LEGENDA DOS COMPONENTES DAS CAIXAS 4x2"

TIPO (1) - MÓDULO BRANCO GLOSS TOMADA 2P+T 10A 2 SÓ SÃO, REF. PIAL-PLUS, 6150 75, LEGRAND, (A 2m DE ALTURA)

TIPO (2) - MÓDULO BRANCO GLOSS TOMADA 2P+T 10A, REF. PIAL-PLUS, 6150 75, LEGRAND, PARA A (30cm E 110cm DE ALTURA);

TIPO (3) - MÓDULO BRANCO GLOSS, INTERRUP. 1 SEÇÃO, REF. PIAL-PLUS, 6111 10, LEGRAND.

TIPO (5) - MÓDULO BRANCO GLOSS, INTERRUP. 3 SEÇÕES, REF. PIAL-PLUS, 6131 00, LEGRAND.

TIPO (6) - MÓDULO BRANCO GLOSS, INTERRUP. 4 SEÇÕES, REF. PIAL-PLUS, 6111 102, LEGRAND.

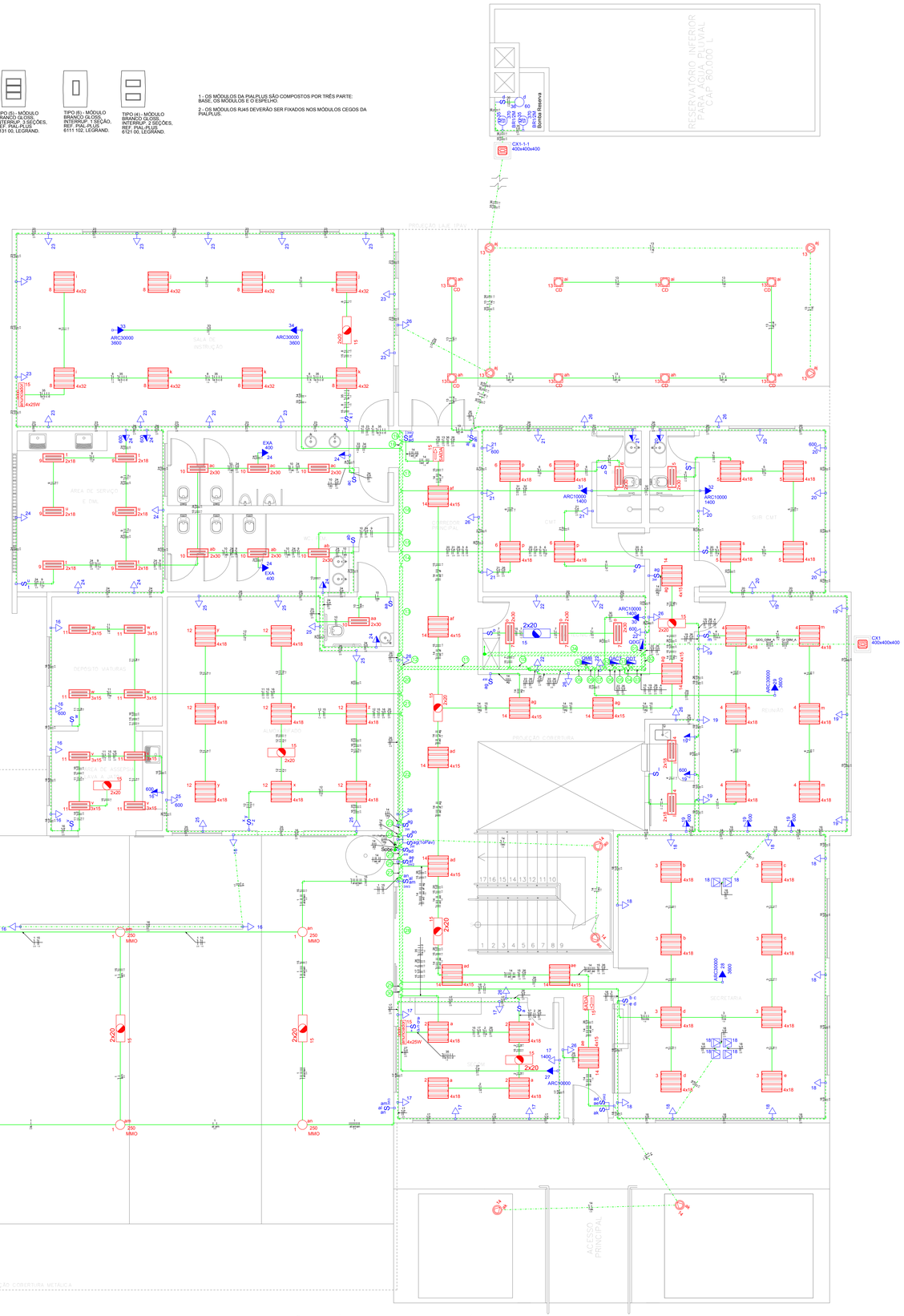
TIPO (4) - MÓDULO BRANCO GLOSS, INTERRUP. 2 SEÇÕES, REF. PIAL-PLUS, 6121 00, LEGRAND.

1 - OS MÓDULOS DA PIALPLUS SÃO COMPOSTOS POR TRÊS PARTE: BASE, OS MÓDULOS E O ESPELHO.

2 - OS MÓDULOS RJ45 DEVERÃO SER FIXADOS NOS MÓDULOS CEGOS DA PIALPLUS.

Observação:

As tomadas dos circuitos 17 e 22, respectivamente da SECOM e SALA TÉCNICA, deverão ser estabilizadas, ou seja, deverão ser alimentadas pelo NO BREAK da Sala Técnica.



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PAVIMENTO TÉRREO (GBM-A)

ESCALA 1:50

CÓDIGO DE CORES

A. Neutro: azul claro;
B. Retorno: amarelo;
C. Fases do sistema elétrico comum: branco;
D. Fases do sistema elétrico ininterrupto (QNB): preto;
E. Proteção: Verde ou dupla coloração verde e amarela;
F. Ligação equipotencial: Condutor sem isolamento.

CÓDIGO DOS CIRCUITOS

12 — Nome do circuito monofásico (F+N+T); Seção nominal

QNB — Nome do circuito trifásico (3F+N+T); Seção nominal

QUADROS E CAIXAS

- CAIXA DE PASSAGEM PARA RAMAIS SUBTERRÂNEOS - TIPO CB1 ou CB2
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - EMBUTIR A 1,50M DO PISO
- ENTRADA DE SERVIÇO AÉREA - SAÍDA SUBTERRÂNEA
- BARRAMENTO DE LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL - EMBUTIR A 0,50M DO PISO
- CAIXA DE PASSAGEM 120 X 120 X 75MM REF. CEMAR

TOMADAS

- TOMADA MONOFÁSICA PARA MOTORES
- TOMADA TRIFÁSICA PARA MOTORES
- TOMADA UNIVERSAL (2) 2P+T A 0,30M DO PISO (TIPO 2)
- TOMADA UNIVERSAL 2P+T A 0,30M DO PISO (TIPO 1)
- TOMADA UNIVERSAL 2P+T A 1,10M DO PISO (TIPO 1)
- TOMADA UNIVERSAL 2P+T DE TETO (PROJETOR E AC) (TIPO 1)

OBS:
- AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA SERÃO DO TIPO 2P+T 100W";

LUMINÁRIAS

- LE2x32 - LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 32 W. REFERÊNCIA DE PROJETO ITAIM 2540.
- LE2x16 - LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 16 W. REFERÊNCIA DE PROJETO ITAIM 2063.
- LEC26 - LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR, PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DE 26W, DUPLAS, 2 PINOS, CORPO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO JATEADO, DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO. REF. CURO E 2XTC/D 26W .
- LE4x16 - LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO MINERAL, COM MODULAÇÃO DE 625x625mm, COM 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 16W; REFERÊNCIA DE PROJETO ITAIM 2003.
- LUMINÁRIA SOBREPOR 2X18W EM CORPO DE POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO COM GRAU DE PROTEÇÃO IP 65. REF LPT 08 2X T26 18W.
- ARD1x25 - LUMINÁRIA TIPO ARANDELA BLINDADA, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE DE 25W. REFERÊNCIA DE PROJETO TATU DA ITAIM.
- RELÉ FOTOELÉTRICO SOBRE MARQUISE
- LUMINÁRIA POSTE ESPETO PARA JARDIM
- VM 250 - LUMINÁRIA PENDENTE OU DE SOBREPOR PARA 1 LÂMPADA ELIPSOIDAL MULTIVAPOR METÁLICO DE 250W.
- LUMINÁRIA P/ FLUOR. COMPACTA DUPLA - EMBUTIR 18W
- BLOCO AUTÔNOMO - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 2X11W - SOBREPOR
- BLOCO AUTÔNOMO - ILUMINAÇÃO BALIZAMENTO
- ANUNCIADOR LUMINOSO DE SOCORRO (VIDE DETALHE)
- POSTE (H=10M) COM LUMINÁRIA DE DUAS PÉTALAS COM 1 LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 150W POR PÉTALA. REF. EPT02 - S1E40 13 DA LUMICENTER
- POSTE (H=10M) COM LUMINÁRIA UMA PÉTALA COM 1 LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 150W. REF. EPT01 - S1E40 13 DA LUMICENTER
- P — POSTE DE CONCRETO PARA FIXAÇÃO DE CABEAMENTO AÉREO
- T — TRANSFORMADOR INSTALADO EM POSTE VISTO EM PLANTA

INTERRUPTORES E DISPOSITIVOS DE COMANDO

- INTERRUPTOR 1 SIMPLES E 2 PARALELOS - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR 1 SIMPLES E 1 PARALELO (TIPO 4) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR 2 SIMPLES E 1 PARALEO (TIPO 5) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA (TIPO 3) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLAS (TIPO 4)- 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA (TIPO 3) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLAS (TIPO 4) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLAS (TIPO 5) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR SIMPLES 4 TECLAS - 1,10M DO PISO
- PULSADOR DE CAMPANINHA PARA CIGARRA E SIRENE DE BRADO GERAL, (TIPO 6)
- SIRENE ELETRÔNICA COM SINALIZADOR VISUAL
- CAMPANHA CIGARRA

ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E CONEXÕES

- ELETRODUTO NO ENTREFORRO
- ELETRODUTO NA PAREDE
- ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
- ELETROCALHA FURADA TIPO U #100X50MM
- CURVA HORIZONTAL 45º
- CURVA HORIZONTAL 90º
- T VERTICAL 90° SUBIDA - 100X50MM
- T VERTICAL 90° DESCIDA - 100X50MM
- T HORIZONTAL 90º - 100X50MM
- TERMINAL - 100X50MM
- TERMINAL - 200X50MM

OBS:
- TODOS OS ELETRODUTOS SÃO EM PVC ROSQUEÁVEL RÍGIDO;
- OS ELETRODUTOS QUE NÃO TEM INDICAÇÃO SÃO DE Ø 1".

