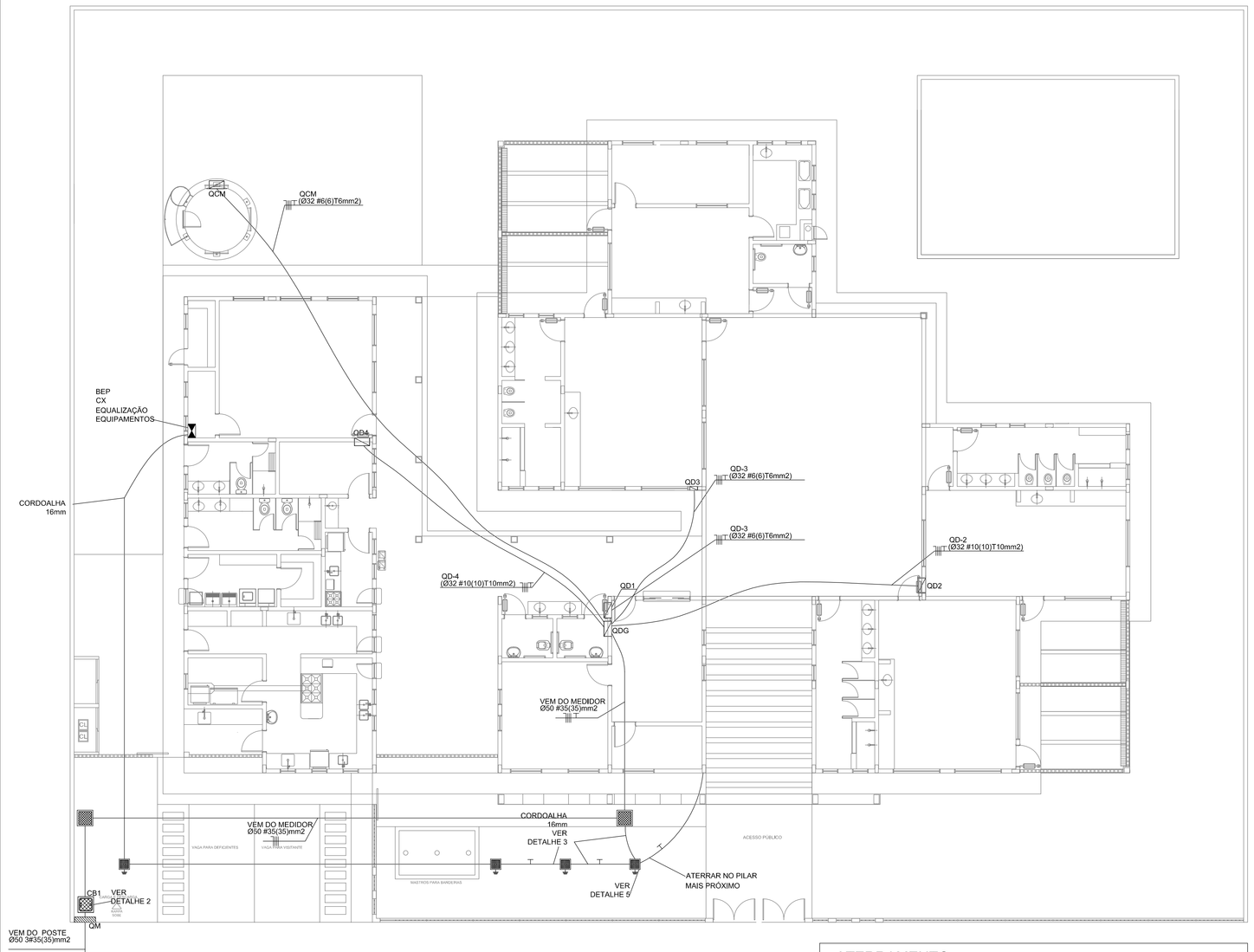



1 PLANTA BAIXA - RAMAIS
ESCALA 1/100

## ATERRAMENTO

1) O ATERRAMENTO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA, QUE DEVERÁ FAZER A MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DO ATERRAMENTO COM O TERRÔMETRO E APRESENTAR LAUDO ASSINADO.
2) A RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVE SER INFERIOR A 10ohms.
3) TODAS AS HASTES DE ATERRAMENTO DA OBRA SERÃO INTERLIGADAS

| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA - QDG | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CIRDUITO | TOTAL (W) | DISJ. (A) | FIO (mm2) | FASE (abc) | DESCRIÇÃO |
| .1 | 8444 | 32 | 6,0 | ABC | QD-1 |
| .2 | 24813 | 50 | 10,0 | ABC | QD-2 |
| .3 | 26480 | 32 | 6,0 | ABC | QD-3 |
| .4 | 36543 | 50 | 10,0 | ABC | QD-4 |
| .5 | 5000 | 25 | 4,0 | ABC | QMC |
| .6 | | | | | RESERVA |
| .7 | | | | | RESERVA |
| .8 | | | | | RESERVA |
| TOTAL | 101280 | 100 | 35,0 | ABC | |
| TOTAL INSTALADO | 101280 | 100 | 35,0 | ABC | |

8 QDLF - QDG

| CÁLCULO DA DEMANDA TOTAL | | |
|---|---|---|
| a | ILUMINAÇÃO E TOMADAS (35700x0,5)+7500 | KVA 17,8 |
| b1 | AQUECIMENTO 30200*0,36 | 12,7 |
| b2 | AR CONDICIONADO (13600x0,85) | 11,6 |
| c | MOTORES (PREVISÃO) (5000x0,80) | 4,0 |
| TOTAL | TOTAL DEMANDADO KVA | 46,1 |
| | ADOTA-SE 100A#35 mm² | |

9 QUADRO DE CÁLCULO DE DEMANDA

| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA - QD-1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CIRDUITO | LÂMPADA (W) | | | | | TOMADAS (W) | | | | | | | TOTAL (W) | DISJ. (A) | FIO (mm2) | FASE (abc) | DESCRIÇÃO |
| | 16 | 32 | 60 | 70 | 100 | 100 | 130 | 300 | 1000 | 1300 | | | | | | | |
| .1 | 6 | 24 | 4 | 4 | | | | | | | | | 1384 | 20 | 2,5 | A | ILUM. PROFESSORES, ALMOXARIFADO, ADMINIST., SANIT. ADULTO PNE MASC. E FEME CIRC. |
| .2 | | | | | | | | | 1 | | | | 1000 | 20 | 2,5 | B | CAFETERIA (PROFESSORES) |
| .3 | | | | | | | 9 | 1 | 2 | | | | 1630 | 20 | 2,5 | C | TOMADAS PARA COMPUTADOR E GERAL ( PROFESSORES) |
| .4 | | | | | | | 5 | 1 | 4 | | | | 1830 | 20 | 2,5 | A | TOMADAS PARA COMPUTADOR E GERAL ADMINISTRAÇÃO ALMOXARIFADO E CIRCULAÇÃO |
| .5 | | | | | | | | | | | 1 | | 1300 | 25 | 4,0 | B | AR CONDICIONADO (PROFESSORES) |
| .6 | | | | | | | | | | | 1 | | 1300 | 25 | 4,0 | C | AR CONDICIONADO (ADMINISTRAÇÃO) |
| .7 | | | | | | | | | | | | | | | | | RESERVA |
| .8 | | | | | | | | | | | | | | | | | RESERVA |
| TOTAL | 6 | 24 | 4 | 4 | 0 | 14 | 2 | 6 | 1 | 2 | | | 8444 | 32 | 6,0 | ABC | |
| TOTAL INSTALADO | | | | | | | | | | | | | 8444 | 32 | 6,0 | ABC | |

