



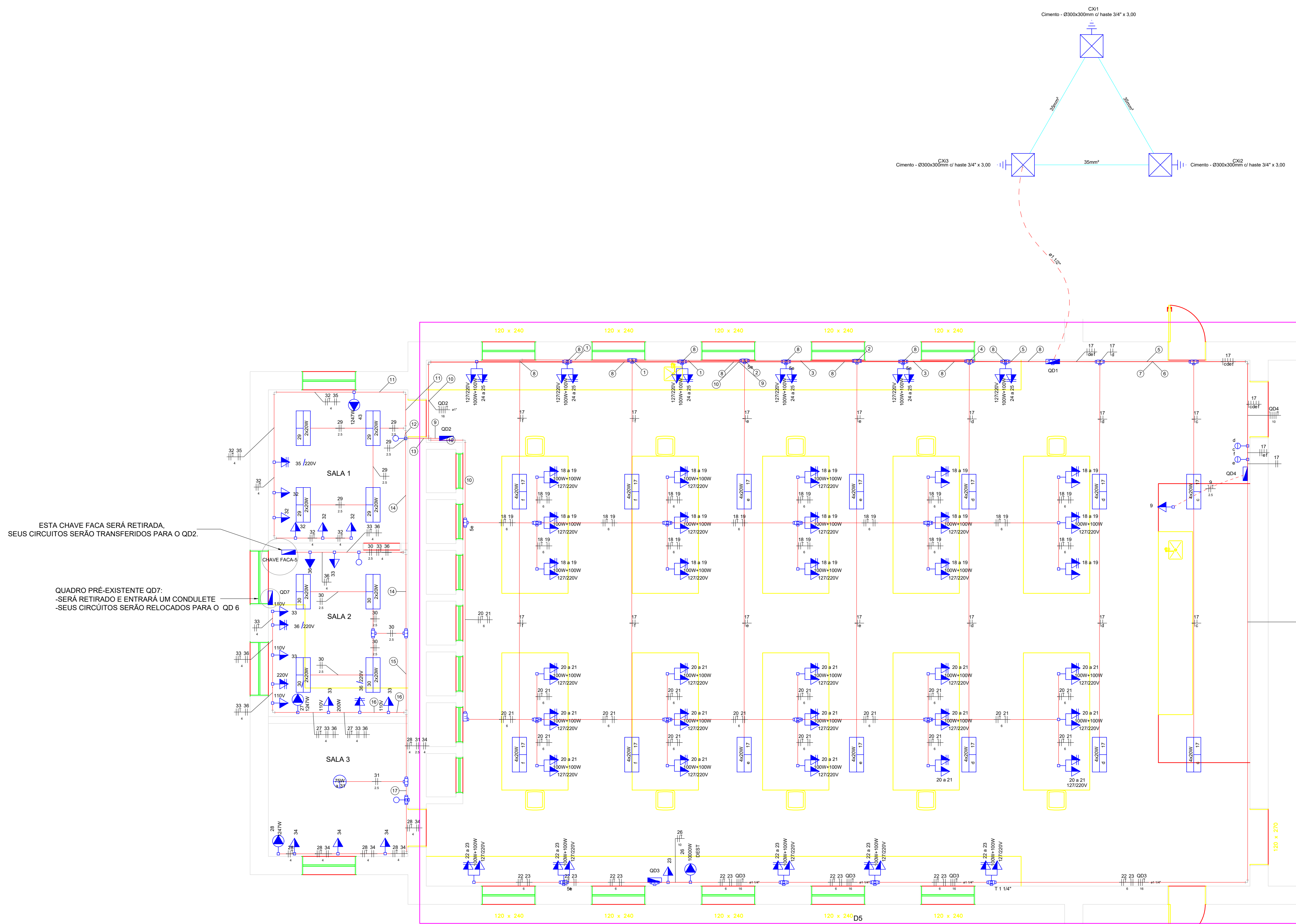
Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12377/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

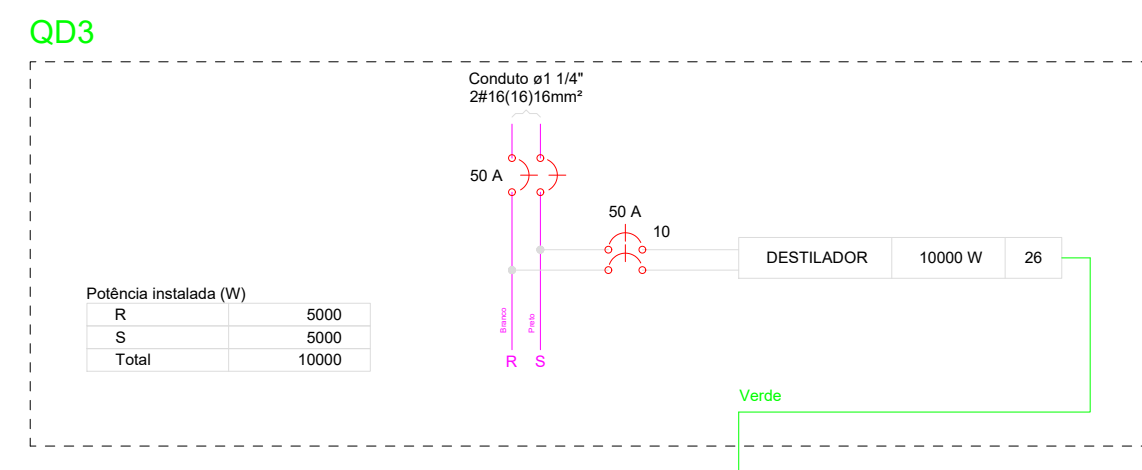
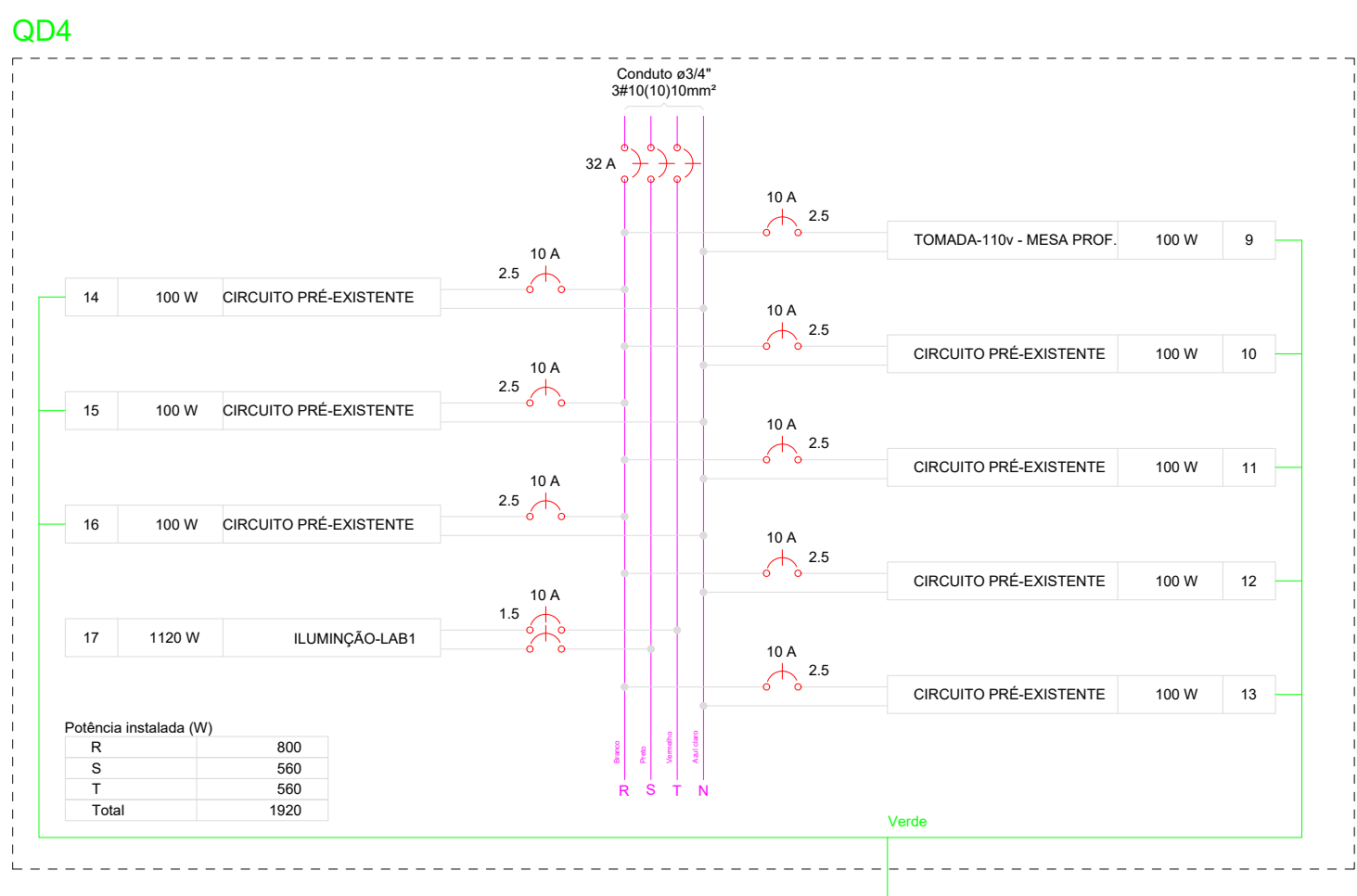
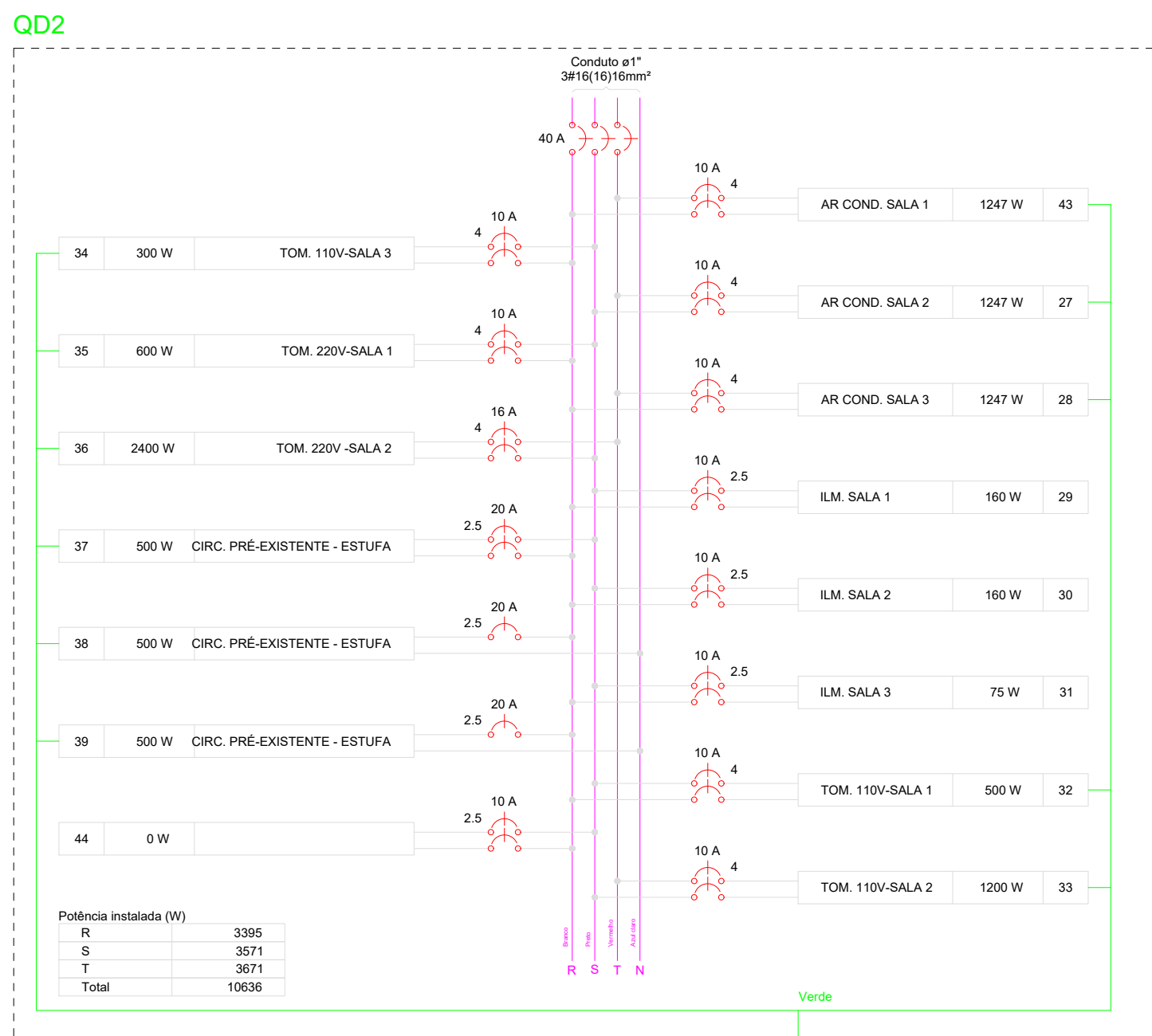
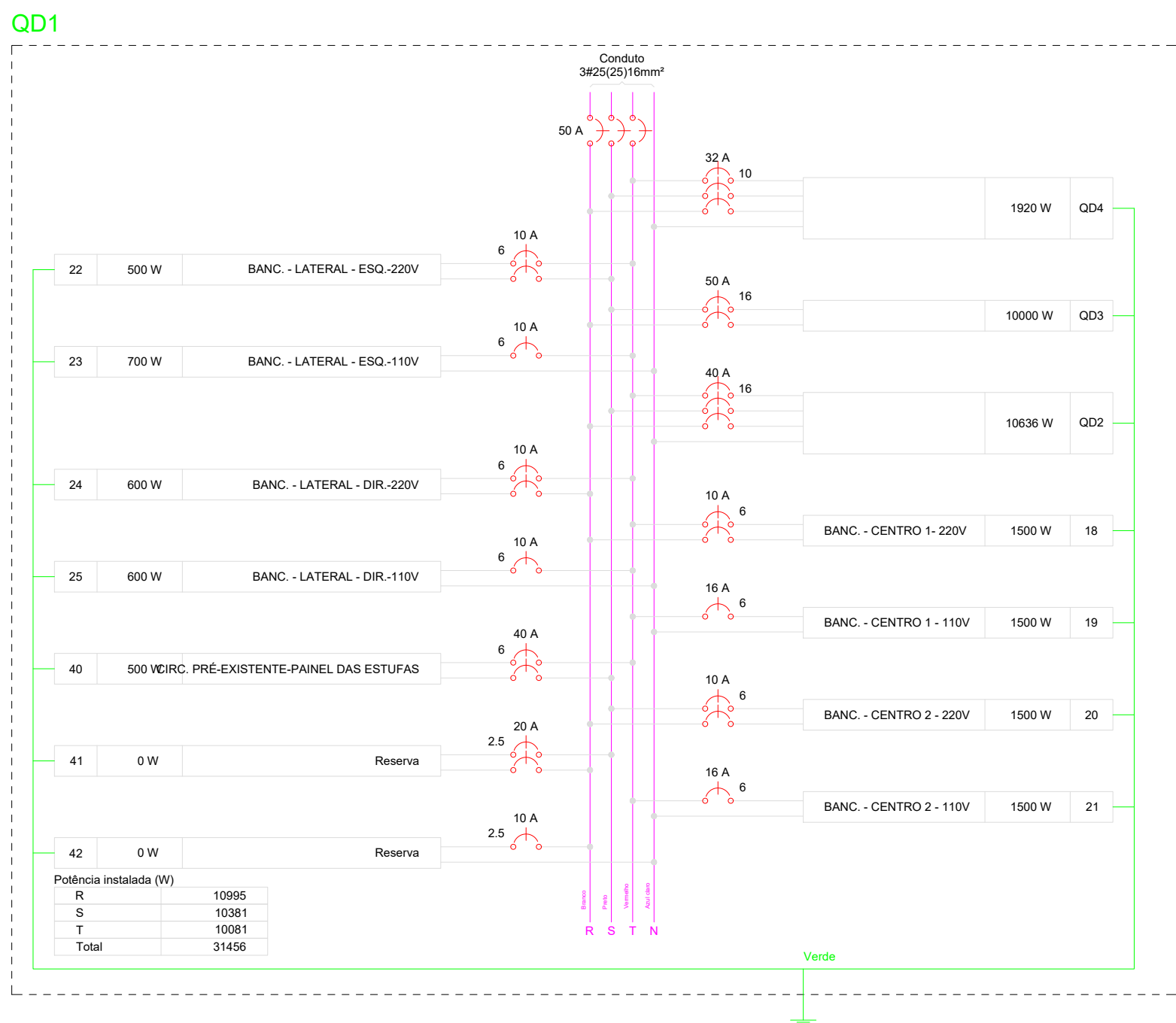
(Assinado digitalmente em 24/09/2021 16:38)
GERLIA MARIA DE CARVALHO MACHADO
ENGENHEIRO-AREA
COPEA (12.28.01.00.07)
Matrícula: 387148