Fiação nas Eletrocalhas

01	QACS GBM_A QFCT_GBM_A QCI GBM_A QCG GBM_A QCF1 GBM_A QI GBM_A SumEnt GBM_A
02	QFCT_GBM_A QFCF_GBM_A QNB SumEnt GBM_A
03	QFCT_GBM_A QFCF_GBM_A QNB SumEnt GBM_A
04	QFCT_GBM_A QNB GBM_A
05	QFCT_GBM_A QNB GBM_A
06	QNB GBM_A
07	QNB GBM_A
08	QNB GBM_A
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	QDT_GBM_A
32	QFCT_GBM_A
33	QNB GBM_A
34	QACS GBM_A QCI GBM_A QCG GBM_A QI GBM_A

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	31/12/2019

OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia

ENDEREÇO: QNM 28 - Área Especial n° 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTOR DO PROJETO: Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO — Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

GDF | CREA | CBMDF

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

BRASÍLIA-DF | OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia | DESENHO Nº

ELE | TÍTULO: Instalações Elétricas GBM-A Pavimento Térreo | UNIDADE: cm | ESCALA: 1:50 | 01/07

CÓDIGO DE CORES

\pi-0,36,0,36,0,36,A. Neutro: azul claro;
B. Retorno: amarelo;
C. Fases do sistema elétrico comum: branco;
D. Fases do sistema elétrico ininterrupto (QNB): preto;
E. Proteção: Verde ou dupla coloração verde e amarela;
F. Ligação equipotencial: Condutor sem isolamento.

CÓDIGO DOS CIRCUITOS

12 — Nome do circuito monofásico (F+N+T)
2/6 — Seção nominal

QNB — Nome do circuito trifásico (3F+N+T)
1/6 — Seção nominal

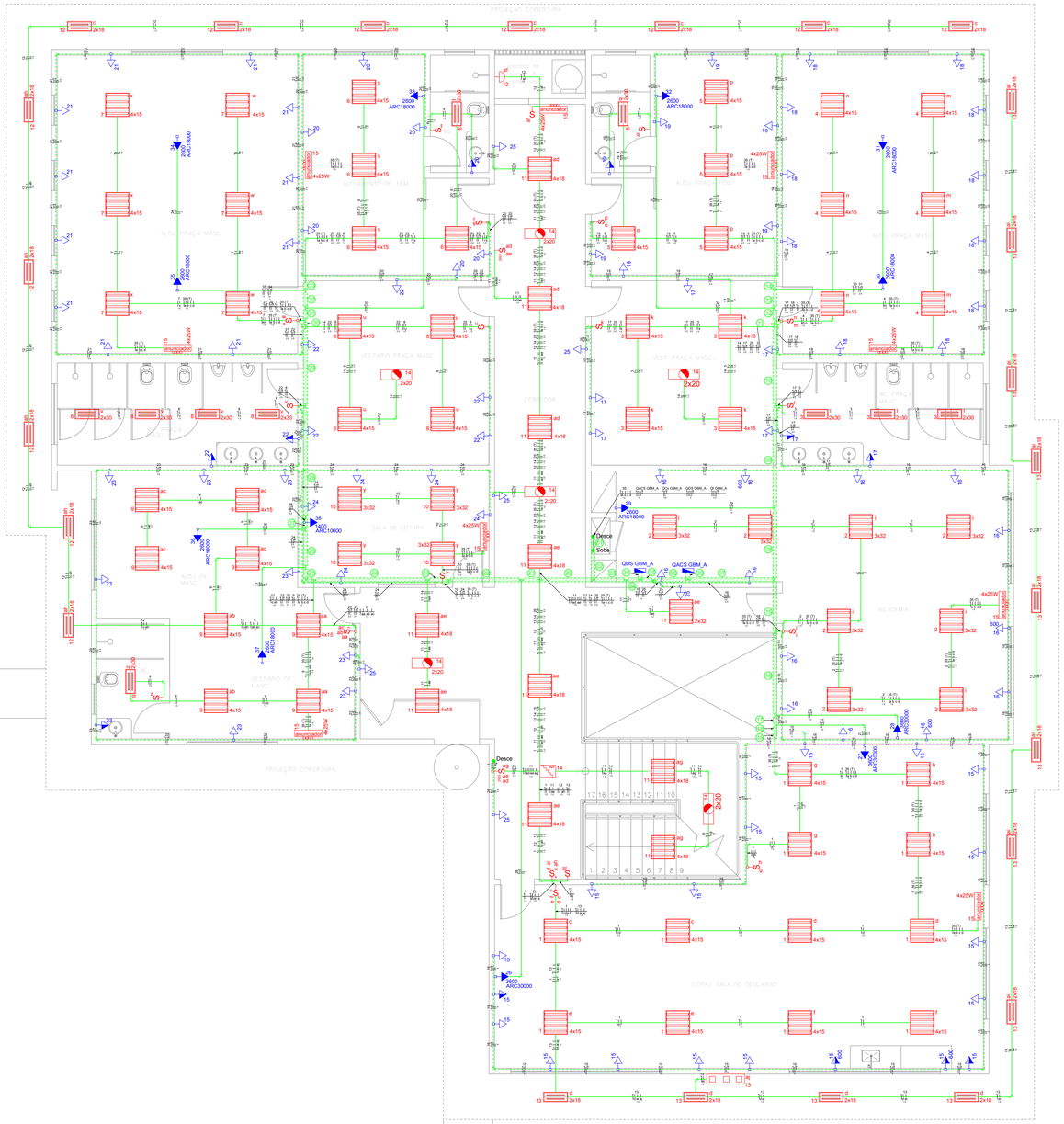
QUADROS E CAIXAS

- CAIXA DE PASSAGEM PARA RAMAIS SUBTERRÂNEOS - TIPO CB1
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - EMBUTIR A 1,50M DO PISO
- ENTRADA DE SERVIÇO AÉREA - SAÍDA SUBTERRÂNEA
- BARRAMENTO DE LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL - EMBUTIR A 0,50M DO PISO (BEP)
- CAIXA DE PASSAGEM 120 X 120 X 75MM REF. CEMAR

TOMADAS

- TOMADA MONOFÁSICA PARA MOTORES
- TOMADA TRIFÁSICA PARA MOTORES
- TOMADA UNIVERSAL (2) 2P+T A 0,30M DO PISO (TIPO 2)
- TOMADA UNIVERSAL 2P+T A 0,30M DO PISO (TIPO 1)
- TOMADA UNIVERSAL 2P+T A 1,10M DO PISO (TIPO 1)
- TOMADA UNIVERSAL 2P+T DE TETO (PROJETOR E AC) (TIPO 1)

OBS:
- AS TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA SERÃO DO TIPO 2P+T 100W";



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 1o PAVIMENTO (GBM-A)
ESCALA 1:50

Fiação nas Eletrocalhas

01	9F (T) QACS GBM_A QCc GBM_A QDS GBM_A Qf GBM_A 9F (T)
02	9F (T) QACS GBM_A QDS GBM_A 9F (T)
03	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T) QACS GBM_A QDS GBM_A
04	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T) QACS GBM_A QDS GBM_A
05	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T) QACS GBM_A
06	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T) QACS GBM_A
07	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
08	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
09	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
13	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
14	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
16	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
17	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
18	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
19	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
20	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
21	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
22	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
23	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
24	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
25	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
26	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
27	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
28	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
29	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
32	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
33	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T)
34	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T) QDS GBM_A
35	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 9F (T) QACS GBM_A

LUMINÁRIAS

- LE2x32 - LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 32 W. REFERÊNCIA DE PROJETO ITAIM 2540.
- LE2x16 - LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 16 W. REFERÊNCIA DE PROJETO ITAIM 2063.
- LEC - LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR, PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DE 26W, DUPLAS, 2 PINOS, CORPO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO JATEADO, DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO. REF. OURO E 2XTC-D 26W.
- LE4x16 - LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO MINERAL, COM MODULAÇÃO DE 625x625mm, COM 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 16W; REFERÊNCIA DE PROJETO ITAIM 2003.
- LUMINÁRIA SOBREPOR 2X18W EM CORPO DE POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO COM GRAU DE PROTEÇÃO IP 65. REF LPT 08 2X T26 18W.
- ARD1x25 - LUMINÁRIA TIPO ARANDELA BLINDADA, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE DE 25W. REFERÊNCIA DE PROJETO TATU DA ITAIM.
- RELÉ FOTOELÉTRICO SOBRE MARQUISE
- LUMINÁRIA POSTE ESPETO PARA JARDIM
- VM 250 - LUMINÁRIA PENDENTE OU DE SOREPOR PARA 1 LÂMPADA ELIPSOIDAL MULTIVAPOR METÁLICO DE 250W.
- LUMINÁRIA P/ FLUOR. COMPACTA DUPLA - EMBUTIR 18W
- BLOCO AUTÔNOMO - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 2X11W - SOBREPOR
- SAÍDA — BLOCO AUTÔNOMO - ILUMINAÇÃO BALIZAMENTO
- ANUNCIADOR 2X60" — ANUNCIADOR LUMINOSO DE SOCORRO (VIDE DETALHE)
- 150Kv — POSTE (4+10M) COM LUMINÁRIA DE DUAS PÉTALAS COM 1 LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 150W POR PÉTALA. REF. EPT02 - S1E40 13 DA LUMICENTER
- 150Kv — POSTE (4+10M) COM LUMINÁRIA UMA PÉTALA COM 1 LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 150W. REF. EPT01 - S1E40 13 DA LUMICENTER
- P — POSTE DE CONCRETO PARA FIXAÇÃO DE CABEAMENTO AÉREO
- T — TRANSFORMADOR INSTALADO EM POSTE VISTO EM PLANTA
- FITAS DE LED (TASCHIBRA) - 5W/M

