



**PROJETO ELETRICO,
CABEAMENTO
ESTRUTURADO E SPDA DO
PRONTO SOCORRO
MUNICIPAL DE EXTREMA -
MG**

ÍNDICE

1- APRESENTAÇÃO	pág. 03
2- MEMORIAL DESCRITIVO	pág. 05
3- PLANILHAS	pág. 19
3.1- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	pág. 20
3.2- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	pág. 25
3.3- COTAÇÃO	pág. 27
3.4- MEMÓRIAL QUANTITATIVO	pág. 29
3.5- CÁLCULO BDI	pág. 31
4- ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	pág. 33
5- PROJETOS	pág. 36

1- APRESENTAÇÃO

OBRA: PROJETO ELETRICO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL DE EXTREMA - MG
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA – MG
LOCAL: Av. Nicolau Cesarino, nº 4000 – Bairro Bela Vista, Extrema - MG

DFT Projetos Ltda.

Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068

(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010

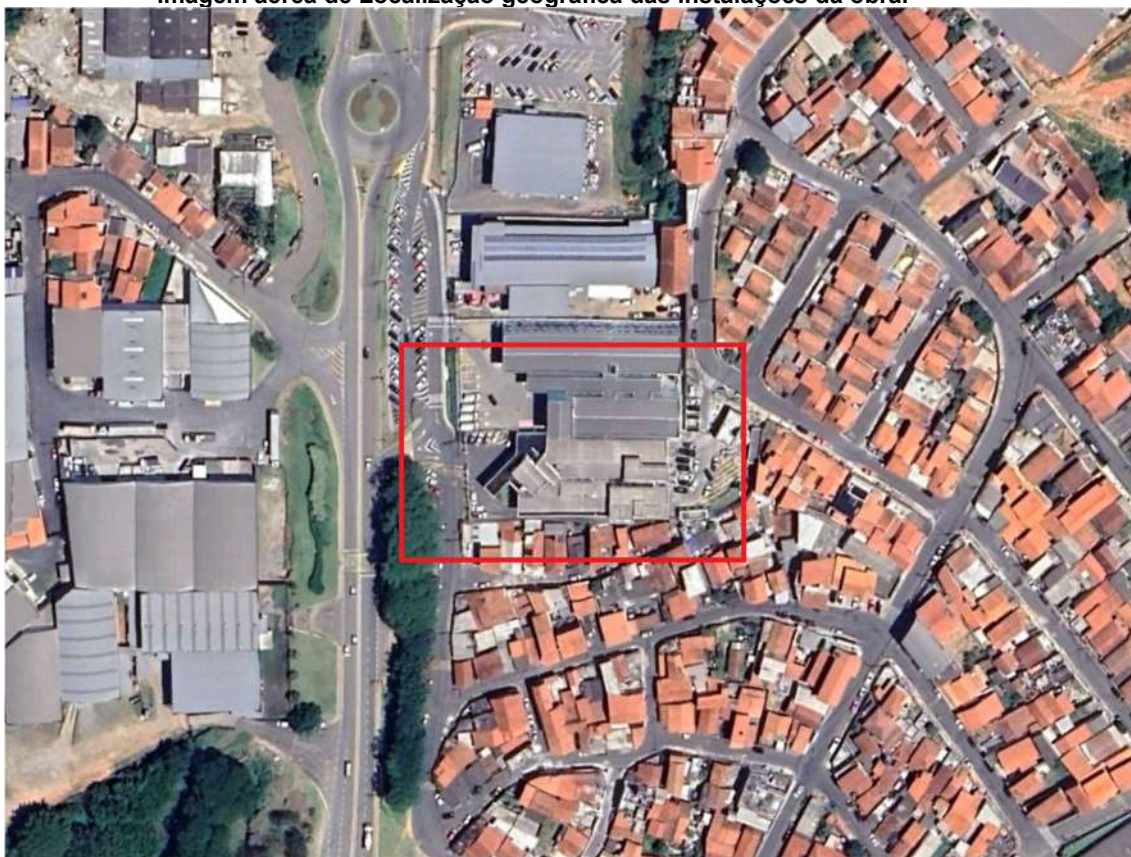
ft@ftprojetos.eng.br | www.ftprojetos.eng.br

APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo refere-se à instalação elétrica, cabeamento estruturado e SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas) do Pronto Socorro Municipal "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI", com localização na Avenida Nicolau Cesarino, nº 4000, bairro Bela Vista, Extrema - MG. Através das instalações o Pronto Socorro Municipal possuirá uma ótima infraestrutura na parte de energia elétrica, estruturação lógica e proteção contra descarga. Oferecendo aos pacientes e funcionários da região um ambiente mais agradável e proveitoso. Este memorial tem como finalidade descrever, detalhar e quantificar os materiais e serviços para a instalações de energia elétrica do Pronto Socorro.

Além deste memorial, a planilha orçamentária, o cronograma físico-financeiro e memorial quantitativo trarão informações técnicas de materiais e serviços a serem empregados neste empreendimento, detalhados no projeto executivo em anexo.

Imagem aérea de Localização geográfica das instalações da obra.



2- MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PROJETO ELETRICO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL DE EXTREMA - MG
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA – MG
LOCAL: Av. Nicolau Cesarino, nº 4000 – Bairro Bela Vista, Extrema - MG

DFT Projetos Ltda.

Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068

(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010

ft@ftprojetos.eng.br | www.ftprojetos.eng.br

MEMORIAL DESCRITIVO

- **DIÁRIO DE OBRA**

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, serão por escrito e constarão obrigatoriamente no Diário de Obras. Haverá anotações datadas e assinadas no Diário de Obras ao longo do dia a realização dos serviços, como exemplo, condições climáticas, equipamentos disponíveis no canteiro, a entrega de materiais e as visitas de todo e qualquer interveniente no processo (Fiscalização, Autoridades, representantes de órgãos públicos, fornecedores, etc.).

O Diário de Obras deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes, especificações técnicas, edital, contrato e cronograma físico-financeiro atualizados.

Todas as ocorrências estranhas ao andamento dos trabalhos deverão ser feitas por escrito no Diário de Obras, tanto pela CONTRATADA como pela FISCALIZAÇÃO, de próprio punho, com a devida identificação do subscrevente (com uso de carimbo).

Todas as folhas serão visadas pela FISCALIZAÇÃO, que, na conclusão de cada fase de obra, enviará uma das vias para controle.

- **ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A obra será localmente administrada por um profissional (arquiteto ou engenheiro civil) da CONTRATADA, que deverá estar disponível em tempo integral e representará a CONTRATADA junto ao CONTRATANTE.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Todos os serviços deverão ser executados seguindo rigorosamente o disposto na Norma Regulamentadora n. 18, do Ministério do Trabalho, a legislação municipal pertinente e a boa técnica.

A obra deverá ser mantida em permanente limpeza, e com cuidados especiais quando à segurança física e patrimonial.

A obra será fiscalizada por um Fiscal de Obras da Prefeitura Municipal de Extrema. As relações de serviço, entre a Empresa CONTRATADA e a Prefeitura Municipal de Extrema, se processarão por intermédio do Fiscal de Obras.

1.1 A Placa de Obra será confeccionada em chapa galvanizada 3,00 m X 1,50 m fixada com rebites e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. A placa deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

1.2 Haverá mobilização e desmobilização de container, inclusive instalação e transporte com caminhão guindauto (munck).

- 1.3 haverá locação de container com isolamento térmico, tipo 3, para depósito/ferramentaria de obra, com medidas referenciais de (6) metros comprimento, (2,3) metros largura e (2,5) metros altura útil interna, inclusive ligações elétricas internas.

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme as orientações do projeto correspondente, em caso de modificações, estas deverão ser apresentadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

Toda a rede de eletrodutos será aparente na alvenaria, lajes e contra pisos. Todos os pontos de luz e força serão entregues testados e funcionando perfeitamente. Os acabamentos de interruptores e tomadas deverão ser de boa qualidade e compatíveis com as condições de uso de equipamento público, atendendo ao detalhamento do projeto executivo. As luminárias deverão ser de boa qualidade. As especificações e orientações de locação devem ser seguidas conforme especificado em projeto executivo de elétrica.

- 2.1 Serão instaladas na parte interna 2 unidades de arruela em alumínio, com rosca, de 2 1/2", para eletroduto.
- 2.2 Será instalada na parte interna uma unidade de arruela em alumínio, com rosca, de 3/4", para eletroduto.
- 2.3 Serão instaladas na parte interna 2 unidades de bucha em alumínio, com rosca, de 2 1/2", para eletroduto.
- 2.4 Será instalada na parte interna uma unidade de bucha em alumínio, com rosca, de 3/4", para eletroduto.
- 2.5 Serão instaladas na parte interna 11 unidades de caixas de ligação de PVC para eletroduto flexível, retangular, dimensões 4 x 2".
- 2.6 Serão instaladas na parte interna 250 unidades de caixas de ligação de PVC para eletroduto flexível, octogonal com anel deslizante, dimensões 3 x 3".
- 2.7 Serão fornecidas e instaladas 61 unidades de condutele de PVC, tipo c, para eletroduto de PVC soldável DN 20 mm (1/2").
- 2.8 Serão fornecidas e instaladas 378 unidades de condutele de PVC, tipo c, para eletroduto de PVC soldável DN 25 mm (1/2").
- 2.9 Serão fornecidas e instaladas 3 unidades de condutele de alumínio, tipo "c", diâmetro de saída 1" (25mm).
- 2.10 Serão fornecidas e instaladas 2 unidades de condutele de alumínio, tipo "c", diâmetro de saída 3/4" (20mm).

- 2.11 Serão fornecidas e instaladas 16 unidades de luva em PVC rígido roscável, de 1", para eletroduto.**
- 2.12 Serão fornecidas e instaladas 7 unidades de luva em PVC rígido roscável, de 1 1/4", para eletroduto.**
- 2.13 Serão fornecidas e instaladas 224 unidades de arruela em alumínio, com rosca, de 3/8", para eletroduto.**
- 2.14 Serão fornecidas e instaladas 71 unidades de luva em PVC rígido roscável, de 3/4", para eletroduto.**
- 2.15 Serão fornecidas e instaladas 1893 unidades de bucha de nylon sem aba s4.**
- 2.16 Serão fornecidas e instaladas 184 unidades de bucha de nylon sem aba s6.**
- 2.17 Serão utilizados 20 metros de fita isolante de borracha auto fusão, uso até 69 KV (alta tensão).**
- 2.18 Serão instalados na parte interna um total de 21,13 centos de parafuso, auto atarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4Ø (6,35 mm) x 25 mm.**
- 2.19 Serão instalados na parte interna um total de 543 unidades de porcas zincadas, sextavadas, diâmetro 1/4".**
- 2.20 Serão instalados na parte interna um total de 71 unidades de porcas zincadas, sextavadas, diâmetro 3/8".**
- 2.21 Serão instalados na parte interna um total de 149,80 metros de fixação de eletrocalha/leito horizontal com largura menor ou igual a 200 mm em laje, com suporte em perfilado, inclusive perfilado, vergalhão e acessórios, exclusive eletrocalha/leito**
- 2.22 Serão instalados na parte interna um total de 2.963,80 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 1,5 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.**
- 2.23 Serão instalados na parte interna um total de 13,40 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 120 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.**

- 2.24** Serão instalados na parte interna um total de 13,50 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 150 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.
- 2.25** Serão instalados na parte interna um total de 330,10 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 16,0 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.
- 2.26** Serão instalados na parte interna um total de 131 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 185 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.
- 2.27** Serão instalados na parte interna um total de 17.065,40 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 2,5 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.
- 2.28** Serão instalados na parte interna um total de 53,60 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 240 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.
- 2.29** Serão instalados na parte interna um total de 685,40 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 25 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.
- 2.30** Serão instalados na parte interna um total de 316,40 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 35 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.
- 2.31** Serão instalados na parte interna um total de 3.478,40 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 4,0 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.
- 2.32** Serão instalados na parte interna um total de 394 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 50 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.
- 2.33** Serão instalados na parte interna um total de 625,20 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não

halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 6 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.

2.34 Serão instalados na parte interna um total de 166,80 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 70 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.

2.35 Serão instalados na parte interna um total de 39,50 metros de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termo fixo, unipolar, seção 95 mm², 90°C, 0,6/1KV, na cor de preferência.

2.36 Serão instalados na parte interna um total de 2 unidades de conjunto de duas (2) tomadas padrão, três (3) polos, corrente 20a, tensão 250v, (2p+t/20a-250v), com placa 4"x2" de dois (2) postos, inclusive fornecimento, instalação, suporte, módulo e placa.

2.37 Serão instaladas na parte interna 274 unidades de placa 4"x2" para um (1) módulo, inclusive fornecimento e instalação, exclusive suporte e módulo.

2.38 Serão instaladas na parte interna 77 unidades de placa 4"x2" para dois (2) módulos, inclusive fornecimento e instalação, exclusive suporte e módulo.

2.39 Serão instaladas 9 unidades de placa cega 4"x2" exclusive suporte.

2.40 Serão instaladas 59 unidades de conjunto de um (1) interruptor simples, corrente 10a, tensão 250v, (10a-250v) e uma (1) tomada padrão, três (3) polos, corrente 20a, tensão 250v, (2p+t/20a-250v), com placa 4"x2" de dois (2) postos, inclusive fornecimento, instalação, suporte, módulo e placa.

2.41 Serão instaladas na parte interna 982 unidades de tomada 2P+T 10a, 250v, conjunto montado para sobrepor 4" x 2" (caixa + modulo).

2.42 Serão instaladas na parte interna 12 unidades de interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação.

2.43 Serão instaladas na parte interna 14 unidades de interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação.

- 2.44 Serão instaladas na parte interna 2 unidades de interruptor simples (1 módulo) com interruptor paralelo (1 módulo), 10A/250V, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação.**
- 2.45 Serão instaladas na parte interna 4 unidades de interruptores paralelos (2 módulos), 10A/250V, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação.**
- 2.46 Serão instaladas na parte interna 2 unidades de interruptores simples (2 módulos), 10a/250v, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação.**
- 2.47 Serão instaladas na parte interna 2 unidades de interruptores paralelos (2 módulos), com 1 tomada 2P+T, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação.**
- 2.48 Será instalada na parte interna uma unidade de tampa para condutele, em PVC, para tomada hexagonal.**
- 2.49 Serão instaladas na parte interna 67 unidades de placa 4"x2" para dois (2) módulos, inclusive fornecimento e instalação, exclusive suporte e módulo.**
- 2.50 Serão instaladas na parte interna 2 unidades de placa 4"x2" para três (3) módulos, inclusive fornecimento e instalação, exclusive suporte e módulo.**
- 2.51 Serão instaladas na parte interna 4 unidades de placa 4"x2" para um (1) módulo, inclusive fornecimento e instalação, exclusive suporte e módulo.**
- 2.52 Serão instalados na parte interna 102 disjuntores monopolar tipo termomagnético 5KA, de 10 A.**
- 2.53 Serão instalados na parte interna 55 disjuntores monopolar tipo termomagnético 5KA, de 16 A.**
- 2.54 Será instalado na parte interna um disjuntor monopolar tipo termomagnético 5KA, de 25 A.**
- 2.55 Serão instalados na parte interna 30 unidades de disjuntores bipolar tipo termomagnético 5KA, de 10 A.**
- 2.56 Será instalado na parte interna uma unidade de disjuntor bipolar tipo termomagnético 5KA, de 20 A.**

- 2.57 Serão instalados na parte interna 52 disjuntores bipolar termomagnético 5KA, de 32 A.**
- 2.58 Serão instalados na parte interna 9 disjuntores bipolar termomagnético 5KA, de 40 A.**
- 2.59 Será instalado na parte interna uma unidade de disjuntor tripolar tipo termomagnético 5KA, de 100 A.**
- 2.60 Será instalado na parte interna uma unidade de disjuntor tripolar tipo termomagnético 10KA, de 175 A.**
- 2.61 Serão instalados na parte interna 2 unidades de disjuntor tripolar tipo termomagnético 10KA, de 250 A.**
- 2.62 Serão instalados na parte interna 3 unidades de disjuntor tripolar tipo termomagnético 5KA, de 25 A.**
- 2.63 Serão instalados na parte interna 4 unidades de disjuntor tripolar tipo termomagnético 5KA, de 35 A.**
- 2.64 Serão instalados na parte interna 3 unidades de disjuntor tripolar tipo termomagnético 5KA, de 40 A.**
- 2.65 Será instalado na parte interna uma unidade de disjuntor tripolar corrente nominal de 400 A.**
- 2.66 Serão instalados na parte interna 3 unidades de disjuntor tripolar tipo DIN corrente nominal de 40 A.**
- 2.67 Serão instalados na parte interna 5 unidades de disjuntor tripolar tipo DIN corrente nominal de 50 A.**
- 2.68 Será instalado na parte interna uma unidade de disjuntor tripolar tipo termomagnético ajustáveis de 450 até 600 A, capacidade de interrupção 35 KA.**
- 2.69 Serão instalados na parte interna 2 unidades de disjuntor tripolar tipo termomagnético 5KA, de 60 A.**
- 2.70 Serão instalados na parte interna uma unidade de disjuntor tripolar tipo termomagnético 5KA, de 90 A.**
- 2.71 Serão instaladas 36 unidades de supressor de surto para proteção primária em QGD, até 1,5 KV - 5 KA.**

- 2.72 Serão instaladas 4 unidades de disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 25A, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30 MA.**
- 2.73 Serão instaladas 6 unidades de disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 40A, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30 MA.**
- 2.74 Será instalada uma unidade de disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 63A, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30 MA.**
- 2.75 Serão instalados um total de 3,20 metros de eletrocalha perfurada (100x100) mm em chapa de aço galvanizado #18, com tratamento pré-zincado, inclusive tampa de encaixe, fixação superior, conexões e acessórios.**
- 2.76 Serão instalados um total de 146,60 metros de eletrocalha perfurada (100x50) mm em chapa de aço galvanizado #18, com tratamento pré-zincado, inclusive tampa de encaixe, fixação superior, conexões e acessórios.**
- 2.77 Serão instalados um total de 30,40 metros de eletroduto flexível corrugado, pead, dn 50 (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.**
- 2.78 Serão instalados um total de 22,50 metros de eletroduto de aço galvanizado pesado, inclusive conexões, suportes e fixação dn 80 (3").**
- 2.79 Serão instalados um total de 95,10 metros de eletroduto de aço galvanizado pesado, inclusive conexões, suportes e fixação dn 100 (4").**
- 2.80 Serão instalados 151,80 metros de eletroduto de PVC rígido roscável, DN 25 mm (1"), inclusive conexões, suportes e fixação.**
- 2.81 Será instalado um metros de eletroduto de PVC rígido roscável, DN 40 mm (1 1/2"), inclusive conexões, suportes e fixação.**
- 2.82 Serão instalados 48,80 metros de eletroduto de PVC rígido roscável, DN 32 mm (1 1/4"), inclusive conexões, suportes e fixação.**

2.83 Será instalado um metro de eletroduto de PVC rígido roscável, DN 60 mm (2 1/2"), inclusive conexões, suportes e fixação.

2.84 Serão instalados 2.270,70 metros de eletroduto de PVC rígido roscável, DN 20 mm (3/4"), inclusive conexões, suportes e fixação.

2.85 Serão instalados 2 metros de eletroduto de aço galvanizado pesado, inclusive conexões, suportes e fixação dn 20 (3/4").

Para os materiais elétricos recomendamos as marcas Bazzoli, Loja Elétrica, Minas Sul Instalações Elétricas ou de melhor qualidade a serem utilizadas. Para os eletrodutos, caixas de passagem e quadros de distribuição são recomendados as marcas Tigre, Amanco, Cemar ou de melhor qualidade. Para os interruptores e tomadas recomendamos as marcas Siemens, Elecon, FLP, Fame ou de melhor qualidade.

2.86 Serão instaladas 4 unidades de luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação.

2.87 Serão instaladas 40 unidades de luminária plafon redondo de vidro jateado redondo, diâmetro 25 cm, para uma (1) lâmpada base e-27, fornecimento e instalação, inclusive base, exclusive lâmpada.

2.88 Serão instaladas 3 unidades de luminária comercial chanfrada de sobrepor completa, para uma (1) lâmpada tubular led 1x18w-øt8, temperatura da cor 6500k, fornecimento e instalação, inclusive base e lâmpada.

2.89 Serão instaladas 141 unidades de luminária comercial chanfrada de sobrepor completa, para duas (2) lâmpadas tubulares led 2x18w-øt8, temperatura da cor 6500k, fornecimento e instalação, inclusive base e lâmpadas.

2.90 Serão instaladas 66 unidades de luminária comercial chanfrada de sobrepor completa, para quatro (4) lâmpadas tubulares led 4x18w-øt8, temperatura da cor 6500k, fornecimento e instalação, inclusive base e lâmpada.

2.91 Serão instaladas 9 unidades de lâmpada compacta de led 10 w, base e27 - fornecimento e instalação.

2.92 Serão instaladas 8 unidades de lâmpada compacta fluorescente de 15 w, base e27 - fornecimento e instalação.

2.93 Serão instaladas 4 unidades de lâmpada compacta fluorescente de 20 w, base e27 - fornecimento e instalação.

2.94 Serão instaladas 8 unidades de lâmpada compacta de led 6 w, base e27 - fornecimento e instalação.

2.95 Serão instaladas 9 unidades de lâmpada LED, base E 27, potência 9 W, bulbo A 60, temperatura da cor 6500 K, tensão 110-127 V, fornecimento e instalação, exclusive luminária.

2.96 Serão instalados 3 unidades de quadro de distribuição para 50 módulos com barramento 100 A.

2.97 Serão instalados 2 unidades de quadro de distribuição para 12 módulos com barramento e chave.

2.98 Serão instalados 6 unidades de quadro de distribuição para 36 módulos com barramento 100 A.

Para os materiais de iluminação recomendamos as marcas Led Star, Ilumatic, Conexled ou de melhor qualidade a serem utilizadas.