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12377, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **dd86c8a2bb**



| Quadro de Demanda (QD2) | | | |
|--|--------------------------|----------------------|---------------|
| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
| Iluminação e TUG's (Escalas e semelhantes) | 11.64 | 100.00 | 11.64 |
| TOTAL | | | 11.64 |

| Quadro de Demanda (QD2) | | | |
|--|--------------------------|----------------------|---------------|
| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
| Iluminação e TUG's (Escalas e semelhantes) | 11.64 | 100.00 | 11.64 |
| TOTAL | | | 11.64 |



| Quadro de Cargas (QD1) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------------------------------|---------|-----------------|------------|-----------------|----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------|------|--------------------|--------------------|-------------|--------|-------------|
| 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 | I _n (A) | I _p (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | dV parc (%) |
| QD4 | | 3F+N+T | B1 | 220/127 V | 2056 | 1500 | R+S+T | 600 | 560 | 560 | 1.00 | 1.00 | 8.4 | 6.4 | 10 | 150 | 0.17 |
| QD3 | | F+F+T | B1 | 220 V | 10000 | 10000 | R+S | 5000 | 5000 | | 1.00 | 0.70 | 64.9 | 45.5 | 16 | 76.0 | 0.00 |
| QD2 | | 3F+N+T | B1 | 220/127 V | 11643 | 10636 | R+S+T | 3395 | 3571 | 3671 | 1.00 | 1.00 | 37.1 | 37.1 | 16 | 68.0 | 0.00 |
| 18 | BANC. - CENTRO 1 - 220V | F+F+T | B1 | 220 V | 1667 | 1500 | R+T | 750 | | | 1.00 | 0.85 | 11.7 | 7.6 | 6 | 41.0 | 0.22 |
| 19 | BANC. - CENTRO 1 - 110V | F+N+T | B1 | 127 V | 1667 | 1500 | T | | | | 1.00 | 0.85 | 20.2 | 13.1 | 6 | 41.0 | 0.22 |
| 20 | BANC. - CENTRO 2 - 220V | F+F+T | B1 | 220 V | 1667 | 1500 | R+S | 750 | 750 | | 1.00 | 0.85 | 11.7 | 7.6 | 6 | 41.0 | 0.22 |
| 21 | BANC. - CENTRO 2 - 110V | F+N+T | B1 | 127 V | 1667 | 1500 | T | | | | 1.00 | 0.85 | 20.2 | 13.1 | 6 | 41.0 | 0.22 |
| 22 | BANC. - LATERAL - ESQ-220V | F+F+T | B1 | 220 V | 666 | 500 | S+T | | 250 | | 1.00 | 0.70 | 3.6 | 2.5 | 6 | 41.0 | 0.22 |
| 23 | BANC. - LATERAL - ESQ-110V | F+N+T | B1 | 127 V | 778 | 700 | T | | | | 1.00 | 0.70 | 8.7 | 6.1 | 6 | 41.0 | 0.22 |
| 24 | BANC. - LATERAL - DIR-220V | F+F+T | B1 | 220 V | 667 | 600 | R+T | 300 | | | 1.00 | 0.80 | 3.6 | 3.0 | 6 | 41.0 | 0.22 |
| 25 | BANC. - LATERAL - DIR-110V | F+N+T | B1 | 127 V | 667 | 600 | T | | | | 1.00 | 0.80 | 6.6 | 5.2 | 6 | 41.0 | 0.22 |
| 40 | CIRC. PRE-EXISTENTE-PANEL DAS ESTUFAS | F+F+T | B1 | 220 V | 500 | 500 | S+T | | 250 | | 1.00 | 1.00 | 2.3 | 2.3 | 6 | 41.0 | 0.00 |
| 41 | Reserva | F+F+T | B1 | 220 V | 0 | 0 | R+S | | | | 1.00 | 1.00 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 24.0 | 0.00 |
| 42 | Reserva | F+N+T | B1 | 127 V | 0 | 0 | R | | | | 1.00 | 1.00 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 24.0 | 0.00 |
| TOTAL | | | | | 33532 | 31458 | R+S+T | 10895 | 10381 | 10081 | 1.00 | 1.00 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 24.0 | 0.00 |

| Quadro de Cargas (QD2) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------------|---------|-----------------|------------|-----------------|----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------|------|--------------------|--------------------|-------------|--------|-------------|
| 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 | I _n (A) | I _p (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | dV parc (%) |
| 43 | AR COND. SALA 1 | F+F+T | B1 | 220 V | 1386 | 1247 | R+T | 624 | | | 1.00 | 0.50 | 12.6 | 6.3 | 4 | 32.0 | 0.12 |
| 27 | AR COND. SALA 2 | F+F+T | B1 | 220 V | 1386 | 1247 | S+T | | 624 | | 1.00 | 0.50 | 12.6 | 6.3 | 4 | 32.0 | 0.12 |
| 28 | AR COND. SALA 3 | F+F+T | B1 | 220 V | 1386 | 1247 | R+T | 624 | | | 1.00 | 0.50 | 12.6 | 6.3 | 4 | 32.0 | 0.12 |
| 29 | ILM. SALA 1 | F+F+T | B1 | 220 V | 178 | 160 | R+S | 80 | | | 1.00 | 0.50 | 1.6 | 0.8 | 2.5 | 24.0 | 0.03 |
| 30 | ILM. SALA 2 | F+F+T | B1 | 220 V | 178 | 160 | R+S | 80 | | | 1.00 | 0.50 | 1.6 | 0.8 | 2.5 | 24.0 | 0.03 |
| 31 | ILM. SALA 3 | F+F+T | B1 | 220 V | 178 | 160 | R+S | 80 | | | 1.00 | 0.50 | 1.6 | 0.8 | 2.5 | 24.0 | 0.03 |
| 32 | TOM. 110V-SALA 1 | F+F+T | B1 | 220 V | 75 | 75 | R+S | 38 | 38 | | 1.00 | 0.50 | 0.7 | 0.3 | 2.5 | 24.0 | 0.03 |
| 33 | TOM. 110V-SALA 2 | F+F+T | B1 | 220 V | 75 | 75 | R+S | 38 | 38 | | 1.00 | 0.50 | 0.7 | 0.3 | 2.5 | 24.0 | 0.03 |
| 34 | TOM. 110V-SALA 3 | F+F+T | B1 | 220 V | 75 | 75 | R+S | 38 | 38 | | 1.00 | 0.50 | 0.7 | 0.3 | 2.5 | 24.0 | 0.03 |
| 35 | TOM. 220V-SALA 1 | F+F+T | B1 | 220 V | 1333 | 1200 | S+T | | 600 | 600 | 1.00 | 0.50 | 12.1 | 6.1 | 4 | 32.0 | 0.13 |
| 36 | TOM. 220V-SALA 2 | F+F+T | B1 | 220 V | 1333 | 1200 | S+T | | 600 | 600 | 1.00 | 0.50 | 12.1 | 6.1 | 4 | 32.0 | 0.13 |
| 37 | CIRC. PRE-EXISTENTE - ESTUFA | F+F+T | B1 | 220 V | 500 | 500 | R+S | 250 | 250 | | 1.00 | 1.00 | 2.3 | 2.3 | 2.5 | 24.0 | 0.00 |
| 38 | CIRC. PRE-EXISTENTE - ESTUFA | F+N+T | B1 | 127 V | 500 | 500 | R | | | | 1.00 | 1.00 | 3.9 | 3.9 | 2.5 | 24.0 | 0.00 |
| 39 | CIRC. PRE-EXISTENTE - ESTUFA | F+N+T | B1 | 127 V | 500 | 500 | R | | | | 1.00 | 1.00 | 3.9 | 3.9 | 2.5 | 24.0 | 0.00 |
| 44 | | F+F+T | B1 | 220 V | 0 | 0 | R+S | | | | 1.00 | 1.00 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 24.0 | 0.00 |
| TOTAL | | | | | 11643 | 10636 | R+S+T | 3395 | 3571 | 3671 | 1.00 | 1.00 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 24.0 | 0.00 |

AS BITOLAS NÃO INDICADAS SÃO:

- Eletrodutos ø3/4";
- Fiação Ø1,5mm²;
- As luminárias tipo Tartaruga irão substituir as lâmpadas dentro das capelas;

LEGENDA DE SÍMBOLOS

| Lista de Materiais | |
|---|----------|
| Acessórios p/ eletrodutos | |
| Conduíte PVC 5 entradas 3/4" | 68.5 pç |
| Conduíte PVC 6 entradas 3/4" | 2 pç |
| Conduíte PVC encaixe tipo C 3/4" | 4 pç |
| Conduíte PVC encaixe tipo E 3/4" | 2 pç |
| Conduíte alum. encaixe tipo CT 1 1/4" sem tampa | 4 pç |
| Luva PVC rosca 1" | 1 pç |
| 1 1/4" 3/4" | 5 pç |
| 1 1/4" 1" | 8 pç |
| Tampa Cond. Alumínio 1 1/2" (2) | 4 pç |
| 1" | 1 pç |
| Acessórios uso geral | |
| Atuador de pressão galvan. 1/4" | 20 pç |
| Bucha de nylon S10 | 5 pç |
| S4 | 627 pç |
| S6 | 89 pç |
| S8 | 7 pç |
| Parafuso auto-arrastante cabeça cilíndrica 4,8x50mm | 6 pç |
| Parafuso fenda galvan. cab. panela 2,9x25mm autolavante | 627 pç |
| 4,2x25mm autolavante | 69 pç |
| 4,8x45mm autolavante | 22 pç |
| Parafuso galvan. cab. sext. 1,6x1,3 3/4" rosca sobreta | 5 pç |
| Cabo Unipolar (cabo) | |
| Isol. PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível) | |
| 1.5 mm ² | 226.7 m |
| 10 mm ² | 60.5 m |
| 16 mm ² | 247.7 m |
| 2.5 mm ² | 97.8 m |
| 4 mm ² | 302.4 m |
| 6 mm ² | 972.2 m |
| Dispositivo Elétrico - sobrepor | |
| S/ placa Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 103 pç |
| Interruptor 1 teca simples | 3 pç |
| Interruptor 2 tecas simples | 2 pç |
| Tampa PVC p/ conduíte 1 função hexagonal | 21 pç |
| Tampa capa 1 função hexagonal | 4 pç |
| 1 função retangular | 3 pç |
| 2 funções retangulares | 22.5 pç |
| Dispositivo de Proteção | |
| Disjuntor tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 10 A - 10 kA | 2 pç |
| 32 A - 4.5 kA | 1 pç |
| 40 A - 10 kA | 1 pç |
| Disjuntor unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 10 A - 10 kA | 10 pç |
| 16 A - 10 kA | 2 pç |
| Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C) 10 A - 5 kA | 4 pç |
| 20 A - 5 kA | 2 pç |
| 40 A - 5 kA | 1 pç |
| 50 A - 5 kA | 1 pç |
| Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C) 10 A - 4.5 kA | 12 pç |
| 16 A - 4.5 kA | 1 pç |
| 50 A - 4.5 kA | 1 pç |
| Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - norma UL 50 A - 35 kA - CAIXA MOLDADA | 1 pç |
| Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN (Curva C) 10 A - 5 kA | 1 pç |
| 20 A - 5 kA | 2 pç |
| Eletroduto PVC flexível | |
| Eletroduto leve 3/4" | 4.4 m |
| Eletroduto pesado 1 1/2" | 6 m |
| Eletroduto PVC rosca | |
| Braçadeira PVC encaixe 3/4" | 31 pç |
| Braçadeira galvan. tipo cunha 1" | 29 pç |
| 1 1/4" | 40 pç |
| 3/4" | 415 pç |
| Eletroduto, vara 3,0m 1" | 27.5 m |
| 1 1/4" | 35.8 m |
| 3/4" | 350.85 m |
| Luminária e acessórios | |
| Luminária sobrepor p/ incandescente 75 W | 1 pç |
| Luminária tubular LED | |
| Luminária tubular LED - 2X20W | 8 pç |
| Luminária tubular LED - 4X20W | 14 pç |
| Plafonier 4" | 1 pç |
| Soque base E 27 base G 13 | 1 pç |
| 144 pç | |
| Lâmpada Incandescente | |
| Uso geral 75 W | 1 pç |
| Lâmpadas Led 20W | |
| Tubular Led 20W | 72 pç |
| Quadro distrib. chapa pintada - sobrepor | |
| Bar. tré. disj. geral. - DIN (Ref. Moratori) | 2 pç |
| Cap. 30 disj. unip. - In barr. 150 A | 1 pç |
| Bar. tré. disj. geral. compacto - DIN (Ref. Moratori) | 1 pç |
| Cap. 24 disj. unip. - In barr. 100 A | 1 pç |
| Sem barr. - DIN (Ref. Moratori) | 1 pç |
| Cap. 8 disj. unip. | 1 pç |
| SPDA - Aterramento | |
| Caixa de inspeção Cimento - Ø300x300mm | 3 pç |
| Haste de aterramento - cobreada 3/4" x 3.00m | 3 pç |
| SPDA - Condutores | |
| Cabo de cobre N ^o - 7 fios 70mm ² | 9 m |