INTERRUPTORES E DISPOSITIVOS DE COMANDO

- INTERRUPTOR 1 SIMPLES E 2 PARALELOS - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR 1 SIMPLES E 1 PARALELO (TIPO 4) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR 2 SIMPLES E 1 PARALEO (TIPO 5) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR PARALELO 1 TECLA (TIPO 3) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR PARALELO 2 TECLAS (TIPO 4)– 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR SIMPLES 1 TECLA (TIPO 3) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR SIMPLES 2 TECLAS (TIPO 4) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR SIMPLES 3 TECLAS (TIPO 5) - 1,10M DO PISO
- INTERRUPTOR SIMPLES 4 TECLAS - 1,10M DO PISO
- PULSADOR DE CAMPAINHA PARA CIGARRA E SIRENE DE BRADO GERAL (TIPO 6)
- SIRENE ELETRÔNICA COM SINALIZADOR VISUAL
- CAMPAINHA CIGARRA

ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E CONEXÕES

- ELETRODUTO NO ENTREFORRO
- ELETRODUTO NA PAREDE
- ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
- 4100 x 50 — ELETROCALHA FURADA TIPO U #100X50MM
- 90 — CURVA HORIZONTAL 45º
- 90 — CURVA HORIZONTAL 90º
- TV — T VERTICAL 90° SUBIDA - 100X50MM
- TV — T VERTICAL 90° DESCIDA - 100X50MM
- TH — T HORIZONTAL 90º - 100X50MM
- FU — TERMINAL - 100X50MM
- FU — TERMINAL - 200X50MM

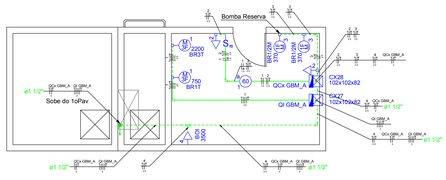
OBS:
- OS ELETRODUTOS QUE NÃO TÊM INDICAÇÃO DE MATERIAL E DIÂMETRO SERÃO DE PVC FLEXÍVEL E Ø 3/4";

LEGENDA DOS COMPONENTES DAS CAIXAS 4x2"

- TIPO (1) - MÓDULO BRANCO GLOSS TOMADA SIMPLES 10A, REF. PIAL-PLUS 6150 75, LEGRAND, (A 2m DE ALTURA)
- TIPO (2) - MÓDULO BRANCO GLOSS TOMADA DUPLA 10A, REF. PIAL-PLUS 6150 05, LEGRAND, PARA 30cm E 110cm DE ALTURA).
- TIPO (3) - MÓDULO BRANCO GLOSS, INTERRUP. 1 SEÇÃO, REF. PIAL-PLUS 6111 10, LEGRAND.
- TIPO (5) - MÓDULO BRANCO GLOSS, INTERRUP. 3 SEÇÕES, REF. PIAL-PLUS 6131 00, LEGRAND.
- TIPO (6) - MÓDULO BRANCO GLOSS, INTERRUP. 1 SEÇÃO, REF. PIAL-PLUS 6111 102, LEGRAND.
- TIPO (4) - MÓDULO BRANCO GLOSS, INTERRUP. 2 SEÇÕES, REF. PIAL-PLUS 6121 00, LEGRAND.

1 - OS MÓDULOS DA PIAL PLUS SÃO COMPOSTOS POR TRÊS PARTE: BASE, OS MÓDULOS E O ESPELHO

2 - OS MÓDULOS RJ45 DEVERÃO SER FIXADOS NOS MÓDULOS CEGOS DA PIALPLUS.



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS Caixa D'água (GBM-A)
ESCALA 1:50

Observação:
Para as instalações das bombas verificar os esquemas de comandos.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	31/12/2019

OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia

ENDEREÇO: QNM 28 - Área Especial n° 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTOR DO PROJETO: Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO — Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

GDF | CREA | CBMDF

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

BRASÍLIA-DF | OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia | DESENHO Nº

ELE | TÍTULO: Instalações Elétricas GBM-A Pavimento 1o Pavimento e Cobertura | UNIDADE: cm | ESCALA: 1:50 | 02/07

Quadro de Cargas - AL (Alimentação)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QM1		3F+N+T	B1	380 / 220 V	251766	221105	R+S+T	78890	69167	73047	179.0	156.6	166.7	0.88	1.00	1.00	179.0	179.0	150	358.0	250.0	1.14	1.14
TOTAL					251766	221105	R+S+T	78890	69167	73047													

Quadro de Cargas - QM (Quadro de Medição)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QD GaropB		3F+N+T	B1	380 / 220 V	34370	30767	R+S+T	14707	8000	8060	26.6	30.5	30.7	0.90	1.00	1.00	30.7	30.7	35	110.0	80.0	2.21	3.35
QDG_GBM_A		3F+N+T	B1	380 / 220 V	120678	105188	R+S+T	35800	32784	36604	92.5	95.1	103.1	0.87	1.00	1.00	103.1	103.1	50	134.0	125.0	3.09	4.23
QI GBM_A		3F+T	B1	380 V	7828	5150	R+S+T	1717	1717	1717	7.5	7.5	7.5	0.66	1.00	1.00	7.5	7.5	4	28.0	20.0	3.32	4.46
TOTAL					251766	221105	R+S+T	78890	69167	73047													

Quadro de Cargas - QDG GBM_A (Quadro de Distribuição Geral do GBM_A)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QDT_GBM_A		3F+N+T	B1	380 / 220 V	29295	25436	R+S+T	10000	7420	8016	12.2	9.5	10.3	0.87	1.00	1.00	12.2	12.2	10	66.0	40.0	0.07	4.30
QACT_GBM_A		3F+N+T	B1	380 / 220 V	22222	20000	R+S+T	7200	6400	6400	30.5	27.2	27.2	0.90	1.00	1.00	30.5	30.5	16	88.0	63.0	0.13	4.36
QDS GBM_A		3F+N+T	B1	380 / 220 V	22528	19222	R+S+T	7800	5534	5888	9.5	7.4	7.7	0.85	1.00	1.00	9.5	9.5	4	37.0	25.0	0.48	4.71
QACS GBM_A		3F+N+T	B1	380 / 220 V	39556	35600	R+S+T	10800	13000	11800	44.2	53.2	48.3	0.90	1.00	1.00	53.2	53.2	16	88.0	63.0	0.73	4.96
QMB_GBM_A		3F+N+T	B1	380 / 220 V	847	430	R+S+T		430			3.8		0.51	1.00	1.00	3.8	3.8	4	37.0	25.0	0.11	4.34
QCx GBM_A		F+N+T	B1	220 V	6231	4500	T			4500			14.2	0.72	1.00	1.00	14.2	14.2	4	32.0	25.0	1.09	5.32
TOTAL					120678	105188	R+S+T	35800	32784	36604													

Quadro de Cargas - QDT GBM_A (Quadro de Distribuição do Térreo do GBM_A)

