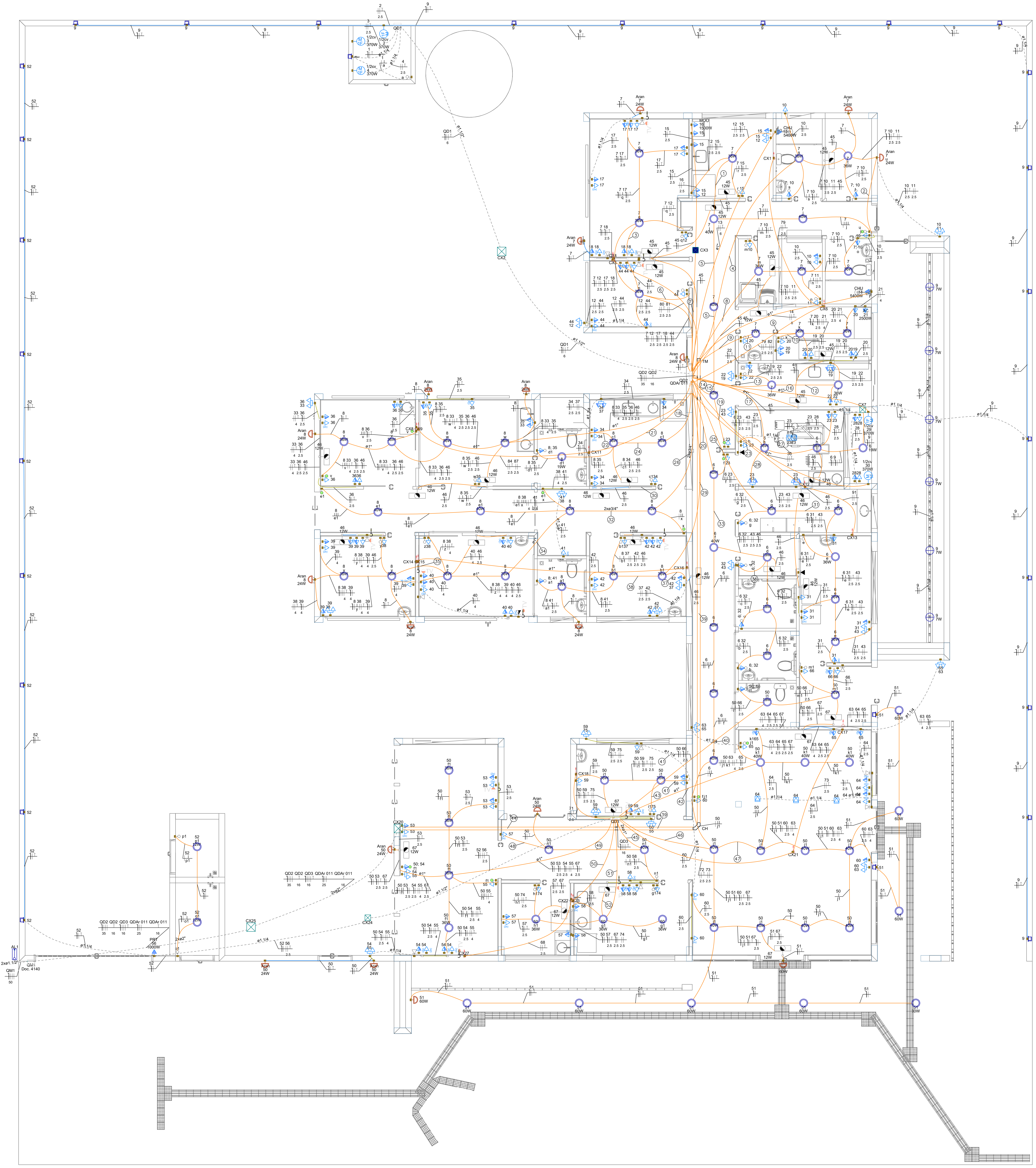
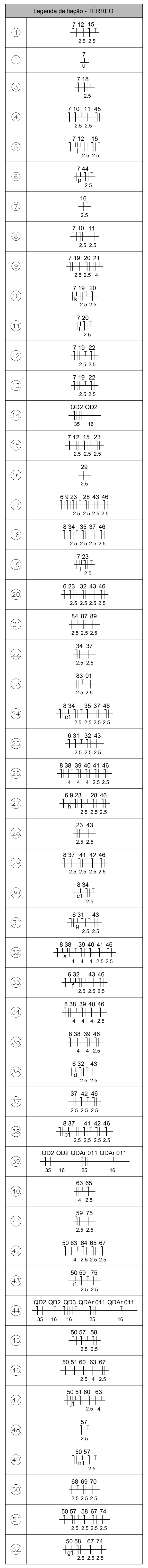


PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:50


Legenda de fiação - TÉRREO

Legenda - TÉRREO
2 Tomadas baixas a 0,40m do piso
2 Tomadas médias a 1,20m do piso
3 Tomadas médias a 1,20m do piso
Arandela 12W
Arandela 24W
Arandela 5W
Arandela 6W
Bloco autônomo ilum. emergência na parede
Caixa 2x4" de embutir
<> Caixa de passagem 200x200x100 no piso
<> Caixa de passagem 300x300x120 a 1,20 do piso
<> Caixa de passagem 300x300x120 no piso
<> Caixa de passagem 300x300x300 no piso
Curva horizontal 90°
Entrada de serviço
Espera para rede lógica
Espera para rede lógica a 1,20m do piso
Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso
Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso
Interruptor paralelo e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
Lâmpada LED no piso
Lâmpada Led 12W
Lâmpada Led 19W
Lâmpada Led 24W
Lâmpada Led 40W
Lâmpada Led 60W
1F Motor monofásico a 0,40m do piso
TVPonto de TV
Ponto genérico de luz 60W
<> Quadro de distribuição
Quadro de medição
Saída horizontal para eletroduto
Terminal
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada alta ou teto - Verificar equipamento do Portão Eletrônico
Tomada baixa
Tomada baixa a 0,40m do piso
Tomada média a 1,20m do piso
Tomada no piso

