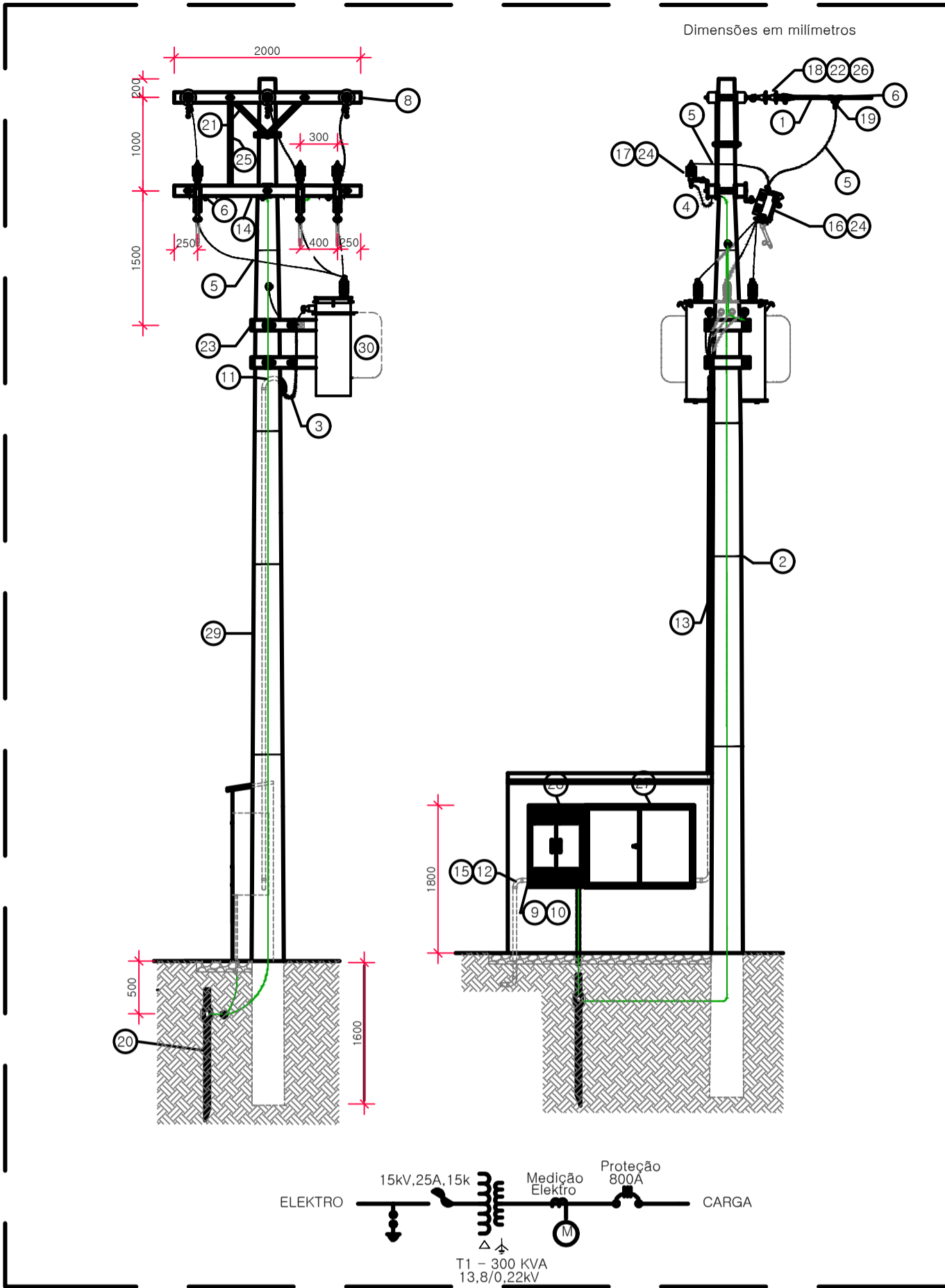
