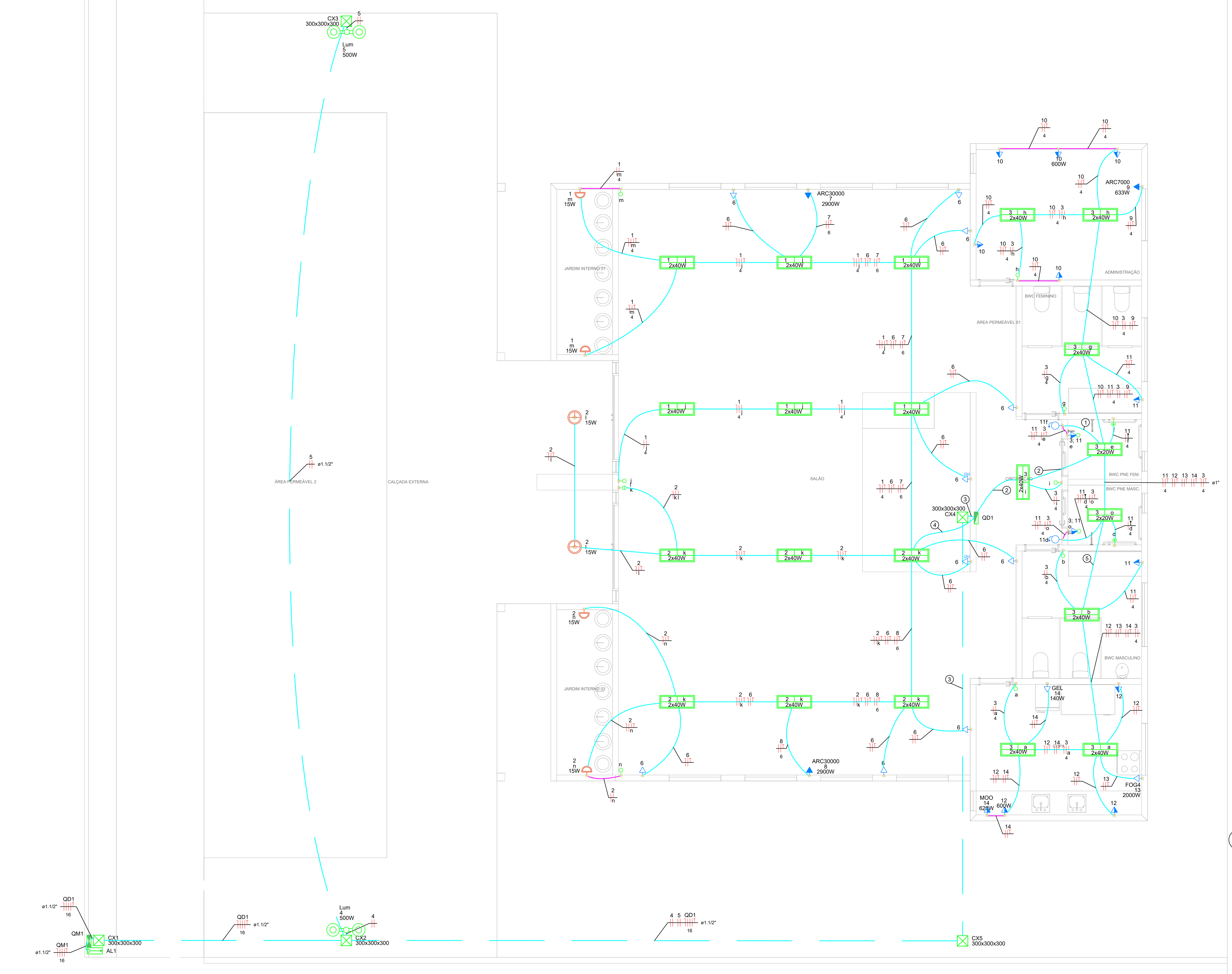


01 Projeto Eletrico - Centro Comunitário

SCALA: 1/50

Quadro de Demanda (QM1)