3. CABEAMENTO ESTRUTURADO

3.1 Serão instaladas 9 unidades de switch gerenciável smart GB TP LINK 24 P - T1600G-28TS (TL-SG2424), com frete.

3.2 Serão instaladas 200 unidades de CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS.

3.3 Serão instaladas 200 unidades de certificação de garantia de transmissão de cabos lógicos CAT. 5E.

3.4 Serão instaladas 200 unidades de patch CORD, categoria 5 e (CAT 5E) UTP, 24 AWG, 4 pares, extensão de 1,50 m.

3.5 Serão instaladas 9 unidades de patch panel 24 portas, categoria 5e - fornecimento e instalação.

3.6 Serão instalados 3 unidades de rack fechado para servidor - fornecimento e instalação.

3.7 Serão instaladas 3 conjuntos de gaveta de ventilação com 4 ventiladores para rack 19".

3.8 Será instalado uma unidade de rack aberto em coluna 44u para servidor - fornecimento e instalação.

3.9 Será instalado um conjunto organizador de cabos de 1u para rack 19".

- 3.10 Será instalada uma bandeja deslizante em 4 pontos 500 mm para rack 19", com frete.**
- 3.11 Serão instaladas 3 unidades de dio completo, 24 fo – distribuidor interno optico SC.**
- 3.12 Serão instaladas 135 unidades de caixa de ligação de PVC para eletroduto flexível, retangular, dimensões 4 x 2".**
- 3.13 Serão instaladas 120 unidades de luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação.**
- 3.14 Serão utilizadas 2 unidades de luva em PVC rígido roscavel, de 2 1/2", para eletroduto.**
- 3.15 Serão instalados 187,70 metros de fixação de eletrocalha/leito horizontal com largura menor ou igual a 200 mm em laje, com suporte em perfilado, inclusive perfilado, vergalhão e acessórios, exclusive eletrocalha/leito.**
- 3.16 Serão utilizados 7.307,60 metros de cabo de rede, par trancado U/UTP, 4 pares, categoria 5e (cat 5e), isolamento PVC (cm).**
- 3.17 Serão utilizados 87,50 metros de cabo optico 50/125 04F, com frete.**
- 3.18 Serão utilizadas 44 unidades de caixa de passagem em chapa de aço com tampa aparafusada, sobrepor, 102 x 102 x 82 mm.**
- 3.19 Serão utilizadas 135 unidades de módulo para rede (conector RJ45 cat.5e), inclusive fornecimento e instalação, exclusive placa e suporte.**
- 3.20 Serão utilizados 187,70 metros de eletrocalha perfurada (100x50) mm em chapa de aço galvanizado #18, com tratamento pré-zincado, inclusive tampa de encaixe, fixação superior, conexões e acessórios.**
- 3.21 Serão instalados um total de 591,70 metros de eletroduto de PVC rígido roscável, DN 25 mm (1"), inclusive conexões, suportes e fixação.**
- 3.22 Serão instalados um total de 7,70 metros de eletroduto de PVC rígido roscável, DN 60 mm (2.1/2"), inclusive conexões, suportes e fixação.**
- 3.23 Serão instaladas 4 unidades de estabilizador 127 V, 60 Hz – 5,0 KVA.**

3.24 Serão instaladas 4 réguas com 8 tomadas (2P+T), para fixação no rack de 19" (1U).

3.25 Serão instaladas 3 unidades de tampa cega de 1U para rack de 19".

4. SPDA

O projeto tem por objetivo estabelecer condições e características técnicas para execução dos serviços Instalação de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), de acordo com a norma NBR 5419/2005.

Os sistemas implantados de acordo com a Norma visam à proteção da estrutura das edificações contra as descargas que a atinjam de forma direta, tendo a NBR-5419 da ABNT como norma básica.

4.1 Serão instalados um total de 220 metros cabo de cobre NÚ # 50 mm², enterrado, não incluso escavação e reaterro.

4.2 Para instalação do SPDA haverá uma escavação manual de valas no entorno da edificação, totalizando 33 m³ de escavação.

4.3 Para instalação do SPDA haverá um reaterro e compactação manual de valas, totalizando de 26,40 m³ de compactação.

4.4 Serão instalados um total de 250 metros cabo de cobre NÚ # 35 mm², enterrado, não incluso escavação e reaterro.

4.5 Serão instaladas 224 unidades de barra chata de alumínio 7/8" x 1/8" x 3 m.

4.6 Serão instalados um total de 204 unidades de conectores cabo-haste em bronze natural para um cabo de cobre de 16 - 70 mm².

4.7 Serão instalados um total de 64 unidades de conectores cabo-haste em bronze natural para dois cabos de cobre de 16 - 70 mm.

4.8 Serão instalados um total de 102 unidades de captadores de latão cromado, cobre cromado ou aço inoxidável, tipo Franklin.

4.9 Serão instalados um total de 32 unidades de hastes para aterramento, alta camada, 3/4" x 3 m.

4.10 Serão instalados um total de 32 unidades de caixas de inspeção em PVC 300 x 300 mm com tapa em ferro fundido

4.11 Serão instalados um total de 64 unidades de terminais a compressão em cobre estanhado 1 furo para cabo 50 mm².


- 4.12 Serão instaladas 3 unidades de caixa de equalização para uso interno e externo com 9 terminais 380 x 320 x 175 mm em aço e acabamento em epóxi.
- 4.13 Serão instalados um total de 250 metros de eletroduto rígido roscável, PVC, inclusive conexões, suportes e fixação DN 20 mm (3/4").
- 4.14 Serão instaladas 4 unidades de grampo paralelo metálico, para redes aéreas de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação.
- 4.15 Serão instaladas 204 unidades de terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 35 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M8.
- 4.16 Serão instalados um total de 170 unidades de abraçadeiras guia para mastros simples para uma descida 1 1/2".
- 4.17 Serão instalados um total de 340 unidades de parafusos de fenda em aço inox com porca e arruela de 1/4.
- 4.18 Serão utilizadas 8 unidades de adesivo em poliuretano 310 ml.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos da obra. Ao final da obra todos os elementos de alvenaria, revestimentos cerâmicos, vidros, portas e aparelhos sanitários serão limpos e cuidadosamente lavados de modo a não danificar outras partes da obra por estes serviços de limpeza. Enfim, a obra deverá ser entregue completamente limpa e em perfeitas condições de uso.

- 5.1 A obra será mantida limpa em toda sua área. Totalizando 2.351,56 m².

Extrema, 05 de maio de 2023.



FRANCISCO TEIXEIRA DE OLIVEIRA FILHO
CREA MG – 184534/D

3- PLANILHAS

OBRA: PROJETO ELETRICO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL DE EXTREMA - MG
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA – MG
LOCAL: Av. Nicolau Cesarino, nº 4000 – Bairro Bela Vista, Extrema - MG

DFT Projetos Ltda.

Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068

(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010

ft@ftprojetos.eng.br | www.ftprojetos.eng.br

3.1- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: PROJETO ELETRICO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL DE EXTREMA - MG
PRÓPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA – MG
LOCAL: Av. Nicolau Cesarino, nº 4000 – Bairro Bela Vista, Extrema - MG

DFT Projetos Ltda.

Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068
(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010
ft@ftprojetos.eng.br | www.ftprojetos.eng.br

<div><div>ENGENHARIA</div></div>			<div>DFT PROJETOS LTDA.</div> <div>Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068</div> <div>(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010</div>						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA ADEQUAÇÃO DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI"							DATA: 05/05/2023		
LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000 - BAIRRO BELA VISTA, EXTREMA - MG						FORMA DE EXECUÇÃO:			
REGIAO/MES DE REF.: SETOP SUL - JAN 2023 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 03-2023 DESONERADO						()	DIRETA	(x) BDI	INDIRETA 27,64%
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES									
VALOR ESTIMADO DA OBRA:		R\$ 854.465,19							
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL	
SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.0									
1.1	SETOP	ED-28427	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	un	1,00	1.390,32	1.774,60	1.774,60	
1.2	SETOP	ED-50137	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TRANSPORTE COM CAMINHÃO GUINDAUTO (MUNCK)	UN	1,00	631,90	806,56	806,56	
1.3	SETOP	ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	mês	6,00	689,44	880,00	5.280,01	
TOTAL ITEM					1.0 =	7.861,17			
INSTALAÇÃO ELETRICA									
2.0									
2.1	SINAPI-I	39214	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	3,86	4,93	9,85	
2.2	SINAPI	39209	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	0,67	0,86	0,86	
2.3	SINAPI-I	39180	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	6,43	8,21	16,41	
2.4	SINAPI	39175	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	1,31	1,67	1,67	
2.5	SETOP	ED-49192	CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL, DIMENSÕES 4"X2", EMBUTIDA EM ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11,00	9,34	11,92	131,14	
2.6	SETOP	ED-49191	CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, OCTOGONAL COM ANEL DESLIZANTE, DIMENSÕES 3"X3", EMBUTIDA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	250,00	9,59	12,24	3.060,17	
2.7	SINAPI	104401	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	61,00	23,92	30,53	1.862,42	
2.8	SINAPI	104402	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	378,00	24,76	31,60	11.946,18	
2.9	SETOP	ED-49071	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "C", DIÂMETRO DE SAÍDA 1" (25MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	3,00	34,80	44,42	133,26	
2.10	SETOP	ED-49070	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO "C", DIÂMETRO DE SAÍDA 3/4" (20MM), EXCLUSIVE MÓDULO E PLACA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	2,00	30,22	38,57	77,15	
2.11	SINAPI-I	1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	16,00	1,91	2,44	39,01	
2.12	SINAPI-I	1902	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	7,00	2,97	3,79	26,54	
2.13	SINAPI-I	1891	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	224,00	1,37	1,75	391,70	
2.14	SINAPI-I	39207	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/8", PARA ELETRODUTO	UN	71,00	1,04	1,33	94,25	
2.15	SINAPI-I	11945	BUCHA DE NYLON SEM ABA S4	UN	1.893,00	0,07	0,09	169,14	
2.16	SINAPI-I	4375	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6	UN	184,00	0,12	0,15	28,18	
2.17	SINAPI	404	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSÃO)	M	20,00	1,22	1,56	31,14	
2.18	SINAPI-I	40552	PARAFUSO, AUTO ATARRACHANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 1/4 (6,35 MM) X 25 MM	CENTO	21,13	63,85	81,50	1.722,06	
2.19	SINAPI-I	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	543,00	0,41	0,52	284,16	
2.20	SINAPI-I	4341	PORCA ZINCADA, QUADRADA, DIAMETRO 3/8"	UN	71,00	1,38	1,76	125,06	
2.21	SETOP	ED-19507	FIXAÇÃO DE ELETROCALHA/LEITO HORIZONTAL COM LARGURA MENOR OU IGUAL A 200 MM EM LAJE, COM SUPORTE EM PERFILADO, INCLUSIVE PERFILADO, VERGALHÃO E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE ELETROCALHA/LEITO	M	149,80	12,86	16,41	2.458,89	
2.22	SETOP	ED-48986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 1,5 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	2.963,80	3,02	3,85	11.424,64	
2.23	SETOP	ED-49019	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 120 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	13,40	124,77	159,26	2.134,04	
2.24	SETOP	ED-49022	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 150 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	13,50	157,06	200,47	2.706,36	
2.25	SETOP	ED-49001	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	330,10	22,53	28,76	9.492,78	
2.26	SETOP	ED-49025	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 185 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	131,00	191,91	244,95	32.088,96	
2.27	SETOP	ED-48989	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	17.065,40	4,82	6,15	104.990,57	
2.28	SETOP	ED-49028	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 240 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	53,60	251,18	320,61	17.184,49	
2.29	SETOP	ED-49004	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 25 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	685,40	32,43	41,39	28.371,21	
2.30	SETOP	ED-49007	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 35 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	316,40	41,02	52,36	16.566,05	
2.31	SETOP	ED-48992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	3.478,40	6,58	8,40	29.214,08	
2.32	SETOP	ED-49010	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 50 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	394,00	59,30	75,69	29.822,06	
2.33	SETOP	ED-48995	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	625,20	9,94	12,69	7.932,17	
2.34	SETOP	ED-49013	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 70 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	166,80	84,24	107,52	17.934,99	

2.35	SETOP	ED-49016	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 95 MM2, 90°C, 0,6/1KV	M	39,50	110,43	140,95	5.567,64
2.36	SETOP	ED-15756	CONJUNTO DE DUAS (2) TOMADAS PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V), COM PLACA 4"X2" DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	UN	2,00	40,32	51,46	102,93
2.37	SETOP	ED-5620	PLACA 4"X2" PARA UM (1) MÓDULO, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE SUPORTE E MÓDULO	UN	274,00	5,33	6,80	1.864,08
2.38	SETOP	ED-5621	PLACA 4"X2" PARA DOIS (2) MÓDULOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE SUPORTE E MÓDULO	UN	77,00	6,01	7,67	590,68
2.39	SETOP	ED-5618	PLACA 4"X2" CEGA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE SUPORTE	UN	9,00	5,10	6,51	58,59
2.40	SETOP	ED-15768	CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V), COM PLACA 4"X2" DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	UN	59,00	40,69	51,94	3.064,27
2.41	SINAPI-I	12147	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MÓDULO)	UN	982,00	13,95	17,81	17.485,28
2.42	SINAPI	91954	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	12,00	23,09	29,47	353,66
2.43	SINAPI	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	14,00	17,21	21,97	307,54
2.44	SINAPI	91956	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	2,00	37,49	47,85	95,70
2.45	SINAPI	91960	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	4,00	43,42	55,42	221,69
2.46	SINAPI	91958	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	2,00	31,66	40,41	80,82
2.47	SINAPI	92032	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	UN	1,00	62,56	79,85	79,85
2.48	SINAPI-I	39352	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA TOMADA HEXAGONAL	UN	22,00	3,79	4,84	106,43
2.49	SETOP	ED-5621	PLACA 4"X2" PARA DOIS (2) MÓDULOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE SUPORTE E MÓDULO	UN	67,00	6,01	7,67	513,97
2.50	SETOP	ED-5622	PLACA 4"X2" PARA TRÊS (3) MÓDULOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE SUPORTE E MÓDULO	UN	2,00	6,47	8,26	16,52
2.51	SETOP	ED-5620	PLACA 4"X2" PARA UM (1) MÓDULO, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE SUPORTE E MÓDULO	UN	4,00	5,33	6,80	27,21
2.52	SETOP	ED-49228	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UN	102,00	21,73	27,74	2.829,09
2.53	SETOP	ED-49230	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 16A	UN	55,00	21,73	27,74	1.525,49
2.54	SETOP	ED-49232	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 25A	UN	1,00	21,73	27,74	27,74
2.55	SETOP	ED-49268	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	UN	30,00	50,33	64,24	1.927,24
2.56	SETOP	ED-49271	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 20A	UN	1,00	50,33	64,24	64,24
2.57	SETOP	ED-49274	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 32A	UN	52,00	50,33	64,24	3.340,54
2.58	SETOP	ED-49276	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 40A	UN	9,00	52,19	66,62	599,54
2.59	SETOP	ED-49293	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 100A	UN	1,00	107,96	137,80	137,80
2.60	SETOP	ED-49267	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 175A	UN	1,00	323,04	412,33	412,33
2.61	SINAPI	101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	2,00	1.722,07	2.198,05	4.396,10
2.62	SETOP	ED-49285	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 25A	UN	3,00	92,22	117,71	353,13
2.63	SETOP	ED-49287	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 35A	UN	4,00	92,22	117,71	470,84
2.64	SETOP	ED-49288	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 40A	UN	3,00	92,22	117,71	353,13
2.65	SINAPI	101898	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	1,00	2.329,05	2.972,80	2.972,80
2.66	SINAPI	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	3,00	135,37	172,79	518,36
2.67	SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	5,00	143,67	183,38	916,90
2.68	SINAPI-I	34738	DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 450 ATE 600A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 35KA	UN	1,00	7.491,43	9.562,06	9.562,06
2.69	SETOP	ED-49290	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 60A	UN	2,00	107,96	137,80	275,60
2.70	SETOP	ED-49292	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 90A	UN	1,00	107,96	137,80	137,80
2.71	SETOP	ED-49527	SUPRESSOR DE SURTO PARA PROTEÇÃO PRIMARIA EM QGD, ATÉ 1,5 KV - 5 KA	UN	36,00	297,46	379,68	13.668,41
2.72	SETOP	ED-15114	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), BIPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30MA	UN	4,00	124,69	159,15	636,62
2.73	SETOP	ED-15115	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), BIPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30MA	UN	6,00	128,36	163,84	983,03
2.74	SETOP	ED-15116	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), BIPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30MA	UN	1,00	147,52	188,29	188,29
2.75	SETOP	ED-19520	ELETROCALHA PERFURADA (100X100)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	M	3,20	126,62	161,62	517,18
2.76	SETOP	ED-19519	ELETROCALHA PERFURADA (100X50)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	M	146,60	100,68	128,51	18.839,27
2.77	SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2021	M	30,40	8,24	10,52	319,73
2.78	SETOP	ED-49332	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 80 (3")	M	22,50	161,51	206,15	4.638,41
2.79	SETOP	ED-49333	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 100 (4")	M	95,10	221,55	282,79	26.892,99
2.80	SETOP	ED-49309	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 25 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	151,80	24,27	30,98	4.702,50
2.81	SETOP	ED-49311	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 40 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	1,00	35,64	45,49	45,49
2.82	SETOP	ED-49310	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 32 MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	48,80	36,91	47,11	2.299,06
2.83	SETOP	ED-49313	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 60 MM (2.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	1,00	66,68	85,11	85,11
2.84	SETOP	ED-49308	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20 MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	2.270,70	20,19	25,77	58.517,11
2.85	SETOP	ED-49326	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 20 (3/4")	M	2,00	39,65	50,61	101,22
2.86	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 02/2020	UN	4,00	30,80	39,31	157,25

2.87	SETOP	ED-13355	LUMINÁRIA PLAFON REDONDO DE VIDRO JATEADO REDONDO, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA BASE E-27, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE, EXCLUSIVE LÂMPADA	UN	40,00	44,29	56,53	2.261,27
2.88	SETOP	ED-13336	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UN	3,00	119,60	152,66	457,97
2.89	SETOP	ED-13338	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADAS	UN	141,00	170,81	218,02	30.741,09
2.90	SETOP	ED-13340	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA QUATRO (4) LÂMPADAS TUBULARES LED 4X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UN	66,00	309,33	394,83	26.058,70
2.91	SINAPI	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	9,00	18,29	23,35	210,11
2.92	SINAPI	97611	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 15 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	8,00	19,54	24,94	199,53
2.93	SINAPI	97612	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	4,00	21,12	26,96	107,83
2.94	SINAPI	97609	LÂMPADA COMPACTA DE LED 6 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	8,00	16,99	21,69	173,49
2.95	SETOP	ED-13342	LÂMPADA LED, BASE E27, POTÊNCIA 9W, BULBO A60, TEMPERATURA DA COR 6500K, TENSÃO 110-127V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA	UN	9,00	11,93	15,23	137,05
2.96	SETOP	ED-49504	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 50 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	UN	3,00	1.079,19	1.377,48	4.132,43
2.97	SETOP	ED-49499	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	UN	2,00	194,15	247,81	495,63
2.98	SETOP	ED-49502	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 36 MÓDULOS COM BARRAMENTO 100 A	UN	6,00	475,26	606,62	3.639,73
TOTAL ITEM					2.0 =	595.035,70		
3.0	CABEAMENTO ESTRUTURADO							
3.1	COTAÇÃO	COT-CAB-001	SWITCH GERENCIÁVEL SMART GB TP LINK 24 P - T1600G-28TS (TL-SG2424) COM FRETE	UN	9,00	1.808,34	2.308,17	20.773,52
3.2	SINAPI	39600	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS	UN	200,00	13,32	17,00	3.400,33
3.3	SETOP	ED-48367	CERTIFICAÇÃO DE GARANTIA DE TRANSMISSÃO DE CABOS LÓGICOS - CATEGORIA 5E	UN	200,00	14,38	18,35	3.670,93
3.4	SINAPI	39604	PATCH CORD (CABO DE REDE), CATEGORIA 5 E (CAT 5E) UTP, 24 AWG, 4 PARES, EXTENSAO DE 1,50 M	UN	200,00	11,25	14,36	2.871,90
3.5	SINAPI	98301	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	UN	9,00	549,67	701,60	6.314,39
3.6	SINAPI	98305	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	UN	3,00	2.260,53	2.885,34	8.656,02
3.7	SETOP	ED-48376	GAVETA DE VENTILAÇÃO COM 4 VENTILADORES PARA RACK 19"	cj	3,00	400,12	510,71	1.532,14
3.8	SINAPI	100555	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	UN	1,00	1.134,28	1.447,79	1.447,79
3.9	SETOP	ED-48377	ORGANIZADOR DE CABOS DE 1U PARA RACK 19"	CJ	1,00	134,81	172,07	172,07
3.10	COTAÇÃO	COT-CAB-004	BANDEJA DESLIZANTE EM 4 PONTOS 500 mm PARA RACK19" COM FRETE	UN	1,00	127,65	162,93	162,93
3.11	COTAÇÃO	COT-CAB-002	DIO COMPLETO 24fo - DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO SC	UN	3,00	460,09	587,25	1.761,76
3.12	SETOP	ED-49187	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PVC PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL, RETANGULAR, DIMENSÕES 4 X 2"	UN	135,00	8,84	11,28	1.523,26
3.13	SINAPI	91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	UN	120,00	11,70	14,93	1.792,07
3.14	SINAPI	1907	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	13,14	16,77	33,54
3.15	SETOP	ED-19507	FIXAÇÃO DE ELETROCALHA/LEITO HORIZONTAL COM LARGURA MENOR OU IGUAL A 200 MM EM LAJE, COM SUPORTE EM PERFILADO, INCLUSIVE PERFILADO, VERGALHÃO E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE ELETROCALHA/LEITO	M	187,70	12,86	16,41	3.081,00
3.16	SINAPI	43972	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO PVC (CM)	M	7.307,60	3,32	4,24	30.967,04
3.17	COTAÇÃO	COT-CAB-005	CABO OPTICO MM 50/125 04 F COM FRETE	M	87,50	8,77	11,20	979,85
3.18	SETOP	ED-49151	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO COM TAMPA APARAFUSADA, SOBREPOR, 102 X 102 X 82 MM	UN	44,00	26,85	34,27	1.507,94
3.19	SETOP	ED-5630	MÓDULO PARA REDE (CONECTOR RJ45 CAT.5E), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE PLACA E SUPORTE	UN	135,00	26,78	34,18	4.614,57
3.20	SETOP	ED-19519	ELETROCALHA PERFURADA (100X50)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS	M	187,70	100,68	128,51	24.120,94
3.21	SETOP	ED-49309	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 25 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	591,70	24,27	30,98	18.329,82
3.22	SETOP	ED-49313	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 60 MM (2.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	7,70	66,68	85,11	655,35
3.23	SETOP	ED-48371	ESTABILIZADOR 127V, 60HZ - 5,0KVA	UN	4,00	730,65	932,60	3.730,41
3.24	SETOP	ED-48375	RÉGUA COM 8 TOMADAS (2P+T), PARA FIXAÇÃO NO RACK DE 19" (1U)	UN	4,00	73,85	94,26	377,05
3.25	SETOP	ED-48378	TAMPA CEGA DE 1U PARA RACK 19"	CJ	3,00	10,66	13,61	40,82
TOTAL ITEM					3.0 =	142.517,44		
4.0	SPDA							
4.1	SETOP	ED-49136	CABO DE COBRE NÚ # 50 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	220,00	51,67	65,95	14.509,35
4.2	SETOP	ED-51107	ESCOVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	33,00	60,61	77,36	2.552,97
4.3	SETOP	RO-40234	REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA	M3	26,40	33,87	43,23	1.141,32
4.4	SETOP	ED-49135	CABO DE COBRE NÚ # 35 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	250,00	38,13	48,67	12.167,28
4.5	SETOP	ED-51019	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	UN	224,00	27,51	35,11	7.865,48
4.6	SETOP	ED-51048	CONECTOR CABO-HASTE EM BRONZE NATURAL PARA UM CABO DE COBRE DE 16-70 MM	UN	204,00	17,65	22,53	4.595,81
4.7	SETOP	ED-51047	CONECTOR CABO-HASTE EM BRONZE NATURAL PARA DOIS CABOS DE COBRE DE 16-70 MM²	UN	64,00	18,98	24,23	1.550,47
4.8	SETOP	ED-51038	CAPTOR DE LATÃO CROMADO, COBRE CROMADO OU AÇO INOXIDÁVEL, TIPO FRANKLIN	UN	102,00	97,34	124,24	12.672,97
4.9	SETOP	ED-51067	HASTE PARA ATERRAMENTO, ALTA CAMADA, 3/4" X 3M	UN	32,00	358,58	457,69	14.646,13
4.10	SETOP	ED-51055	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC 300 X 300 MM COM TAPA EM FERRO FUNDIDO	UN	32,00	99,08	126,47	4.046,90
4.11	SETOP	ED-51087	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO 1 FURO PARA CABO 50 MM2	UN	64,00	25,33	32,33	2.069,20
4.12	SETOP	ED-51054	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO E EXTERNO COM 9 TERMINAIS 380X320X175MM EM AÇO E ACABAMENTO EM EPOXI	UN	3,00	277,09	353,68	1.061,03
4.13	SETOP	ED-49308	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20 MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO	M	250,00	20,19	25,77	6.442,63
4.14	SINAPI	101549	GRAMPO PARALELO METÁLICO, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 07/2020	UN	4,00	26,01	33,20	132,80
4.15	SINAPI	1577	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	204,00	3,41	4,35	887,91