Legenda das indicações - TÉRREO	
AC	Pontos de força - Uso específico - Autoclave
1/2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1/2cv monofásico
CHU	Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 6000 W
MOO	Pontos de força - Uso específico - MICROONDAS
PRT	Pontos de força - Uso específico - Portão Elétronico
CH	Curva horizontal 90° sem tampa - 100x50mm
TM	Terminal sem tampa - 100x50mm
Aran	Arandela - Arandela 24W
Doc. 4140 Edifício de uso coletivo - embutir - Caixa tipo M	

Legenda de condutos - TÉRREO	
Elétrica	
—	Direta
—	Teto
—	Alta
—	Média
—	Baixa
- - -	Piso
Lógica	
—	Teto
—	Baixa
- - -	Piso

NOTA 06

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 05

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 04

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V

NOTA 03

PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTAS GERAIS

1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)

2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL

3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE
* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO

4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.

5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65

6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30º Instalação no Solo: 20º

7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%

8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W

9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.

10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL

TÍTULO DO PROJETO
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 1
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA - RS
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
CNPJ PREFEITURA:
90.256.660/0001-20
ENDEREÇO
Rua Tancredo Neves, nº 500, Centro - Terra de Areia-RS
CNPJ FMS:
12.195.568/0001-94

UNIÃO 13.04.1988 TRABALHO

DESCRIÇÃO DA ETAPA
PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO DA PRANCHA
PROJETO ELÉTRICO
CONTEÚDO DA PRANCHA
PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO E LEGENDAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:
ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Assinado de forma digital por ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Dados: 2025.02.27 14:42:04 -03'00'
Eng. Israel da Costa do Amaral
CREA/RJ 10107250

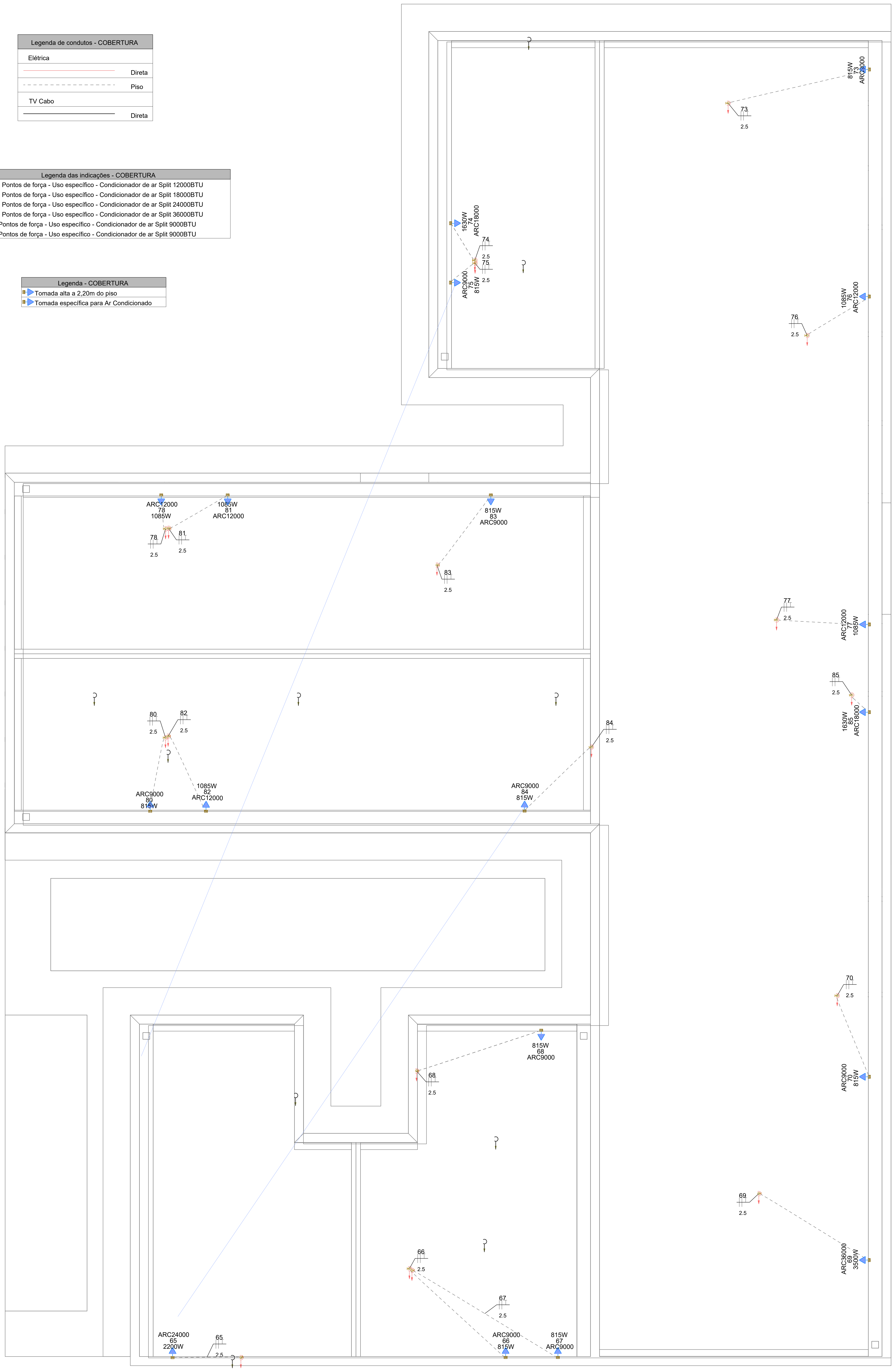
RESPONSÁVEL PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE:
REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Assinado de forma digital por REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Dados: 2025.02.27 21:59:22 -03'00'
Rejane Hoffmann Menguer
Secretária de Saúde