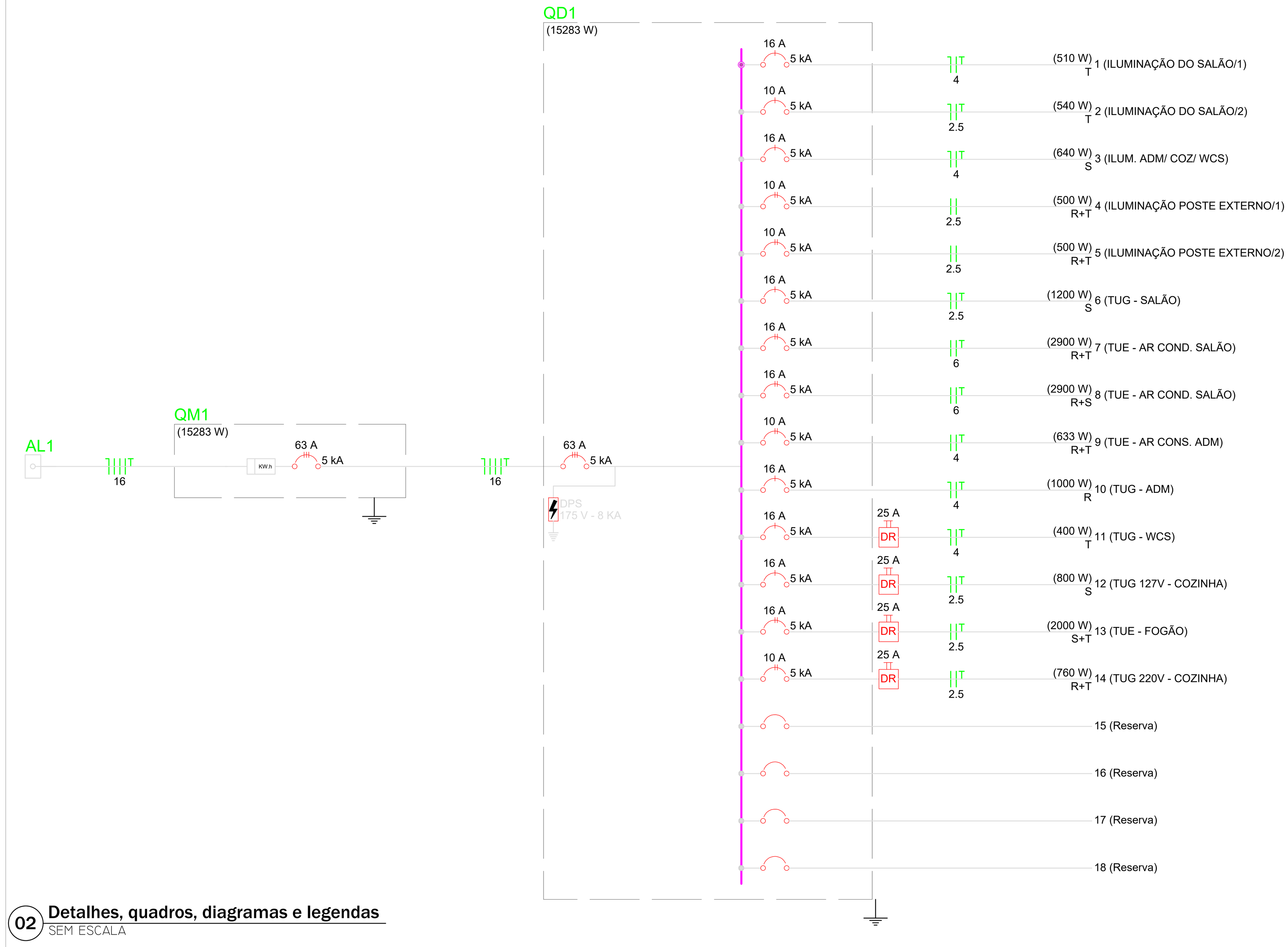
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escritórios e salas comerciais)	10.08	100.00	10.08
Uso Específico	7.15	100.00	7.15
		TOTAL	17.23

Quadro de Cargas (QM1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QD1		3F+N+T	B1	220/127 V	17228	15283	R+S+T	5097	5090	5097	1.00	1.00	50.6	50.6	16	68.0	5	63	2.67	2.69
TOTAL					17228	15283	R+S+T	5097	5090	5097										

