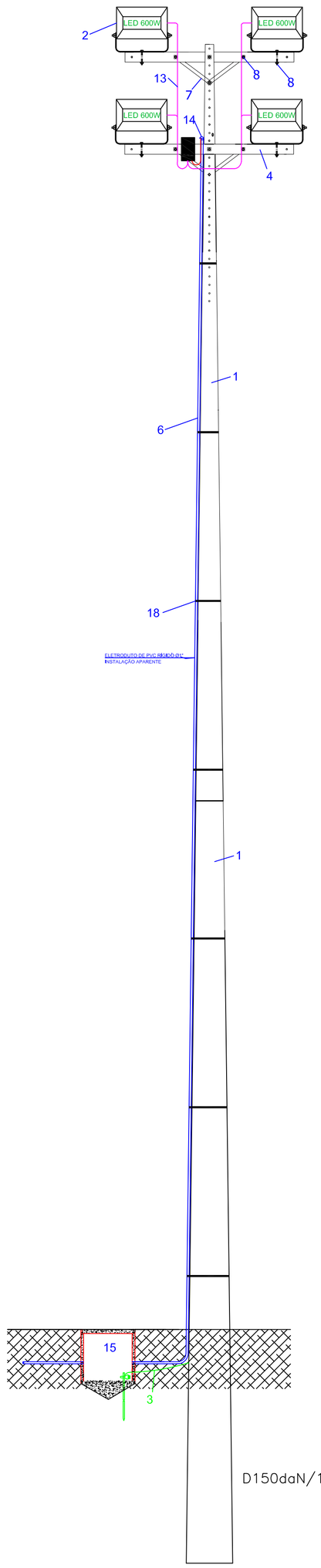
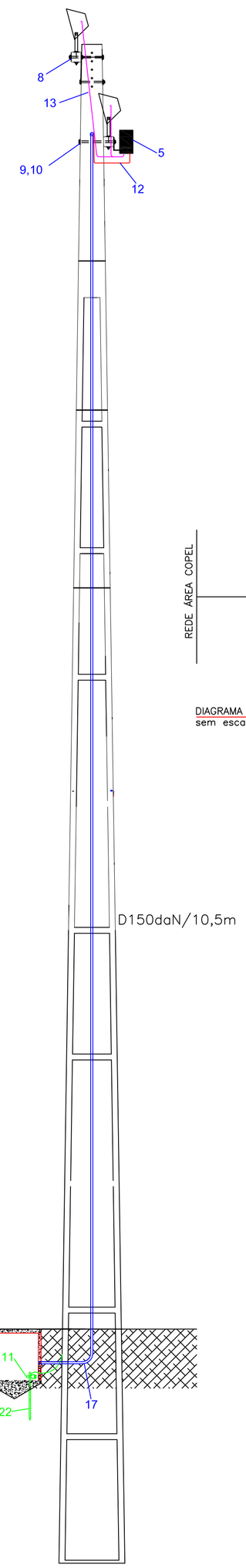
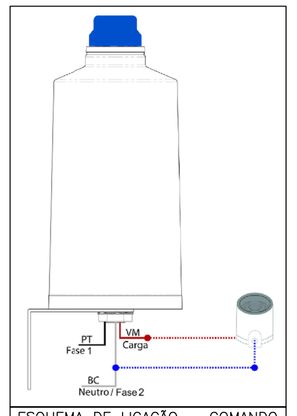