REVISÃO	UNIDADE (EXCETO INDICADO)	DATA	ESCALA	REFERÊNCIA (1º DIEDRO)	PRANCHA:
R01	CENTÍMETROS	25/02/2025	INDICADA		01/08

Legenda de condutos - COBERTURA	
Elétrica	
—	Direta
- - -	Piso
TV Cabo	
—	Direta

Legenda das indicações - COBERTURA
ARC12000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
ARC18000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
ARC24000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 24000BTU
ARC36000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 36000BTU
ARC9000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
ARC9000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU

Legenda - COBERTURA
▷ Tomada alta a 2,20m do piso
▷ Tomada específica para Ar Condicionado



NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

NOTA 03

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 04

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 05

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO
127/220V

NOTA 06

PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

PAVIMENTO COBERTURA

ESCALA 1:50

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NOTAS GERAIS

1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)

2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL

3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:

FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO

TERRA - cor VERDE

* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO

4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.

5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65

6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30º Instalação no Solo: 20º

7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%

8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W

9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.

10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

TÍTULO DO PROJETO
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 1
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA - RS
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
CNPJ PREFEITURA:
90.256.660/0001-20
ENDEREÇO
Rua Tancredo Neves, nº 500, Centro - Terra de Areia-RS
CNPJ FMS:
12.195.568/0001-94

DESCRIÇÃO DA ETAPA
PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO DA PRANCHA
PROJETO ELÉTRICO
CONTEÚDO DA PRANCHA
PLANTA DO PAVIMENTO COBERTURA E LEGENDAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:

ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Assinado de forma digital por ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Dados: 2025.02.27 15:05:38 -03'00'

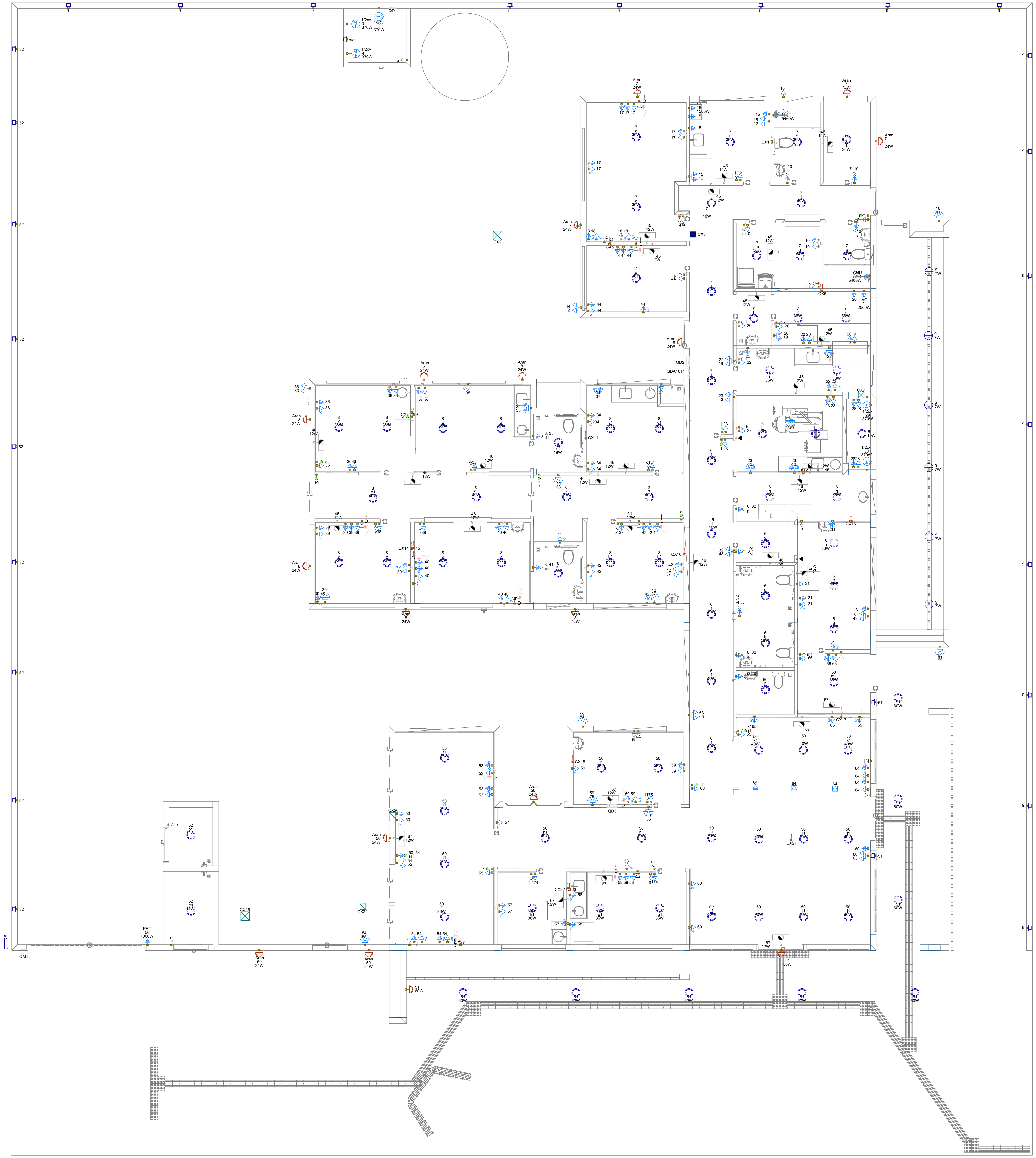
Eng. Israel da Costa do Amaral
CREA/RJ 10107250

