armação Secundária;
4. Conector Cunha ou Perfurante;
5. Cabeçote - Ø1";
6. Eletroduto do Ramal de Entrada PVC rígido - Ø/1";
7. Fita Aço Inoxidável + fecho dentado (5x19mm);
8. Quadro de Policarbonato (520x260x186mm);
9. Cabo isolado de cobre, cor verde 450/750 V, seção 16 mm² (aterramento duto);
10. Caixa de Passagem Concreto Com tampa de ferro nodular - 30 x 30 x 40 cm;
11. Haste de Aterramento - 15x2400mm;
12. Conector de Aterramento - tipo cunha;
13. Fundo com Camada de Brita;
14. Eletroduto do Aterramento - PEAD - Ø/1".

CARIMBOS / APROVAÇÃO

Detalhe Aterramento





NOTAS
1. As espessuras das paredes quando construida de tijolo maciço terão 10 cm;
2. Para caixas pré-moldadas em concreto, as espessuras serão de 5 cm;
3. A tampa deve ser de ferro fundido nodular padrão Cermoful 30x30cm - articulada;
4. As tampas e aros devem ser aterrados;
5. Articulação com parafuso anti-furto;
6. Classes atendidas: A15.

LEGENDA DETALHE

1. Caixa de Concreto (aterramento) - 30 x 30 x 40 cm;
2. Tampa ferro nodular - Aterramento;
3. Fundo camada de brita;
4. Eletroduto Aterramento - PVC Rígido Ø 1";
5. Cabo de cobre Isolado - 16 mm²;
6. Conector cunha;
7. Haste de Aterramento 15x2400mm;

LITORAL SUL
PROJETOS DE ENGENHARIA

OBRA
CASA DO AGENTE FERROVIÁRIO - ESTAÇÃO COCAL

Endereço: Rua Eduardo Bergmann, 1241 - Morro da Fumaça/SC
Município de Morro da Fumaça - 83.000.323/0001-02

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO DA FUMAÇA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Fernando Coan Peterle - Engº. Eletricista
Crea/sc - 195.221-6
ARTUR BIANCHINI HERTEL:26257513049
Assinado de forma digital por ARTUR BIANCHINI HERTEL:26257513049 Dados: 2026.02.20 16:27:15 -03'00'
Artur Bianchini Hertel - Engº. Civil - Crea/sc - 14.558-2

