



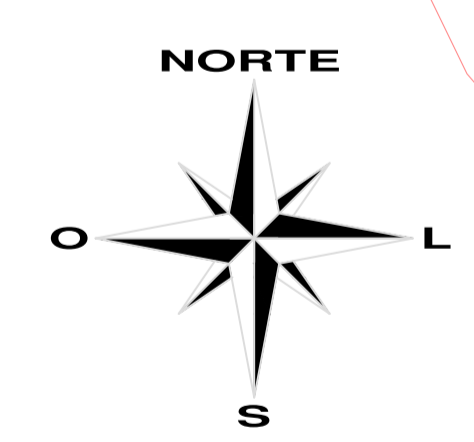



CONVENÇÕES GRÁFICAS

-  ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL Ø 2"
-  CAIXA DE PASSAGEM
-  PADRÃO DE ENTRADA
-  POSTE DE LUZ



IMPLANTAÇÃO - REDE ELÉTRICA
ESCALA: 1:100

| REVISÃO | ALTERAÇÃO | DATA |
|---------|-----------|------|
| | | |



FERRONATTO
ENGENHARIA | EMPREENDIMENTOS

RIA LEODINO JOSÉ BIAVATI, 1740
VILA INDUSTRIAL, TOLEDO/PR
ferronatoengenharia@hotmail.com
45-3054 2969 / 09954 0109

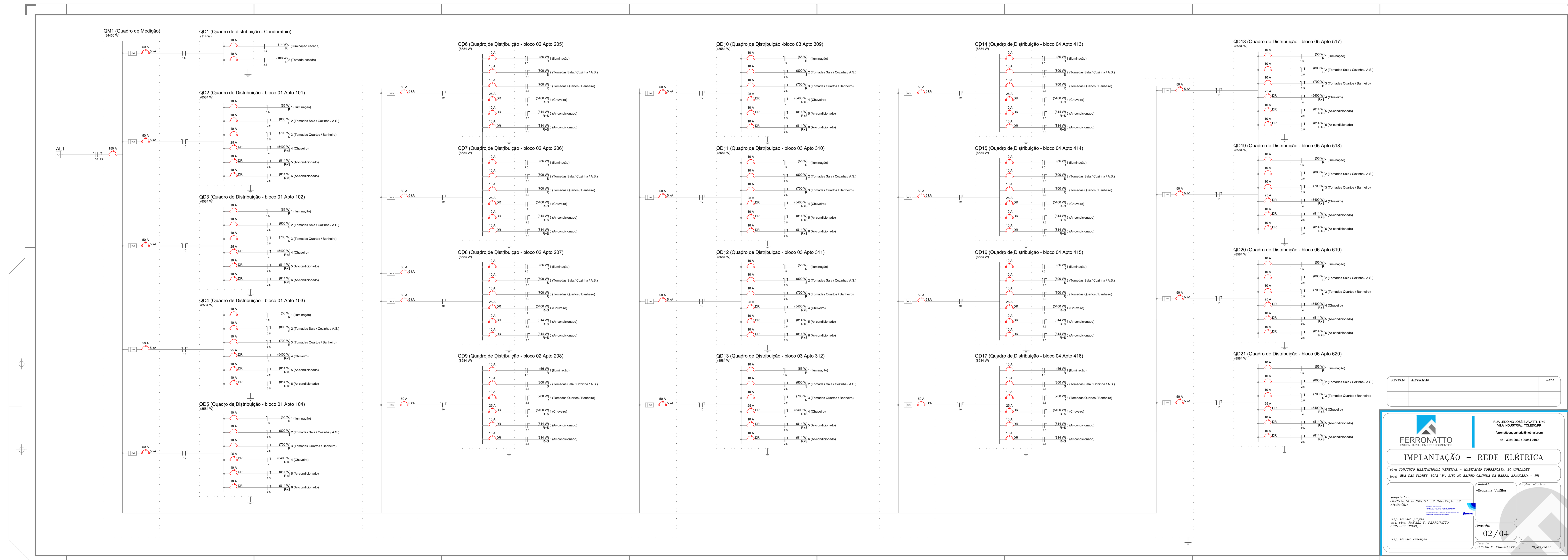
IMPLANTAÇÃO - REDE ELÉTRICA

obra: CONJUNTO HABITACIONAL VERTICAL - HABITAÇÃO SOBREPOSTA, 20 UNIDADES
local: RUA DAS FLORES, LOTE "D", SÍTIO NO BAIRRO CAMPINA DA BARRA, ARAUCÁRIA - PR

| | | |
|--|--|---------------------|
| proprietária: COMPANHIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DE ARAUCÁRIA | conteúdo: - Implantação / Rede Elétrica | órgão público: |
| resp. técnico projeto: eng. civil RAFAEL F. FERRONATTO CREA - PR 19570/D | resp. técnico execução: | data: 27/09/2022 |

assinatura: **01/04**

assinado: **MORISIANNA RAFAEL**



| REVISÃO | ALTERAÇÃO | DATA |
|---------|-----------|------|
| | | |
| | | |

FERRONATTO
ENGENHARIA, CONSULTORIA E PROJETOS

MIA LEONOR JOSÉ BRATTI, 114
VILA INDUSTRIAL TOLEDO/PR
ferronattoengenharia@gmail.com
41 - 3004 2962 / 99004 0100