| Legenda | | | |
|---------|--|------------------|------------|
| QD | Conduíte de Alumínio - "T" 1"-Com tampa cega; | | |
| QD | Conduíte de PVC 5 entradas - Modelo T | | |
| QD | Conduíte de PVC 6 entradas - Modelo LL | | |
| QD | Entrada de ar condicionado | | |
| QD | Interruptor simples 1 teca a 1,20m do piso | | |
| QD | Interruptor simples 2 tecas a 1,20m do piso | | |
| QD | Luminária p/ lâmpada incandescente - teto - sobrepor | | |
| QD | Lâmpada Led 20 W | | |
| QD | Lâmpada Led 4x20 W | | |
| QD | Ponto para Ar Condicionado a 2,20m do piso, instalada em conduíte. | | |
| QD | Quadro de distribuição | | |
| QD | Quadro de distribuição Pré-existente | | |
| QD | Tomada alta a 1,80m do piso | | |
| QD | Tomada média a 1,20m do piso | | |
| Revisão | | | |
| EMIS | DESCRIÇÃO | REVISADO POR | DESENHO: |
| 1 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 2 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 3 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 4 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 5 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 6 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 7 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 8 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 9 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 10 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 11 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 12 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 13 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 14 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 15 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 16 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 17 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 18 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 19 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 20 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 21 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 22 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 23 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 24 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 25 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 26 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 27 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 28 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 29 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 30 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 31 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 32 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 33 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 34 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 35 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 36 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 37 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 38 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 39 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 40 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 41 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 42 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 43 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 44 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 45 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 46 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 47 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 48 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 49 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 50 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 51 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 52 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 53 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 54 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |
| 55 | Revisão de Engenharia | Denis Paulo Neto | 31/05/2021 |



Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12378/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2021 11:07)

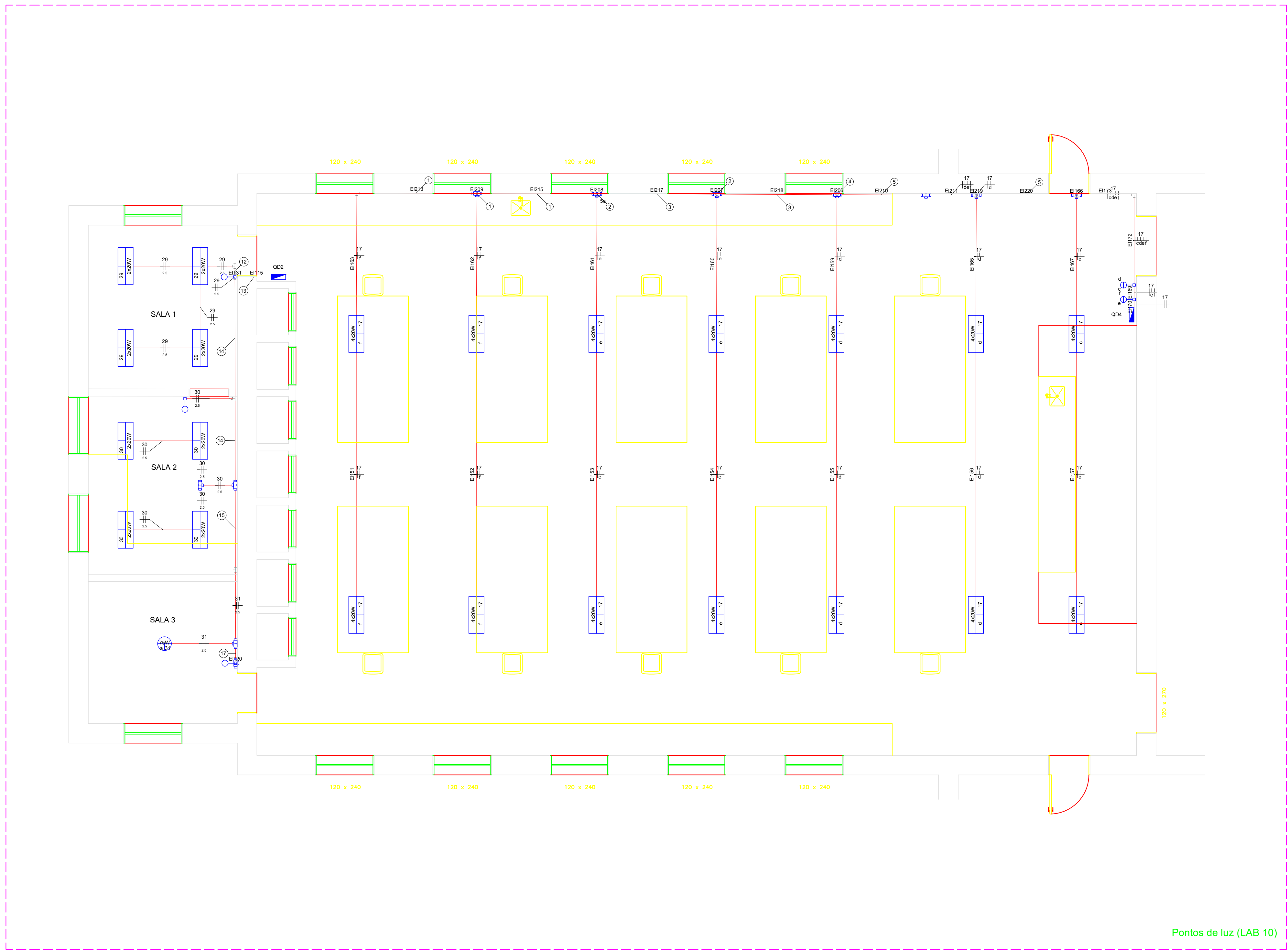
DENIS PAULO NETO

TECNICO EM ELETROTECNICA

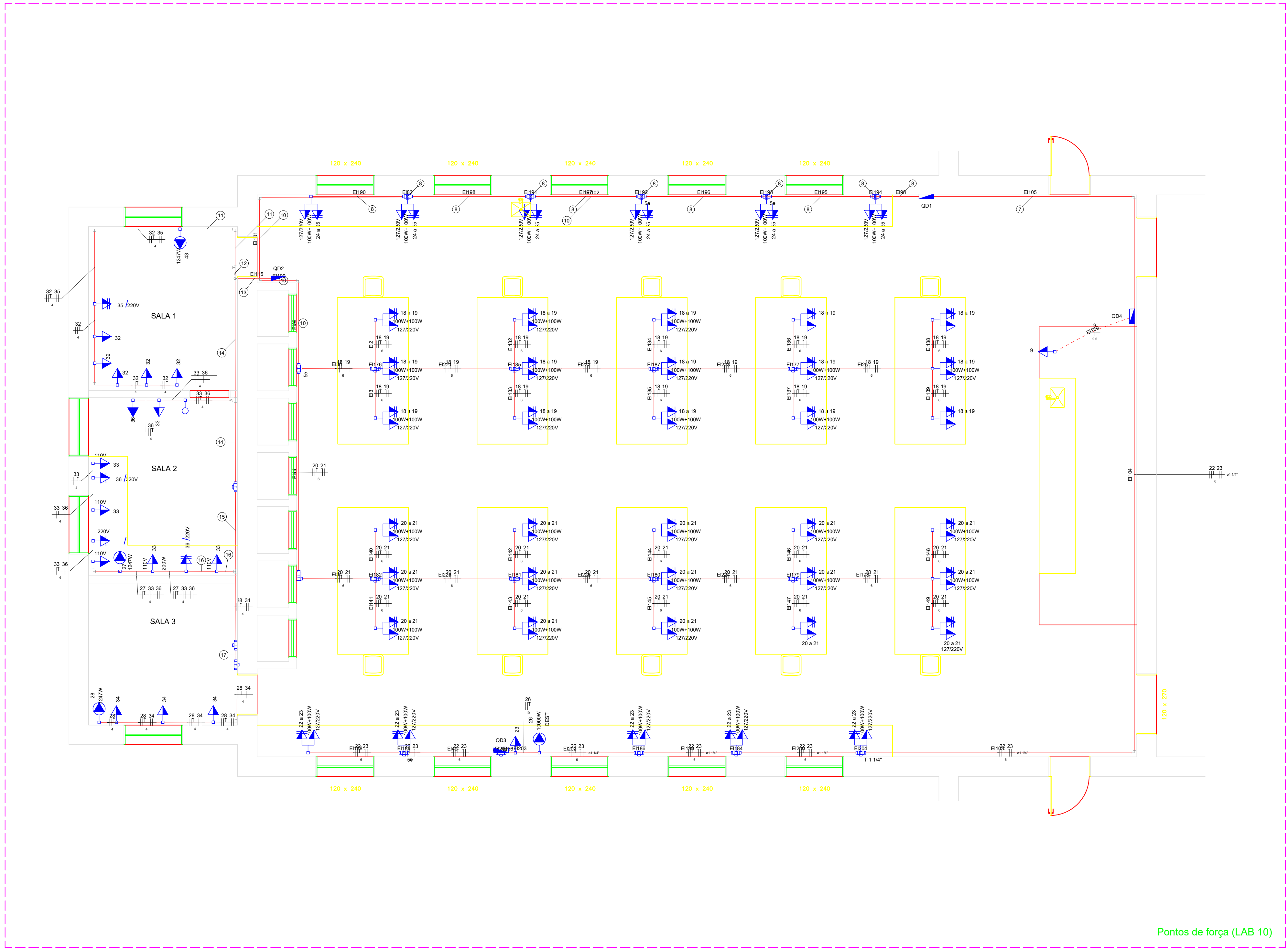
COPEA (12.28.01.00.07)

Matrícula: 2144414

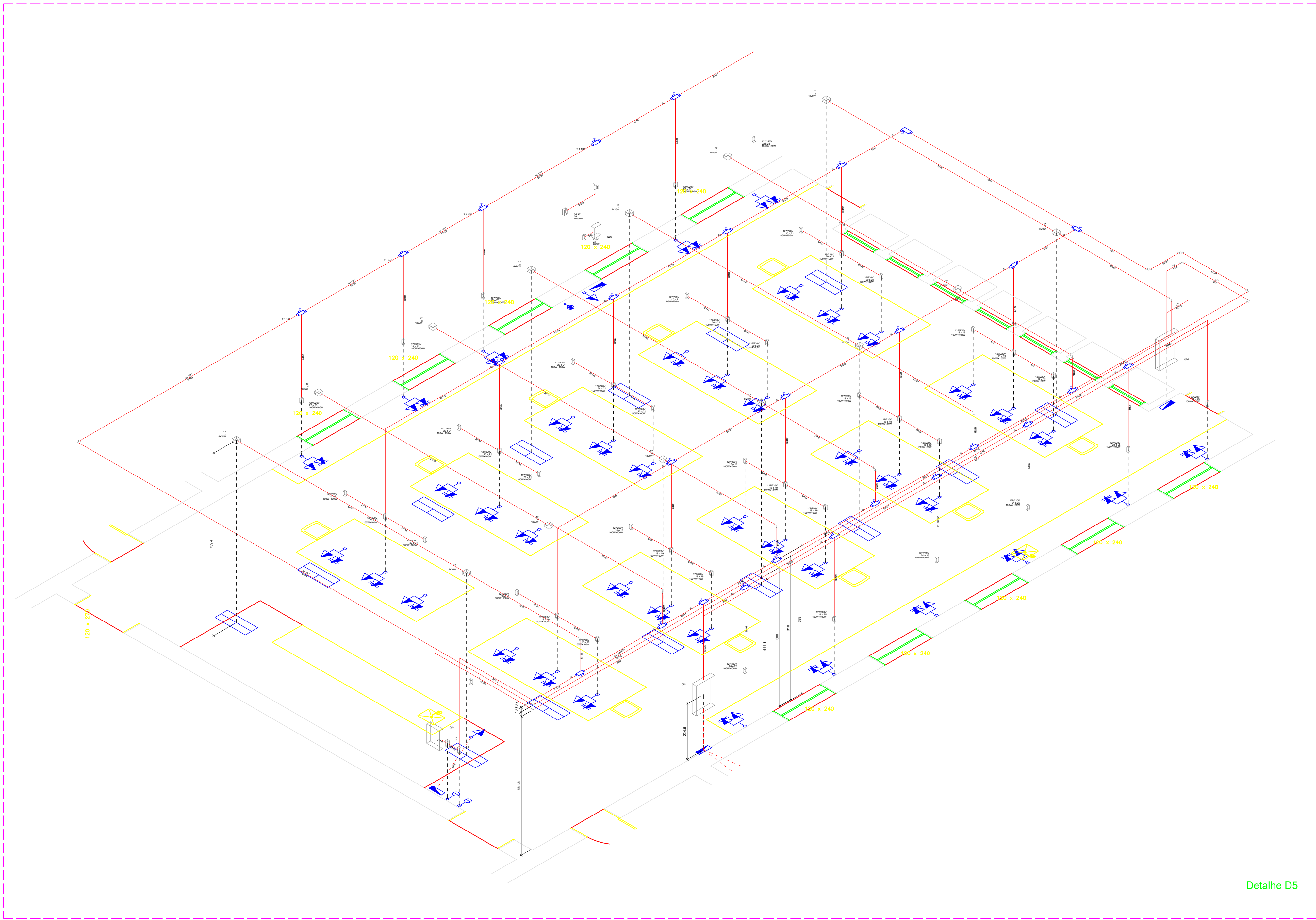
Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12378, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **87b178a20c**