RESPONSÁVEL PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE:

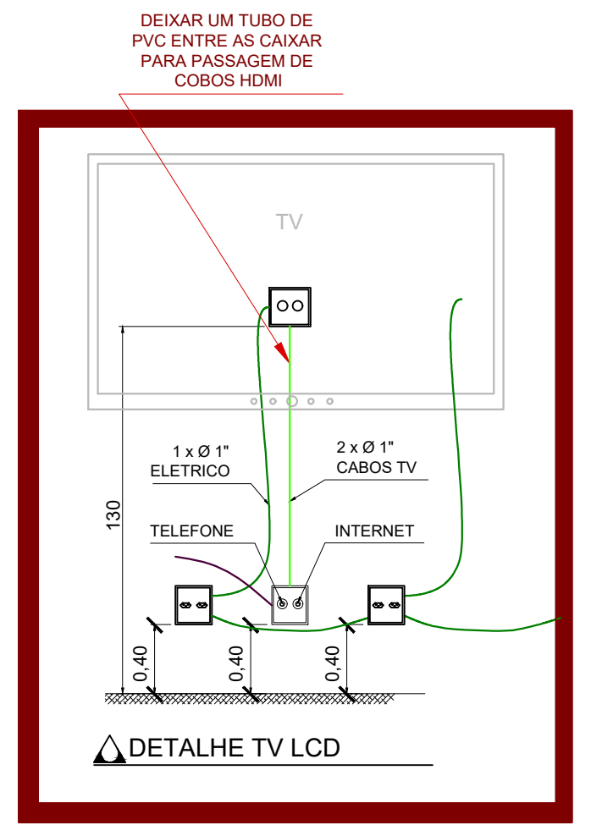
REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Assinado de forma digital por REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Dados: 2025.02.27 22:06:05 -03'00'

