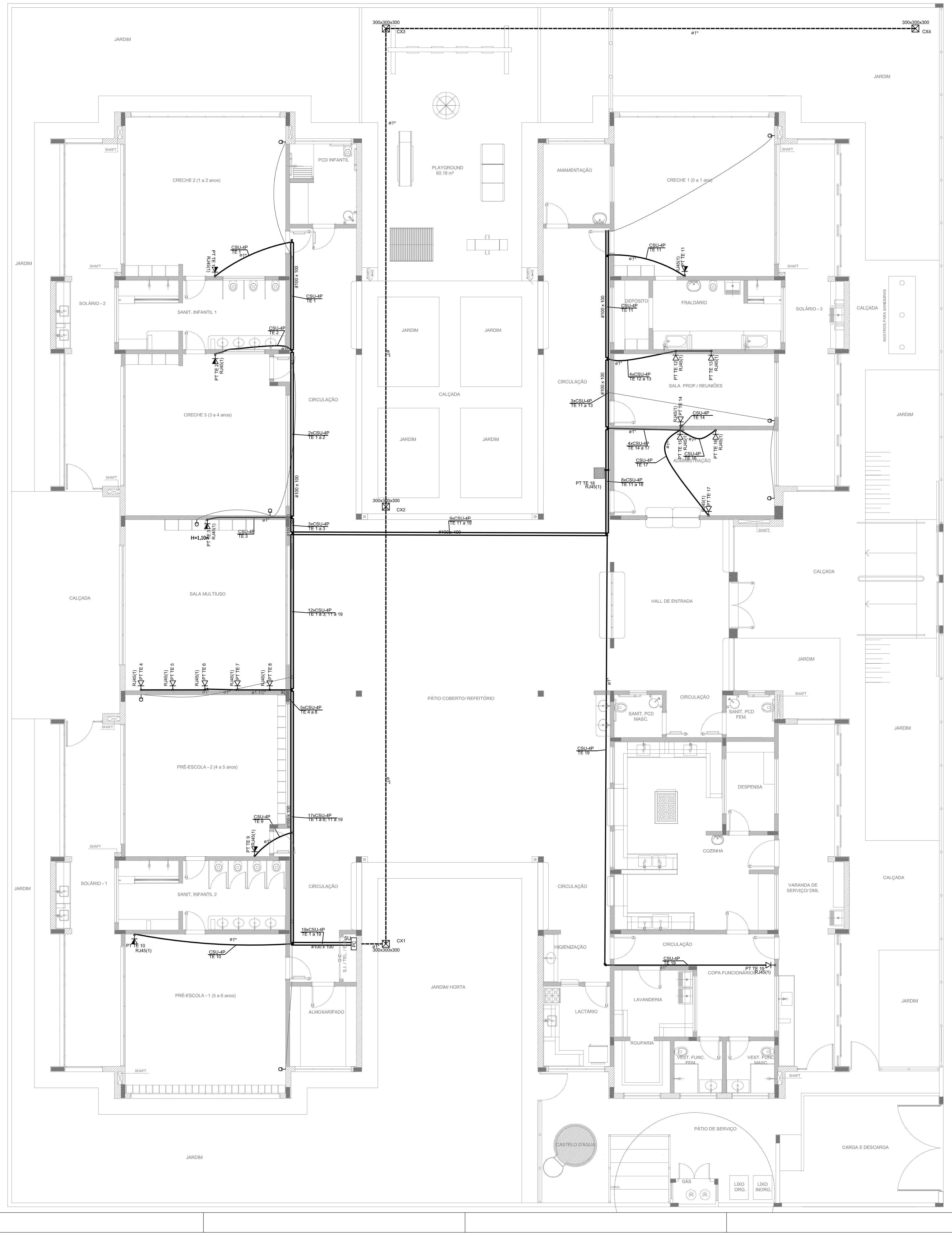

JARDIM
CRECHE 2 (1 a 2 anos)
PCD INFANTIL
PLAYGROUND
AMAMENTAÇÃO
CRECHE 1 (0 a 1 ano)
SOLÁRIO - 2
SANIT. INFANTIL 1
FRALDÁRIO
SOLÁRIO - 3
CIRCULAÇÃO
CRECHE 3 (3 a 4 anos)
SALA PROF./ REUNIÕES
CALÇADA
SALA MULTIUSO
HALL DE ENTRADA
PATIO COBERTO/ REFEITÓRIO
SANIT. PCD MASC.
SANIT. PCD FEM.
DESPENSA
COZINHA
PRÉ-ESCOLA - 2 (4 a 5 anos)
SOLÁRIO - 1
SANIT. INFANTIL 2
VARANDA DE SERVIÇO
PRÉ-ESCOLA - 1 (5 a 6 anos)
ALMOXARIFADO
JARDIM HORTA
HIGIENIZAÇÃO
LACTÁRIO
LAVANDERIA
ROUPARIA
COPA FUNCIONÁRIOS
VEST. FUNC. FEM.
VEST. FUNC. MASC.
CASTELO D'ÁGUA
PATIO DE SERVIÇO
CARGA E DESCARGA
GÁS
LIXO ORG.
LIXO INORG.
CX1
CX2
CX3
CX4
300x300x300
Ø1"

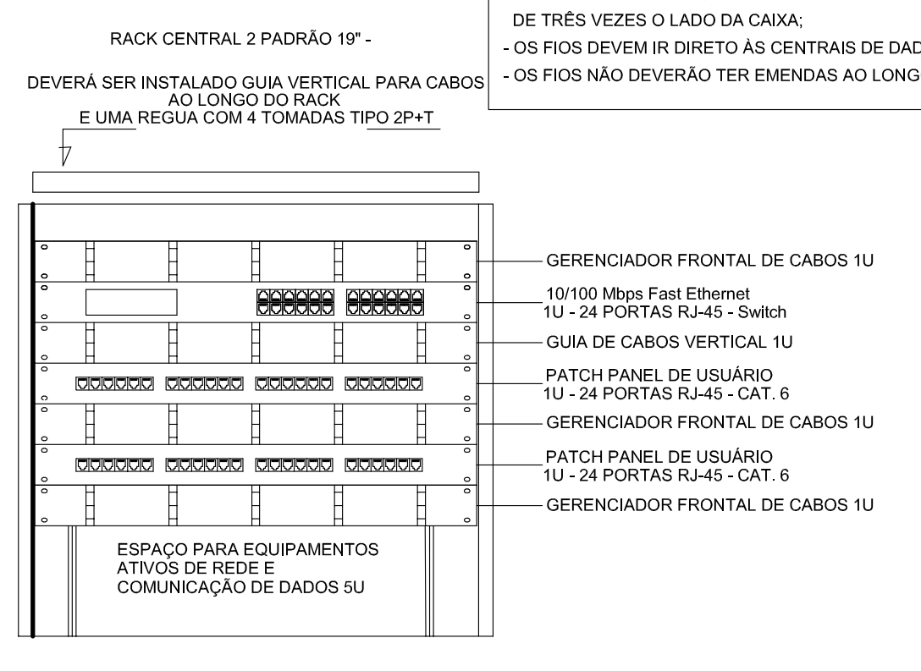
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA	
↑	TUBULAÇÃO QUE SOBE
↓	TUBULAÇÃO QUE DESCE
☒ 300x300x300	CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR NO PISO
⧗ 300x300x120	CAIXA DE PASSAGEM DE SOBREPOR NO TETO
⊸	PONTO DE TV A 1,10m DO PISO
PC 5U	RACK ABERTO COM GUIAS DE CABO-19"
⊣◁	TOMADA RJ45 - 0,30m DO PISO
⊣◀	TOMADA RJ45 - 1,10m DO PISO
▦	ACCES POINT

	NOTAS IMPORTANTES
01	AS TUBULAÇÕES AQUI ESPECIFICADAS, DEVEM TER SEU USO ÚNICO E EXCLUSIVO PARA O FIM QUE FOI ESPECIFICADO EM PROJETO.
02	DEVEM SER UTILIZADOS, PARA TODA A INSTALAÇÃO ESPECIFICADA NESTE PROJETO, ELETRODUTOS FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO EM PAREDE E FORRO, E ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ENTERRADO.
03	OS ELETRODUTOS AQUI ESPECIFICADOS, NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS À CURVAS. DEVEM SER UTILIZADOS PARA ESTE FIM, CURVAS PRÉ-FABRICADAS COM DIÂMETRO E E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO EM QUESTÃO.
04	UTILIZAR BUCHAS E ARUELAS COM DIÂMETRO E MATERIAL COMPATÍVEIS COM A TUBULAÇÃO, PARA A FIXAÇÃO DOS ELETRODUTOS ÀS CAIXAS DE PASSAGEM.
05	TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS PARA A CONFECÇÃO DOS PROJETOS AQUI DESCRITOS, DEVEM ATENDER ÀS ESPECIFICAÇÕES PRECONIZADAS NAS NORMAS VIGENTES.
06	A REDE P/ ANTENA DE TV SERÁ APARENTE SOB O TELHADO. A ANTENA SERÁ POSICIONADA NO LOCAL DE MELHOR SINAL A CRITÉRIO DO INSTALADOR.
07	TUBOS NÃO INDICADOS SERÃO DE Ø3/4", CAIXAS NÃO INDICADAS SERÃO NR1 - 5x10.
08	A REDE DEVERÁ SER CERTIFICADA PARA CAT 6.

N O T A S

- AS TERMINAÇÕES DAS TUBULAÇÕES TERÃO BUCHAS E ARRUELAS METÁLICAS;
- TODA A TUBULAÇÃO SERÁ GUIADA COM ARAME GALVANIZADO COM Ø = 1,65mm ou n° 14 AWG;
- DEVERÁ SER DEIXADA, EM CADA CAIXA DE SAÍDA OU PASSAGEM, UMA FOLGA NOS FIOS DE TRÊS VEZES O LADO DA CAIXA;
- OS FIOS DEVEM IR DIRETO ÀS CENTRAIS DE DADOS/VOZ;
- OS FIOS NÃO DEVERÃO TER EMENDAS AO LONGO DO SEU TRAJETO.


RACK CENTRAL 2 PADRÃO 19" -
DEVERÁ SER INSTALADO GUIA VERTICAL PARA CABOS AO LONGO DO RACK E UMA REGUA COM 4 TOMADAS TIPO 2P+T
GERENCIADOR FRONTAL DE CABOS 1U
10/100 Mbps Fast Ethernet 1U - 24 PORTAS RJ-45 - Switch
GUIA DE CABOS VERTICAL 1U
PATCH PANEL DE USUÁRIO 1U - 24 PORTAS RJ-45 - CAT. 6
GERENCIADOR FRONTAL DE CABOS 1U
PATCH PANEL DE USUÁRIO 1U - 24 PORTAS RJ-45 - CAT. 6
GERENCIADOR FRONTAL DE CABOS 1U
ESPAÇO PARA EQUIPAMENTOS ATIVOS DE REDE E COMUNICAÇÃO DE DADOS 5U

DETALHE RACK DE 5Us
VISTA FRONTAL
SEM ESCALA TÍPICO

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL E ELÉTRICO;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO
CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2
PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educacional

PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO
LANÇAMENTO DA REDE DE DADOS
PLANTA BAIXA

ECE

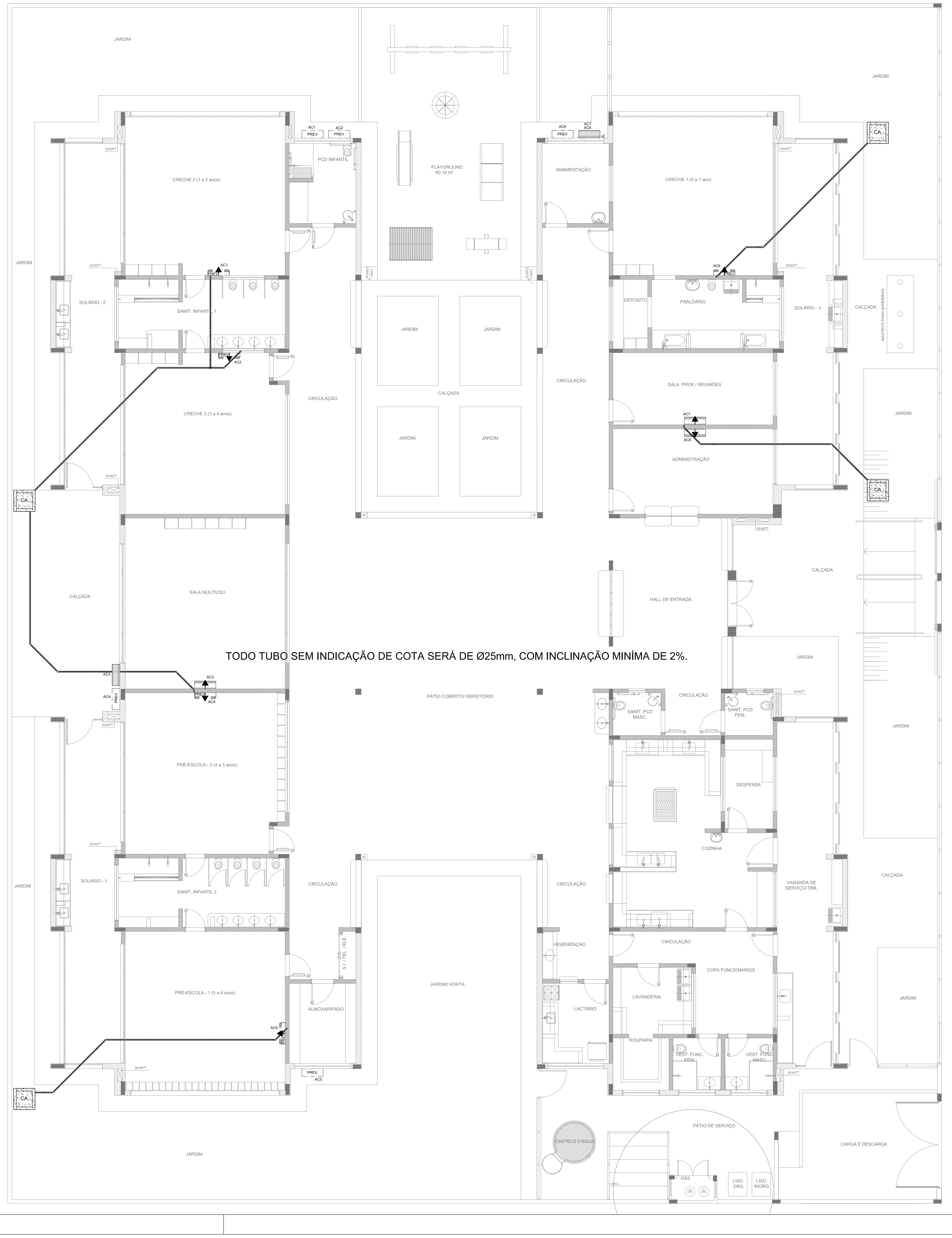
FORMATO
(841x630)

REVISÃO
R.00
R.01
R.02

ESCALA
1/75

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2017

PRANCHA
01/01


JARDIM
CRECHE 2 (1 a 2 anos)
PCD INFANTIL
PLAYGROUND
60,18 m²
AMAMENTAÇÃO
CRECHE 1 (0 a 1 ano)
SOLÁRIO - 2
SANIT. INFANTIL 1
DEPÓSITO
FRALDÁRIO
SOLÁRIO - 3
CALÇADA
CIRCULAÇÃO
CRECHE 3 (3 a 4 anos)
SALA PROF./ REUNIÕES
ADMINISTRAÇÃO
SALA MULTIUSO
HALL DE ENTRADA
PÁTIO COBERTO/ REFEITÓRIO
SANIT. PCD MASC.
SANIT. PCD FEM.
DESPENSA
COZINHA
PRÉ-ESCOLA - 2 (4 a 5 anos)
SOLÁRIO - 1
SANIT. INFANTIL 2
VARANDA DE SERVIÇO/ DEL.
HIGIENIZAÇÃO
LACTÁRIO
LAVANDERIA
COPA FUNCIONÁRIOS
ROUPARIA
VEST. FUNC. FEM.
VEST. FUNC. MASC.
PRÉ-ESCOLA - 1 (5 a 6 anos)
ALMOXARIFADO
S.I. / TEL. / ELE.
JARDIM HORTA
PÁTIO DE SERVIÇO
CASTELO D'ÁGUA
CARGA E DESCARGA
GÁS
LIXO ORG.
LIXO INORG.
MASTROS PARA BANDEIRAS
SHAFT
CA
PREV
AC1
AC2
AC3
AC4
AC5
AC6
AC7
AC8

TODO TUBO SEM INDICAÇÃO DE COTA SERÁ DE Ø25mm, COM INCLINAÇÃO MINÍMA DE 2%.

1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

QUADRO RESUMO

MÁQUINA	QUADRO	BTU`s	POTÊNCIA MAX
AC1-PREVISÃO*	QD.2	30.000	3.600 W
AC2-PREVISÃO*	QD.2	30.000	3.600 W
AC3-MULTIUSO	QD.2	30.000	3.600 W
AC4-PREVISÃO*	QD.2	30.000	3.600 W
AC5-PREVISÃO*	QD.2	30.000	3.600 W
AC6-PREVISÃO*	QD.4	30.000	3.600 W
AC7-S.PROFES.	QD.4	9.000	1.400 W
AC8-ADMINIST.	QD.4	9.000	1.400 W

* ESTE EQUIPAMENTO NÃO FAZ PARTE DO KIT FINANCIADO PELO FNDE.

LEGENDA

⊠ CA	CAIXA DE AREIA PLUVIAL SIMPLES 60 x 60 cm
◁	JOELHO 45
○	JOELHO 90- COLUNA
⊕	DRENO AR CONDICIONADO
▭	UNIDADE EVAPORADORA
▬	UNIDADE CONDENSADORA
PREV	PREVISÃO UNIDADE EVAPORADORA
PREV	PREVISÃO UNIDADE CONDENSADORA
➜	TOMADA ALTA A 2,20M DO PISO

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL, ELÉTRICO E ÁGUAS PLUVIAIS;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.
- TODAS AS CAIXAS SÃO EXISTENTES NO PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS;
- A TUBULAÇÃO DE DRENO DEVERÁ SER EMBUTIDA NO PISO DOS PAVIMENTOS;
- DEVERÁ SER UTILIZADO OS SEGUINTES MATERIAIS:
  - GÁS: TUBO DE COBRE;
  - ELÉTRICA: ELETRODUTO DE PVC E FIOS CONFORME PROJETO;
  - DRENO: TUBO DE PVC SOLDÁVEL DE 25 A 40MM.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da
Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO
CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2
PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

LANÇAMENTO DA REDE DE DRENO DO
AR CONDICIONADO
PLANTA BAIXA

ECL

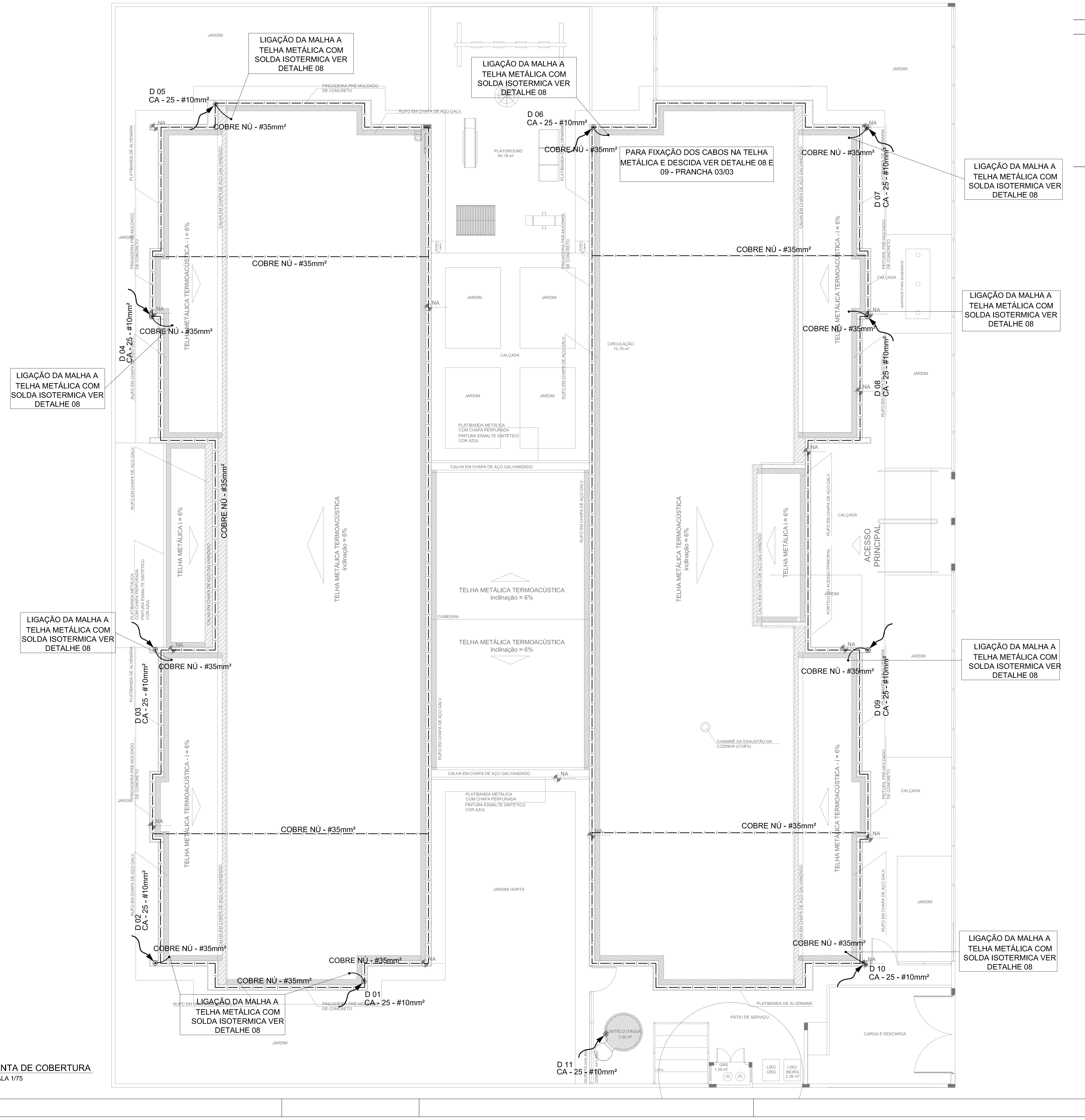
FORMATO
(841x630)

REVISÃO
R.00
R.01
R.02

ESCALA
1/75

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2017

PRANCHA
01/01


LIGAÇÃO DA MALHA A TELHA METÁLICA COM SOLDA ISOTERMICA VER DETALHE 08
PARA FIXAÇÃO DOS CABOS NA TELHA METÁLICA E DESCIDA VER DETALHE 08 E 09 - PRANCHA 03/03
D 01 CA - 25 - #10mm²
D 02 CA - 25 - #10mm²
D 03 CA - 25 - #10mm²
D 04 CA - 25 - #10mm²
D 05 CA - 25 - #10mm²
D 06 CA - 25 - #10mm²
D 07 CA - 25 - #10mm²
D 08 CA - 25 - #10mm²
D 09 CA - 25 - #10mm²
D 10 CA - 25 - #10mm²
D 11 CA - 25 - #10mm²
COBRE NÚ - #35mm²
TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA Inclinação = 6%
TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA - i = 6%
TELHA METÁLICA i = 6%
ACESSO PRINCIPAL
NA
JARDIM
CALÇADA
PLAYGROUND
CIRCULAÇÃO
JARDIM HORTA
PATIO DE SERVIÇO
CARGA E DESCARGA
CASTELO D'ÁGUA
CHAMINÉ DA EXAUSTÃO DA COZINHA (COIFA)
CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO
RUFO EM CHAPA DE AÇO GALV.
PINGADEIRA PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO
PLATIBANDA DE ALVENARIA
PLATIBANDA METÁLICA COM CHAPA PERFURADA PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COR AZUL
CUMEEIRA

1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/75

LEGENDA

- ATERRAMENTO COM HASTE
- CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- —/—/— CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)
- ——— VERGALHÃO CA25–Ø10mm
- DESCIDA DO SPDA
- CAPTOR TIPO FRANKLIN
- BEP CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.

- A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

- ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS

- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

REFERÊNCIAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO
CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

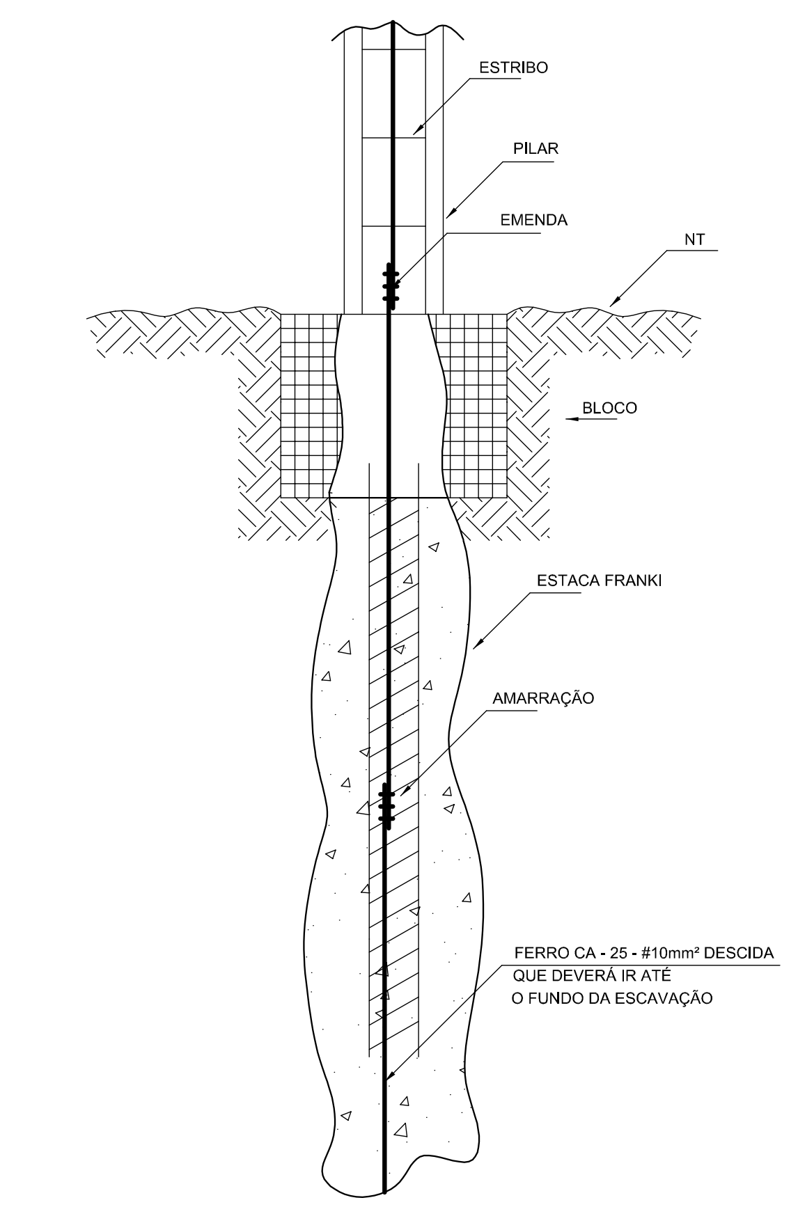
PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2
PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

