

TABELA 1 – ELETRODUTOS POR TRECHO

TRECHO ENTRE CAIXAS	QUANTIDADE ELETRODUTO	DIÂMETRO DOS ELETRODUTOS POR TRECHO
A – B	2	(1 x 1,1/2") + (1 x 3")
A – C	10	(3 x 1,1/2") + (1 x 2") + (4 x 3") + (2 x 4")
C – D	2	(1 x 1,1/2") + (1 x 2")
C – E	3	(3 x 1,1/2")
E – F	3	(3 x 1,1/2")
F – G	3	(3 x 1,1/2")
G – H	3	(3 x 1,1/2")
H – I	3	(3 x 1,1/2")
I – J	3	(3 x 1,1/2")
J – K	3	(2 x 1,1/2")
K – L	2	(2 x 1,1/2")
L – M	9	(1 x 1,1/4") + (2 x 1,1/2") + (4 x 3") + (2 x 4")
M – N	1	(1 x 1,1/4")
M – O	9	(1 x 1,1/4") + (2 x 1,1/2") + (4 x 3") + (2 x 4")
O – P	7	(2 x 1,1/2") + (3 x 3") + (2 x 4")
P – Q	6	(2 x 1,1/2") + (2 x 3") + (2 x 4")
Q – R	6	(2 x 1,1/2") + (2 x 3") + (2 x 4")
R – S	5	(2 x 1,1/2") + (1 x 3") + (2 x 4")
S – T	4	(2 x 1,1/2") + (2 x 4")
T – U	4	(2 x 1,1/2") + (2 x 4")
U – V	3	(2 x 1,1/2") + (1 x 4")
V – W	3	(2 x 1,1/2") + (1 x 4")
O – X	4	(1 x 1,1/4") + (2 x 1,1/2") + (1 x 3")
X – Y	3	(2 x 1,1/2") + (1 x 3")
X – Z	2	(2 x 1,1/2")