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)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
					10	12	15	18	26	30	32	40	250	100	400	600																			
1	Iluminação Garagem _GBM_A	F+N	B1	220 V									6				1648	1500	S		1500			7.5		0.91	1.00	1.00	7.5	7.5	2.5	24.0	10.0	1.75	9.75
	al												2				549	500	S		500			2.5				1.00	2.5		2.5	24.0			
	am												2				549	500	S		500			2.5				1.00	2.5		2.5	24.0			
	an												2				549	500	S		500			2.5				1.00	2.5		2.5	24.0			
2	Iluminação SECOM GBM_A	F+N	B1	220 V				16									369	288	T			288			1.7	0.78	1.00	1.00	1.7	1.7	1.5	17.5	10.0	0.60	8.60
	a							16									369	288	T			288			1.7			1.00	1.7		1.5	17.5			
3	Iluminação Secretaria GBM_A	F+N	B1	220 V				32									738	576	T			576			3.4	0.78	1.00	1.00	3.4	3.4	1.5	17.5	10.0	1.26	9.26
	b							8									185	144	T			144			0.8			1.00	0.8		1.5	17.5			
	c							8									185	144	T			144			0.8			1.00	0.8		1.5	17.5			
	d							8									185	144	T			144			0.8			1.00	0.8		1.5	17.5			
	e							8									185	144	T			144			0.8			1.00	0.8		1.5	17.5			
4	Iluminação Sala Reunião GBM_A	F+N	B1	220 V				28									646	504	T			504			2.9	0.78	1.00	1.00	2.9	2.9	1.5	17.5	10.0	0.54	8.54
	l							4									92	72	T			72			0.4			1.00	0.4		1.5	17.5			
	m							12									277	216	T			216			1.3			1.00	1.3		1.5	17.5			
	n							12									277	216	T			216			1.3			1.00	1.3		1.5	17.5			
5	Iluminação SubCMT GBM_A	F+N	B1	220 V				16		2							439	348	S		348			2.0		0.79	1.00	1.00	2.0	2.0	1.5	17.5	10.0	0.82	8.82
	r									2							70	60	S		60			0.3				1.00	0.3		1.5	17.5			
	s							16									369	288	S		288			1.7				1.00	1.7		1.5	17.5			
6	Iluminação CMT GBM_A	F+N	B1	220 V				16		2							439	348	T			348			2.0	0.79	1.00	1.00	2.0	2.0	1.5	17.5	10.0	0.61	8.61
	p							16									369	288	T			288			1.7			1.00	1.7		1.5	17.5			
	q									2							70	60	T			60			0.3			1.00	0.3		1.5	17.5			
7	Iluminação Sala Técnica/Copa	F+N	B1	220 V				12									277	216	S		216			1.3		0.78	1.00	1.00	1.3	1.3	1.5	17.5	10.0	0.20	8.20
	o							12									277	216	S		216			1.3				1.00	1.3		1.5	17.5			
8	Iluminação Sala Instrução GBM_A	F+N	B1	220 V							32						1264	1024	T			1024			5.7	0.81	1.00	1.00	5.7	5.7	1.5	17.5	10.0	1.77	9.77
	i										8						316	256	T			256			1.4			1.00	1.4		1.5	17.5			
	j										12						474	384	T			384			2.2			1.00	2.2		1.5	17.5			
	k										12						474	384	T			384			2.2			1.00	2.2		1.5	17.5			
9	Iluminação A. Serviço GBM_A	F+N	B1	220 V				12									277	216	S		216			1.3		0.78	1.00	1.00	1.3	1.3	1.5	17.5	10.0	0.50	8.49
	t							8									185	144	S		144			0.8				1.00	0.8		1.5	17.5			
	u							4									92	72	S		72			0.4				1.00	0.4		1.5	17.5			
10	Iluminação WC Mas/Fem GBM_A	F+N	B1	220 V						14							488	420	S		420			2.2		0.86	1.00	1.00	2.2	2.2	1.5	17.5	10.0	0.64	8.64
	aa									2							70	60	S		60			0.3				1.00	0.3		1.5	17.5			
	ab									6							209	180	S		180			1.0				1.00	1.0		1.5	17.5			
	ac									6							209	180	S		180			1.0				1.00	1.0		1.5	17.5			
11	Iluminação Depósito/Assepsia Viaturas GBM_A	F+N	B1	220 V			24										522	360	S		360			2.4		0.69	1.00	1.00	2.4	2.4	1.5	17.5	10.0	0.65	8.65
	v						12										261	180	S		180			1.2				1.00	1.2		1.5	17.5			
	w						12										261	180	S		180			1.2				1.00	1.2		1.5	17.5			
12	Iluminação Almoxarifado GBM_A	F+N	B1	220 V				32									738	576	T			576			3.4	0.78	1.00	1.00	3.4	3.4	1.5	17.5	10.0	0.91	8.91
	x							12									277	216	T			216			1.3			1.00	1.3		1.5	17.5			
	y							12									277	216	T			216			1.3			1.00	1.3		1.5	17.5			
	z							8									185	144	T			144			0.8			1.00	0.8		1.5	17.5			
13	Iluminação Área Externa/jardim GBM_A	F+N	B1	220 V	4				8								343	248	S		248			1.6		0.72	1.00	1.00	1.6	1.6	1.5	17.5	10.0	0.69	8.69
	ah								5								165	130	S		130			0.7				1.00	0.7		1.5	17.5			
	ai								2								66	52	S		52			0.3				1.00	0.3		1.5	17.5			
	aj				4												80	40	S		40			0.4				1.00	0.4		1.5	17.5			
14	Iluminação Circulação GBM_A	F+N	B1	220 V	4		44										960	700	S		700			4.4		0.73	1.00	1.00	4.4	4.4	1.5	17.5	10.0	1.20	9.20
	ad						12										240	180	S		180			1.1				1.00	1.1		1.5	17.5			
	ae						8										160	120	S		120			0.7				1.00	0.7		1.5	17.5			
	af						8										160	120	S		120			0.7				1.00	0.7		1.5	17.5			
	ag						16										320	240	S		240			1.5				1.00	1.5		1.5	17.5			
	ak				2												40	20	S		20			0.2				1.00	0.2		1.5	17.5			
	ao				2												40	20	S		20			0.2				1.00	0.2		1.5	17.5			
15	Iluminação Emergência GBM_A	F+N	B1	220 V		11						2					212	212	S		212			1.0		1.00	1.00	1.00	1.0	1.0	1.5	17.5	10.0	0.14	8.14
16	Tomadas Garagem/Depósito/Assepsia	F+N+T	B1	220 V										6		3	2667	2400	T			2400			12.1	0.90	1.00	1.00	12.1	12.1	2.5	24.0	20.0	1.74	9.73
17	Tomadas SECOM GBM_A	F+N+T	B1	220 V										6			667	600	S		600			3.0		0.90	1.00	1.00	3.0	3.0	2.5	24.0	20.0	0.74	8.74
18	Tomadas Secretaria GBM_A	F+N+T	B1	220 V										15			1667	1500	S		1500			7.6		0.90	1.00	1.00	7.6	7.6	2.5	24.0	20.0	2.20	10.20
19	Tomadas Sala Reunião/Copa	F+N+T	B1	220 V										8		4	3556	3200	R	3200			16.2			0.90	1.00	1.00	16.2	16.2	2.5	24.0	20.0	2.19	10.19
20	Tomadas SubCMT GBM_A	F+N+T	B1	220 V										6		1	1333	1200	T			1200			6.1	0.90	1.00	1.00	6.1	6.1	2.5	24.0	20.0	1.54	9.54
21	Tomadas CMT GBM_A	F+N+T	B1	220 V										5		1	1222	1100	S		1100			5.6		0.90	1.00	1.00	5.6	5.6	2.5	24.0	20.0	0.91	8.91
22	Tomadas Sala Técnica GBM_A	F+N+T	B1	220 V										4		1	1111	1000	R	1000			5.1			0.90	1.00	1.00	5.1	5.1	2.5	24.0	20.0	0.44	8.44
23	Tomadas Sala Instrução GBM_A	F+N+T	B1	220 V										13			1444	1300	R	1300			6.6			0.90	1.00	1.00	6.6	6.6	2.5	24.0	20.0	1.73	9.72
24	Tomadas A. Serviço GBM_A	F+N+T	B1	220 V										5	2	2	2889	2500	R	2500			13.1			0.87	1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	24.0	20.0	2.49	10.49
25	Tomadas Almoxarifado	F+N+T	B1	220 V										8		1	1556	1400	R	1400			7.1			0.90	1.00	1.00	7.1	7.1	2.5	24.0	20.0	0.93	8.93
26	Tomadas Circulação GBM_A	F+N+T	B1	220 V										11			1222	1100	T			1100			5.6	0.90	1.00	1.00	5.6	5.6	2.5	24.0	20.0	0.47	8.46
35	Iluminação Anuciadores	F+N	B1	220 V			40										600	600	R	600			2.7			1.00	1.00	0.54	2.7	2.7	2.5	24.0	10.0	0.76	8.75
	ap						10										150	150	R	150			0.7					0.54	1.3		2.5	24.0			
	aq						10										150	150	R	150			0.7					0.54	1.3		2.5	24.0			
	ar						10										150	150	R	150			0.7					0.54	1.3		2.5	24.0			
	as						10										150	150	R	150			0.7					0.54	1.3		2.5	24.0			
TOTAL					8	11	108	164	8	18	32	2	6	87	2	13	29295	25436	R+S+T	10000	7420	8016													

Quadro de Cargas (QACS GBM_A)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Tomadas (W)			Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
					1400	2600	3600																			
26	Ar Condicionado Copa 01 GBM_A	F+N+T	B1	220 V			1	4000	3600	R	3600			18.2			0.90	1.00	1.00	18.2	18.2	4	32.0	25.0	1.44	10.10
27	Ar Condicionado Copa 2 GBM_A	F+N+T	B1	220 V			1	4000	3600	R	3600			18.2			0.90	1.00	1.00	18.2	18.2	2.5	24.0	20.0	1.45	10.11
28	Ar Condicionado Academia 1 GBM_A	F+N+T	B1	220 V			1	4000	3600	R	3600			18.2			0.90	1.00	1.00	18.2	18.2	2.5	24.0	20.0	1.54	10.20
29	Ar Condicionado Academia 2 GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1		2889	2600	S		2600			13.1		0.90	1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	24.0	20.0	0.99	9.65
30	Ar Condicionado Aloj Praça LD 1 GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1		2889	2600	T			2600			13.1	0.90	1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	24.0	20.0	1.40	10.06
31	Ar Condicionado Aloj Praça LD 2 GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1		2889	2600	S		2600			13.1		0.90	1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	24.0	20.0	1.78	10.44
32	Ar Condicionado Aloj Praça Fem LD GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1		2889	2600	T			2600			13.1	0.90	1.00	1.00	13.1	13.1	4	32.0	25.0	1.28	9.94
33	Ar Condicionado Aloj Of Fem LE GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1		2889	2600	S		2600			13.1		0.90	1.00	1.00	13.1	13.1	4	32.0	25.0	1.73	10.39
34	Ar Condicionado Aloj Praça Masc LE 1 GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1		2889	2600	T			2600			13.1	0.90	1.00	1.00	13.1	13.1	4	32.0	25.0	1.60	10.26
35	Ar Condicionado Aloj Praça Masc LE 2 GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1		2889	2600	S		2600			13.1		0.90	1.00	1.00	13.1	13.1	4	32.0	25.0	1.36	10.02
36	Ar Condicionado Aloj OF Masc LE 1 GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1		2889	2600	T			2600			13.1	0.90	1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	24.0	20.0	1.54	10.20
37	Ar Condicionado Aloj OF Masc LE 2 GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1		2889	2600	S		2600			13.1		0.90	1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	24.0	20.0	1.52	10.18
38	Ar Condicionado Sala Leitura GBM_A	F+N+T	B1	220 V	1			1556	1400	T			1400			7.1	0.90	1.00	1.00	7.1	7.1	2.5	24.0	20.0	0.78	9.44
TOTAL					1	9	3	39556	35600	R+S+T	10800	13000	11800													

Quadro de Cargas (QMB_GBM_A)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 60	Tomadas (W) 370	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
1	Bombas Cisterna	F+N+T	B1	220 V		1	787	370	S		370			3.6		0.47	1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	20.0	1.76	6.10
	g					1	787	370	S		370			3.6				1.00	3.6		2.5	24.0			
2	Iluminação Cisterna GBM_A	F+N	B1	220 V	1		60	60	S		60			0.3		1.00	1.00	1.00	0.3	0.3	1.5	17.5	10.0	0.12	4.46
	d				1		60	60	S		60			0.3				1.00	0.3		1.5	17.5			
TOTAL					1	1	847	430	R+S+T	0	430	0													

Quadro de Cargas (QCx GBM_A)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 60	Tomadas (W)			Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
						100	370	3500																			
1	Iluminação Cx Dágua GBM_A	F+N	B1	220 V	1				60	60	T			60			0.3	1.00	1.00	1.00	0.3	0.3	1.5	17.5	10.0	0.02	9.04
	a				1				60	60	T			60			0.3			1.00	0.3		1.5	17.5			
2	Tomadas Cx D'água GBM_A	F+N+T	B1	220 V		2			222	200	T			200			0.5	0.90	1.00	1.00	0.5	1.0	2.5	24.0	20.0	0.03	9.05
3	Bomba Cx D'água GBM_A	F+N+T	B1	220 V			1		787	370	T			370			3.6	0.47	1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	20.0	0.31	9.33
	a						1		787	370	T			370			3.6			1.00	3.6		2.5	24.0			
4	Boiler Cx D'Água GBM_A	F+N+T	B1	220 V				1	4375	3500	T			3500			19.9	0.80	1.00	1.00	19.9	19.9	2.5	24.0	20.0	0.91	9.93
5	Bomba reserva Cx D'água GBM_A	F+N+T	B1	220 V			1		787	370	T			370			3.6	0.47	1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	20.0	0.08	9.10
	c								0	0	T									1.00	0.0		2.5	24.0			
TOTAL					1	2	2	1	6231	4500	T	0	0	4500													