4.16	SETOP	ED-51010	ABRAÇADEIRA GUIA PARA MASTROS SIMPLES PARA UMA DESCIDA 1 1/2"	UN	170,00	13,52	17,26	2.933,68
4.17	SETOP	ED-51069	PARAFUSO DE FENDA EM AÇO INOX COM PORCA E ARRUELA DE ¼	UN	340,00	0,36	0,46	156,23
4.18	SETOP	ED-51014	ADESIVO EM POLIURETANO 310 ML	UN	8,00	22,41	28,60	228,83
TOTAL ITEM					4.0 =	89.660,98		
5.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
5.1	SETOP	ED-50266	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	2.351,56	6,46	8,25	19.389,89
TOTAL ITEM					5.0 =	19.389,89		
VALOR TOTAL DA OBRA								854.465,19
OS VALORES UNITÁRIOS FORAM OBTIDOS DA PLANILHA REFERENCIAL DE PREÇOS UNITÁRIOS PARA OBRAS DE EDIFICAÇÃO E INFRAESTRUTURA - REGIÃO SUL - SETOP MG - JAN 2023 E TABELA SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL - REF. MG - MARÇO/2023 (APLICADO AOS VALORES REFERENCIAIS O BDI = 27.64%)								
 Responsável Técnico: Francisco Teixeira de Oliveira Filho CREA MG 184534/D								

3.2- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: PROJETO ELETRICO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL DE EXTREMA - MG
PRÓPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA – MG
LOCAL: Av. Nicolau Cesarino, nº 4000 – Bairro Bela Vista, Extrema - MG

DFT Projetos Ltda.

Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068
(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010
ft@ftprojetos.eng.br | www.ftprojetos.eng.br



DFT PROJETOS LTDA.
Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG - CEP: 37550-068
(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA ADEQUAÇÃO DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI"

DATA: 05/05/2023

LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000 - BAIRRO BELA VISTA, EXTREMA - MG

REGIAO/MÊS DE REF.: SETOP SUL - JAN 2023 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 03-2023 DESONERADO

PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES

VALOR ESTIMADO DA OBRA: R\$ 854.465,19

ITEM	ETAPAS	FÍSICO / FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	Físico %	100,00%	100,00%						100,00%
		Financeiro	7.861,17	R\$ 7.861,17						R\$ 7.861,17
2.0	INSTALAÇÃO ELETRICA	Físico %	100,00%	15,00%	15,00%	30,00%	15,00%	15,00%	10,00%	100,00%
		Financeiro	595.035,70	R\$ 89.255,36	R\$ 89.255,36	R\$ 178.510,71	R\$ 89.255,36	R\$ 89.255,36	R\$ 59.503,57	R\$ 595.035,70
3.0	CABEAMENTO ESTRUTURADO	Físico %	100,00%	15,00%	15,00%	30,00%	15,00%	15,00%	10,00%	100,00%
		Financeiro	142.517,44	R\$ 21.377,62	R\$ 21.377,62	R\$ 42.755,23	R\$ 21.377,62	R\$ 21.377,62	R\$ 14.251,74	R\$ 142.517,44
4.0	SPDA	Físico %	100,00%	15,00%	15,00%	30,00%	15,00%	15,00%	10,00%	100,00%
		Financeiro	89.660,98	R\$ 13.449,15	R\$ 13.449,15	R\$ 26.898,29	R\$ 13.449,15	R\$ 13.449,15	R\$ 8.966,10	R\$ 89.660,98
5.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	Físico %	100,00%						100,00%	100,00%
		Financeiro	19.389,89						R\$ 19.389,89	R\$ 19.389,89
TOTAL		Físico %	100,00%	15,44%	14,52%	29,04%	14,52%	14,52%	11,95%	100,00%
		Financeiro	854.465,18	131.943,29	124.082,12	248.164,24	124.082,12	124.082,12	102.111,30	R\$ 854.465,18

Responsável Técnico: Francisco Teixeira de Oliveira Filho

CREA MG 184534/D

3.3- COTAÇÃO

OBRA: PROJETO ELETRICO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL DE EXTREMA - MG
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA – MG
LOCAL: Av. Nicolau Cesarino, nº 4000 – Bairro Bela Vista, Extrema - MG

DFT Projetos Ltda.

Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068

(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010

ft@ftprojetos.eng.br | www.ftprojetos.eng.br



DFT PROJETOS LTDA.
Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068
(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010

COTAÇÃO

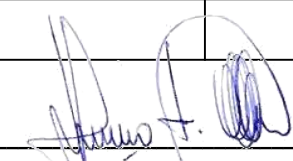
OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA ADEQUAÇÃO DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVEIRA" DATA: 05/05/2023

LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000 - BAIRRO BELA VISTA, EXTREMA - MG

REGIÃO/MÊS DE REF.: SETOP SUL - JAN 2023 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 03-2023 DESONERADO

PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES

COD.	DESCRIÇÃO	PROPOSTAS			PÇ ADOTADO
		AMERICANAS	SUBMARINO	MERCADO LIVRE	Média
COT-CAB-001	SWITCH GERENCIÁVEL SMART GB TP LINK 24 P - T1600G-28TS (TL-SG2424) COM FRETE	R\$ 1.769,04	R\$ 1.878,99	R\$ 1.777,00	R\$ 1.808,34
COT-CAB-002	DIO COMPLETO 24fo - DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO SC	R\$ 451,27	R\$ 489,99	R\$ 439,00	R\$ 460,09
COT-CAB-004	BANDEJA DESLIZANTE EM 4 PONTOS 500 mm PARA RACK19 " COM FRETE	R\$ 126,95	R\$ 130,00	R\$ 126,00	R\$ 127,65
COT-CAB-005	CABO OPTICO MM 50/125 04 F COM FRETE	R\$ 6,79	R\$ 8,54	R\$ 10,99	R\$ 8,77


Responsável Técnico: Francisco Teixeira de Oliveira Filho
CREA MG 184534/D

3.4- MEMORIAL QUANTITATIVO


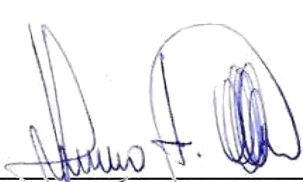
OBRA: PROJETO ELETRICO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL DE EXTREMA - MG
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA – MG
LOCAL: Av. Nicolau Cesarino, nº 4000 – Bairro Bela Vista, Extrema - MG

DFT Projetos Ltda.

Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068

(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010

ft@ftprojetos.eng.br | www.ftprojetos.eng.br

	DFT PROJETOS LTDA. Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068 (35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010			
	MEMÓRIAL QUANTITATIVO			
OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA ADEQUAÇÃO DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFE" DATA: 05/05/2023				
LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000 - BAIRRO BELA VISTA, EXTREMA - MG			FORMA DE EXECUÇÃO:	
REGIÃO/MÊS DE REF.: SETOP SUL - JAN 2023 COM DESONERAÇÃO / SINAPI 03-2023 DESON			() DIRETA	(x) INDIRETA
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES				BDI
VALOR ESTIMADO DA OBRA: R\$ 854.465,19				
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS				
Quantidade	=	1,00	=	1,00
		Quantidade		
TOTAL			=	1,00
1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TRANSPORTE COM CAMINHÃO GUINDAUTO (MUNCK)				
mob	=	1,00	=	1,00
desmob		Quantidade		
TOTAL			=	1,00
1.3 LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS				
Container	=	6,00	=	6,00
		meses		
TOTAL			=	6,00
2.0 INSTALAÇÃO ELETRICA				
OBS: Conforme "Projeto Elétrico"				
3.0 CABEAMENTO ESTRUTURADO				
OBS: Conforme "Cabeamento Estruturado"				
4.0 SPDA				
OBS: Conforme "Projeto SPDA"				
5.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
terreo	=	2351,56	=	2351,56
		Área		
TOTAL			=	2351,56
				
Responsável Técnico: Francisco Teixeira de Oliveira Filho CREA MG 184534/D				

3.6- CÁLCULO BDI

PLANILHA COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)
OBRA: PROJETO ELÉTRICO PARA ADEQUAÇÃO DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI"
LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000 - BAIRRO BELA VISTA, EXTREMA - MG

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI

TIPO DE OBRA
Construção e reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,50%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,58%
BDI COM desoneração	BDI DES	27,64%

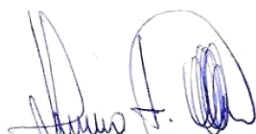
Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 50%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Extrema, 05 de maio de 2022.



Francisco Teixeira de Oliveira Filho
CREA-MG: 184534/D
DFT Projetos Ltda.

4- A.R.T.

OBRA: PROJETO ELETRICO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL DE EXTREMA - MG
PRÓPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA – MG
LOCAL: Av. Nicolau Cesarino, nº 4000 – Bairro Bela Vista, Extrema - MG

DFT Projetos Ltda.

Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068

(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010

ft@ftprojetos.eng.br | www.ftprojetos.eng.br



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20232043336

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO TEIXEIRA DE OLIVEIRA FILHO

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **1413705464**

Registro: **MG0000184534D MG**

Empresa contratada: **DFT PROJETOS LTDA - ME**

Registro Nacional: **0000061312-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA-MG**

AVENIDA DELEGADO WALDEMAR GOMES PINTO

CPF/CNPJ: **18.677.591/0001-00**

Nº: **1624**

Complemento:

Bairro: **PONTE NOVA**

Cidade: **EXTREMA**

UF: **MG**

CEP: **37640000**

Contrato: **602053/2022**

Celebrado em: **10/10/2022**

Valor: **R\$ 22.431,61**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA NICOLAU CESARINO

Nº: **4000**

Complemento:

Bairro: **BELA VISTA**

Cidade: **EXTREMA**

UF: **MG**

CEP: **37640000**

Data de Início: **27/03/2023**

Previsão de término: **11/06/2023**

Coordenadas Geográficas: **-0, -0**

Finalidade: **OUTROS**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA-MG**

CPF/CNPJ: **18.677.591/0001-00**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	2.351,56	m²
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	2.351,56	m²
80 - Projeto > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > #12.6.1 - DE SISTEMAS DE REDES	2.351,56	m²
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.3 - PARA FINS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	2.351,56	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS ELÉTRICOS PARA ADEQUAÇÃO DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI", PARA PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA-MG, COMPREENDENDO PROJETO ELÉTRICO, PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, PROJETO SPDA (SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS), PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, ORÇAMENTOS, MEMORIAL DESCRITIVO.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BCwZZ
 Impresso em: 09/05/2023 às 08:10:52 por: , ip: 170.82.175.14

www.crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20232043336

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

AEPA - Associação dos Engenheiros de Pouso Alegre

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

FRANCISCO TEIXEIRA DE OLIVEIRA FILHO - CPF: 272.948.381-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA-MG - CNPJ: 18.677.591/0001-00

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 254,59** Registrada em: **08/05/2023** Valor pago: **R\$ 254,59** Nosso Número: **8601515058**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BCwZZ
Impresso em: 09/05/2023 às 08:10:53 por: , ip: 170.82.175.14



6- PROJETOS

OBRA: PROJETO ELETRICO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA DO PRONTO SOCORRO MUNICIPAL DE EXTREMA - MG
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA – MG
LOCAL: Av. Nicolau Cesarino, nº 4000 – Bairro Bela Vista, Extrema - MG

DFT Projetos Ltda.

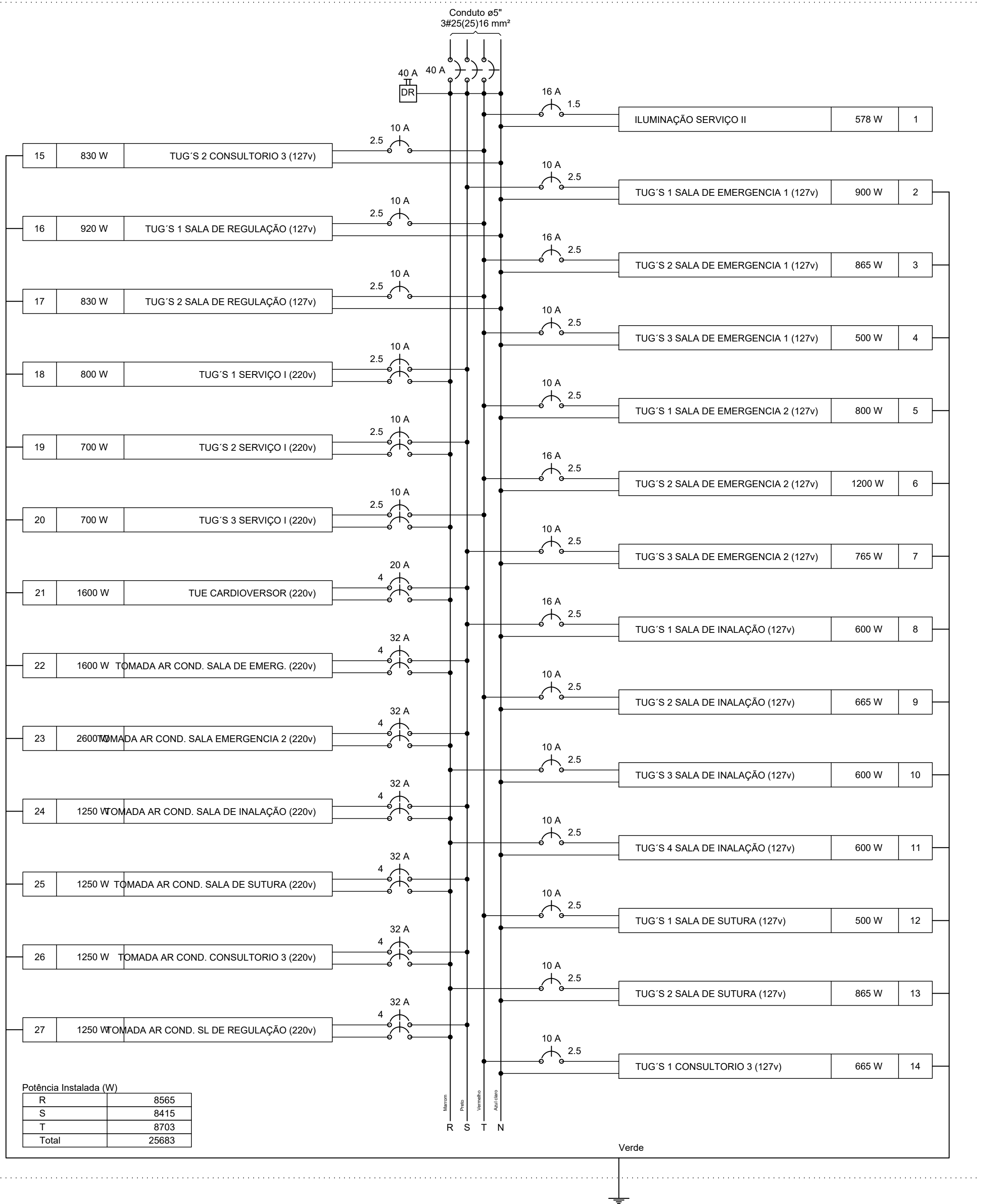
Rua Cel. Otávio Meyer, 160 - Centro - Pouso Alegre - MG – CEP: 37550-068
(35) 3421-4650 / (35) 99808-6858 / (35) 99907-1010
ft@ftprojetos.eng.br | www.ftprojetos.eng.br

Quadro de Cargas (QD2)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V	Iluminação (W)	Torneiras (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	IV	Seção (mm²)	lc (A)	Dtg (A)	dv parc (%)	dv total (%)	Status
1	ILUMINAÇÃO SERVIÇO II	F+N	B1	127 V	1	32	713	578	T	578	100	0,38	14,6	1,5	23,0	16,0	1,20	2,37	Ok		
a							99	99	T	99	100	0,38	11,1	1,5	23,0	10			Ok		
b							89	72	T	72	100	0,38	9,2	1,5	23,0	10			Ok		
c							89	72	T	72	100	0,38	9,2	1,5	23,0	10			Ok		
d							89	72	T	72	100	0,38	9,2	1,5	23,0	10			Ok		
e							89	72	T	72	100	0,38	9,2	1,5	23,0	10			Ok		
2	TUG'S 1 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	9		978	800	S	800	100	0,38	20,3	2,5	31,0	10,0	1,35	2,81	Ok		
3	TUG'S 2 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	4	1	1003	1000	S	1000	100	0,38	17,7	2,5	31,0	10,0	1,41	2,93	Ok		
4	TUG'S 3 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	5		533	500	T	500	100	0,38	11,1	2,5	31,0	10,0	0,71	1,88	Ok		
5	TUG'S 1 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	6		607	600	S	600	100	0,38	16,6	2,5	31,0	10,0	1,28	2,85	Ok		
6	TUG'S 2 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	12		1267	1200	T	1200	100	0,38	26,2	2,5	31,0	10,0	1,49	2,96	Ok		
7	TUG'S 3 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	1	1	1	1	1	1	100	0,38	16,6	2,5	31,0	10,0	1,12	2,28	Ok		
8	TUG'S 1 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	6		633	600	T	600	100	0,38	13,1	2,5	31,0	10,0	1,01	1,77	Ok		
9	TUG'S 2 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	2	1	1	1	1	1	100	0,38	16,6	2,5	31,0	10,0	1,09	2,26	Ok		
10	TUG'S 3 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	4	1	1	1	1	1	100	0,38	13,1	2,5	31,0	10,0	0,91	1,31	Ok		
11	TUG'S 4 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	6		633	600	R	600	100	0,38	13,1	2,5	31,0	10,0	0,89	2,06	Ok		
12	TUG'S 1 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	5		533	500	R	500	100	0,38	11,1	2,5	31,0	10,0	0,93	2,09	Ok		
13	TUG'S 2 SALA DE EMERGÊNCIA (127V)	F+N+T	B1	127 V	1	1	1	1	1	1	100	0,38	16,6	2,5	31,0	10,0	1,03	3,10	Ok		
14	TUG'S 3 CONSULTÓRIO (127V)	F+N+T	B1	127 V	5	1	1040	900	T	900	100	0,38	21,9	2,5	31,0	10,0	2,54	3,70	Ok		
15	TUG'S 2 CONSULTÓRIO (127V)	F+N+T	B1	127 V	2	1	1	1	1	1	100	0,38	16,6	2,5	31,0	10,0	1,48	2,65	Ok		
16	TUG'S 1 SALA DE REGULAÇÃO (127V)	F+N+T	B1	127 V	2	1	1	1	1	1	100	0,38	16,6	2,5	31,0	10,0	1,29	1,46	Ok		
17	TUG'S 2 SALA DE REGULAÇÃO (127V)	F+N+T	B1	220 V	3	2	1	1	1	1	100	0,38	10,2	2,5	31,0	10,0	2,43	3,59	Ok		
18	TUG'S 1 SERVIÇO (127V)	F+FT	B1	127 V	1	20	744	700	R+S	350	350	100	0,38	8,9	2,5	31,0	10,0	0,27	1,43	Ok	
19	TUG'S 2 SERVIÇO (127V)	F+FT	B1	127 V	7	20	744	700	R+S	350	350	100	0,38	8,9	2,5	31,0	10,0	0,27	1,43	Ok	
20	TUG'S 3 SERVIÇO (127V)	F+FT	B1	127 V	7	20	744	700	R+S	350	350	100	0,38	8,9	2,5	31,0	10,0	0,27	1,43	Ok	
21	TUE CARDIOVERSOR (220V)	F+FT	B1	220 V	1	1778	1600	R+S	800	800	100	0,38	21,3	4	42,0	32,0	0,55	1,72	Ok		
22	TOMADA AR COND. SALA DE EMERG. (220V)	F+FT	B1	220 V	1	1	1	1	1	1	100	0,38	16,6	4	42,0	32,0	0,89	1,97	Ok		
23	TOMADA AR COND. SALA EMERGÊNCIA 2 (220V)	F+FT	B1	220 V	1	1	1	1	1	1	100	0,38	16,6	4	42,0	32,0	0,89	2,01	Ok		
24	TOMADA AR COND. SALA DE EMERG. (220V)	F+FT	B1	220 V	1	1	1	1	1	1	100	0,38	16,6	4	42,0	32,0	0,89	1,97	Ok		
25	TOMADA AR COND. SALA DE EMERG. (220V)	F+FT	B1	220 V	1	1	1	1	1	1	100	0,38	16,6	4	42,0	32,0	0,89	1,97	Ok		
26	TOMADA AR COND. CONSULTÓRIO 3 (220V)	F+FT	B1	220 V	1	1	1	1	1	1	100	0,38	16,6	4	42,0	32,0	0,89	1,97	Ok		
27	TOMADA AR COND. SAL. DE REGULAÇÃO (220V)	F+FT	B1	220 V	1	1	1	1	1	1	100	0,38	16,6	4	42,0	32,0	0,89	1,97	Ok		
TOTAL					1	32	101	1	1	7	5	6	4	2	1	28769	25683	R+S+T	8415	8703	