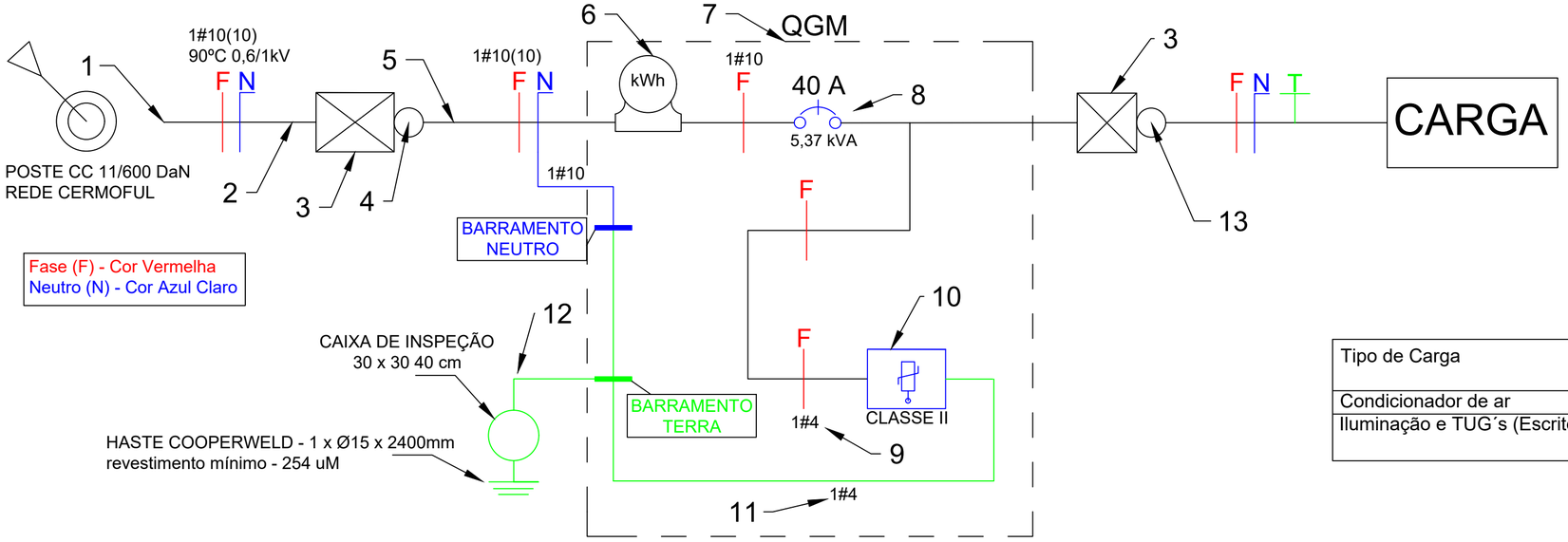
CONTEÚDO PRANCHA
RAMAL DE ENTRADA

PROJETOS
RAMAL DE ENTRADA

PROJETO ELÉTRICO

ESCALA: INDICADA
DATA: NOVEMBRO/2023
DESENHO:
PRANCHA: 02/03

DIAGRAMA UNIFILAR E QUADRO DE MEDIÇÃO



LEGENDA UNIFILAR

1. Rede Elétrica CERMOFUL;
2. Ramal de Ligação Aéreo - 1#10(10) mm²;
3. Poste particular - Duplo T 9/150 daN - Ponto de Entrega;
4. Eletroduto Junto ao poste - PVC rigido 1" - Entrada alimentação;
5. Ramal de Entrada - 1#10(10) mm² - Isolação - 0,6/1kV;
6. Medidor de Energia Convencional;
7. Quadro de Medição - Quadro de Policarbonato (520x260x181mm);
8. Disjuntor Geral Monofásico Termomagnético - 40 A DIN;
9. Cabo cobre unipolar PVC #4 mm² (F);
10. DPS - Classe II - 45kA;
11. Cabo cobre unipolar PVC #4 mm² (Terra);
12. Caixa de Inspeção de Concreto - 30 x 30 x 40 cm;
13. Eletroduto junto ao poste - PVC rigido 1" - Saída para carga.

QUADRO DE CARGA

Tipo de Carga	Potência Instalada	Fator de Demanda	Demanda
Condicionador de ar	1,70 kW	80%	2,40 kVA
Iluminação e TUG´s (Escritórios e salas comerciais)	0,44 kW	100%	1,07 kVA
	1,90 kW	80%	1,90 kVA
		TOTAL	5,37 kVA