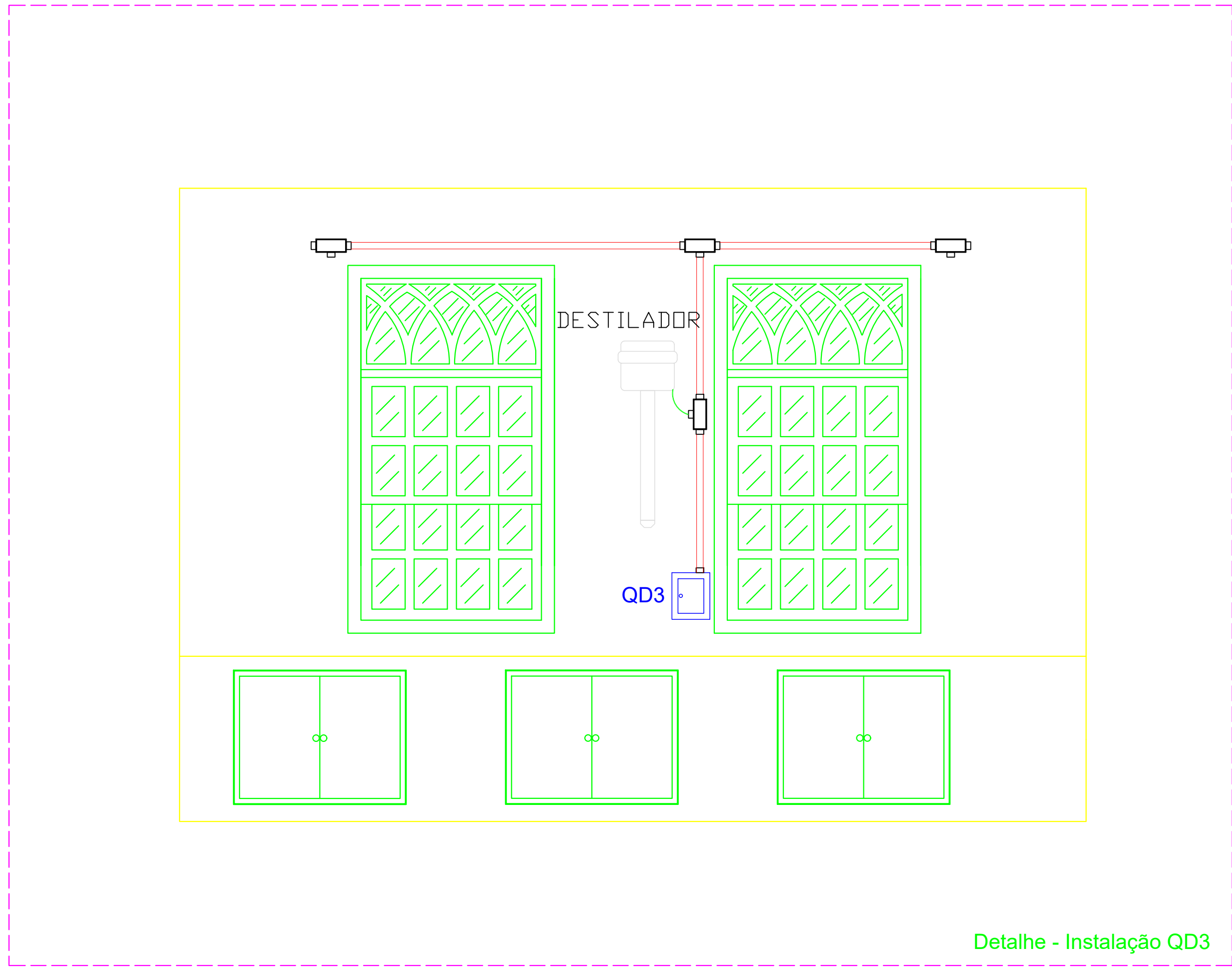
Pontos de luz (LAB 10)



Pontos de força (LAB 10)



Detalhe D5



Detalhe - Instalação QD3

| | | | | | |
|---|--|--|---|----------|------------|
| A | | Revisão | | | |
| EMIS | | DESCRIÇÃO | Denís Paulo Neto | Rev 001 | 31/05/2021 |
| | | | REVISADO POR | DESENHO: | DATA |
|  | | UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO | NOME PROJETO | | |
|  | | COPEA | REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS LABORATÓRIOS DO ICE | | |
| NOME DO TÍTULO | | CHAMADA | NOME PROJETO | | |
| PAVILHÃO PRINCIPAL - ICE | | SEROPEDICA | ICE | | |
| REFORMA | | | NOME PROJETO | | |
| TÍTULO DO PROJETO | | SUBTÍTULO DO PROJETO | PRÓJETO BÁSICO | | |
| PLANTA DE FORÇA | | | DATA | | |
| PLANTA DE ILUMINAÇÃO | | | 28/09/2016 | | |
| DETALHES | | | ESCALA | | |
| | | | 0:000 | | |
| COORDENADOR DO PROJETO | | | 1º P'vto | | |
| WELLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES DENIS PAULO NETO | | | | | |
| COPEA | | | | | |



Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12379/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2021 11:07)

DENIS PAULO NETO

TECNICO EM ELETROTECNICA

COPEA (12.28.01.00.07)

Matrícula: 2144414

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12379, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **ff8b21cab1**

| Cálculo Luminotécnico (LAB 10) | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|-------------------|----------------------|---------|--|--|--|--|
| Luminária | | | | | | | | | |
| Grupo | | Subgrupo | | Peça | | | | | |
| Lâmpada Led | | Tubulares (Osram) | | 4x20 W | | | | | |
| Fluxo luminoso (lúmens) | | | | | | | | | |
| 7600.00 | Tipo C2 | Luminária sobrepor com plafonier para lâmpada fluorescente - teto | | | | | | | |
| Dados do local (m) | | | | | | | | | |
| Largura | Comprimento | Altura útil | Índice do recinto | Área do recinto (m²) | | | | | |
| 1719.00 | 1140.75 | 385.00 | 1.789 | 197.64 | | | | | |
| Manutenção | | | Refletância | | | | | | |
| Ambiente | Período (h) | Fator | Teto | Parede | Piso | | | | |
| Normal | 5000 | 0.85 | 80% | 50% | 30% | | | | |
| Fluxo total | | | Resultados | | | | | | |
| Nível de iluminação (lx) | Coefficiente de utilização | Fluxo total (lúmens) | Nº de luminárias | Linhas | Colunas | | | | |
| 300.00 | 0.56 | 125436.33 | 14 | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------------|---------------------------------|--------------|----------------|--|--|--|
| Circuito QD2 - | | | | | | | | | |
| Alimentação | Tensão | FP | FCA | Quando QD1 (LAB 10) | | | | | |
| 3F+N (R-S-T) | F-N: 127 V / F-F: 220 V | 0.91 | 1.00 | FCT (Tabela 40 da NBR5410:2004) | | | | | |
| | R | S | T | Total | | | | | |
| Potência instalada (VA) | 3628.61 | 3953.83 | 4078.33 | 11642.78 | | | | | |
| Potência demandada (VA) | 3628.61 | 3953.83 | 4078.33 | 11642.78 | | | | | |
| Corrente (A) | 31.77 | 35.78 | 37.08 | Projeto (Ip) | Projeto (Ib) | Corrigida (Id) | | | |
| | | | | 37.08 | 37.08 | =Ip/(FCA*FCT) | | | |
| Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação) | | | | | | | | | |
| Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410:2004) | Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410:2004) | Queda de tensão | dV% parcial admissível: 4.00 | | | | | | |
| Utilização: Alimentação | Método de instalação: B1 | | | | | | | | |
| Seção: 2.5 mm² | Seção: 10 mm² | dV% parcial | 16mm² | | | | | | |
| | Cap. Condução (Iz): 50.00 A | dV% total | 1.18 | | | | | | |
| Dimensionamento da proteção (Ibi) (Item 5.3.4 da NBR5410:2004) | | Condutor | | | | | | | |
| Ip < Ia < Iz (16mm²) | | Cabo Unipolar (cobre) | | | | | | | |
| 71.00 < 80.00 < 89.00 | | Isol.PVC - 450/750V (ref. Piratini Ecoplar BWF Flexível) | | | | | | | |
| Dispositivo de proteção | | Seção | | | | | | | |
| Dijuntor tripolar termomagnético - DIN | | Fase | Neutro | Terra | | | | | |
| Corrente de atuação: 40 A - 10 kA - C | | 8 mm² | 16 mm² | 16 mm² | | | | | |
| | | Capacidade de condução (Iacc): 68.00 A | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------------|---------------------------------|--------------|----------------|--|--|--|
| Circuito QD4 - | | | | | | | | | |
| Alimentação | Tensão | FP | FCA | Quando QD1 (LAB 10) | | | | | |
| 3F+N (R-S-T) | F-N: 127 V / F-F: 220 V | 0.93 | 1.00 | FCT (Tabela 40 da NBR5410:2004) | | | | | |
| | R | S | T | Total | | | | | |
| Potência instalada (VA) | 811.11 | 622.22 | 622.22 | 2055.56 | | | | | |
| Potência demandada (VA) | 811.11 | 622.22 | 622.22 | 2055.56 | | | | | |
| Corrente (A) | 6.39 | 5.66 | 5.66 | Projeto (Ip) | Projeto (Ib) | Corrigida (Id) | | | |
| | | | | 6.39 | 6.39 | =Ip/(FCA*FCT) | | | |
| Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação) | | | | | | | | | |
| Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410:2004) | Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410:2004) | Queda de tensão | dV% parcial admissível: 4.00 | | | | | | |
| Utilização: Alimentação | Método de instalação: B1 | | | | | | | | |
| Seção: 2.5 mm² | Seção: 0.5 mm² | dV% parcial | 10mm² | | | | | | |
| | Cap. Condução (Iz): 8.00 A | dV% total | 0.17 | | | | | | |
| Dimensionamento da proteção (Ibi) (Item 5.3.4 da NBR5410:2004) | | Condutor | | | | | | | |
| Ip < Ia < Iz (10mm²) | | Cabo Unipolar (cobre) | | | | | | | |
| 8.39 < 10.00 < 50.00 | | Isol.PVC - 450/750V (ref. Piratini Ecoplar BWF Flexível) | | | | | | | |
| Dispositivo de proteção | | Seção | | | | | | | |
| Dijuntor tripolar termomagnético - DIN | | Fase | Neutro | Terra | | | | | |
| Corrente de atuação: 32 A - 4.5 kA - C | | 10 mm² | 10 mm² | 10 mm² | | | | | |
| | | Capacidade de condução (Iacc): 50.00 A | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------------|---------------------------------|--------------|----------------|--|--|--|
| Circuito QD1 - | | | | | | | | | |
| Alimentação | Tensão | FP | FCA | Quando AL1 (LAB 10) | | | | | |
| 3F+N (R-S-T) | F-N: 127 V / F-F: 220 V | 0.94 | 1.00 | FCT (Tabela 40 da NBR5410:2004) | | | | | |
| | R | S | T | Total | | | | | |
| Potência instalada (VA) | 11439.72 | 10919.17 | 11172.78 | 33531.67 | | | | | |
| Potência demandada (VA) | 7921.25 | 7798.76 | 7973.60 | 23693.61 | | | | | |
| Corrente (A) | 70.45 | 70.90 | 68.48 | Projeto (Ip) | Projeto (Ib) | Corrigida (Id) | | | |
| | | | | 70.90 | 70.90 | =Ip/(FCA*FCT) | | | |
| Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação) | | | | | | | | | |
| Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410:2004) | Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410:2004) | Queda de tensão | dV% parcial admissível: 4.00 | | | | | | |
| Utilização: Alimentação | Método de instalação: B1 | | | | | | | | |
| Seção: 2.5 mm² | Seção: 25 mm² | dV% parcial | 25mm² | | | | | | |
| | Cap. Condução (Iz): 89.00 A | dV% total | 0.00 | | | | | | |
| Dimensionamento da proteção (Ibi) (Item 5.3.4 da NBR5410:2004) | | Condutor | | | | | | | |
| Ip < Ia < Iz (25mm²) | | Cabo Unipolar (cobre) | | | | | | | |
| 70.90 < 80.00 < 89.00 | | Isol.PVC - 450/750V (ref. Piratini Ecoplar BWF Flexível) | | | | | | | |
| Dispositivo de proteção | | Seção | | | | | | | |
| Dijuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - UL | | Fase | Neutro | Terra | | | | | |
| Corrente de atuação: 50 A - 35 kA - CAIXA MOLD. | | 25 mm² | 25 mm² | 16 mm² | | | | | |
| | | Capacidade de condução (Iacc): 89.00 A | | | | | | | |
| Dispositivo de proteção incompatível com corrente de projeto | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------------|---------------------------------|--------------|----------------|--|--|--|
| Circuito QD3 - | | | | | | | | | |
| Alimentação | Tensão | FP | FCA | Quando QD1 (LAB 10) | | | | | |
| 3F+N (R-S) | F-N: 127 V / F-F: 220 V | 1.00 | 0.70 | FCT (Tabela 40 da NBR5410:2004) | | | | | |
| | R | S | T | Total | | | | | |
| Potência instalada (VA) | 5000.00 | 5000.00 | 0.00 | 10000.00 | | | | | |
| Potência demandada (VA) | 5000.00 | 5000.00 | 0.00 | 10000.00 | | | | | |
| Corrente (A) | 45.45 | 45.45 | 0.00 | Projeto (Ip) | Projeto (Ib) | Corrigida (Id) | | | |
| | | | | 45.45 | 45.45 | =Ip/(FCA*FCT) | | | |
| Critérios de cálculo (Dimensionamento da fiação) | | | | | | | | | |
| Seção mínima admissível (Item 6.2.6.1.1 da NBR5410:2004) | Capacidade de condução de corrente (Item 6.2.5 da NBR5410:2004) | Queda de tensão | dV% parcial admissível: 4.00 | | | | | | |
| Utilização: Alimentação | Método de instalação: B1 | | | | | | | | |
| Seção: 2.5 mm² | Seção: 16 mm² | dV% parcial | 16mm² | | | | | | |
| | Cap. Condução (Iz): 76.00 A | dV% total | 0.00 | | | | | | |
| Dimensionamento da proteção (Ibi) (Item 5.3.4 da NBR5410:2004) | | Condutor | | | | | | | |
| Ip < Ia < Iz (16mm²) | | Cabo Unipolar (cobre) | | | | | | | |
| 45.45 < 50.00 < 53.20 | | Isol.PVC - 450/750V (ref. Piratini Ecoplar BWF Flexível) | | | | | | | |
| Dispositivo de proteção | | Seção | | | | | | | |
| Dijuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN | | Fase | Neutro | Terra | | | | | |
| Corrente de atuação: 50 A - 5 kA - C | | 16 mm² | 16 mm² | 16 mm² | | | | | |
| | | Capacidade de condução (Iacc): 76.00 A | | | | | | | |

| | | | | |
|--|----------------|------------------|-----------|------|
| A | EMIÇÃO INICIAL | | | |
| EMIS. | DESCRIÇÃO | REVISADO POR | DESENHO: | DATA |
| <div><div><div>Ministério da Educação</div></div><div><div>CopEa Programa de Engenharia de Arquitetura</div></div></div> <div>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro</div> | | NOME PROJETO | | |
| OBJETIVO | | CAMPUS | INSTITUTO | |
| | | SEROPÉDICA | ICE | |
| NOME DO PRÉDIO | | NOME ARQUIVO | | |
| PAVILHÃO PRINCIPAL - ICE | | <> | | |
| TIPO DE PROJETO / SUBTIPO DE PROJETO | | FASE | | |
| REFORMA | | PROJETO BÁSICO | | |
| TÍTULO DA PRANCHA | | DATA | | |
| | | 31/05/2021 | | |
| | | ESCALA | | |
| | | 0:000 | | |
| RELATÓRIO DE DIMENSIONAMENTO | | 1º Pvto | | |
| COORDENADOR DO OBJETO | | AUTOR DO PROJETO | | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES | | DENIS PAULO NETO | | |
| EQUIPE | | COPEA | | |



Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12380/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2021 11:07)

DENIS PAULO NETO

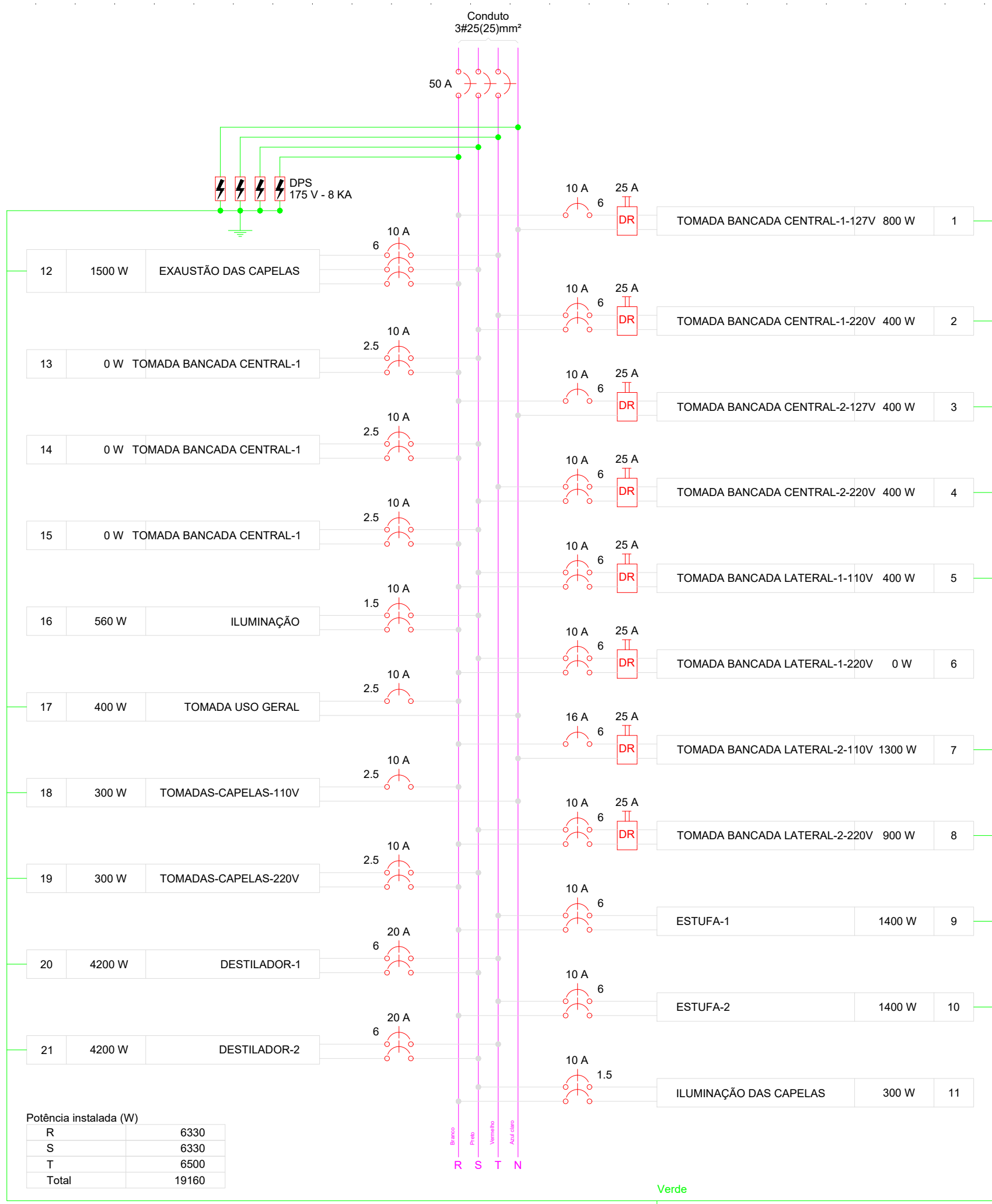
TECNICO EM ELETROTECNICA

COPEA (12.28.01.00.07)

Matrícula: 2144414

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12380, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **4e3395a5a1**

QD1



| Quadro de Cargas (QD1) | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------|---------|-----------------|------------|------------------|-----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------------------|--------|-------------|
| 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 ² (A) | Ip (A) | Seção (mm²) |
| 1 | TOMADA BANCADA CENTRAL-1-127V | F+N+T | B1 | 127 V | 889 | 800 | R | 800 | | | 1,00 | 0,80 | 11,7 | 7,0 | 6 |
| 2 | TOMADA BANCADA CENTRAL-1-220V | F+T | B1 | 220 V | 444 | 400 | S+T | | 200 | 200 | 1,00 | 0,65 | 3,1 | 2,0 | 6 |
| 3 | TOMADA BANCADA CENTRAL-2-127V | F+N+T | B1 | 127 V | 444 | 400 | R | 400 | | | 1,00 | 0,65 | 5,4 | 3,5 | 6 |
| 4 | TOMADA BANCADA CENTRAL-2-220V | F+T | B1 | 220 V | 444 | 400 | S+T | | 200 | 200 | 1,00 | 0,65 | 3,1 | 2,0 | 6 |
| 5 | TOMADA BANCADA LATERAL-1-110V | F+T | B1 | 220 V | 444 | 400 | R+S | 200 | 200 | | 1,00 | 0,60 | 3,4 | 2,0 | 6 |
| 6 | TOMADA BANCADA LATERAL-1-220V | F+T | B1 | 220 V | 0 | 0 | R+S | | | | 1,00 | 1,00 | 0,0 | 0,0 | 6 |
| 7 | TOMADA BANCADA LATERAL-2-110V | F+N+T | B1 | 127 V | 1444 | 1300 | R | 1300 | | | 1,00 | 0,65 | 17,5 | 11,4 | 6 |
| 8 | TOMADA BANCADA LATERAL-2-220V | F+T | B1 | 220 V | 1000 | 900 | R+S | 450 | 450 | | 1,00 | 0,65 | 7,0 | 4,5 | 6 |
| 9 | ESTUFAL-1 | F+T | B1 | 220 V | 1400 | 1400 | R+T | 700 | | 700 | 1,00 | 0,70 | 9,1 | 6,4 | 4 |
| 10 | ESTUFAL-2 | F+T | B1 | 220 V | 1400 | 1400 | R+T | 700 | | 700 | 1,00 | 0,70 | 9,1 | 6,4 | 4 |
| 11 | ILUMINAÇÃO DAS CAPELAS | F+T | B1 | 220 V | 300 | 300 | R+S | 150 | 150 | | 1,00 | 0,60 | 1,5 | 1,4 | 1,5 |
| 1 | | | | | 100 | 100 | R+S | 50 | 50 | | 1,00 | 0,60 | 0,8 | 0,8 | 1,5 |
| 2 | | | | | 100 | 100 | R+S | 50 | 50 | | 1,00 | 0,60 | 0,8 | 0,8 | 1,5 |
| 3 | | | | | 100 | 100 | R+S | 50 | 50 | | 1,00 | 0,60 | 0,8 | 0,8 | 1,5 |
| 12 | EXAUSTÃO DAS CAPELAS | 3F+T | B1 | 220 V | 2331 | 1500 | R+S+T | 500 | 500 | 500 | 1,00 | 0,60 | 10,2 | 6,1 | 6 |
| 1 | | | | | 2331 | 1500 | R+S+T | 500 | 500 | 500 | 1,00 | 0,60 | 10,2 | 6,1 | 6 |
| 13 | TOMADA BANCADA CENTRAL-1 | F+T | B1 | 220 V | 0 | 0 | R+S | | | | 1,00 | 1,00 | 0,0 | 0,0 | 2,5 |
| 14 | TOMADA BANCADA CENTRAL-1 | F+T | B1 | 220 V | 0 | 0 | R+S | | | | 1,00 | 1,00 | 0,0 | 0,0 | 2,5 |
| 15 | TOMADA BANCADA CENTRAL-1 | F+T | B1 | 220 V | 0 | 0 | R+S | | | | 1,00 | 1,00 | 0,0 | 0,0 | 2,5 |
| 16 | ILUMINAÇÃO | F+T | B1 | 220 V | 622 | 560 | R+S | 280 | 280 | | 1,00 | 0,65 | 4,4 | 2,8 | 1,5 |
| 1 | | | | | 622 | 560 | R+S | 280 | 280 | | 1,00 | 0,65 | 4,4 | 2,8 | 1,5 |
| 17 | TOMADA USO GERAL | F+N+T | B1 | 127 V | 444 | 400 | R | 400 | | | 1,00 | 0,60 | 5,8 | 3,5 | 2,5 |
| 18 | TOMADAS-CAPELAS-110V | F+N+T | B1 | 127 V | 333 | 300 | R | 300 | | | 1,00 | 0,60 | 4,4 | 2,5 | 2,5 |
| 19 | TOMADAS-CAPELAS-220V | F+T | B1 | 220 V | 333 | 300 | R+S | 150 | 150 | | 1,00 | 0,60 | 2,5 | 1,5 | 2,5 |
| 20 | DESTILADOR-1 | F+T | B1 | 220 V | 4200 | 4200 | S+T | | 2100 | 2100 | 1,00 | 0,60 | 31,8 | 19,1 | 6 |
| 21 | DESTILADOR-2 | F+T | B1 | 220 V | 4200 | 4200 | S+T | | 2100 | 2100 | 1,00 | 0,60 | 31,8 | 19,1 | 6 |
| TOTAL | | | | | 20675 | 19160 | R+S+T | 6330 | 6330 | 6500 | | | | | |

| Quadro de Demanda (QD1) | | | |
|-------------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Tipo de carga | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
| Uso Específico | 20,68 | 100,00 | 20,68 |
| TOTAL | | | 20,68 |

| | | | | |
|---|-------------------|---|--------------|------------|
| A | REVISÃO | DENIS P. NETO | 001 | 24/07/2021 |
| EMIS. | DESCRIÇÃO | REVISADO POR | DESENHO: | DATA |
| Ministério de Educação | | NOME PROJETO | | |
| Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro | | REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO LABORATÓRIO 25 | | |
| OBJETIVO | CAMPUS SEROPÉDICA | INSTITUTO CIÊNCIAS EXATAS - ICE | NOME ARQUIVO | |
| PAVILHÃO PRINCIPAL - ICE | | REFORMA BIBLIOTECA Central_Rew09ago2019 | | |
| TIPO DE PROJETO: SUBSTITUIÇÃO DE PROJETO | | PROJETO BÁSICO | | |
| TÍTULO DA FRANQUIA | | DATA | | |
| PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS | | 28/09/2016 | | |
| COORDENADOR DO OBJETO | | AUTOR DO PROJETO | | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES COPEA | | 1º P/Vto | | |
| EQUIPE | | ESCALA | | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES / DENIS PAULO NETO | | 0:000 | | |

1/1



Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12381/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2021 11:07)