IMPLANTAÇÃO - REDE ELÉTRICA

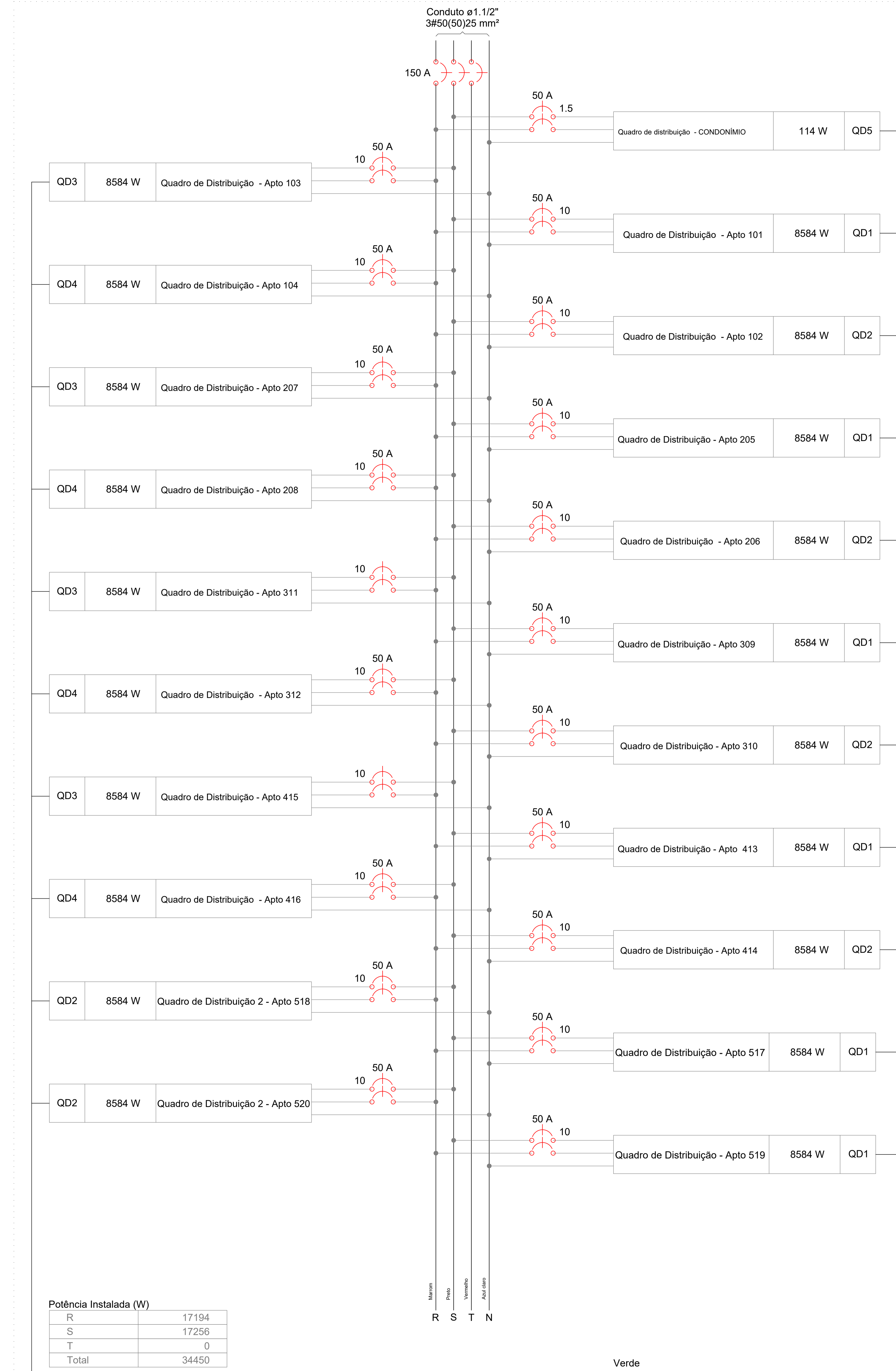
Ativ: CONDOMÍNIO HABITACIONAL VERTICAL - HABITAÇÃO SOBREPORTEA, 20 UNIDADES
Local: RUA DAS FLORES, LOTE "D", SÍTIO NO BAIRRO CAMPINA DA BARBA, ARACATIENA - PR

| | | | |
|--|---|--|---|
| projetado por: COMPANHIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DE ARACATIENA | coordenado por: Engenheiro Civil MIA LEONOR JOSÉ BRATTI | assinado por: MIA LEONOR JOSÉ BRATTI CREA-PR 14520/O | emitido por: MIA LEONOR JOSÉ BRATTI CREA-PR 14520/O |
|--|---|--|---|

02/04

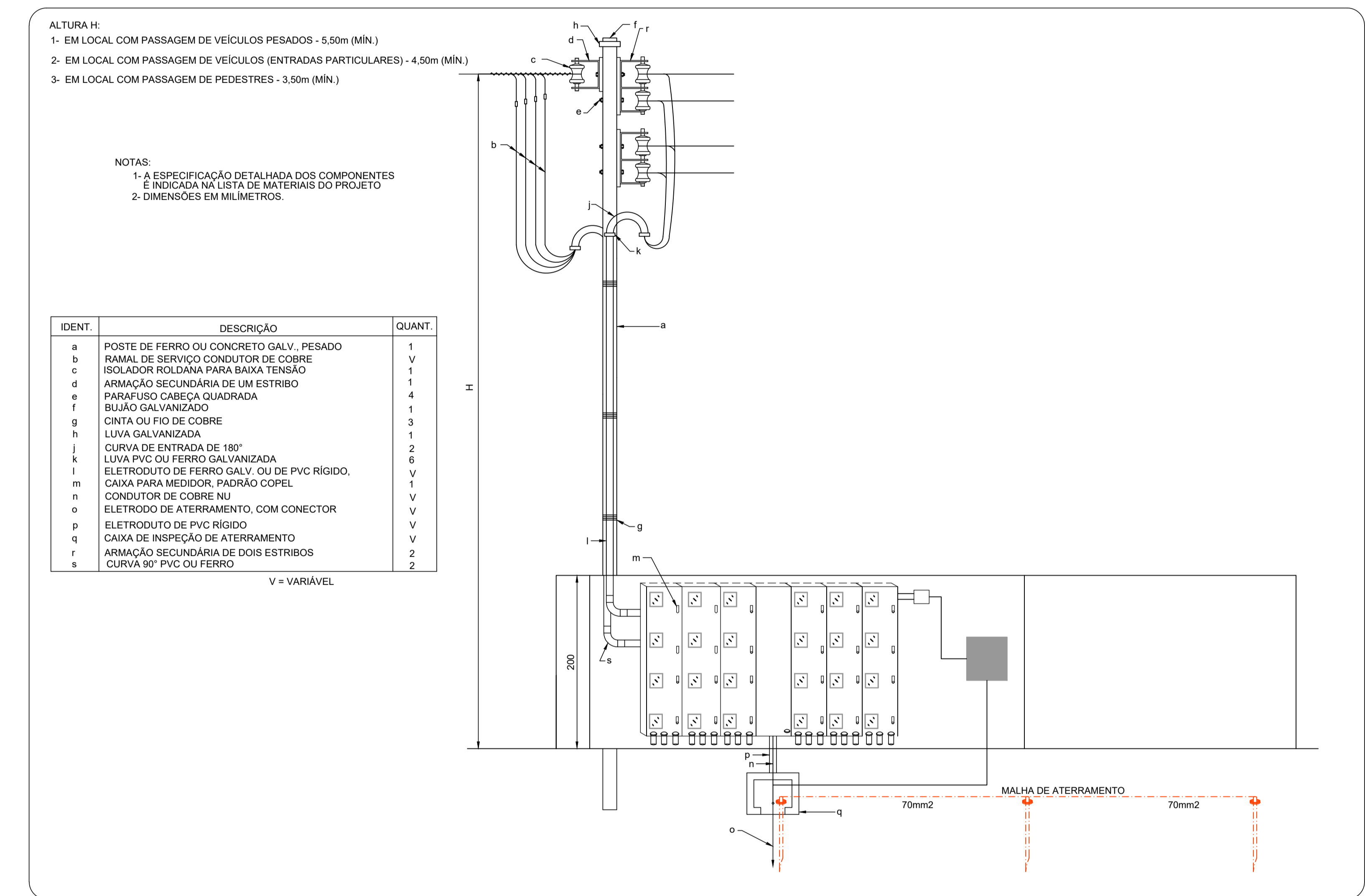
data: 31/03/2022

QM1 (Quadro de Medição)



Potência Instalada (W)

| | |
|-------|-------|
| R | 17194 |
| S | 17256 |
| T | 0 |
| Total | 34450 |



DET. MEDIÇÃO EM MURO

Sem Escala

| REVISÃO | ALTERAÇÃO | DATA |
|---------|-----------|------|
| | | |

FERRONATTO
 ENGENHARIA E SUPRIMENTOS

RUA LEDOINO JOSÉ BIAVATTI, 1740
 VILA INDUSTRIAL, TOLEDO-PR
 ferronattoengenharia@hotmail.com
 45-3054-2569 / 199954-0109

IMPLANTAÇÃO - REDE ELÉTRICA

obra: CONDOMÍNIO HABITACIONAL VERTICAL - HABITAÇÃO SOBREPOSTA, 20 UNIDADES
 local: RUA DAS FLORES, LOTE "B", SÍTIO DO BAIRRO CAMPINA DA BARRA, ARACÁRIA - PR