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 15	20	40	500	Tomadas (W) 0	100	140	600	620	633	2000	2900	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
1	ILUMINAÇÃO DO SALÃO/1	F+N+T	B1	127 V	2		12										636	510	T			510	1.00	0.65	7.7	5.0	4	32.0	5	16	0.87	3.57
2	ILUMINAÇÃO DO SALÃO/2	F+N+T	B1	127 V	4		12										666	540	T			540	1.00	0.65	8.1	5.2	2.5	24.0	5	10	1.23	3.92
3	ILUM. ADM/ COZ/ WCS	F+N+T	B1	127 V		4	14										823	640	S		640		1.00	0.80	8.1	6.5	4	32.0	5	16	0.42	3.11
4	ILUMINAÇÃO POSTE EXTERNO/1	F+F	B1	220 V				1									556	500	R+T	250		250	1.00	1.00	2.5	2.5	2.5	24.0	5	10	0.45	3.14
5	ILUMINAÇÃO POSTE EXTERNO/2	F+F	B1	220 V				1									556	500	R+T	250		250	1.00	1.00	2.5	2.5	2.5	24.0	5	10	0.82	3.52
6	TUG - SALÃO	F+N+T	B1	127 V						12							1333	1200	S		1200		1.00	0.65	16.2	10.5	2.5	24.0	5	16	0.81	3.51
7	TUE - AR COND. SALÃO	F+F+T	B1	220 V												1	3222	2900	R+T	1450		1450	1.00	0.65	22.5	14.6	6	41.0	5	16	0.61	3.30
8	TUE - AR COND. SALÃO	F+F+T	B1	220 V												1	3222	2900	R+S	1450	1450		1.00	0.65	22.5	14.6	6	41.0	5	16	0.47	3.17
9	TUE - AR CONS. ADM	F+F+T	B1	220 V										1			703	633	R+T	317		317	1.00	1.00	3.2	3.2	4	32.0	5	10	0.16	2.86
10	TUG - ADM	F+N+T	B1	127 V						4		1					1111	1000	R	1000			1.00	1.00	8.7	8.7	4	32.0	5	16	0.89	3.58
11	TUG - WCS	F+N+T	B1	127 V					2	4							444	400	T			400	1.00	0.80	4.4	3.5	4	32.0	5	16	0.18	2.87
12	TUG 127V - COZINHA	F+N+T	B1	127 V						2		1					889	800	S		800		1.00	0.80	8.7	7.0	2.5	24.0	5	16	1.21	3.90
13	TUE - FOGÃO	F+F+T	B1	220 V											1		2222	2000	S+T		1000	1000	1.00	0.80	12.6	10.1	2.5	24.0	5	16	1.04	3.73
14	TUG 220V - COZINHA	F+F+T	B1	220 V							1		1				844	760	R+T	380		380	1.00	0.80	4.8	3.8	2.5	24.0	5	10	0.40	3.10
15	Reserva	F+F+T	B1	220 V													0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	10	0.00	0.00
16	Reserva	F+F+T	B1	220 V													0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	10	0.00	0.00
17	Reserva	F+F+T	B1	220 V													0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	10	0.00	0.00
18	Reserva	F+F+T	B1	220 V													0	0	R+S				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	10	0.00	0.00
TOTAL					6	4	38	2	2	22	1	2	1	1	1	2	17228	15283	R+S+T	5097	5090	5097										



02 Detalhes, quadros, diagramas e legendas

SEM ESCALA

LEGENDA

Luminárias

- Poste de aço cônico, h=9m, lâmpadas mista - 2x250w
- Luminária p/ lâmpada fluorescente tubular
- Luminária arandela, tipo meia lua 15W - 2,20m do piso
- Luminária LED 15W - no teto

Tomadas e Interruptores

- Tomada alta a 2,20m do piso
- Tomada baixa a 0,30m do piso
- Tomada média a 1,10m do piso
- Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,10m do piso
- (2x) 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
- Cigarra a 2,20m do piso
- Pulsador de campainha 1 tecla - 1,10m do piso
- Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
- Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso

Quadros e Caixas

- Caixa de passagem no piso (dimensões no projeto)
- Entrada de serviço aérea
- Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
- Quadro de medição embutir a 1,50m do piso
- Mureta em alvenaria - 2,00 x 1,50 x 0,15m (HXLXP)

Eletrodutos

- Eletroduto de PVC flexível, (dimensões em planta)
- Eletroduto de PVC rígido, (dimensões em planta)
- Eletroduto tipo PEAD (dimensões em planta)
- Indicação Neutro, Fase, Retorno, Proteção e Retorno Compainha

Notas

1- Eletroduto no solo ou piso sera do tipo PEAD.