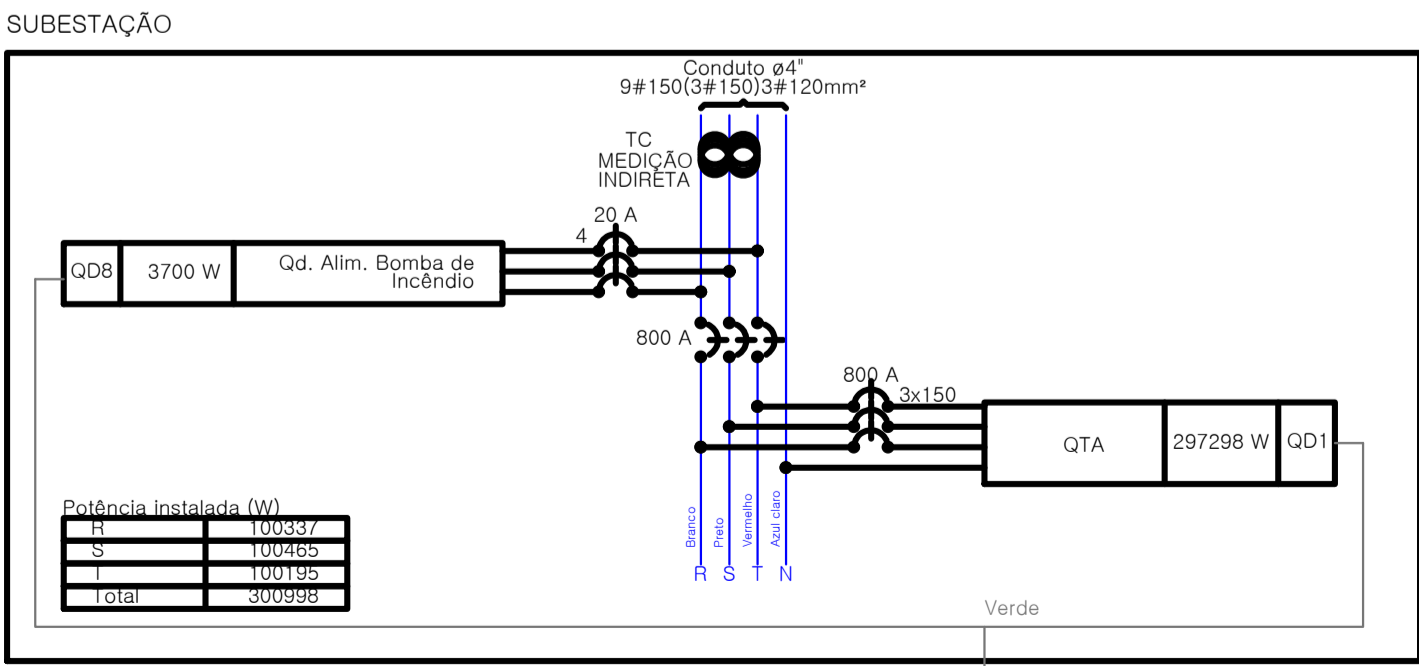