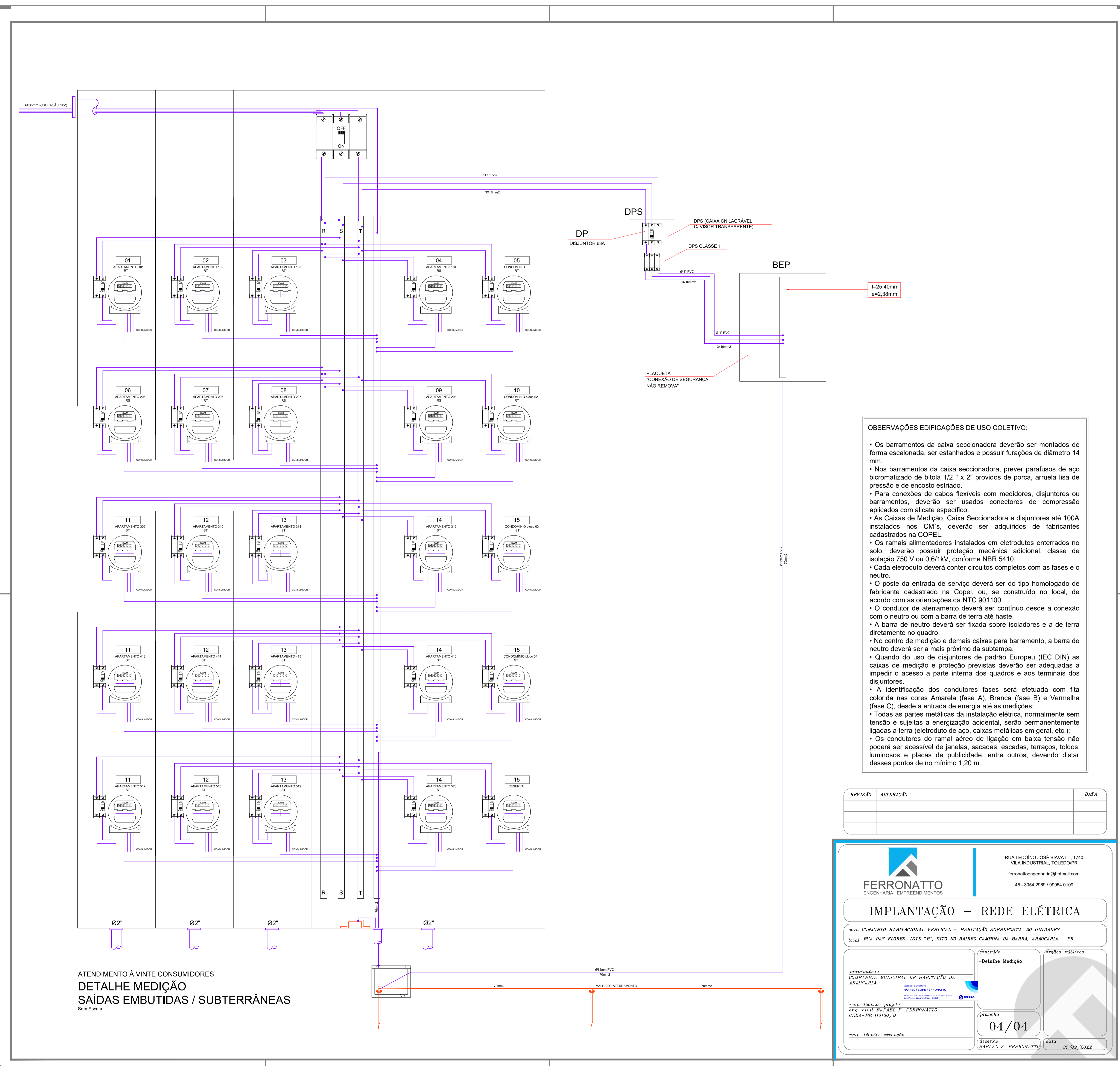
proprietário: COMPANHIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DE ARACÁRIA

condomínio: - Inscricao Multitlas
 - Quadros de Cargas
 - Detalhe Medição

responsável técnico: RAFAEL F. FERRONATTO
 CREA-PR 19158/D

projeto: 03/04

data: 31/09/2024



- OBSERVAÇÕES EDIFICAÇÕES DE USO COLETIVO:**
- Os barramentos da caixa seccionadora deverão ser montados de forma escalonada, ser estanhados e possuir furações de diâmetro 14 mm.
 - Nos barramentos da caixa seccionadora, prever parafusos de aço bicromatizado de bitola 1/2" x 2" providos de porca, arruela lisa de pressão e de encosto estriado.
 - Para conexões de cabos flexíveis com medidores, disjuntores ou barramentos, deverão ser usados conectores de compressão aplicados com alicete específico.
 - As Caixas de Medição, Caixa Seccionadora e disjuntores até 100A instalados nos CM's, deverão ser adquiridos de fabricantes cadastrados na COPEL.
 - Os ramais alimentadores instalados em eletrodutos enterrados no solo, deverão possuir proteção mecânica adicional, classe de isolamento 750 V ou 0,6/1kV, conforme NBR 5410.
 - Cada eletroduto deverá conter circuitos completos com as fases e o neutro.
 - O poste da entrada de serviço deverá ser do tipo homologado de fabricante cadastrado na Copel, ou, se construído no local, de acordo com as orientações da NTC 901100.
 - O condutor de aterramento deverá ser contínuo desde a conexão com o neutro ou com a barra de terra até haste.
 - A barra de neutro deverá ser fixada sobre isoladores e a de terra diretamente no quadro.
 - No centro de medição e demais caixas para barramento, a barra de neutro deverá ser a mais próxima da subestância.
 - Quando do uso de disjuntores de padrão Europeu (IEC DIN) as caixas de medição e proteção previstas deverão ser adequadas a impedir o acesso a parte interna dos quadros e aos terminais dos disjuntores.
 - A identificação dos condutores fases será efetuada com fita colorida nas cores Amarela (fase A), Branca (fase B) e Vermelha (fase C), desde a entrada de energia até as medições;
 - Todas as partes metálicas da instalação elétrica, normalmente sem tensão e sujeitas a energização acidental, serão permanentemente ligadas a terra (eletroduto de aço, caixas metálicas em geral, etc.);
 - Os condutores do ramal aéreo de ligação em baixa tensão não poderá ser acessível de janelas, sacadas, escadas, terraços, toldos, luminosos e placas de publicidade, entre outros, devendo distar desses pontos de no mínimo 1,20 m.