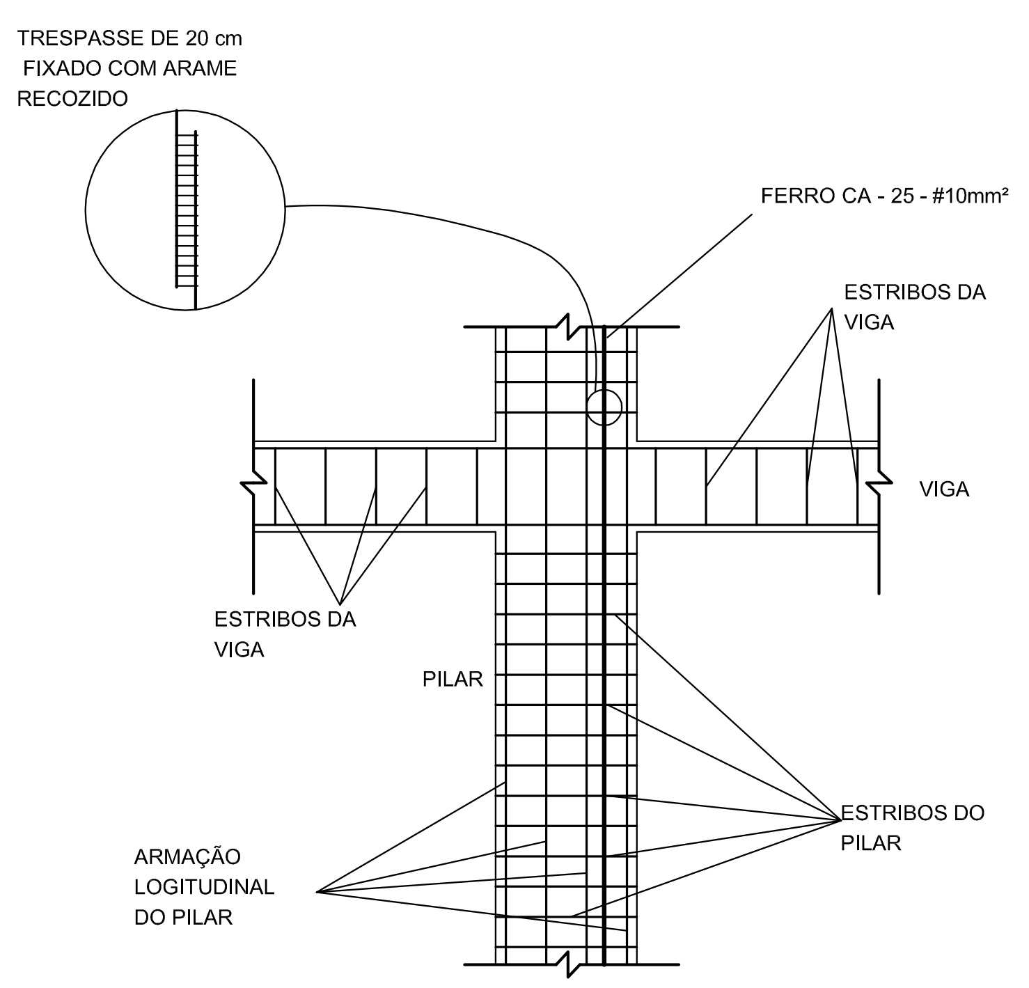
SIST. PROT. CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA
PLANTA DE COBERTURA

EDA

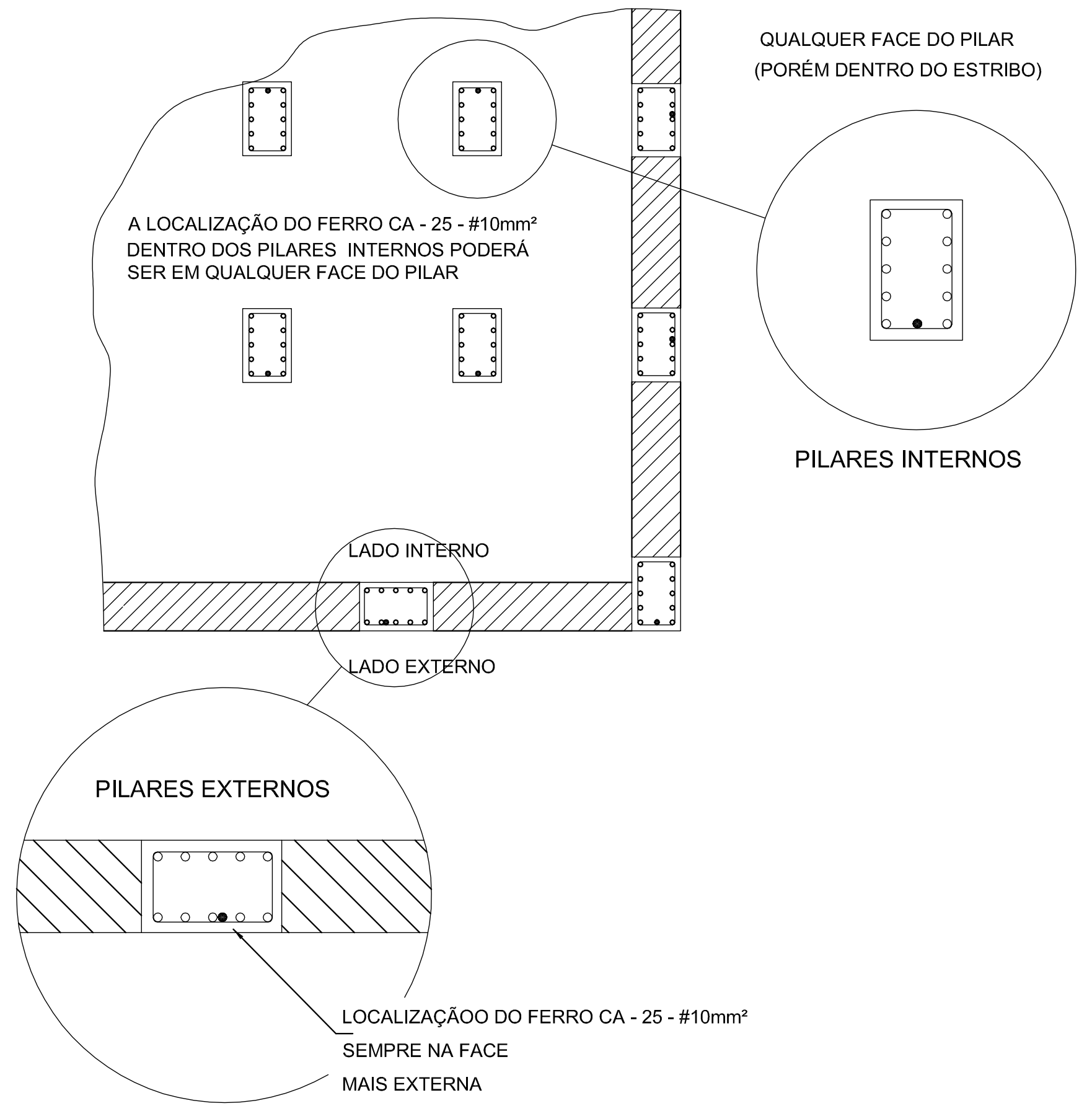
FORMATO (841x630)
REVISÃO R.00 R.01 R.02
ESCALA 1/75
DATA EMISSÃO JANEIRO/2017
PRANCHA 02/03


ESTRIBO
PILAR
EMENDA
NT
BLOCO
ESTACA FRANKI
AMARRAÇÃO
FERRO CA - 25 - #10mm² DESCIDA QUE DEVERÁ IR ATÉ O FUNDO DA ESCAVAÇÃO

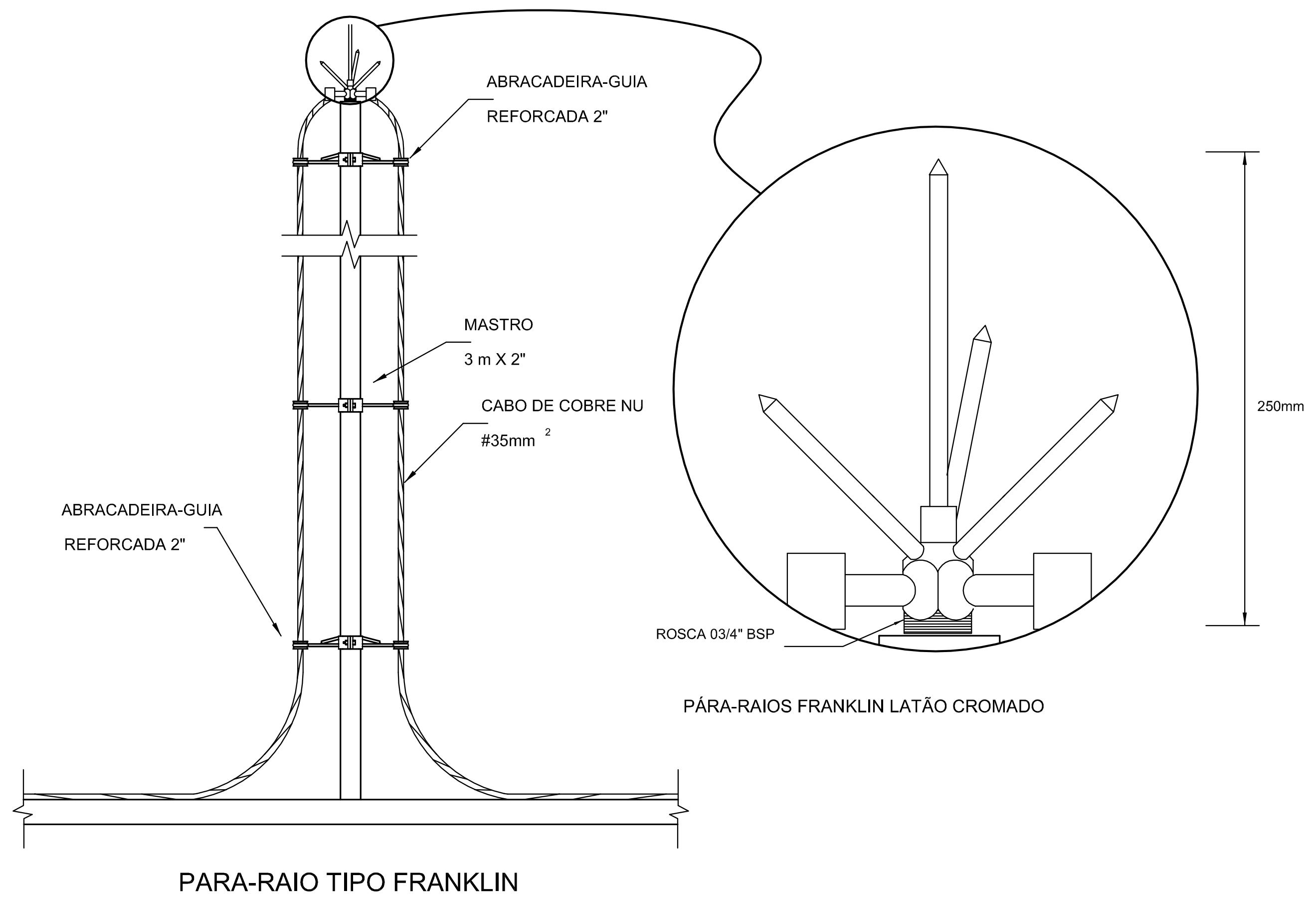
① DET. GENÉRICO DO ATERRAMENTO NA FUNDAÇÃO
SEM ESCALA


TRESPASSE DE 20 cm FIXADO COM ARAME RECOZIDO
FERRO CA - 25 - #10mm²
ESTRIBOS DA VIGA
VIGA
ESTRIBOS DA VIGA
PILAR
ARMAÇÃO LOGITUDINAL DO PILAR
ESTRIBOS DO PILAR

② DET. DAS DESCIDAS (SPDA)
SEM ESCALA


QUALQUER FACE DO PILAR (PORÉM DENTRO DO ESTRIBO)
A LOCALIZAÇÃO DO FERRO CA - 25 - #10mm² DENTRO DOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER EM QUALQUER FACE DO PILAR
PILARES INTERNOS
LADO INTERNO
LADO EXTERNO
PILARES EXTERNOS
LOCALIZAÇÃOO DO FERRO CA - 25 - #10mm² SEMPRE NA FACE MAIS EXTERNA

③ LOCALIZAÇÃO DOS FERROS CA - 25 - #10mm² NOS PILARES INTERNOS E EXTERNOS
SEM ESCALA


ABRACADEIRA-GUIA REFORCADA 2"
MASTRO 3 m X 2"
CABO DE COBRE NU #35mm ²
ABRACADEIRA-GUIA REFORCADA 2"
PARA-RAIO TIPO FRANKLIN
250mm
ROSCA 03/4" BSP
PÁRA-RAIOS FRANKLIN LATÃO CROMADO

④ DETALHE DO CAPTOR TIPO FRANKLIN
SEM ESCALA

LEGENDA

- ATERRAMENTO COM HASTE
- DESCIDA DO SPDA
- CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- CAPTOR TIPO FRANKLIN
- —/—/— CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)
- BEP CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
- —— VERGALHÃO CA25–Ø10mm

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.

- A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

- ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

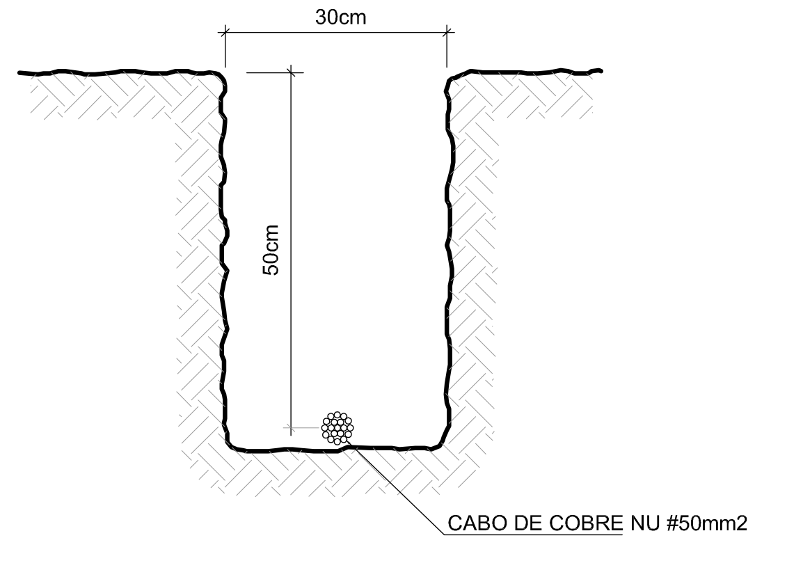
NOTAS

- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

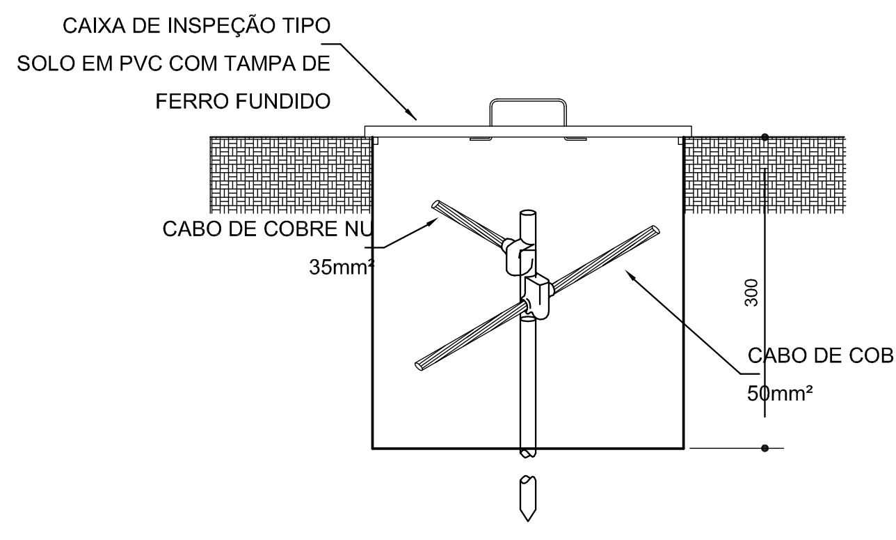
REFERÊNCIAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

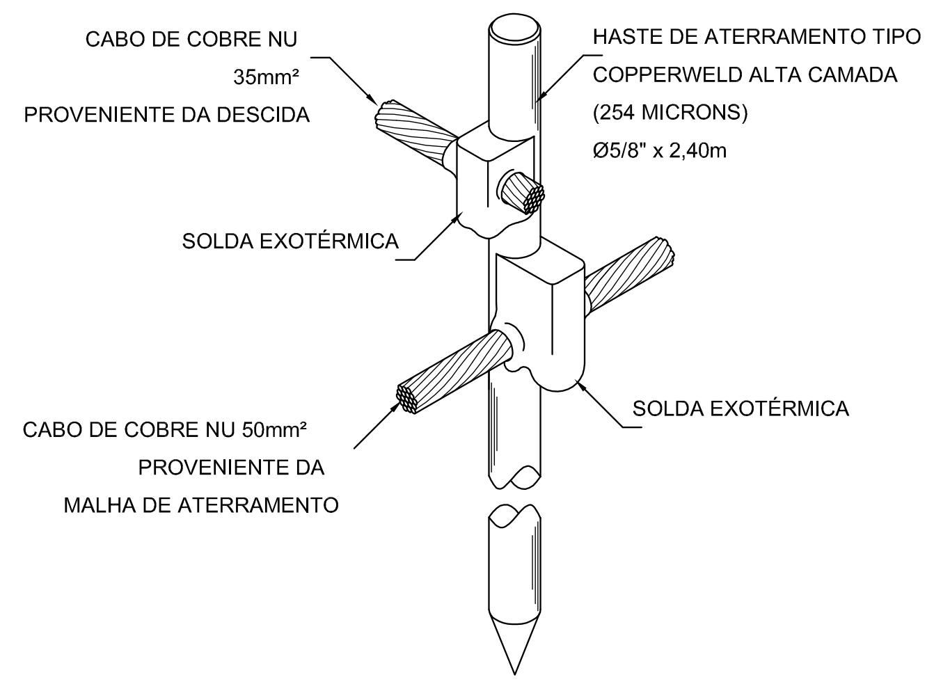
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.


30cm
50cm
CABO DE COBRE NU #50mm2

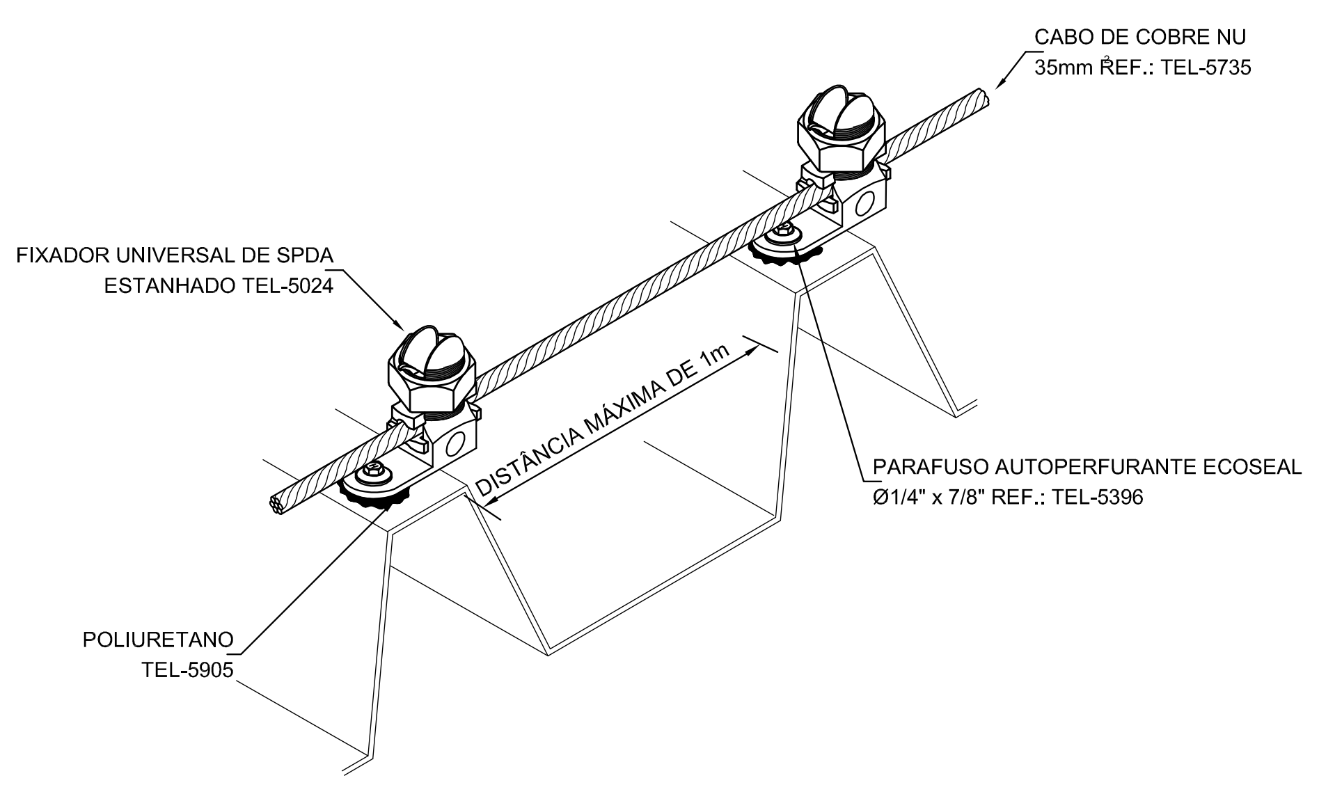
⑤ VALA PARA CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA


CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO
CABO DE COBRE NU 35mm²
300
CABO DE COBRE NU 50mm²

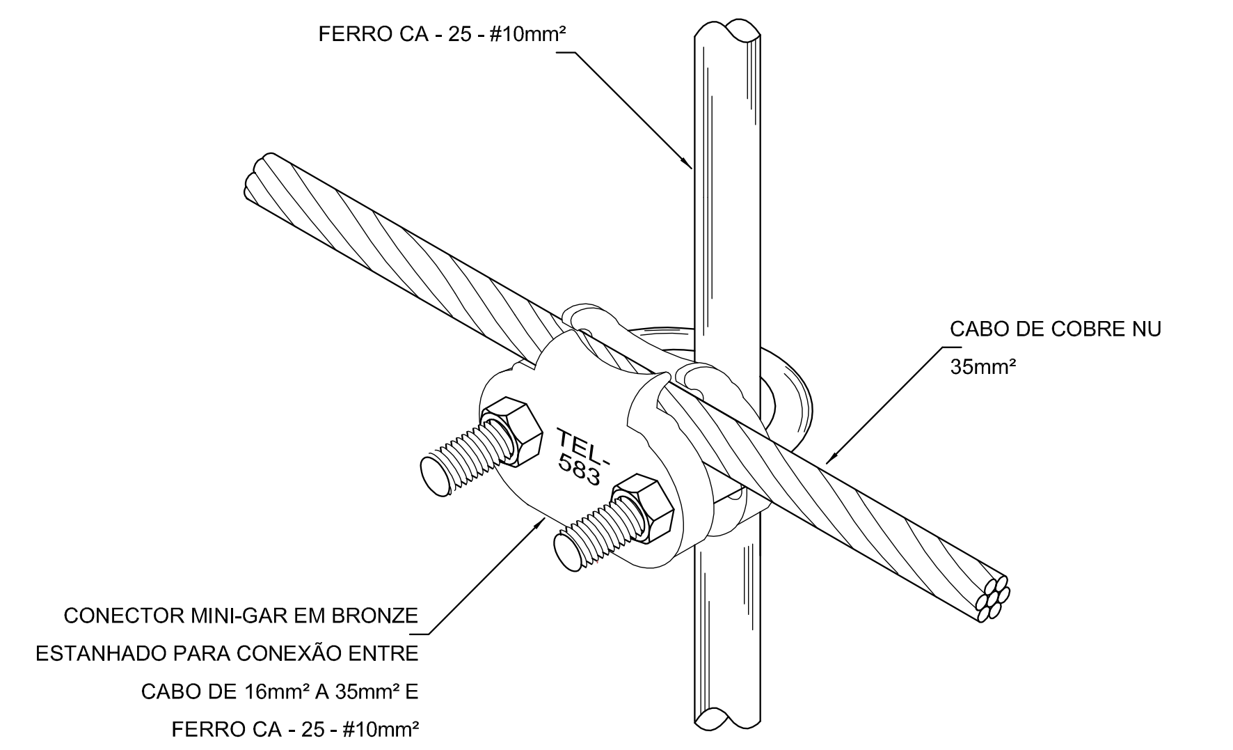
⑥ DET. - CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA


CABO DE COBRE NU 35mm² PROVENIENTE DA DESCIDA
HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD ALTA CAMADA (254 MICRONS) Ø5/8" x 2,40m
SOLDA EXOTÉRMICA
CABO DE COBRE NU 50mm² PROVENIENTE DA MALHA DE ATERRAMENTO
SOLDA EXOTÉRMICA

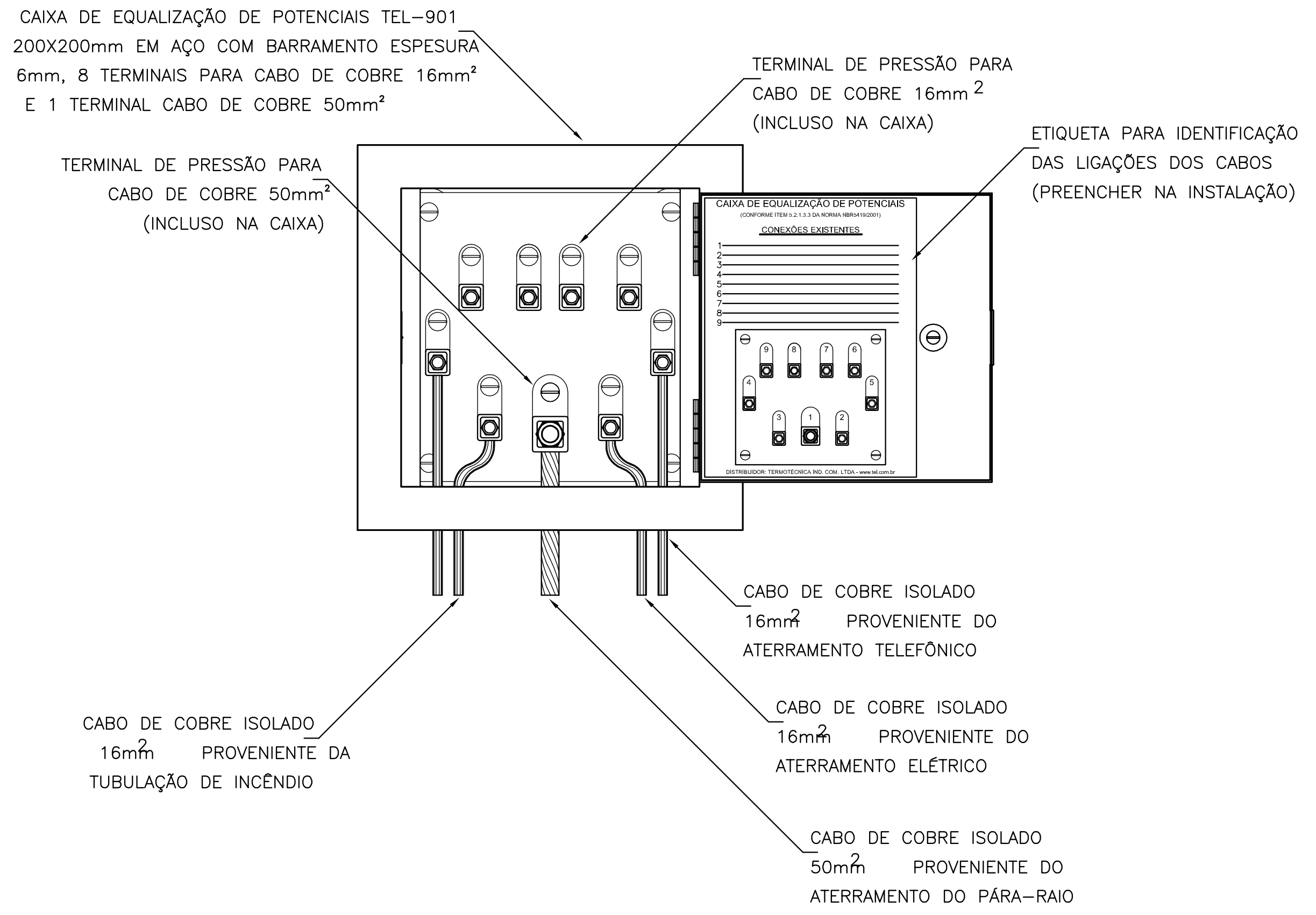
⑦ DET. - HASTE DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA


CABO DE COBRE NU 35mm² REF.: TEL-5735
FIXADOR UNIVERSAL DE SPDA ESTANHADO TEL-5024
DISTÂNCIA MÁXIMA DE 1m
PARAFUSO AUTOPERFURANTE ECOSEAL Ø1/4" x 7/8" REF.: TEL-5396
POLIURETANO TEL-5905