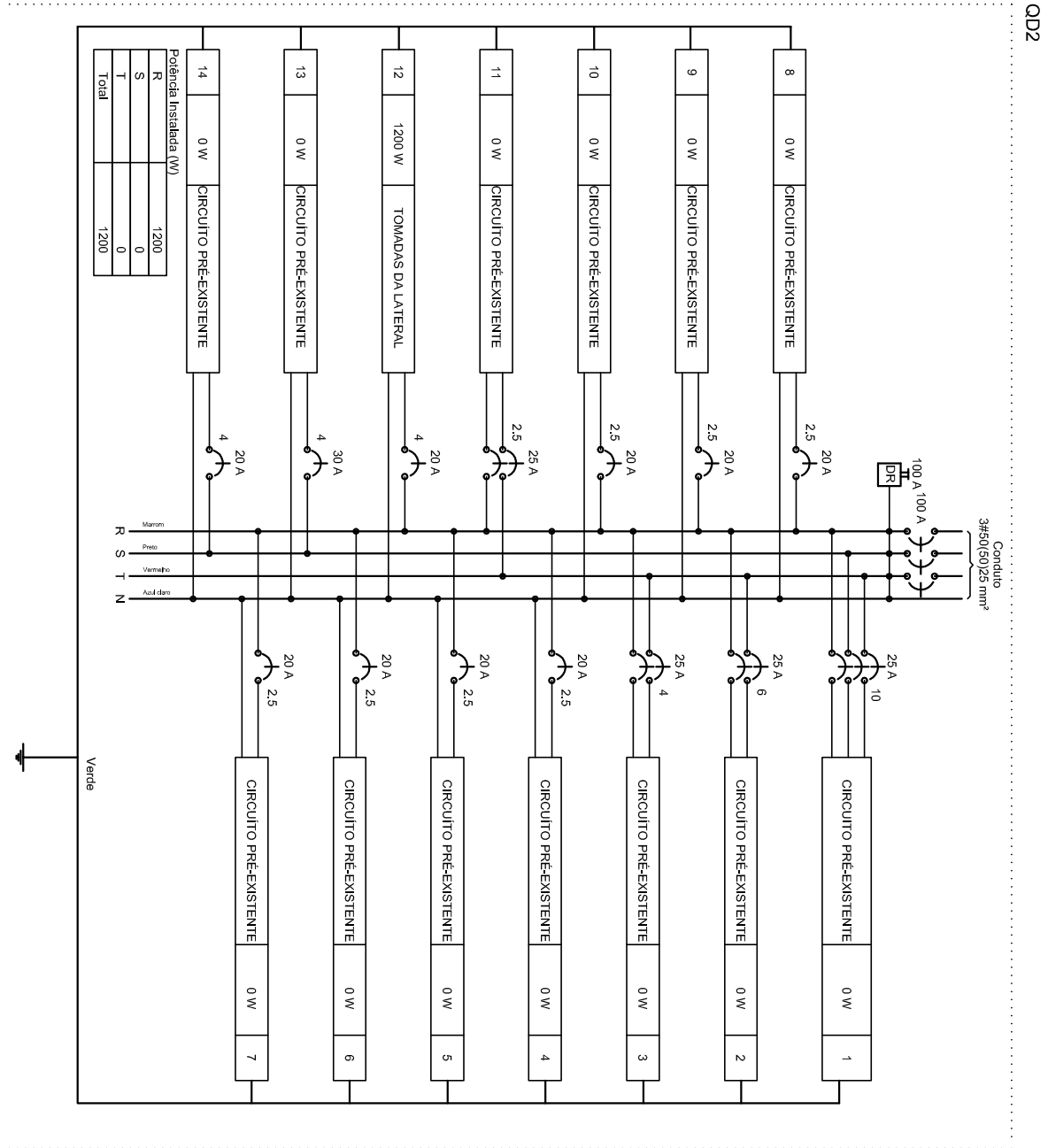
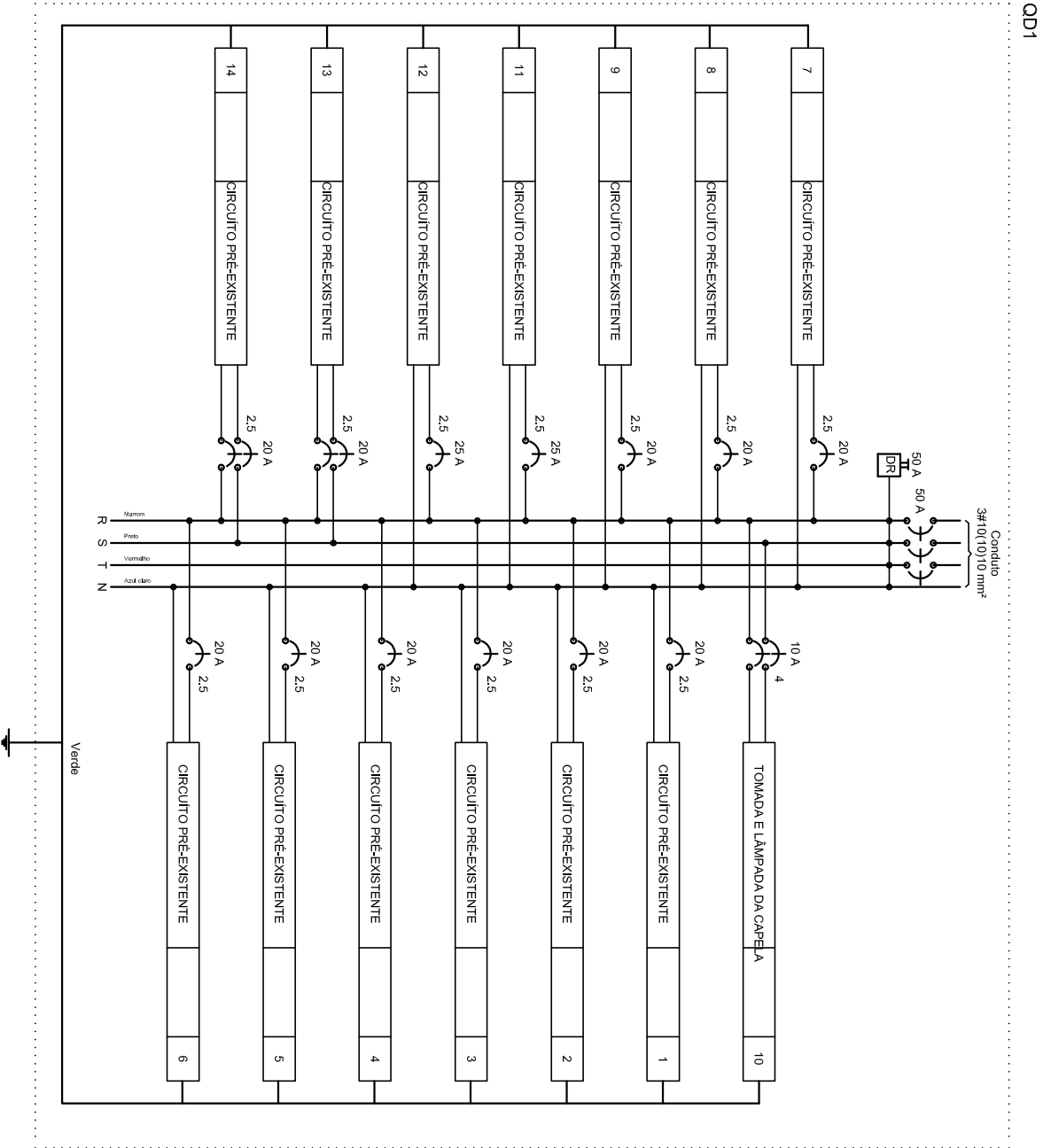
DENIS PAULO NETO


TECNICO EM ELETROTECNICA

COPEA (12.28.01.00.07)

Matrícula: 2144414

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12381, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **4b173fb2ba**



| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
|  | | Ministério da Educação Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro Prefeitura Municipal Divisão de Obras | | NOME PROJETO REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS LABORATÓRIOS DO ICE | |
| OBJETIVO REFORMA | | CAMPUS SEROPÉDICA | | INSTITUTO CIÊNCIAS EXATAS - ICE | |
| NOME DO PRÉDIO LABORATÓRIO 38 PAVILHÃO PRINCIPAL - ICE | | | | NOME ARQUIVO LAB_38_Localização dos pontos elétricos.DWG | |
| TIPO DE PROJETO / SUBTIPO DE PROJETO ELÉTRICA | | | | FASE PROJETO BÁSICO | |
| TÍTULO DA PRANCHA DIAGRAMA MULTIFILAR DOS QD1 e QD2 | | DATA 11/10/2016 | | ESCALA SEM ESCALA | |
| COORDENADOR DO PROJETO WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES | | AUTOR DO PROJETO COPEA | | | |
| EQUIPE WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES/DENIS PAULO NETO | | | | | |



Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12382/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2021 11:07)

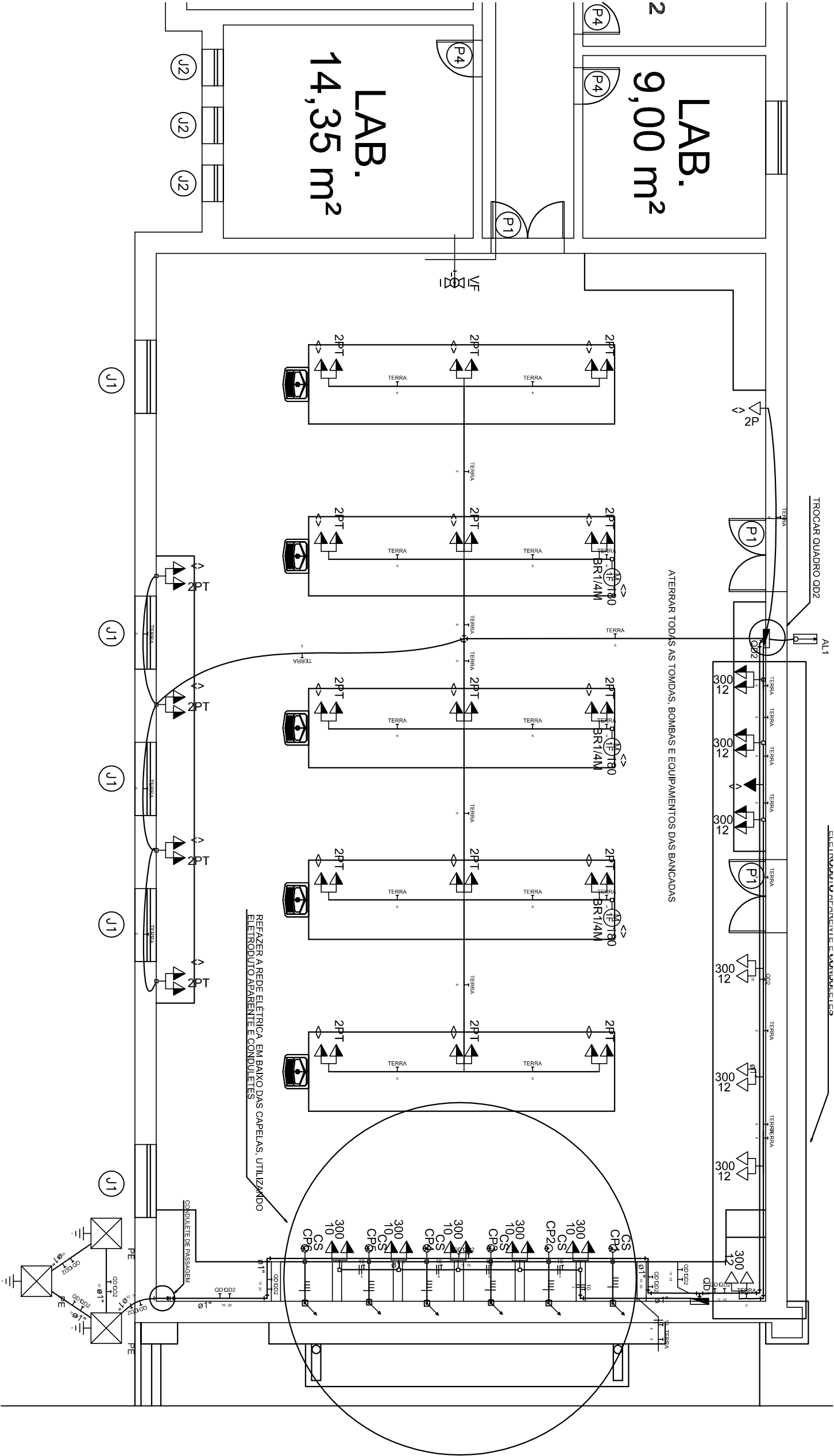
DENIS PAULO NETO



TECNICO EM ELETROTECNICA

COPEA (12.28.01.00.07)

Matrícula: 2144414

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12382, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **924550b027**



| | | | |
|---|------------|--|--|
| <div><div><div><div><div>Ministério da Educação</div></div><div><div>Universidade Federal</div><div>Rural do Rio de Janeiro</div></div></div><div><div><div>Prefeitura</div><div>Universitária</div></div><div><div>Divisão de Obras</div><div></div></div></div></div></div> | | NOME PROJETO | |
| | | REFORMA DAS INTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS LABORATÓRIOS DO ICE | |
| OBJETIVO | CAMPUS | INSTITUTO | |
| REFORMA | SEROPÉDICA | CIÊNCIAS EXATAS - ICE | |
| NOME DO PRÉDIO | | NOME ARQUIVO | |
| LABORATÓRIO 38 - PAVILHÃO PRINCIPAL - ICE | | LAB_38_Localização dos pontos elétricos.DWG | |
| TIPO DE PROJETO / SUBTIPO DE PROJETO | | FASE | |
| ELÉTRICA | | PROJETO BÁSICO | |
| TÍTULO DA PRANCHA | | DATA | |
| PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS TOMADAS E ATERAMENTO | | 11/10/2016 | |
| | | ESCALA | |
| | | SEM ESCALA | |
| COORDENADOR DO PROJETO | | AUTOR DO PROJETO | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES | | COPEA | |
| EQUIPE | | | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES/DENIS PAULO NETO | | | |

01 - 03



Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12383/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2021 11:07)

DENIS PAULO NETO

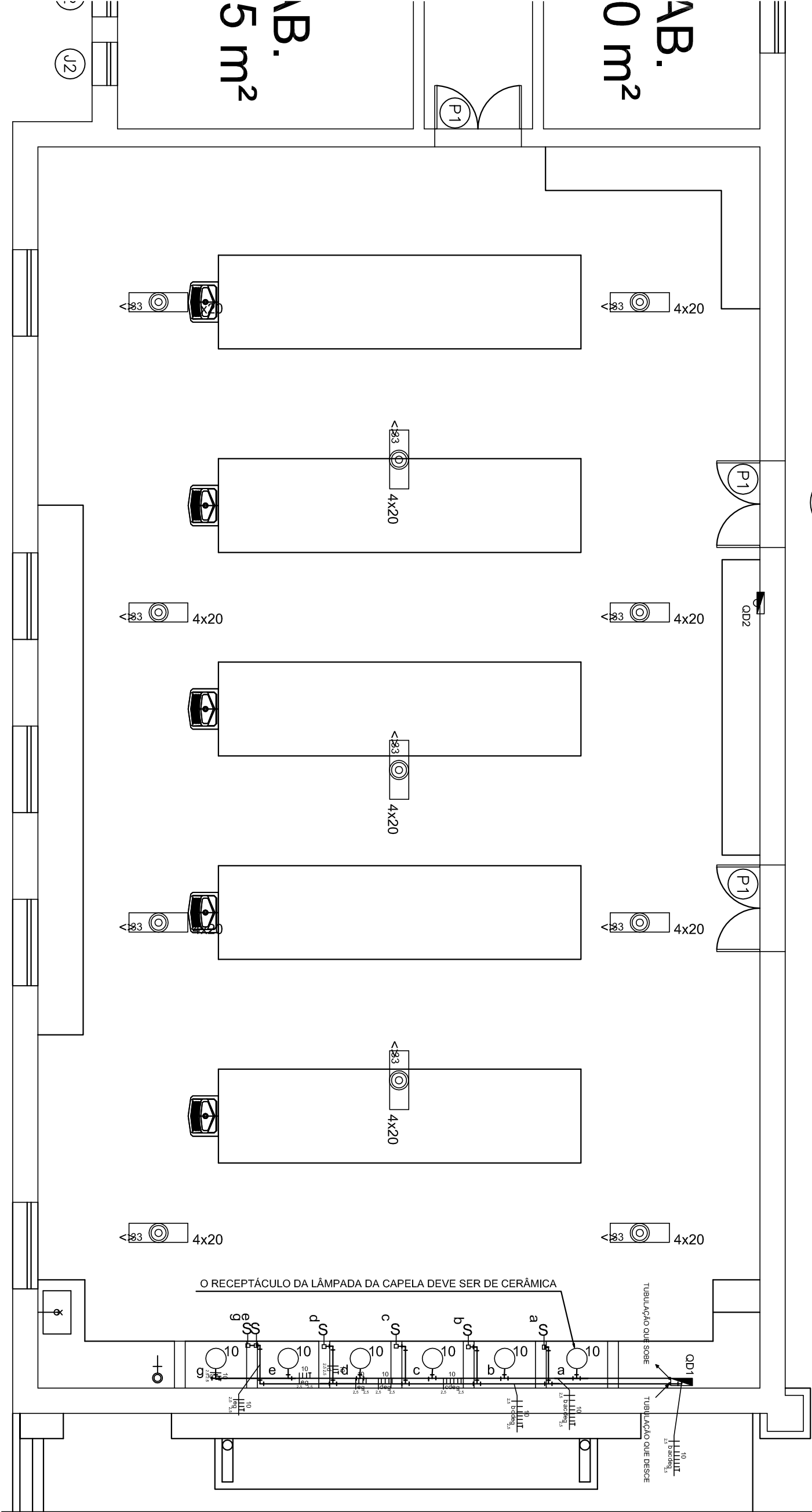
TECNICO EM ELETROTECNICA

COPEA (12.28.01.00.07)

Matrícula: 2144414

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12383, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **d8960d17c1**