| REVISÃO | ALTERAÇÃO | DATA |
|---------|-----------|------|
| | | |

ATENÇÃO À VINTE CONSUMIDORES
DETALHE MEDIÇÃO
 SAÍDAS EMBUTIDAS / SUBTERRÂNEAS
 Sem Escala

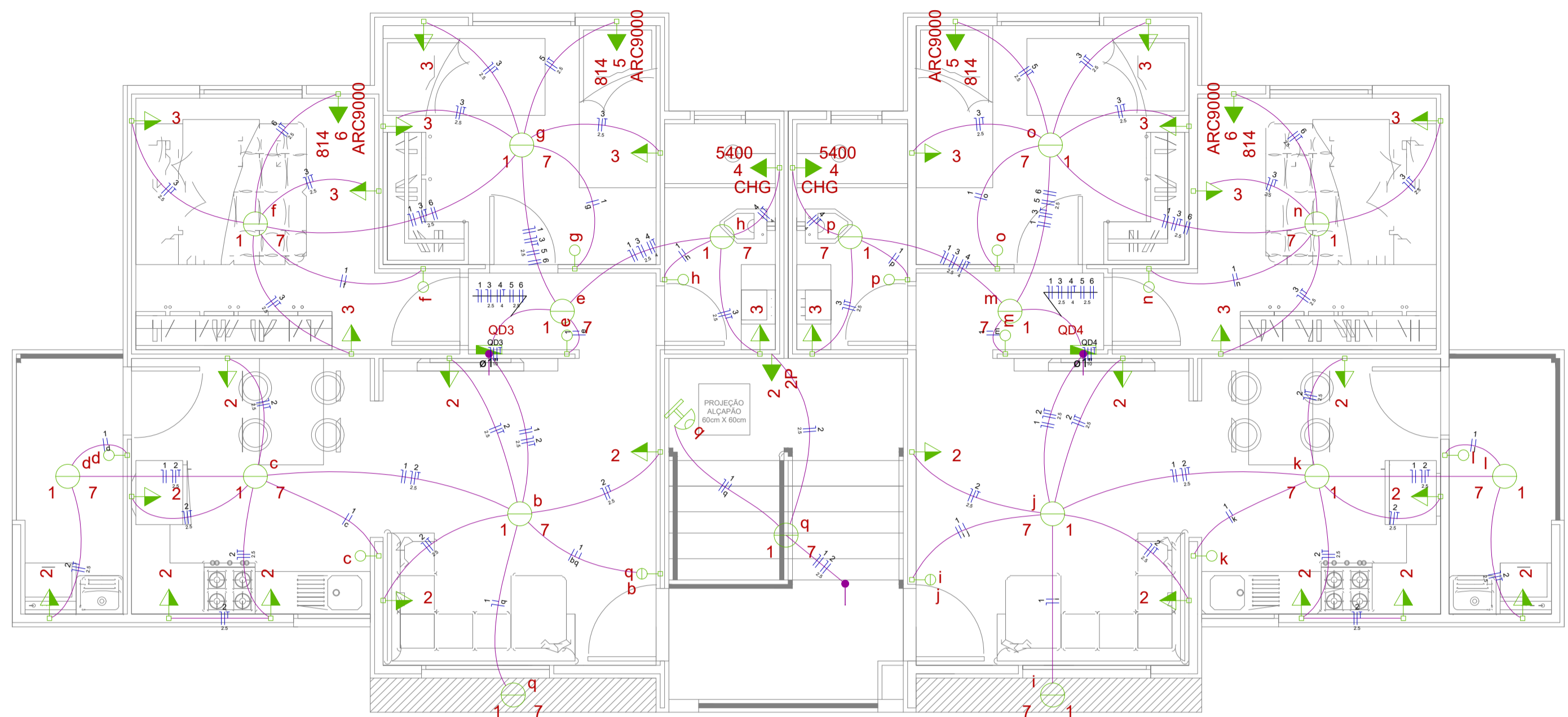
FERRONATTO
ENGENHARIA | EMPREENDIMENTOS

RUA LEONILDO JOSÉ BIANCHI, 1949
 VILA INDUSTRIAL TOLEDO-PR
 ferronattoengenharia@hotmail.com
 45 - 3054 2969 / 99954 0100

IMPLANTAÇÃO - REDE ELÉTRICA

obra: CONJUNTO HABITACIONAL VERTICAL - HABITAÇÃO SOBREPOSTA, 20 UNIDADES
 local: RUA DAS FLORES, LOTE "D", SÍTIO NO BAIRRO CAMPINA DA BARRA, ARAUCÁRIA - PR

| | |
|--|---|
| proprietário COMPANHIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DE ARAUCÁRIA RUAEL FELIX FERRONATTO resp. técnico projeto eng. civil RAFAEL F. FERRONATTO CREA-PR 16130/D | conteúdo - Detalhe Medição ergos públicos |
| prancha 04/04 | desenho RAFAEL F. FERRONATTO |
| data 31/05/2022 | |

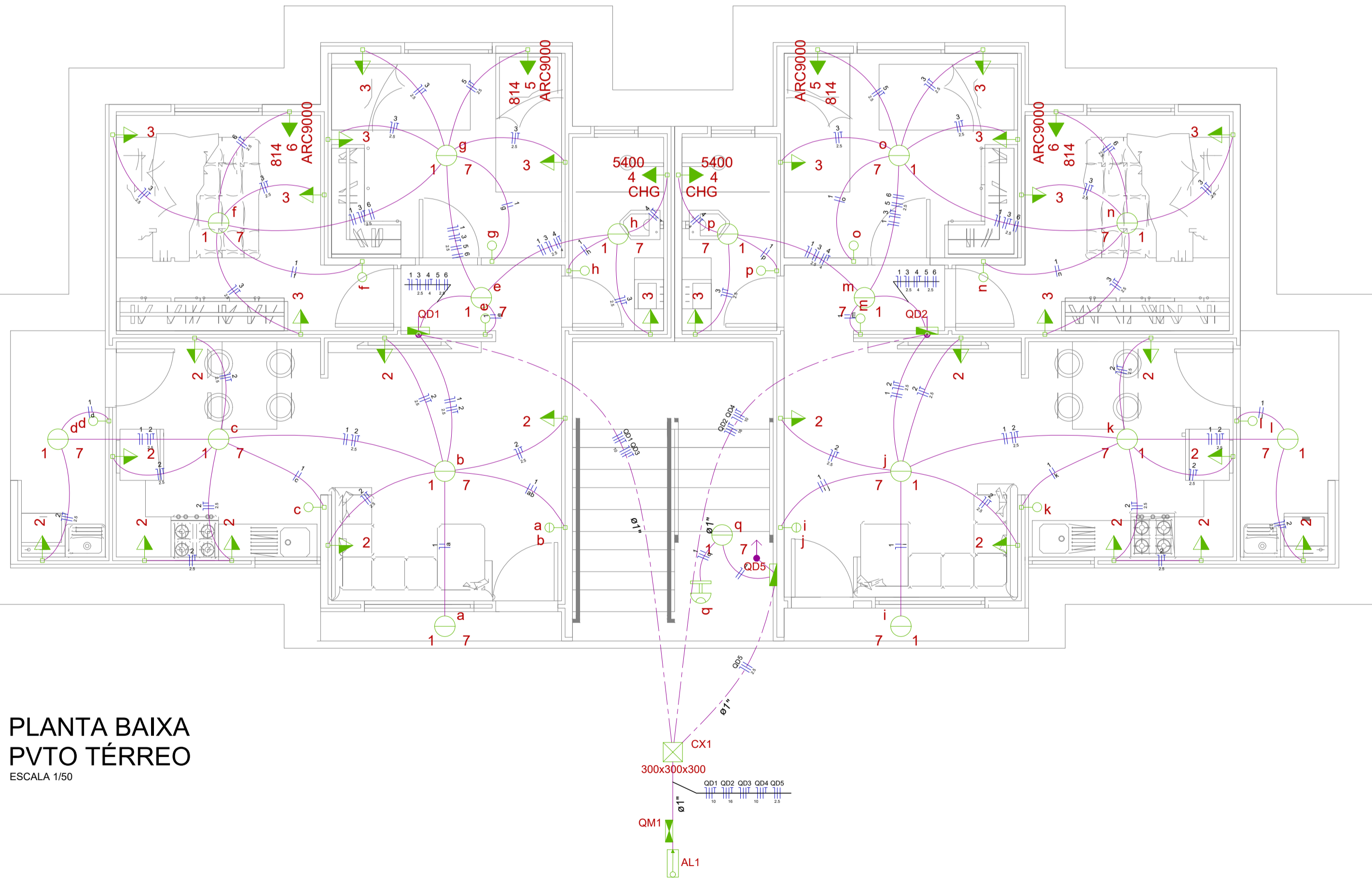


**PLANTA BAIXA
PVTO SUPERIOR**
ESCALA 1/50

| Legenda | |
|---------|--|
| | Caixa de medição embutir a 1,50m do piso |
| | Caixa de passagem de embutir no piso |
| | Entrada de serviço aérea |
| | Interruptor autom. por presença a 2,20m do piso |
| | Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso |
| | Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso |
| | Lâmpada Led 7W Par 20 |
| | Ponto 2P+T a 2,20m do piso |
| | Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso |
| | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A - a 1,10m do piso |
| | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A - a 2,20m do piso |