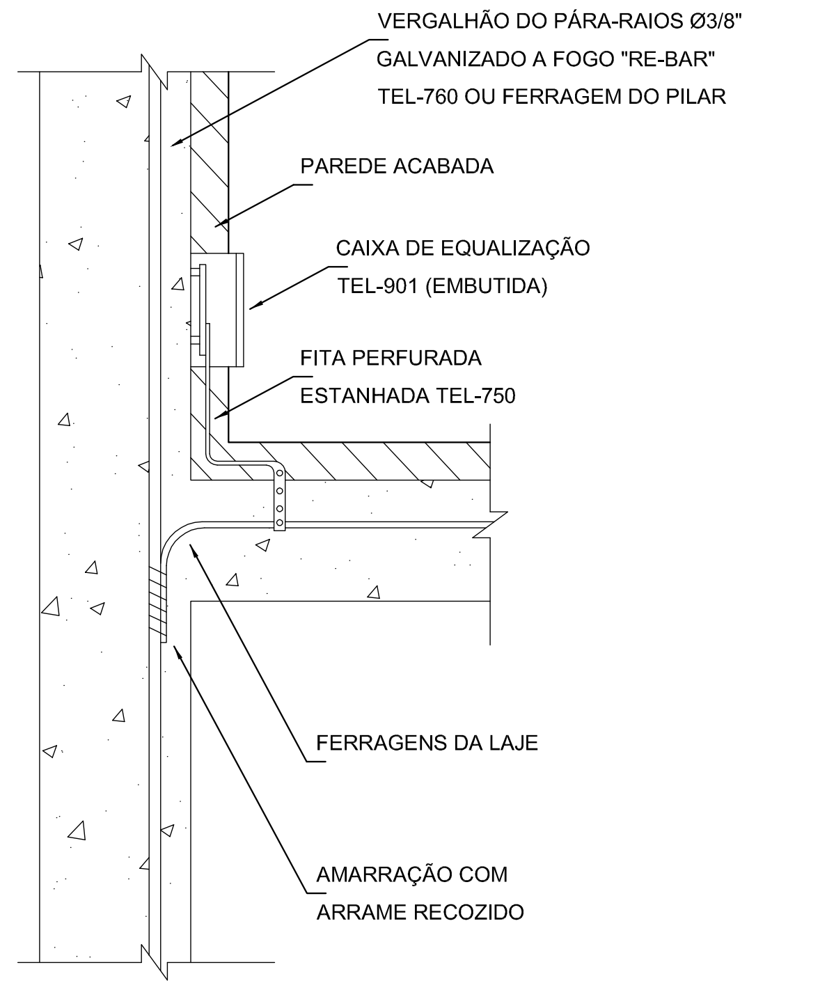
⑧ DET.FIXAÇÃO DO CABO NA TELHA METÁLICA
SEM ESCALA


FERRO CA - 25 - #10mm²
CABO DE COBRE NU 35mm²
TEL 583
CONECTOR MINI-GAR EM BRONZE ESTANHADO PARA CONEXÃO ENTRE CABO DE 16mm² A 35mm² E FERRO CA - 25 - #10mm²

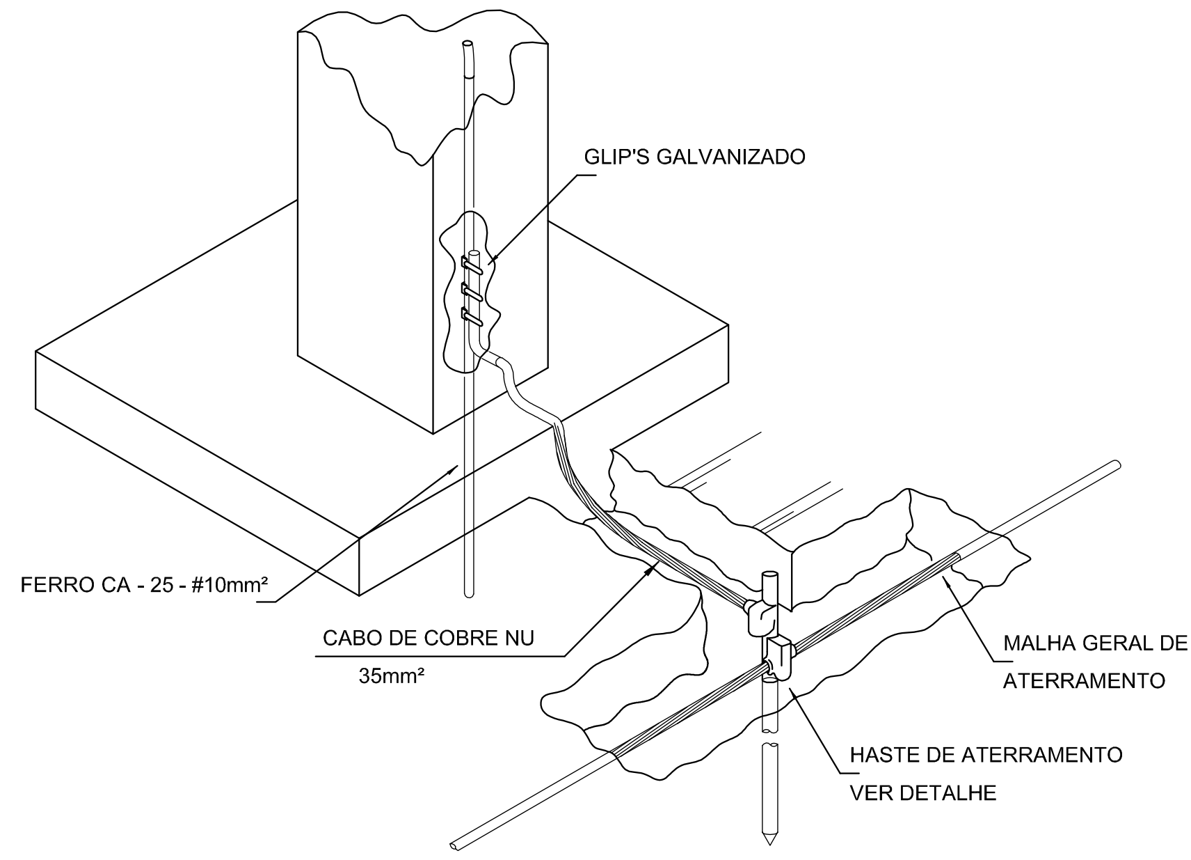
⑨ DET. UNIÃO ENTRE MALHA DE COBRE NÚ E O FERRO CA - 25 - #10mm²
SEM ESCALA


CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS TEL–901 200X200mm EM AÇO COM BARRAMENTO ESPESURA 6mm, 8 TERMINAIS PARA CABO DE COBRE 16mm² E 1 TERMINAL CABO DE COBRE 50mm²
TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABO DE COBRE 16mm 2 (INCLUSO NA CAIXA)
ETIQUETA PARA IDENTIFICAÇÃO DAS LIGAÇÕES DOS CABOS (PREENCHER NA INSTALAÇÃO)
TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABO DE COBRE 50mm² (INCLUSO NA CAIXA)
CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS
(CONFORME ITEM 5.2.1.3.3 DA NORMA NBR5419/2001)
CONEXÕES EXISTENTES
1
2
3
4
5
6
7
8
9
DISTRIBUIDOR: TERMOTÉCNICA IND. COM. LTDA - www.tel.com.br
CABO DE COBRE ISOLADO 16mm2 PROVENIENTE DO ATERRAMENTO TELEFÔNICO
CABO DE COBRE ISOLADO 16mm2 PROVENIENTE DO ATERRAMENTO ELÉTRICO
CABO DE COBRE ISOLADO 50mm2 PROVENIENTE DO ATERRAMENTO DO PÁRA–RAIO
CABO DE COBRE ISOLADO 16mm2 PROVENIENTE DA TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO

⑩ EXEMPLO DE LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO (LEP/TAP)
SEM ESCALA


VERGALHÃO DO PÁRA-RAIOS Ø3/8" GALVANIZADO A FOGO "RE-BAR" TEL-760 OU FERRAGEM DO PILAR
PAREDE ACABADA
CAIXA DE EQUALIZAÇÃO TEL-901 (EMBUTIDA)
FITA PERFURADA ESTANHADA TEL-750
FERRAGENS DA LAJE
AMARRAÇÃO COM ARRAME RECOZIDO

⑪ DET. DE INTERLIGAÇÃO DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO
SEM ESCALA


GLIP'S GALVANIZADO
FERRO CA - 25 - #10mm²
CABO DE COBRE NU 35mm²
MALHA GERAL DE ATERRAMENTO
HASTE DE ATERRAMENTO VER DETALHE

⑫ DET. INTERLIGAÇÃO DO FERRO CA - 25 - #10mm² COM A CAPTAÇÃO
SEM ESCALA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO
CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

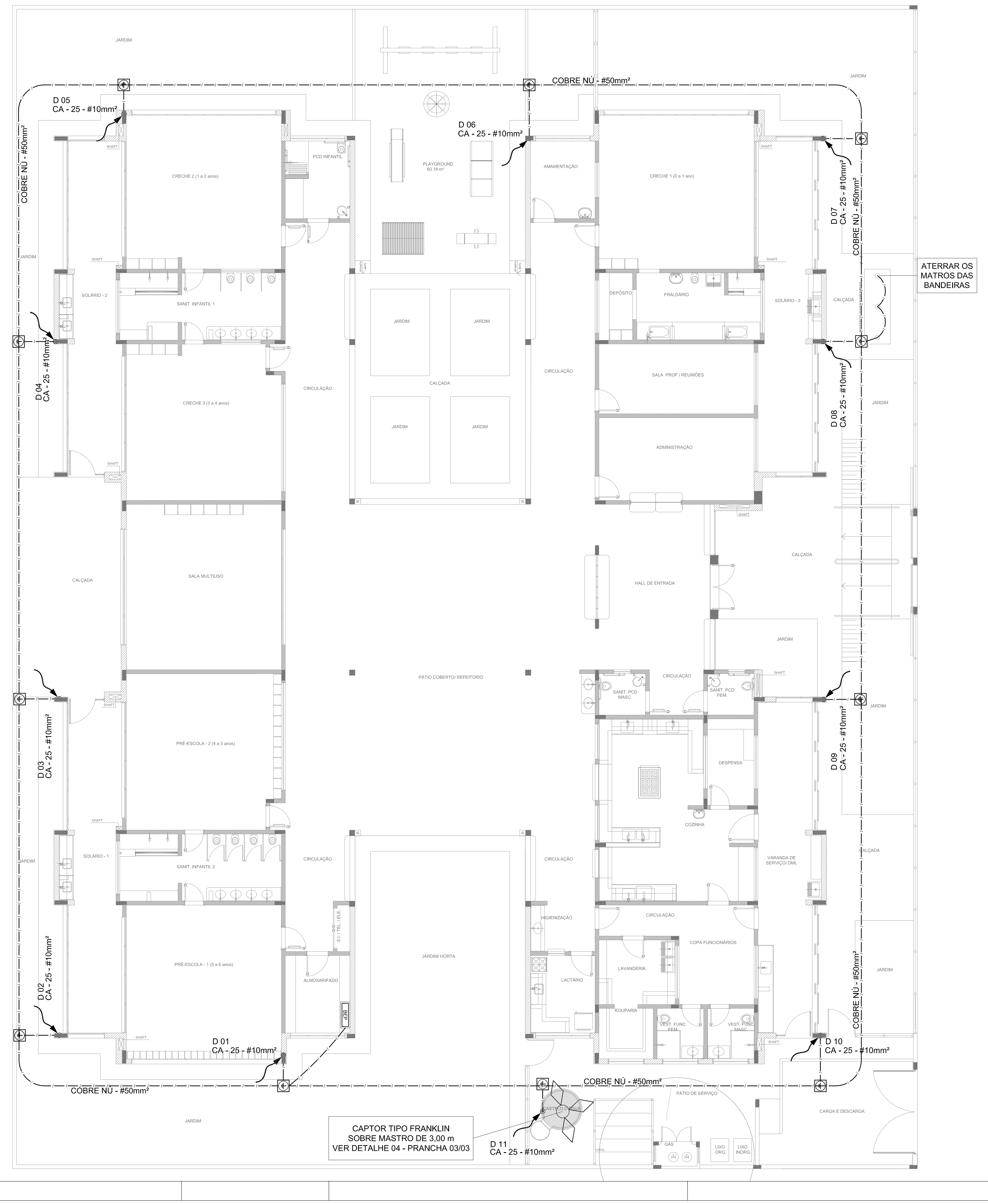
PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

SIST. PROT. CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA
DETALHES

EDA

FORMATO (1135x594)
REVISÃO R.00 R.01 R.02
ESCALA 1/75
DATA EMISSÃO JANEIRO/2017
PRANCHA 03/03


COBRE NÚ - #50mm²
D 01
CA - 25 - #10mm²
D 02
CA - 25 - #10mm²
D 03
CA - 25 - #10mm²
D 04
CA - 25 - #10mm²
D 05
CA - 25 - #10mm²
D 06
CA - 25 - #10mm²
D 07
CA - 25 - #10mm²
D 08
CA - 25 - #10mm²
D 09
CA - 25 - #10mm²
D 10
CA - 25 - #10mm²
D 11
CA - 25 - #10mm²
BEP
JARDIM
CALÇADA
CIRCULAÇÃO
PLAYGROUND
AMAMENTAÇÃO
PCD INFANTIL
SOLÁRIO - 1
SOLÁRIO - 2
SOLÁRIO - 3
SANIT. INFANTIL 1
SANIT. INFANTIL 2
DEPÓSITO
FRALDÁRIO
SALA PROF./ REUNIÕES
ADMINISTRAÇÃO
SALA MULTIUSO
HALL DE ENTRADA
PÁTIO COBERTO/ REFEITÓRIO
COZINHA
DESPENSA
HIGIENIZAÇÃO
LACTÁRIO
LAVANDERIA
ROUPARIA
COPA FUNCIONÁRIOS
ALMOXARIFADO
JARDIM HORTA
PATIO DE SERVIÇO
CARGA E DESCARGA
GÁS
SHAFT

CAPTOR TIPO FRANKLIN
SOBRE MASTRO DE 3,00 m
VER DETALHE 04 - PRANCHA 03/03

ATERRAR OS
MATROS DAS
BANDEIRAS

① PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA

- ATERRAMENTO COM HASTE
- CAIXA DE VISITA DE ATERRAMENTO COM HASTE
- CABO DE COBRE NÚ (CORDOALHA)
- VERGALHÃO CA25–Ø10mm
- DESCIDA DO SPDA
- CAPTOR TIPO FRANKLIN
- BEP CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

OBSERVAÇÃO

VALOR OHMICO DO ATERRAMENTO:

- APÓS A EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO CONFORME ESTE PROJETO TODOS OS SISTEMAS DE ATERRAMENTO DEVERÃO TER SUA RESISTÊNCIA MEDIDA. SE O VALOR MEDIDO ULTRAPASSAR 10 OHMS, ACRESCENTAR ELETRODOS ATÉ ATINGIR ESTE VALOR. PODERÁ TAMBÉM SER USADO ATERRAGEL OU SIMILAR.

- A RESISTÊNCIA DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DAS ARMADURAS DO SISTEMA DEVE SER INFERIOR A 1 OHM.

- ALÉM DOS NEUTROS DEVERÃO SER LIGADOS AOS FIOS TERRA TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS.

NOTAS

- A PROFUNDIDADE MÍNIMA PARA MALHA DE ATERRAMENTO É DE 50 CM.
- AS MALHAS DE ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA DEVERÃO SER INTERLIGADOS, FORMANDO APENAS UM SISTEMA.

REFERÊNCIAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

SIST. PROT. CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA
PLANTA BAIXA

EDA

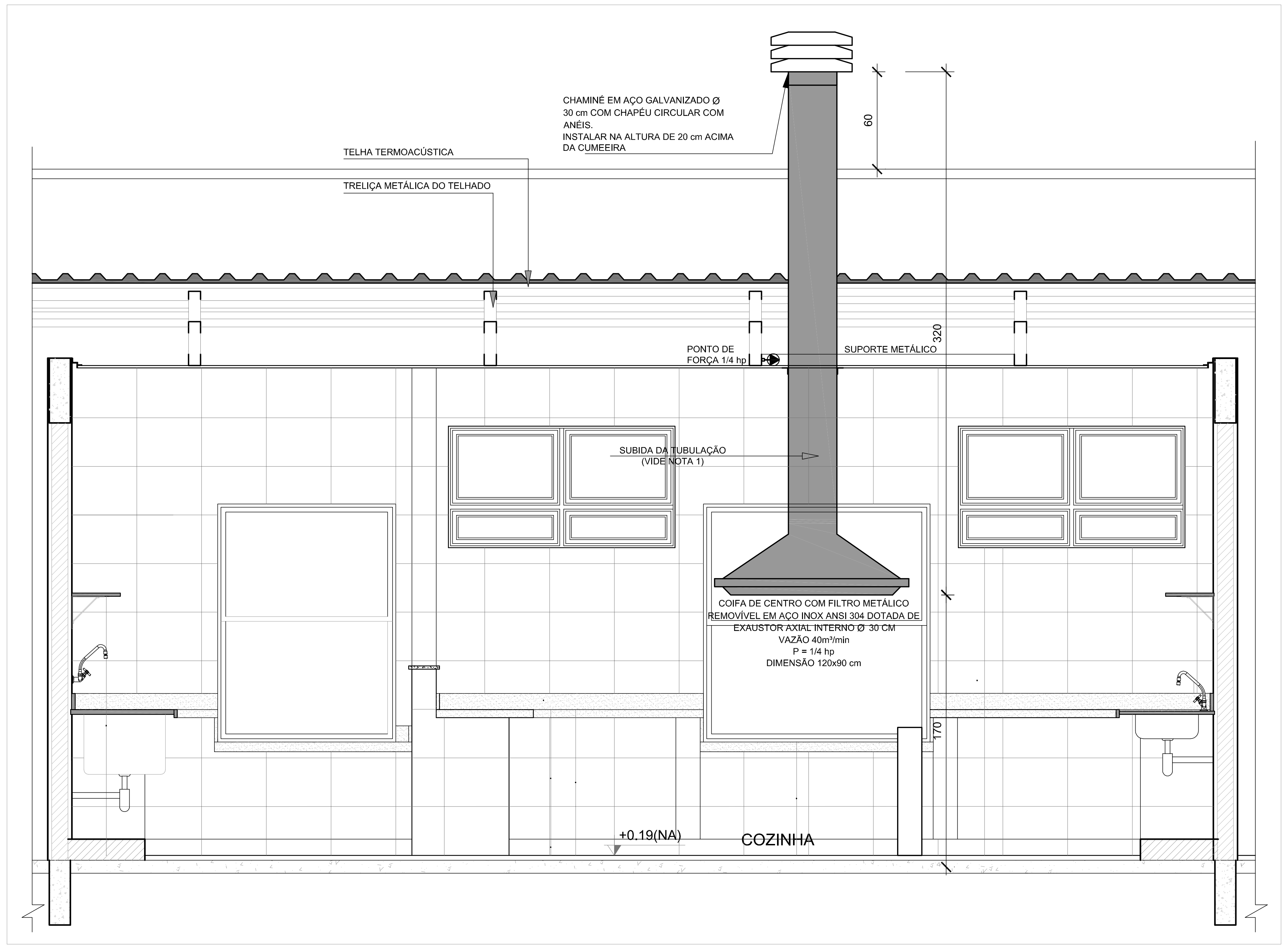
FORMATO
(841x630)

REVISÃO
R.00
R.01
R.02

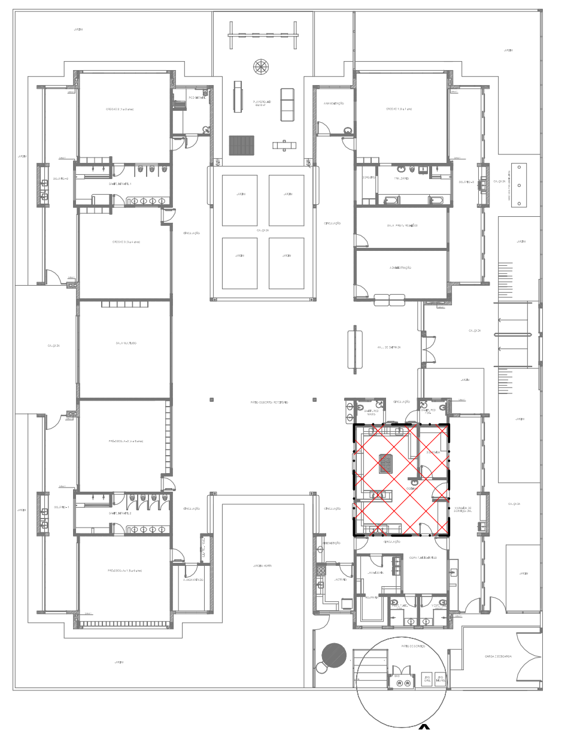
ESCALA
1/75

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2017

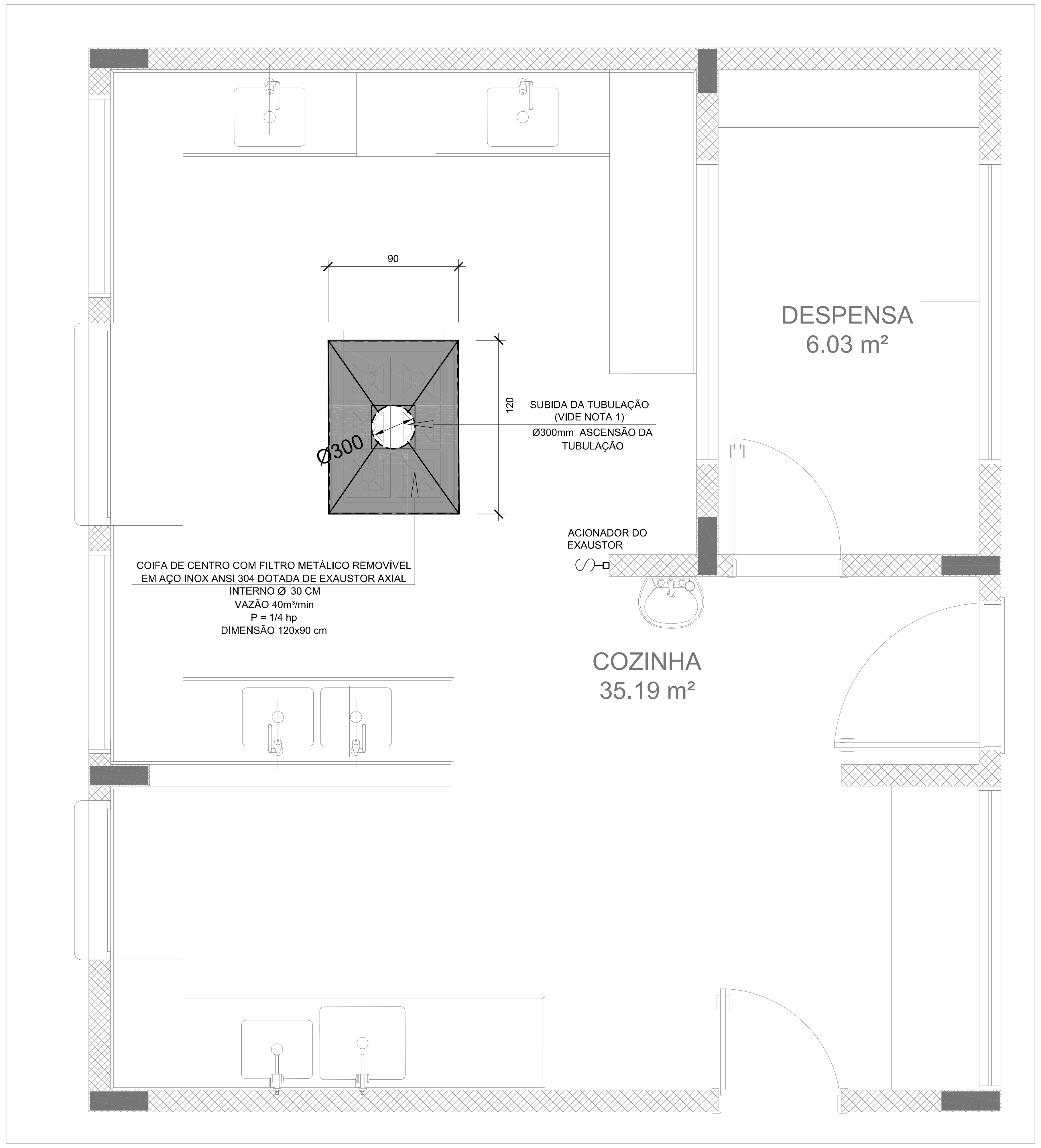
PRANCHA
01/03


CHAMINÉ EM AÇO GALVANIZADO Ø 30 cm COM CHAPÉU CIRCULAR COM ANÉIS.
INSTALAR NA ALTURA DE 20 cm ACIMA DA CUMEEIRA
TELHA TERMOACÚSTICA
TRELIÇA METÁLICA DO TELHADO
60
320
PONTO DE FORÇA 1/4 hp
SUPORTE METÁLICO
SUBIDA DA TUBULAÇÃO (VIDE NOTA 1)
COIFA DE CENTRO COM FILTRO METÁLICO REMOVÍVEL EM AÇO INOX ANSI 304 DOTADA DE EXAUSTOR AXIAL INTERNO Ø 30 CM
VAZÃO 40m³/min
P = 1/4 hp
DIMENSÃO 120x90 cm
170
+0,19(NA)
COZINHA

2 DETALHE - TUBULAÇÃO VERTICAL E EQUIPAMENTO
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA


90
120
Ø300
SUBIDA DA TUBULAÇÃO (VIDE NOTA 1)
Ø300mm ASCENSÃO DA TUBULAÇÃO
ACIONADOR DO EXAUSTOR
COIFA DE CENTRO COM FILTRO METÁLICO REMOVÍVEL EM AÇO INOX ANSI 304 DOTADA DE EXAUSTOR AXIAL
INTERNO Ø 30 CM
VAZÃO 40m³/min
P = 1/4 hp
DIMENSÃO 120x90 cm
DESPENSA
6.03 m²
COZINHA
35.19 m²

1 SISTEMA DE EXAUSTÃO - COZINHA
ESCALA 1/25

NOTAS TÉCNICAS

1. PONTO DE SUBIDA DA TUBULAÇÃO:
   - NESTE PONTO, A TUBULAÇÃO SOBE DA COIFA DIRETAMENTE ATRAVESSANDO O FORRO DE GESSO ATÉ A SAÍDA NO TELHADO;
2. EXAUSTORES:
   - COMANDO DE ACIONAMENTO DO EXAUSTOR DA COZINHA SERÁ POR INTERRUPTOR SIMPLES CONFORME PROJETO, NO CASO DOS BANHEIROS O ACIONAMENTO SERÁ INTERLIGADO AO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO (MAIS DETALHES, VIDE PRANCHA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS);
3. SAÍDA AO AMBIENTE EXTERNO:
   - NA SAÍDA PARA O AMBIENTE EXTERNO, A TUBULAÇÃO DEVE ESTAR VOLTADA EXCLUSIVAMENTE PARA A ABERTURA, SEM RESTRIÇÕES OU DESVIOS À SAÍDA DO AR:
4. FIXAÇÃO DAS ABRAÇADEIRAS NOS APOIOS:
   - PARA GARANTIR O ENGATE DA REDE DE DUTOS, AS ABRAÇADEIRAS PERFURADAS SERÃO FIXADAS NOS APOIOS (TANTO VERTICAL, COMO HORIZONTAL) POR MEIO DE PHILIPS "FIXES" CABEÇA DE PANELA BITOLA 6 ou 8;
5. FIXAÇÃO DOS APOIOS:
   - A FIXAÇÃO DOS APOIOS NA TRELIÇA METÁLICA DEVERÁ SER FEITA POR MEIO DE "ORELHAS" DE AÇO CHATO ESPESSURA 3 mm OU EQUIVALENTE, DE PREFERÊNCIA SENDO AS MESMAS CONFECCIONADAS DE CORTES DE 14 mm DE LARGURA EM PERFIL CANTONEIRA;
   - A FIXAÇÃO DA "ORELHA" TRELIÇA METÁLICA, HAVERÁ A UTILIZAÇÃO DE PARAFUSO PHILIPS AUTO ATARRAXANTE CABEÇA DE PANELA, BITOLA 6 ou 8;
6. EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA, DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DAS AMPLIAÇÕES DAS ÁREAS;

REFERÊNCIAS

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

LEGENDA

■	- EXAUSTOR AXIAL
⊠	- COIFA DE EXAUSTÃO PARA FOGÃO DE 06 BOCAS
▭	- TUBULAÇÃO DE PASSAGEM DO AR DE EXAUSTÃO
⊸	- APOIO E ABRAÇADEIRA DE DUTO PARA TUBULAÇÃO VERTICAL DE EXAUSTÃO
➔	- PONTO DE FORÇA PARA O EXAUSTOR
⊸	- INTERRUPTOR SIMPLES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO
CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2
PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PROJETO DE SISTEMA DE EXAUSTÃO
PLANTA BAIXA, CORTE E DETALHES
COZINHA

EEX

FORMATO
A1 (594x841)