CARIMBOS / APROVAÇÃO

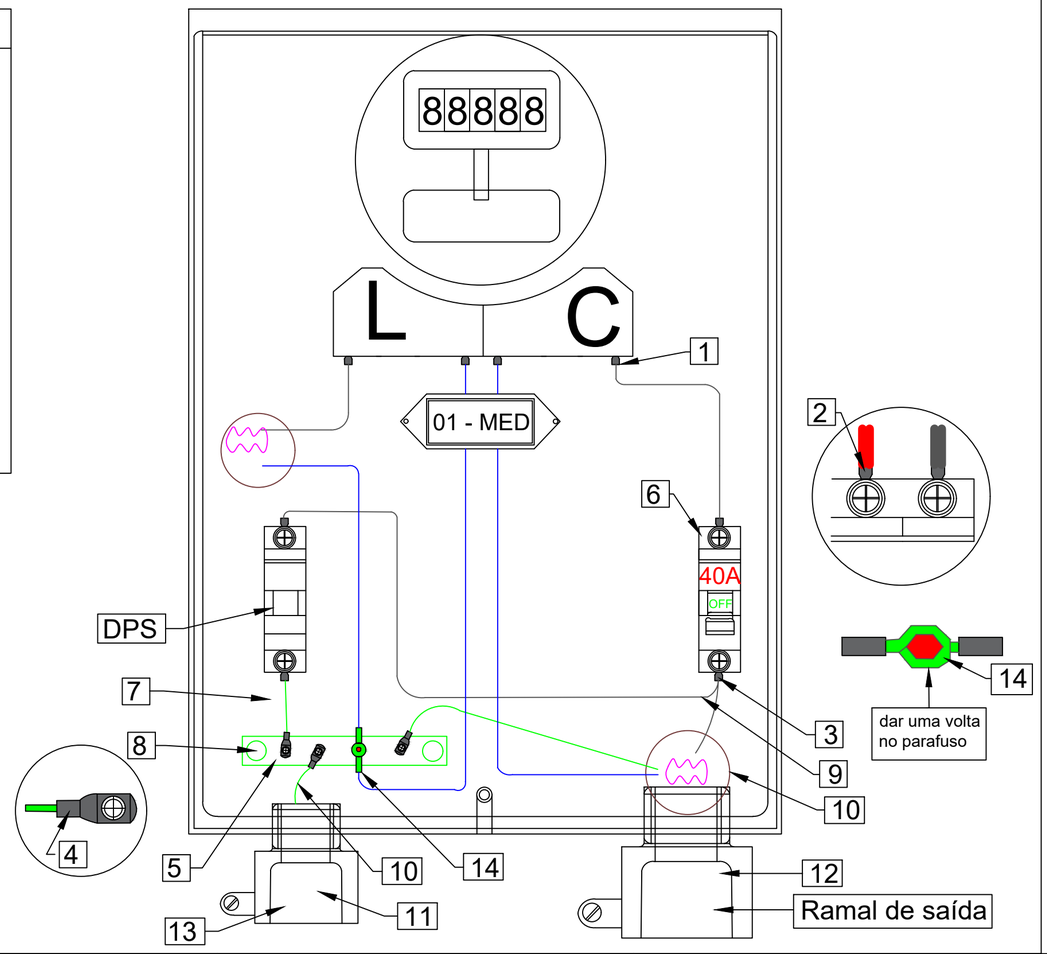
LEGENDA QUADRO DE MEDIÇÃO

1. Conexões do medidor deverão ser conector terminal de compressão tipo maciço curto;
2. Terminal tubolar para as conexões do disjuntores e DPS;
3. Terminal tubolar para dois condutores;
4. Terminal de compressão "YA" para condutores flexíveis;
5. Barramento de cobre;
6. Disjuntor Termomagnético Monofásico (DIN) - 40 A;
7. DPS Classe II;
8. Parafuso de fixação com isolador;
9. Cabo PVC 4mm²;
10. Massa de Calafetar;
11. Box Reto para eletroduto 1";
12. Box Reto para eletroduto 1";
13. Cabo Aterramento 16mm²;
14. Detalhe da ligação do neutro no barramento.

Obs.: Para aplicação dos terminais devem ser feitas com ferramenta apropriada para cada terminal.

NOTAS

1. Adotar placas de alerta de segurança modelo padrão;
2. As entradas de saídas dos eletrodutos ou furos da caixa de medição deverão ser vedadas, para evitar a entrada de umidade, utilizando massa de calafetar.
3. Na Malha de Aterramento o Conector deve ser o Cunha, caixa de inspeção separada do ramal de carga.
4. Usar terminal TCM longo em Cabos Flexíveis conectado a malha de terra, e nos cabos do ramal de entrada.
5. Terminal de compressão "YA" para condutores flexíveis para os barramentos.
6. Os cabos do ramal de Carga - saída subterrânea, os condutores deverão possuir isolamento mínimo de 0.6/1 kV 90°C e serem próprios para instalação em locais não abrigados e sujeitos à umidade.



LITORAL SUL
PROJETOS DE ENGENHARIA

OBRA
CASA DO AGENTE FERROVIÁRIO - ESTAÇÃO COCAL

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO DA FUMAÇA

CONTEÚDO PRANCHA
DIAGRAMA UNIFILAR E QUADRO DE MEDIÇÃO

PROJETOS
RAMAL DE ENTRADA

PROJETO ELÉTRICO

Endereço: Rua Eduardo Bergmann, 1241 - Morro da Fumaça/SC
Município de Morro da Fumaça - 83.000.323/0001-02

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Fernando Coan Peterle - Engº. Eletricista
Crea/sc - 195.221-6
ARTUR BIANCHINI HERTEL:26257513049
Assinado de forma digital por ARTUR BIANCHINI HERTEL:26257513049
Dados: 2026.02.20 16:27:52 -03'00'
Artur Bianchini Hertel - Engº. Civil - Crea/sc - 14.558-2

ESCALA: INDICADA
DATA: NOVEMBRO/2023
DESENHO:
PRANCHA: 03/03