OBSERVAÇÕES ELÉTRICO:
 - AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESTINADAS AO AR-CONDICIONADO DEVERÃO SER COMPATIBILIZADAS COM O PROJETO ESPECÍFICO.
 - ANTES DA EXECUÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS VERIFICAR COMPATIBILIDADE COM O PROJETO MOBILIÁRIO.
 - EM CASO DE NECESSIDADE DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO ESPECÍFICO, EXECUTAR CIRCUITO INDEPENDENTE.

| REVISÃO | ALTERAÇÃO | DATA |
|---------|-----------|------|
| | | |
| | | |



**PLANTA BAIXA
PVTO TÉRREO**
ESCALA 1/50

FERRONATTO
ENGENHARIA | EMPREENDIMENTOS

RUA LEDOINO JOSÉ BIAVATTI, 1740
VILA INDUSTRIAL, TOLEDO/PR
ferronatoengenharia@hotmail.com
45 - 3054 2969 / 9954 0109

PROJETO ELÉTRICO – BLOCO A

obra: CONJUNTO HABITACIONAL VERTICAL – HABITAÇÃO SOBREPOSTA, 20 UNIDADES

local: RUA DAS FLORES, LOTE "B", SITO NO BAIRRO CAMPINA DA BARRA, ARAUCÁRIA – PR

conteúdo: -Planta Baixa / Pav. Térreo e Superior

órgãos públicos:

proprietário: COMPANHIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DE ARAUCÁRIA

resp. técnico projeto: eng. civil RAFAEL F. FERRONATTO, CREA-PR 116130/D

resp. técnico execução:

assinado digitalmente por: RAFAEL FERRONATTO

Sua autenticidade pode ser confirmada no endereço: <http://www.scripro.gov.br/assinador-digital>

prancha: 01/02

desenho: MORCANN/RAFAEL

data: 10/02/2022

Quadro de Cargas (AL1)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Pot. total (VA) | Pot. total (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|--------------|-------------------|---------|-----------------|-------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|-------------|--------|----------|-------------|--------------|--------|
| QM1 | Quadro de Medição | 3F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 36089 | 34450 | R+S+T | 17194 | 17256 | | 1.00 | 1.00 | 138.5 | 50 | 175.0 | 150.0 | 0.13 | 0.13 | Ok |
| TOTAL | | | | | 36089 | 34450 | R+S+T | 17194 | 17256 | 0 | | | | | | | | | |

Quadro de Cargas (QM1)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Pot. total (VA) | Pot. total (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|--------------|---------------------------|---------|-----------------|-------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|-------------|--------|----------|-------------|--------------|--------|
| QD1 | Quadro de Distribuição 01 | 2F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 8988 | 8584 | R+S | 4270 | 4314 | | 1.00 | 0.60 | 63.4 | 10 | 66.0 | 50.0 | 1.05 | 1.18 | Ok |
| QD2 | Quadro de Distribuição 2 | 2F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 8988 | 8584 | R+S | 4270 | 4314 | | 1.00 | 0.60 | 63.4 | 10 | 66.0 | 50.0 | 0.65 | 0.78 | Ok |
| QD5 | Quadro de distribuição 5 | 2F+N | B1 | 220 / 127 V | 139 | 114 | R+S | 114 | | | 1.00 | 0.60 | 1.6 | 2.5 | 21.0 | 50.0 | 0.06 | 0.19 | Ok |
| QD3 | Quadro de Distribuição 3 | 2F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 8988 | 8584 | R+S | 4270 | 4314 | | 1.00 | 0.60 | 63.4 | 10 | 66.0 | 50.0 | 1.36 | 1.49 | Ok |
| QD4 | Quadro de Distribuição 4 | 2F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 8988 | 8584 | R+S | 4270 | 4314 | | 1.00 | 0.60 | 63.4 | 10 | 66.0 | 50.0 | 1.36 | 1.49 | Ok |
| TOTAL | | | | | 36089 | 34450 | R+S+T | 17194 | 17256 | 0 | | | | | | | | | |

Quadro de Cargas (QD1)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total (VA) | Pot. total (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status | |
|--------------|-------------------------------|---------|-----------------|-------|----------------|---------------|-----------------|----------------|------------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|-------------|--------|----------|-------------|--------------|--------|----|
| 1 | Iluminação | F+N | B1 | 127 V | 8 | 100 814 5400 | 112 | 56 | R | 56 | | | 1.00 | 0.60 | 0.7 | 1.5 | 23.0 | 10.0 | 0.06 | 0.06 | 1.23 | Ok |
| a | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| b | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| c | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| d | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| e | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| f | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| g | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| h | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| 2 | Tomadas Sala / Cozinha / A.S. | F+N+T | B1 | 127 V | | 8 | 889 | 800 | S | | 800 | | 1.00 | 0.80 | 8.7 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.55 | 0.55 | 1.72 | Ok |
| 3 | Tomadas Quartos / Banheiro | F+N+T | B1 | 127 V | | 7 | 778 | 700 | R | 700 | | | 1.00 | 0.60 | 10.2 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.46 | 0.46 | 1.64 | Ok |
| 4 | Chuveiro | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 5400 | 5400 | R+S | 2700 | 2700 | | 1.00 | 0.60 | 40.9 | 4 | 42.0 | 25.0 | 0.72 | 0.72 | 1.90 | Ok |
| 5 | Ar-condicionado | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 904 | 814 | R+S | 407 | 407 | | 1.00 | 0.60 | 6.9 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.21 | 0.21 | 1.39 | Ok |
| 6 | Ar-condicionado | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 904 | 814 | R+S | 407 | 407 | | 1.00 | 0.60 | 6.9 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.31 | 0.31 | 1.48 | Ok |
| TOTAL | | | | | 8 | 15 2 1 | 8988 | 8584 | R+S | 4270 | 4314 | 0 | | | | | | | | | | |

Quadro de Cargas (QD2)