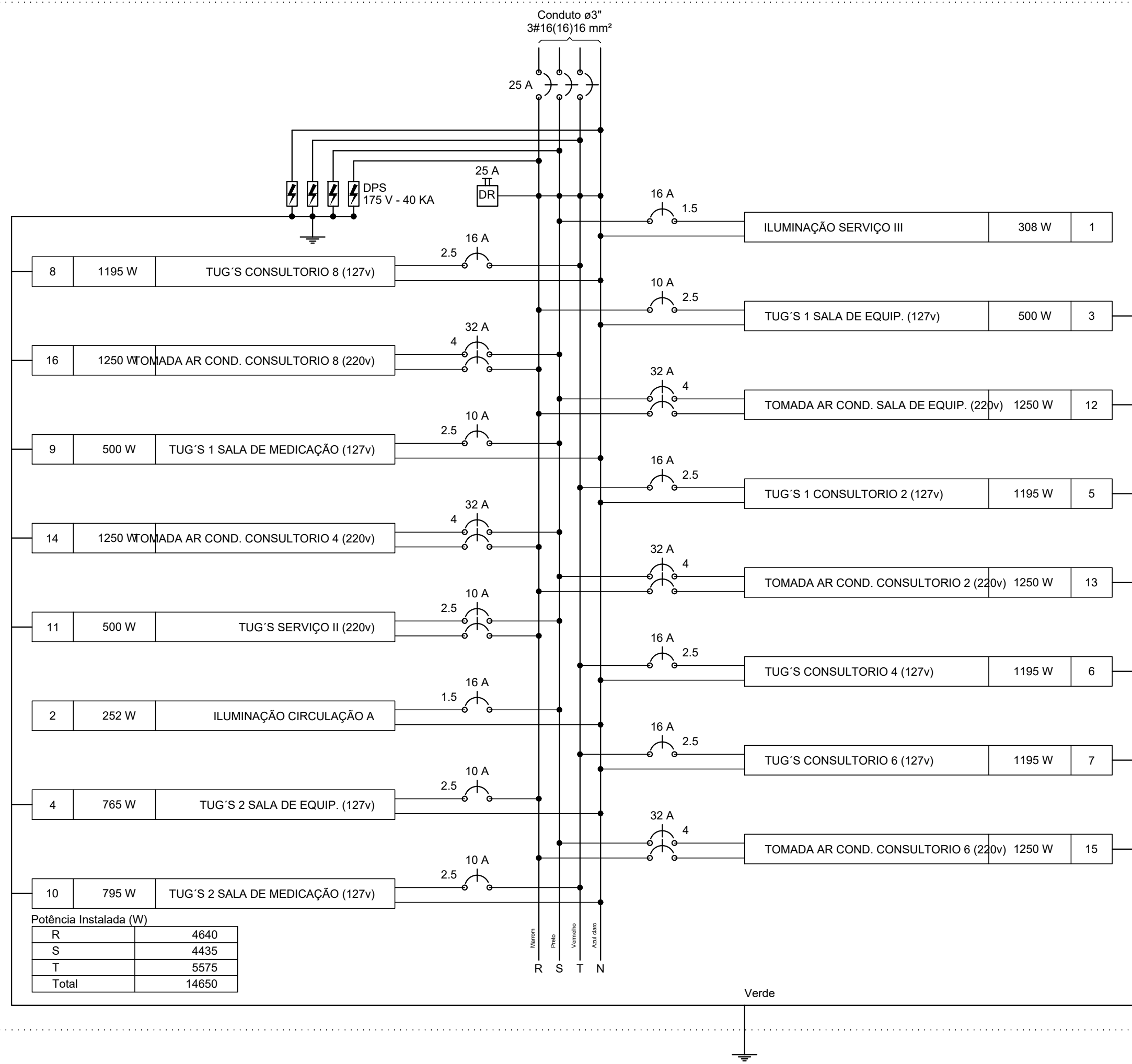
Quadro de Cargas (QD3)																						
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Torneiras (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA (VA)	IV (A)	Seção (mm²)	lc (A)	Dtg (A)	dv parc (%)	dv total (%)	Status	
1	ILUMINAÇÃO SERVIÇO III	F+N	B1	127 V	1	2	16	4	72	308	308	308	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0	0,65	1,82	Ok	
a								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
b								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
c								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
d								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
e								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
f								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
g								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
h								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
i								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
j								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
k								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
l								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
m								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
n								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
o								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
p								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
q								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
r								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
s								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
t								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
u								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
v								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
w								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
x								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
y								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
z								89	72	72	72	72	100	0,38	7,9	1,5	23,0	16,0			Ok	
2	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO A	F+N	B1	127 V	1	14	14	311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0	1,52	2,70	Ok	
a								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
b								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
c								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
d								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
e								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
f								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
g								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
h								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
i								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
j								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
k								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
l								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
m								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
n								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
o								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
p								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
q								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
r								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
s								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
t								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
u								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
v								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
w								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
x								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
y								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
z								311	252	S	252	252	100	0,38	6,4	1,5	23,0	16,0			Ok	
3	TUG'S 1 SALA DE EQUIP. (127V)	F+N+T	B1	127 V	1	3	1	583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0	0,42	1,60	Ok	
a								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
b								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
c								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
d								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
e								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
f								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
g								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
h								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
i								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
j								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
k								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
l								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
m								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
n								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
o								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
p								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
q								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
r								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
s								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
t								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
u								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
v								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
w								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
x								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
y								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
z								583	500	R	500	500	100	0,38	12,1	2,5	31,0	10,0			Ok	
4	TUG'S 2 SALA DE EQUIP. (127V)	F+N+T	B1	127 V	1	3	1	892	765	R	765	765	100	0,38	18,5	2,5	31,0	10,0	1,08	2,25	Ok	
a								892	765	R	765	765	100	0,38	18,5	2,5	31,0	10,0			Ok	
b								892	765	R	765	765	100	0,38	18,5	2,5	31,0	10,0			Ok	
c								892	765	R	765	765	100	0,38	18,5	2,5	31,0	10,0			Ok	
d								892	765	R	765	765	100	0,38	18,5	2,5	31,0	10,0			Ok	
e								892	765	R												

Quadro de Cargas (QD4)																						
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Torneiras (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA (VA)	Seção (mm²)	lc (A)	Dtg (A)	dv parc (%)	dv total (%)	Status		
1	ILUMINAÇÃO 1 SERVIÇO IV	F+N	B1	127 V	1	3	24	591	479	R	479	100	0,38	12,2	1,5	23,0	16,0	1,76	3,21	Ok		
a							533	432	R	432	100	0,38	11,1	1,5	23,0	10				Ok		
b							19	15	R	15	100	0,38	11,1	1,5	23,0	10				Ok		
c							19	15	R	15	100	0,38	11,1	1,5	23,0	10				Ok		
d							19	15	R	15	100	0,38	11,1	1,5	23,0	10				Ok		
e							19	15	R	15	100	0,38	11,1	1,5	23,0	10				Ok		
f							19	15	R	15	100	0,38	11,1	1,5	23,0	10				Ok		
2	ILUMINAÇÃO 2 SERVIÇO IV	F+N	B1	127 V	1	1	32	711	576	R	576	100	0,38	16,2	1,5	23,0	16,0	3,05	5,10	Ok		
a							11	9	S	9	100	0,38	16,2	1,5	23,0	16,0				Ok		
b							11	9	S	9	100	0,38	16,2	1,5	23,0	16,0				Ok		
c							11	9	S	9	100	0,38	16,2	1,5	23,0	16,0				Ok		
d							11	9	S	9	100	0,38	16,2	1,5	23,0	16,0				Ok		
e							11	9	S	9	100	0,38	16,2	1,5	23,0	16,0				Ok		
f							11	9	S	9	100	0,38	16,2	1,5	23,0	16,0				Ok		
3	ILUMINAÇÃO CIRCUITO C	F+N	B1	127 V	1	14	10	222	180	T		252	180	0,38	4,6	1,5	23,0	16,0	1,04	2,50	Ok	
a							42	102	T		276	102	0,38	4,6	1,5	23,0	16,0			Ok		
4	TUG 3 1 CIRCUITO R	F+N+T	B1	127 V		8		856	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,00	1,36	Ok		
5	TUG 3 2 FARMÁCIA RX (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		735	625	T		625	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	0,96	2,32	Ok		
6	TUG 3 3 FARMÁCIA RX (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		1103	1000	S	1000	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	0,96	2,32	Ok		
7	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		1074	1075	T		1075	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,78	3,24	Ok		
8	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		1074	1075	T		1075	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,78	3,24	Ok		
9	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,68	3,14	Ok		
10	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		1103	1000	S	1000	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,68	3,14	Ok		
11	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		856	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,61	3,37	Ok		
12	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,61	3,37	Ok		
13	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		1103	1000	S	1000	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	2,39	3,85	Ok		
14	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		856	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	2,39	3,85	Ok		
15	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
16	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
17	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		856	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	2,43	3,89	Ok		
18	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	2,43	3,89	Ok		
19	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
20	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
21	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
22	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
23	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
24	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
25	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
26	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
27	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
28	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
29	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
30	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
31	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
32	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
33	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
34	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
35	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
36	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
37	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
38	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
39	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
40	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
41	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
42	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
43	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
44	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
45	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
46	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
47	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
48	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
49	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
50	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
51	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
52	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
53	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
54	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
55	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
56	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
57	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
58	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
59	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		
60	TUG 3 3 SALA DE ODS FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		1		844	800	S	800	100	1,00	37,7	27,5	31,0	10,0	1,75	3,21	Ok		

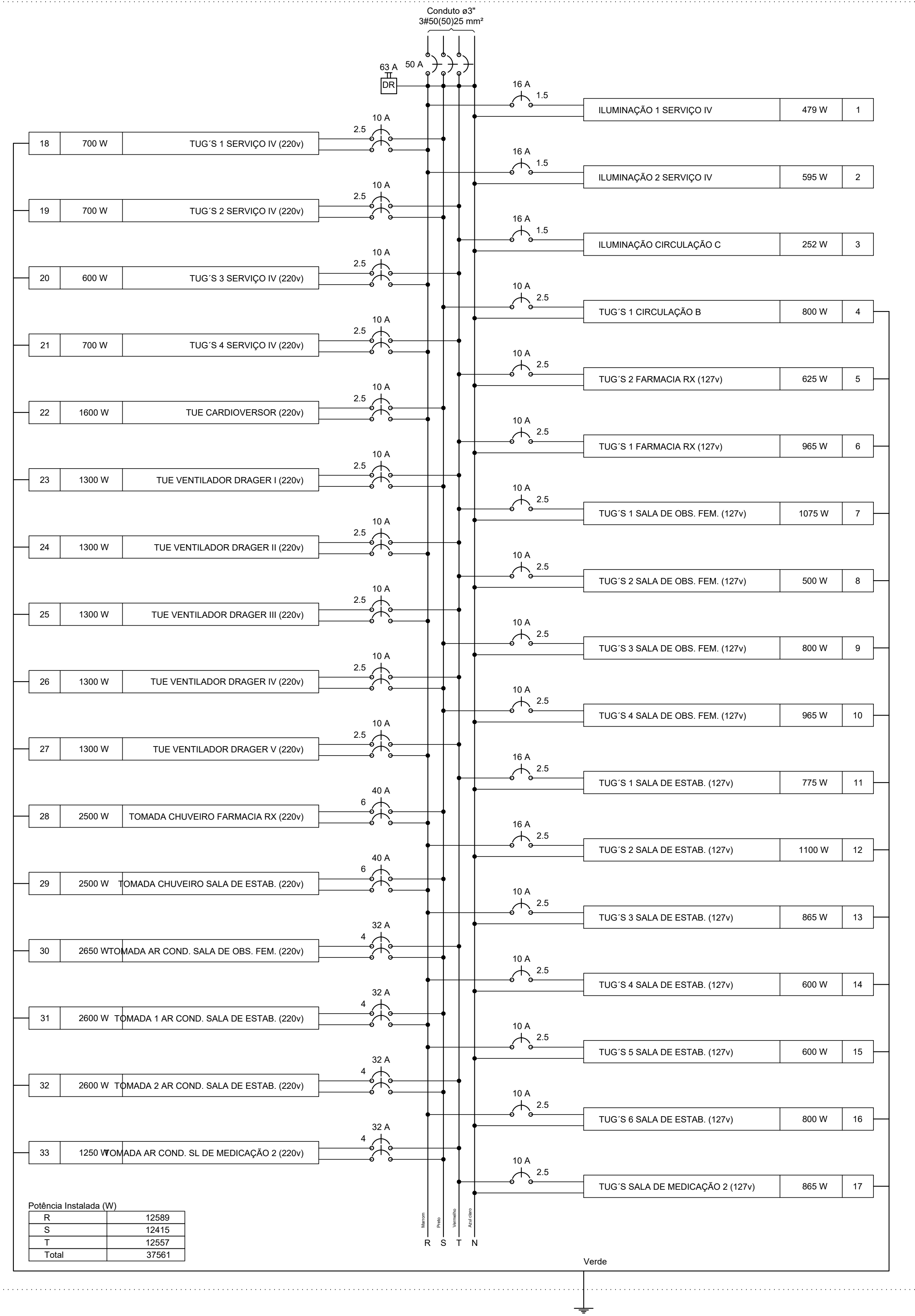
QD2 (QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 2)



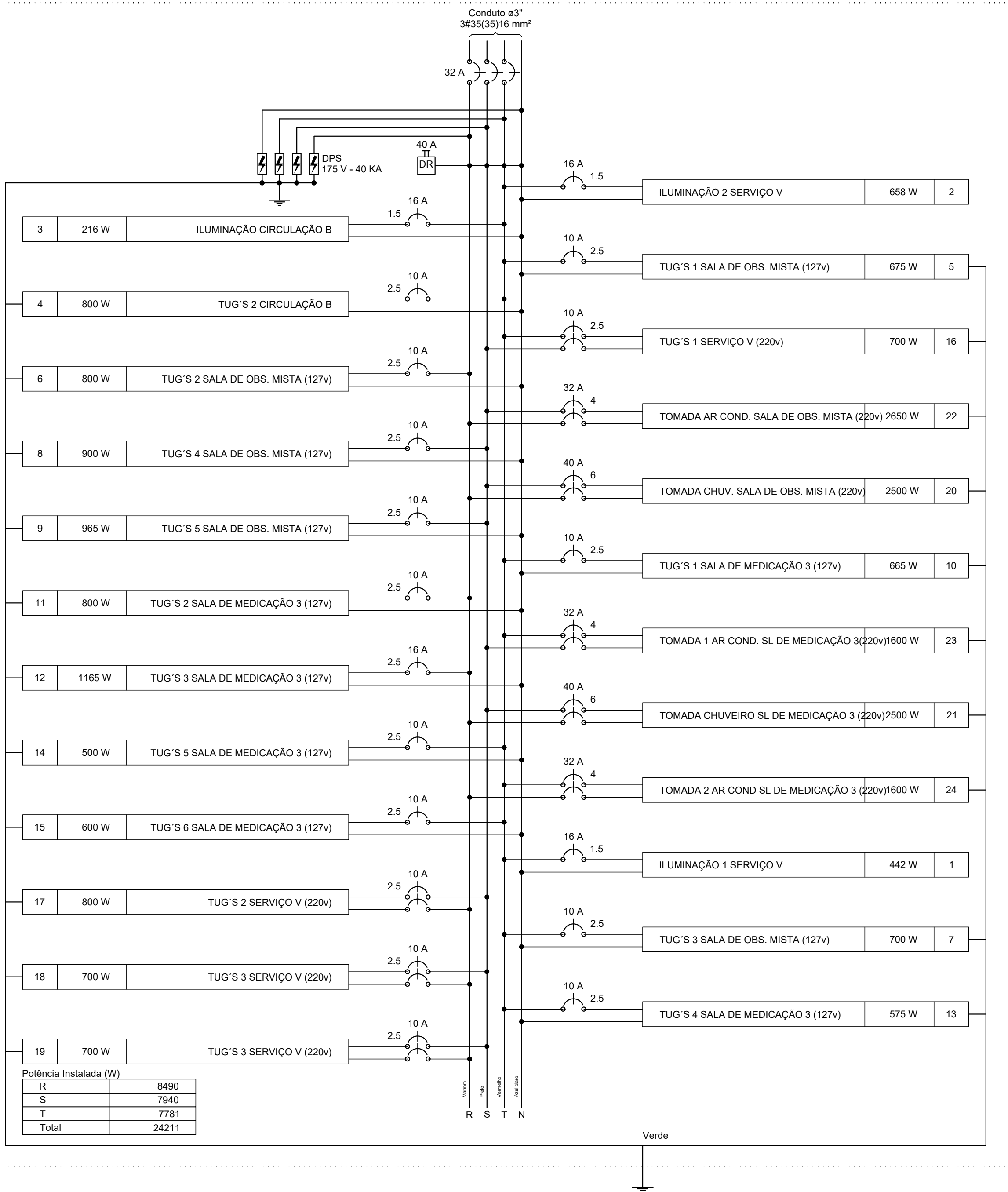
QD3 (QUADRO DISTRIBUIÇÃO 3)



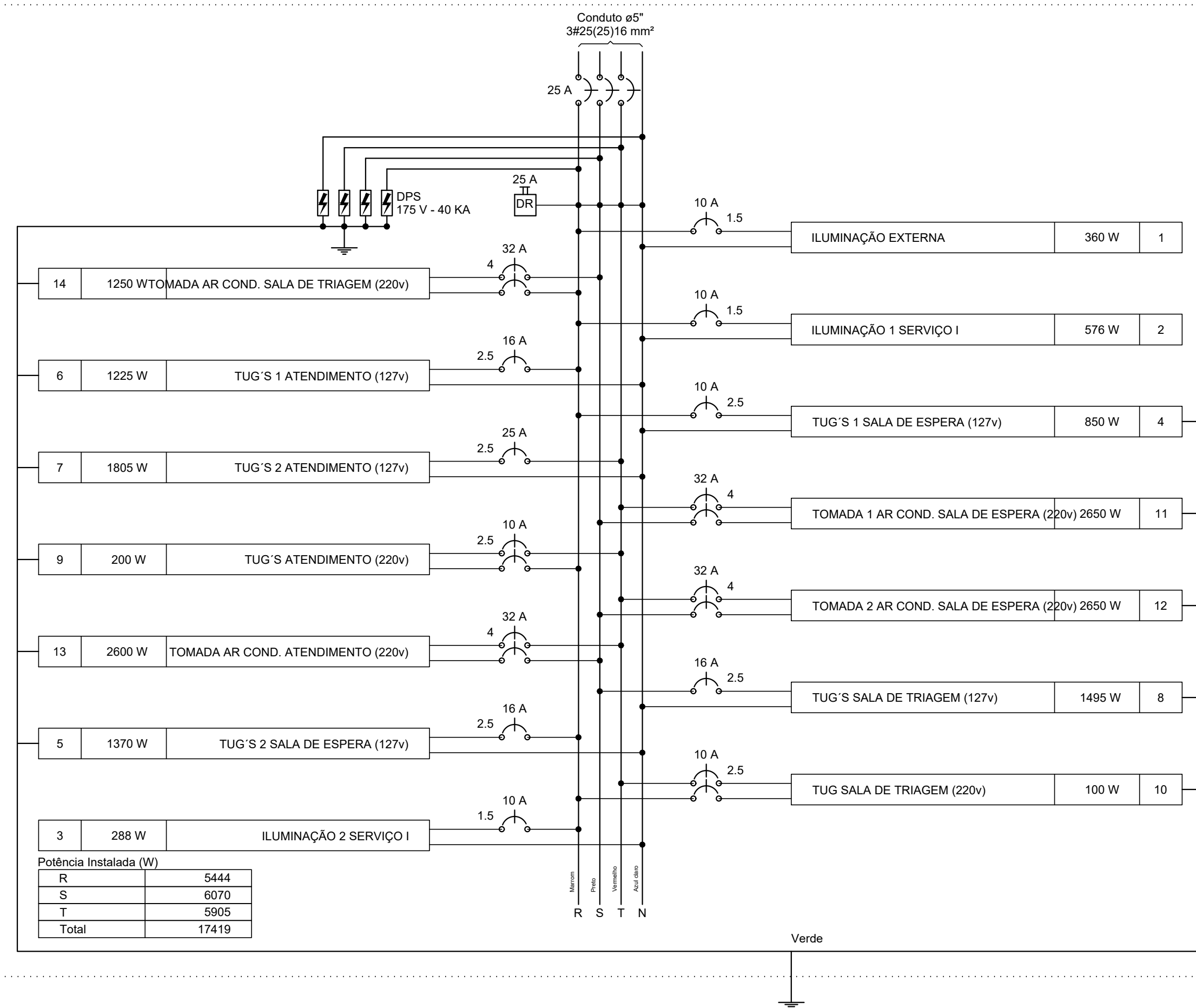
QD4 (QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 4)



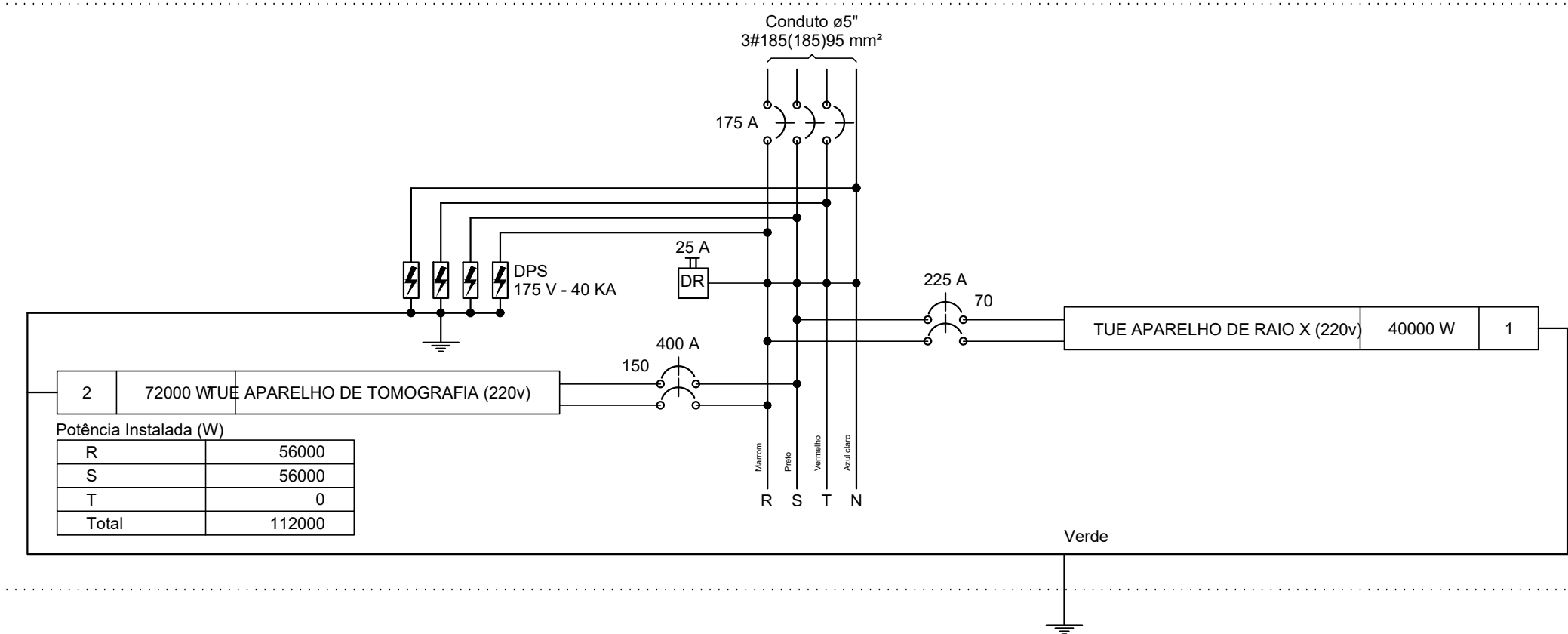
QD5 (QUADRO DISTRIBUIÇÃO 5)