2- A edificação será atendida por um Padrão Trifásico Categoria "T1" (ENERGISA)

3 - Os equipamentos do projeto (ex: postes, caixas de passagem, luminárias) não estão em escala para que os mesmos ficassem visíveis na prancha devido a seu tamanho e escala utilizada. Para a locação dos postes e medidas entre eles, deverá ser usado como referencia sempre o centro dos mesmos.

7- Toda a fiação elétrica utilizada nas instalações da edificação, deverão obrigatóriamente ser do tipo antichamas e respeitar a NBR 13248/2000, ou seja, deverão ser livres de gases halógenos e tóxicos, com baixa emissão de fumaça.

8- Os quadros de distribuição serão dotados de barra de terra independente, onde serão conectados aos condutores de proteção, não sendo admitida a utilização do netro para fins de aterramento.

12- Os circuitos de indução resistiva serão protegidos por disjuntores curva "b" (ex: chuveiro elétrico, torneira aquecida, incandescentes).

13- Todas as partes metálicas de luminárias, tomadas, quadros de distribuição, etc, deverão ser aterradas.

14- Junto cada poste deverá ser instalada uma caixa de passagem com dimensão indicada no projeto e em cada uma delas uma haste de aterramento 5/8" x 3,00m, para aterramento dos postes.

Legenda das indicações

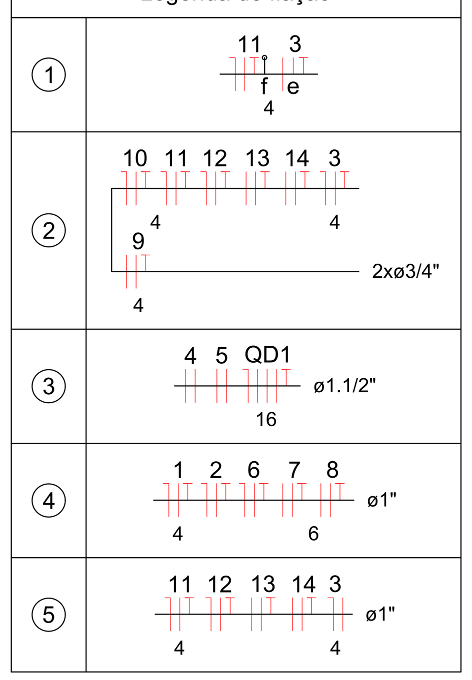
ARC30000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 30000BTU
ARC7000	Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 7000BTU
FOG4	Pontos de força - Uso específico - Fogão 4 bocas
GEL	Pontos de força - Uso específico - Geladeira
MOO	Pontos de força - Uso específico - Microondas
300x300x300	Alvenaria - piso - 300x300x300 mm
Lum	Luminárias externas (Osram) - Ledvance Floodlight alta potência 500W

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	727,00
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	416,00
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	83,00
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,00
CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	176,00
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00
INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00
INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00
INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2017	UN	2,00
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00
TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,00
TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00
TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00
TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,00
TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00
DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00
CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00
CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	26,00
CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2017	UN	2,00
CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	5,00
ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	59,00
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	204,00
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8,00
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,00
ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,00
CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00
LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9,00
LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2,00
LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	4,00
LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 15 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	6,00
LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	19,00
LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2,00
RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	4,00
LÂMPADA MISTA 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	4,00
POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	UN	2,00
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_05/2018	UN	5,00
CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,48
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	8,85
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	8,85
HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	3,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	4,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ENERGIA (20X20CM)	UN	1,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL, 2 POLOS, SENSIBILIDADE 30 MA, CORRENTE DE 25 A	UN	4,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR DIM - 63A FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRACADEIRA TIPO D 3/4" C/ PARAFUSO"	UN	236,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	9,00
FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA CATEGORIA "T1" (ENERGISA)	UN	1,00