Quadro de Cargas (QI GBM_A)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Tomadas (W)		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
					750	2200																			
1	Bombas de Incêndio	3F+T	B1	380 V		1	3313	2200	R+S+T	733	733	733	5.0	5.0	5.0	0.66	1.00	1.00	5.0	5.0	2.5	21.0	16.0	0.16	8.23
	a					1	3313	2200	R+S+T	733	733	733	5.0	5.0	5.0			1.00	5.0		2.5	21.0			
2	Bomba de Incêndio Jokey	3F+T	B1	380 V	1		1202	750	R+S+T	250	250	250	1.8	1.8	1.8	0.62	1.00	1.00	1.8	1.8	2.5	21.0	16.0	0.06	8.13
	b				1		1202	750	R+S+T	250	250	250	1.8	1.8	1.8			1.00	1.8		2.5	21.0			
3	Bomba de Incêndio Reserva	3F+T	B1	380 V		1	3313	2200	R+S+T	733	733	733	5.0	5.0	5.0	0.66	1.00	1.00	5.0	5.0	2.5	21.0	16.0	0.18	8.25
	c					1	3313	2200	R+S+T	733	733	733	5.0	5.0	5.0			1.00	5.0		2.5	21.0			
TOTAL					1	2	7828	5150	R+S+T	1717	1717	1717													

Quadro de Cargas (QACT_GBM_A)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Tomadas (W)		Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
					1400	3600																			
27	Ar Condicionado SECOM GBM_A	F+N+T	B1	220 V	1		1556	1400	S		1400			7.1		0.90	1.00	1.00	7.1	7.1	2.5	24.0	20.0	1.33	9.39
28	Ar Condicionado Secretaria GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1	4000	3600	T			3600			18.2	0.90	1.00	1.00	18.2	18.2	4	32.0	25.0	2.24	10.29
29	Ar Condicionado Sala Reunião GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1	4000	3600	S		3600			18.2		0.90	1.00	1.00	18.2	18.2	2.5	24.0	20.0	1.15	9.20
30	Ar Condicionado Sala Técnica GBM_A	F+N+T	B1	220 V	1		1556	1400	T			1400			7.1	0.90	1.00	1.00	7.1	7.1	2.5	24.0	20.0	0.30	8.35
31	Ar Condicionado CMT GBM_A	F+N+T	B1	220 V	1		1556	1400	T			1400			7.1	0.90	1.00	1.00	7.1	7.1	2.5	24.0	20.0	1.04	9.09
32	Ar Condicionado SubCMT GBM_A	F+N+T	B1	220 V	1		1556	1400	S		1400			7.1		0.90	1.00	1.00	7.1	7.1	2.5	24.0	20.0	1.31	9.37
33	Ar Condicionado Sala Instrução 1 GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1	4000	3600	R	3600			18.2			0.90	1.00	1.00	18.2	18.2	4	32.0	25.0	2.21	10.27
34	Ar Condicionado Sala Instrução 2 GBM_A	F+N+T	B1	220 V		1	4000	3600	R	3600			18.2			0.90	1.00	1.00	18.2	18.2	4	32.0	25.0	1.75	9.80
TOTAL					4	4	22222	20000	R+S+T	7200	6400	6400													

Quadro de Cargas (QDS GBM_A)

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)	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FP	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
					5	12	15	18	25	30	32	40	100	600																			
1	Iluminação Sala Descanso GBM_A	F+N	B1	220 V			48								960	720	S		720			4.4		0.75	1.00	0.54	5.4	4.4	2.5	24.0	10.0	0.44	8.84
	c						8								160	120	S		120			0.7				1.00	0.7		2.5	24.0			
	d						8								160	120	S		120			0.7				1.00	0.7		2.5	24.0			
	e						8								160	120	S		120			0.7				1.00	0.7		2.5	24.0			
	f						8								160	120	S		120			0.7				1.00	0.7		2.5	24.0			
	g						8								160	120	S		120			0.7				1.00	0.7		2.5	24.0			
	h						8								160	120	S		120			0.7				1.00	0.7		2.5	24.0			
2	Iluminação Academia GBM_A	F+N	B1	220 V							24				1011	768	T			768			4.6	0.76	1.00	1.00	4.6	4.6	1.5	17.5	10.0	0.88	9.29
	i										12				505	384	T			384			2.3			1.00	2.3		1.5	17.5			
	j										12				505	384	T			384			2.3			1.00	2.3		1.5	17.5			
3	Iluminação Vestiário/WC LD GBM_A	F+N	B1	220 V			16			6					529	420	S		420			2.4		0.79	1.00	1.00	2.4	2.4	1.5	17.5	10.0	0.48	8.89
	k						16								320	240	S		240			1.5				1.00	1.5		1.5	17.5			
	l									6					209	180	S		180			1.0				1.00	1.0		1.5	17.5			
4	Iluminação Praça Masc LD GBM_A	F+N	B1	220 V			24								480	360	T			360			2.2	0.75	1.00	1.00	2.2	2.2	1.5	17.5	10.0	0.56	8.96
	m						12								240	180	T			180			1.1			1.00	1.1		1.5	17.5			
	n						12								240	180	T			180			1.1			1.00	1.1		1.5	17.5			
5	Iluminação Alojamento Praça Fem LD GBM_A	F+N	B1	220 V			16			2					390	300	S		300			1.8		0.77	1.00	1.00	1.8	1.8	1.5	17.5	10.0	0.48	8.89
	o						4								80	60	S		60			0.4				1.00	0.4		1.5	17.5			
	p						12								240	180	S		180			1.1				1.00	1.1		1.5	17.5			
	q									2					70	60	S		60			0.3				1.00	0.3		1.5	17.5			
6	Iluminação Alojamento Oficial Fem LE GBM_A	F+N	B1	220 V			16			2					390	300	T			300			1.8	0.77	1.00	1.00	1.8	1.8	1.5	17.5	10.0	0.60	9.00
	r						4								80	60	T			60			0.4			1.00	0.4		1.5	17.5			
	s						12								240	180	T			180			1.1			1.00	1.1		1.5	17.5			
	t									2					70	60	T			60			0.3			1.00	0.3		1.5	17.5			
7	Iluminação Alojamento Praça Masc LE GBM_A	F+N	B1	220 V			24								480	360	S		360			2.2		0.75	1.00	1.00	2.2	2.2	1.5	17.5	10.0	0.71	9.11
	w						12								240	180	S		180			1.1				1.00	1.1		1.5	17.5			
	x						12								240	180	S		180			1.1				1.00	1.1		1.5	17.5			
8	Iluminação Vestiário/WC Praça Masc LE GBM_A	F+N	B1	220 V			16			8					599	480	T			480			2.7	0.80	1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	10.0	0.69	9.09
	u						16								320	240	T			240			1.5			1.00	1.5		1.5	17.5			
	v									8					279	240	T			240			1.3			1.00	1.3		1.5	17.5			
9	Iluminação Alojamento/Vest/WC OF LE GBM_A	F+N	B1	220 V			32			2					710	540	S		540			3.2		0.76	1.00	1.00	3.2	3.2	1.5	17.5	10.0	0.74	9.15
	aa						8								160	120	S		120			0.7				1.00	0.7		1.5	17.5			
	ab						8								160	120	S		120			0.7				1.00	0.7		1.5	17.5			
	ac						16								320	240	S		240			1.5				1.00	1.5		1.5	17.5			
	z									2					70	60	S		60			0.3				1.00	0.3		1.5	17.5			
10	Iluminação Sala Leitura	F+N	B1	220 V							12				505	384	T			384			2.3	0.76	1.00	1.00	2.3	2.3	1.5	17.5	10.0	0.44	8.84
	y										12				505	384	T			384			2.3			1.00	2.3		1.5	17.5			
11	Iluminação Circulação GBM_A	F+N	B1	220 V				40			2				1002	784	T			784			4.6	0.78	1.00	0.54	8.4	4.6	2.5	24.0	10.0	0.69	9.09
	ad							12							277	216	T			216			1.3			0.54	2.3		2.5	24.0			
	ae							20			2				541	424	T			424			2.5			0.54	4.6		2.5	24.0			
	ag							8							185	144	T			144			0.8			1.00	0.8		2.5	24.0			
12	Iluminação Externa Teto Fundo/LE GBM_A	F+N	B1	220 V				24	1						579	457	S		457			2.6		0.79	1.00	0.54	4.7	2.6	2.5	24.0	10.0	0.84	9.24
	af								1						25	25	S		25			0.1				1.00	0.1		2.5	24.0			
	ah							10							231	180	S		180			1.0				0.54	1.9		2.5	24.0			
	c							14							323	252	S		252			1.5				0.54	2.7		2.5	24.0			
13	Iluminação Externa Teto LD/Frente	F+N	B1	220 V	1			24							559	437	S		437			2.5		0.78	1.00	0.54	4.7	2.5	2.5	24.0	10.0	0.90	9.30
	ai							16							369	288	S		288			1.7				1.00	1.7		2.5	24.0			
	aj				1										5	5	S		5							1.00	0.0		2.5	24.0			
	d							8							185	144	S		144			0.8				1.00	0.8		2.5	24.0			
14	Iluminação Emergência	F+N	B1	220 V		6						1			112	112	T			112			0.5	1.00	1.00	0.54	0.5	0.5	2.5	24.0	10.0	0.03	8.43
15	Tomadas Sala Descanso GBM_A	F+N+T	B1	220 V									18	2	3333	3000	R	3000			15.2			0.90	1.00	1.00	15.2	15.2	4	32.0	20.0	1.91	10.31
16	Tomadas Academia	F+N+T	B1	220 V									10	3	3111	2800	R	2800			14.1			0.90	1.00	1.00	14.1	14.1	2.5	24.0	20.0	2.20	10.60
17	Tomadas Vestiário/WC Praça LD GBM_A	F+N+T	B1	220 V									7		778	700	T			700			3.5	0.90	1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	24.0	20.0	0.36	8.76
18	Tomadas Alojamento Praça Masc LD GBM_A	F+N+T	B1	220 V									11		1222	1100	S		1100			5.6		0.90	1.00	1.00	5.6	5.6	2.5	24.0	20.0	1.16	9.56
19	Tomadas Alojamento Praça Fem LD GBM_A	F+N+T	B1	220 V									7		778	700	T			700			3.5	0.90	1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	24.0	20.0	0.75	9.15
20	Tomadas Alojamento Oficial Fem LE GBM_A	F+N+T	B1	220 V									7		778	700	S		700			3.5		0.90	1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	24.0	20.0	0.88	9.28
21	Tomadas Alojamento Praça Masc LE GBM_A	F+N+T	B1	220 V									11		1222	1100	R	1100			5.6			0.90	1.00	1.00	5.6	5.6	2.5	24.0	20.0	1.43	9.83
22	Tomadas Vestiário/WC Praça Masc LE GBM_A	F+N+T	B1	220 V									7		778	700	T			700			3.5	0.90	1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	24.0	20.0	0.48	8.89
23	Tomadas Alojamento/Vest/WC OF LE GBM_A	F+N+T	B1	220 V									9		1000	900	R	900			4.5			0.90	1.00	1.00	4.5	4.5	2.5	24.0	20.0	0.98	9.38
24	Tomadas Sala Leitura	F+N+T	B1	220 V									5		556	500	S		500			2.5		0.90	1.00	1.00	2.5	2.5	2.5	24.0	20.0	0.33	8.73
25	Tomadas Circulação GBM_A	F+N+T	B1	220 V									6		667	600	T			600			3.0	0.90	1.00	0.54	3.0	3.0	2.5	24.0	10.0	0.14	8.54
TOTAL					1	6	192	88	1	20	38	1	98	5	22528	19222	R+S+T	7800	5534	5888													