QD6 (QUADRO DISTRIBUIÇÃO 6)



QD7 (QUADRO RAO X / TOMOGRAFIA)



D.F.T. PROJETOS LTDA
CNPJ: 29.646.103/0001-05
Rua Cel. Otavio Meyer, 160 - sl 223 -centro- CEP: 37.540-068

PROJETO ELETRICO

FOLHA 03-07

ASSUNTO: PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI"

ENDEREÇO DA OBRA:

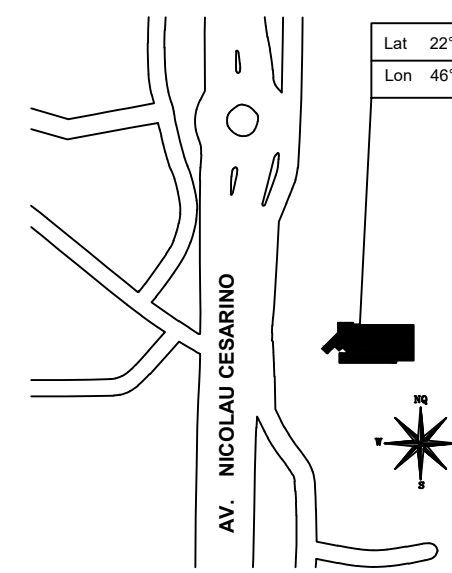
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA
LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000
BAIRRO: BELA VISTA
CIDADE: EXTREMA - MG

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

DIAGRAMAS MULTIFILAR DO PAVIMENTO TERREO

ESCALA	INDICADA	DATA	05/05/2023	COTAR	INDICADA	ART 1º	MG20232043336
--------	----------	------	------------	-------	----------	--------	---------------

LOCALIZAÇÃO:



ESC.: 1:5000

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA
TALON ALVARO DE CAMARGO
COORDENADOR DE DESEMPENHO

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DO PROJETO
FRANCISCO TEODORO DE OLIVEIRA FILHO
CREMAT: 18550

OBSERVAÇÃO:

ESTE PROJETO SOMENTE PODERÁ TER CARÁTER EXECUTIVO
COM AS ASSINATURAS DOS RESPECTIVOS RESPONSÁVEIS
TECNICOS E DO CONTRATANTE.
TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO ESTÃO
RESERVADOS A D.F.T. PROJETOS, SENDO QUE A CÓPIA NÃO
AUTORIZADA, AGRAVADA, COM A VIOLAÇÃO DOS DIREITOS
AUTORIAIS E DAS NORMAS BRASILEIRAS EM VIGOR.

Conduto #100 x 50
3F/3S/35/16 mm²

Equipamento	Potência Instalada (W)
R	9952
S	10203
T	10035
Total	30190

Potência Instalada (W)

R	5551
S	6729
T	5640
Total	17916

Condutor 60² 3x(25/35)16 mm²

Quadro de Distribuição:

- 11 1020 W TUG'S 1 COPIA (127v) 2.5 A
- 12 1020 W TUG'S 2 COPIA (127v) 2.5 A
- 13 700 W TUG'S 3 COPIA (127v) 2.5 A
- 14 240 W TUG'S COPIA (220v) 10 A
- 15 800 W TUG S SERVIÇO IX (220v) 2.5 A
- 16 1600 W TUE CARDIOVESSOR (220v) 2.5 A
- 17 1250 W TOMADA AR COND. ENDOSCOPIA (220v) 32 A
- 18 1600 W TOMADA AR COND. ADM TRANSP. I (220v) 32 A
- 19 1600 W TOMADA AR COND. COM. ENDOSCOPIA (220v) 32 A

Circuitos de Consumo:

- ILUMINAÇÃO SERVIÇO IX 347 W 1
- TUG S 1 EXPURGO/SL GESSO (127v) 600 W 2
- TUG S 2 EXPURGO/SL GESSO (127v) 895 W 3
- TUG S CME AREA SUJA (127v) 900 W 4
- TUG S 1 ENDOSCOPIA (127v) 1260 W 5
- TUG S 2 ENDOSCOPIA (127v) 700 W 6
- TUG S 1 COMANDO ENDOSCOPIA (127v) 1060 W 7
- TUG S 2 COMANDO ENDOSCOPIA (127v) 475 W 8
- TUG S 1 ADM TRANSP. I (127v) 865 W 9
- TUG S 2 ADM TRANSP. I (127v) 965 W 10

Quadro de Potências Instaladas (W):

	Potência Instalada (W)
R	5837
S	5925
T	6135
Total	17897

Legenda:

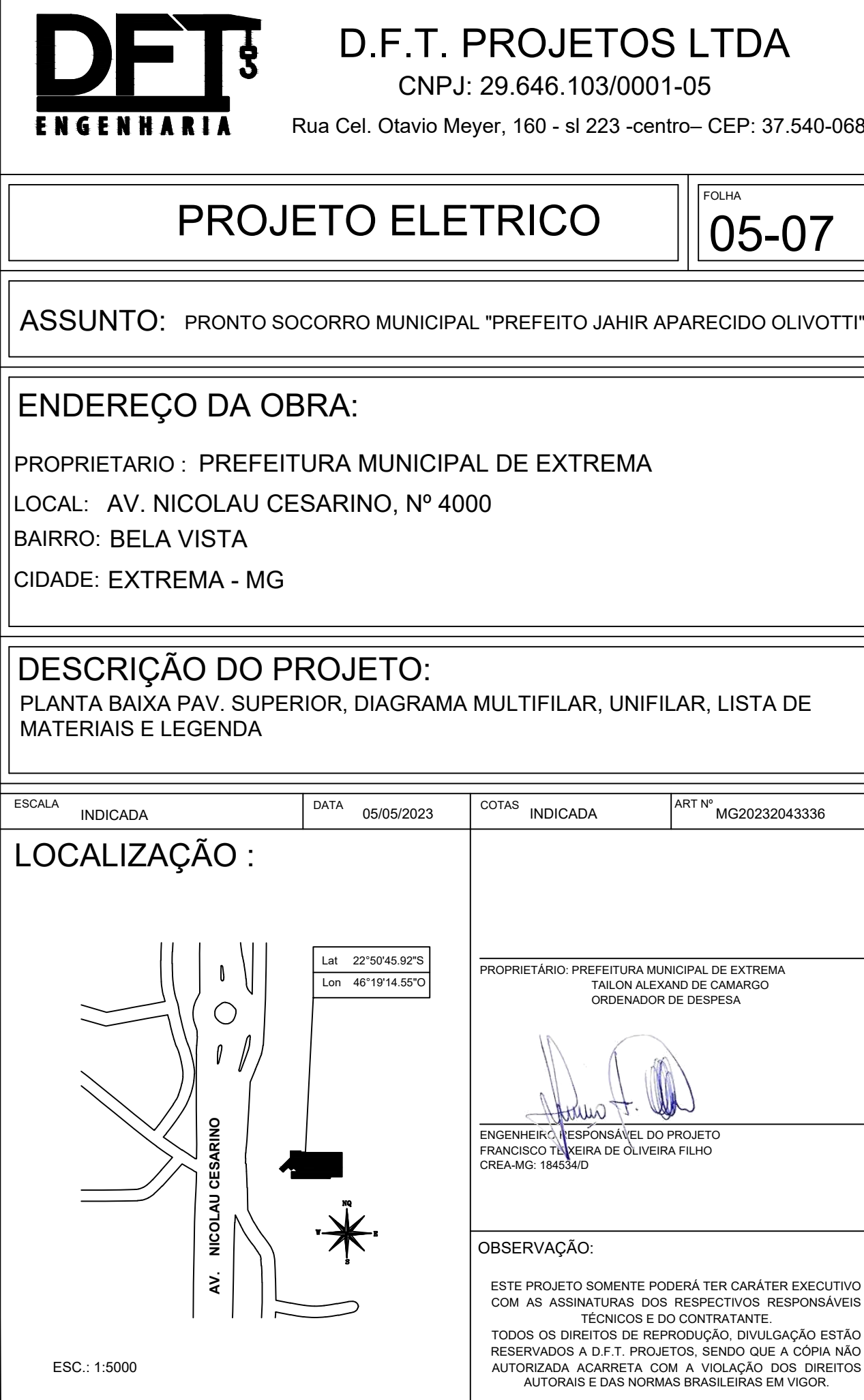
- R: Residência
- S: Serviço
- T: Tabela

[illegible]

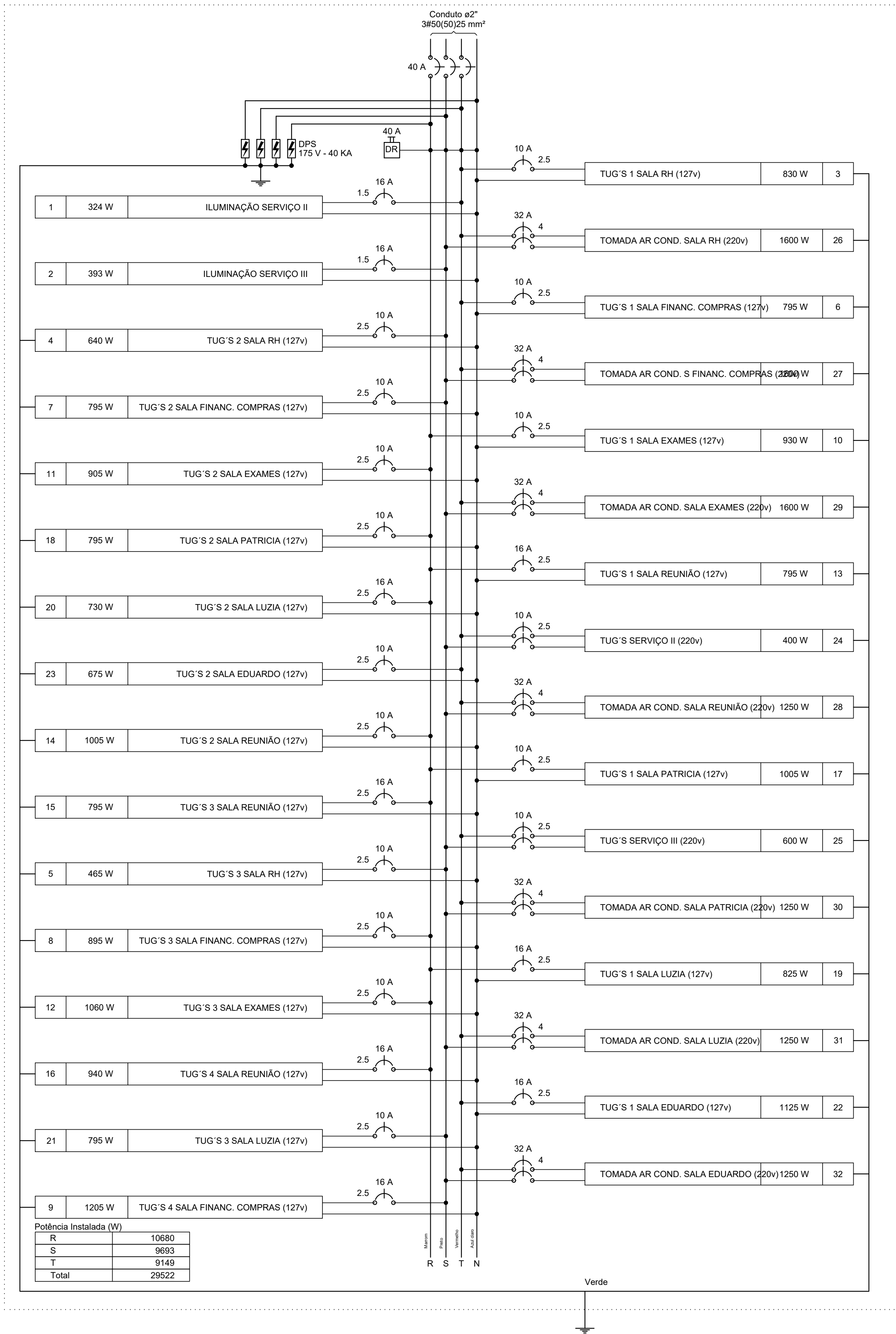
<div>D.F.T. PROJETO</div> <div>ENGENHARIA</div>		D.F.T. PROJETOS LTDA CNPJ: 29.846.103/0001-05 Rua Cel. Otavio Meyer, 160 - sl 223 -centro-CEP: 37.540-068	
PROJETO ELETRICO		FOLHA	04-07
ASSUNTO: PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI"			
ENDEREÇO DA OBRA:			
PROPRIETARIO : PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000 BAIRRO: BELA VISTA CIDADE: EXTREMA - MG			
DESCRIÇÃO DO PROJETO: DIAGRAMAS MULTIFILAR DO PAVIMENTO TERREO			
ESCALA	INDICADA	DATA	05/05/2023
LOCALIZAÇÃO :		COTAS	INDICADA
		ARTNº	M250220435336
		<p>PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA TALON ALVARO DE CAMARGO COORDINADOR DE GESTIA</p> <p>INGENHEIRO RESPONSÁVEL DO PROJETO FRANCISCO TEIXEIRA DE OLIVEIRA FILHO CREMAT 153545</p>	
ESC.: 1:5000		OBSERVAÇÃO:	
		ESTE PROJETO SOMENTE PODERA TER CARATER EXCLUSIVO COM AS ASSINATURAS DOS RESPETIVOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DO CONTRATANTE. TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO, COPIA/COLAÇÃO ESTÃO RESERVADOS À D.F.T. PROJETOS. SENDO QUE A CÓPIA NÃO AUTORIZADA AGRETTA TANTO A VIOLAÇÃO DOS DIREITOS AUTORAIAS E DAS NORMAS BRASILEIRAS EM VIGOR.	



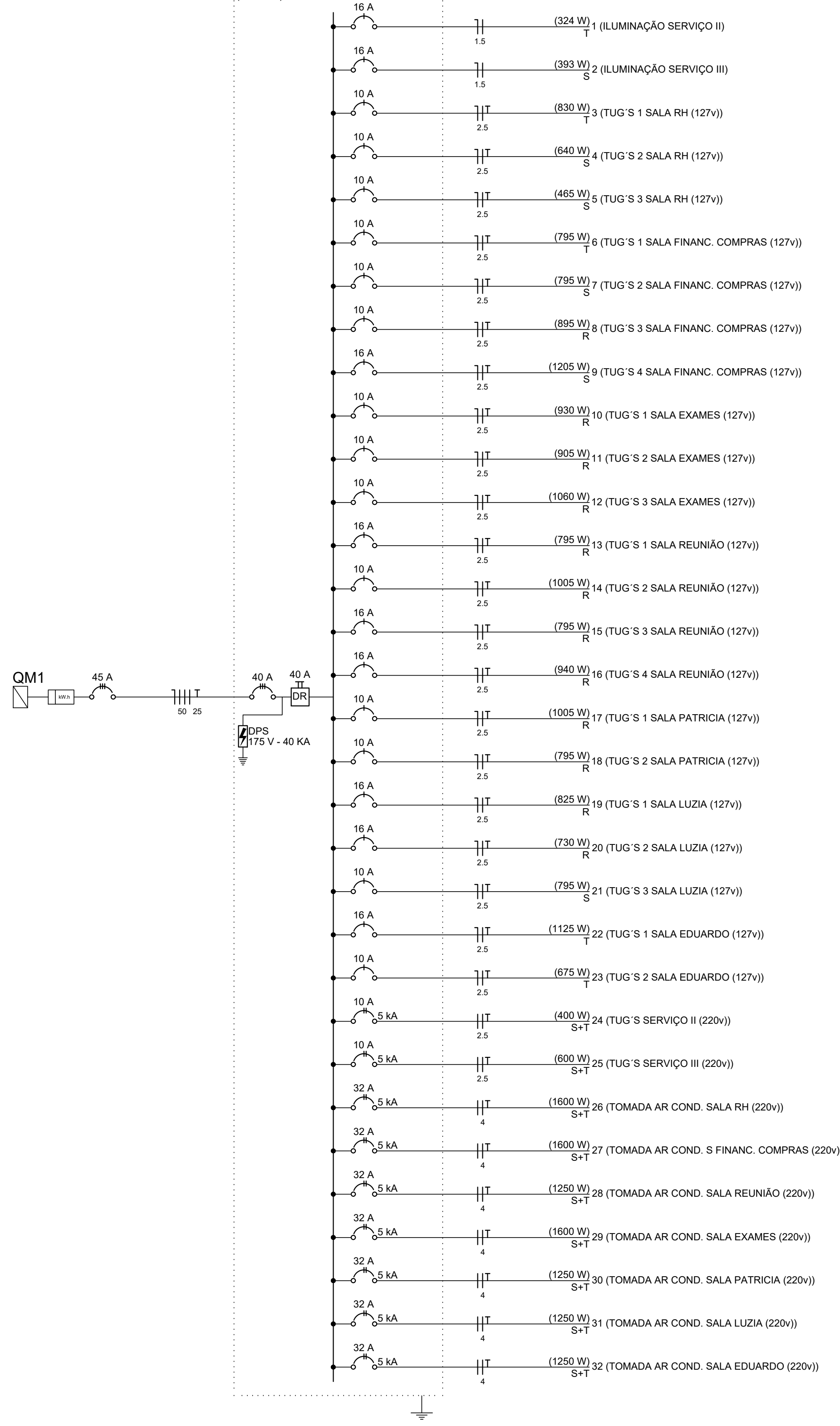
Quadro de Cargas (QD13)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. tot. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCt	ICA (%)	ICa (mm²)	Ic (mm²)	Dia (mm)	dp perc (%)	dV (Volts)	Status		
				127 V	10 15 18 20 25 30	100 130 160 200 300 1250 1600 2500	(VA)														
1	ILUMINAÇÃO SERVIÇO 1	F+N	B1	127 V	4	254	254	R	254			1,00	0,38	0,5	1,5	2,30		2,26	Ok		
a					4		40	R	40				0,38	0,5	1,5	2,30			Ok		
b					1		15	R	15				0,38	1,8	1,5	2,30			Ok		
c					1		15	R	15				0,38	1,8	1,5	2,30			Ok		
d					2		25	R	20				0,38	0,5	1,5	2,30			Ok		
e					1	144	144	R	144				0,38	0,5	1,5	2,30			Ok		
f					2	8	25	R	20				0,38	1,0	1,5	2,30			Ok		
g					2	8	25	R	20				0,38	1,0	1,5	2,30			Ok		
h					2	8	25	R	20				0,38	1,0	1,5	2,30			Ok		
i					2	8	25	R	20				0,38	1,0	1,5	2,30			Ok		
j					2	8	25	R	20				0,38	1,0	1,5	2,30			Ok		
k					2	8	25	R	20				0,38	1,0	1,5	2,30			Ok		
l					2	8	25	R	20				0,38	1,0	1,5	2,30			Ok		
m					2	8	25	R	20				0,38	1,0	1,5	2,30			Ok		
n					2	8	25	R	20				0,38	1,0	1,5	2,30			Ok		
2	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO	F+N	B1	127 V	38	84	684	R	684			1,00	0,54	18,2	15,0	2,30	2,67	4,57	Ok		
a					38	108	108	R	108				0,38	11,0	1,5	2,30			Ok		
b					38	108	108	R	108				0,38	11,0	1,5	2,30			Ok		
c					22	489	396	R	396				0,38	10,1	1,5	2,30			Ok		
d					10		222	R	180				0,38	16,2	1,5	2,30			Ok		
e					12		264	R	216				0,38	17,8	2,5	3,10	10,0	2,46	3,36		
3	TUG 3 D'ORM PLANT FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V	4	1	867	R	730			1,00	0,38	17,8	2,5	3,10	10,0	2,46	3,36		
4	TUG 3 D'ORM PLANT FEM (127V)	F+N+T	B1	127 V	6		667	R	600			1,00	0,38	13,8	2,5	3,10	10,0	1,65	3,55		
5	TUG 3 D'ORM PLANT MASC (127V)	F+N+T	B1	127 V	4		667	R	600			1,00	0,38	13,8	2,5	3,10	10,0	1,65	3,55		
6	TUG 3 D'ORM PLANT MASC (127V)	F+N+T	B1	127 V	4	1	867	R	730		600	1,00	0,38	17,8	2,5	3,10	10,0	2,46	3,36		
7	TUG 3 ASSISTIST SOCIAL (127V)	F+N+T	B1	127 V	3	2	736	R	630			1,00	0,38	15,0	2,5	3,10	16,0	1,52	3,23		
8	TUG 3 ASSISTIST SOCIAL (127V)	F+N+T	B1	127 V	1	1	863	R	805			1,00	0,38	22,0	3,0	3,10	10,0	2,13	4,08		
9	TUG 3 ASSISTIST SOCIAL (127V)	F+N+T	B1	127 V	1	3	1	1	1	1		1,00	0,38	28,2	2,5	3,10	16,0	1,94	3,84		
10	TUG 3 ASSISTIST SOCIAL (127V)	F+N+T	B1	127 V	1	4	2	1	1			1,00	0,38	22,8	2,5	3,10	10,0	1,31	3,22		
11	TUG 3 SERVIÇO (127V)	F+N+T	B1	127 V	1	1	1200	R	1000			1,00	0,38	28,2	2,5	3,10	10,0	2,48	4,08		
12	TUG 3 SERVIÇO (127V)	F+N+T	B1	127 V	1	1	1185	R	1005			1,00	0,38	22,8	2,5	3,10	10,0	1,31	3,22		
13	TOMADA CHEVEIRO DORM PLANT FEM (220V)	F+T+T	B1	220 V			1	2500	R	2500		1,00	0,38	12,0	1,5	2,30	8,54	4,00	1,89		
14	TOMADA CHEVEIRO DORM PLANT MASC (220V)	F+T+T	B1	220 V			1	2500	R	2500		1,00	0,38	12,0	1,5	2,30	8,54	4,00	1,89		
15	TOMADA COND. DORM PLANT FEM (220V)	F+T+T	B1	220 V			1	2500	R	2500		1,00	0,38	12,0	1,5	2,30	8,54	4,00	1,89		
16	TOMADA COND. DORM PLANT MASC (220V)	F+T+T	B1	220 V			1	2500	R	2500		1,00	0,38	12,0	1,5	2,30	8,54	4,00	1,89		
17	TOMADA COND. DORM PLANT MASC (220V)	F+T+T	B1	220 V			1	2500	R	2500		1,00	0,38	12,0	1,5	2,30	8,54	4,00	1,89		
18	TOMADA COND. ASSISTIST SOCIAL (127V)	F+T+T	B1	220 V			1	2500	R	2500		1,00	0,38	12,0	1,5	2,30	8,54	4,00	1,89		
19	TOMADA COND. ASSISTIST SOCIAL (127V)	F+T+T	B1	220 V			1	2500	R	2500		1,00	0,38	12,0	1,5	2,30	8,54	4,00	1,89		
20	TOMADA COND. ASSISTIST SOCIAL (127V)	F+T+T	B1	220 V			1	2500	R	2500		1,00	0,38	12,0	1,5	2,30	8,54	4,00	1,89		
TOTAL					4	2	46	2	3	48	4	6	4	2	3	1	2	27420	16920	5608	5008