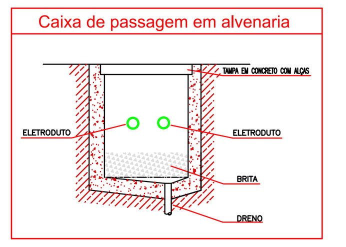
Página 8

Página 9

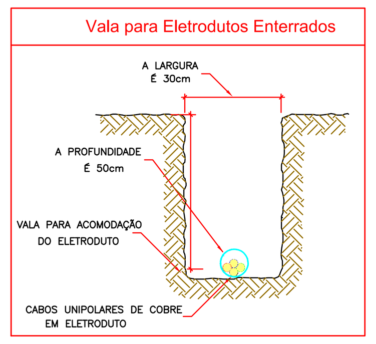
Legenda de fiação



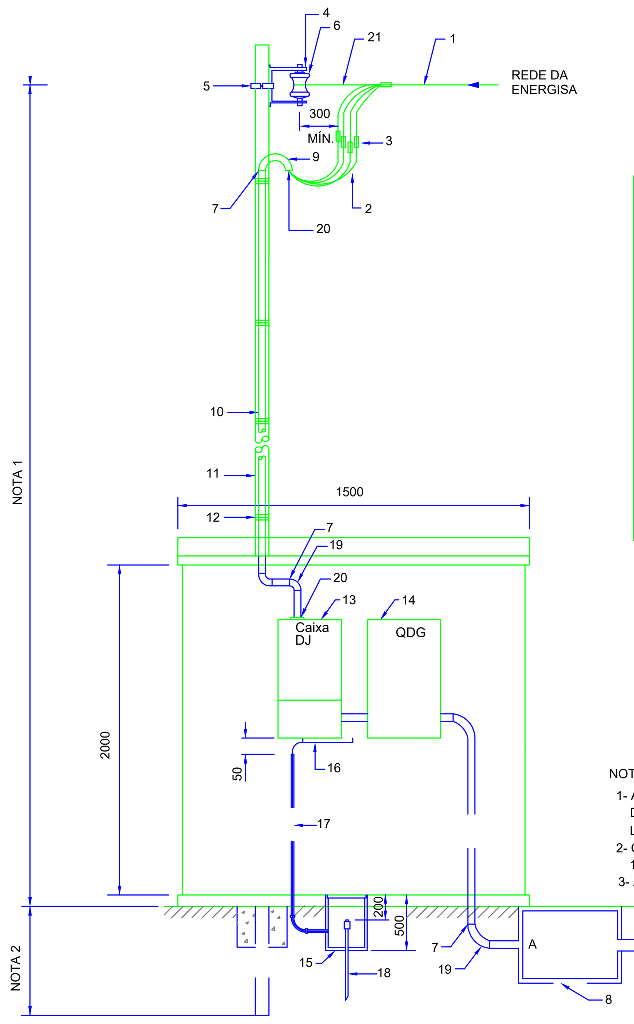
Caixa de passagem em alvenaria



Vala para Eletrodutos Enterrados



Padrão de entrada T1 c/ medidor em mureta e saída subterrânea



IDENT.	DESCRIÇÃO
1	CONDUTOR TIPO MULTIPLEX OU SINGELO
2	CONDUTOR DE COBRE
3	CONETOR
4	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO
5	BRAÇADEIRA GALVANIZADA
6	ISOLADOR ROLDANA DE PORCELANA
7	LUVA GALVANIZADA OU PVC
8	CAIXA DE PASSAGEM
9	CABEÇOTE OU CURVA 135° PVC
10	ELETRODUTO DE FERRO GAVANIZADO OU PVC
11	PONTALETE
12	ARAME GALVANIZADO OU CINTA
13	CAIXA DJ EM MATERIAL PLÁSTICO (ACRÍLICO)
14	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL
15	CAIXA DE ATERRAMENTO
16	CONDUTOR NEUTRO DO RAMAL DE ENTRADA
17	ELETRODUTO DE PROTEÇÃO DO CONDUTOR
18	HASTE DE ATERRAMENTO
19	CURVA 90°
20	BUCHA E LUVA
21	ALÇA PRÉ-FORMADA