REVISÃO
R.00
R.01
R.02

ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2017

PRANCHA
01/01

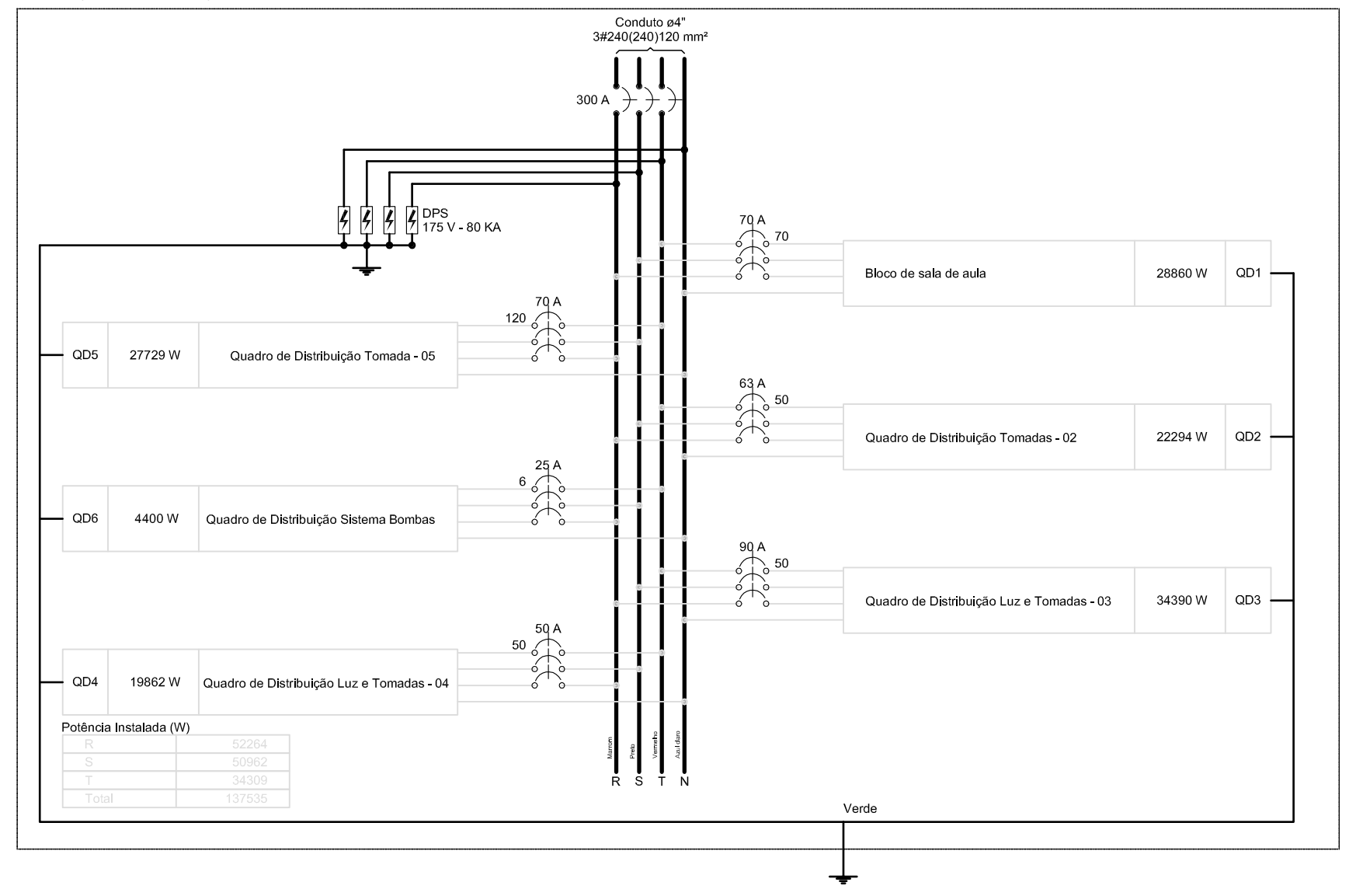
Quadro de Cargas (QDGB)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	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
QD1	Bloco de sala de aula	3F+N+T	B1	220 / 127 V	32097	28860	R+S+T	12000	10200	6660	1.00	0.38	68.9	70	222.0	70.0			Ok
QD2	Quadro de Distribuição Tomadas - 02	3F+N+T	B1	220 / 127 V	24243	22294	R+S+T	8280	7762	6252	1.00	0.38	56.5	50	175.0	63.0			Ok
QD3	Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 03	3F+N+T	B1	220 / 127 V	41412	34390	R+S+T	13800	14100	6490	1.00	0.65	80.0	50	175.0	90.0			Ok
QD5	Quadro de Distribuição Tomada - 05	3F+N+T	B1	220 / 127 V	34600	27729	R+S+T	10484	10580	6665	1.00	0.38	66.9	120	239.0	70.0			Ok
QD6	Quadro de Distribuição Sistema Bombas	3F+N+T	B1	220 / 127 V	6753	4400	R+S+T	2200	1100	1100	1.00	0.65	23.0	6	48.0	25.0			Ok
QD4		3F+N+T	B1	220 / 127 V	22448	19862	R+S+T	5500	7220	7142	1.00	0.41	47.8	50	175.0	50.0			Ok
TOTAL					161553	137535	R+S+T	52264	50962	34309									

Quadro de Demanda (QDGB)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	6.75	75	5.06
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	142.80	50	71.40
		TOTAL	88.46

QDGB (Quadro QGBT)


Conduto ø4"
3#240(240)120 mm²
300 A
DPS
175 V - 80 KA
70 A
Bloco de sala de aula
QD1
QD5
Quadro de Distribuição Tomada - 05
Quadro de Distribuição Tomadas - 02
QD2
QD6
Quadro de Distribuição Sistema Bombas
Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 03
QD3
QD4
19862 W
Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 04
Potência Instalada (W)
R
52264
S
50962
T
34309
Total
137535
R S T N
Verde

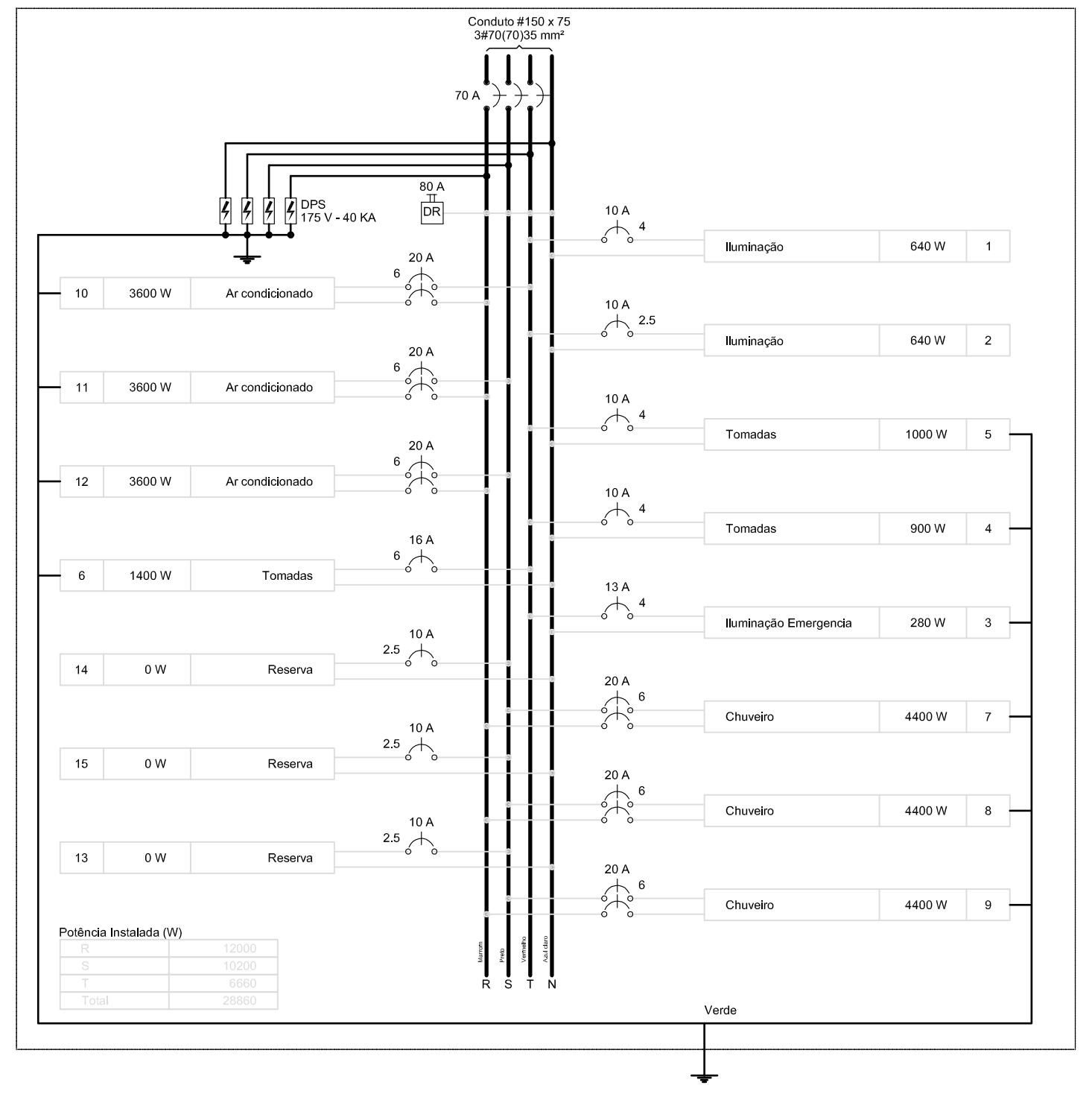
Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)					Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	FCT	FCA	In'	Seção	Ic	Disj	dV parc	dV total	Status
			de inst.	(V)	32	20	100	200	3600	4400	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(mm2)	(A)	(A)	(%)	(%)	
1	Iluminação	F+N	B1	127 V	20						790	640	T			640	1.00	0.38	16.4	4	42.0	10.0	1.82	1.82	Ok
	a				8						316	256	T			256		0.70	3.6	4	42.0				Ok
	b				4						158	128	T			128		0.70	1.8	4	42.0				Ok
	c										0	0	T					1.00	0.0	4	42.0				Ok
	d				2						79	64	T			64		0.70	0.9	4	42.0				Ok
	e				6						237	192	T			192		0.70	2.7	4	42.0				Ok
2	Iluminação	F+N	B1	127 V	20						790	640	T			640	1.00	0.38	16.4	2.5	31.0	10.0	2.12	2.12	Ok
	f										0	0	T					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	g										0	0	T					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	h				12						474	384	T			384		0.70	5.3	2.5	31.0				Ok
	i										0	0	T					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	j										0	0	T					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	k				8						316	256	T			256		0.65	3.8	2.5	31.0				Ok
	l										0	0	T					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
3	Iluminação Emergencia	F+N+T	B1	127 V		14					1400	280	T			280	1.00	0.38	24.5	4	42.0	13.0	1.58	1.58	Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	127 V			5	2			1056	900	T			900	1.00	0.38	21.9	4	42.0	10.0	2.55	2.55	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	127 V			6	2			1194	1000	T			1000	1.00	0.38	24.8	4	42.0	10.0	2.61	2.61	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	127 V			10	2			1667	1400	T			1400	1.00	0.38	34.5	6	54.0	16.0	1.89	1.89	Ok
7	Chuveiro	F+F+T	B1	220 V						1	4400	4400	R+S	2200	2200		1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	2.43	2.43	Ok
8	Chuveiro	F+F+T	B1	220 V						1	4400	4400	R+S	2200	2200		1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	2.51	2.51	Ok
9	Chuveiro	F+F+T	B1	220 V						1	4400	4400	R+S	2200	2200		1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	2.35	2.35	Ok
10	Ar condicionado	F+F+T	B1	220 V					1		4000	3600	R+T	1800		1800	1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	2.33	2.33	Ok
11	Ar condicionado	F+F+T	B1	220 V					1		4000	3600	R+S	1800	1800		1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	1.94	1.94	Ok
12	Ar condicionado	F+F+T	B1	220 V					1		4000	3600	R+S	1800	1800		1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	1.65	1.65	Ok
13	Reserva	F+N	B1	127 V							0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0			Ok
14	Reserva	F+N	B1	127 V							0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0			Ok
15	Reserva	F+N	B1	127 V							0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0			Ok
TOTAL					40	14	21	6	3	3	32097	28860	R+S+T	12000	10200	6660									

Quadro de Demanda (QD1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	20.10	50	10.05
		TOTAL	22.05

QD1 (Bloco de sala de aula)


Conduto #150 x 75
3#70(70)35 mm²
70 A
80 A
DPS
175 V - 40 KA
Ar condicionado
Tomadas
Reserva
Iluminação
Iluminação Emergencia
Chuveiro
Potência Instalada (W)
R
12000
S
10200
T
6660
Total
28860
R S T N
Verde

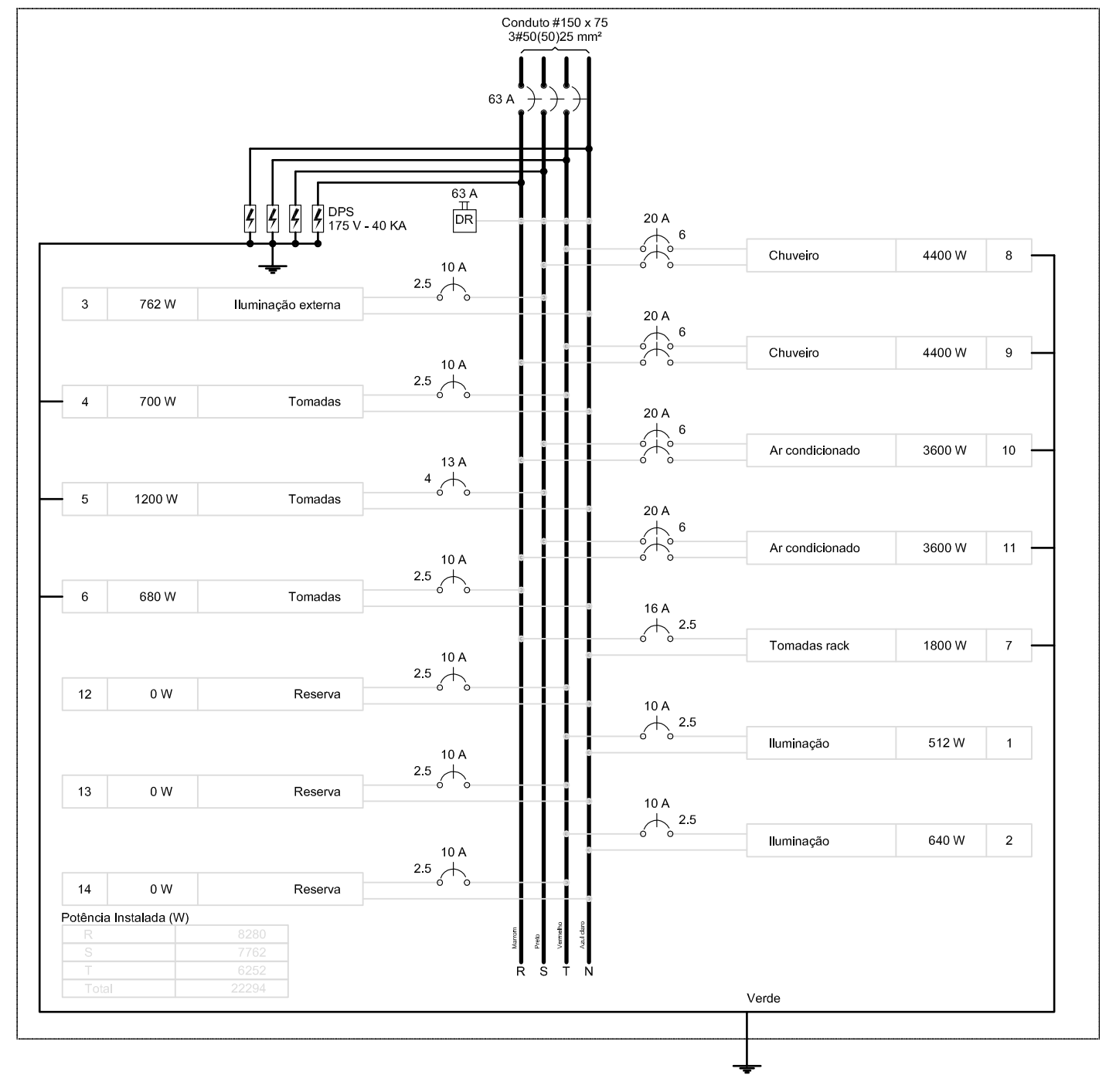
Quadro de Cargas (QD2)

Circuito	Descrição	Esquema	Método	V	Iluminação (W)		Tomadas (W)						Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	FCT	FCA	In'	Seção	Ic	Disj	dV parc	dV total	Status
			de inst.	(V)	32	250	100	200	290	600	3600	4400	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(mm2)	(A)	(A)	(%)	(%)	
1	Iluminação	F+N	B1	127 V	16								632	512	T			512	1.00	0.38	13.1	2.5	31.0	10.0	1.24	1.36	Ok
	m				12								474	384	T			384		0.65	5.7	2.5	31.0				Ok
	n				4								158	128	T			128		0.70	1.8	2.5	31.0				Ok
2	Iluminação	F+N	B1	127 V	20								790	640	T			640	1.00	0.41	15.2	2.5	31.0	10.0	1.30	1.42	Ok
	o				6								237	192	T			192		0.70	2.7	2.5	31.0				Ok
	p				12								474	384	T			384		0.70	5.3	2.5	31.0				Ok
	q				2								79	64	T			64		0.70	0.9	2.5	31.0				Ok
3	Iluminação externa	F+N	B1	127 V	16	1							907	762	S		762		1.00	0.38	18.8	2.5	31.0	10.0	2.98	3.10	Ok
	r				16								632	512	S		512			0.41	12.1	2.5	31.0				Ok
	s					1							275	250	S		250			0.45	4.8	2.5	31.0				Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	127 V			3	2					861	700	T			700	1.00	0.38	17.8	2.5	31.0	10.0	1.81	1.94	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	127 V			8	2					1417	1200	S		1200		1.00	0.38	25.1	4	42.0	13.0	0.74	0.74	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	127 V			1		2				836	680	R	680			1.00	0.38	17.3	2.5	31.0	10.0	1.72	1.84	Ok
7	Tomadas rack	F+N+T	B1	127 V						3			2000	1800	R	1800			1.00	1.00	15.7	2.5	31.0	16.0	0.14	0.26	Ok
8	Chuveiro	F+F+T	B1	220 V								1	4400	4400	S+T		2200	2200	1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	0.79	0.92	Ok
9	Chuveiro	F+F+T	B1	220 V								1	4400	4400	R+T	2200		2200	1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	0.87	0.99	Ok
10	Ar condicionado	F+F+T	B1	220 V							1		4000	3600	R+S	1800	1800		1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	1.51	1.63	Ok
11	Ar condicionado	F+F+T	B1	220 V							1		4000	3600	R+S	1800	1800		1.00	0.41	44.3	6	54.0	20.0	0.61	0.74	Ok
12	Reserva	F+N	B1	127 V									0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		4.40	Ok
13	Reserva	F+N	B1	127 V									0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		4.40	Ok
14	Reserva	F+N	B1	127 V									0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		4.40	Ok
TOTAL					52	1	12	4	2	3	2	2	24243	22294	R+S+T	8280	7762	6252									

Quadro de Demanda (QD2)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	12.24	50	6.12
		TOTAL	18.12

QD2 (Quadro de Distribuição Tomadas - 02)


Conduto #150 x 75
3#50(50)25 mm²
63 A
DPS
175 V - 40 KA
Iluminação externa
Tomadas
Reserva
Chuveiro
Ar condicionado
Tomadas rack
Iluminação
Potência Instalada (W)
R S T N
Verde

Quadro de Cargas (QM1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	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
QDGB	Quadro QGBT	3F+N+T	B1	220 / 127 V	161553	137535	R+S+T	52264	50962	34309	1.00	0.65	278.6	240	481.0	300.0			Ok
TOTAL					161553	137535	R+S+T	52264	50962	34309									

Quadro de Demanda (QM1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	6.75	75	5.06
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	142.80	50	71.40
		TOTAL	88.46

Quadro de Demanda (AL1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	6.75	75	5.06
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	142.80	50	71.40
		TOTAL	88.46

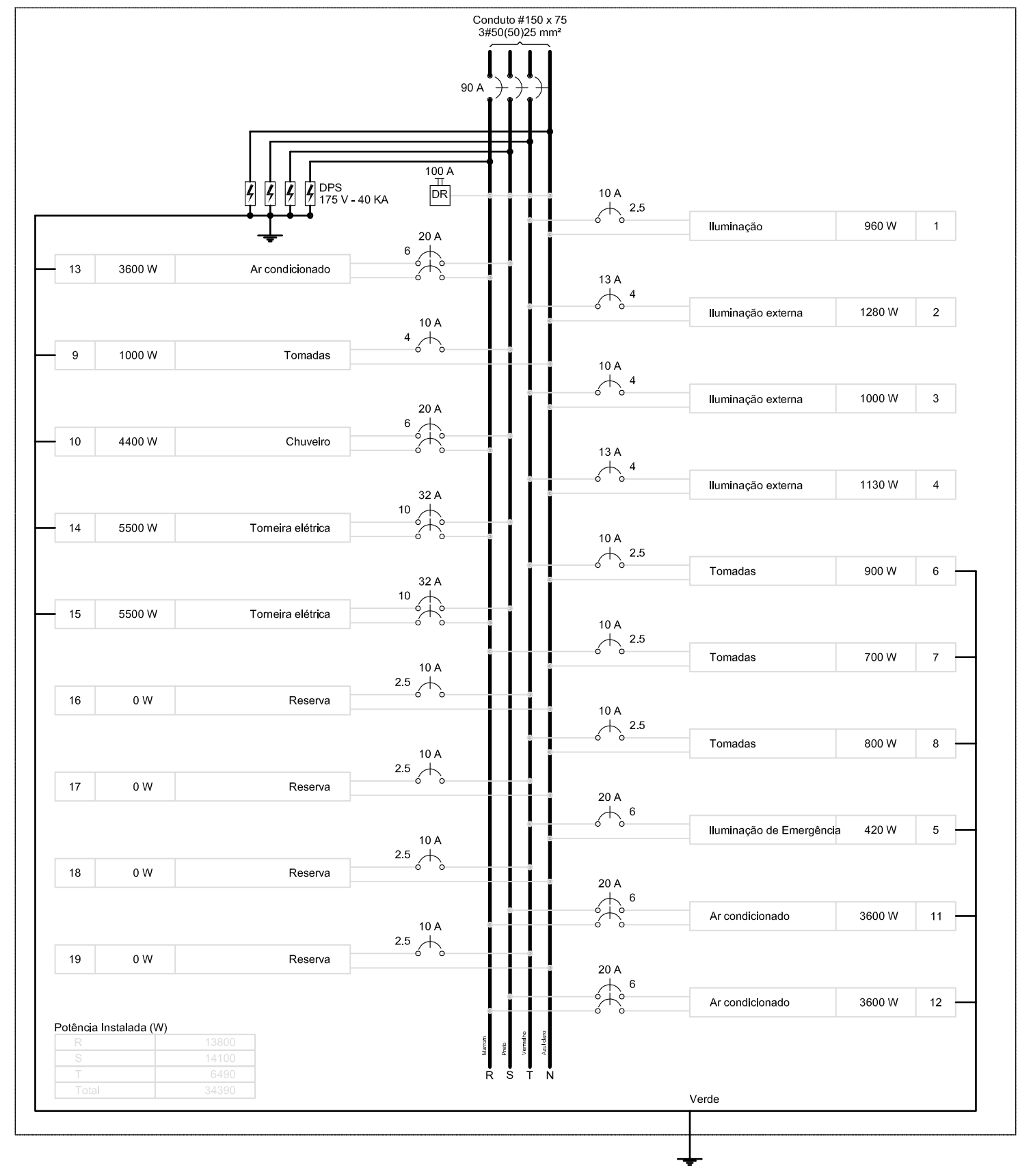
Quadro de Cargas (QD3)

Circuito	Descrição	Esquema	Método	V	Iluminação (W)				Tomadas (W)							Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	FCT	FCA	In'	Seção	Ic	Disj	dV parc	dV total	Status
			de inst.	(V)	32	70	100	250	20	100	200	1000	3600	4400	5500	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(mm2)	(A)	(A)	(%)	(%)	
1	Iluminação	F+N	B1	127 V	30											1185	960	T			960	1.00	0.38	20.7	2.5	31.0	10.0	1.57	1.69	Ok
	u				6											237	192	T			192		0.70	2.7	2.5	31.0				Ok
	v				2											79	64	T			64		0.70	0.9	2.5	31.0				Ok
	x				8											316	256	T			256		0.70	3.6	2.5	31.0				Ok
	z				6											237	192	T			192		0.57	3.3	2.5	31.0				Ok
	w															0	0	T					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	y				4											158	128	T			128		0.70	1.8	2.5	31.0				Ok
	t				4											158	128	T			128		0.65	1.9	2.5	31.0				Ok
2	Iluminação externa	F+N	B1	127 V	40											1580	1280	T			1280	1.00	0.38	32.7	4	42.0	13.0	2.74	2.86	Ok
	aa				16											632	512	T			512		0.38	13.1	4	42.0				Ok
	ab				24											948	768	T			768		0.38	19.6	4	42.0				Ok
3	Iluminação externa	F+N	B1	127 V			10									1000	1000	T			1000	1.00	0.38	9.7	4	42.0	10.0	3.99	4.12	Ok
	ac						8									800	800	T			800		0.70	9.0	4	42.0				Ok
	ad						2									200	200	T			200		1.00	1.6	4	42.0				Ok
4	Iluminação externa	F+N	B1	127 V		9		2								1299	1130	T			1130	1.00	0.65	15.7	4	42.0	13.0	3.65	3.77	Ok
	ae					9										750	630	T			630		0.70	8.4	4	42.0				Ok
	af							2								549	500	T			500		0.70	6.2	4	42.0				Ok
5	Iluminação de Emergência	F+N+T	B1	127 V					21							2100	420	T			420	1.00	0.38	36.7	6	54.0	20.0	1.47	1.59	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	127 V						5	2					1069	900	T			900	1.00	0.45	18.7	2.5	31.0	10.0	1.72	1.84	Ok
7	Tomadas	F+N+T	B1	127 V						5	1					847	700	R	700			1.00	0.38	17.6	2.5	31.0	10.0	1.93	2.05	Ok
8	Tomadas	F+N+T	B1	127 V						6	1					931	800	T			800	1.00	0.38	19.3	2.5	31.0	10.0	1.79	1.91	Ok
9	Tomadas	F+N+T	B1	127 V								1				1250	1000	S		1000		1.00	0.38	25.9	4	32.0	10.0	1.83	1.96	Ok
10	Chuveiro	F+F+T	B1	220 V										1		4400	4400	R+S	2200	2200		1.00	0.45	44.4	6	54.0	20.0	1.11	1.23	Ok
11	Ar condicionado	F+F+T	B1	220 V									1			4000	3600	R+S	1800	1800		1.00	0.45	40.4	6	54.0	20.0	1.18	1.30	Ok
12	Ar condicionado	F+F+T	B1	220 V									1			4000	3600	R+S	1800	1800		1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	1.38	1.50	Ok
13	Ar condicionado	F+F+T	B1	220 V									1			4000	3600	R+S	1800	1800		1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	1.06	1.19	Ok
14	Torneira elétrica	F+F+T	B1	220 V											1	6875	5500	R+S	2750	2750		1.00	0.45	69.4	10	75.0	32.0	0.95	1.07	Ok
15	Torneira elétrica	F+F+T	B1	220 V											1	6875	5500	R+S	2750	2750		1.00	0.45	69.4	10	75.0	32.0	1.07	1.19	Ok
16	Reserva	F+N	B1	127 V												0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.12	Ok
17	Reserva	F+N	B1	127 V												0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.12	Ok
18	Reserva	F+N	B1	127 V												0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.12	Ok
19	Reserva	F+N	B1	127 V												0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.12	Ok
TOTAL					70	9	10	2	21	16	4	1	3	1	2	41412	34390	R+S+T	13800	14100	6490									

Quadro de Demanda (QD3)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	29.41	50	14.71
		TOTAL	26.71

QD3 (Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 03)


Conduto #150 x 75
3#50(50)25 mm²
90 A
100 A
DR
DPS
175 V - 40 KA
10 A
2.5
Ar condicionado
3600 W
12
Tomadas
Chuveiro
Torneira elétrica
Reserva
Iluminação
Iluminação externa
Iluminação de Emergência
19
0 W
Potência Instalada (W)
R
13800
S
14100
T
6490
Total
34390
R S T N
Verde