RETIRADA DA FIAÇÃO EXISTENTE E INSTALAÇÃO DE NOVA FIAÇÃO E TOMAS



| | | | |
|--|--------|---|-----------|
| <div><div><div><div><div></div><div>Ministério da Educação</div></div><div><div>Universidade Federal</div><div>Rural do Rio de Janeiro</div></div></div><div><div><div>Prefeitura</div><div>Universitária</div></div><div><div>Denílson da Costa</div></div></div></div></div> | | NOME PROJETO | |
| OBJETIVO | | REFORMA DA INTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS LABORATÓRIOS DO ICE | |
| REFORMA | CAMPUS | SEROPÉDICA | INSTITUTO |
| NOME DO PRÉDIO | | CIÊNCIAS EXATAS - ICE | |
| LABORATÓRIO 38 PAVILHÃO PRINCIPAL - ICE | | NOME ARQUIVO | |
| TIPO DE PROJETO / SUBTIPO DE PROJETO | | LAB_38_Localização dos pontos elétricos.DWG | |
| ELETRICA | | FASE | |
| TÍTULO DA PRANCHIA | | PROJETO BÁSICO | |
| PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS | | ILUMINAÇÃO | |
| COORDENADOR DO PROJETO | | AUTOR DO PROJETO | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES | | COPEA | |
| EQUIPE | | VERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES/DENIS PAULO NETO | |
| TÍTULO DA PRANCHIA | | DATA | |
| PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS | | 10/10/2016 | |
| ESCALA | | SEM ESCALA | |



Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12384/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2021 11:07)

DENIS PAULO NETO

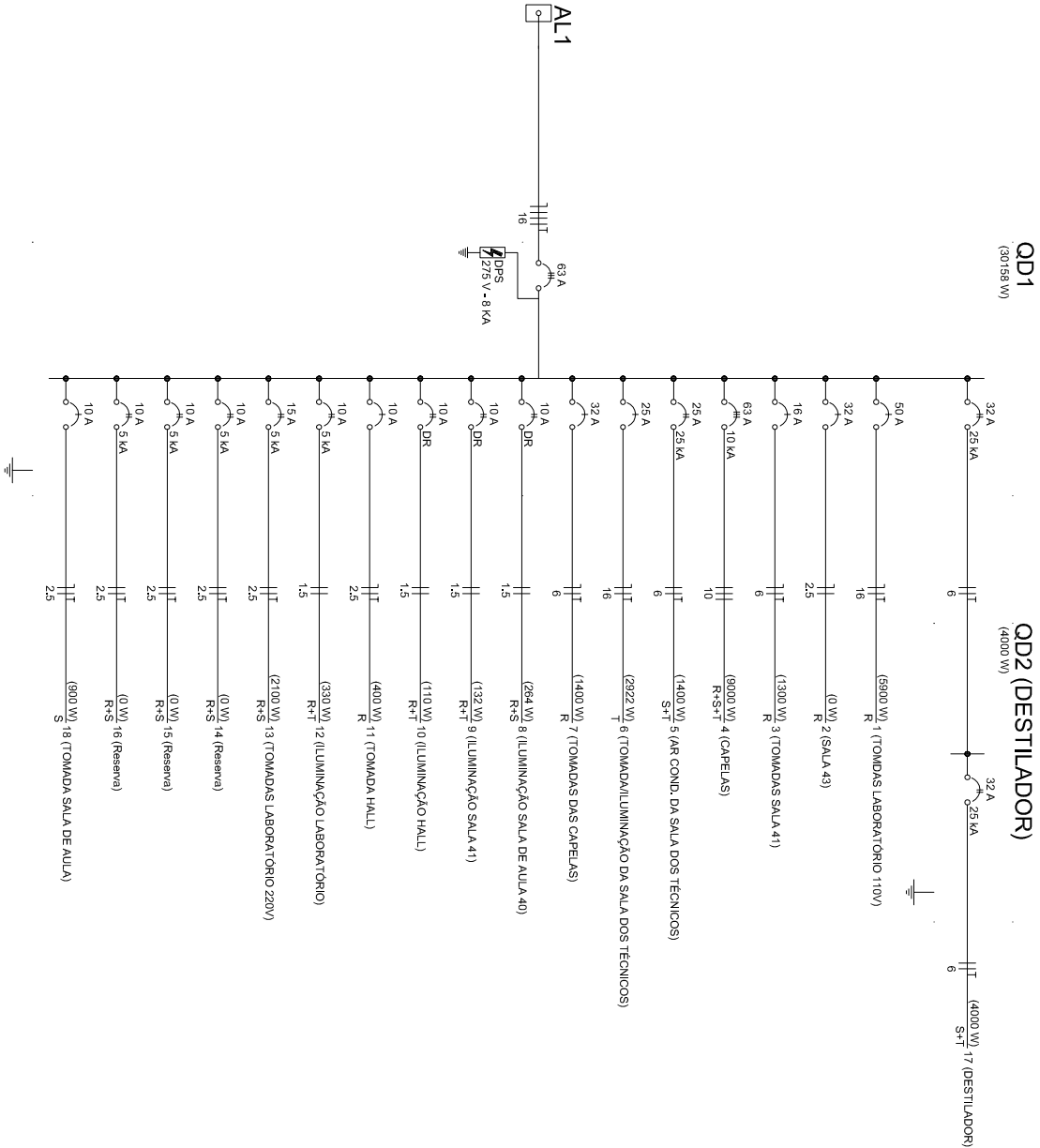
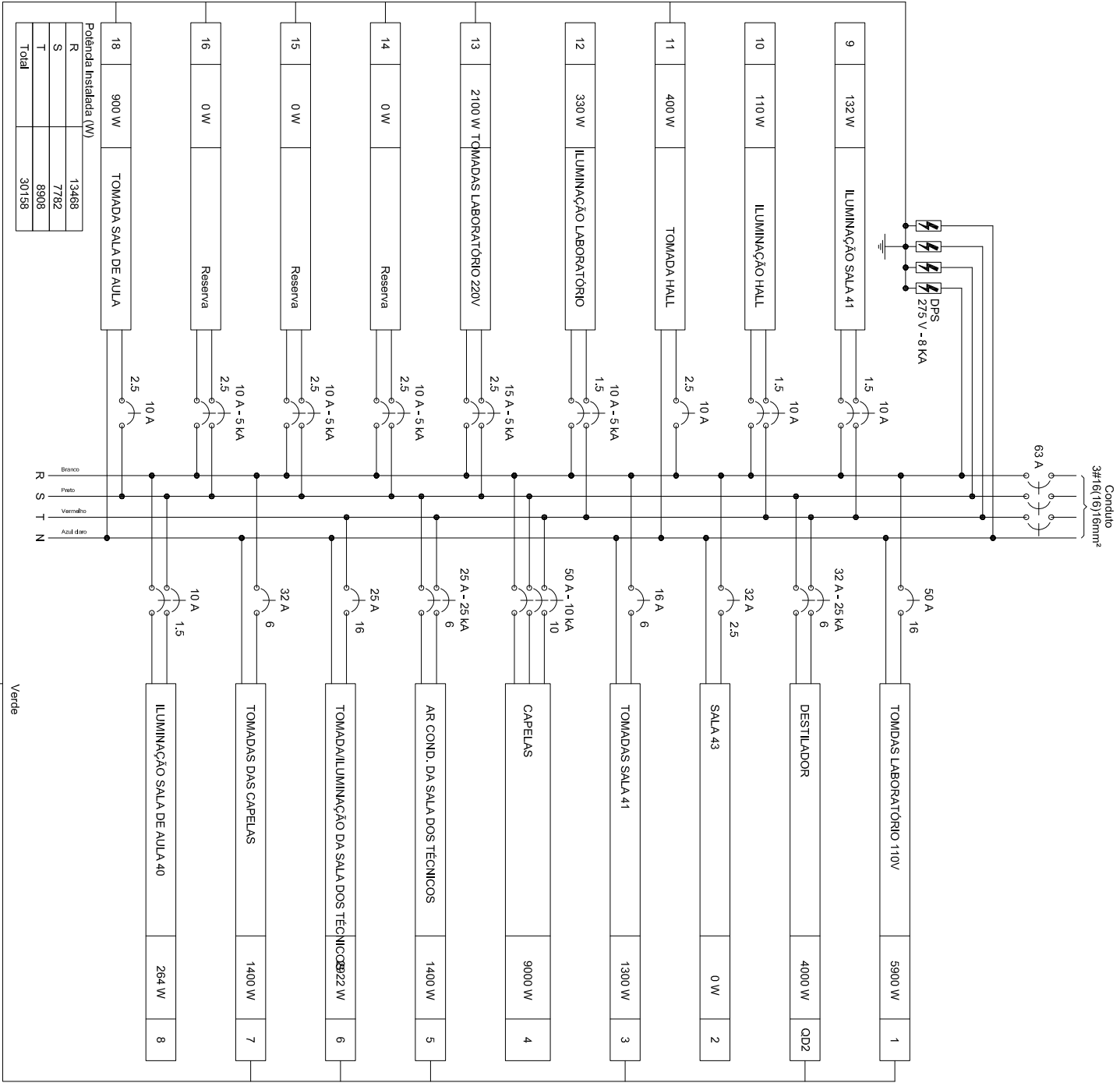
TECNICO EM ELETROTECNICA

COPEA (12.28.01.00.07)

Matrícula: 2144414

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12384, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **086f1d8a31**

QD1



REFORMA DAS INTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS LABORATÓRIOS DO ICE

| | | |
|---|------------------|-----------------------------|
| OBJETIVO | CAMPUS | INSTITUTO |
| REFORMA | SEROPÉDICA | CIÊNCIAS EXATAS - ICE |
| NOME DO PRÉDIO | | NOME ARQUIVO |
| LABORATÓRIO 41 PAVILHÃO PRINCIPAL - ICE | | LAB_41_ice_pq_18JAN2017.DWG |
| TIPO DE PROJETO / SUBTIPO DE PROJETO | | FASE |
| ELETRICA | | PROJETO BÁSICO |
| TÍTULO DA PRANCHIA | | DATA |
| DIAGRAMA MULTIFILAR E UNIFILAR | | 19/01/2018 |
| COORDENADOR DO PROJETO | AUTOR DO PROJETO | ESCALA |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES | COPEA | SEM ESCALA |
| EQUIPE | | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES/DENIS PAULO NETO | | |



Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12390/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2021 11:07)

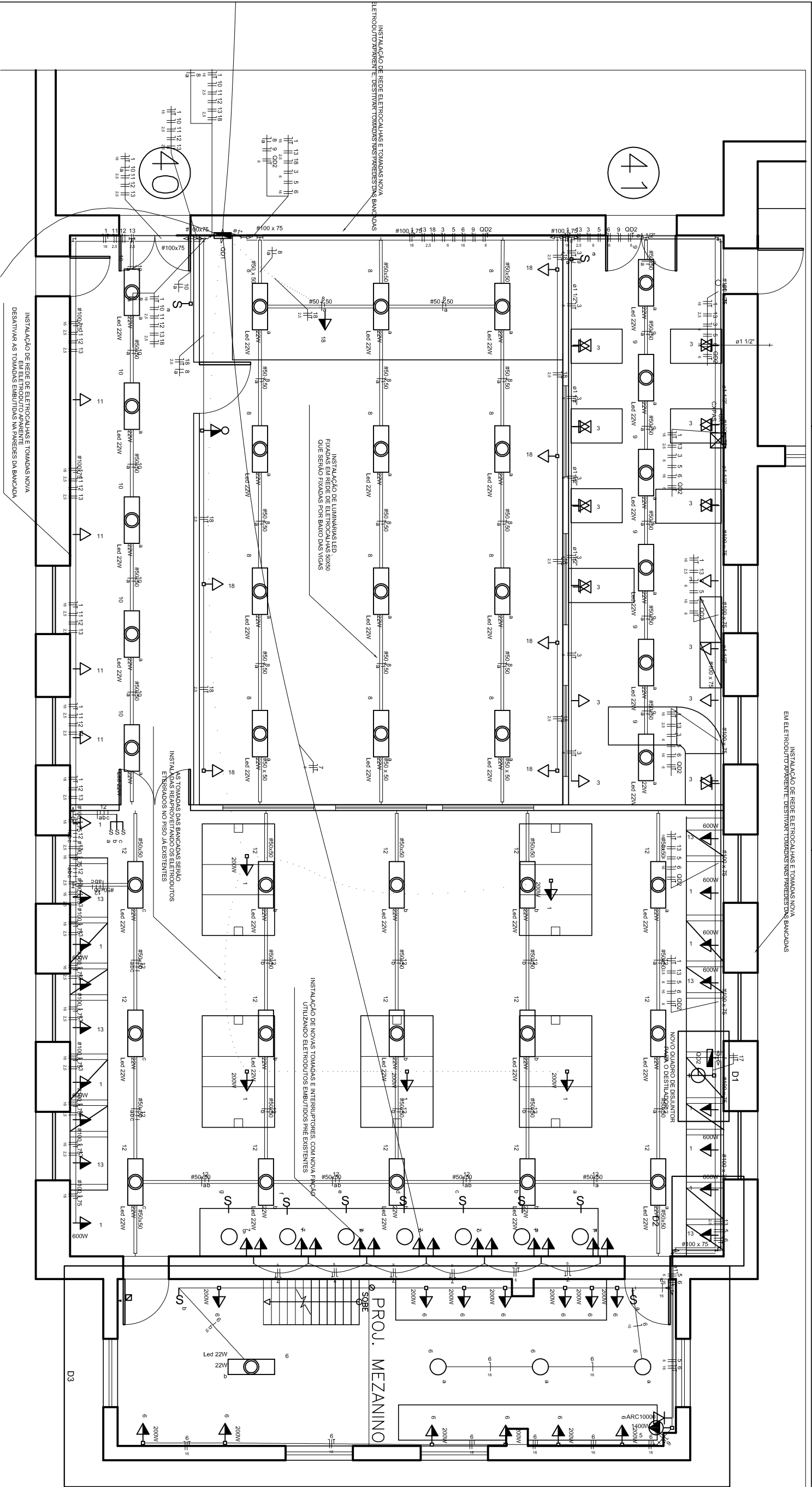
DENIS PAULO NETO

TECNICO EM ELETROTECNICA

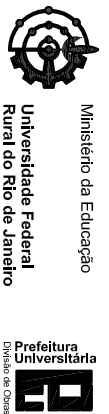
COPEA (12.28.01.00.07)