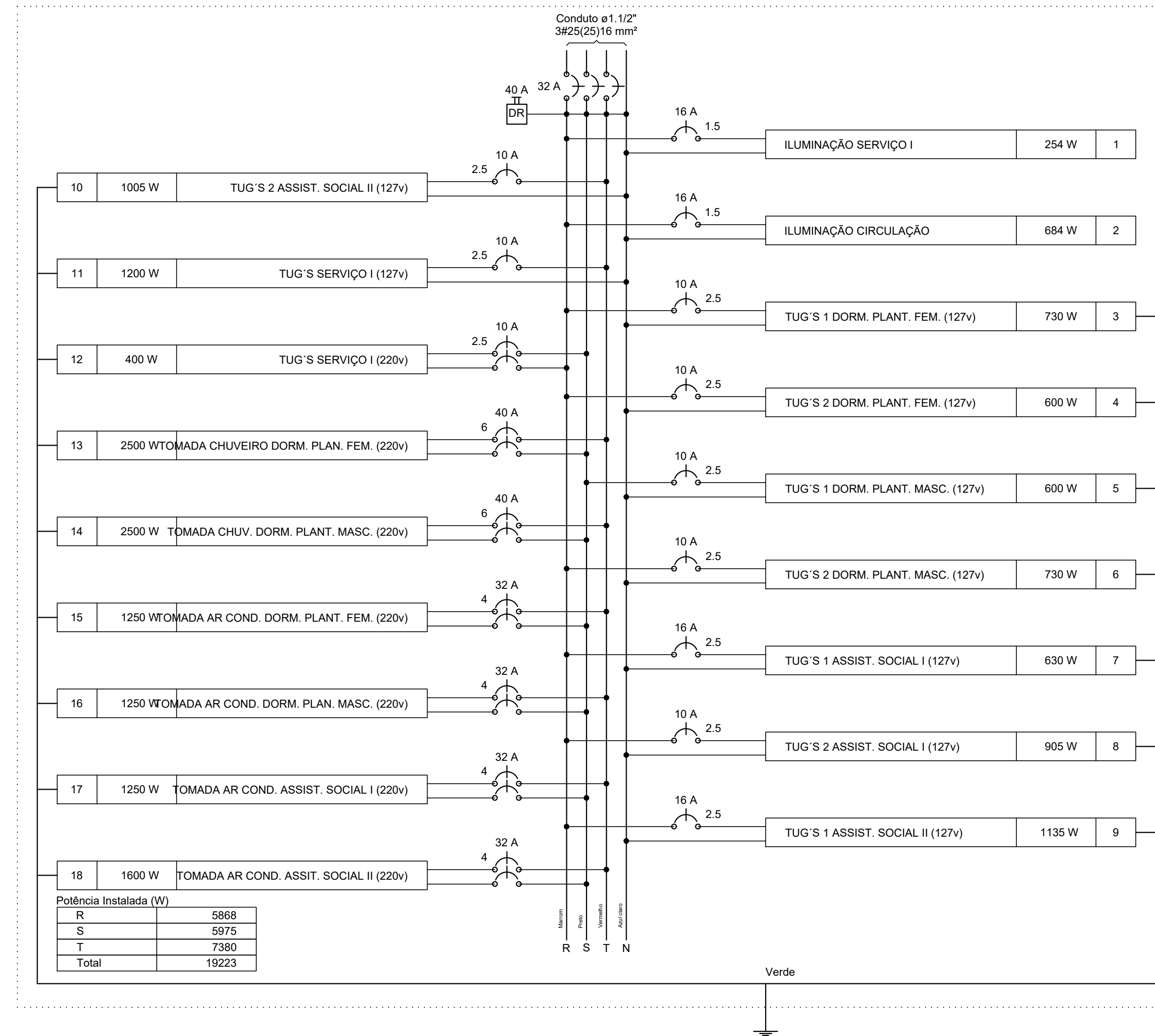
QD12 (QUADRO DISTRIBUIÇÃO SUPERIOR 12)



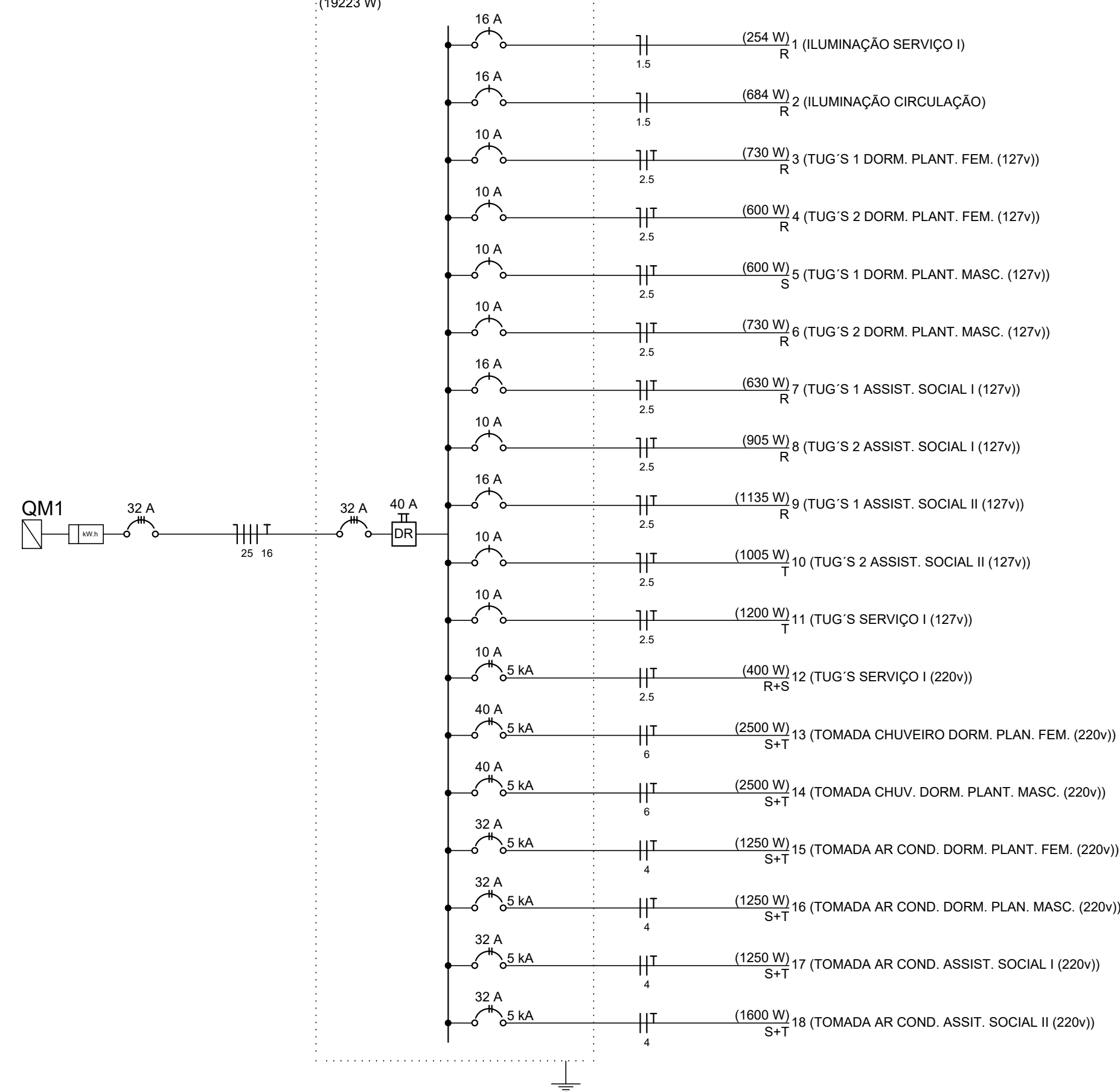
QD12 (QUADRO DISTRIBUIÇÃO SUPERIOR 12)



QD13 (QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SUPERIOR 13)



QD13 (QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SUPERIOR 13)



D.F.T. PROJETOS LTDA
CNPJ: 29.646.103/0001-05
Rua Cel. Otavio Meyer, 160 - sl 223 -centro- CEP: 37.540-068

PROJETO ELETRICO

06-07

ASSUNTO: PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI"

ENDEREÇO DA OBRA:

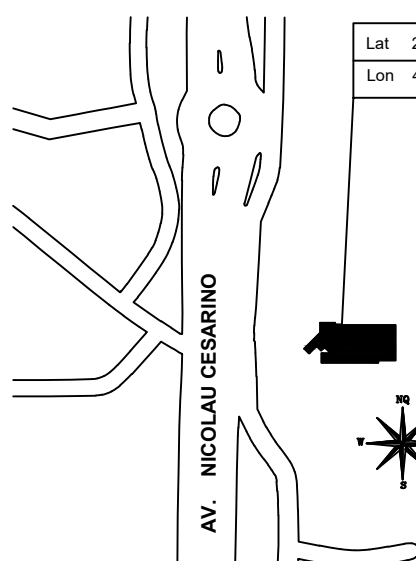
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA
LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000
BAIRRO: BELA VISTA
CIDADE: EXTREMA - MG

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

DIAGRAMAS MULTIFILAR, DIAGRAMA UNIFILAR DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 12 E 13 DO PAVIMENTO SUPERIOR

ESCALA: INDICADA DATA: 05/05/2023 COTAS: INDICADA ART. Nº: MG20230143336

LOCALIZAÇÃO:

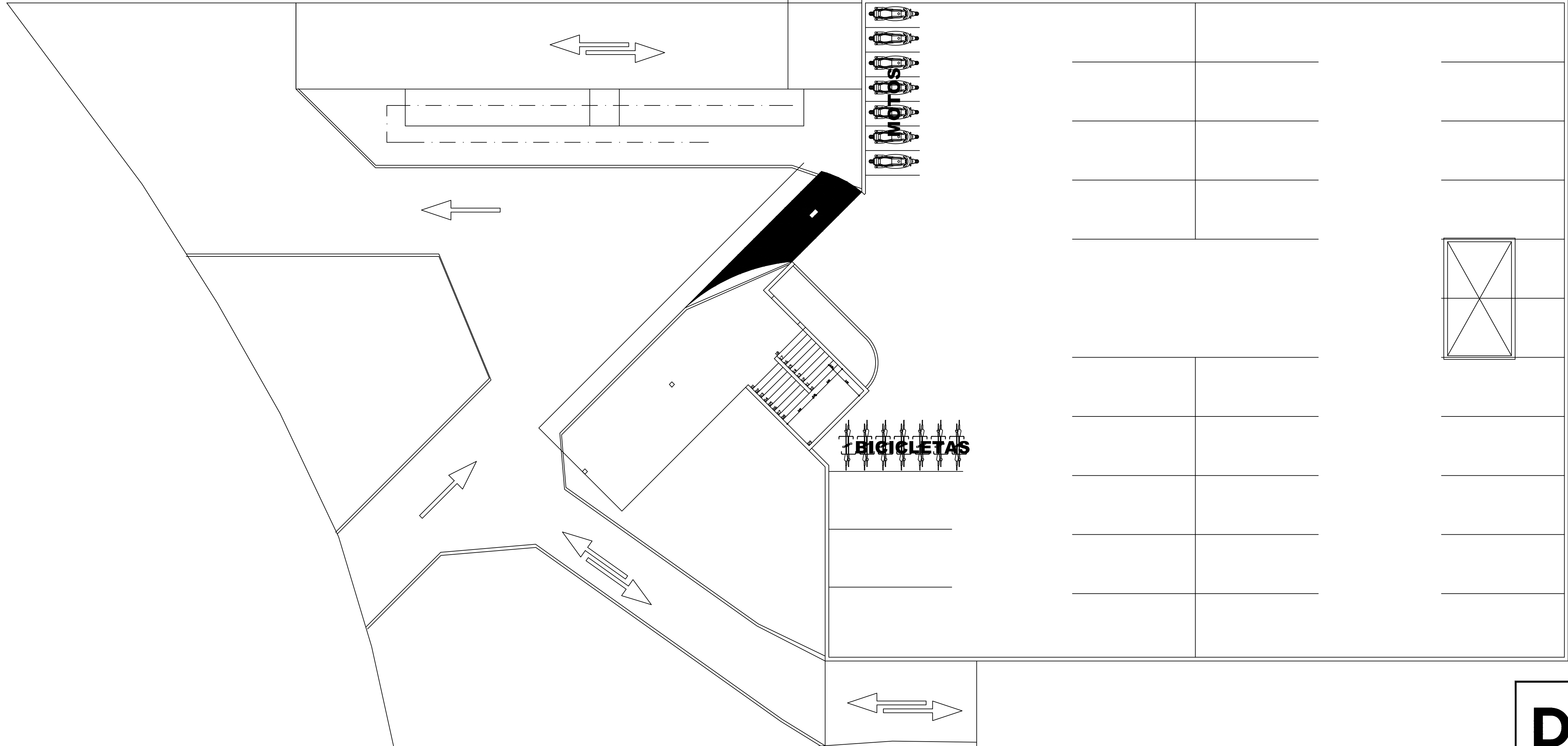


ESC.: 1:5000

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA
TALON ALVARO DE CAMARGO
COORDENADOR DE DESEMPENHO

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DO PROJETO
FRANCISCO TAVES DE OLIVEIRA FILHO
CREAM: 184180

OBSERVAÇÃO:
ESTE PROJETO SOMENTE PODERÁ TER CARÁTER EXECUTIVO
COM AS ASSINATURAS DOS RESPECTIVOS RESPONSÁVEIS
TECNICOS E DO CONTRATANTE.
TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO DO PROJETO ESTÃO
RESERVADOS A D.F.T. PROJETOS, SENDO QUE A CÓPIA NÃO
AUTORIZADA, AGRAVADA, COM A VIOLAÇÃO DOS DIREITOS
AUTORAIS E DAS NORMAS BRASILEIRAS EM VIGOR.

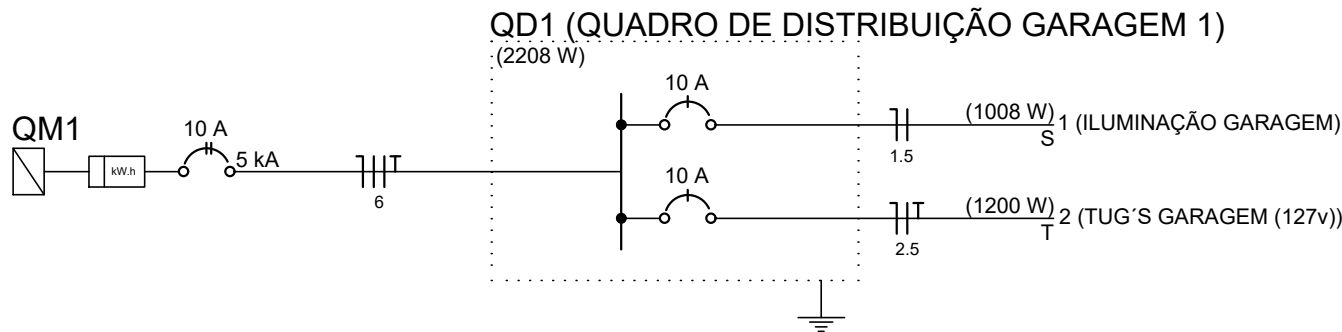
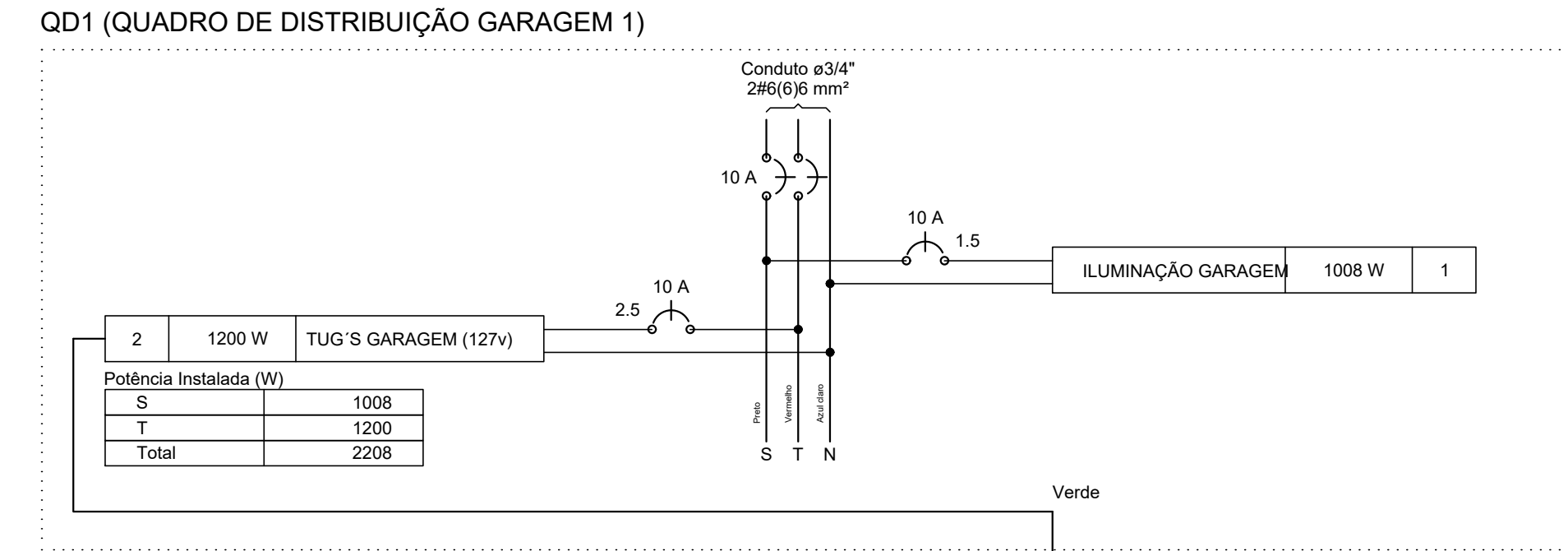


PLANTA BAIXA - PAV. INFERIOR - PRONTO SOCORRO MUNICIPAL

ESC.: 1:100

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 GARAGEM	F+N	B1	127 V	56	100	1244	1008	S		1008		1.00	0.80	12.2	1.5	23.0	10.0	3.41	3.94	Ok
	a				24		533	432	S		432			0.80	12.2	1.5	23.0				Ok
	b				32		711	576	S		576			0.80	7.0	1.5	23.0				Ok
2	TUG'S GARAGEM (127V)	F+N+T	B1	127 V		12	1267	1200	T			1200	1.00	0.80	12.5	2.5	31.0	10.0	2.77	3.30	Ok
TOTAL					56	12	2511	2208	S+T	0	1008	1200									

Legenda	
	Interruptor simples - 2 teclas a 1,10m do piso
	Luminária p/ lâmp. LED tubular - sobrepor
	Quadro de distribuição - sobrepor a 1,50m do piso
	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 0,30m do piso



Lista de Materiais	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC octogonal 3x3"	14 pç
Condutele alum. encaixe tipo C 1" sem tampa	1 pç
Luva PVC rosca 3/4"	33 pç
Acessórios uso geral	
Arruela de pressão galvan. 1/4"	4 pç
Bucha de nylon S4	137 pç
S6	4 pç
Parafuso fenda galvan. cab. panela 2,9x25mm autoatarrachante	137 pç
4,8x45mm autoatarrachante	4 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol. HEPR - ench.EVA - 0,6/1kV (ref. Pirelli Atumex) 1.5 mm²	202.00 m
2.5 mm²	372.70 m
Dispositivo Elétrico - sobrepor	
Si/ placa interruptor 2 teclas simples	1 pç
Tampa alum. p/ condutele 1"	1 pç
2 funções retangulares	
Tomada de sobrepor	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A	12 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN 10 A	2 pç
Eletroduto PVC rosca	
Braçadeira galvan. tipo cunha 3/4"	136 pç
Eletroduto, vara 3,0m 3/4"	146.90 m
Luminária e acessórios	
Luminária sobrepor p/ LED tubular LED 4x18 W	14 pç
Soquete base G 13	112 pç
Lâmpada LED	
Tubular T8 1200mm 18 W	56 pç
Quadro distrib. plástico - sobrepor	
Barr. dif. - DIN (Ref. Hager)	
Cap. 12 disj. unip. - In Fente 63A	1 pç



D.F.T. PROJETOS LTDA
CNPJ: 29.646.103/0001-05
Rua Cel. Otavio Meyer, 160 - sl 223 -centro- CEP: 37.540-068

PROJETO ELETRICO

FOLHA

07-07

ASSUNTO: PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI"

ENDEREÇO DA OBRA:

PROPRIETARIO : PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000

BAIRRO: BELA VISTA

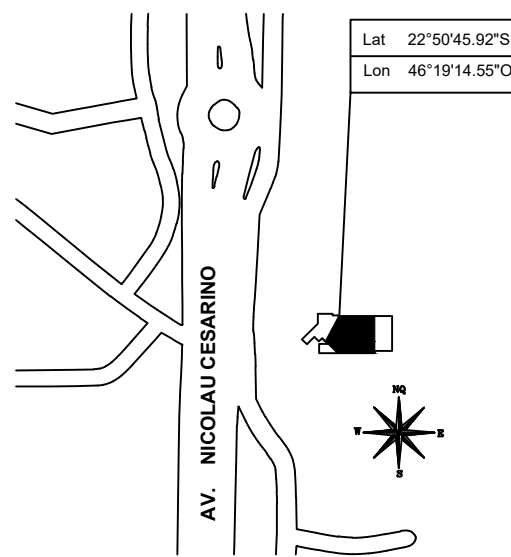
CIDADE: EXTREMA - MG

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

PLANTA BAIXA PAV. INFERIOR, DIAGRAMA MULTIFILAR, UNIFILAR, LISTA DE MATERIAIS E LEGENDA

ESCALA INDICADA DATA 05/05/2023 COTAS INDICADA ART Nº MG20232043336

LOCALIZAÇÃO :



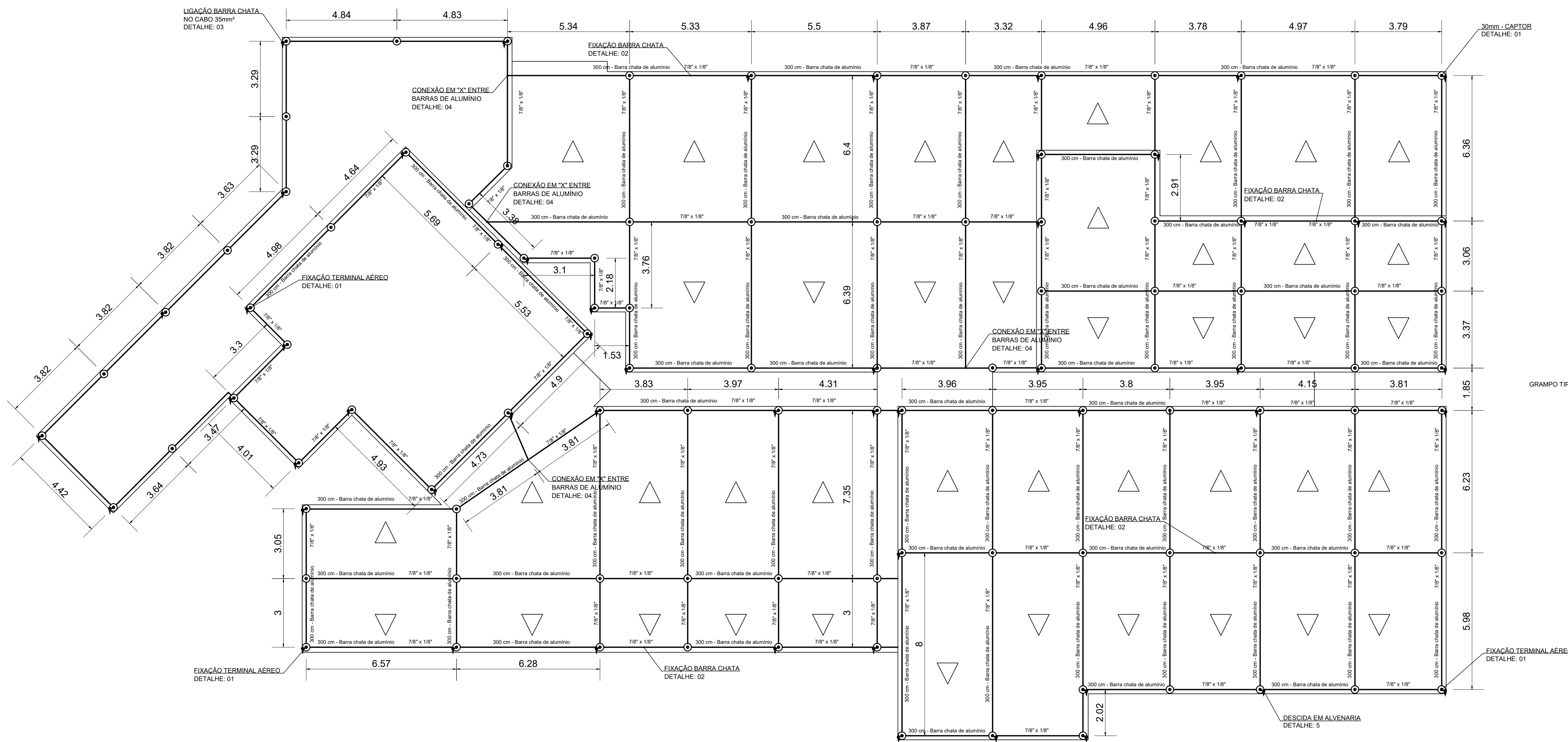
ESC.: 1:5000

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA
TALON ALEXAND DE CAMARGO
ORDENADOR DE DESPESA

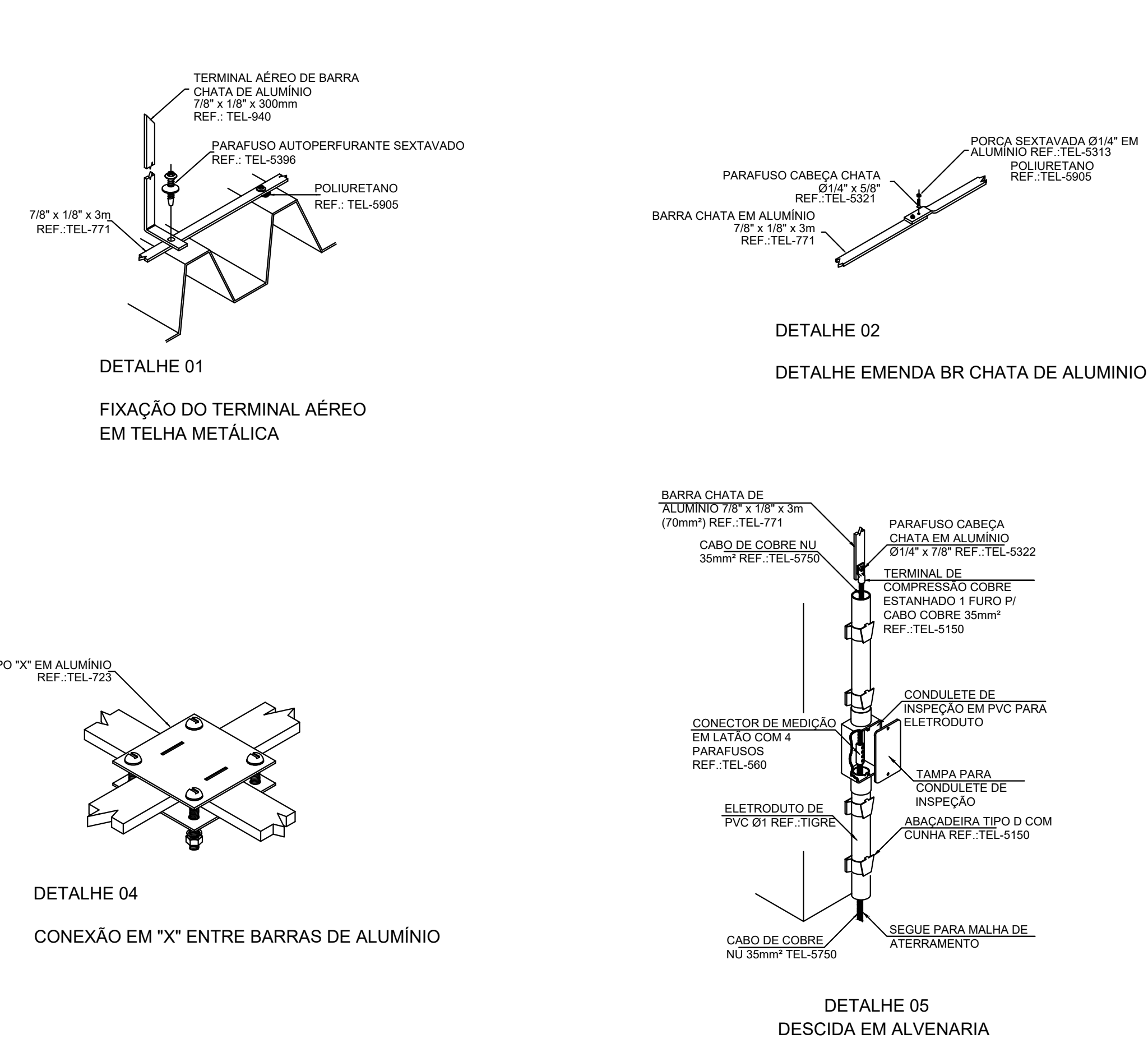
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DO PROJETO
FRANCISCO XEIRA DE OLIVEIRA FILHO
CREA-MG: 184534/D

OBSERVAÇÃO:

ESTE PROJETO SOMENTE PODERÁ TER CARÁTER EXECUTIVO COM AS ASSINATURAS DOS RESPECTIVOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E DO CONTRATANTE. TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO ESTÃO RESERVADOS A D.F.T. PROJETOS, SENDO QUE A CÓPIA NÃO AUTORIZADA ACARRETA COM A VIOLAÇÃO DOS DIREITOS AUTORAIS E DAS NORMAS BRASILEIRAS EM VIGOR.



PLANTA BAIXA - PLANTA DA COBERTURA - PRONTO SOCORRO MUNICIPAL
ESC: 1:100



DETALHE 01
FIXAÇÃO DO TERMINAL AÉREO EM TELHA METÁLICA

DETALHE 02
DETALHE EMENDA BR CHATA DE ALUMÍNIO

DETALHE 03
DETALHE LIGAÇÃO DA BARRA CHATA NO CABO 35mm²

DETALHE 04
CONEXÃO EM "X" ENTRE BARRAS DE ALUMÍNIO

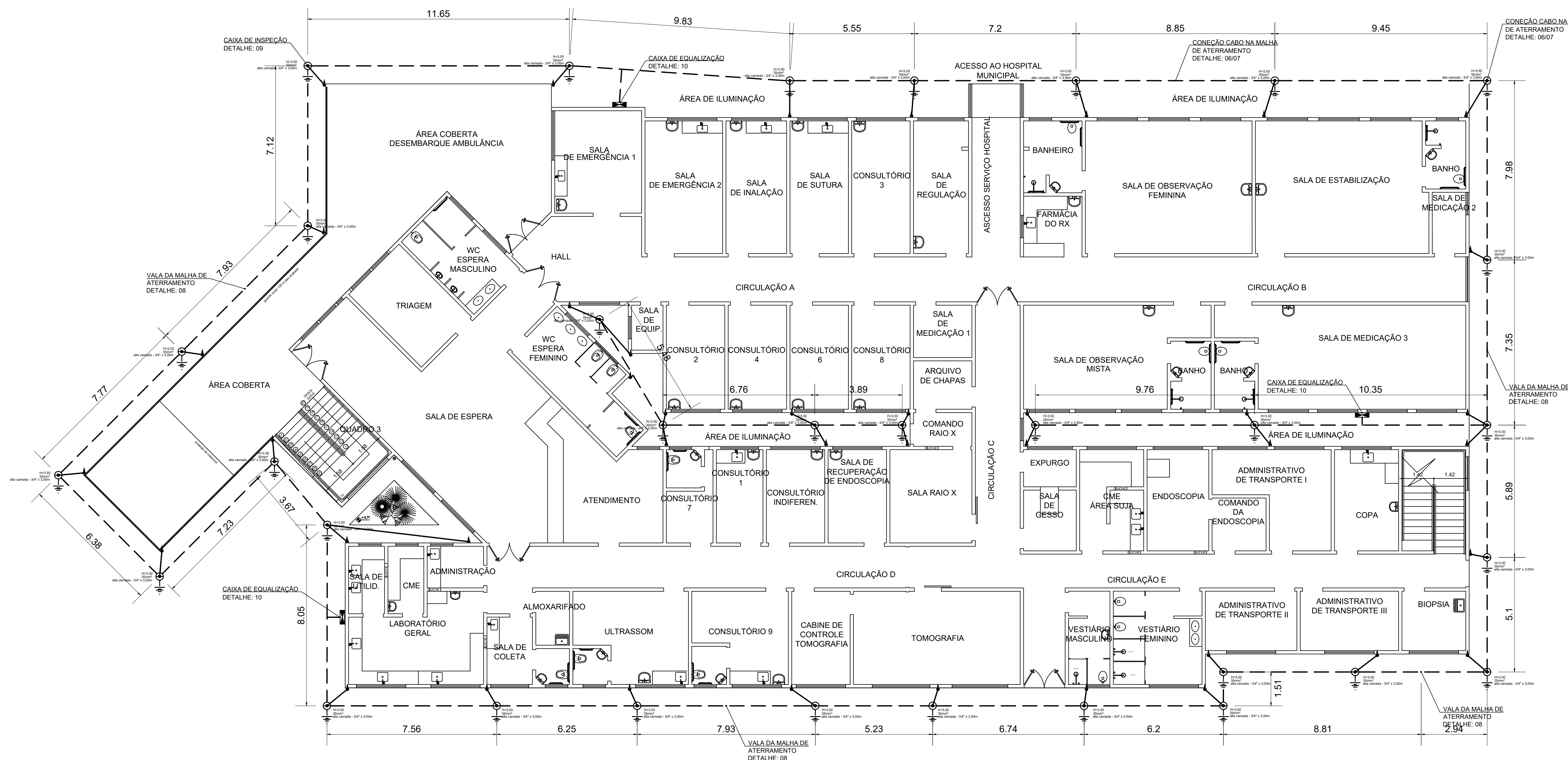
DETALHE 05
DESCIDA EM ALVENARIA

DETALHE 06
CONEXÃO CABO NA MALHA DE ATERRAMENTO

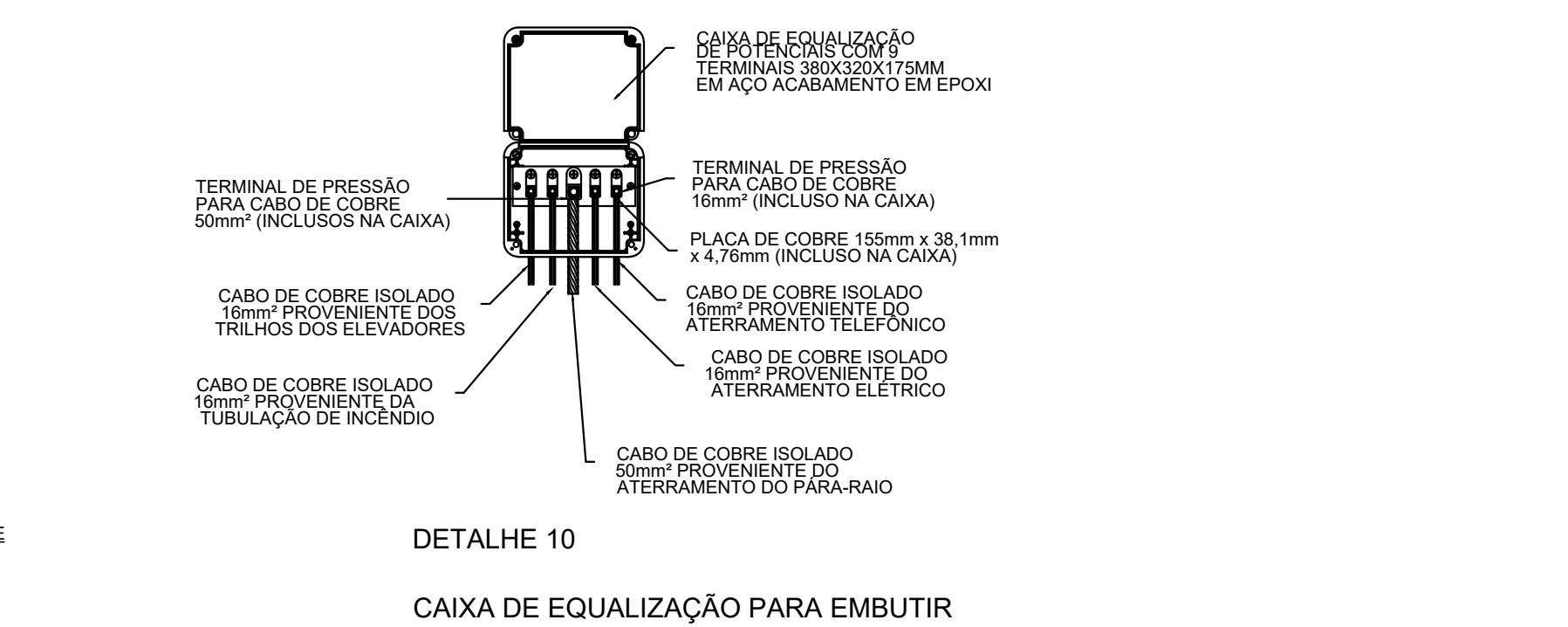
DETALHE 07
UTILIZAÇÃO DO CONECTOR NA HASTE DE ATERRAMENTO

DETALHE 08
VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO

DETALHE 09
CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO



PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO - PRONTO SOCORRO MUNICIPAL
ESC: 1:100



Lista de Materiais	
CABO DE COBRE NÚ 35mm ² - 7 FIOS	220,00 m
CABO DE COBRE NÚ 35mm ² - 7 FIOS	250,00 m
BR CHATA EM ALUMÍNIO COM FURO Ø7mm	224 pg
CONECTOR CABO-HASTE PARA UM CABO Ø2 GRUPO "V", PORÇAS E ARRUELAS EM AÇO Ø16	204 pg
CONECTOR CABO-HASTE PARA DOIS CABOS Ø2 GRUPO "V", PORÇAS E ARRUELAS EM AÇO Ø16	64 pg
CAPTOR EM AÇO INOX TIPO FRANKLIN	102 pg
HASTE DE ATERRAMENTO PARA SPDA Ø38 x 3,0m	32 pg
CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC Ø300 x 300 MM COM LATA EM FERRO TAMBÉM EM PVC	32 pg
TERMINAL DE COMPRESSÃO ESTANHAADO PARA CABO 35mm ² - 7 FIOS	64 pg
CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS COM 4 TERMINAIS BRONZE TAMBÉM EM PVC	3 pg
ELETRODUTO DE PVC Ø114 x 3m	84 pg
GRUPO TIPO "X" EM ALUMÍNIO	4 pg
TERMINAL DE COMPRESSÃO ESTANHAADO PARA CABO 35mm ² - 7 FIOS	204 pg
ARRUELA Ø16 x 16 x 2,5	170 pg
PARAFUSO AUTOPERFURANTE Ø14 x 170mm	340 pg
BIBAGA 36g DE POLIURETANO (PU)	8 pg

Notas Gerais:

- Os cabos não poderão ser dobrados formando arestas ou cantos, devendo ser feitas curvas de raio longo.
- Todas as estruturas metálicas deverão ser aterradas.
- Os cabos da malha de aterramento externa deverão ser enterrados a uma profundidade de no mínimo 500mm.
- Projeto conforme Norma NBR-5419/2015
- Todas as estruturas metálicas no topo da edificação deverão ser interligadas ao sistema de SPDA.
- O sistema deverá ter uma manutenção preventiva anual e sempre que atingido por descargas atmosféricas para verificar eventuais irregularidades e garantir a eficiência do SPDA.
- O sistema de SPDA não impede a ocorrência das descargas atmosféricas e não pode assegurar a proteção absoluta de uma estrutura, de pessoas e bens. Entretanto, a aplicação da referida norma reduz de forma significativa os riscos de danos devidos às descargas atmosféricas.
- As estruturas metálicas que estiver a menos de 0,5m de distância das descidas deverão ser interligadas às descidas, equalizando os potenciais e evitando centelhamento perigoso.

DET ENGENHARIA D.F.T. PROJETOS LTDA
CNPJ: 29.646.103/0001-05
Rua Cel. Otavio Meyer, 160 - sl 223 - centro - CEP: 37.540-068

PROJETO SPDA **UNICA**

ASSUNTO: PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI"

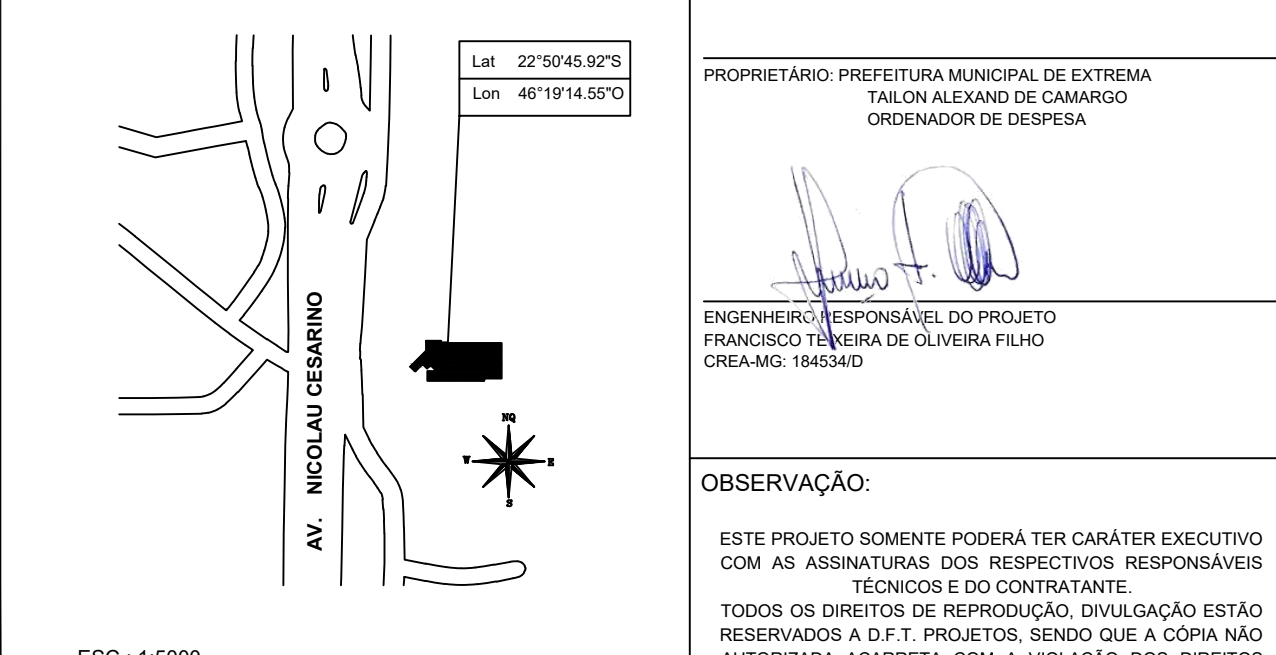
ENDEREÇO DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA
LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000
BAIRRO: BELA VISTA
CIDADE: EXTREMA - MG