Rejane Hoffmann Menguer
Secretária de Saúde

REVISÃO	UNIDADE (EXCETO INDICADO)	DATA	ESCALA	REFERÊNCIA (1º DIEDRO)	PRANCHA:
R01	CENTÍMETROS	25/02/2025	INDICADA		02/08

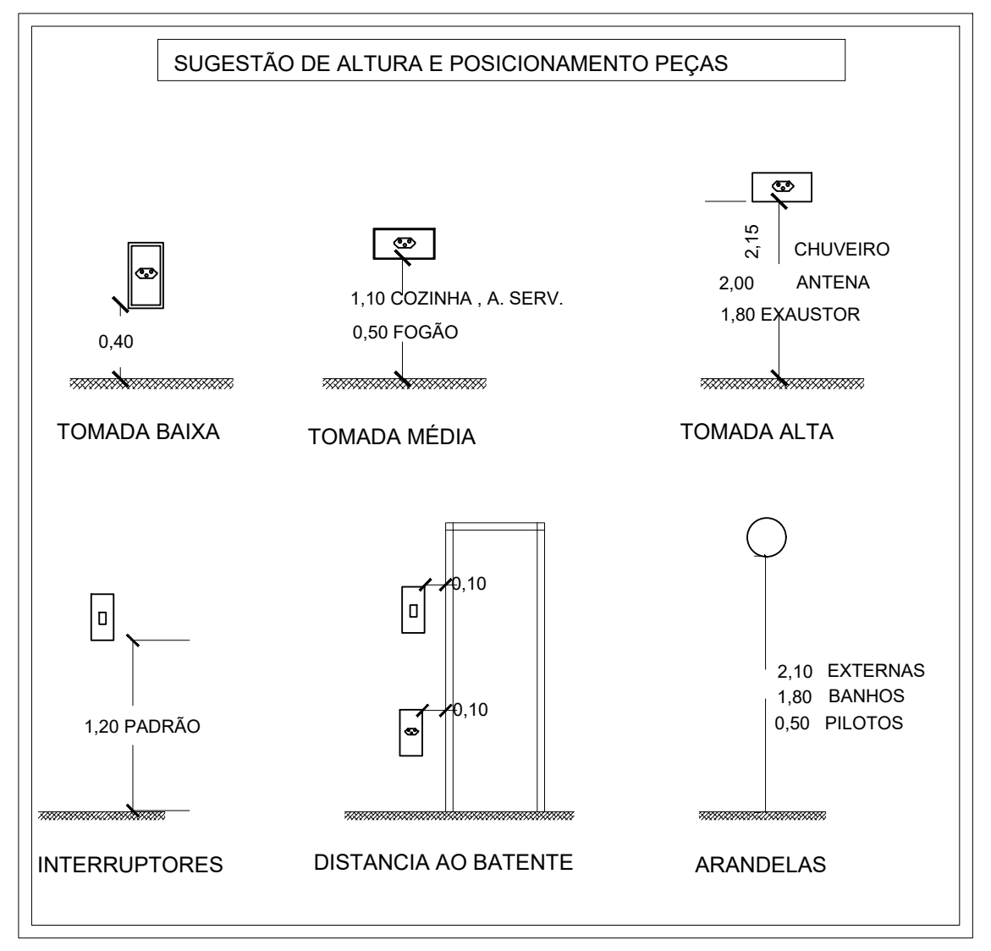


PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:50



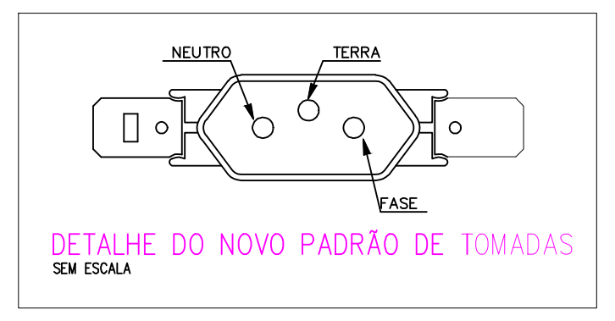
DETALHE TV LCD

SUGESTÃO DE ALTURA E POSICIONAMENTO PEÇAS



Legenda - TÉRREO
2 Tomadas baixas a 0,40m do piso
2 Tomadas médias a 1,20m do piso
(3x) 3 Tomadas médias a 1,20m do piso
Arandela 12W
Arandela 24W
Arandela 5W
Arandela 6W
Bloco autônomo ilum. emergência na parede
Caixa 2x4" de embutir
<> Caixa de passagem 200x200x100 no piso
<> Caixa de passagem 300x300x120 a 1,20 do piso
<> Caixa de passagem 300x300x120 no piso
<> Caixa de passagem 300x300x300 no piso
Curva horizontal 90°
Entrada de serviço
Espera para rede lógica
Espera para rede lógica a 1,20m do piso
Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso
Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso
Interruptor paralelo e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
Lâmpada LED no piso
Lâmpada Led 12W
Lâmpada Led 19W
Lâmpada Led 24W
Lâmpada Led 40W
Lâmpada Led 60W
M 1F Motor monofásico a 0,40m do piso
TVPonto de TV
Ponto genérico de luz 60W
<> Quadro de distribuição
Quadro de medição
Saída horizontal para eletroduto
Terminal
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada alta ou teto - Verificar equipamento do Portão Eletrônico
Tomada baixa
Tomada baixa a 0,40m do piso
Tomada média a 1,20m do piso
Tomada no piso

Legenda das indicações - TÉRREO	
AC	Pontos de força - Uso específico - Autoclave
1/2cv	Pontos de força - Uso específico - Bomba - 1/2cv monofásico
CHU	Pontos de força - Uso específico - Chuveiro 6000 W
MOO	Pontos de força - Uso específico - MICROONDAS
PRT	Pontos de força - Uso específico - Portão Elétronico
CH	Curva horizontal 90° sem tampa - 100x50mm
TM	Terminal sem tampa - 100x50mm
Aran	Arandela - Arandela 24W
Doc. 4140 Edifício de uso coletivo - embutir - Caixa tipo M	



DETALHE DO NOVO PADRÃO DE TOMADAS
SEM ESCALA

NOTA 06

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 05

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 04

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO
127/220V

NOTA 03

PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTAS GERAIS

1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)

2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL

3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE
* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO

4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.

5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65

6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30º Instalação no Solo: 20º

7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%

8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W

9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.

10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL

TÍTULO DO PROJETO
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 1
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA - RS
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
CNPJ PREFEITURA:
90.256.660/0001-20
ENDEREÇO
Rua Tancredo Neves, nº 500, Centro - Terra de Areia-RS
CNPJ FMS:
12.195.568/0001-94

TERRA DE AREIA
UNIÃO 13.04.1988 TRABALHO

DESCRIÇÃO DA ETAPA
PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO DA PRANCHA
PROJETO ELÉTRICO
CONTEÚDO DA PRANCHA
PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO TÉRREO

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:
ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Assinado de forma digital por ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Dados: 2025.02.27 14:42:42 -03'00'
Eng. Israel da Costa do Amaral
CREA/RJ 10107250