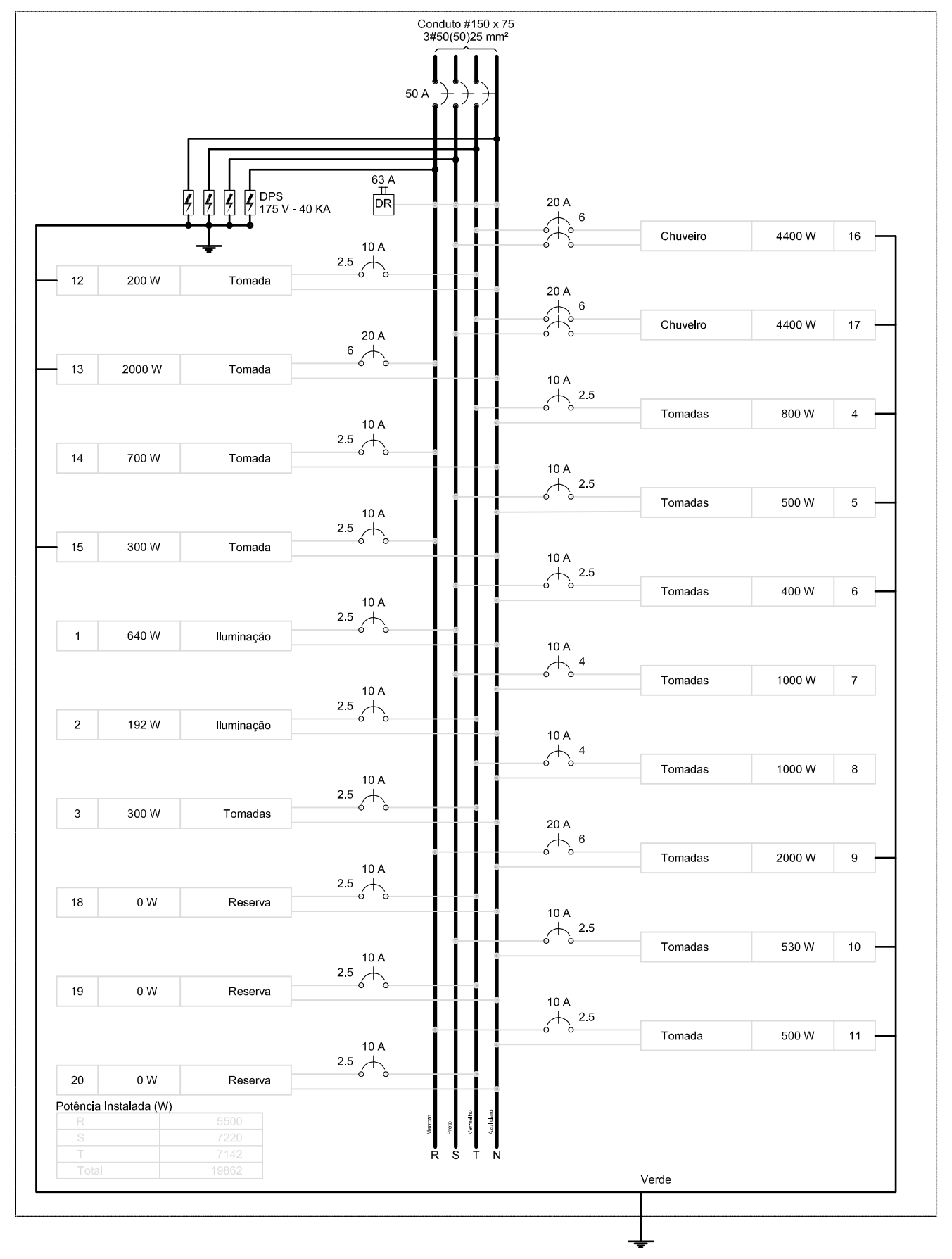
Quadro de Cargas (QD4)

Circuito	Descrição	Esquema	Método	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)								Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	FCT	FCA	In'	Seção	Ic	Disj	dV parc	dV total	Status
			de inst.	(V)	32	100	200	500	530	700	1000	2000	4400	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(mm2)	(A)	(A)	(%)	(%)	
1	Iluminação	F+N	B1	127 V	20									790	640	S		640		1.00	0.38	16.4	2.5	31.0	10.0	2.69	2.81	Ok
	ag													0	0	S					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	ah				6									237	192	S		192			0.57	3.3	2.5	31.0				Ok
	ai				4									158	128	S		128			0.70	1.8	2.5	31.0				Ok
	aj				2									79	64	S		64			0.70	0.9	2.5	31.0				Ok
	ak				2									79	64	S		64			0.70	0.9	2.5	31.0				Ok
	al				6									237	192	S		192			0.70	2.7	2.5	31.0				Ok
	am													0	0	S					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
2	Iluminação	F+N	B1	127 V	6									237	192	T			192	1.00	0.38	4.9	2.5	31.0	10.0	0.49	0.61	Ok
	an				2									79	64	T			64		0.70	0.9	2.5	31.0				Ok
	ao				2									79	64	T			64		0.70	0.9	2.5	31.0				Ok
	ap				2									79	64	T			64		0.65	1.0	2.5	31.0				Ok
3	Tomadas	F+N	B1	127 V		3								333	300	T			300	1.00	0.38	6.9	2.5	31.0	10.0	0.65	0.77	Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	127 V		6	1							931	800	T			800	1.00	0.38	19.3	2.5	31.0	10.0	2.69	2.81	Ok
5	Tomadas	F+F+T	B1	220 V				1						625	500	S		500		1.00	0.38	7.5	2.5	31.0	10.0	0.43	0.56	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	127 V		4								472	400	S		400		1.00	0.38	9.8	2.5	31.0	10.0	1.69	1.81	Ok
7	Tomadas	F+N	B1	127 V							1			1250	1000	S		1000		1.00	0.38	25.9	4	42.0	10.0	2.60	2.72	Ok
8	Tomadas	F+N	B1	127 V							1			1250	1000	T			1000	1.00	0.38	25.9	4	42.0	10.0	2.57	2.69	Ok
9	Tomadas	F+N+T	B1	127 V								1		2500	2000	R	2000			1.00	0.38	51.8	6	54.0	20.0	3.34	3.46	Ok
10	Tomadas	F+N+T	B1	127 V					1					662	530	S		530		1.00	0.38	13.7	2.5	31.0	10.0	2.09	2.21	Ok
11	Tomada	F+N+T	B1	127 V				1						625	500	R	500			1.00	0.38	13.0	2.5	31.0	10.0	1.79	1.91	Ok
12	Tomada	F+N+T	B1	127 V			1							250	200	T			200	1.00	0.38	5.2	2.5	31.0	10.0	0.74	0.86	Ok
13	Tomada	F+N+T	B1	127 V								1		2500	2000	R	2000			1.00	0.38	51.8	6	54.0	20.0	3.12	3.25	Ok
14	Tomada	F+N	B1	127 V						1				875	700	R	700			1.00	0.38	18.1	2.5	31.0	10.0	2.93	3.05	Ok
15	Tomada	F+N+T	B1	127 V		3								347	300	R	300			1.00	0.38	7.2	2.5	31.0	10.0	1.07	1.19	Ok
16	Chuveiro	F+F+T	B1	220 V									1	4400	4400	S+T		2200	2200	1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	2.14	2.27	Ok
17	Chuveiro	F+F+T	B1	220 V									1	4400	4400	S+T		2200	2200	1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	2.12	2.25	Ok
18	Reserva	F+N	B1	127 V										0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.12	Ok
19	Reserva	F+N	B1	127 V										0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.12	Ok
20	Reserva	F+N	B1	127 V										0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.12	Ok
TOTAL					26	16	2	2	1	1	2	2	2	22448	19862	R+S+T	5500	7470	6892									

Quadro de Demanda (QD4)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	25.67	50	12.83
		TOTAL	24.83

QD4


Conduto #150 x 75
3#50(50)25 mm²
50 A
63 A
DR
DPS
175 V - 40 KA
20 A
6
Chuveiro
Tomadas
Tomada
Iluminação
Reserva
20
0 W
500 W
11
10 A
2.5
Potência Instalada (W)
R
5500
S
7220
T
7142
Total
19862
R S T N
Verde

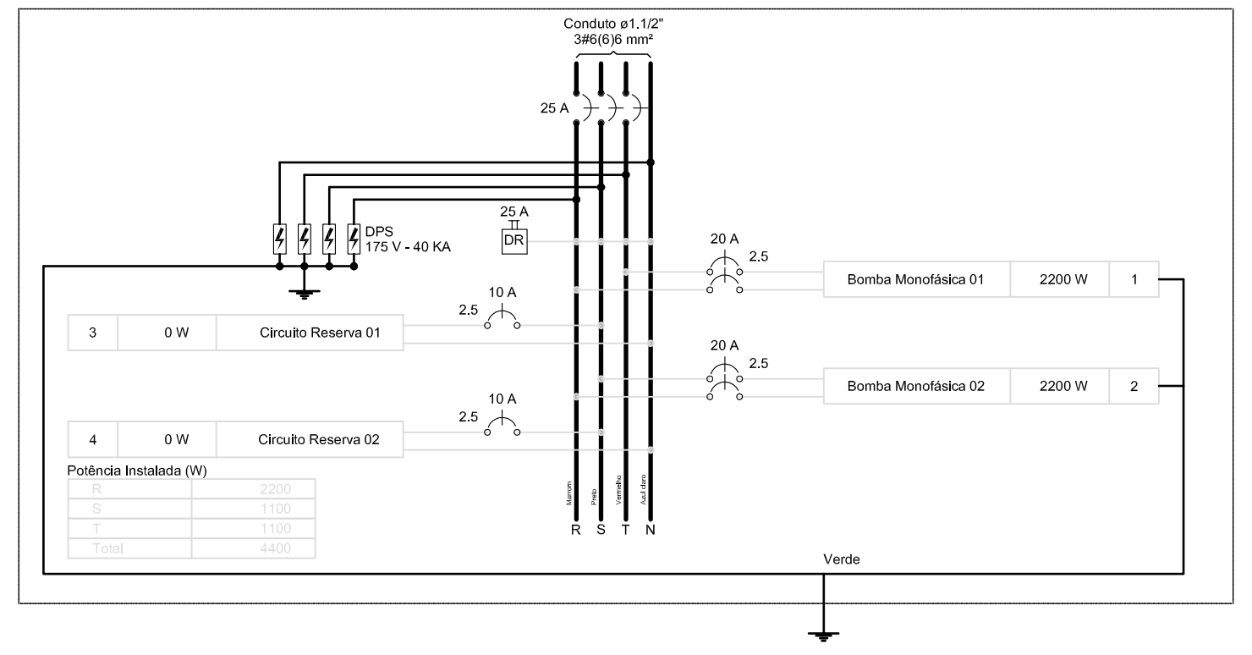
Quadro de Cargas (QD6)

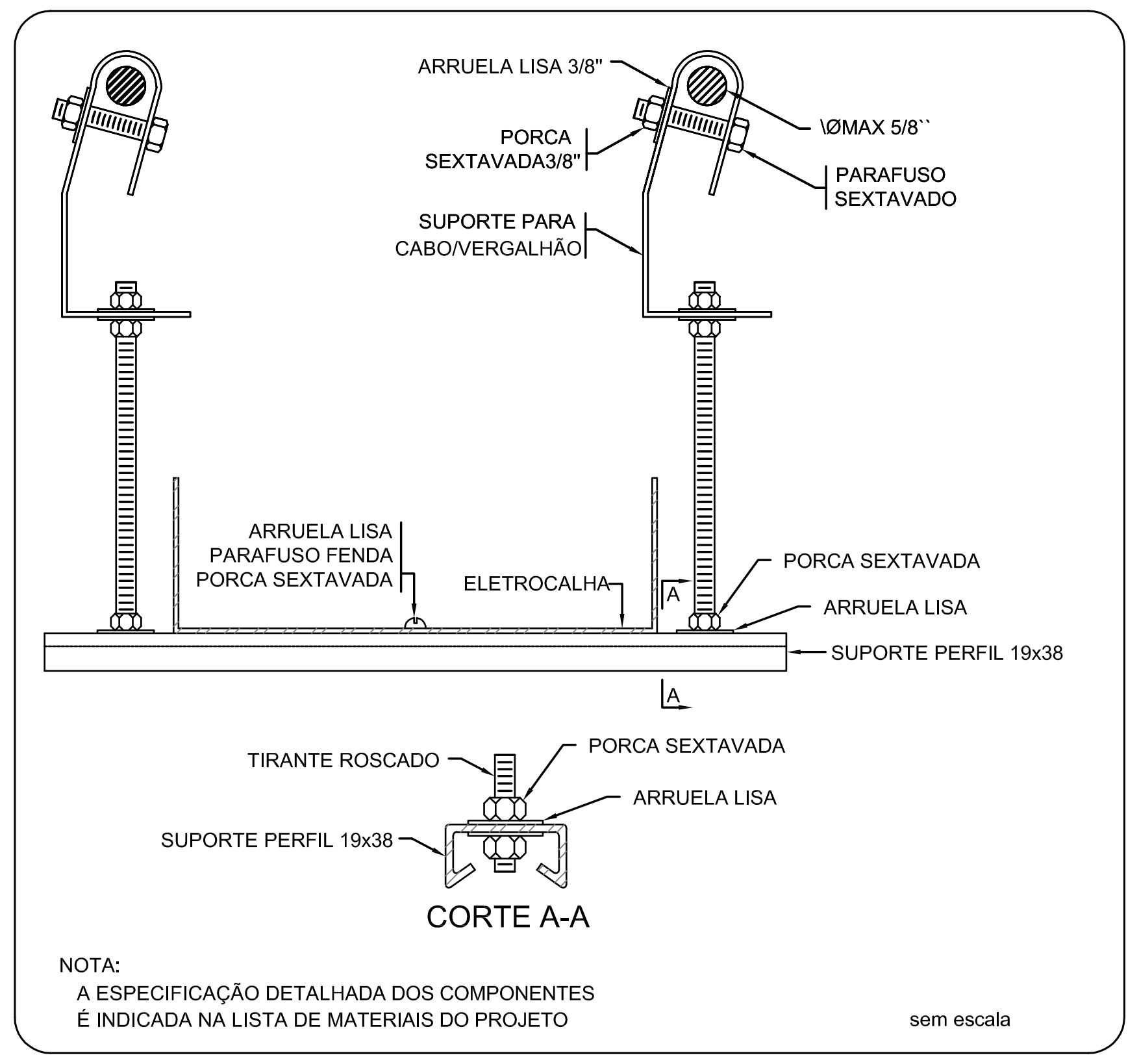
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Tomadas (W) 2200	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Bomba Monofásica 01	F+F+T	B1	220 V	1	3377	2200	R+T	1100		1100	1.00	0.80	19.2	2.5	31.0	20.0	0.40	0.52	Ok
2	Bomba Monofásica 02	F+F+T	B1	220 V	1	3377	2200	R+S	1100	1100		1.00	0.80	19.2	2.5	31.0	20.0	0.24	0.36	Ok
3	Circuito Reserva 01	F+N	B1	127 V		0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.12	Ok
4	Circuito Reserva 02	F+N	B1	127 V		0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.12	Ok
TOTAL					2	6753	4400	R+S+T	2200	1100	1100									

Quadro de Demanda (QD6)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	6.75	75	5.06
		TOTAL	5.06

QD6 (Quadro de Distribuição Sistema Bombas)

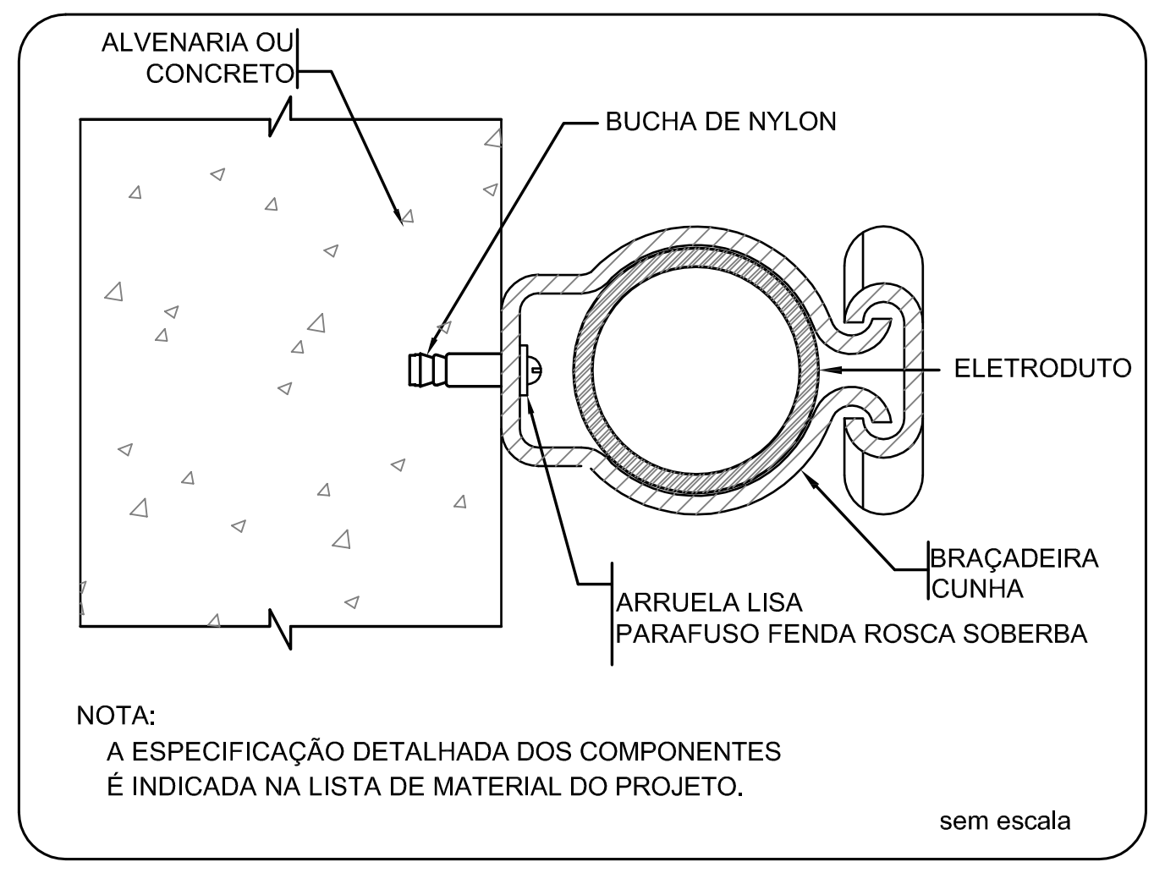

Conduto ø1.1/2"
3#6(6)6 mm²
25 A
25 A
DR
DPS
175 V - 40 KA
20 A
2.5
Bomba Monofásica 01
2200 W
1
10 A
2.5
3
0 W
Circuito Reserva 01
Bomba Monofásica 02
2200 W
2
4
0 W
Circuito Reserva 02
Potência Instalada (W)
Verde


ARRUELA LISA 3/8"
PORCA SEXTAVADA3/8"
SUPORTE PARA CABO/VERGALHÃO
\ØMAX 5/8"
PARAFUSO SEXTAVADO
ARRUELA LISA
PARAFUSO FENDA
PORCA SEXTAVADA
ELETROCALHA
PORCA SEXTAVADA
ARRUELA LISA
SUPORTE PERFIL 19x38
A
A
TIRANTE ROSCADO
PORCA SEXTAVADA
ARRUELA LISA
SUPORTE PERFIL 19x38
CORTE A-A

NOTA:
A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES
É INDICADA NA LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO

sem escala

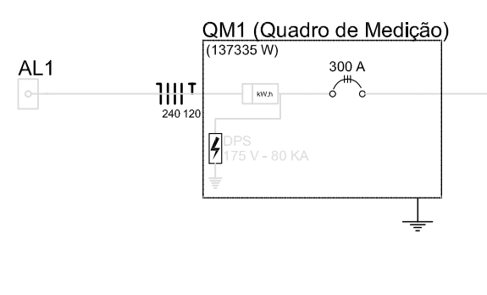
ELETROCALHA - SUPORTE PERFIL 19x38 - FIXAÇÃO CABO/VERGALHÃO


ALVENARIA OU CONCRETO
BUCHA DE NYLON
ELETRODUTO
BRAÇADEIRA CUNHA
ARRUELA LISA
PARAFUSO FENDA ROSCA SOBERBA

NOTA:
A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES
É INDICADA NA LISTA DE MATERIAL DO PROJETO.

sem escala

FIXAÇÃO DE UM ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE DE
ALVENARIA OU CONCRETO


AL1
QM1 (Quadro de Medição)
(137335 W)
300 A
kW.h
DPS
175 V - 80 KA
240 120
240 120

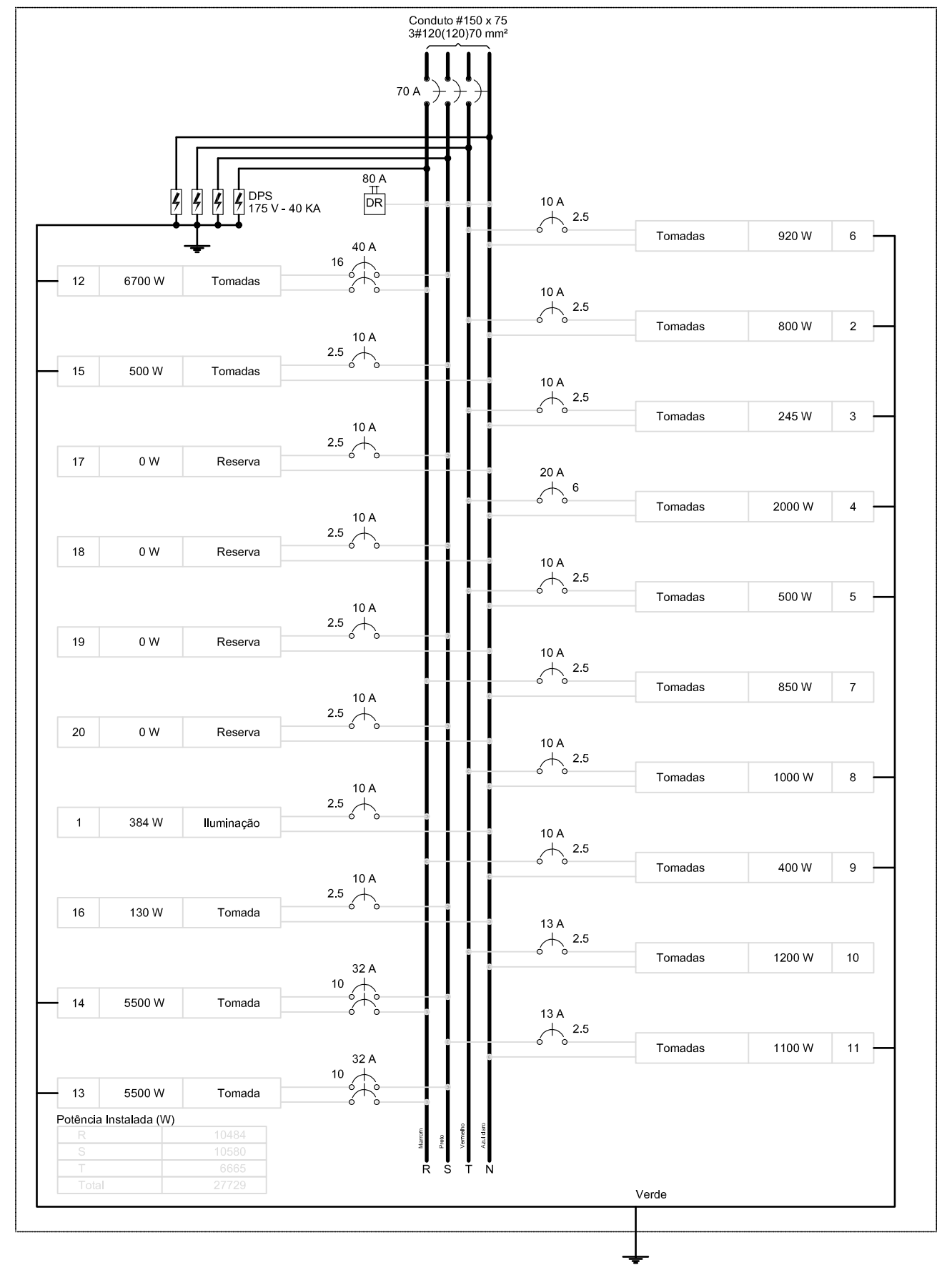
Quadro de Cargas (QD5)

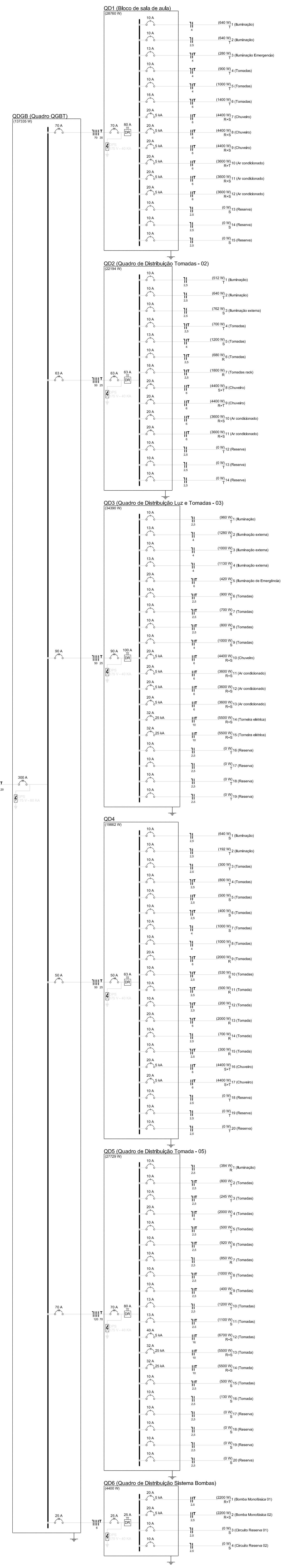
Circuito	Descrição	Esquema	Método	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)													Pot. total.	Pot. total.	Fases	Pot. - R	Pot. - S	Pot. - T	FCT	FCA	In'	Seção	Ic	Disj	dV parc	dV total	Status
			de inst.	(V)	32	100	130	245	400	500	800	850	920	1000	1200	2000	5500	6700	(VA)	(W)		(W)	(W)	(W)			(A)	(mm2)	(A)	(A)	(%)	(%)	
1	Iluminação	F+N	B1	127 V	12														474	384	R	384			1.00	0.50	6.2	2.5	31.0	10.0	0.82	0.94	Ok
	bi				10														395	320	R	320				0.50	6.2	2.5	31.0				Ok
	bj				2														79	64	R	64				0.70	0.9	2.5	31.0				Ok
2	Tomadas	F+N+T	B1	127 V							1								1000	800	T			800	1.00	0.50	15.7	2.5	24.0	10.0	1.25	1.38	Ok
3	Tomadas	F+N+T	B1	127 V				1											306	245	T			245	1.00	0.50	4.8	2.5	31.0	10.0	0.40	0.52	Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	127 V												1			2500	2000	T			2000	1.00	0.50	39.4	6	41.0	20.0	1.41	1.54	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	127 V						1									625	500	T			500	1.00	0.50	9.8	2.5	31.0	10.0	0.94	4.73	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	127 V									1						1150	920	T			920	1.00	0.50	18.1	2.5	31.0	10.0	1.42	1.55	Ok
7	Tomadas	F+N	B1	127 V								1							1062	850	R	850			1.00	0.50	16.7	2.5	31.0	10.0	1.07	4.86	Ok
8	Tomadas	F+N+T	B1	127 V										1					1250	1000	T			1000	1.00	0.50	19.7	2.5	31.0	10.0	1.33	1.45	Ok
9	Tomadas	F+N+T	B1	127 V					1										500	400	R	400			1.00	0.52	7.6	2.5	24.0	10.0	0.50	4.30	Ok
10	Tomadas	F+N	B1	127 V											1				1500	1200	T			1200	1.00	0.52	22.7	2.5	31.0	13.0	1.27	1.39	Ok
11	Tomadas	F+N+T	B1	127 V		1				2									1361	1100	S		1100		1.00	0.65	16.5	2.5	31.0	13.0	1.16	4.96	Ok
12	Tomadas	F+F+T	B1	220 V														1	8375	6700	R+S	3350	3350		1.00	0.52	73.2	16	100.0	40.0	0.32	4.12	Ok
13	Tomada	F+F+T	B1	220 V													1		6875	5500	R+S	2750	2750		1.00	0.52	60.1	10	75.0	32.0	0.47	4.26	Ok
14	Tomada	F+F+T	B1	220 V													1		6875	5500	R+S	2750	2750		1.00	0.52	60.1	10	75.0	32.0	0.50	4.29	Ok
15	Tomadas	F+N+T	B1	127 V		5													583	500	S		500		1.00	0.50	3.7	2.5	31.0	10.0	0.23	4.03	Ok
16	Tomada	F+N	B1	127 V			1												162	130	S		130		1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.79	Ok
	bo						1												162	130	S		130			1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
17	Reserva	F+N	B1	127 V															0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.79	Ok
18	Reserva	F+N	B1	127 V															0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.79	Ok
19	Reserva	F+N	B1	127 V															0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.79	Ok
20	Reserva	F+N	B1	127 V															0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.79	Ok
TOTAL					12	6	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	34600	27729	R+S+T	10484	10580	6665									