10 QDLF - QD-1

| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA - QD-2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CIRDUITO | LÂMPADA (W) | | | | TOMADAS (W) | | | | | | | TOTAL (W) | DISJ. (A) | FIO (mm2) | FASE (abc) | DESCRIÇÃO |
| | 16 | 32 | 60 | 150 | 100 | 130 | 145 | 2000 | 4400 | | | | | | | |
| .1 | 2 | 28 | 3 | 2 | | | | | | | | 1408 | 20 | 2,5 | A | ILUM. SANIT. MASC., PRÉ ESCOLA (4 A 6ANOS), CRECHE 3 (2 A 4 ANOS) E SANIT. FEMININO. |
| .2 | | | | | 7 | 1 | 1 | | | | | 975 | 20 | 2,5 | B | TOMADAS USO GERAL, PRÉ ESCOLA (4 A 6 ANOS), BEBEDOURO, E SANITÁRIO MASCULINO. |
| .3 | | | | | 7 | 1 | | | | | | 830 | 20 | 2,5 | C | TOMADAS USO GERAL CRECHE (2 A 4 ANOS) E SANITÁRIO FEMININO. |
| .4 | | | | | | | | | 1 | | | 4400 | 25 | 4,0 | A | CHUVEIRO BANHO SANITÁRIO MASCULINO |
| .5 | | | | | | | | | 1 | | | 4400 | 25 | 4,0 | B | CHUVEIRO BANHO SANITÁRIO MASCULINO |
| .6 | | | | | | | | | 1 | | | 4400 | 25 | 4,0 | C | CHUVEIRO BANHO SANITÁRIO FEMININO. |
| .7 | | | | | | | | | 1 | | | 4400 | 25 | 4,0 | A | CHUVEIRO BANHO SANITÁRIO FEMININO. |
| .8 | | | | | | | 1 | | | | | 2000 | 25 | 4,0 | B | PREVISÃO AR CONDICIONADO PRÉ ESCOLA (4 A 6 ANOS) |
| .9 | | | | | | | 1 | | | | | 2000 | 25 | 4,0 | C | PREVISÃO AR CONDICIONADO CRECHE 3 (2 A 4 ANOS) |
| .10 | | | | | | | | | | | | | | | | RESERVA |
| .11 | | | | | | | | | | | | | | | | RESERVA |
| TOTAL | 2 | 28 | 3 | 2 | 14 | 2 | 1 | 2 | 4 | | | 24813 | 50 | 10,0 | ABC | |
| TOTAL INSTALADO | | | | | | | | | | | | 24813 | 50 | 10,0 | ABC | |

11 QDLF - QD-2

| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA - QD-3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CIRDUITO | LÂMPADA (W) | | | | | TOMADAS (W) | | | | | | | TOTAL (W) | DISJ. (A) | FIO (mm2) | FASE (abc) | |
| | 16 | 32 | 60 | 70 | 150 | 100 | 130 | 2000 | 4400 | | | | | | | | |
| .1 | 6 | 22 | 5 | | | | | | | | | | 1100 | 16 | 2,5 | A | ILUM. CRECHE 2 ( 1 A 2 ANOS), CRECHE 1 (0 A 1 ANO), REPOUSO, FRALD., E SANIT. INFANT. P N E. E VES |
| .2 | | | | | | | 14 | 1 | | | | | 1530 | 16 | 2,5 | B | TOMADAS CRECHE 2 (1 a 2 anos) |
| .3 | | | | | | | 9 | 1 | | | | | 1030 | 16 | 2,5 | C | TOMADAS CRECHE1 (0 a 1 ano) |
| .4 | | | | | | | | | | 1 | | | 4400 | 25 | 4,0 | A | CHUVEIRO SANITÁRIO CRECHE 2 |
| .5 | | | | | | | | | | 1 | | | 4400 | 25 | 4,0 | B | CHUVEIRO SANITÁRIO CRECHE 2 |
| .6 | | | | | | | | | 1 | | | | 2000 | 25 | 4,0 | C | PREVISÃO AR CONDICIONADO CRECHE 2 (1 A 2 ANOS) |
| .7 | | | | | | | | | 1 | | | | 2000 | 25 | 4,0 | A | PREVISÃO AR CONDICIONADO CRECHE 1 (0 A 2 ANOS) |
| .8 | | | 3 | 2 | 6 | | | | | | | | 1220 | 16 | 2,5 | B | ILUMINAÇÃO PÁTIO C.OBERTO, E SOLÁRIUM CRECHE 1 E 2 |
| .9 | | | | | | | | | | 1 | | | 4400 | 25 | 4,0 | C | CUCHA BANHEIRA |
| .10 | | | | | | | | | | 1 | | | 4400 | 25 | 4,0 | A | DUCHA BANHEIRA |
| TOTAL | 6 | 22 | 8 | 2 | 6 | 23 | 2 | 2 | 4 | | | | 26480 | 32 | 6,0 | ABC | |
| TOTAL INSTALADO | | | | | | | | | | | | | 26480 | 32 | 6,0 | ABC | |