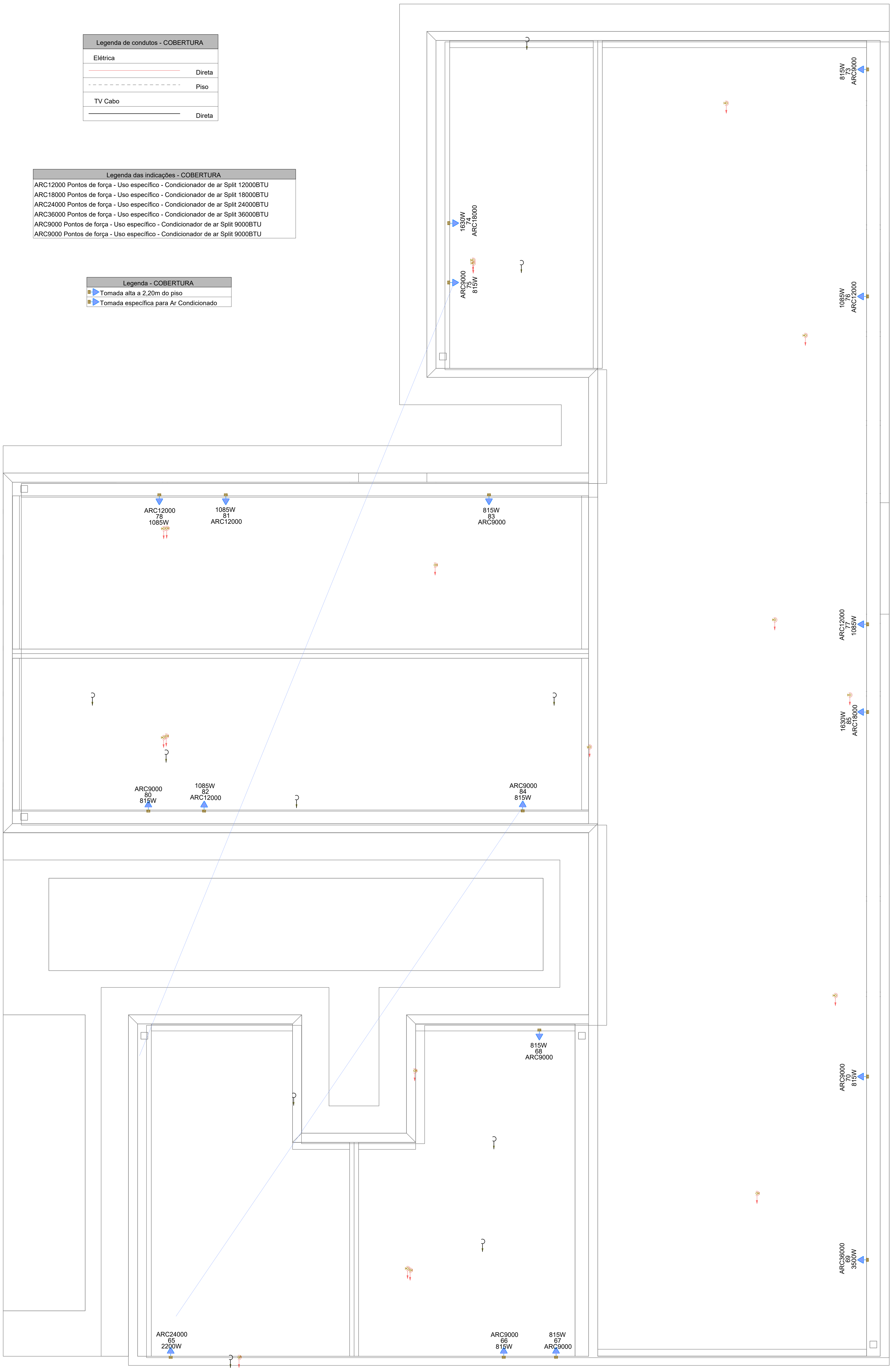
RESPONSÁVEL PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE:
REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Assinado de forma digital por REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Dados: 2025.02.27 22:01:54 -03'00'
Rejane Hoffmann Menguer
Secretária de Saúde

REVISÃO	UNIDADE (EXCETO INDICADO)	DATA	ESCALA	REFERÊNCIA (1º DIEDRO)	PRANCHA:
R01	CENTÍMETROS	25/02/2025	INDICADA		03/08

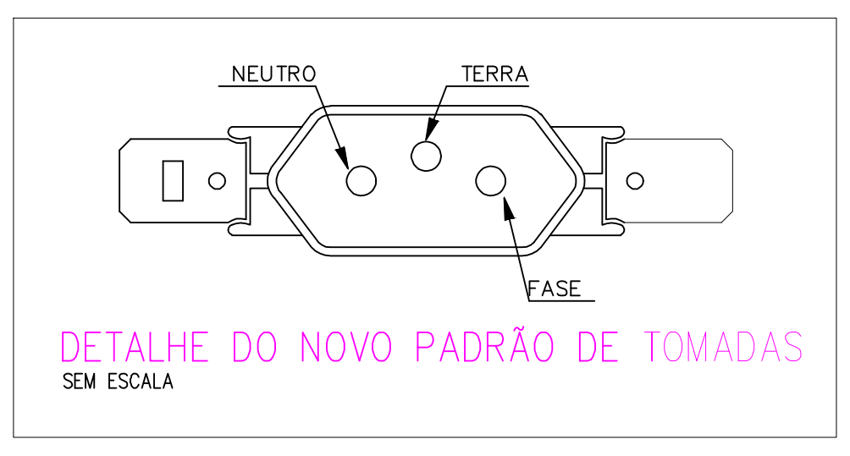
Legenda de condutos - COBERTURA	
Elétrica	
───	Direta
- - -	Piso
TV Cabo	
───	Direta

Legenda das indicações - COBERTURA
ARC12000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
ARC18000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
ARC24000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 24000BTU
ARC36000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 36000BTU
ARC9000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
ARC9000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU

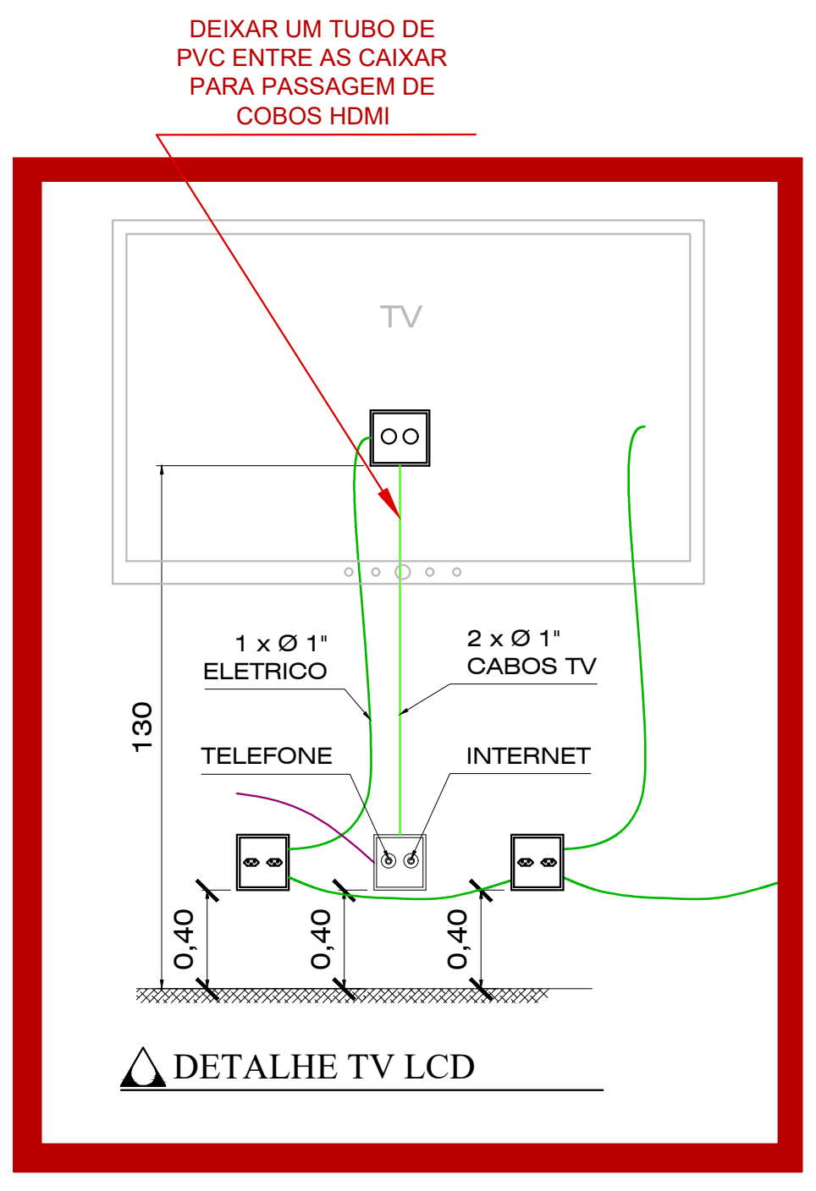
Legenda - COBERTURA
▷ Tomada alta a 2,20m do piso
▷ Tomada específica para Ar Condicionado



PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA 1:50



DETALHE DO NOVO PADRÃO DE TOMADAS
SEM ESCALA



DETALHE TV LCD

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

NOTA 03

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 04

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 05

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO
127/220V

NOTA 06

PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NOTAS GERAIS

1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)

2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL

3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO

TERRA - cor VERDE
* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO

4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.

5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65

6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30º Instalação no Solo: 20º

7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%

8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W

9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.

10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

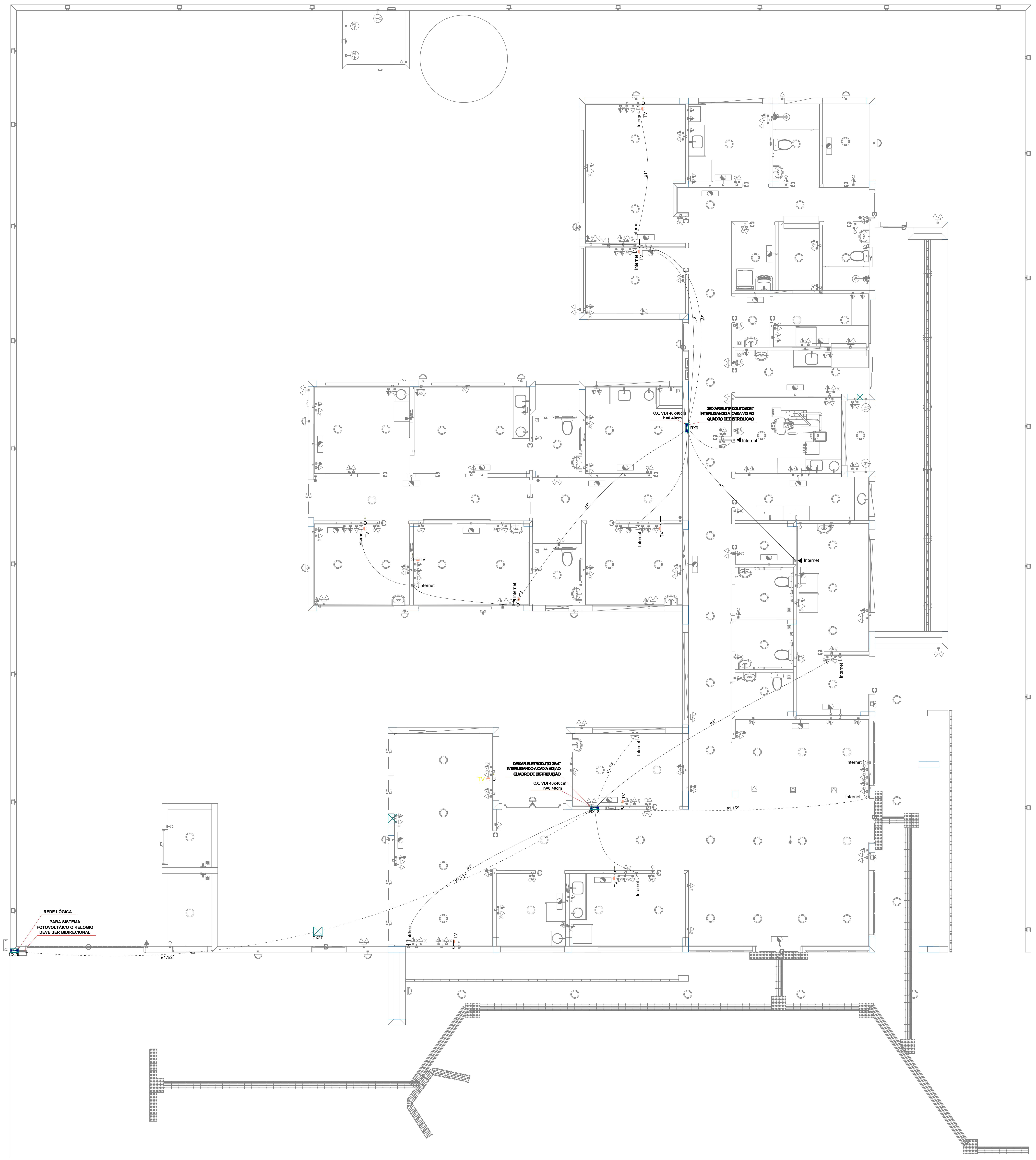
NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