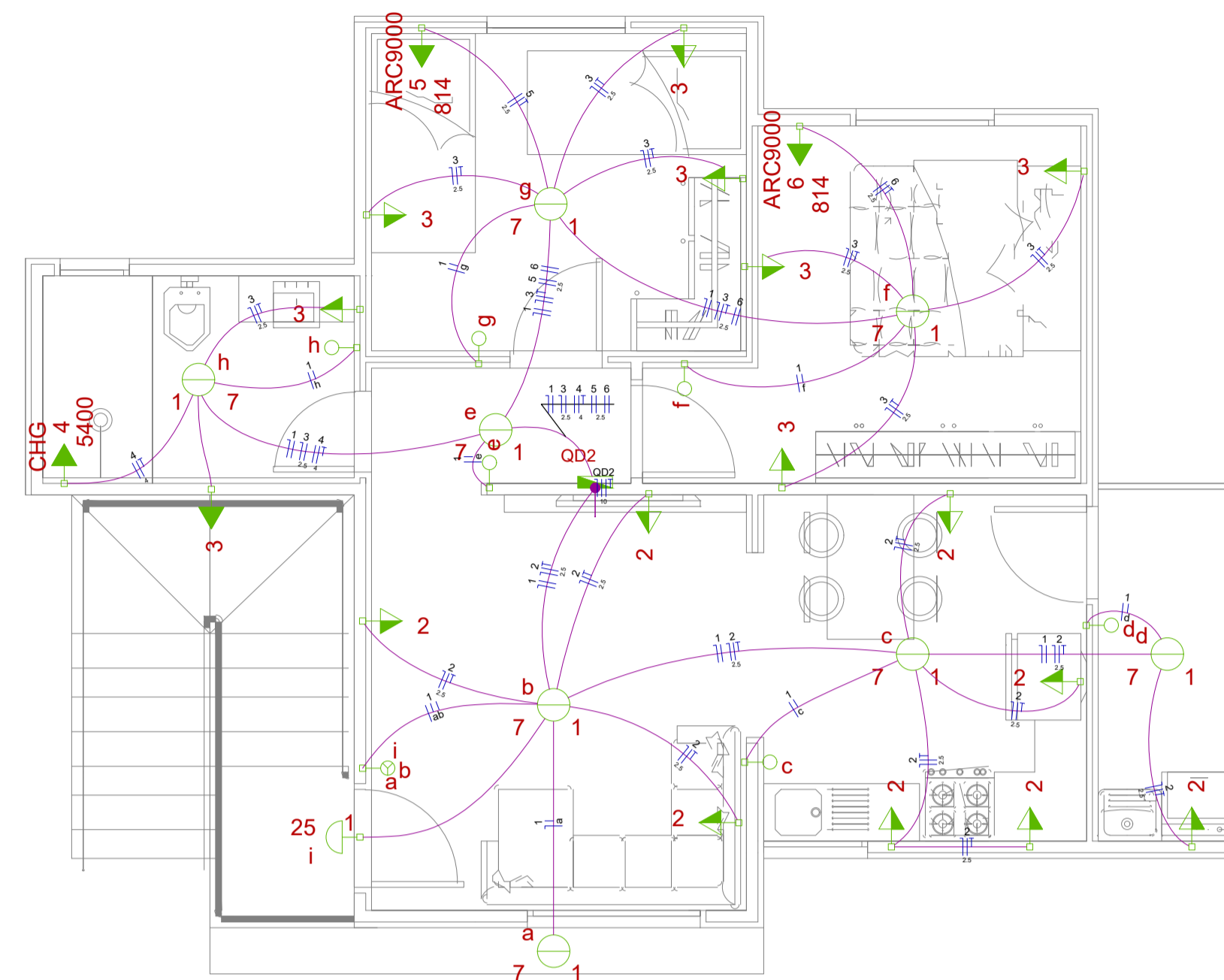
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total (VA) | Pot. total (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status | |
|--------------|-------------------------------|---------|-----------------|-------|----------------|---------------|-----------------|----------------|------------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|-------------|--------|----------|-------------|--------------|--------|----|
| 1 | Iluminação | F+N | B1 | 127 V | 8 | 100 814 5400 | 112 | 56 | R | 56 | | | 1.00 | 0.60 | 0.7 | 1.5 | 23.0 | 10.0 | 0.06 | 0.06 | 0.84 | Ok |
| i | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| j | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| k | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| l | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| m | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| n | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| o | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| p | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| 2 | Tomadas Sala / Cozinha / A.S. | F+N+T | B1 | 127 V | | 8 | 889 | 800 | S | | 800 | | 1.00 | 0.80 | 8.7 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.55 | 0.55 | 1.33 | Ok |
| 3 | Tomadas Quartos / Banheiro | F+N+T | B1 | 127 V | | 7 | 778 | 700 | R | 700 | | | 1.00 | 0.60 | 10.2 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.46 | 0.46 | 1.25 | Ok |
| 4 | Chuveiro | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 5400 | 5400 | R+S | 2700 | 2700 | | 1.00 | 0.60 | 40.9 | 4 | 42.0 | 25.0 | 0.72 | 0.72 | 1.50 | Ok |
| 5 | Ar-condicionado | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 904 | 814 | R+S | 407 | 407 | | 1.00 | 0.60 | 6.9 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.21 | 0.21 | 1.00 | Ok |
| 6 | Ar-condicionado | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 904 | 814 | R+S | 407 | 407 | | 1.00 | 0.60 | 6.9 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.31 | 0.31 | 1.09 | Ok |
| TOTAL | | | | | 8 | 15 2 1 | 8988 | 8584 | R+S | 4270 | 4314 | 0 | | | | | | | | | | |

Quadro de Cargas (QD3)