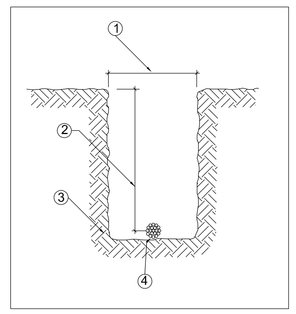
12 QDLF - QD-3

| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA - QD-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CIRDUITO | LÂMPADA (W) | | | | | | TOMADAS (W) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | TOTAL (W) | DISJ. (A) | FIO (mm2) | FASE (abc) | DESCRIÇÃO |
| | 16 | 32 | 60 | 70 | 150 | 65 | 85 | 100 | 130 | 145 | 200 | 250 | 300 | 500 | 550 | 600 | 800 | 1000 | 2000 | 3000 | 4400 | | | | | | | | | | | | | |
| .1 | | | 14 | 5 | 11 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1818 | 20 | 2,5 | A | ILUMINAÇÃO EXTERNA, REFEITÓRIO E CIRCULAÇÃO |
| .2 | 6 | 32 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1240 | 16 | 2,5 | B | ILUM. MÚLTIUSO INFORMÁTICA, SEE., STI, VEST. MASC. E FEM., COPA, HIGIENIZ., LACT., COZ., DESPENSA TRIAGEM E LAVAGEM |
| .3 | | | | | | | | 4 | 1 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | 1730 | 20 | 2,5 | C | TOMADAS USO GERAL E COMPUTADOR ( MULTIUSO E INFORMÁTICA) |
| .4 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | 20 | 2,5 | A | TOMADAS PREVISÃO RADA STI |
| .5 | | | | | | | | 7 | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | 1900 | 20 | 2,5 | B | TOMADAS USO GERAL E COMPUTADOR (MULTIUSO E INFORMÁTICA) |
| .6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 3000 | 25 | 4,0 | C | AR CONDICIONADO SALA MULTIUSO INFORMÁTICA |
| .7 | | | | | | | 3 | 6 | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1730 | 15 | 2,5 | A | TOMADAS VESTIÁRIOS MASC. E FEM COPA, HIGIENIZAÇÃO E LACTÁRIO E BEBEDOURO. |
| .8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1000 | 15 | 2,5 | B | MICROONDAS LACTÁRIO. |
| .9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 4400 | 25 | 4,0 | C | CHUVEIRO VESTIÁRIO MASCULINO |
| .10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 4400 | 25 | 4,0 | A | CHUVEIRO VESTIÁRIO FEMININO |
| .11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 2000 | 20 | 2,5 | B | PAISSAR ROUPAS |
| .12 | | | | | | | | 2 | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 950 | 20 | 2,5 | C | TOMADAS USO GERAL E MÁQUINAS DE LAVAR E SECAR ROUPAS. |
| .13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 2000 | 20 | 2,5 | A | PREVISÃO LAVA LOUÇAS |
| .14 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 1500 | 20 | 2,5 | B | TOMADAS USO GERAL COZINHA, DESPENSA, TRIAGEM E LAVAGEM (GELADEIRA E FRREZER) |
| .15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1000 | 20 | 2,5 | C | MICROONDAS COZINHA |
| .16 | | | | | | | | 1 | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1200 | 20 | 2,5 | A | TOMADAS LO1 LO2, BT1 E BT2. |
| .17 | | | | | | | | 1 | 2 | | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1945 | 20 | 2,5 | B | TOMADAS MT, PR, MK, RF1 E CT, COZINHA. |
| .18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 15 | 2,5 | C | ESPREMEDOR DE FRUTAS (EP) 1,2 HP |
| .19 | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 130 | 20 | 2,5 | ABC | CIRCUITO RESERVADO AOS 2 EXAUSTORES (TRIFÁSICOS) MOTOR 1 cv HP |
| .20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 4400 | | | | TORNEIRA ELÉTRICA - COZINHA |
| .21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | RESERVA |
| .22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | RESERVA |
| TOTAL | 6 | 46 | 7 | 11 | 2 | 2 | 4 | 27 | 2 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | | | | | | 36543 | 50 | 10,0 | ABC | |
| TOTAL INSTALADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36543 | 50 | 10,0 | ABC | |

13 QDLF - QD-4

| QCM | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CIRDUITO | TOTAL (W) | DISJ. (A) | FIO (mm2) | FASE (abc) | DESCRIÇÃO |
| .1 | 1000 | 20 | 2,5 | ABC | BOMBAS DE RECALQUE |
| .2 | 3000 | | | | PREV. BOMBA WC |
| .3 | 1000 | | | | PREV. IRRIGAÇÃO |
| .4 | | | | | RESERVA |
| .5 | | | | | RESERVA |
| .6 | | | | | RESERVA |
| TOTAL | 5000 | 32 | 6,0 | ABC | |
| TOTAL INSTALADO | 9000 | 32 | 6,0 | ABC | |