Quadro de Cargas (QM1)											
Circuito	Descrição	Esquema	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)
QD1	Proteção Geral	3F+N+T	220/127 V	324953	297298	R+S+T	99104	99232	98962	361,8	378,2
QD8	Qd. Alim. Bomba de Incêndio	3F+T	220 V	5343	3700	R+S+T	1233	1233	1233	5,6	5,6
TOTAL				330296	300998	R+S+T	100337	100465	100195		



NOTAS

01 - Os condutores a serem instalados serão de encordoamento elétrico classe 2, isolamento em PVC 70° - 0,6-1kV, cnf. projeto;

02 - Os condutores designados a proteção elétrica deverão ter isolamento na cor verde;

03 - Os condutores neutro a serem instalados, deverão ter isolamento na cor azul;

04 - Deverá ser utilizado conectores de compressão com diâmetro adequado em todas as conexões de condutores com bornes, disjuntores e trafo.

05 - O QGBT deverá possuir:

- Borneiras como proteção básica contra choques elétricos conforme NBR 5410;
- Placas de advertência conforme item 6.5.4.10 da NBR 5410;
- Barra de neutro e barra de proteção (PE);
- Atender aos graus de proteção mínimos (IP22 da NBR 5410);
- O comprimento do condutor que vai da proteção geral ao BEP, passando pelo supressor de surtos "DPS", não deverá exceder a 500mm; O sistema adotado para aterramento de equipotencialização será o do tipo TNS, conforme NBR 5410;
- Os Bornes dos QD's deverão atender todas as normas vigentes e as se refere a esse tipo de instalação elétrica;
- Após a proteção geral, os condutores deverão ser identificados por cores, podendo ser utilizados cabos coloridos ou fita isolante colorida, nas seguintes cores:
- Fase A: Branco;
- Fase B: Preto;
- Fase C: Vermelha;
- Neutro: Azul claro;
- PE: Verde

## CÁLCULO DE DEMANDA QD1 E ENTRADA DE ENERGIA

RELACIONAMENTO DE CARGAS QD1

TOTAL 290,568KW

CÁLCULO DE DEMANDA:

ILUMINAÇÃO

UNIDADES CONSUMIDORAS NÃO RESIDENCIAIS

CONFORME TABELA 19 - ND.10

DI=3,87 kW

DI=(3,87/0,80)x0,5

DI=2,42 KVA

TOMADAS

UNIDADES CONSUMIDORAS NÃO RESIDENCIAIS

CONFORME TABELA 19 - ND.10

DT=57,41 KW

DT=(20,0/1,0)x0,5 + (7,41/1,0)x0,2

DT=11,48 KVA

CHUVEIROS

DCH=48,6x0,54

DCH=26,25KVA

CONFORME TABELA 5 - ND.10

FORNO ELÉTRICO E MICROONDAS

DFOE=(5,0x1,0)+(1,5x1,0)

DFOE=6,5KVA

CONFORME TABELAS 7 E 8 - ND.10

EQUIPAMENTOS ESPECIAIS

DEQ=(6,0x1,0)+(27,47x0,6)

DEQ=22,48KVA

CONFORME TABELAS 12 - ND.10

CONDICIONADORES DE AR

UNIDADES CONSUMIDORAS NÃO RESIDENCIAIS

CONFORME TABELA 10 - ND.10

DCON=46,19 KW

DCON=(46,19x1,0)

DCON=46,19 KVA

APARELHO DE RAIO X

DRX=80,0KVA

DRX=80,0x1,0

DRX=80,0KVA

CONFORME TABELAS 12 - ND.10

MOTORES ELÉTRICOS

UNIDADES CONSUMIDORAS NÃO RESIDENCIAIS

CONFORME TABELA 11 - ND.10

DM=1 MOTOR DE 10HP, 1 MOTOR DE 5CV E 1 MOTOR DE 1HP

DM=(8,89/0,77)x1 + (4510/0,75)x0,5 + (1,50/0,69)x0,5 KW

DM=15,64 KVA

DEMANDA TOTAL DA EDIFICAÇÃO

DT=(DI + DCH + DFOE + DEQ + DCON + DRX + DM)

DT=(2,42 + 11,48 + 26,25 + 6,5 + 22,48 + 46,19 + 80 + 15,64)

DT=210,96 KVA

DIMENSIONAMENTO PROTEÇÃO DO QUADRO

CONFORME TABELA 10 DA ND.20

CONDUTORES: 2x185mm²

ELETRODUTOS (PVC RÍGIDO): 2xø75mm

CONDUTOR DE PROTEÇÃO: 150mm²

PROTEÇÃO: DISJUNTOR TRIPOLAR DE 600A

\*Foi considerado uma carga de 30% a mais em relação a demanda calculada, visto que, não foi informado a carga necessária para atender o pavimento superior. Assim, resultando em um trafo e proteções referentes ao valor de 300KVA, conforme tabela 10 ND20

CONDUTORES: 3x150mm²

ELETRODUTOS (PVC RÍGIDO): 3xø75mm

CONDUTOR DE PROTEÇÃO: 120mm²

PROTEÇÃO: DISJUNTOR TRIPOLAR DE 800A

NOTAS sobre motores:

Os motores trifásicos com potência de até 15 CV terão partida direta e os motores trifásicos acima de 15 CV terão partida indireta (estrela/triângulo, série/paralelo, chave compensadora, resistência e velocidade de partida ou Soft-Start).