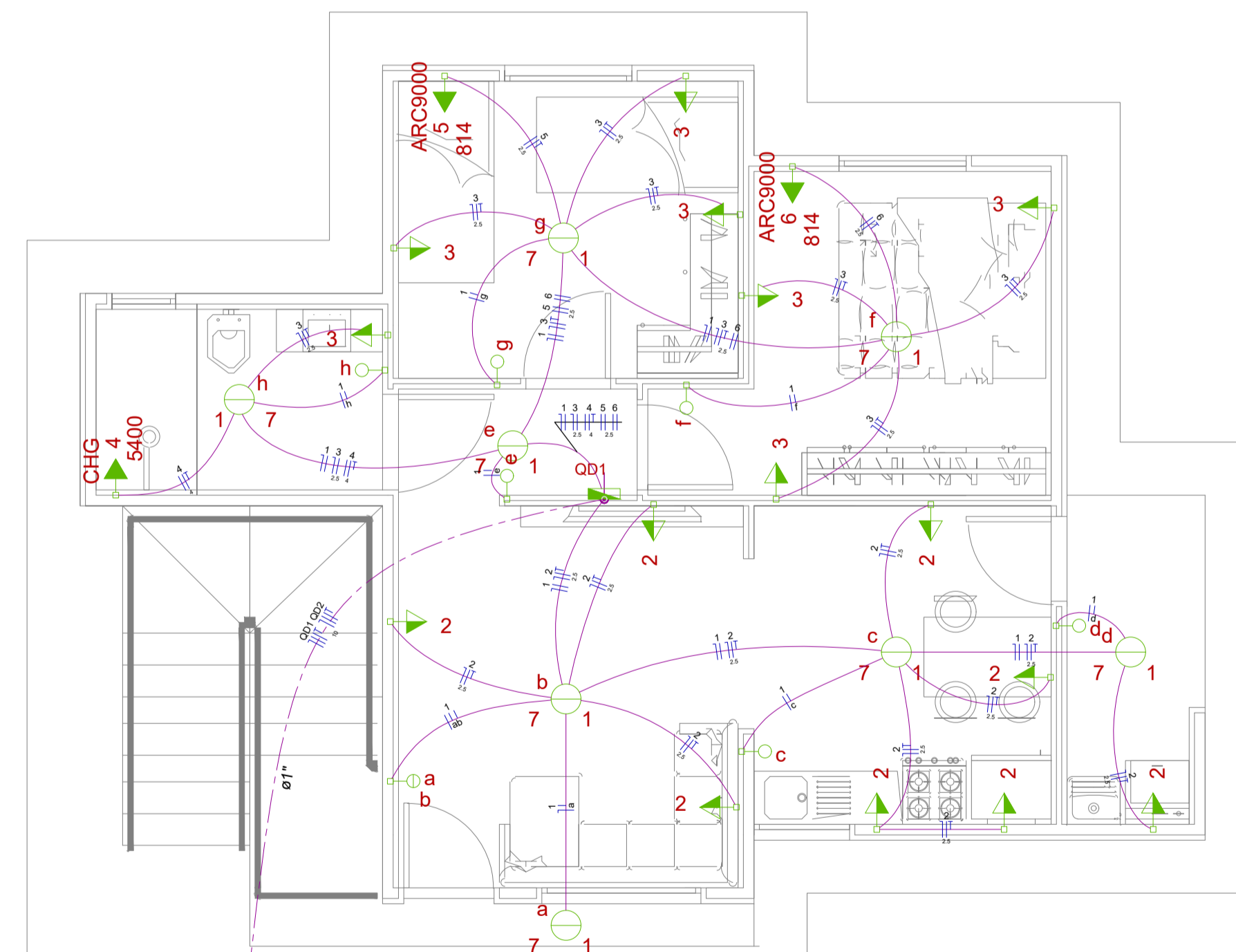
| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total (VA) | Pot. total (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status | |
|--------------|-------------------------------|---------|-----------------|-------|----------------|---------------|-----------------|----------------|------------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|-------------|--------|----------|-------------|--------------|--------|----|
| 1 | Iluminação | F+N | B1 | 127 V | 8 | 100 814 5400 | 112 | 56 | R | 56 | | | 1.00 | 0.60 | 0.7 | 1.5 | 23.0 | 10.0 | 0.06 | 0.06 | 1.54 | Ok |
| a | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| b | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| c | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| d | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| e | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| f | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| g | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| h | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| q | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| 2 | Tomadas Sala / Cozinha / A.S. | F+N+T | B1 | 127 V | | 8 | 889 | 800 | S | | 800 | | 1.00 | 0.80 | 8.7 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.55 | 0.55 | 2.03 | Ok |
| 3 | Tomadas Quartos / Banheiro | F+N+T | B1 | 127 V | | 7 | 778 | 700 | R | 700 | | | 1.00 | 0.60 | 10.2 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.46 | 0.46 | 1.95 | Ok |
| 4 | Chuveiro | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 5400 | 5400 | R+S | 2700 | 2700 | | 1.00 | 0.60 | 40.9 | 4 | 42.0 | 25.0 | 0.72 | 0.72 | 2.21 | Ok |
| 5 | Ar-condicionado | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 904 | 814 | R+S | 407 | 407 | | 1.00 | 0.60 | 6.9 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.21 | 0.21 | 1.70 | Ok |
| 6 | Ar-condicionado | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 904 | 814 | R+S | 407 | 407 | | 1.00 | 0.60 | 6.9 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.31 | 0.31 | 1.80 | Ok |
| TOTAL | | | | | 8 | 15 2 1 | 8988 | 8584 | R+S | 4270 | 4314 | 0 | | | | | | | | | | |

Quadro de Cargas (QD4)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total (VA) | Pot. total (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status | |
|----------|------------|---------|-----------------|-------|----------------|--------------|-----------------|----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|-------------|--------|----------|-------------|--------------|--------|----|
| 1 | Iluminação | F+N | B1 | 127 V | 7 | 100 814 5400 | 112 | 56 | R | 56 | | | 1.00 | 0.60 | 0.7 | 1.5 | 23.0 | 10.0 | 0.06 | 0.06 | 1.54 | Ok |
| i | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| j | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| k | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| l | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| m | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | | Ok |
| n | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | | | | | | | | | | |



**PLANTA BAIXA
PVTO SUPERIOR**
ESCALA 1/50




**PLANTA BAIXA
PVTO TÉRREO**
ESCALA 1/50

| Legenda | |
|---------|--|
| | Caixa de medição embutir a 1,50m do piso |
| | Caixa de passagem de embutir no piso |
| | Entrada de serviço aérea |
| | Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso |
| | Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso |
| | Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso |
| | Luminária p/ lâmp. incand. comum - parede |
| | Lâmpada Led 7W Par 20 |
| | Ponto 2P+T a 2,20m do piso |
| | Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso |
| | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 1,10m do piso |
| | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 2,20m do piso |
| | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso |

OBSERVAÇÕES ELÉTRICO:

- AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESTINADAS AO AR-CONDICIONADO DEVERÃO SER COMPATIBILIZADAS COM O PROJETO ESPECÍFICO.
- ANTES DA EXECUÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS VERIFICAR COMPATIBILIDADE COM O PROJETO MOBILIÁRIO.
- EM CASO DE NECESSIDADE DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO ESPECÍFICO, EXECUTAR CIRCUITO INDEPENDENTE.

| REVISÃO | ALTERAÇÃO | DATA |
|---------|-----------|------|
| | | |
| | | |



FERRONATTO
ENGENHARIA | EMPREENDIMENTOS

RUA LEDOÍNO JOSÉ BIAVATTI, 1740
VILA INDUSTRIAL, TOLEDO/PR

ferronatoengenharia@hotmail.com

45 - 3054 2969 / 9954 0109

PROJETO ELÉTRICO – BLOCO B

obra: CONJUNTO HABITACIONAL VERTICAL – HABITAÇÃO SOBREPOSTA, 20 UNIDADES

local: RUA DAS FLORES, LOTE “B”, SITO NO BAIRRO CAMPINA DA BARRA, ARAUCÁRIA – PR

| | | |
|---|---|---------------------------------|
| <p>proprietário COMPANHIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DE ARAUCÁRIA</p> | <p>conteúdo - Planta Baixa / Pav. Térreo e Superior</p> | <p>órgãos públicos</p> |
| <p>resp. técnico projeto eng. civil RAFAEL F. FERRONATTO CREA-PR 116130/D</p> | <p>assinado digitalmente por: RAFAEL F. FERRONATTO Sua autenticidade pode ser confirmada no endereço: http://www.cnpj.gov.br/assinador-digital</p> | <p>prancha 01/02</p> |
| <p>resp. técnico execução MORCANA/RAFAEL</p> | <p>desenho MORCANA/RAFAEL</p> | <p>data 10/02/2022</p> |

| Lista de Materiais | |
|--|----------|
| Cabo Unipolar (cobre) | |
| Isol HEPR - ench.EVA - 0,6/1kV (ref. Pirelli Afumex) | |
| 1.5 mm ² | 200.00 m |
| 10 mm ² | 90.0 m |
| 2.5 mm ² | 518.30 m |
| 4 mm ² | 49.80 m |
| Caixa de passagem - embutir | |
| Alvenaria | |
| 300x300x300mm | 1 pc |
| Tampa 300x300x50mm | 1 pc |
| Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Interruptor 1 tecla simples | 12 pc |
| Interruptor 2 teclas simples | 1 pc |
| Interruptor 3 teclas simples | 1 pc |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 35 pc |
| Dispositivo de Proteção | |
| Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN 10 A | 6 pc |
| Disjuntor bipolar DR (fase/fase - In 30mA) - DIN 10 A | 4 pc |
| 25 A | 2 pc |
| Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN 50 A - 5 kA | 2 pc |
| Eletroduto PVC flexível | |
| Eletroduto leve 1" | 9.80 m |
| 3/4" | 219.20 m |
| Luminária e acessórios | |
| Soquete com plafon base E 27 | 17 pc |
| Arandela 25 W | 1 pc |
| Lâmpadas Led | |
| Par 20 | |
| 7W | 18 pc |
| Quadro distrib. chapa pintada - embutir | |
| Sem barr. - DIN (Ref. Cemar) | |
| Cap. 16 disj. ump. | 2 pc |