DETALHE DOS POSTES DE ILUMINAÇÃO
sem escala

POS.	DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS
1	Poste de concreto armado, seção duplo T, D150daN/10,5m
2	Refletor de LED, 600W, bifásico (127V/220V), grau de proteção IP68, temperatura de cor 6.500K
3	Cabo de cobre do aterramento, #4mm²
4	Cruzeta de concreto armado retangular, 250daN/2,0 m
5	Chave de comando de grupo de iluminação, bifásico (220V) 2x30A
6	Eletroduto de PVC rígido, Ø1", inclusive emendas e conexões
7	Mão francesa plana com 619mm de comprimento
8	Parafuso de cabeça quadrada, diâmetro 16mm² e comprimento de 125mm
9	Parafuso de cabeça quadrada, diâmetro 16mm² e comprimento de 250mm
10	Arruela quadrada, diâmetro 18mm
11	Conector de terra, tipo gar. cabo-haste, seção 4mm²
12	Circuito elétrico (vem do QD) - 2x4mm²+T4mm² - COBRE 1KV
13	Circuito elétrico (do refletor), conforme especificação do fabricante
14	Cabeçote de ferro galvanizado a fogo Ø1"
15	Caixa de concreto 500 x 500 x 500 mm
16	Haste de aterramento com 2400 mm de comprimento
17	Curva de 90º de PVC rígido Ø1"
18	Arame de aço galvanizado, bitola 14 BWG



ESQUEMA DE LIGAÇÃO – COMANDO PARA ILUMINAÇÃO DOS SPOTS

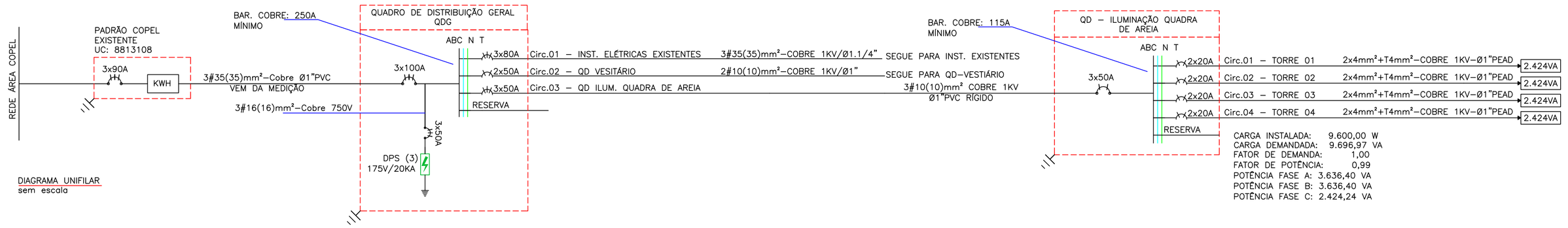


DIAGRAMA UNIFILAR
sem escala

CARGA INSTALADA: 9.600,00 W
CARGA DEMANDADA: 9.696,97 VA
FATOR DE DEMANDA: 1,00
FATOR DE POTÊNCIA: 0,99
POTÊNCIA FASE A: 3.636,40 VA
POTÊNCIA FASE B: 3.636,40 VA
POTÊNCIA FASE C: 2.424,24 VA

QD–ILUMINAÇÃO QUADRA DE AREIA														
CIRCUITO	DENOMINAÇÃO	TENSÃO [V]	POTÊNCIA [W]	FP	POTÊNCIA [VA]	FAT. DEM.	POTÊNCIA POR FASE			I [A]	PROT. [A]	COND. [mm²]	POT. DEM. [VA]	ΔV%
							A	B	C					
1	TORRE 01	220	2400	0,99	2424,24	1,00	1212,12	1212,12	0,00	11,02	2x20A	4	2424,24	0,34
2	TORRE 02	220	2400	0,99	2424,24	1,00	0,00	1212,12	1212,12	11,02	2x20A	4	2424,24	0,68
3	TORRE 03	220	2400	0,99	2424,24	1,00	1212,12	0,00	1212,12	11,02	2x20A	4	2424,24	0,96
4	TORRE 04	220	2400	0,99	2424,24	1,00	1212,12	1212,12	0,00	11,02	2x20A	4	2424,24	1,30
TOTAIS		220	9600	0,98	9696,97	0,667	3636,4	3636,36	2424,24	*25,45*	3x50A	10	9696,97	0,18