**TABELA 3
CAIXA SUBTERRÂNEA – VER DETALHES**

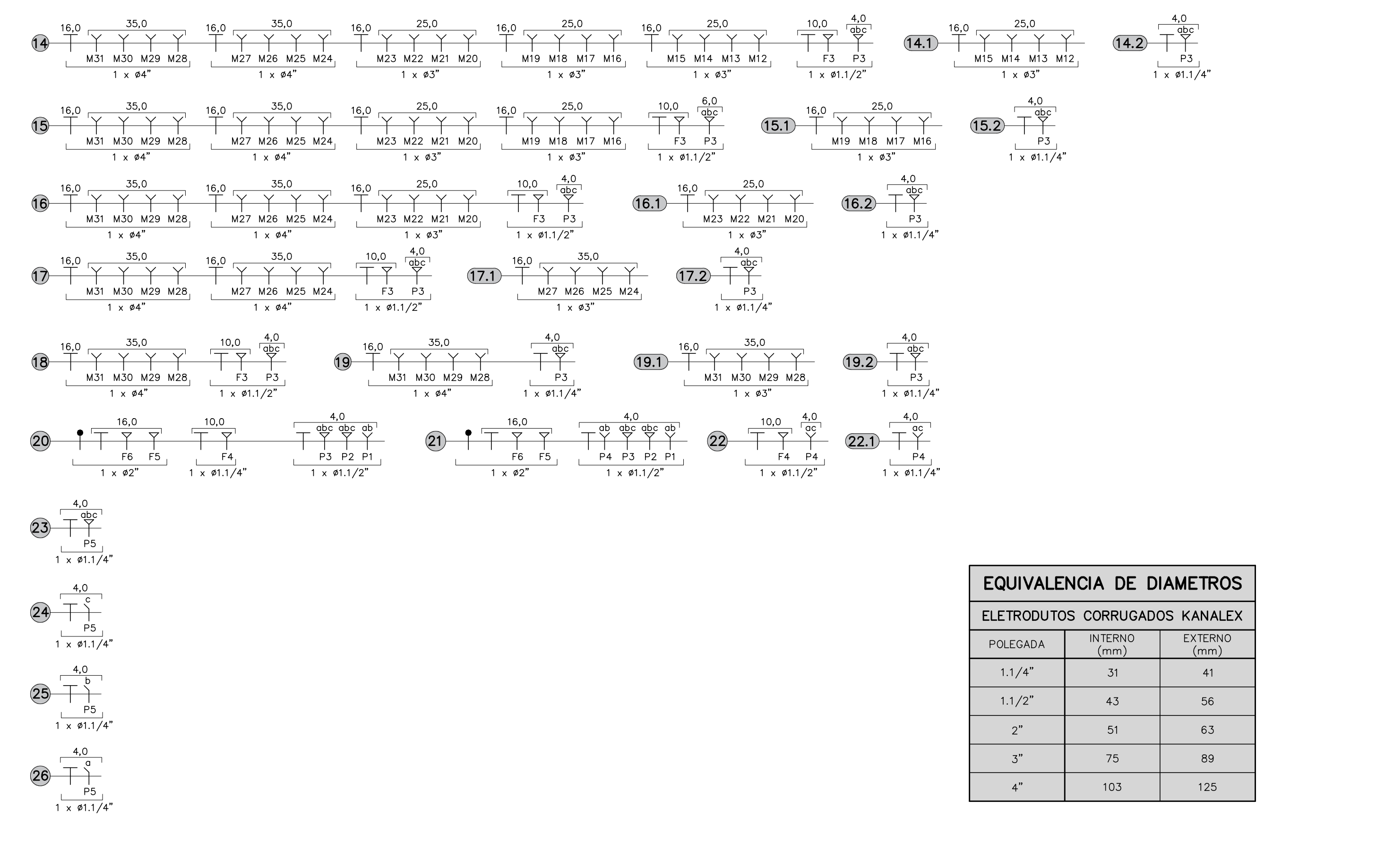
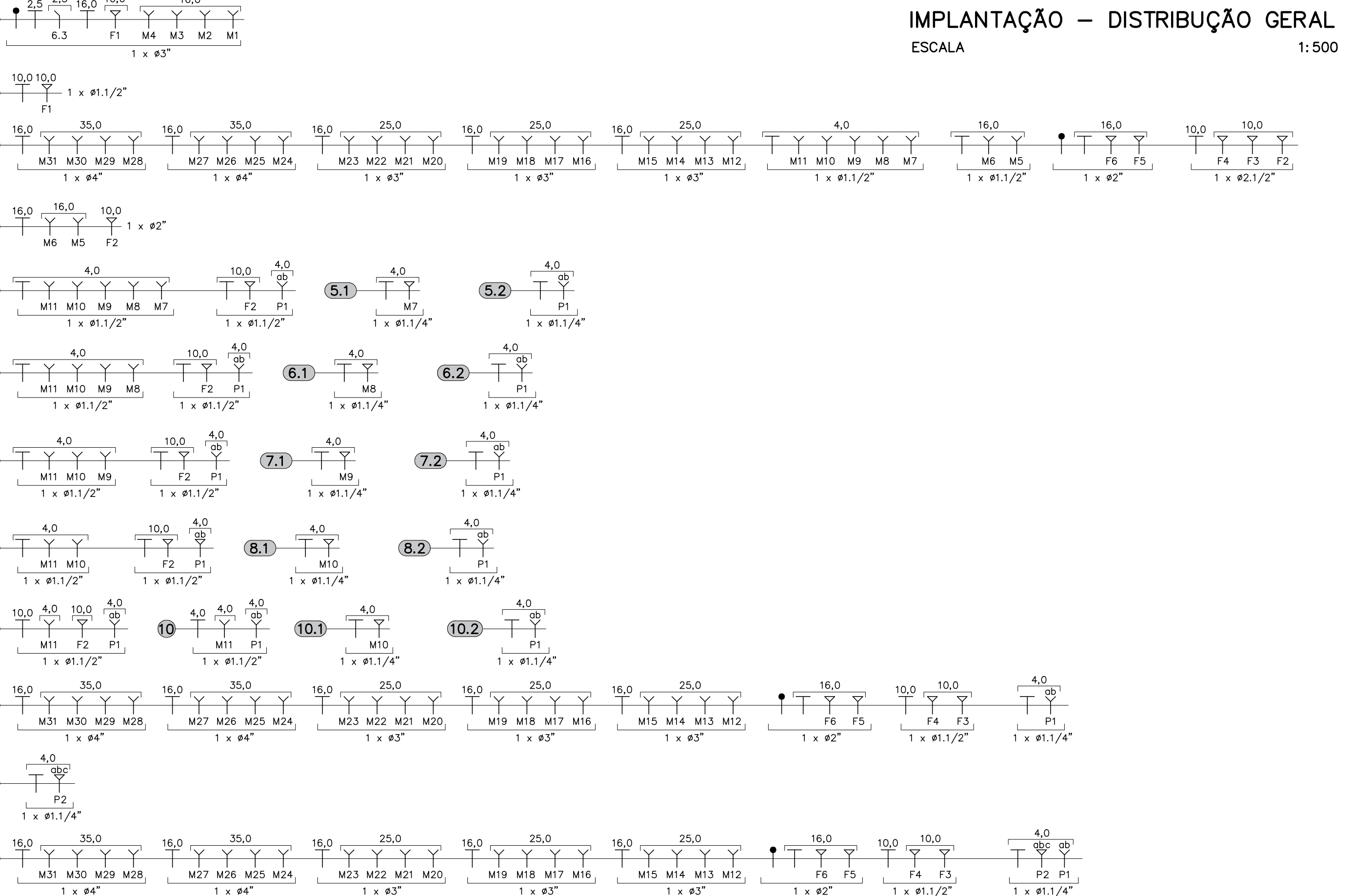
TIPO	DIMENSÕES EM (cm)
CX1	50 x 50 x VARIÁVEL
CX2	70 x 70 x VARIÁVEL
CX3	80 x 80 x VARIÁVEL
CX4	120 x 120 x VARIÁVEL