Quadro de Cargas (AL1)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Pot. total (VA) | Pot. total (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status | |
|----------|-------------------|---------|-----------------|-------------|-----------------|----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|-------------|--------|----------|-------------|--------------|--------|--|
| QM1 | Quadro de Medição | 3F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 17975 | 17168 | R+S+T | 8540 | 8628 | | 1.00 | 1.00 | 83.1 | 25 | 117.0 | 90.0 | 0.15 | 0.15 | Ok | |
| TOTAL | | | | | 17975 | 17168 | R+S+T | 8540 | 8628 | 0 | | | | | | | | | | |

Quadro de Cargas (QM1)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Pot. total (VA) | Pot. total (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status | |
|----------|--------------------------|---------|-----------------|-------------|-----------------|----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|-------------|--------|----------|-------------|--------------|--------|--|
| QD1 | Quadro de Distribuição 1 | 2F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 8988 | 8584 | R+S | 4270 | 4314 | | 1.00 | 0.80 | 47.5 | 10 | 50.0 | 50.0 | 1.05 | 1.20 | Ok | |
| QD2 | Quadro de Distribuição 2 | 2F+N+T | B1 | 220 / 127 V | 8988 | 8584 | R+S | 4270 | 4314 | | 1.00 | 0.80 | 47.5 | 10 | 50.0 | 50.0 | 1.36 | 1.51 | Ok | |
| TOTAL | | | | | 17975 | 17168 | R+S+T | 8540 | 8628 | 0 | | | | | | | | | | |


Quadro de Cargas (QD1)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total (VA) | Pot. total (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|----------|-------------------------------|---------|-----------------|-------|----------------|--------------|-----------------|----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|-------------|--------|----------|-------------|--------------|--------|
| 1 | Iluminação | F+N | B1 | 127 V | 7 | 100 814 5400 | 112 | 56 | R | 56 | | | 1.00 | 0.60 | 0.7 | 1.5 | 23.0 | 10.0 | 0.06 | 1.26 | Ok |
| a | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| b | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| c | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| d | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| e | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| f | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| g | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| h | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| 2 | Tomadas Sala / Cozinha / A.S. | F+N+T | B1 | 127 V | | 8 | 889 | 800 | S | | 800 | | 1.00 | 0.80 | 8.7 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.55 | 1.75 | Ok |
| 3 | Tomadas Quartos / Banheiro | F+N+T | B1 | 127 V | | 7 | 778 | 700 | R | 700 | | | 1.00 | 0.60 | 10.2 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.46 | 1.66 | Ok |
| 4 | Chuveiro | F+F+T | B1 | 220 V | | | 5400 | 5400 | R+S | 2700 | 2700 | | 1.00 | 0.60 | 40.9 | 4 | 42.0 | 25.0 | 0.83 | 2.03 | Ok |
| 5 | Ar-condicionado | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 904 | 814 | R+S | 407 | 407 | | 1.00 | 0.60 | 6.9 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.22 | 1.42 | Ok |
| 6 | Ar-condicionado | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 904 | 814 | R+S | 407 | 407 | | 1.00 | 0.60 | 6.9 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.31 | 1.51 | Ok |
| TOTAL | | | | | 8 | 15 2 1 | 8988 | 8584 | R+S | 4270 | 4314 | 0 | | | | | | | | | |

Quadro de Cargas (QD2)

| Circuito | Descrição | Esquema | Método de inst. | V (V) | Iluminação (W) | Tomadas (W) | Pot. total (VA) | Pot. total (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | In' (A) | Seção (mm2) | Ic (A) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|----------|-------------------------------|---------|-----------------|-------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|-------------|--------|----------|-------------|--------------|--------|
| 1 | Iluminação | F+N | B1 | 127 V | 7 | 25 100 814 5400 | 137 | 81 | R | 81 | | | 1.00 | 0.60 | 0.8 | 1.5 | 23.0 | 10.0 | 0.08 | 1.62 | Ok |
| a | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| b | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| c | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| d | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| e | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| f | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| g | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| h | | | | | 1 | | 14 | 7 | R | 7 | | | 1.00 | 0.1 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| i | | | | | 1 | | 25 | 25 | R | 25 | | | 1.00 | 0.2 | 1.5 | 23.0 | | | | | Ok |
| 2 | Tomadas Sala / Cozinha / A.S. | F+N+T | B1 | 127 V | | 8 | 889 | 800 | S | | 800 | | 1.00 | 0.80 | 8.7 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.55 | 2.09 | Ok |
| 3 | Tomadas Quartos / Banheiro | F+N+T | B1 | 127 V | | 8 | 889 | 800 | R | | 800 | | 1.00 | 0.60 | 11.7 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.49 | 2.03 | Ok |
| 4 | Chuveiro | F+F+T | B1 | 220 V | | | 5400 | 5400 | R+S | 2700 | 2700 | | 1.00 | 0.60 | 40.9 | 4 | 42.0 | 25.0 | 0.83 | 2.37 | Ok |
| 5 | Ar-condicionado | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 904 | 814 | R+S | 407 | 407 | | 1.00 | 0.60 | 6.9 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.22 | 1.76 | Ok |
| 6 | Ar-condicionado | F+F+T | B1 | 220 V | | 1 | 904 | 814 | R+S | 407 | 407 | | 1.00 | 0.60 | 6.9 | 2.5 | 31.0 | 10.0 | 0.31 | 1.85 | Ok |
| TOTAL | | | | | 8 | 1 16 2 1 | 9124 | 8709 | R+S | 4395 | 4314 | 0 | | | | | | | | | |

| REVISÃO | ALTERAÇÃO | DATA |
|---------|-----------|------|
| | | |



FERRONATTO
ENGENHARIA | EMPREENDIMENTOS

RUA LEDOÍNO JOSÉ BIAVATTI, 1740
VILA INDUSTRIAL, TOLEDO/PR

ferronatoengenharia@hotmail.com

45 - 3054 2969 / 9954 0109

PROJETO ELÉTRICO - BLOCO B

obra: CONJUNTO HABITACIONAL VERTICAL - HABITAÇÃO SOBREPOSTA, 20 UNIDADES

local: RUA DAS FLORES, LOTE "B", SITO NO BAIRRO CAMPINA DA BARRA, ARAUCÁRIA - PR

proprietário
COMPANHIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DE ARAUCÁRIA

resp. técnico projeto
eng. civil RAFAEL F. FERRONATTO
CREA-PR 16180/D

resp. técnico execução

conteúdo

-Quadro de Cargas
-Lista de Materiais

prancha

02/02

desenho

MORGANNA/RAFAEL

data

10/02/2022

Assinado digitalmente por RAFAEL FERRONATTO

Sua autenticidade pode ser confirmada no endereço: <http://www.ssp.pr.gov.br/assinador-digital/>