OBSERVAÇÕES

1. AS BITOLAS DOS CONDUTORES INDICADOS NO DESENHO DEVERÃO CORRESPONDER ÀS BITOLAS INDICADAS NO QUADRO DE CARGAS E DEVERÃO POSSUIR ISOLAMENTO PARA 1KV E TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE 70°C.
2. OS CONDUTORES COM BITOLA MENOR OU IGUAL A 10mm² DEVERÃO SER DO TIPO FLEXÍVEL (NÃO UTILIZAR FIO RÍGIDO). ACIMA DE 10mm², SERÃO UTILIZADOS CABOS UNIPOLARES;
3. DEVE–SE ADOTAR BITOLA #2,5mm² PARA CONDUTORES NÃO COTADOS;
4. AS EMENDAS DOS CONDUTORES DE BITOLA MENOR OU IGUAL A 10mm² DEVERÃO SOLDADAS (ESTANHADAS) E ISOLADAS COM FITA ISOLANTE DE FILME DE PVC ANTICHAMA DE 1" LINHA. NÃO SE ADMITIRÁ EMENDAS EM CONDUTORES COM BITOLA MAIOR QUE 10mm²;
5. AS EXTREMIDADES DOS CONDUTORES DE BITOLA MENOR OU IGUAL A 10mm² DEVERÃO SER DOTADAS DE TERMINAIS TIPO OLHAL OU PINO, PARA FAZER A CONEXÃO COM TOMADAS, INTERRUPTORES, DISJUNTORES, E OUTROS DISPOSITIVOS.
6. OS CONDUTORES COM BITOLA MENOR OU IGUAL A 10mm² DEVERÃO POSSUIR ISOLAMENTO NAS SEGUINTES CORES:
   FASE A ––––> AMARELO
   FASE B ––––> BRANCO
   FASE C ––––> VERMELHO
   NEUTRO ––––> AZUL
   TERRA ––––> VERDE
   RETORNO ––––> PRETO
7. NA SAÍDA DOS DISJUNTORES DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, CADA UM DOS CONDUTORES DE UM MESMO CIRCUITO (FASES, NEUTRO E TERRA) MENORES OU IGUAIS A 10mm², RESPECTIVAMENTE, DEVERÁ POSSUIR ANILHA PLÁSTICA COM A IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DO CIRCUITO O QUAL ATENDEM;
8. OS BARRAMENTOS DA CAIXA SECCIONADORA DEVERÃO SER MONTADOS DE FORMA ESCALONADA, SER ESTANHADOS E POSSUIR FURAÇÕES DE DIÂMETRO 14MM;
9. NOS BARRAMENTOS DA CAIXA SECCIONADORA/QDG, DEVE–SE PREVER PARAFUDOS DE AÇO BICROMATIZADOS DE BITOLA 1/2"x2", PROVIDOS DE PORCA, ARRUELA LIDA DE PRESSÃO E DE ENCOSTO ESTRIADO; PARA CONEXÕES DE CABOS FLEXÍVEIS COM MEDIDORES, DISJUNTORES OU BARRAMENTOS, DEVERÃO SER USADOS CONECTORES DE COMPRESSÃO APLICADOS COM ALICATE ESPECÍFICO;
10. OS CONDUTORES COM BITOLA MAIOR OU IGUAL A 16mm² PODERÃO TER OS RESPECTIVOS ISOLAMENTOS NAS CORES ACIMA OU, COMO ALTERNATIVA, TODOS PODERÃO TER ISOLAMENTO NA COR PRETA E SER IDENTIFICADOS COM FITAS ISOLANTES NAS CORES INDICADAS ACIMA, NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPECTIVAMENTE;
11. O CONDUTOR DE ATERRAMENTO (TERRA) DEVERÁ SER INDIVIDUAL PARA CADA CIRCUITO;
12. O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ SER IDENTIFICADO PELO SEU NOME COM UMA PLAQUETA METÁLICA ARREBITADA NA TAMPA. NÃO SERÁ ACEITA OUTRA FORMA DE IDENTIFICAÇÃO OU MATERIAL;
13. OS DISJUNTORES DEVERÃO POSSUIR IDENTIFICAÇÃO DO CIRCUITO A QUE ATENDEM ATRAVÉS DE UMA PLAQUETA PLÁSTICA FIXADA NA SUBTAMPA DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO;
14. TODA TUBULAÇÃO TERÁ DIÂMETRO IGUAL A 1", SALVO INDICAÇÃO LOCAL;
15. TODA TUBULAÇÃO SERÁ DE PVC ANTICHAMA, COM LUVAS, CURVAS E CONDULETES PRÉ–FABRICADOS E DE MESMO FABRICANTE E DOTADDA DE BUCHAS, CAÇECOTES E ARRUELAS DE ALUMÍNIO/FERRO NA CHEGADA E SAÍDA DE CAIXAS, QUADROS, ETC.
16. SE A TUBULAÇÃO ESTIVER ESTIVER DESENHADA NO SOLO, ELA SERÁ DO TIPO PEAD, COM BITOLA DE Ø1". NA SUBIDA DOS POSTES, SERÁ DE PVC RÍGIDO, DE BITOLA Ø1" E FIXADA COM ARAME GALVANIZADO.
17. OBSERVAR OS DETALHES DE MONTAGEM DE ELETRODUTOS, PERFILADOS, ELETROCALHAS, CONDULETES E OUTROS DETALHES;
18. TODAS AS PARTES METÁLICAS DA INSTALAÇÃO, COMO PERFILADOS, TUBULAÇÕES, ELETROCALHAS, CARCAÇAS DE LUMINÁRIAS, QUADROS, ETC., DEVERÃO SER ATERRADAS;
19. TODOS OS QUADROS ELÉTRICOS, TELEFÔNICOS, RACKS/BRACKET, DISTRIBUIDORES/PATCH–PANELS, SPDA E CENTRAL DE TELEFONIA DEVERÃO SER INTERLIGADOS ENTRE SI ATRAVÉS DE UM CONDUTOR DE ATERRAMENTO DE SECÇÃO TRANSVERSAL E TUBULAÇÃO PRÓPRIA A SEREM INDICADOS NO QUADRO DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL (JUNTO COM O PROJETO DE SPDA);