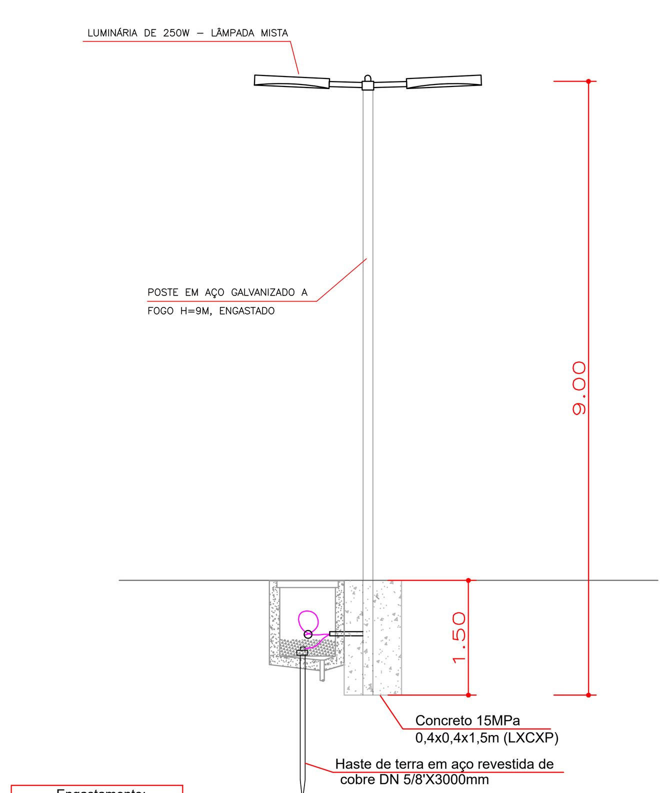
V= QUANTIDADE VARIÁVEL
E= MATERIAL FORNECIDO PELA ENERGISA
C= MATERIAL FORNECIDO PELO CONSUMIDOR
A= ALTERNATIVA PARA SAÍDA SUBTERRÂNEA

NOTAS:

1- ALTURA: 5,50m EM TRÂNSITO DE VEÍCULOS; 3,5m EM TRÂNSITO DE PEDESTRES; 4.5m EM EM ENTRADA DE PRÉDIOS E DEMAIS LOCAIS DE ACESSO RESTRITO A VEÍCULOS LEVES
2- O ENGASTAMENTO DEVE SER: 1.10m PARA POSTE DE 5.0m; 1,20m PARA POSTE DE 6,0m; 1.30m PARA POSTE DE 7.00m
3- AS COTAS SÃO DADAS EM MILÍMETROS

sem escala

DETALHE ILUMINAÇÃO - POSTE DE AÇO CÔNICO, H= 9M - LUMINÁRIA 2X250W



Engastamento:

$e = \frac{L}{10} + 0,60$ (m)

MINISTÉRIO DA DEFESA PCN Programa Calha Norte	ANO: 2020	TIPO: ELE	FOLHA: 1/1	MODIFICAÇÕES:
CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DO LESTE-MT CNPJ: 04.217.362/0001-90	LOCAL: RUA PRIMAVERA - JARDIM SANTA INÊS - QD. 17, LOTES 25 E 26			A B C
OBRA: Construção de um Centro Comunitário no município de Santo Antonio do Leste/MT			ÁREAS: Á. TERRENO: M2 Á. CONST.: M2 Á. COBERTURA: M2 Á. REFORMAR:M2 Á. DEMOLIR:M2	D E F
AUTOR: Felipe da Silva Xavier 1216933088 Felipe da Silva Xavier Engenheiro Eletricista CREA-MT 041.313	DESENHO: CAD		DATA: 25/05/2020	G
VISTO PREFEITO MUNICIPAL: JOSÉ ARIMATEIA VIEIRA ALVES			DIM: METRO	H
AUTOR:			ESCALA: INDICADA	I