Quadro de Demanda (QM1)

Item	Demanda (kVA)
Cargas especiais	84.33
TOTAL	84.33

Quadro de Demanda (QDG_GBM_A)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	7.02	47	3.31
Iluminação e Tomadas CBMDF	51.88	24	12.45
ArCondicionadoCBMDF	61.78	78	48.19
		TOTAL	63.94

Quadro de Demanda (QDT_GBM_A)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e Tomadas CBMDF	29.30	24	7.03
		TOTAL	7.03

Quadro de Demanda (QACT_GBM_A)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
ArCondicionadoCBMDF	22.22	84	18.67
		TOTAL	18.67

Quadro de Demanda (QDS GBM_A)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e Tomadas CBMDF	22.53	24	5.41
		TOTAL	5.41

Quadro de Demanda (QACS GBM_A)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
ArCondicionadoCBMDF	39.56	81	32.04
		TOTAL	32.04

Quadro de Demanda (QMB_GBM_A)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	0.79	100	0.79
Iluminação e Tomadas CBMDF	0.06	100	0.06
		TOTAL	0.85

Quadro de Demanda (QCx GBM_A)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	6.23	50	3.12
		TOTAL	3.12

Quadro de Demanda (QI GBM_A)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Bombas de Recalque	7.83	63	4.96
		TOTAL	4.96

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	31/12/2019

OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia

ENDEREÇO: QNM 28 - Área Especial n° 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTOR DO PROJETO: Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

GDF

CREA

CBMDF

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

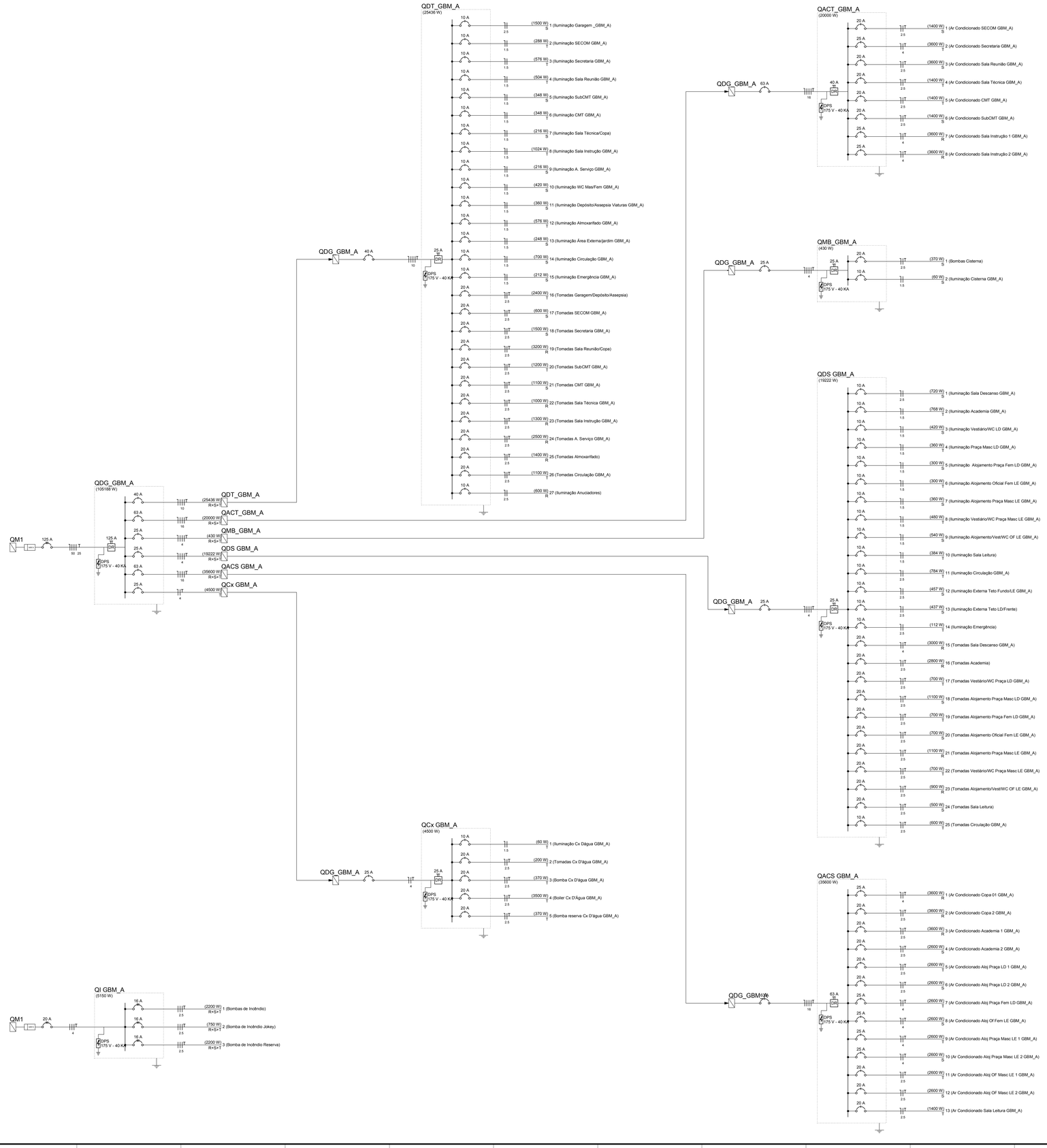
BRASÍLIA-DF | OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia | DESENHO Nº

ELE

TÍTULO: Quadro de Cargas e Demandas

UNIDADE: cm | ESCALA: 1:50

03/07



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	31/12/2019

OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia

ENDEREÇO: QNM 28 - Área Especial n° 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTOR DO PROJETO: Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO — Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

GDF

CREA

CBMDF

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

BRASÍLIA-DF

OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia

DESENHO Nº

ELE

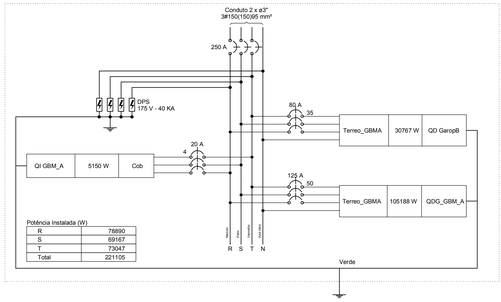
TÍTULO: Diagramas Unifilares

UNIDADE: cm

ESCALA: 1:50

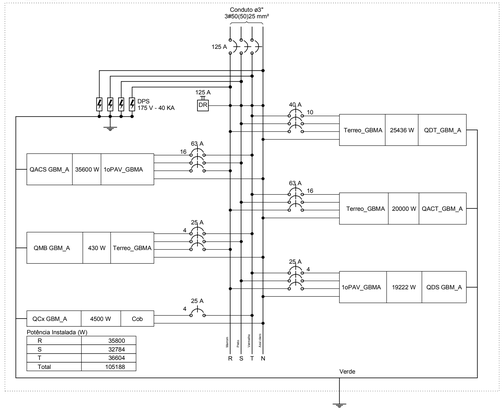
04/07

QM1



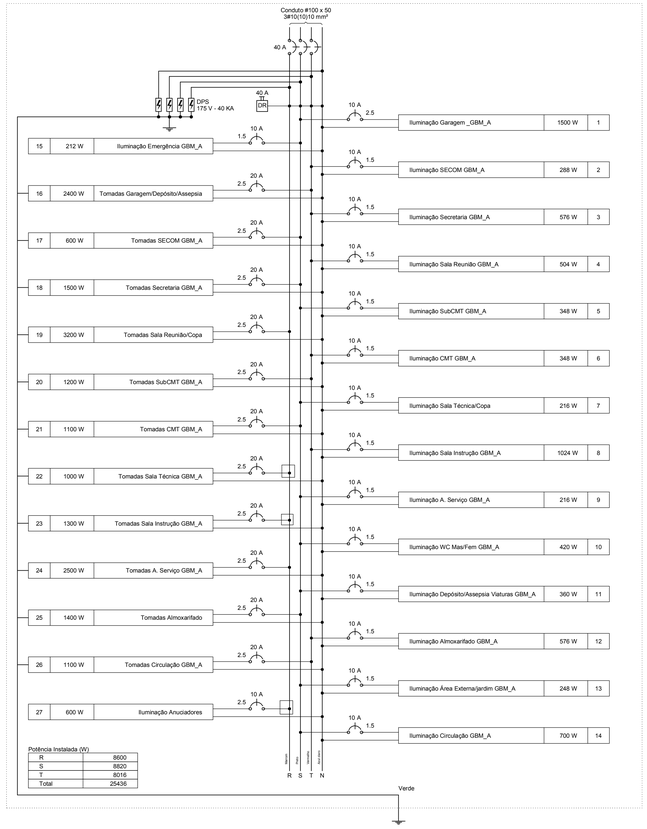
Potência Instalada (W)	
R	78890
S	69167
T	73047
Total	221105

QDG_GBM_A



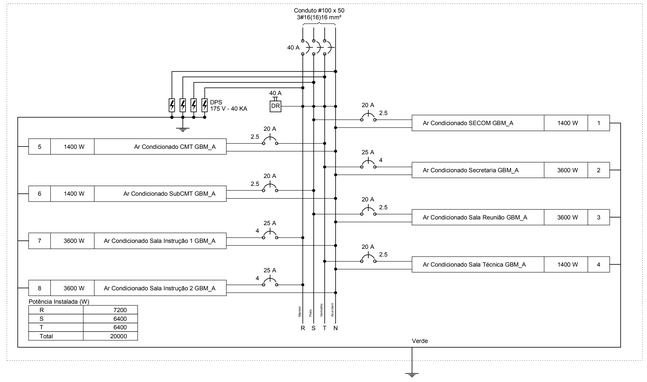
Potência Instalada (W)	
R	35800
S	32784
T	36604
Total	105188