DIREITOS AUTORAIS: Este é o resultado do trabalho intelectual do profissional projetista, sendo–lhe reservados os direitos autorais e patrimoniais sobre o mesmo, ao abrigo do Art. 184 do Código Penal, Lei 5.977 – Código Civil – Resolução CONFEA – 205/71.

FASOLO ENGENHARIA

I.C.F. AMPÉRE SERVIÇOS ELÉTRICOS-EIRELI
CNPJ: 36.204.607/0001-30 | IE: 90840209-04
CREA-PR 72.374/F
Avenida das Missões, nº 320 - Centro
Ampére - Paraná | CEP: 85.640-000
☎ (46) 99978-3708
☎ (46) 3547-1117
✉ icf.ampere@gmail.com

CLIENTE
MUNICÍPIO DE CAPANEMA – PARANÁ
Av. Pedro V. Parigot de Souza, n°.1080–Centro
Capanema – Paraná

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LUIS HENRIQUE ALENCAR DOS SANTOS
ENGENHEIRO ELETRICISTA
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
CREA–PR 132.838/D

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
Projeto Elétrico em baixa tensão e sistema de iluminação para atendimento à quadra de areia.

LOCAL DA OBRA
Avenida Brasil, n. 1578
Ginásio de Esportes Arnaldo Busato
Bairro São José Operário
Capanema – Paraná

CLIENTE
AMERICO BELLE:2405 9587915
Assinado de forma digital por AMERICO BELLE:24059587915 Dados: 2021.12.06 09:46:06 -03'00'
MUNICÍPIO DE CAPANEMA
CNPJ: 75.972.760/0001–60

TÍTULO DO PROJETO
PROJETO ELÉTRICO
DIAGRAMA UNIFILAR E DETALHE DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

FOLHA	ESCALA	DESENHO	DATA	ART CREA–PR Nº.
A1–03/05	INDICADA EM PROJETO	ENG. FASOLO	OUTUBRO DE 2021	1720215061342