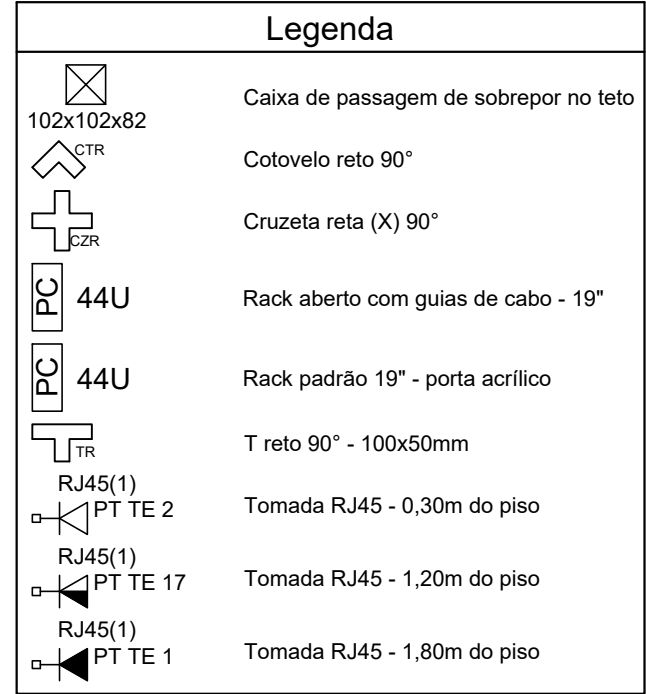
DESCRIÇÃO DO PROJETO:
PLANTA BAIXA PAV. TERREO, PLANTA DE COBERTURA, DETALHES, LISTA DE MATERIAIS E LEGENDA


ESCALA: INDICADA DATA: 05/05/2023 COTAR: INDICADA ART: Nº: MG20230243336

LOCALIZAÇÃO:



ESC: 1:5000





DET
ENGENHARIA

D.F.T. PROJETOS LTDA

CNPJ: 29.646.103/0001-05

Rua Cel. Otavio Meyer, 160 - sl 223 -centro- CEP: 37.540-088

PROJETO CABEAMENTO

DATA: 01-02

ASSUNTO: PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI"

ENDEREÇO DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000

BAIRRO: VISTA

CIDADE: EXTREMA - MG

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

PLANTA BAIXA PAV. TERREO, ESQUEMA LÓGICO, DETALHES, LISTA DE MATERIAIS E LEGENDA

ESCALA	INDICADA	DATA	05/05/2023	COTAS	INDICADA	Nº DE PROJETO	MS20232043336
--------	----------	------	------------	-------	----------	---------------	---------------

LOCALIZAÇÃO :



AV. NICOLAU CESARINO

Lat: -22°30'04.872"
Lon: -47°07'14.5270"

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA
FALCÃO ALVARO DE CARVALHO
COORDENADOR DE DESPESA



ANALISTA RESPONSÁVEL: O PROJETO
FRANCISCO TEIXEIRA DE OLIVEIRA FILHO
CRM:160.34630

OBSERVAÇÃO:

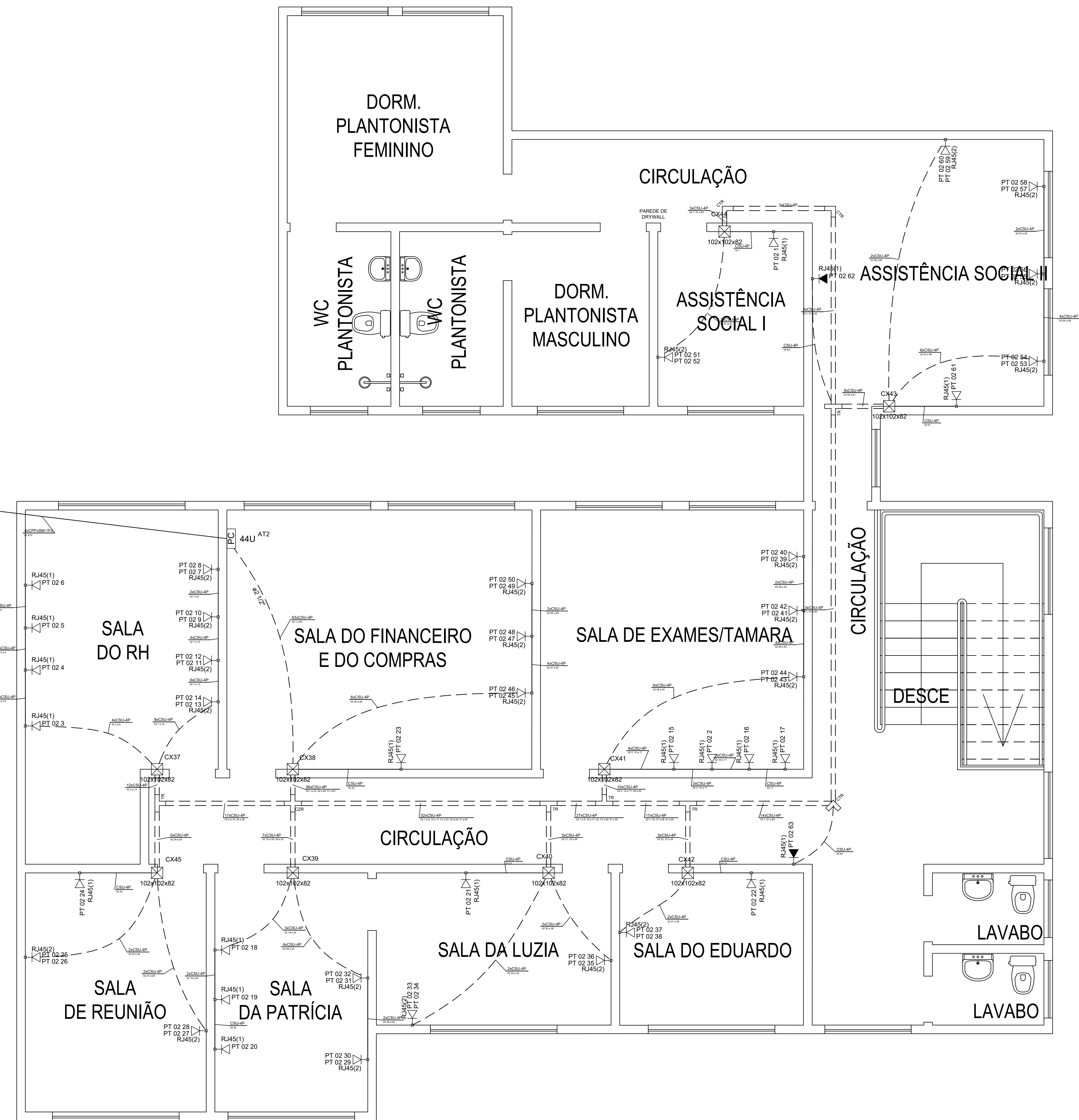
ESTE PROJETO SOMENTE PODERÁ TER CARÁTER EXECUTIVO COM AS ASSINATURAS DOS PROPRIETÁRIOS, TÉCNICOS E DO CONTRATANTE.

TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO, CÉDULA, RESERVAÇÃO A D.F.T. PROJETOS, SENDO QUE A CópIA NÃO AUTORIZADA ACREDITA COM A VÁLIDA DOS DIREITOS AUTORIAIS E DAS NORMAS BRASILEIRAS EM VIGOR.

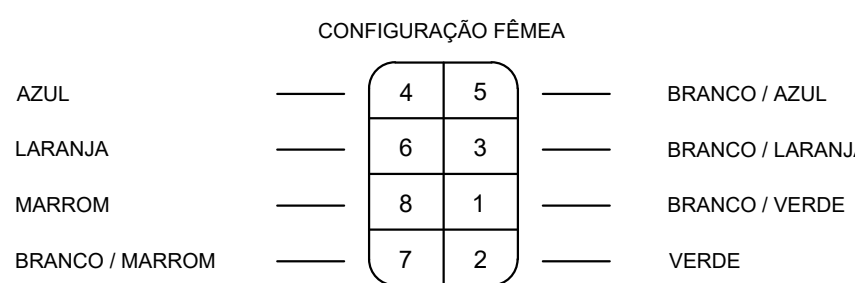
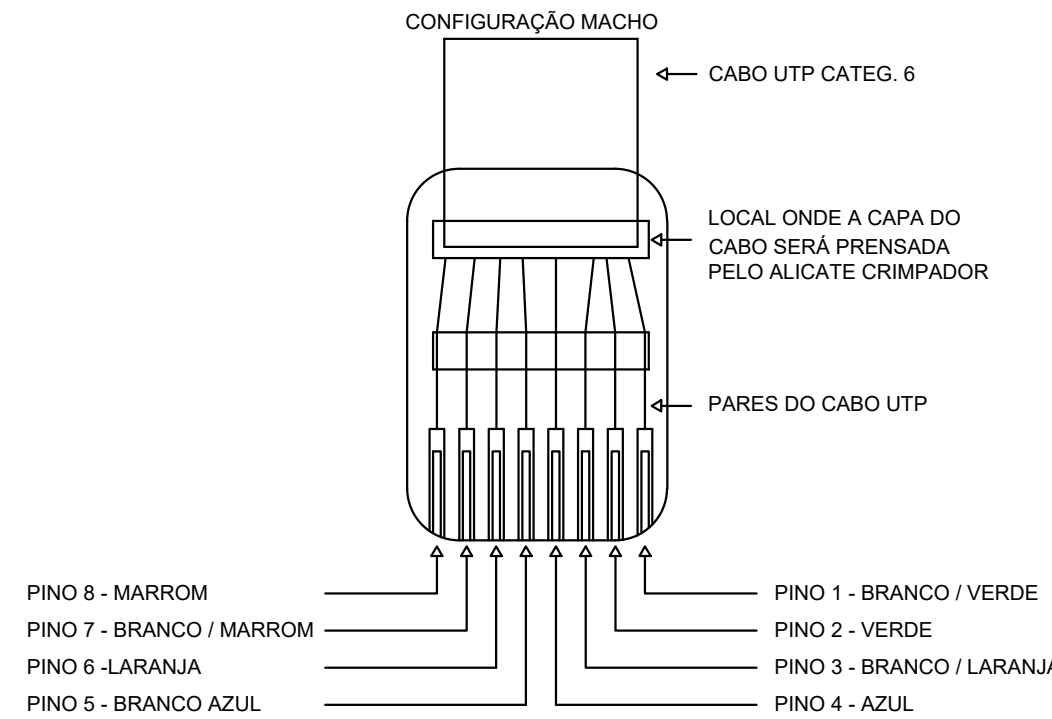
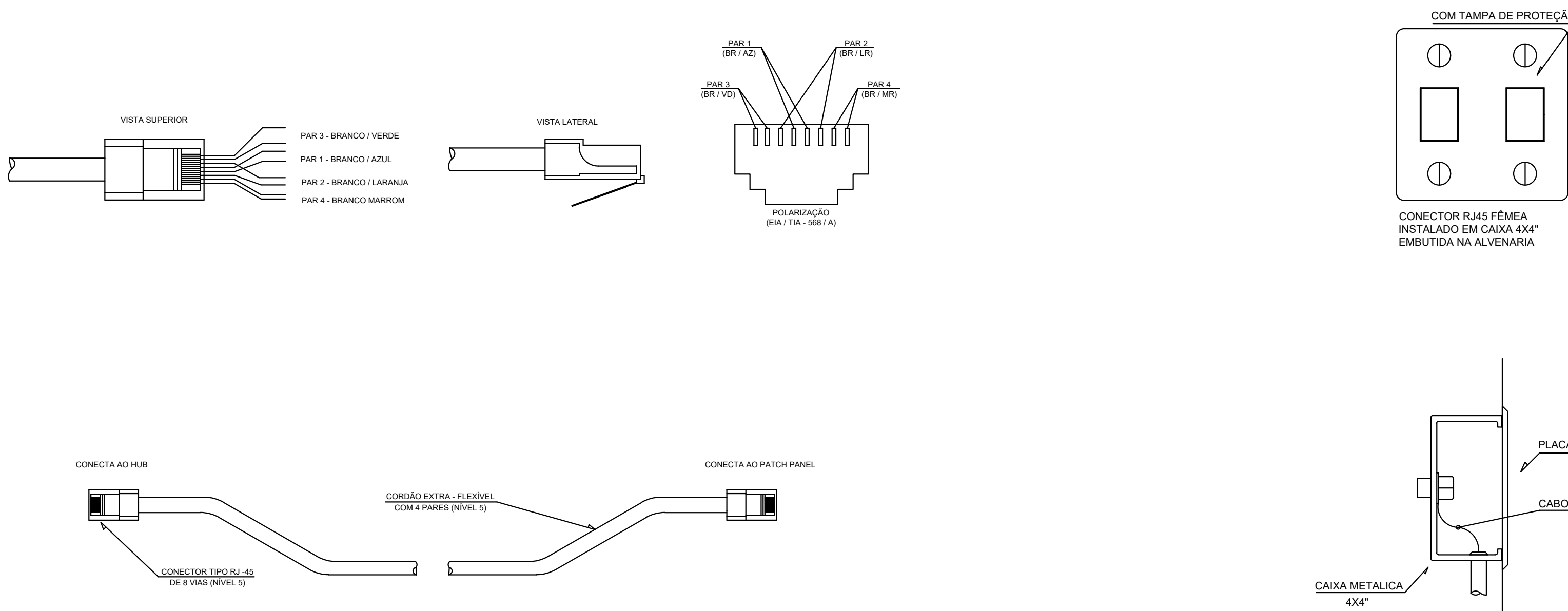
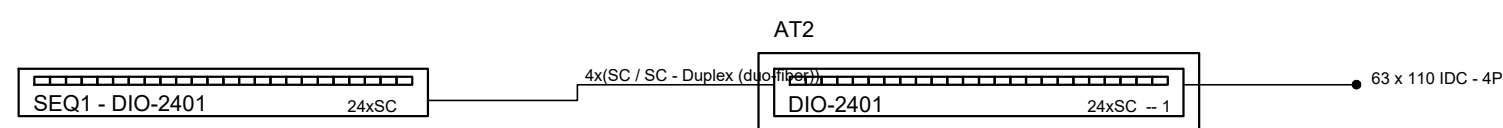
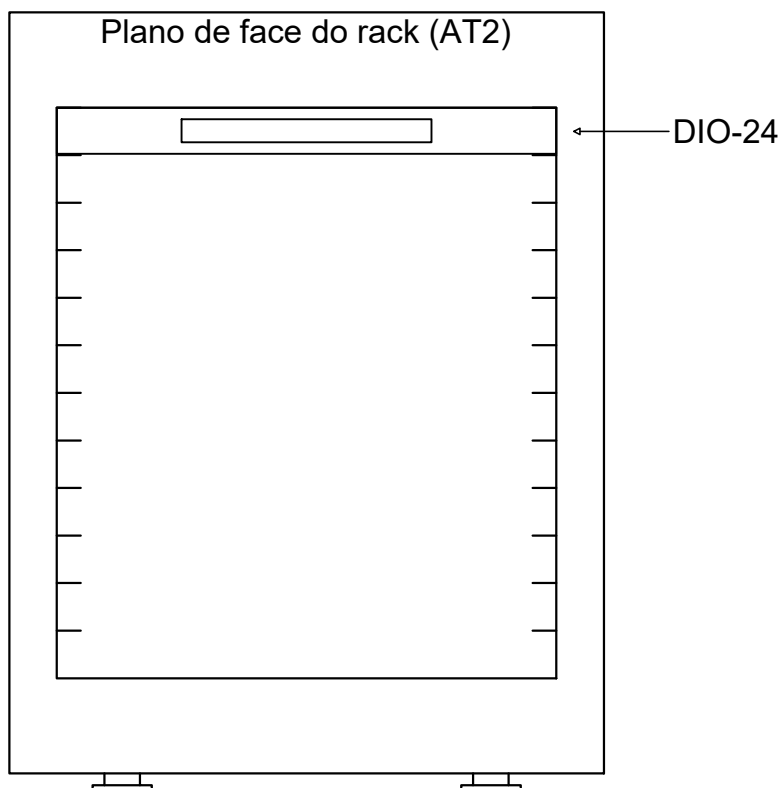
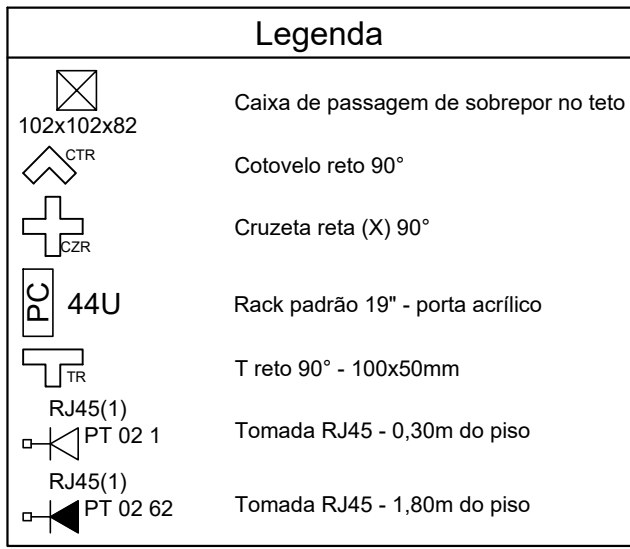
ESC: 1:5000

PLANTA BAIXA - PAV. SUPERIOR - PRONTO SOCORRO MUNICIPAL

ESC.: 1:50



Lista de Materiais	
Acessórios Cabeamento - Metálico	
Conector RJ45 (CMV)	63 pc
Acessórios Cabeamento - Raiz	
Gabinete padrão 19"	1 pc
Base solera	1 pc
Perfil de montagem	1 pc
Placa acionamento ventiladores	1 pc
Tampa inferior lapideada	1 pc
Unidade de ventilação	1 pc
Acessórios Cabeamento - Ótico	
DIO	1 pc
24 fibras	1 pc
Extensão ótica MM	12 pc
2 fibras - Conector SC	1 pc
Kit emenda	1 pc
12 fibras	1 pc
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC sistema X	41 pc
Linha PVC rosca	35 pc
1"	2 pc
2 1/2"	2 pc
Acessórios uso geral	
Arnueta lisa galvan.	355 pc
1/4"	25 pc
3/8"	160 pc
Bucha de nylon	160 pc
56	160 pc
Parafuso fenda galvan. cab. panela	160 pc
4 x 30mm autoaderente	160 pc
Parafuso galvan. cab. sext.	25 pc
3/8" x 1/2" rosca total WW	25 pc
Parafuso galvan. cabeça lenticla	25 pc
1/4" x 3/8" máquina rosca total	25 pc
Porca sextavada galvan.	25 pc
1/4"	25 pc
3/8"	25 pc
Suporte para cabo de aço	25 pc
38x50mm	25 pc
Vegetal galvan. rosca total	25 pc
1/4" (comp. p/ proj.)	25 pc
Cabeamento estruturado - metálico	
UTP-5e (24AWG)	1597,90 m
UTP-5e (24AWG) cat.	1597,90 m
Cabeamento estruturado - óptico	
Cabo ótico - interna	70,20 m
Cabo ótico - externa-1	70,20 m
Caixa de passagem - sobrepor	9 pc
Apo. perfurada (ref. Cernat)	9 pc
100x100x82 mm	9 pc
Dispositivo de Cabeamento - embutir	
Placa 24x1" - Raiz	19 pc
1 módulo - RJ45	22 pc
2 módulos - RJ45	22 pc
Eletrocalha furada tipo C pré-galv. quen.	
Coleteito reto	3 pc
100x50mm chapa 18	3 pc
Cruzeta (X) tela 90°	1 pc
100x50mm chapa 18	1 pc
Eletrocalha perfurada tipo C	46,90 m
100x50mm chapa 18	46,90 m
Suporte vertical	25 pc
70x86mm	25 pc
T. tela 90°	5 pc
100x50mm chapa 18	5 pc
Tela plana perfurada	64 pc
50mm	64 pc
Tampa p/ T reto	5 pc
100mm chapa 18	5 pc
Tampa p/ coleiteito reto	3 pc
100mm chapa 18	3 pc
Tampa p/ cruzeta reta	1 pc
100mm chapa 18	1 pc
Tampa pressão	46,90 m
100mm chapa 24	46,90 m
Eletroduto PVC rosca	
Braçadeira galvan. tipo cumha	133 pc
1"	7 pc
2 1/2"	7 pc
Eletroduto, vara 3,0m	171,00 m
1"	7,70 m
2 1/2"	7,70 m
Rack	
Gabinete 19" - porta acrílica cristal	1 pc
44U x 570mm	1 pc



D.F.T. PROJETOS LTDA
CNPJ: 29.646.103/0001-05
Rua Cel. Otavio Meyer, 160 - sl 223 -centro- CEP: 37.540-068

PROJETO CABEAMENTO

02-02

ASSUNTO: PRONTO SOCORRO MUNICIPAL "PREFEITO JAHIR APARECIDO OLIVOTTI"

ENDEREÇO DA OBRA:

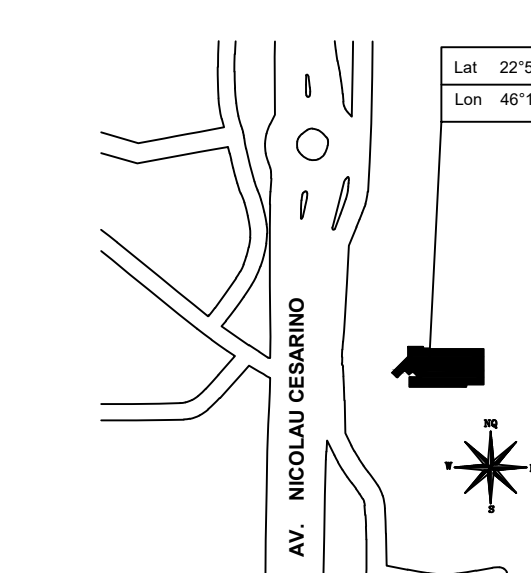
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA
LOCAL: AV. NICOLAU CESARINO, Nº 4000
BAIRRO: BELA VISTA
CIDADE: EXTREMA - MG

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR, ESQUEMA LÓGICO, DETALHES, LISTA DE MATERIAIS E LEGENDA

ESCALA: INDICADA DATA: 05/05/2023 COTAS: INDICADA ART. Nº: MG202302043336

LOCALIZAÇÃO:



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA
TALON ALVARO DE CAMARGO
COORDENADOR DE DESEMPENHO
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DO PROJETO
FRANCISCO DE OLIVEIRA FILHO
CREAM: 185160
OBSERVAÇÃO:
ESTE PROJETO SOMENTE PODERÁ TER CARÁTER EXECUTIVO
COM AS ASSINATURAS DOS RESPECTIVOS RESPONSÁVEIS
TECNICOS E DO CONTRATANTE
TODOS OS DIREITOS DE REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO ESTÃO
RESERVADOS A D.F.T. PROJETOS, SENDO QUE A CÓPIA NÃO
AUTORIZADA, AGRAVADA, COM A VIOLAÇÃO DOS DIREITOS
AUTORIAIS E DAS NORMAS BRASILEIRAS EM VIGOR.