QDT_GBM_A



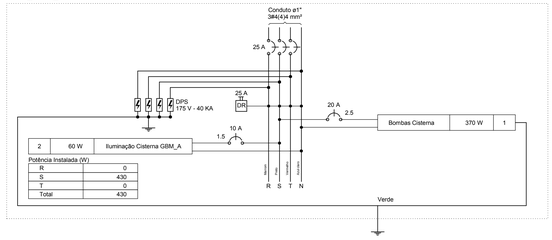
Potência Instalada (W)	
R	8600
S	8820
T	8016
Total	25436

QACT_GBM_A



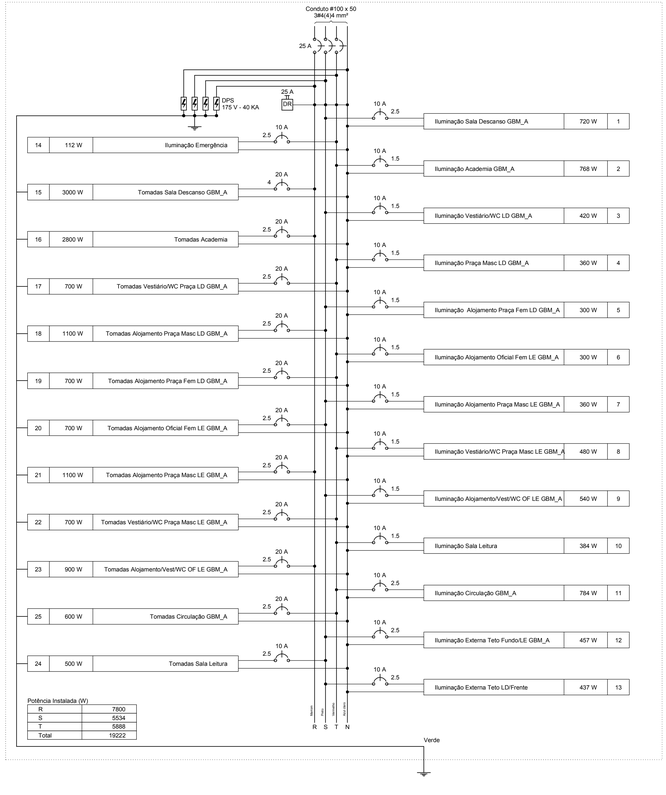
Potência Instalada (W)	
R	7200
S	6400
T	6400
Total	20000

QMB_GBM_A



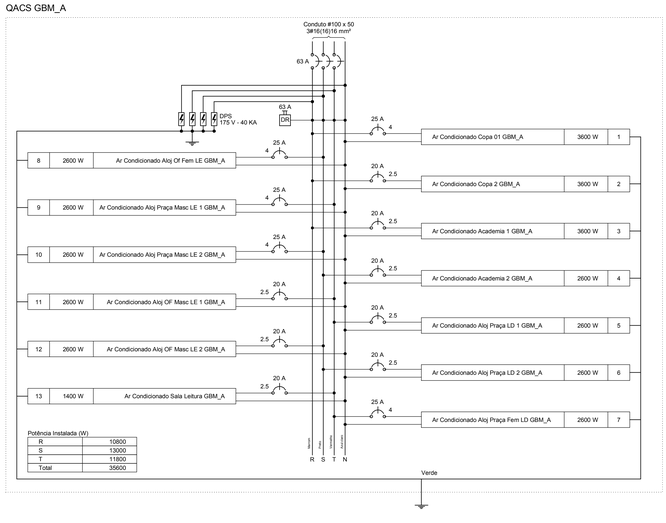
Potência Instalada (W)	
R	0
S	430
T	0
Total	430

QDS GBM_A



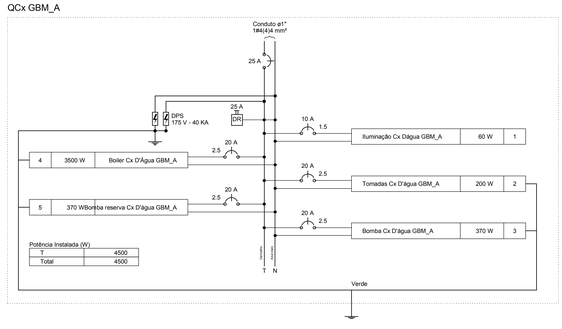
Potência Instalada (W)	
R	7800
S	5534
T	5888
Total	19222

QACS GBM_A



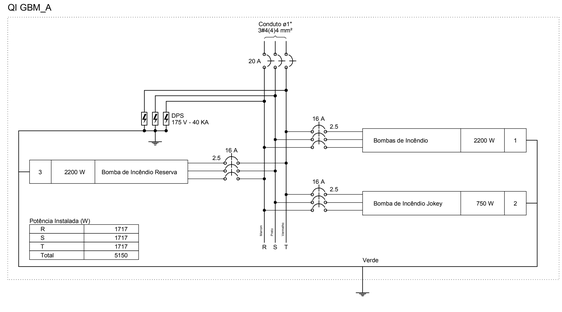
Potência Instalada (W)	
R	10800
S	13000
T	11800
Total	35600

QCx GBM_A



Potência Instalada (W)	
T	4500
Total	4500

QI GBM_A



Potência Instalada (W)	
R	1717
S	1717
T	1717
Total	5150

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	23/05/2017

OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia

ENDEREÇO: QNM 28 - Área Especial n° 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTOR DO PROJETO: Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO — Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

GDF | CREA | CBMDF

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

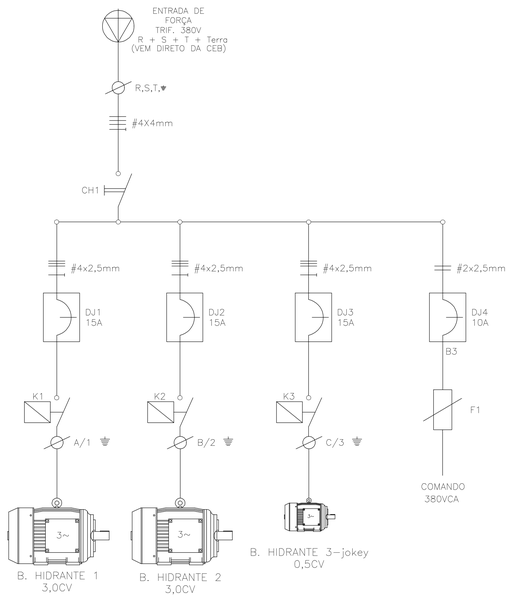
BRASÍLIA-DF | OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia | DESENHO Nº

ELE | TÍTULO: Diagramas Trifilares | 05/07

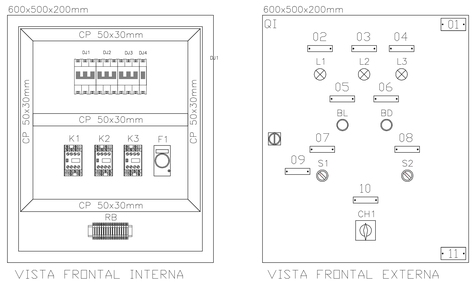
UNIDADE: cm | ESCALA: 1:50

DIAGRAMA GERAL DE COMANDO DO QUADRO DE BOMBAS DE INCÊNDIO

SEM ESCALA



Layout de Montagem do Quadro de Incêndio

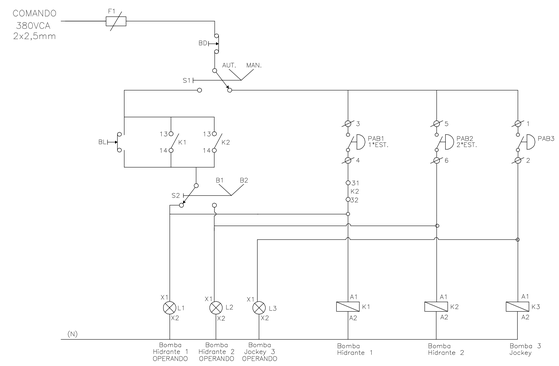


RELAÇÃO DE PLAQUETAS

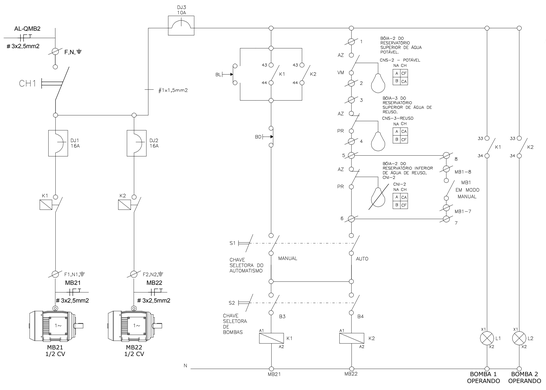
POS.	DESCR.	INSCRIÇÃO	DIM.	QTDE
01	QI	QUADRO ELÉTRICO BOMBAS DE INCÊNDIO	120x30mm	01
02	L1	MOTO-BOMBA1 OPERANDO	60x15mm	01
03	L2	MOTO-BOMBA2 OPERANDO	60x15mm	01
04	L3	MOTO-BOMBA3 OPERANDO	60x15mm	01
05	BL	LIGA	60x15mm	01
06	BD	DESLIGA	60x15mm	01
07	S1	SELEÇÃO AUTOMÁTICO - MANUAL	60x15mm	01
08	S2	SELEÇÃO MB1-MB2	60x15mm	01
09	S1	POSIÇÃO AUTOM. OBRIGATÓRIO	60x15mm	01
10	CH1	DESLIGA FORÇA	120x30mm	01
11	--	FABRICANTE	120x30mm	01

RELAÇAO DE MATERIAL - QBI

ITEM	POS	DESCRIÇÃO	MARCA	QTDE
01	F1	BASE DIAZED COMPL. FIX. RAP. C/FUS. 2A ATÉ 25A	SIEMENS	01
03	BD	BOTÃO SIGNUM 3SB30 00-0AA21 VM 22mm C/1NF	SIEMENS	01
04	BL	BOTÃO SIGNUM 3SB30 00-0AA41 VD 22mm C/1NA	SIEMENS	01
05	CX	CAIXA METÁLICA MA-211 600x500x200mm	ELSOL	01
06	CH1	CHAVE GERAL DE CORTE DE ENERGIA	SIEMENS	01
07	S1,2,3	COMUT. SIGNUM 2P C/RETEN. 3SB30 00-2HA11	SIEMENS	02
08	RB	CONECTORES DE PASSAGEM 8WA1 1 POLO DE 2,5mm	SIEMENS	20
10	K1,2,3	CONTATOR 3TF40 22-0AN1 220VCA	SIEMENS	03
12	PAB1,2,3	PRESSOSTATO	SIEMENS	03
12	L1,2,3	SINALIZAÇÃO 3SB30 01-6AA20 SIGNUM VM	SIEMENS	03