14 QMC

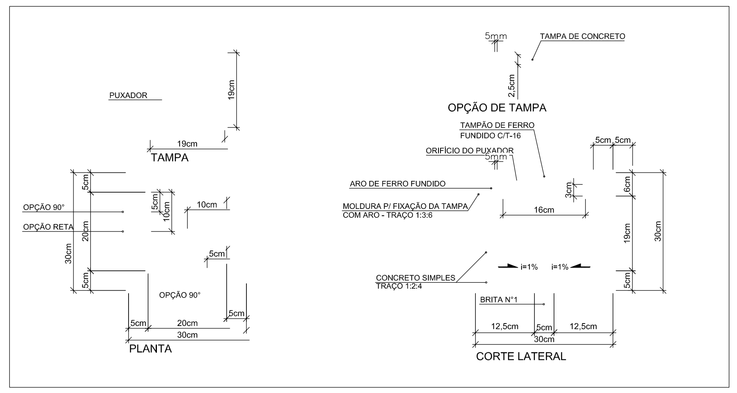



17 DETALHE 3 - VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA

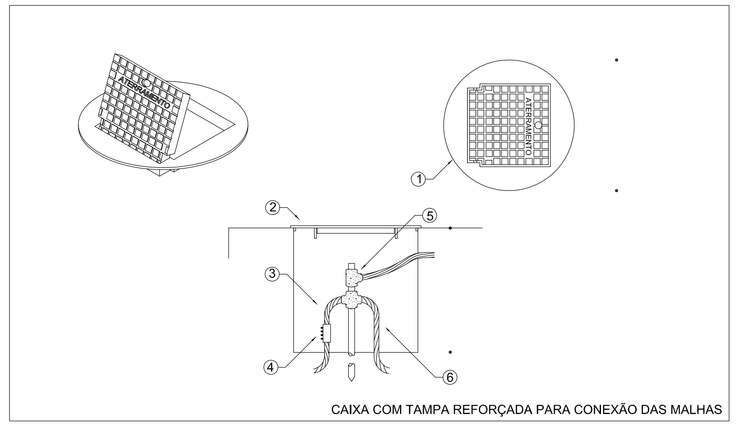
| LEGENDA DO DETALHE 5 | |
|---|---|
| 1 | CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REFORÇADA |
| 2 | COM BOCAL INTERIOR QUADRADO ARTICULADO E BORDA EXTERIOR REDONDA Ø300mm PARA PASSEIOS E PISOS SUJEITOS ÀS CARGA PESADA |
| 3 | CABO DE COBRE NU 16mm2 |
| 4 | CONECTOR DE MEDIÇÃO REF.:TEL-560 |
| 5 | SOLDA EXOTÉRMICA TIPO HCL 5/8". 50 |
| 6 | CABO DE COBRE NU 16mm2 |

| LEGENDA DO DETALHE 3 | |
|---|---|
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO |
| 1 | LARGURA RECOMENDADA É 300mm |
| 2 | PROFUNDIDADE MÍNIMA É 500mm |
| 3 | VALA PARA A ACOMODAÇÃO DA MALHA DE ATERRAMENTO |
| 4 | CABO DE COBRE NU 16mm2 |

| NOTAS IMPORTANTES | |
|---|---|
| 01 | DEIXAR NO MÍNIMO 30cm DE FIO COM AS PONTAS ISOLADAS, PARA LIGAÇÃO DAS LUMINÁRIAS. |
| 02 | CX.'s DE PASSAGEM, CX's DE UTILIZAÇÃO E QUADROS SERÃO DE FERRO N°18MSG. |
| 03 | TODOS OS FIOS E CABOS DEVERÃO TER ISOLAMENTO ANTI-CHAMA PARA TENSÕES NOMINAIS ENTRE 0,45kV A 0,75kV. |
| 04 | TODA INSTALAÇÃO EXTERNA SERÁ FEITA COM O CABO SISTENAX DA PIRELLI OU SIMILARES. |
| 05 | TODA TUBULAÇÃO NÃO COTADA TERÁ 3/4" DE DIÂMETRO |
| 06. | TODA FIAÇÃO ESPECIFICADA NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL |
| 07 | TOMADAS REPRESENTADAS AO LADO DE INTERRUPTORES, PODEM, CONFORME NECESSIDADE, SEREM INSTALADAS NA MESMA CAIXA DE PASSAGEM. |
| 08 | TODA A TUBULAÇÃO INTERNA SERÁ DO TIPO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, OU PVC + CONDULETES. |
| 09 | PARA A CONEXÃO ENTRE TUBOS E CAIXAS UTILIZAR BUCHAS E ARRUELAS. |
| 10 | TODO CIRCUITO ACOMPANHA FIO TERRA |
| 11 | SEMPRE QUE POSSÍVEL, PASSAR OS ELETRODUTOS SOBRE A LAJE. |