Quadro de Demanda (QD5)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	22.60	50	11.30
		TOTAL	23.30

QD5 (Quadro de Distribuição Tomada - 05)


Conduto #150 x 75
3#120(120)70 mm²
70 A
80 A
DR
DPS
10 A
Tomadas
Tomada
Reserva
Iluminação
Potência Instalada (W)
Verde


QDGB (Quadro QGBT)
QD1 (Bloco de sala de aula)
QD2 (Quadro de Distribuição Tomadas - 02)
QD3 (Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 03)
QD4
QD5 (Quadro de Distribuição Tomada - 05)
QD6 (Quadro de Distribuição Sistema Bombas)
(Iluminação)
(Iluminação Emergencia)
(Tomadas)
(Chuveiro)
(Ar condicionado)
(Reserva)
(Iluminação externa)
(Iluminação de Emergência)
(Tomadas rack)
15 (Torneira elétrica)
16 (Reserva)
17 (Reserva)
18 (Reserva)
19 (Reserva)
(Tomada)
(Bomba Monofásica 01)
(Bomba Monofásica 02)
(Circuito Reserva 01)
(Circuito Reserva 02)

Legenda

⊸○	Interruptor 1 tecla simples - 1,10m do piso
⊸Ⓔ	Interruptor 1 tecla simples c/ acion. exaustor - 1,10m do piso
⊸◐	Interruptor 2 teclas simples - 1,10m do piso
⊸◐◐	Interruptor 4 teclas simples - 1,10m do piso
⊸◑	Interruptor 2 teclas (1 simples + 1 parelelo) - 1,10m do piso
⊸●	Interruptor 1 tecla paralelo - 1,10m do piso
⊸●●	Interruptor 2 teclas paralelo - 1,10m do piso
○▶	1 tecla simples & 1 tomada - 1,10m do piso
◐▶	2 teclas simples & 1 tomada - 1,10m do piso
◑▶	1 tecla simples & 1 tecla paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
●▶	1 tecla paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
●●▶	2 teclas paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
Ⓔ▶	1 tecla simples c/ acion. exaustor & 1 tomada - 1,10m do piso
▷	Tomada baixa 2P+T a 0,30m do piso
▶	Tomada média 2P+T a 1,10m do piso
▶	Tomada alta 2P+T a 2,20m do piso
⏵	Tomada no teto
MED	Caixa de medição embutir a 1,50m do piso
◤	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
☒ CXPAS	Caixa de passagem de embutir no piso - alvenaria 300x300x300mm
⧗	Caixa de passagem de sobrepor no teto - pvc 100x100x80mm
⊶	Entrada de serviço aérea
M 3F	Ponto 3P+T a 0,30m do piso
▶16	Iluminação de emergência - bloco autônomo de LED

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO;
- OS ELETRODUTOS QUE SEGUEM ATÉ O QUADRADO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL;
- OS ELETRODUTOS APARENTES (PÁTIO) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

PROJETO DE INSTALÇAÕES

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DISTRIBUIÇÃO DA REDE ELÉTRICA 127V-220V
DIAGRAMA MULTIFILAR
QUADRO DE CARGAS

ELE

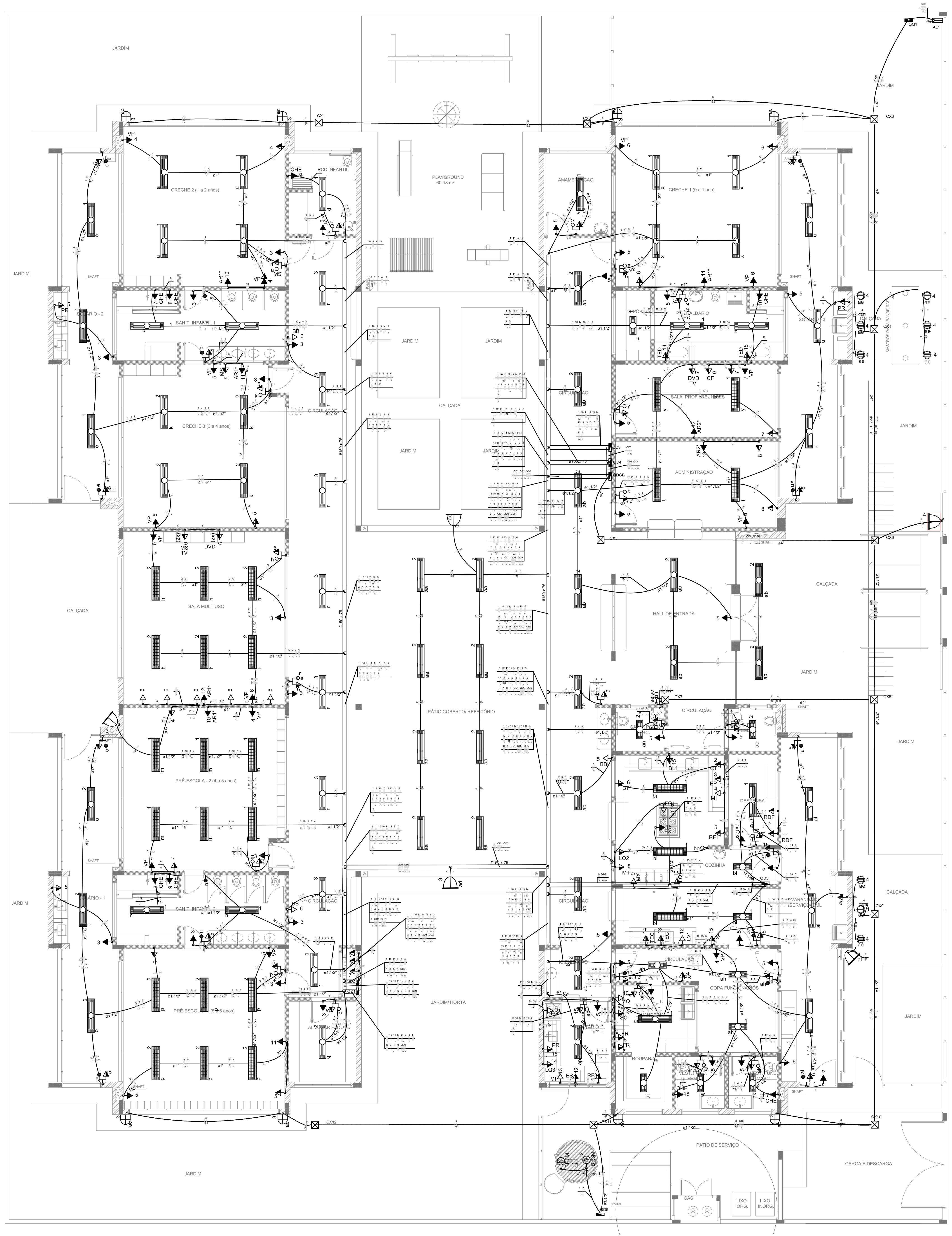
FORMATO
A0_1189x841

REVISÃO
R.00
R.01
R.02

ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2017

PRANCHA
02/02



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA DE EQUIPAMENTO			
AMBIENTES	EQUIPAMENTO	QTD	DESCRIÇÃO
COZINHA DESPENSA COPA LACTÁRIO ADM.	RF1	01	REFRIGERADOR VERTICAL INDUSTRIAL 4 PORTAS (COZINHA)
	RF2	01	REFRIGERADOR DOMÉSTICO "FROSTFREE" 410L (DESPENSA)
	RF3	01	REFRIGERADOR DOMÉSTICO "FROSTFREE" 300L (LACTÁRIO)
	FZ	01	FREEZER INDUSTRIAL VERTICAL 500L (DESPENSA)
	FG1	01	FOGÃO INDUSTRIAL 06 QUEIMADORES (3 DUPLOS E 3 SIMPLES) COM FORNO ACOPLADO (COZINHA) *TAMANHO MENOR
	FG2	01	FOGÃO DOMÉSTICO DE 4 QUEIMADORES COM FORNO (LACTÁRIO)
	MI	02	MICROONDAS 30L - LINHA BRANCA (COZINHA E LACTÁRIO)
	ES	01	ESTERILIZADOR PARA MAMADEIRAS PARA MICROONDAS (LACTÁRIO)
	LQ1	01	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 15L (COZINHA)
	LQ2	01	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 8L (COZINHA)
	LQ3	01	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 4L (LACTÁRIO)
	BL1	01	BALANÇA DIGITAL DE PRATO COM CAPACIDADE MÍN. 30Kg (COZINHA)
	BL2	01	BALANÇA PLATAFORMA 150 Kg (TRIAGEM/ LAVAGEM)
	EP	01	ESPREMEDOR DE FRUTAS (COZINHA)
	BT1	01	BATEDEIRA PLANETÁRIA INDUSTRIAL 12L (COZINHA)
	MT	01	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS (COZINHA)
	CT	01	CENTRÍFUGA DE FRUTAS DE 800W (COZINHA)
	MX	01	MIXER DE ALIMENTOS 1L (COZINHA)
	CF	01	CAFETEIRA ELÉTRICA 1000W (SALA PROFESSORES)
	PR	06	PURIFICADOR DE ÁGUA - REFRIGERADO (COPA FUNC., COZINHA, LACTÁRIO E SOLÁRIOS)
	EX	01	EXAUSTOR INDUSTRIAL PARA FOGÃO DE 6 QUEIMADORES (COZINHA)
LAVANDERIA	MQ	01	LAVADORA DE ROUPAS 11 Kg - LINHA BRANCA
	SC	01	SECADORA DE ROUPAS 10 Kg- LINHA BRANCA
	FR	02	FERRO ELÉTRICO A SECO
APOIO GERAL	BB	02	BEBEDOURO ELÉTRICO ACESSÍVEL CAPACIDADE MÍN. 6L/h (CIRCULAÇÃO BLOCO B)
	BB2	01	BEBEDOURO INDUSTRIAL DE 25L (REFEITÓRIO/ PÁTIO COBERTO)
	AR1	01	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 30.000 BTU´S (SALA MULTIUSO)
	AR2	02	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 9.000 BTU´S (ADMINISTRAÇÃO / SALA DOS PROFESSORES)
	TV	02	TELEVISOR DE 32" (SALA MULTIUSO / SALA DOS PROFESSORES)
	DVD	02	APARELHO DE DVD (SALA MULTIUSO / SALA DOS PROFESSORES)
	VP	15	VENTILADOR DE PAREDE(CRECHES 1/ 2/ 3/ PRÉ-ESCOLA/ MULTIUSO/ ADMINISTRAÇÃO/ SALA DOS PROFESSORES)
	MS	06	APARELHO DE SOM TIPO MICROSYSTEM COM ENTRADA USB E CARTÃO DE MEMÓRIA (CRECHES 1/ 2/ 3/ PRÉ-ESC./ S. MULTIUSO)
	CHE	08	CHUVEIRO ELÉTRICO
	TED	02	TORNEIRA ELÉTRICA COM DUCHA
	TEC	02	TORNEIRA ELÉTRICA COZINHA

* ESTE EQUIPAMENTO NÃO FAZ PARTE DO KIT FINANCIADO PELO FNDE.

LEGENDA DE LUMINÁRIAS		
SÍMBOLO	QUANT.	DESCRIÇÃO
	56	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LÂMPADAS T8 32/36W, COM REFLETOR. REF. 2530 ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 270x1250mm)
	11	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LÂMPADAS T8 16/18W, COM REFLETOR. REF. 2530 ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 270x625mm)
	25	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LÂMPADAS T8 32/36W, COM REFLETOR E ALETAS. REF. 232.10B ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 306x1324mm)
	08	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA PARA 2 LÂMPADAS T8 32/36W, COM REATOR. REF. 3530 ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 227x1326mm)
	09	LUMINÁRIA DE PISO FECHADA COMPLETA COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 70W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
	04	PROJETOR COMPLETO COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 150W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMONICA (FP>0,92 E TDH<10%). REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO, h= 260cm DO PISO ACABADO.
	08	ARANDELA DE SOBREPOR COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 27w, h=220cm DO PISO ACABADO, COM CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO PINTADO, BORRACHA PARA VEDAÇÃO, DIFUSOR DE VIDRO FRISADO TEMPERADO E GRADE FRONTAL PARA PROTEÇÃO.
	01	PROJETOR COMPLETO COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 250W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMONICA (FP>0,92 E TDH<10%). REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO, FIXADO NO PISO.

Legenda

Interruptor 1 tecla simples - 1,10m do piso
Interruptor 1 tecla simples c/ acion. exaustor - 1,10m do piso
Interruptor 2 teclas simples - 1,10m do piso
Interruptor 4 teclas simples - 1,10m do piso
Interruptor 2 teclas (1 simples + 1 parelelo) - 1,10m do piso
Interruptor 1 tecla paralelo - 1,10m do piso
Interruptor 2 teclas paralelo - 1,10m do piso
1 tecla simples & 1 tomada - 1,10m do piso
2 teclas simples & 1 tomada - 1,10m do piso
1 tecla simples & 1 tecla paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
1 tecla paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
2 teclas paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
1 tecla simples c/ acion. exaustor & 1 tomada - 1,10m do piso
Tomada baixa 2P+T a 0,30m do piso
Tomada média 2P+T a 1,10m do piso
Tomada alta 2P+T a 2,20m do piso
Tomada no teto
MED Caixa de medição embutir a 1,50m do piso
Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
CXPAS Caixa de passagem de embutir no piso - alvenaria 300x300x300mm
Caixa de passagem de sobrepor no teto - pvc 100x100x80mm
Entrada de serviço aérea
M 3F Ponto 3P+T a 0,30m do piso
16 Iluminação de emergência - bloco autônomo de LED

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO;
- OS ELETRODUTOS QUE SEGUEM ATÉ O QUADRADO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL;
- OS ELETRODUTOS APARENTES (PÁTIO) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU
DLFO
CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2
PROJETO DE INSTALÇAÕES

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educacional

DISTRIBUIÇÃO DA REDE ELÉTRICA 127V-220V
ILUMINAÇÃO E TOMADAS
PLANTA BAIXA

ELE

FORMATO (1050x750)
REVISÃO R.00 R.01 R.02
ESCALA 1/75
DATA EMISSÃO JANEIRO/2017
PRANCHA 01/02

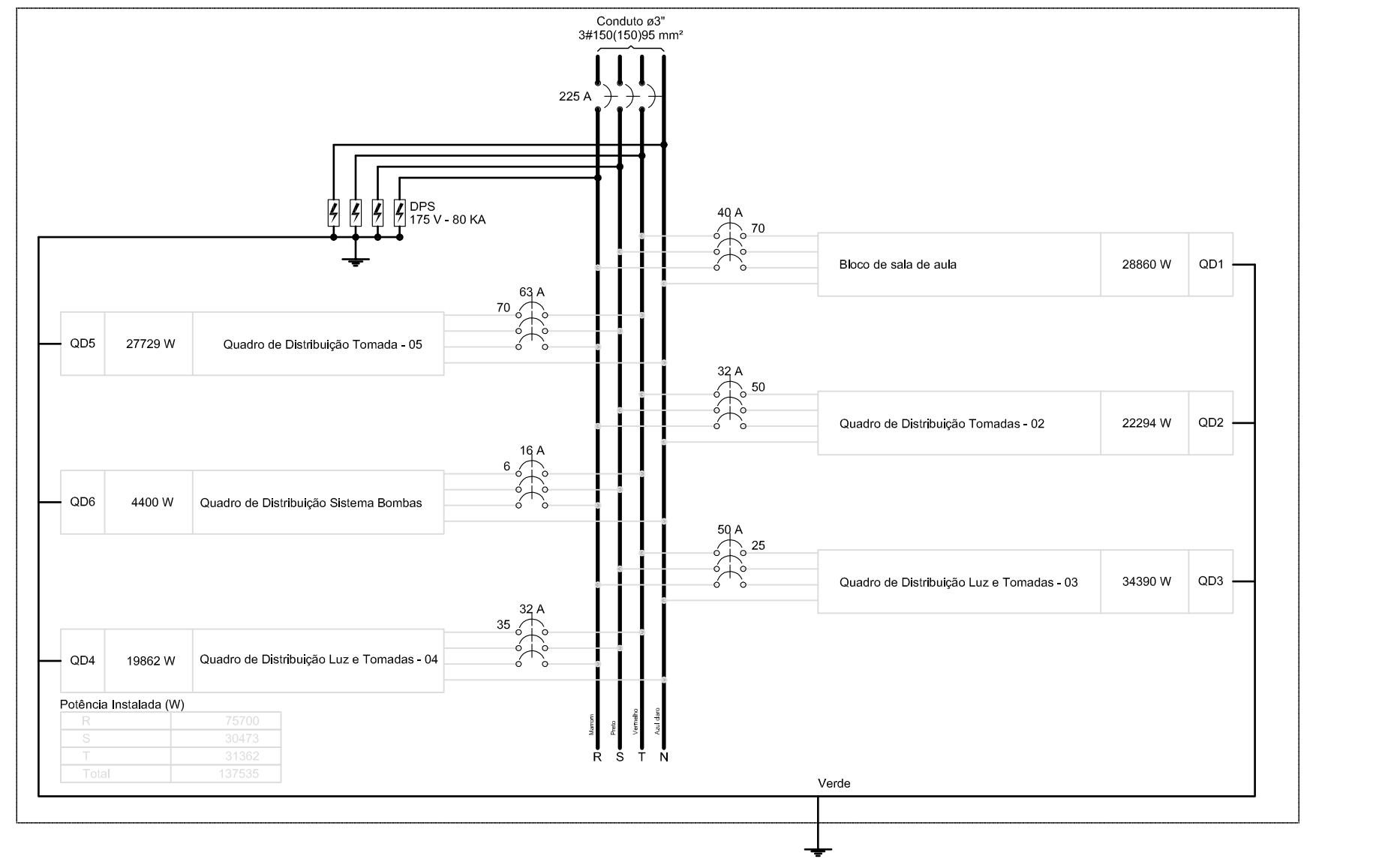
Quadro de Cargas (QDGB)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	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
QD1	Bloco de sala de aula	3F+N+T	B1	380 / 220 V	32097	28860	R+S+T	15200	5320	8340	1.00	0.38	37.3	70	222.0	40.0	0.54	1.25	Ok
QD2	Quadro de Distribuição Tomadas - 02	3F+N+T	B1	380 / 220 V	24243	22294	R+S+T	11600	4914	5780	1.00	0.38	28.5	50	175.0	32.0	0.66	1.37	Ok
QD3	Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 03	3F+N+T	B1	380 / 220 V	41412	34390	R+S+T	18200	8540	7650	1.00	0.65	49.4	25	117.0	50.0	0.21	0.92	Ok
QD5	Quadro de Distribuição Tomada - 05	3F+N+T	B1	380 / 220 V	34600	27729	R+S+T	17700	5159	4870	1.00	0.38	50.9	70	171.0	63.0	0.39	1.10	Ok
QD6	Quadro de Distribuição Sistema Bombas	3F+N+T	B1	380 / 220 V	6753	4400	R+S+T	2200	2200		1.00	0.65	11.5	6	48.0	16.0	2.98	3.70	Ok
QD4		3F+N+T	B1	380 / 220 V	22448	19862	R+S+T	10800	4340	4722	1.00	0.41	30.4	35	144.0	32.0	0.09	0.80	Ok
TOTAL					161553	137535	R+S+T	75700	30473	31362									

Quadro de Demanda (QDGB)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	6.75	75	5.06
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	142.80	50	71.40
		TOTAL	88.46

QDGB (Quadro QGBT)



Conduto ø3"
3#150(150)95 mm²
225 A
DPS
175 V - 80 KA
40 A
70
Bloco de sala de aula
28860 W
QD1
63 A
70
QD5
27729 W
Quadro de Distribuição Tomada - 05
32 A
50
Quadro de Distribuição Tomadas - 02
22294 W
QD2
16 A
6
QD6
4400 W
Quadro de Distribuição Sistema Bombas
50 A
25
Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 03
34390 W
QD3
32 A
35
QD4
19862 W
Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 04
Potência Instalada (W)
R 75700
S 30473
T 31362
Total 137535
Marrom
Preto
Vermelho
Azul claro
R S T N
Verde

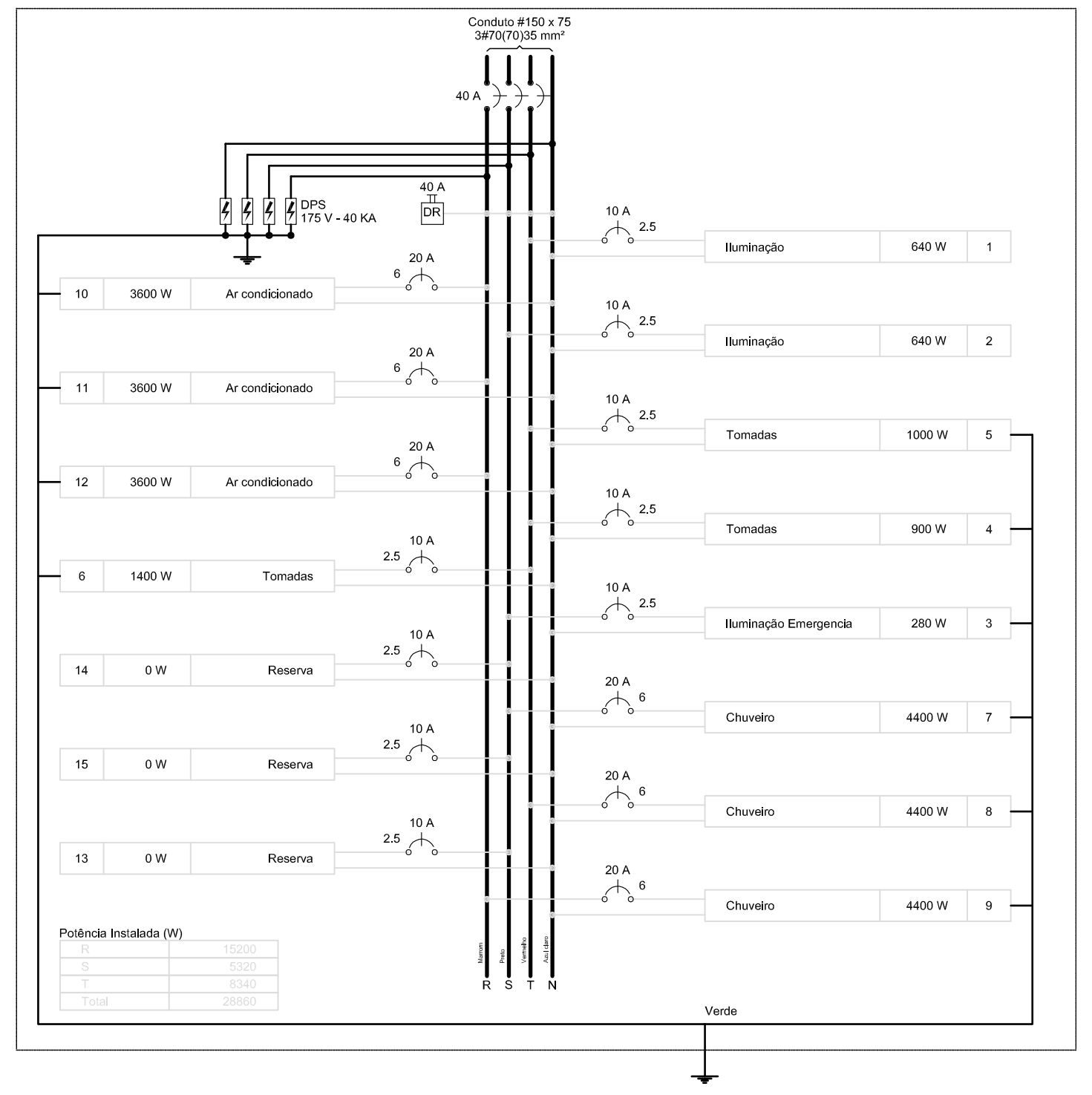
Quadro de Cargas (QD1)

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
					32	20	100	200	3600	4400															
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	20						790	640	T			640	1.00	0.38	9.5	2.5	31.0	10.0	0.97	2.22	Ok
	a				8						316	256	T			256		0.70	2.1	2.5	31.0				Ok
	b				4						158	128	T			128		0.70	1.0	2.5	31.0				Ok
	c										0	0	T					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	d				2						79	64	T			64		0.70	0.5	2.5	31.0				Ok
	e				6						237	192	T			192		0.70	1.5	2.5	31.0				Ok
2	Iluminação	F+N	B1	220 V	20						790	640	S		640		1.00	0.38	9.5	2.5	31.0	10.0	0.71	1.95	Ok
	f										0	0	S					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	g										0	0	S					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	h				12						474	384	S		384			0.70	3.1	2.5	31.0				Ok
	i										0	0	S					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	j										0	0	S					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	k				8						316	256	S		256			0.65	2.2	2.5	31.0				Ok
	l										0	0	S					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
3	Iluminação Emergencia	F+N+T	B1	220 V		14					1400	280	S		280		1.00	0.38	14.1	2.5	31.0	10.0	0.84	2.09	Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	220 V			5	2			1056	900	T			900	1.00	0.38	12.6	2.5	31.0	10.0	1.36	2.61	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	220 V			6	2			1194	1000	T			1000	1.00	0.38	14.3	2.5	31.0	10.0	1.39	2.64	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	220 V			10	2			1667	1400	T			1400	1.00	0.38	19.9	2.5	31.0	10.0	1.51	2.76	Ok
7	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V						1	4400	4400	S		4400		1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	2.43	3.68	Ok
8	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V						1	4400	4400	T			4400	1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	2.51	3.76	Ok
9	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V						1	4400	4400	R	4400			1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	2.35	3.60	Ok
10	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V					1		4000	3600	R	3600			1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	2.33	3.58	Ok
11	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V					1		4000	3600	R	3600			1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	1.94	3.18	Ok
12	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V					1		4000	3600	R	3600			1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	1.65	2.90	Ok
13	Reserva	F+N	B1	220 V							0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		1.25	Ok
14	Reserva	F+N	B1	220 V							0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		1.25	Ok
15	Reserva	F+N	B1	220 V							0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		1.25	Ok
TOTAL					40	14	21	6	3	3	32097	28860	R+S+T	15200	5320	8340									

Quadro de Demanda (QD1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	20.10	50	10.05
		TOTAL	22.05

QD1 (Bloco de sala de aula)



Conduto #150 x 75
3#70(70)35 mm²
40 A
DPS
175 V - 40 KA
Potência Instalada (W)
R 15200
S 5320
T 8340
Total 28860
R S T N
Verde

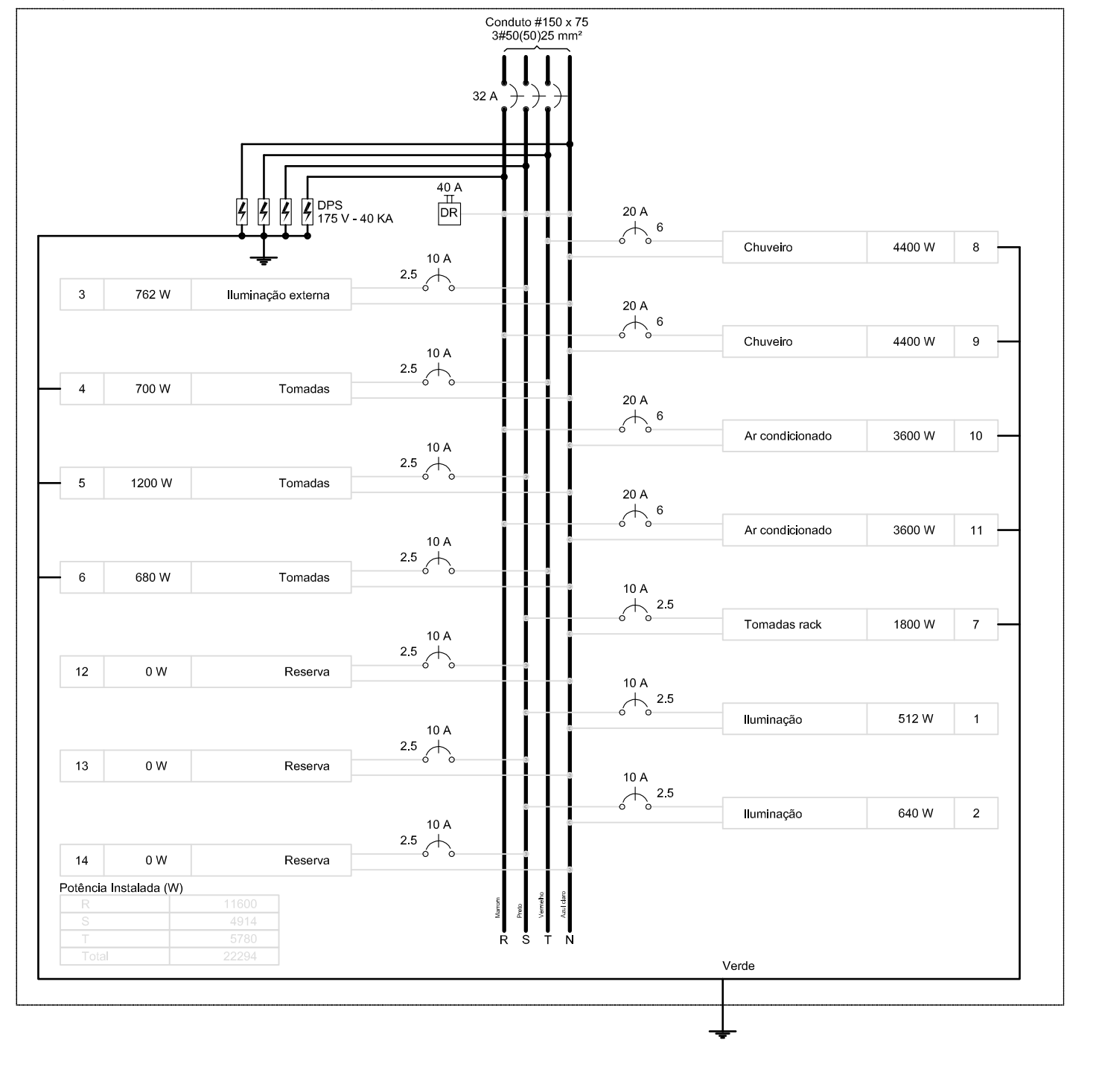
Quadro de Cargas (QD2)