TABELA 2 – ESPECIFICAÇÃO E DADOS CONSTRUTIVOS
CABO MULTIPOLAR FLEXÍVEL HEPR 90°C – 0,6/1kV

CIRCUITO	MULTIPOLAR (mm ²)	COR COBERTURA	COR DA ISOLAÇÃO POR CABO			
			CABO 1	CABO 2	CABO 3	CABO 4
M1	3 x 16,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M2	3 x 16,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M3	3 x 16,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M4	3 x 16,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M5	3 x 16,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M6	3 x 16,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M7	3 x 4,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M8	3 x 4,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M9	3 x 4,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M10	3 x 4,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M11	3 x 4,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M12	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M13	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M14	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M15	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M16	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M17	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M18	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M19	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M20	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M21	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M22	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M23	3 x 25,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M24	3 x 35,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M25	3 x 35,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M26	3 x 35,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M27	3 x 35,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M28	3 x 35,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M29	3 x 35,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
M30	3 x 35,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	–
F1	4 x 10,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	AZUL
F2	4 x 10,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	AZUL
F3	4 x 10,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	AZUL
F4	4 x 10,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	AZUL
F5	4 x 16,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	AZUL
F6	4 x 16,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	AZUL
P1	3 x 4,0	PRETO	PRETO	BRANCO	–	AZUL
P2	4 x 4,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	AZUL
P3	4 x 4,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	AZUL
P4	3 x 4,0	PRETO	PRETO	BRANCO	–	AZUL
P5	4 x 4,0	PRETO	PRETO	BRANCO	VERMELHO	AZUL

LISTA MATERIAIS
Empresa: BEM Engenharia EIRELI
Endereço: Rua Treze de Maio, 278 - Quartéis
Projeto: Projeto Elétrico da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) de Formiga-MG
DATA: 05/07/2021

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
7	TOMADAS DE FORÇA:		
7.1	SERVIÇOS CIVIS: Avenara de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida menor que 6m ² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual	m ²	12,00
7.2	Chapisco aplicado em avenara (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo manual	m ²	19,60
7.3	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas	m ²	19,60
7.4	Piso em pedra ardósia assentado sobre argamassa 1:3 (cimento e areia) - PINGADERA	m ²	3,24
7.5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: Caixa metálica com chapa de montagem dimensões 300 x 300 x 200	unid	12,00
7.6	Tampa metálica de proteção, com tala, dimensões 400 x 400	unid	12,00
7.7	Tomada industrial de sobrepôr 3F + T de 32 A - 30 A	unid	12,00
7.8	Tomada industrial de sobrepôr 1F + N + T de 32 A	unid	12,00
7.9	ALIMENTAÇÃO DAS TOMADAS DE FORÇA:		
7.9.1	OUTROS: Eletroduto flexível corrugado, FEAD, DN 50 (1,1/2") - fornecimento e instalação	m	235,00
7.9.2	Eletroduto flexível corrugado, FEAD, DN 90 (3") - fornecimento e instalação	m	15,00
7.9.3	Eletroduto flexível corrugado, FEAD, (2,1/2") - fornecimento e instalação	m	50,00
7.9.4	CABOS: Cabo multipolar de 4 cabos flexível HEPR 90°C, 0,6/1kV, capa preta, cor da isolação por cabo, preto, branco, vermelho e azul, seção de 4 x 10,0 mm ²	m	790,00
7.9.5	Cabo multipolar de 4 cabos flexível HEPR 90°C, 0,6/1kV, capa preta, cor da isolação por cabo, preto, branco, vermelho e azul, seção de 4 x 16,0 mm ²	m	282,00
7.9.6	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , 0,6/1,0 kV, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação - Cabo de cobre flexível HEPR 90°C, 0,6/1kV, na cor da isolação verde ou verde-amarelo, seção de 10,0 mm ²	m	644,00
7.9.7	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , 0,6/1,0 kV, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação - Cabo de cobre flexível HEPR 90°C, 0,6/1kV, na cor da isolação verde ou verde-amarelo, seção de 16,0 mm ²	m	152,00