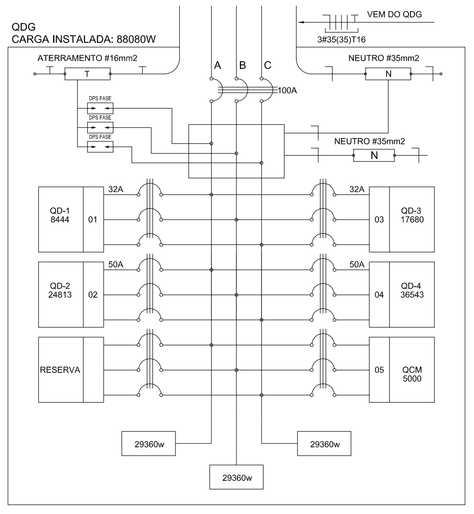



18 DETALHE 4 - CX DE PASSAGEM 30X30X30
SEM ESCALA

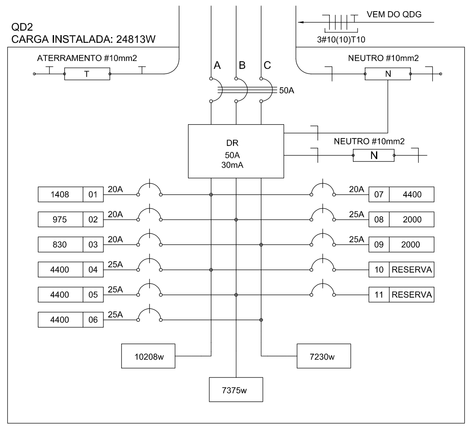



CAIXA COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS

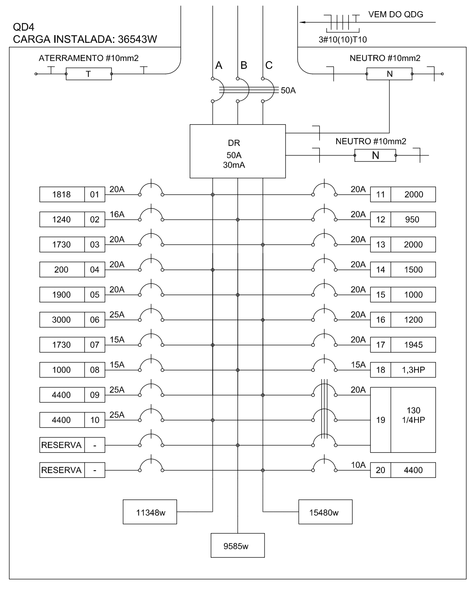
19 DETALHE 5 - INSTALAÇÃO CX DE INSPEÇÃO TIPO SOLO
SEM ESCALA



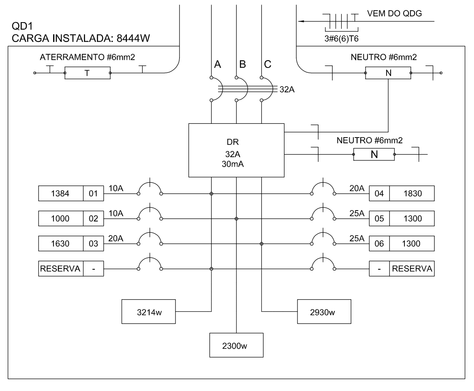

2 DIAGRAMA MULTIFILAR - QDG



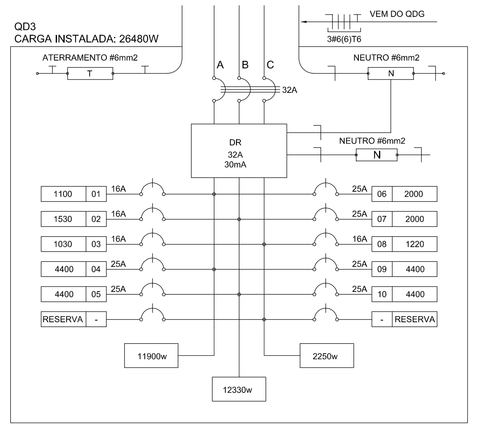

3 DIAGRAMA MULTIFILAR - QD2



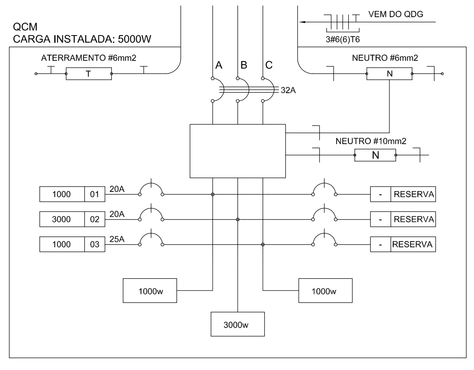

4 DIAGRAMA MULTIFILAR - QD4



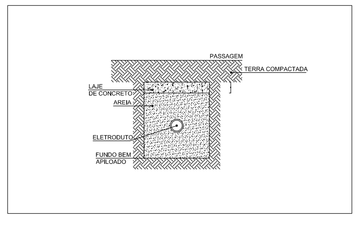

5 DIAGRAMA MULTIFILAR - QD1



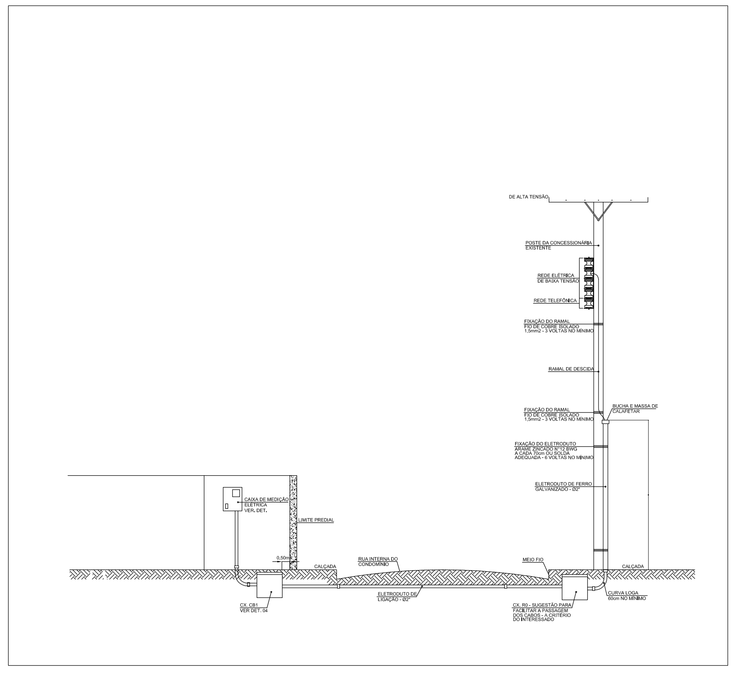

6 DIAGRAMA MULTIFILAR - QD3




7 DIAGRAMA MULTIFILAR - QCM




15 DETALHE 1 - LEITO
SEM ESCALA




16 DETALHE 2 - RAMAL DE ENTRADA
SEM ESCALA

FABIO CRISTIANO LEAO FORTES:78079292 272

Digitally signed by FABIO CRISTIANO LEAO FORTES:78079292272
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=IEM BRANCOL, ou=AR SAFEWEB, cn=FABIO CRISTIANO LEAO FORTES:78079292272
Date: 2015.03.31 15:42:44 -03'00'

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação — GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: : FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLFO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO C

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V

| COORDENAÇÃO | | | |
|---|---|---|---|
| CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional | RAMAIS E DIAGRAMAS UNIFILARES | | ELE |
| | REVISÃO R-01 | ESCALA 1:50 | PRANCHA 02/02 |
| FORMATO DESENHO | | DATA EMISSÃO NOVEMBRO/2012 | |