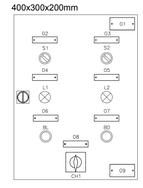


QUADRO DE MOTOBMOBAS - GAROP B e GBM A
ALIMENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR DE ÁGUA DE REUSO POR RECALQUE DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA LIMPA.
PAVIMENTO ÁTICO - SALA DAS CAIXAS D'ÁGUA

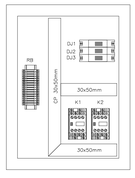


Layout de Montagem do Quadro de Motobomba Água de Reúso-Água Potável Reservatório Superior

VISTA FRONTAL EXTERNA
400x300x200mm

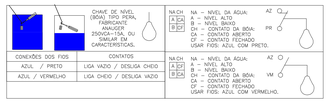


VISTA INTERNA



RELAÇÃO DE PLAQUETAS

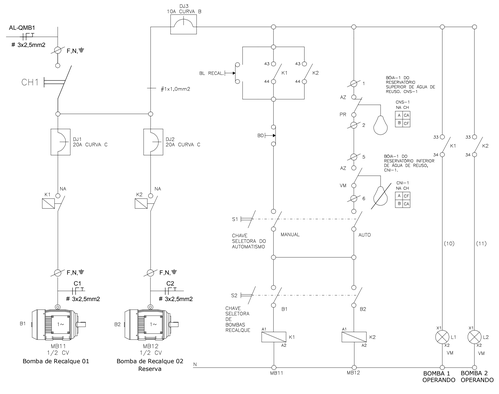
POS.	DESCR.	INSCRIÇÃO	DIM.	QTDE
01	QMB 2	QUADRO ELÉTRICO QMB-02 (Reservatório Sup.)	60x30mm	01
02	S2	SELEÇÃO AUTOMÁTICO - MANUAL	60x15mm	01
03	S3	SELEÇÃO MB21-MB22	60x15mm	01
04	L1	MB21 OPERANDO	60x15mm	01
05	L2	MB22 OPERANDO	60x15mm	01
06	BL	LIGA	60x15mm	01
07	BD	DESLIGA	60x15mm	01
08	CH1	DESLIGA FORÇA	60x30mm	01
09	--	FABRICANTE	60x30mm	01



RÉGUA DE BORNES (LIGAÇÃO)

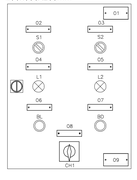
LEGENDA:
CNS-2 - CHAVE DE NÍVEL SUPERIOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL;
CNS-3 - CHAVE DE NÍVEL SUPERIOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DE REUSO;
CNI-2 - CHAVE DE NÍVEL DO RESERVATÓRIO INFERIOR.

QUADRO DE MOTOBOMBAS - GAROP B E GBM A
ALIMENTAÇÃO DO RESERVATÓRIO SUPERIOR DE ÁGUA DE REUSO
POR RECALQUE DO RESERVATÓRIO INFERIOR

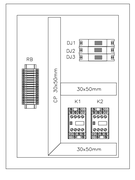


Layout de Montagem do Quadro de Motobomba Cisterna - Reservatório Superior

VISTA FRONTAL EXTERNA
400x300x200mm



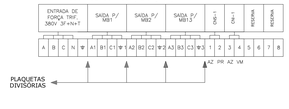
VISTA INTERNA



RELAÇÃO DE PLAQUETAS

POS.	DESCR.	INSCRIÇÃO	DIM.	QTDE
01	QMB 2	QUADRO ELÉTRICO QMB-02 (Reservatório Sup.)	60x30mm	01
02	S2	SELEÇÃO AUTOMÁTICO - MANUAL	60x15mm	01
03	S3	SELEÇÃO MB21-MB22	60x15mm	01
04	L1	MB21 OPERANDO	60x15mm	01
05	L2	MB22 OPERANDO	60x15mm	01
06	BL	LIGA	60x15mm	01
07	BD	DESLIGA	60x15mm	01
08	CH1	DESLIGA FORÇA	60x30mm	01
09	--	FABRICANTE	60x30mm	01

RÉGUA DE BORNES (LIGAÇÃO)



LEGENDA:
CNS-1 - CHAVE DE NÍVEL SUPERIOR DO RESEVATÓRIO DE ÁGUA DE REUSO;
CNI-1 - CHAVE DE NÍVEL DO RESERVATÓRIO INFERIOR.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	31/12/2019

OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia

ENDEREÇO: QNM 28 - Área Especial nº 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTOR DO PROJETO: Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO: Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

GDF

CREA

CBMDF

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

BRASÍLIA-DF

OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia

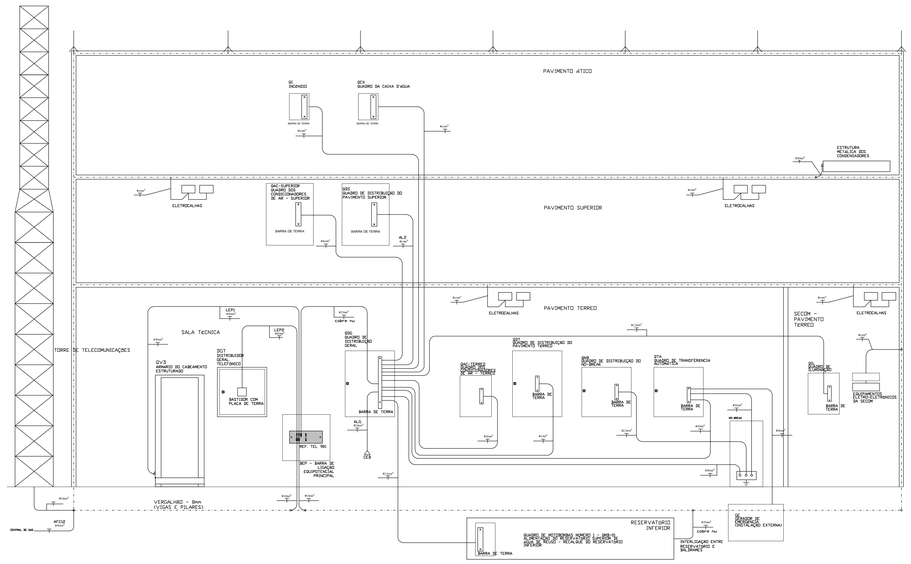
TÍTULO: Esquemas dos Comandos dos Quadros de Bombas

ELE

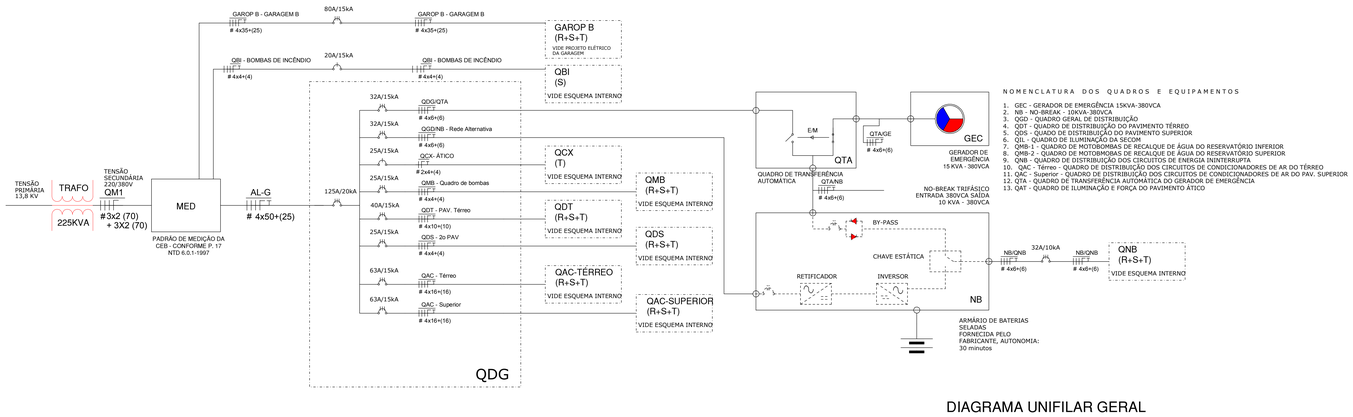
UNIDADE: cm

ESCALA: 1:50

DESENHO Nº 06/07



DETALHE GENÉRICO DO ATERRAMENTO
SEM ESCALA



NOMENCLATURA DOS QUADROS E EQUIPAMENTOS

1. GEC - GERADOR DE EMERGÊNCIA 15KVA-380VCA
2. NB - NO-BREAK - 10KVA-380VCA
3. QGD - QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO
4. QDT - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO PAVIMENTO TÉRREO
5. QDS - QUADO DE DISTRIBUIÇÃO DO PAVIMENTO SUPERIOR
6. QIL - QUADRO DE ILUMINAÇÃO DA SECOM
7. QMB-1 - QUADRO DE MOTOBOMBAS DE RECALQUE DE ÁGUA DO RESERVATÓRIO INFERIOR
8. QMB-2 - QUADRO DE MOTOBMOBAS DE RECALQUE DE ÁGUA DO RESERVATÓRIO SUPERIOR
9. QNB - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DE ENERGIA ININTERRUPTA
10. QAC - Térreo - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DE CONDICIONADORES DE AR DO TÉRREO
11. QAC - Superior - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DE CONDICIONADORES DE AR DO PAV. SUPERIOR
12. QTA - QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA DO GERADOR DE EMERGÊNCIA
13. QAT - QUADRO DE ILUMINAÇÃO E FORÇA DO PAVIMENTO ÁTICO

DIAGRAMA UNIFILAR GERAL

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
00	Emissão Inicial	31/12/2019

OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia

ENDEREÇO: QNM 28 - Área Especial n° 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292

PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF

AUTOR DO PROJETO: Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO Maj Bruno Matos CREA: 12764/D-DF

RESPONSÁVEL TÉCNICO (Obra)

GDF

CREA

CBMDF

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

BRASÍLIA-DF

ELE

OBRA: Grupamento Bombeiro Militar A - 8o GBM Ceilândia

TÍTULO: Esquemas de Aterramento e Ligação do Gerador

UNIDADE: cm

ESCALA: 1:50

DESENHO Nº 07/07