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
					32	250	100	200	290	600	3600	4400															
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	16								632	512	S		512		1.00	0.38	7.6	2.5	31.0	10.0	0.41	1.79	Ok
	m				12								474	384	S		384			0.65	3.3	2.5	31.0				Ok
	n				4								158	128	S		128			0.70	1.0	2.5	31.0				Ok
2	Iluminação	F+N	B1	220 V	20								790	640	S		640		1.00	0.41	8.8	2.5	31.0	10.0	0.43	1.81	Ok
	o				6								237	192	S		192			0.70	1.5	2.5	31.0				Ok
	p				12								474	384	S		384			0.70	3.1	2.5	31.0				Ok
	q				2								79	64	S		64			0.70	0.5	2.5	31.0				Ok
3	Iluminação externa	F+N	B1	220 V	16	1							907	762	S		762		1.00	0.38	10.8	2.5	31.0	10.0	0.99	2.37	Ok
	r				16								632	512	S		512			0.41	7.0	2.5	31.0				Ok
	s					1							275	250	S		250			0.45	2.8	2.5	31.0				Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	220 V			3	2					861	700	T			700	1.00	0.38	10.3	2.5	31.0	10.0	0.60	1.98	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	220 V			8	2					1417	1200	S		1200		1.00	0.38	14.5	2.5	31.0	10.0	0.40	1.77	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	220 V			1		2				836	680	T			680	1.00	0.38	10.0	2.5	31.0	10.0	0.57	1.95	Ok
7	Tomadas rack	F+N+T	B1	220 V						3			2000	1800	S		1800		1.00	1.00	9.1	2.5	31.0	10.0	0.05	1.42	Ok
8	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V								1	4400	4400	T			4400	1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	0.79	2.17	Ok
9	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V								1	4400	4400	R	4400			1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	0.87	2.24	Ok
10	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V							1		4000	3600	R	3600			1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	1.51	2.88	Ok
11	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V							1		4000	3600	R	3600			1.00	0.41	44.3	6	54.0	20.0	0.61	1.99	Ok
12	Reserva	F+N	B1	220 V									0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		1.37	Ok
13	Reserva	F+N	B1	220 V									0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		1.37	Ok
14	Reserva	F+N	B1	220 V									0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		1.37	Ok
TOTAL					52	1	12	4	2	3	2	2	24243	22294	R+S+T	11600	4914	5780									

Quadro de Demanda (QD2)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	12.24	50	6.12
		TOTAL	18.12

QD2 (Quadro de Distribuição Tomadas - 02)



Conduto #150 x 75
3#50(50)25 mm²
32 A
40 A
DR
DPS
Potência Instalada (W)
R S T N
Verde

Quadro de Cargas (QM1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	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
QDGB	Quadro QGBT	3F+N+T	B1	380 / 220 V	161553	137535	R+S+T	75700	30473	31362	1.00	0.65	202.4	150	358.0	225.0		0.07	Ok
TOTAL					161553	137535	R+S+T	75700	30473	31362									

Quadro de Demanda (QM1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	6.75	75	5.06
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	142.80	50	71.40
		TOTAL	88.46

Quadro de Demanda (AL1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	6.75	75	5.06
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	142.80	50	71.40
		TOTAL	88.46

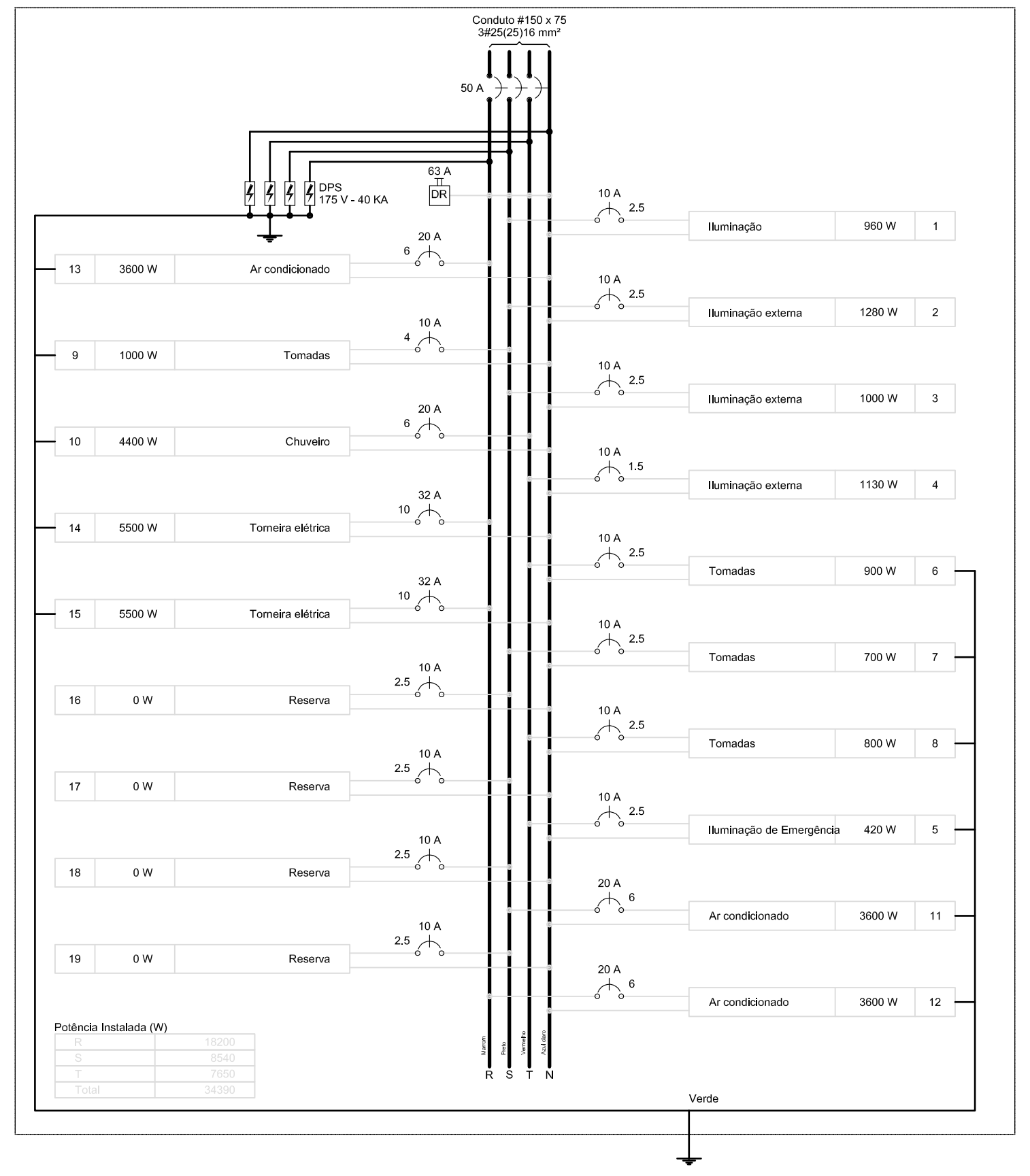
Quadro de Cargas (QD3)

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
					32	70	100	250	20	100	200	1000	3600	4400	5500															
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	30											1185	960	S		960		1.00	0.38	12.0	2.5	31.0	10.0	0.52	1.44	Ok
	t				4											158	128	S		128			0.65	1.1	2.5	31.0				Ok
	u				6											237	192	S		192			0.70	1.5	2.5	31.0				Ok
	v				2											79	64	S		64			0.70	0.5	2.5	31.0				Ok
	w															0	0	S					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	x				8											316	256	S		256			0.70	2.1	2.5	31.0				Ok
	y				4											158	128	S		128			0.70	1.0	2.5	31.0				Ok
	z				6											237	192	S		192			0.57	1.9	2.5	31.0				Ok
2	Iluminação externa	F+N	B1	220 V	40											1580	1280	S		1280		1.00	0.38	18.9	2.5	31.0	10.0	1.46	2.38	Ok
	aa				16											632	512	S		512			0.38	7.6	2.5	31.0				Ok
	ab				24											948	768	S		768			0.38	11.3	2.5	31.0				Ok
3	Iluminação externa	F+N	B1	220 V			10									1000	1000	S		1000		1.00	0.38	5.6	2.5	31.0	10.0	2.13	3.05	Ok
	ac						8									800	800	S		800			0.70	5.2	2.5	31.0				Ok
	ad						2									200	200	S		200			1.00	0.9	2.5	31.0				Ok
4	Iluminação externa	F+N	B1	220 V		9		2								1299	1130	T			1130	1.00	0.65	9.1	1.5	23.0	10.0	3.24	4.82	Ok
	ae					9										750	630	T			630		0.70	4.9	1.5	23.0				Ok
	af							2								549	500	T			500		0.70	3.6	1.5	23.0				Ok
5	Iluminação de Emergência	F+N+T	B1	220 V					21							2100	420	T			420	1.00	0.38	21.2	2.5	31.0	10.0	1.17	2.76	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	220 V						5	2					1069	900	T			900	1.00	0.45	10.8	2.5	31.0	10.0	0.57	2.16	Ok
7	Tomadas	F+N+T	B1	220 V						5	1					847	700	S		700		1.00	0.38	10.1	2.5	31.0	10.0	0.64	1.56	Ok
8	Tomadas	F+N+T	B1	220 V						6	1					931	800	T			800	1.00	0.38	11.1	2.5	31.0	10.0	0.60	2.18	Ok
9	Tomadas	F+N+T	B1	220 V								1				1250	1000	S		1000		1.00	0.38	15.0	4	32.0	10.0	0.61	2.20	Ok
10	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V										1		4400	4400	T			4400	1.00	0.45	44.4	6	54.0	20.0	1.11	2.03	Ok
11	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V									1			4000	3600	S		3600		1.00	0.45	40.4	6	54.0	20.0	1.18	2.09	Ok
12	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V									1			4000	3600	R	3600			1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	1.38	2.96	Ok
13	Ar condicionado	F+N+T	B1	220 V									1			4000	3600	R	3600			1.00	0.38	47.8	6	54.0	20.0	1.06	2.65	Ok
14	Torneira elétrica	F+N+T	B1	220 V											1	6875	5500	R	5500			1.00	0.45	69.4	10	75.0	32.0	0.95	2.53	Ok
15	Torneira elétrica	F+N+T	B1	220 V											1	6875	5500	R	5500			1.00	0.45	69.4	10	75.0	32.0	1.07	2.65	Ok
16	Reserva	F+N	B1	220 V												0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.92	Ok
17	Reserva	F+N	B1	220 V												0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.92	Ok
18	Reserva	F+N	B1	220 V												0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.92	Ok
19	Reserva	F+N	B1	220 V												0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.92	Ok
TOTAL					70	9	10	2	21	16	4	1	3	1	2	41412	34390	R+S+T	18200	8540	7650									

Quadro de Demanda (QD3)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	29.41	50	14.71
		TOTAL	26.71

QD3 (Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 03)



Conduto #150 x 75
3#25(25)16 mm²
50 A
63 A
DR
DPS
175 V - 40 KA
Potência Instalada (W)
R 18200
S 8540
T 7650
Total 34390
R S T N
Verde

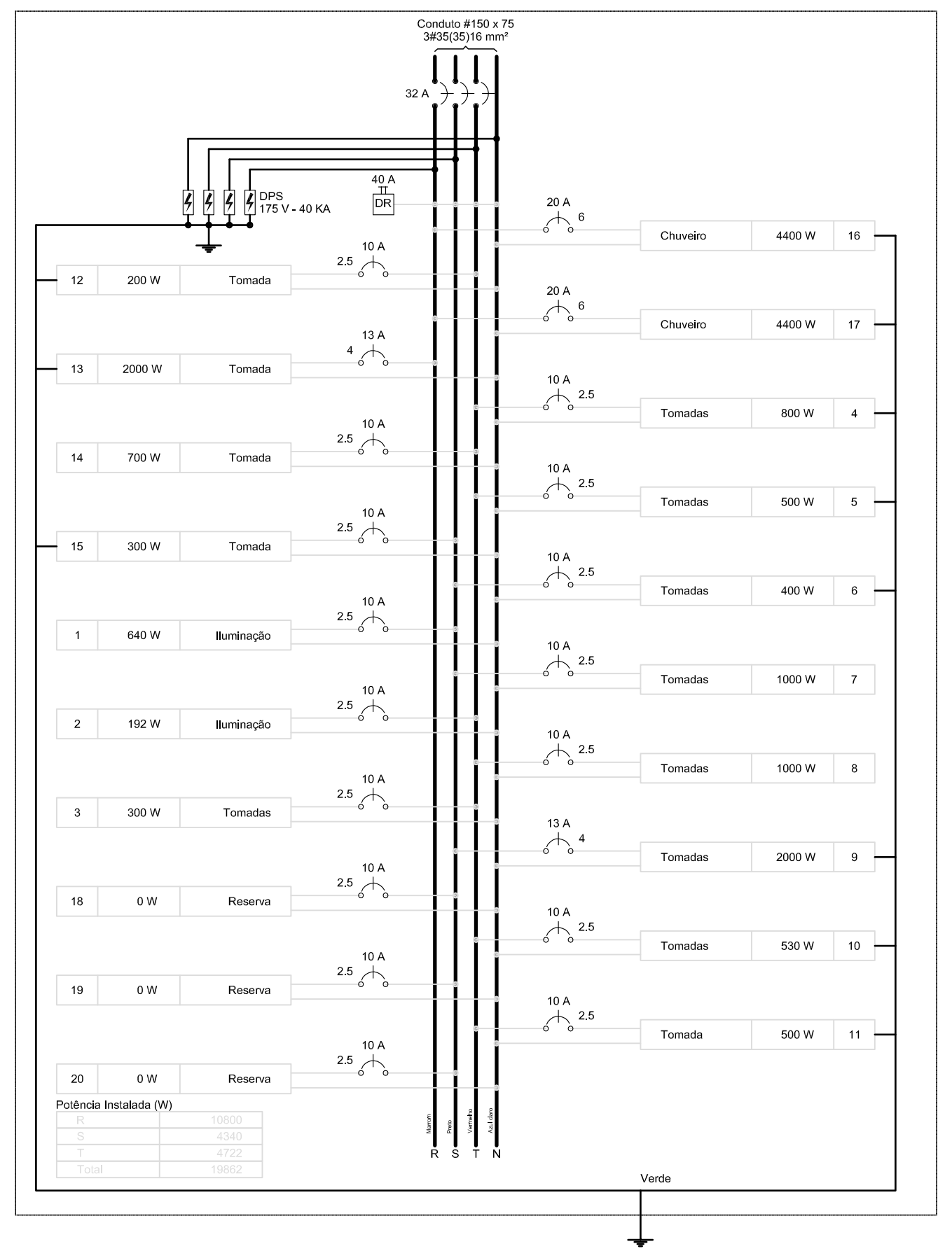
Quadro de Cargas (QD4)

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
					32	100	200	500	530	700	1000	2000	4400															
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	20									790	640	S		640		1.00	0.38	9.5	2.5	31.0	10.0	0.90	2.29	Ok
	ag													0	0	S					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
	ah				6									237	192	S		192			0.57	1.9	2.5	31.0				Ok
	ai				4									158	128	S		128			0.70	1.0	2.5	31.0				Ok
	aj				2									79	64	S		64			0.70	0.5	2.5	31.0				Ok
	ak				2									79	64	S		64			0.70	0.5	2.5	31.0				Ok
	al				6									237	192	S		192			0.70	1.5	2.5	31.0				Ok
	am													0	0	S					1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
2	Iluminação	F+N	B1	220 V	6									237	192	T			192	1.00	0.38	2.8	2.5	31.0	10.0	0.16	1.55	Ok
	an				2									79	64	T			64		0.70	0.5	2.5	31.0				Ok
	ao				2									79	64	T			64		0.70	0.5	2.5	31.0				Ok
	ap				2									79	64	T			64		0.65	0.6	2.5	31.0				Ok
3	Tomadas	F+N	B1	220 V		3								333	300	T			300	1.00	0.38	4.0	2.5	31.0	10.0	0.22	1.61	Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		6	1							931	800	T			800	1.00	0.38	11.1	2.5	31.0	10.0	0.90	2.28	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	220 V				1						625	500	T			500	1.00	0.38	7.5	2.5	31.0	10.0	0.43	1.24	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		4								472	400	S		400		1.00	0.38	5.6	2.5	31.0	10.0	0.56	1.95	Ok
7	Tomadas	F+N	B1	220 V							1			1250	1000	S		1000		1.00	0.38	15.0	2.5	31.0	10.0	1.39	2.77	Ok
8	Tomadas	F+N	B1	220 V							1			1250	1000	T			1000	1.00	0.38	15.0	2.5	31.0	10.0	1.37	2.76	Ok
9	Tomadas	F+N+T	B1	220 V								1		2500	2000	S		2000		1.00	0.38	29.9	4	42.0	13.0	1.67	2.47	Ok
10	Tomadas	F+N+T	B1	220 V					1					662	530	T			530	1.00	0.38	7.9	2.5	31.0	10.0	0.70	1.50	Ok
11	Tomada	F+N+T	B1	220 V				1						625	500	T			500	1.00	0.38	7.5	2.5	31.0	10.0	0.60	1.40	Ok
12	Tomada	F+N+T	B1	220 V			1							250	200	T			200	1.00	0.38	3.0	2.5	31.0	10.0	0.25	1.63	Ok
13	Tomada	F+N+T	B1	220 V								1		2500	2000	R	2000			1.00	0.38	29.9	4	42.0	13.0	1.56	2.95	Ok
14	Tomada	F+N	B1	220 V						1				875	700	T			700	1.00	0.38	10.5	2.5	31.0	10.0	0.98	1.78	Ok
15	Tomada	F+N+T	B1	220 V		3								347	300	S		300		1.00	0.38	4.2	2.5	31.0	10.0	0.36	1.16	Ok
16	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V									1	4400	4400	R	4400			1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	2.14	3.53	Ok
17	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V									1	4400	4400	R	4400			1.00	0.38	52.6	6	54.0	20.0	2.12	3.51	Ok
18	Reserva	F+N	B1	220 V										0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.80	Ok
19	Reserva	F+N	B1	220 V										0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.80	Ok
20	Reserva	F+N	B1	220 V										0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		0.80	Ok
TOTAL					26	16	2	2	1	1	2	2	2	22448	19862	R+S+T	10800	4340	4722									

Quadro de Demanda (QD4)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	25.67	50	12.83
		TOTAL	24.83

QD4



Conduto #150 x 75
3#35(35)16 mm²
32 A
40 A
DR
DPS
175 V - 40 KA
Potência Instalada (W)
R 10800
S 4340
T 4722
Total 19862
R S T N
Verde

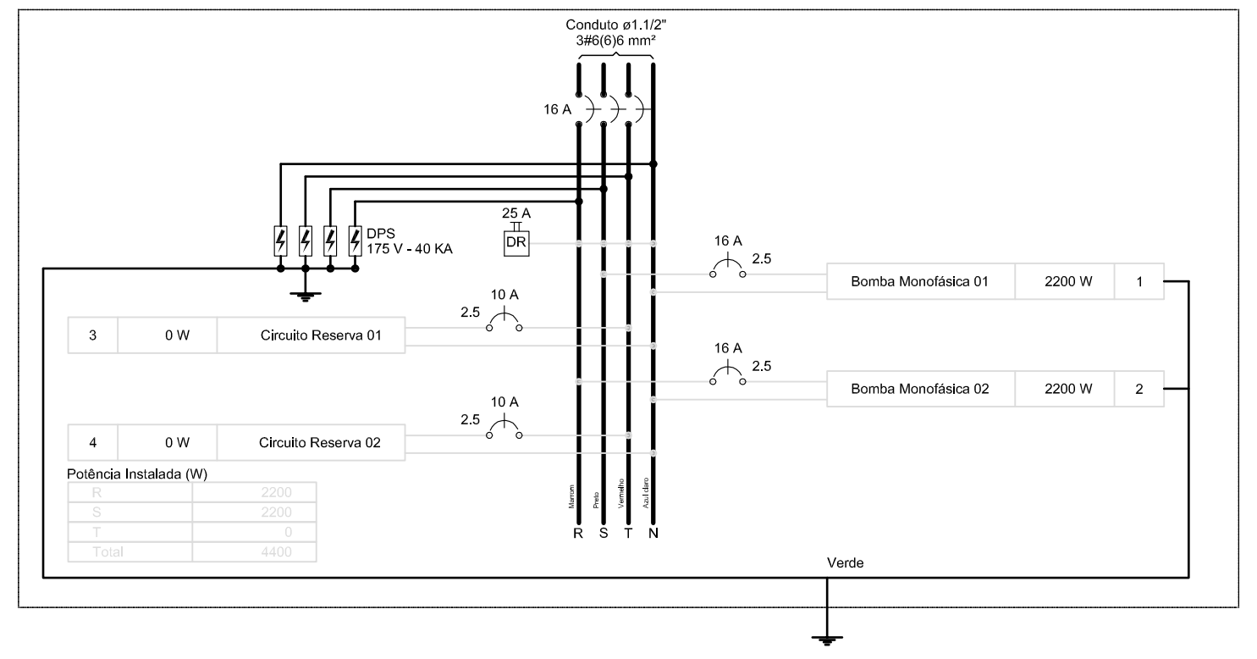
Quadro de Cargas (QD6)

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)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					2200															
1	Bomba Monofásica 01	F+N+T	B1	220 V	1	3377	2200	S		2200		1.00	0.80	19.2	2.5	31.0	16.0	0.40	4.10	Ok
2	Bomba Monofásica 02	F+N+T	B1	220 V	1	3377	2200	R	2200			1.00	0.80	19.2	2.5	31.0	16.0	0.24	3.93	Ok
3	Circuito Reserva 01	F+N	B1	220 V		0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.70	Ok
4	Circuito Reserva 02	F+N	B1	220 V		0	0	T				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.70	Ok
TOTAL					2	6753	4400	R+S+T	2200	2200	0									

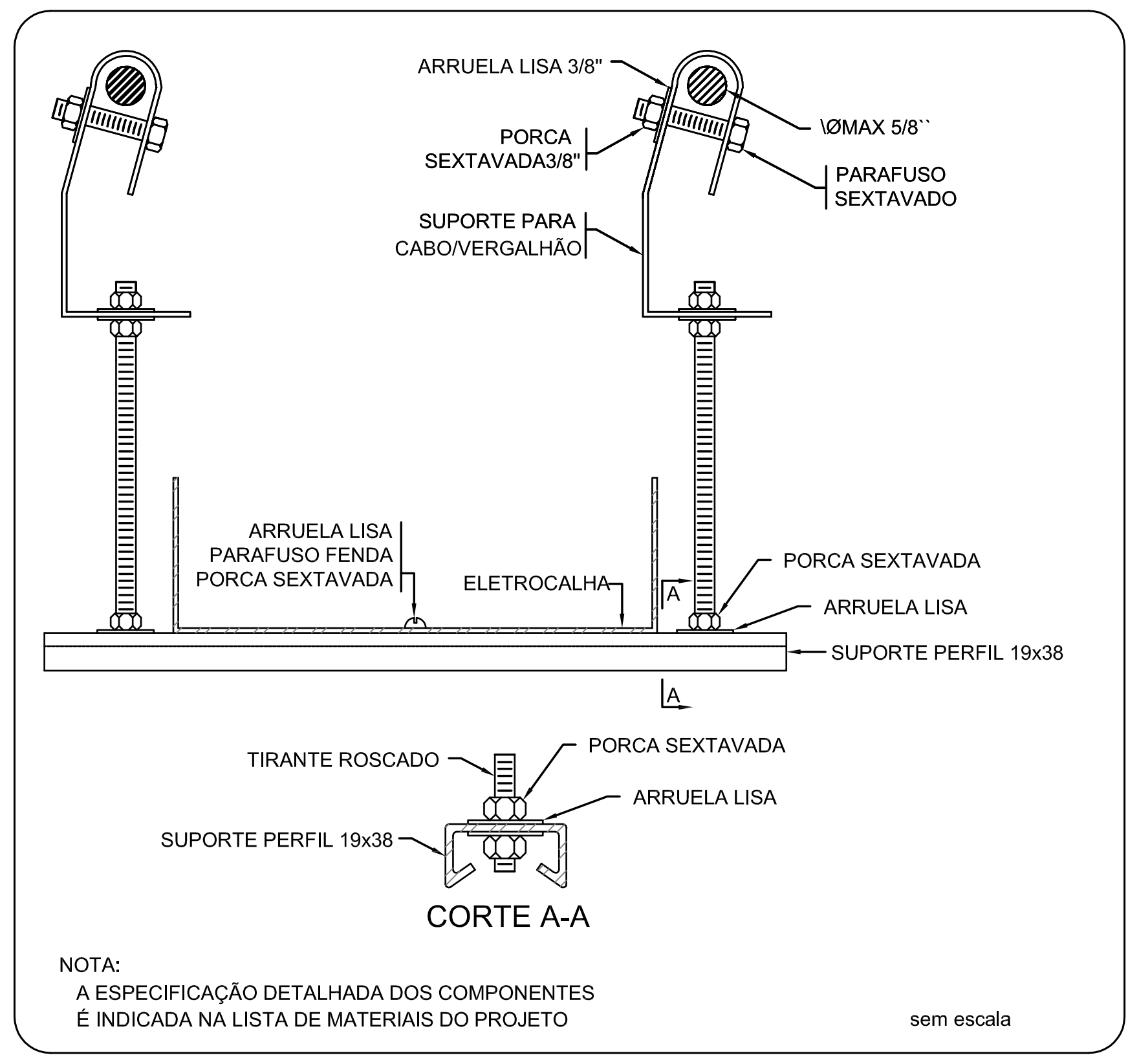
Quadro de Demanda (QD6)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Motores	6.75	75	5.06
		TOTAL	5.06

QD6 (Quadro de Distribuição Sistema Bombas)



Conduto ø1.1/2"
3#6(6)6 mm²
16 A
25 A
DR
DPS
175 V - 40 KA
Bomba Monofásica 01
Bomba Monofásica 02
Circuito Reserva 01
Circuito Reserva 02
Verde