Matrícula: 2144414

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12390, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **7604de8943**



| Quadro de Cargas (QD1) | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|---------|------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|------|------|-------|
| Circuito | Descrição | Esquema | Tensão (V) | Pot. total (VA) | Pot. total (W) | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT | FCA | Stato |
| 1 | TOMADA LABORATORIO 110V | F-H+T | 127V | 6556 | 5900 | R | 5900 | 1400 | 1,00 | 0,50 | OK |
| QD2 | DESTILADOR | F-H+T | 220V | 5000 | 4000 | S+T | 2000 | 2000 | 1,00 | 0,50 | OK |
| 2 | SALA 43 | F-N | 127V | 0 | 0 | R | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | OK |
| 3 | TOMADA SALA 41 | F-H+T | 127V | 1444 | 1300 | R | 1300 | 3000 | 1,00 | 0,50 | OK |
| 4 | CAPELAS | 3F | 220V | 13886 | 9000 | R-S+T | 3000 | 3000 | 1,00 | 1,00 | OK |
| 5 | AR COND. DA SALA DOS TÉCNICOS | F-H+T | 220V | 1566 | 1400 | S+T | 700 | 2922 | 1,00 | 0,50 | OK |
| 6 | TOMADA ILUMINAÇÃO DA SALA DOS TÉCNICOS | F-H+T | 127V | 3233 | 2922 | T | 0 | 300 | 1,00 | 0,50 | ERRO |
| 7 | TOMADA DAS CAPELAS | B1 | 127V | 1566 | 1400 | R | 1400 | 22 | 1,00 | 0,50 | OK |
| 8 | ILUMINAÇÃO SALA DE ALUA 40 | F-H+T | 220V | 528 | 264 | R+S | 132 | 132 | 1,00 | 0,50 | OK |
| 9 | ILUMINAÇÃO SALA 41 | F-H+T | 220V | 264 | 132 | R+S | 132 | 132 | 1,00 | 0,50 | OK |
| 10 | ILUMINAÇÃO HALL | F-H+T | 220V | 264 | 132 | R+T | 66 | 66 | 1,00 | 0,50 | OK |
| 11 | TOMADA HALL | F-H+T | 127V | 444 | 400 | R | 400 | 56 | 1,00 | 0,50 | OK |
| 12 | ILUMINAÇÃO LABORATORIO | F-H+T | 220V | 660 | 330 | R+T | 165 | 165 | 1,00 | 0,50 | OK |
| 13 | TOMADA LABORATORIO 220V | F-H+T | 220V | 2333 | 2100 | R+S | 1050 | 1050 | 1,00 | 0,50 | OK |
| 14 | Reserva | B1 | 220V | 0 | 0 | R+S | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | OK |
| 15 | Reserva | B1 | 220V | 0 | 0 | R+S | 0 | 0 | 1,00 | 1,00 | OK |
| 16 | TOMADA SALA DE ALUA | F-H+T | 127V | 1000 | 900 | S | 900 | 900 | 1,00 | 0,50 | OK |
| TOTAL | | | | 38780 | 30156 | R-S+T | 13468 | 7762 | | | OK |



REFORMA DAS INTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS LABORATÓRIOS DO ICE

| | | |
|---|------------|-----------------------------|
| OBJETIVO | CAMPUS | INSTITUTO |
| REFORMA | SEROPÉDICA | CIÊNCIAS EXATAS - ICE |
| NOME DO PRÉDIO | | NOME ARQUIVO |
| LABORATORIO 41 PAVILHÃO PRINCIPAL - ICE | | LAB_41_ice_pq_18JAN2017.DWG |
| TIPO DE PROJETO / SUBTIPO DE PROJETO | | FASE |
| ELÉTRICA | | PROJETO BÁSICO |
| TÍTULO DA PRANCHA | | DATA |
| PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS ELÉTRICOS | | 19/01/2018 |
| COORDENADOR DO PROJETO | | ESCALA |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES COPEA | | SEM ESCALA |
| EQUIPE | | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES/DENIS PAULO NETO | | |



Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12391/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2021 11:07)

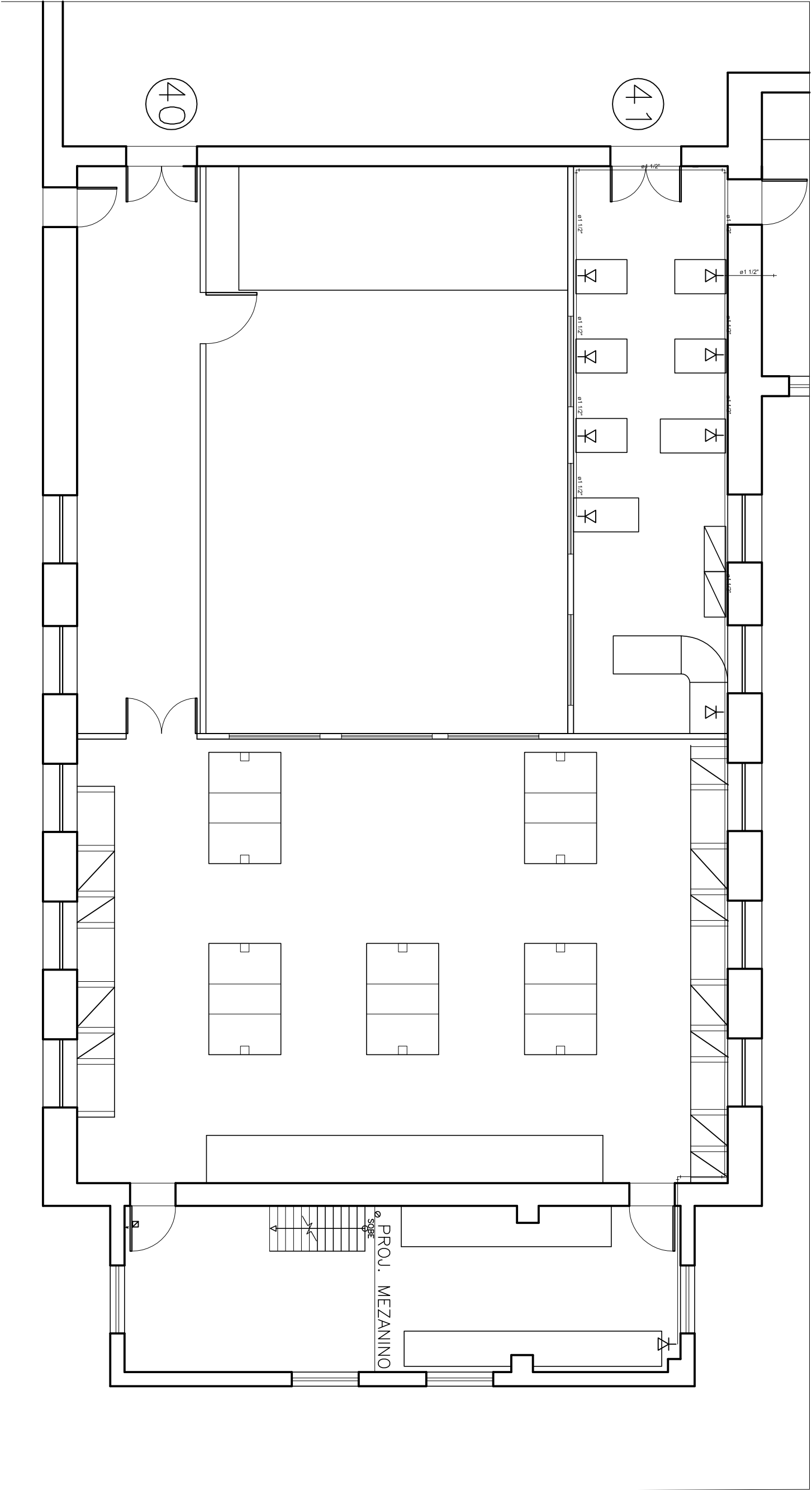
DENIS PAULO NETO

TECNICO EM ELETROTECNICA

COPEA (12.28.01.00.07)

Matrícula: 2144414

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12391, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **6cc061a62c**



Ministério da Educação
Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro

Prefeitura
Universitária
Divisão de Obras

REFORMA DAS INTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS LABORATÓRIOS DO ICE

| | | |
|---|-----------------------------|-----------------------|
| OBJETIVO | CAMPUS | INSTITUTO |
| REFORMA | SEROPÉDICA | CIÊNCIAS EXATAS - ICE |
| NOME DO PRÉDIO | NOME DO PROJETO | NOME ARQUIVO |
| LABORATÓRIO 41 PAVILHÃO PRINCIPAL - ICE | LAB_41_ice_pq_18JAN2017.DWG | |
| TIPO DE PROJETO / SUBTIPO DE PROJETO | FASE | |
| ELETRICA | PROJETO BÁSICO | |
| TÍTULO DA PRANCHA | DATA | |
| LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE LÓGICA | 19/01/2018 | |
| COORDENADOR DO PROJETO | AUTOR DO PROJETO | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES | COPEA | |
| EQUIPE | | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES/DENIS PAULO NETO | | |



Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12392/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2021 11:07)

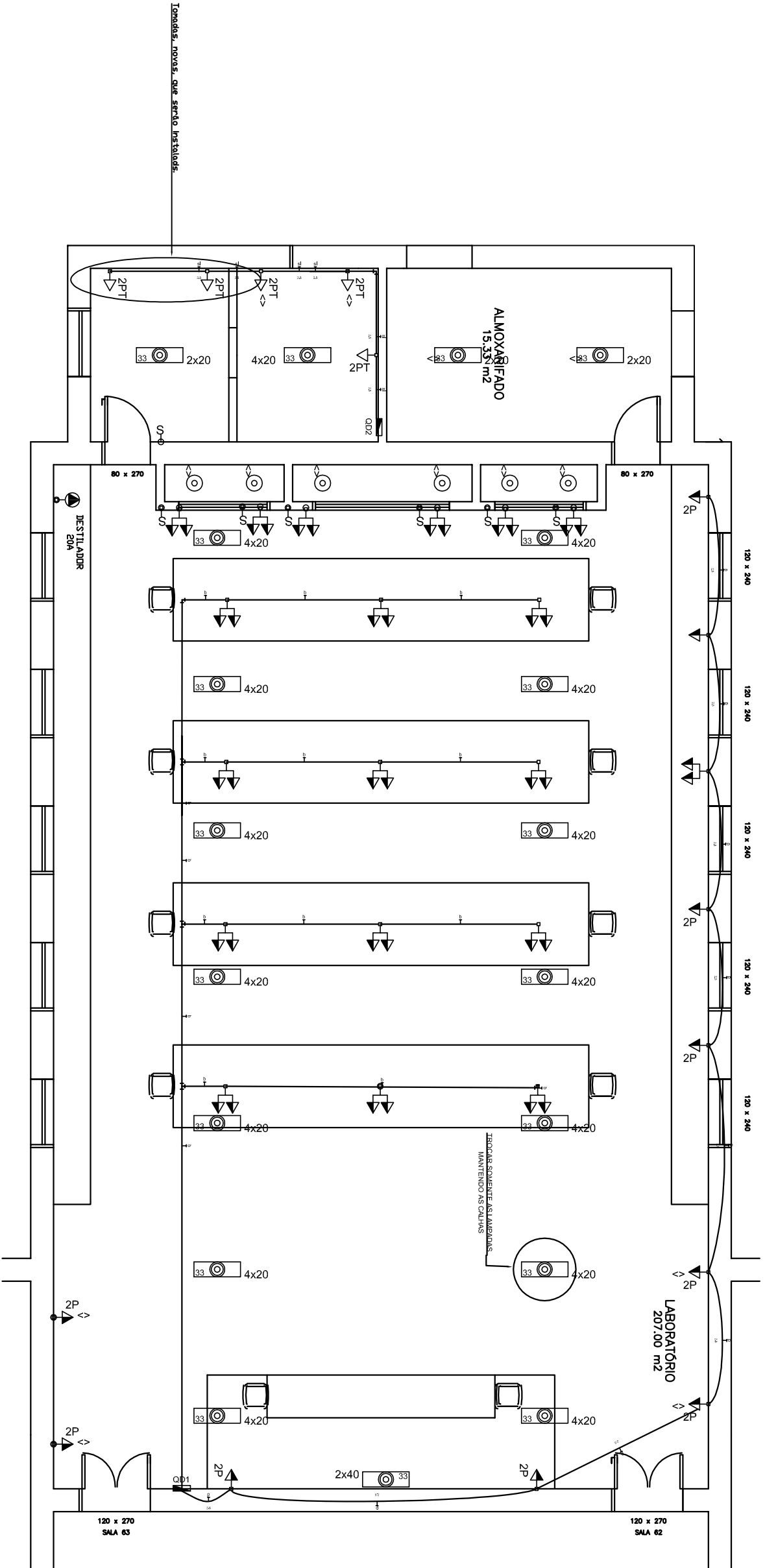
DENIS PAULO NETO

TECNICO EM ELETROTECNICA

COPEA (12.28.01.00.07)

Matrícula: 2144414

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12392, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **6b986ad6a7**



NOTAS:



NO LABORATÓRIO APENAS AS LÂMPADAS SERÃO TROCADAS MANTENDO AS CALHAS

NAS CAPELAS OS RECEPTÁCULOS DEVERÃO SER CERÂMICOS;

TODOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E TOMADAS DEVERÃO SER ATERRADOS;

TODAS AS TOMADAS SERÃO TROCADAS POR TOMADAS NO NOVO PADRÃO

NBR 14136;

| | | |
|--|---|---------------------|
| <div><div><div>Ministério da Educação</div></div><div><div>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro</div></div></div> <div><div><div>Prefeitura Universitária</div><div>Distrito do Centro</div></div><div><div>NOME PROJETO</div><div>REFORMA DO LABORATÓRIO</div><div>LABORATÓRIO 63</div></div></div> | | |
| OBJETIVO | CAMPUS | INSTITUTO |
| REFORMA | SEROPÉDICA | CIÊNCIAS EXATAS-ICE |
| NOME DO PRÉDIO | NOME ARQUIVO | |
| ICE-PREDIO-PRINCIPAL-LABORATÓRIO-63 | LAB_63_Localização dos pontos elétricos.DWG | |
| TIPO DE PROJETO / SUBTIPO DE PROJETO | FASE | |
| ELETRICA | PROJETO BÁSICO | |
| TÍTULO DA PRANCHA | DATA | |
| PLANTA ELÉTRICA DE LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS | 16/09/2016 | |
| | ESCALA | SEM ESCALA |
| COORDENADOR DO PROJETO | AUTOR DO PROJETO | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES | COPEA | |
| EQUIPE | | |
| WERLEY DE OLIVEIRA GONÇALVES/DENIS PAULO NETO | | |

01 - 01



Emitido em 23/08/2021

DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS Nº 12393/2021 - COPEA (12.28.01.00.07)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/09/2021 11:07)

DENIS PAULO NETO

TECNICO EM ELETROTECNICA

COPEA (12.28.01.00.07)

Matrícula: 2144414

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número:
12393, ano: **2021**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS**, data de emissão: **24/09/2021** e o código de
verificação: **b6f2191d42**