Todos os motores deverão possuir no mín. os seguintes dispositivos de proteção: relé de falta de fase, relé de sobretensão e relé de sobrecorrente, conforme prevê a NBR5410/2004.

RESERVADO PARA APROVAÇÃO ELEKTRO

## LEGENDA

ITEM	DESCRIÇÃO
01	Alça pré-formada de distribuição - condutores de alumínio
02	Arame de aço zincado Ø 2,1 mm (14 BWG)
03	Cabo de cobre com isolamento para 0,6/1,0 kV PVC 70°, 4#3x(3x150/120)mm²
04	Cabo de cobre flexível, seção 10 mm², isolamento em XLPE - 0,6/1,0 kV
05	Cabo de cobre protegido 16 mm² - 15 kV
06	Conector derivação tipo estribo, a compressão, de alumínio, para cabos CA-CAA
07	Conector derivação, paralelo, de bronze estanhado, com 1 parafuso para condutores de cobre, Ø TR e DR 4,50 a 10,70 mm
08	Cruzeta de madeira, polimérica ou fibra de vidro, seção retangular 90x112,5x2 000 mm
09	Arruela para fixação de eletroduto
10	Bucha para fixação de eletroduto
11	Cabeçote ou curva de 135°
12	Curva de 90° de aço galvanizado ou PVC rígido
13	Eletroduto de PVC rígido ou aço galvanizado
14	Grampo "U" galvanizado de 30 mm para madeira
15	Luva de emenda para eletroduto de aço zincado ou PVC rígido
16	Chave fusível de distribuição, base tipo "C", abertura sob carga, 15 kV
17	Para-raios a óxidos metálicos, sem centelhador, com desligador automático, polimérico, 12 kV, 10 kA
18	Gancho olhal
19	Grampo de linha viva para condutores de cobre, seções TR25 a 120 mm² e DR16 a 70 mm²
20	Haste para terra, cantoneira de aço galvanizado
21	Mão francesa plana de 619 mm
22	Olhal para parafuso
23	Suporte Ø adequado para instalação de equipamento em poste de concreto circular
24	Suporte para fixação de para-raios e chave fusível
25	Mão francesa plana de 1 053 mm
26	Isolador de disco para cadeia, de porcelana ou vidro temperado
27	Caixa de medição tipo M
28	Caixa seccionadora tipo T
29	Poste de concreto circular de comprimento e resistência nominal adequados
30	Transformador trifásico de distribuição 300KVA - 15 kV



## ENTRADA DE ENERGIA

CONTEM:  
PLANTA BAIXA, VISTA FRONTAL E LATERAL, QUADRO DE CARGA, DIAGRAMAS, CALCULO DE DEMANDA, LEGENDA E REFERÊNCIAS NORMATIVAS.

FOLHA  
01/01

OBSERVAÇÕES:

- ENDEREÇO: RUA ALEXANDRE FLEMIN, 122-254  
SANTO ANTONIO DE POSSE - SP

- RESPONSÁVEL: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE POSSE

CNPJ: 45.331.196/0001-35

- ÁREA ÚTIL TOTAL GERAL - 1000M²

- AUTOR: ENG.º EDUARDO SILVA RIBEIRO  
CREA MG: 180.793/D  
CREA SP: 5070329364  
CPF: 098.634.456-73  
E-MAIL: eduardo@padilhaaribeiro.eng.br  
FONE: (041) 9-9142-8985

- CO-AUTOR: ENG.º MATHEUS SILVA BORGES  
CREA MG: 242.660/D  
E-MAIL: matheus.borges@padilhaaribeiro.eng.br

- CONTRATAÇÃO:  
PADILHA RIBEIRO ENGENHARIA LTDA - ME  
CNPJ: 24.225.683/0001-43  
http://www.padilhaaribeiro.eng.br/

PROP.º: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DE POSSE

CNPJ: 45.331.196/0001-35

AUTOR: ENG.º EDUARDO SILVA RIBEIRO  
CREA MG: 180.793/D  
CREA SP: 5070329364

DATA: JUL/2020

DES.: 2020-07-01, 01-01