SIMBOLOGIA

- CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO, TAMPA DE CONCRETO COM DISPOSITIVO ANTE FURTO E DRENO DE FUNDO PARA AGUA PLUVIAL. VER DETALHES DE 36 A 39 NA FOLHA EL-06/24.
- MURETA PARA INSTALAÇÃO DE DUAS TOMADAS INDUSTRIAIS TIPO STECK. VER DETALHES:
- CIRCUITO F1 (DETALHE 1 – FOLHA EL.09/24);
CIRCUITO F2 (DETALHE 2 – FOLHA EL.11/24);
CIRCUITO F2 (DETALHE 3 – FOLHA EL.12/24);
CIRCUITO F2 (DETALHE 4 – FOLHA EL.15/24);
CIRCUITO F3 (DETALHE 6 – FOLHA EL.17/24);
CIRCUITO F3 (DETALHE 13 – FOLHA EL.19/24);
CIRCUITO F3 (DETALHE 18 – FOLHA EL.21/24);
- POSTE CIRCULAR EM CONCRETO – 15 x 400kgf
- POSTE RETO TELEFONICO ESCALONADO COM SEÇÕES REDONDAS – VER DETALHE 25 FOLHA EL.-08/24
- DUTO DE PEAD DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, CORRUGADO HELICOIDAL, REF. KANALEX DA KANAFLEX
- CABO DE COBRE MULTIPOLAR DE 2 CABOS, FLEXÍVEL HEPR 90°C, 0,6/1kV, CAPA PRETA, COR E SEÇÃO VER TABELA 2 – FOLHA EL.-05/24
- CABO DE COBRE MULTIPOLAR DE 3 CABOS, FLEXÍVEL HEPR 90°C, 0,6/1kV, CAPA PRETA, COR E SEÇÃO VER TABELA 2 – FOLHA EL.-05/24
- CABO DE COBRE MULTIPOLAR DE 4 CABOS, FLEXÍVEL HEPR 90°C, 0,6/1kV, CAPA PRETA, COR E SEÇÃO VER TABELA 2 – FOLHA EL.-05/24
- CABO TERRA DE COBRE SINGELO, FLEXÍVEL, 90°C, 450/750V, ISOLAÇÃO NA COR VERDE OU VERDE-AMARELO
- CABO DE COMANDO DO MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO A SER DEFINIDO

EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS
ELETRODUTOS CORRUGADOS KANALEX

POLEGADA	INTERNO (mm)	EXTERNO (mm)
1,1/4"	31	41
1,1/2"	43	56
2"	51	63
3"	75	89
4"	103	125

NOTA:
01 – PROJETO ELABORADO DE ACORDO COM OS PROJETOS EXECUTIVOS ELABORADOS PELA EMPRESA DESPRO FOLHAS DE 01 A 33 DE JULHO DE 2020.

REVISÃO 1	INSERÇÃO LISTA DE MATERIAL	05/07/2021	EDSON DIMAS
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	APROVADO
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE FORMIGA – MG			
ENDEREÇO DA OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO (ETE) FAZENDA VARGEM GRANDE, S/N FORMIGA – MINAS GERAIS			
DATA: OUTUBRO/2020	PROJETO: IMPLANTAÇÃO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	FOLHA: EL – 05/24	
OBRA N°: -	CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO – DISTRIBUIÇÃO GERAL NOTAS – SIMBOLOGIA – TABELAS EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS	ESCALA: INDICADA	PROJETISTA: Ederson Jacinto
PROJETO N°: EDSON DIMAS DE OLIVEIRA CREA: 42.277/D			
ENSP. CIVIL / ELETRICISTA			
Nossos projetos e pessoas são BEM profissionais			
Rua 13 de Maio, 292, Quartéis, Formiga, MG, (37) 3322.0278 bemengenharia@bemengenharia.com.br			

CONDIÇÕES DAS PÉREAS
COR: RED-1
PENA: 0,00
ESCALA DE PLANTA: 1:50
TODAS AS PÉREAS MONOCRÔMATICAS