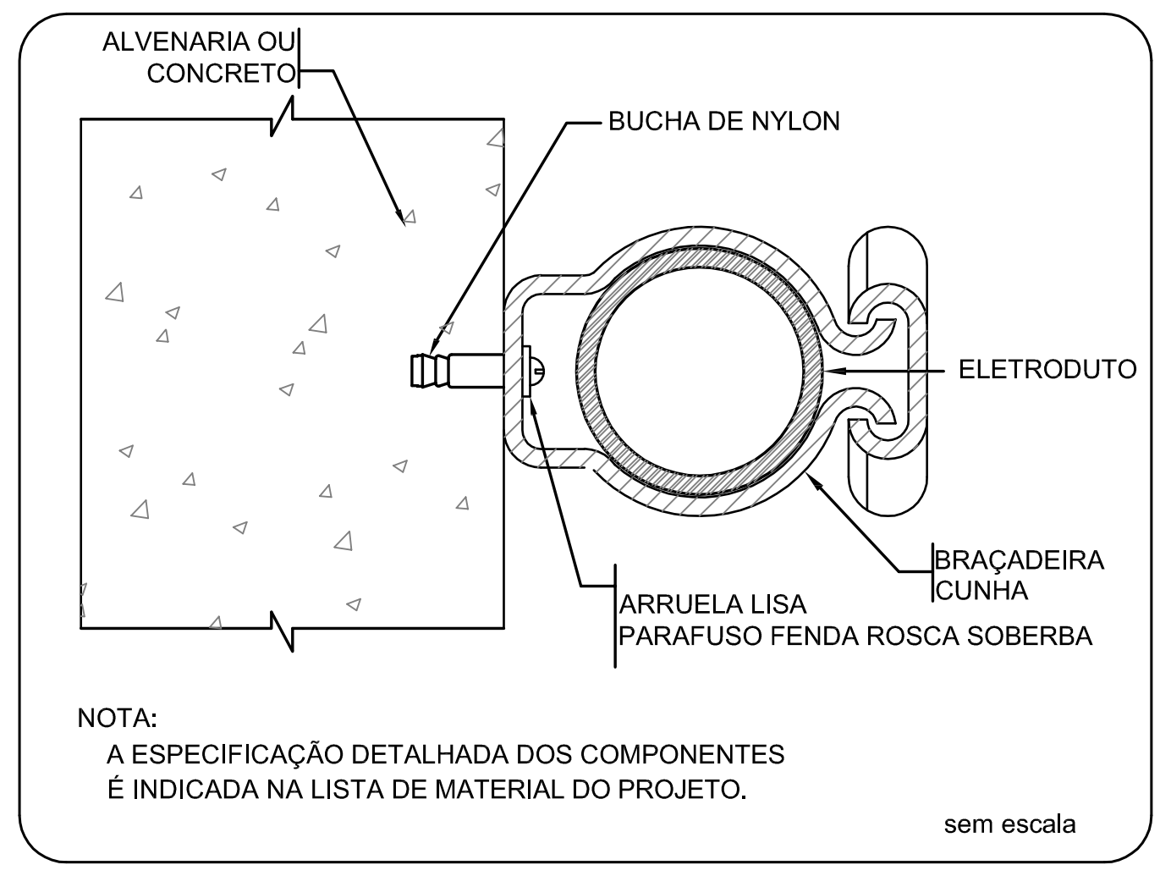


ARRUELA LISA 3/8"
PORCA SEXTAVADA3/8"
SUPORTE PARA CABO/VERGALHÃO
ØMAX 5/8"
PARAFUSO SEXTAVADO
ARRUELA LISA
PARAFUSO FENDA
PORCA SEXTAVADA
ELETROCALHA
PORCA SEXTAVADA
ARRUELA LISA
SUPORTE PERFIL 19x38
A
TIRANTE ROSCADO
PORCA SEXTAVADA
ARRUELA LISA
SUPORTE PERFIL 19x38
CORTE A-A

NOTA:
A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES
É INDICADA NA LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO

sem escala

ELETROCALHA - SUPORTE PERFIL 19x38 - FIXAÇÃO CABO/VERGALHÃO

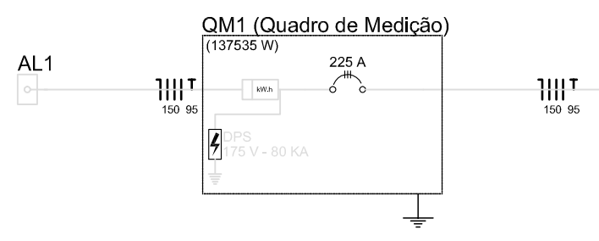


ALVENARIA OU CONCRETO
BUCHA DE NYLON
ELETRODUTO
BRAÇADEIRA CUNHA
ARRUELA LISA
PARAFUSO FENDA ROSCA SOBERBA

NOTA:
A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES
É INDICADA NA LISTA DE MATERIAL DO PROJETO.

sem escala

FIXAÇÃO DE UM ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE DE ALVENARIA OU CONCRETO



AL1
QM1 (Quadro de Medição)
(137535 W)
225 A
kW.h
DPS
175 V - 80 KA
150 95

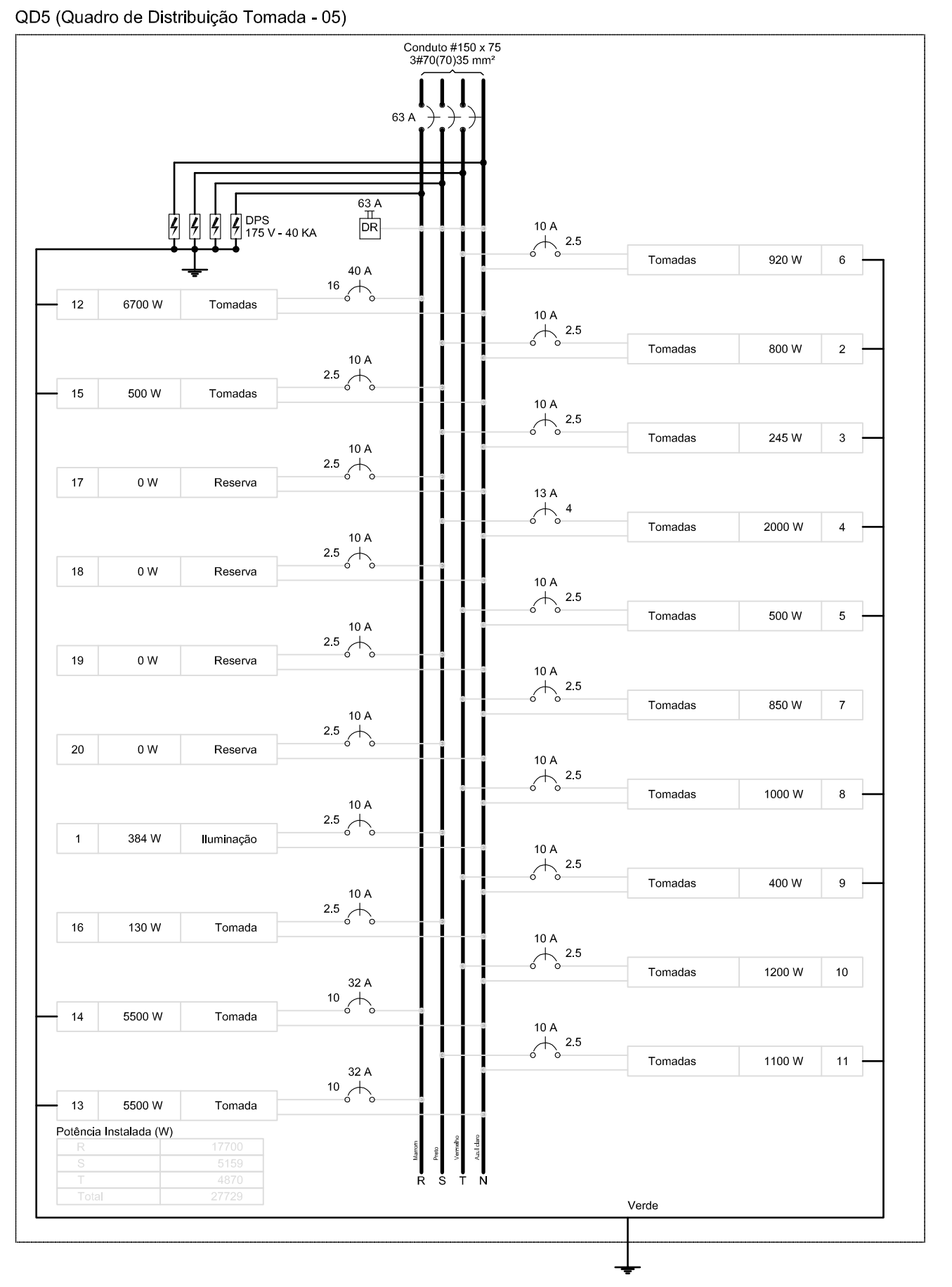
Quadro de Cargas (QD5)

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
					32	100	130	245	400	500	800	850	920	1000	1200	2000	5500	6700															
1	Iluminação	F+N	B1	220 V	12														474	384	S		384		1.00	0.50	3.6	2.5	31.0	10.0	0.27	2.34	Ok
	bi				10														395	320	S		320			0.50	3.6	2.5	31.0				Ok
	bj				2														79	64	S		64			0.70	0.5	2.5	31.0				Ok
2	Tomadas	F+N+T	B1	220 V							1								1000	800	S		800		1.00	0.50	9.1	2.5	31.0	10.0	0.42	1.51	Ok
3	Tomadas	F+N+T	B1	220 V				1											306	245	S		245		1.00	0.50	2.8	2.5	31.0	10.0	0.13	1.23	Ok
4	Tomadas	F+N+T	B1	220 V												1			2500	2000	S		2000		1.00	0.50	22.7	4	32.0	13.0	0.71	1.80	Ok
5	Tomadas	F+N+T	B1	220 V						1									625	500	T			500	1.00	0.50	5.7	2.5	31.0	10.0	0.31	3.48	Ok
6	Tomadas	F+N+T	B1	220 V									1						1150	920	T			920	1.00	0.50	10.5	2.5	31.0	10.0	0.47	3.64	Ok
7	Tomadas	F+N	B1	220 V								1							1062	850	T			850	1.00	0.50	9.7	2.5	31.0	10.0	0.36	1.45	Ok
8	Tomadas	F+N+T	B1	220 V										1					1250	1000	T			1000	1.00	0.50	11.4	2.5	31.0	10.0	0.44	3.61	Ok
9	Tomadas	F+N+T	B1	220 V					1										500	400	T			400	1.00	0.52	4.4	2.5	24.0	10.0	0.17	1.26	Ok
10	Tomadas	F+N	B1	220 V											1				1500	1200	T			1200	1.00	0.52	13.1	2.5	31.0	10.0	0.42	3.59	Ok
11	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		1				2									1361	1100	S		1100		1.00	0.65	9.5	2.5	31.0	10.0	0.39	3.55	Ok
12	Tomadas	F+N+T	B1	220 V														1	8375	6700	R	6700			1.00	0.52	73.2	16	100.0	40.0	0.32	3.49	Ok
13	Tomada	F+N+T	B1	220 V													1		6875	5500	R	5500			1.00	0.52	60.1	10	75.0	32.0	0.47	3.63	Ok
14	Tomada	F+N+T	B1	220 V													1		6875	5500	R	5500			1.00	0.52	60.1	10	75.0	32.0	0.50	3.66	Ok
15	Tomadas	F+N+T	B1	220 V		5													583	500	S		500		1.00	0.50	2.1	2.5	31.0	10.0	0.08	3.24	Ok
16	Tomada	F+N	B1	220 V			1												162	130	S		130		1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.17	Ok
	bo						1												162	130	S		130			1.00	0.0	2.5	31.0				Ok
17	Reserva	F+N	B1	220 V															0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.17	Ok
18	Reserva	F+N	B1	220 V															0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.17	Ok
19	Reserva	F+N	B1	220 V															0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.17	Ok
20	Reserva	F+N	B1	220 V															0	0	S				1.00	1.00	0.0	2.5	31.0	10.0		3.17	Ok
TOTAL					12	6	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	34600	27729	R+S+T	17700	5159	4870									

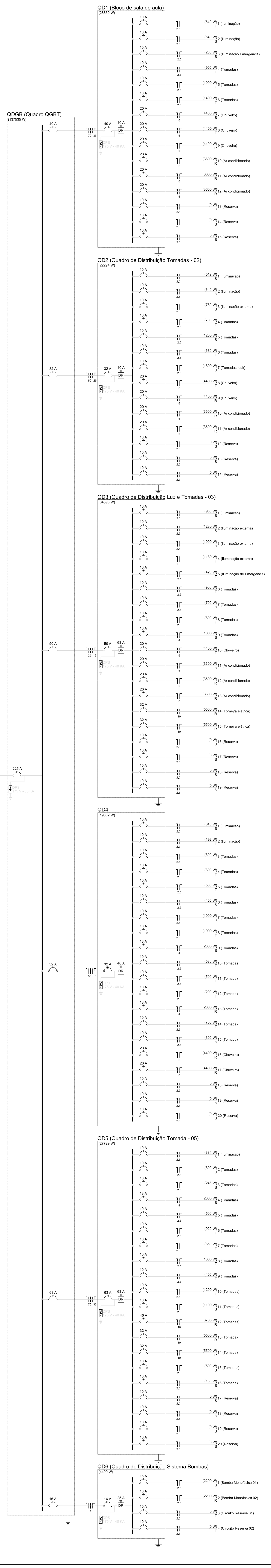
Quadro de Demanda (QD5)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	12.00	100	12.00
	22.60	50	11.30
		TOTAL	23.30

QD5 (Quadro de Distribuição Tomada - 05)



Conduto #150 x 75
3#70(70)35 mm²
63 A
63 A
DR
DPS
175 V - 40 KA
Potência Instalada (W)
R S T N
Verde



QDGB (Quadro QGBT)
QD1 (Bloco de sala de aula)
QD2 (Quadro de Distribuição Tomadas - 02)
QD3 (Quadro de Distribuição Luz e Tomadas - 03)
QD4
QD5 (Quadro de Distribuição Tomada - 05)
QD6 (Quadro de Distribuição Sistema Bombas)
(Iluminação)
(Tomadas)
(Chuveiro)
(Ar condicionado)
(Torneira elétrica)
(Reserva)
(Tomada)
(Bomba Monofásica 01)
(Bomba Monofásica 02)
(Circuito Reserva 01)
(Circuito Reserva 02)

Legenda

□—○	Interruptor 1 tecla simples - 1,10m do piso
□—Ⓔ	Interruptor 1 tecla simples c/ acion. exaustor - 1,10m do piso
□—⦶	Interruptor 2 teclas simples - 1,10m do piso
□—⦶⦶	Interruptor 4 teclas simples - 1,10m do piso
□—◑	Interruptor 2 teclas (1 simples + 1 parelelo) - 1,10m do piso
□—●	Interruptor 1 tecla paralelo - 1,10m do piso
□—●●	Interruptor 2 teclas paralelo - 1,10m do piso
○ ▷	1 tecla simples & 1 tomada - 1,10m do piso
⦶ ▷	2 teclas simples & 1 tomada - 1,10m do piso
◑ ▷	1 tecla simples & 1 tecla paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
● ▷	1 tecla paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
●● ▷	2 teclas paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
Ⓔ ▷	1 tecla simples c/ acion. exaustor & 1 tomada - 1,10m do piso
□—▷	Tomada baixa 2P+T a 0,30m do piso
□—▶	Tomada média 2P+T a 1,10m do piso
□—▶	Tomada alta 2P+T a 2,20m do piso
⯈	Tomada no teto
MED	Caixa de medição embutir a 1,50m do piso
◣	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
☒ CXPAS	Caixa de passagem de embutir no piso - alvenaria 300x300x300mm
⧗	Caixa de passagem de sobrepor no teto - pvc 100x100x80mm
▭	Entrada de serviço aérea
□—Ⓜ 3F	Ponto 3P+T a 0,30m do piso
□—▶16	Iluminação de emergência - bloco autônomo de LED

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO;
- OS ELETRODUTOS QUE SEGUEM ATÉ O QUADRADO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL;
- OS ELETRODUTOS APARENTES (PÁTIO) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO — UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

R.A

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

PROJETO DE INSTALÇAÕES

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DISTRIBUIÇÃO DA REDE ELÉTRICA 220V
DIAGRAMA MULTIFILAR
QUADRO DE CARGAS

ELE

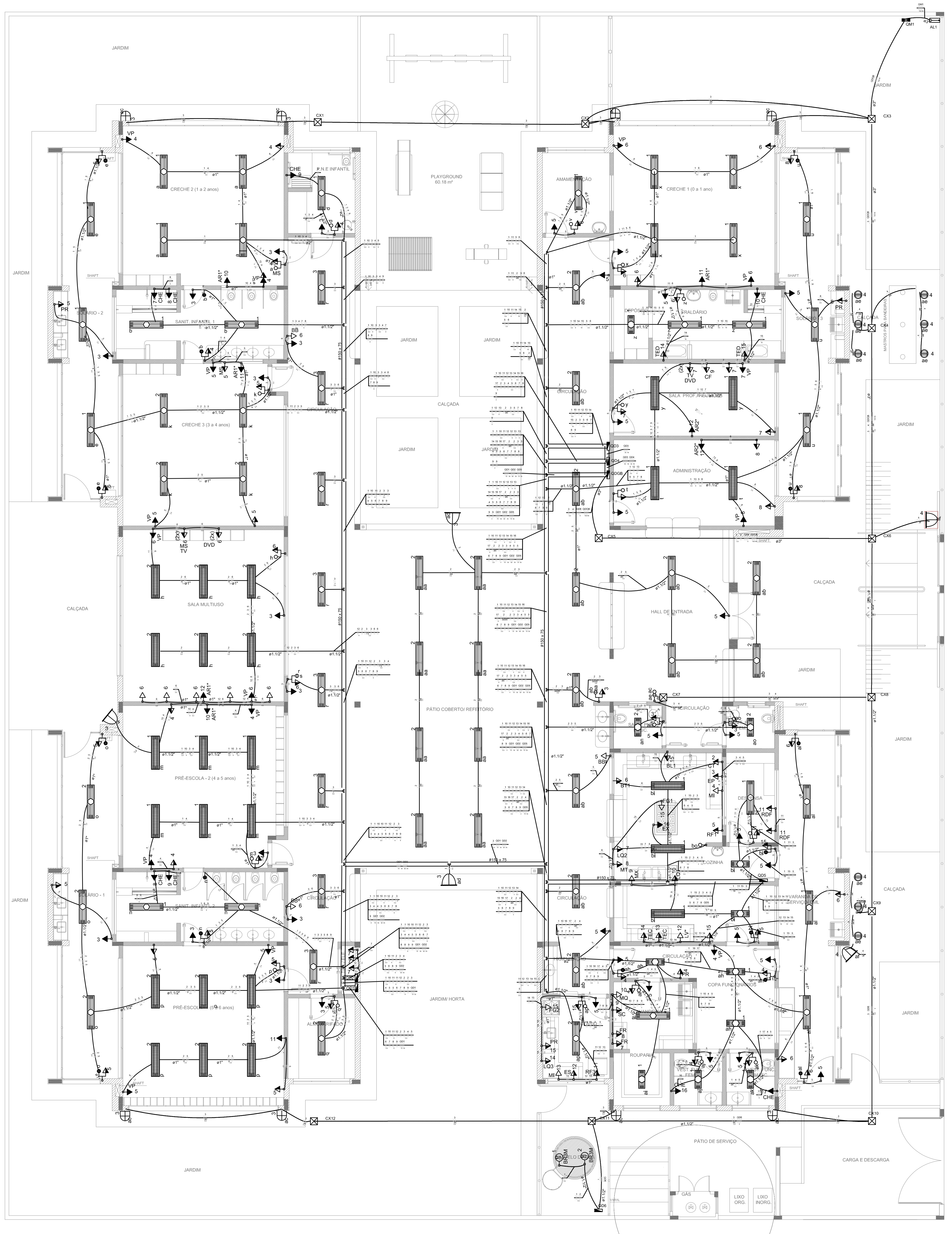
FORMATO
A0(1189X841)

REVISÃO
R.00
R.01
R.02

ESCALA
INDICADA

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2017

PRANCHA
02/02



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

LEGENDA DE EQUIPAMENTO			
AMBIENTES	EQUIPAMENTO	QTD	DESCRIÇÃO
COZINHA DESPENSA COPA LACTÁRIO ADM.	RF1	01	REFRIGERADOR VERTICAL INDUSTRIAL 4 PORTAS (COZINHA)
	RF2	01	REFRIGERADOR DOMÉSTICO "FROSTFREE" 410L (DESPENSA)
	RF3	01	REFRIGERADOR DOMÉSTICO "FROSTFREE" 300L (LACTÁRIO)
	FZ	01	FREEZER INDUSTRIAL VERTICAL 500L (DESPENSA)
	FG1	01	FOGÃO INDUSTRIAL 06 QUEIMADORES (3 DUPLOS E 3 SIMPLES) COM FORNO ACOPLADO (COZINHA) *TAMANHO MENOR
	FG2	01	FOGÃO DOMÉSTICO DE 4 QUEIMADORES COM FORNO (LACTÁRIO)
	MI	02	MICROONDAS 30L - LINHA BRANCA (COZINHA E LACTÁRIO)
	ES	01	ESTERILIZADOR PARA MAMADEIRAS PARA MICROONDAS (LACTÁRIO)
	LQ1	01	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 15L (COZINHA)
	LQ2	01	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 8L (COZINHA)
	LQ3	01	LIQUIDIFICADOR INDUSTRIAL CAPACIDADE DE 4L (LACTÁRIO)
	BL1	01	BALANÇA DIGITAL DE PRATO COM CAPACIDADE MÍN. 30Kg (COZINHA)
	BL2	01	BALANÇA PLATAFORMA 150 Kg (TRIAGEM/ LAVAGEM)
	EP	01	ESPREMEDOR DE FRUTAS (COZINHA)
	BT1	01	BATEDEIRA PLANETÁRIA INDUSTRIAL 12L (COZINHA)
	MT	01	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS (COZINHA)
	CT	01	CENTRÍFUGA DE FRUTAS DE 800W (COZINHA)
	MX	01	MIXER DE ALIMENTOS 1L (COZINHA)
	CF	01	CAFETEIRA ELÉTRICA 1000W (SALA PROFESSORES)
	PR	06	PURIFICADOR DE ÁGUA - REFRIGERADO (COPA FUNC., COZINHA, LACTÁRIO E SOLÁRIOS)
	EX	01	EXAUSTOR INDUSTRIAL PARA FOGÃO DE 6 QUEIMADORES (COZINHA)
LAVANDERIA	MQ	01	LAVADORA DE ROUPAS 11 Kg - LINHA BRANCA
	SC	01	SECADORA DE ROUPAS 10 Kg- LINHA BRANCA
	FR	02	FERRO ELÉTRICO A SECO
APOIO GERAL	BB	02	BEBEDOURO ELÉTRICO ACESSÍVEL CAPACIDADE MÍN. 6L/h (CIRCULAÇÃO BLOCO B)
	BB2	01	BEBEDOURO INDUSTRIAL DE 25L (REFEITÓRIO/ PÁTIO COBERTO)
	AR1	01	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 30.000 BTU´S (SALA MULTIUSO)
	AR2	02	APARELHO DE AR CONDICIONADO SPLIT 9.000 BTU´S (ADMINISTRAÇÃO / SALA DOS PROFESSORES)
	TV	02	TELEVISOR DE 32" (SALA MULTIUSO / SALA DOS PROFESSORES)
	DVD	02	APARELHO DE DVD (SALA MULTIUSO / SALA DOS PROFESSORES)
	VP	15	VENTILADOR DE PAREDE(CRECHES 1/ 2/ 3/ PRÉ-ESCOLA/ MULTIUSO/ ADMINISTRAÇÃO/ SALA DOS PROFESSORES)
	MS	06	APARELHO DE SOM TIPO MICROSYSTEM COM ENTRADA USB E CARTÃO DE MEMÓRIA (CRECHES 1/ 2/ 3/ PRÉ-ESC./ S. MULTIUSO)
	CHE	08	CHUVEIRO ELÉTRICO
	TED	02	TORNEIRA ELÉTRICA COM DUCHA
	TEC	02	TORNEIRA ELÉTRICA COZINHA

* ESTE EQUIPAMENTO NÃO FAZ PARTE DO KIT FINANCIADO PELO FNDE.

LEGENDA DE LUMINÁRIAS		
SÍMBOLO	QUANT.	DESCRIÇÃO
▭	56	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LÂMPADAS T8 32/36W, COM REFLETOR. REF. 2530 ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 270x1250mm)
▭	11	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LÂMPADAS T8 16/18W, COM REFLETOR. REF. 2530 ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 270x625mm)
▦	25	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", PARA 2 LÂMPADAS T8 32/36W, COM REFLETOR E ALETAS. REF. 232.10B ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 306x1324mm)
▭	08	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA PARA 2 LÂMPADAS T8 32/36W, COM REATOR. REF. 3530 ITAIM OU SIMILAR. (dim.: 227x1326mm)
⊖	09	LUMINÁRIA DE PISO FECHADA COMPLETA COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 70W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMÔNICA (FP>0,92 E TDH<10%).
◖	04	PROJETOR COMPLETO COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 150W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMONICA (FP>0,92 E TDH<10%). REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO, h= 260cm DO PISO ACABADO.
⊕	08	ARANDELA DE SOBREPOR COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 27w, h=220cm DO PISO ACABADO, COM CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO PINTADO, BORRACHA PARA VEDAÇÃO, DIFUSOR DE VIDRO FRISADO TEMPERADO E GRADE FRONTAL PARA PROTEÇÃO.
◖	01	PROJETOR COMPLETO COM UMA LAMPADA A VAPOR METÁLICO DE 250W, IGNITOR E REATOR ELETRONICO DE ALTA FREQUENCIA, ALTO FATOR DE POTENCIA E BAIXA TAXA DE DISTORÇÃO HARMONICA (FP>0,92 E TDH<10%). REFRATOR EM VIDRO TEMPERADO A PROVA DE CHOQUE TÉRMICO, FIXADO NO PISO.

Legenda

○	Interruptor 1 tecla simples - 1,10m do piso
Ⓔ	Interruptor 1 tecla simples c/ acion. exaustor - 1,10m do piso
⦶	Interruptor 2 teclas simples - 1,10m do piso
⦶⦶	Interruptor 4 teclas simples - 1,10m do piso
◑	Interruptor 2 teclas (1 simples + 1 parelelo) - 1,10m do piso
●	Interruptor 1 tecla paralelo - 1,10m do piso
●●	Interruptor 2 teclas paralelo - 1,10m do piso
○ ▷	1 tecla simples & 1 tomada - 1,10m do piso
⦶ ▷	2 teclas simples & 1 tomada - 1,10m do piso
◑ ▷	1 tecla simples & 1 tecla paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
● ▷	1 tecla paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
●● ▷	2 teclas paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso
Ⓔ ▷	1 tecla simples c/ acion. exaustor & 1 tomada - 1,10m do piso
▷	Tomada baixa 2P+T a 0,30m do piso
◭	Tomada média 2P+T a 1,10m do piso
▶	Tomada alta 2P+T a 2,20m do piso
⏵	Tomada no teto
MED	Caixa de medição embutir a 1,50m do piso
◪	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
☒ CXPAS	Caixa de passagem de embutir no piso - alvenaria 300x300x300mm
⧗	Caixa de passagem de sobrepor no teto - pvc 100x100x80mm
▭	Entrada de serviço aérea
M 3F	Ponto 3P+T a 0,30m do piso
▶16	Iluminação de emergência - bloco autônomo de LED

NOTAS:

- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL;
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118:2014;
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO;
- OS ELETRODUTOS QUE SEGUEM ATÉ O QUADRADO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL;
- OS ELETRODUTOS APARENTES (PÁTIO) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

REFERÊNCIAS:

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

PROGRAMA PROINFÂNCIA - PROJETO TIPO 2

PROJETO DE INSTALÇAÕES

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DISTRIBUIÇÃO DA REDE ELÉTRICA 220V
ILUMINAÇÃO E TOMADAS
PLANTA BAIXA

ELE

FORMATO
(1050x750)

REVISÃO
R.00
R.01
R.02

ESCALA
1/75

DATA EMISSÃO
JANEIRO/2017

PRANCHA
01/02

PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 10 pranchas

Instalações Elétricas – 127V-220V – 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-127V-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 127V-220V	1:75	1050 x 750
TIPO2-ELE-DIG-GER0-02-127V-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes – 127V-220V	indicada	A0

Instalações Elétricas – 220 V – 2 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
TIPO2-ELE-PLB-GER0-01-220V_R02	Planta de distribuição da rede elétrica - 220V	1:75	1050 x 750
TIPO2-ELE-DIG-GER0-02-220V_R02	Quadro de Cargas e Detalhes – 220V	indicada	A0

Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 3 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
TIPO2-EDA-PLB-GER0-01_R02	Planta Baixa do Térreo	1:75	841 x 630
TIPO2-EDA-COB-GER0-02_R02	Planta de Cobertura	1:75	841 x 630
TIPO2-EDA-DET-GER0-03_R02	Detalhes Construtivos	indicada	1135 x 594

Instalações de Climatização – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
TIPO2-ECL-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede de dreno de ar condicionado	1:75	841 x 630

Instalação de Cabeamento Estruturado – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
TIPO2-ECE-PLB-GER0-01_R02	Lançamento da rede lógica	1:75	841 x 630

Sistema de Exaustão – 1 prancha

Nome do arquivo	Título	Escala	Prancha
TIPO2-EEX-PLC-SER0-01_R02	Planta Baixa e Detalhes - Cozinha	indicada	841 x 594