TRANSFORMADOR

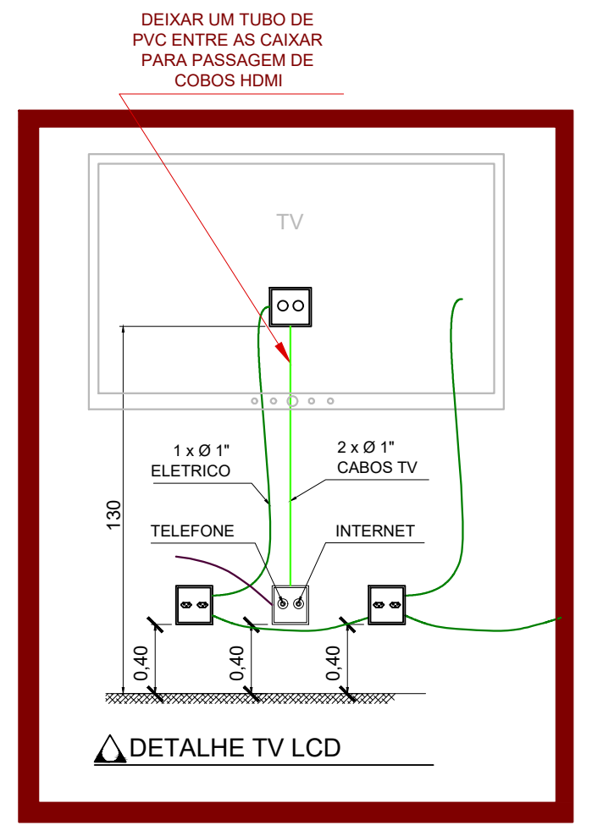
O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

TÍTULO DO PROJETO
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 1
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA - RS
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
CNPJ PREFEITURA:
90.256.660/0001-20
ENDEREÇO
Rua Tancredo Neves, nº 500, Centro - Terra de Areia-RS
CNPJ FMS:
12.195.568/0001-94
DESCRIÇÃO DA ETAPA
PROJETO EXECUTIVO
TÍTULO DA PRANCHA
PROJETO ELÉTRICO
CONTEÚDO DA PRANCHA
PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO COBERTURA
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:
ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Assinado de forma digital por ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Dados: 2025.02.27 14:44:50 -03'00'
Eng. Israel da Costa do Amaral
CREA/RJ 10107250
RESPONSÁVEL PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE:
REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Assinado de forma digital por REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Dados: 2025.02.27 22:12:09 -03'00'
Rejane Hoffmann Menguer
Secretária de Saúde

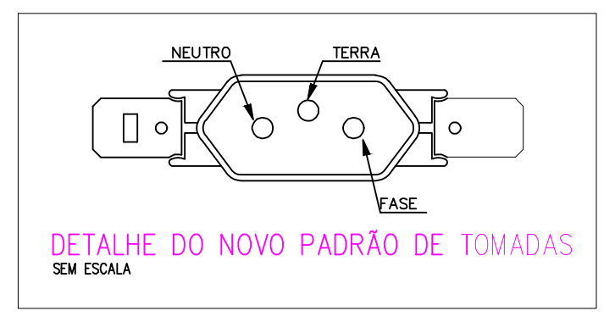
REVISÃO	UNIDADE (EXCETO INDICADO)	DATA	ESCALA	REFERÊNCIA (1º DIEDRO)	PRANCHA:
R01	CENTÍMETROS	25/02/2025	INDICADA		04/08


DEIXAR ELETRODUTO Ø3/4" INTERLIGANDO A CAIXA VDI AO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
CX. VDI 40x40cm h=0,40cm
RX9
Internet
TV
ø1"
DEIXAR ELETRODUTO Ø3/4" INTERLIGANDO A CAIXA VDI AO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
CX. VDI 40x40cm h=0,40cm
RX18
ø1.1/4
ø1.1/2"
(2x)
REDE LÓGICA
PARA SISTEMA FOTOVOLTÁICO O RELOGIO DEVE SER BIDIRECIONAL
CX26
CX27

PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:50


DEIXAR UM TUBO DE PVC ENTRE AS CAIXAR PARA PASSAGEM DE COBOS HDMI
TV
1 x Ø 1" ELETRICO
2 x Ø 1" CABOS TV
TELEFONE
INTERNET
130
0,40
0,40
0,40

DETALHE TV LCD


NEUTRO
TERRA
FASE

DETALHE DO NOVO PADRÃO DE TOMADAS
SEM ESCALA

NOTA 06

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 05

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 04

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V

NOTA 03

PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

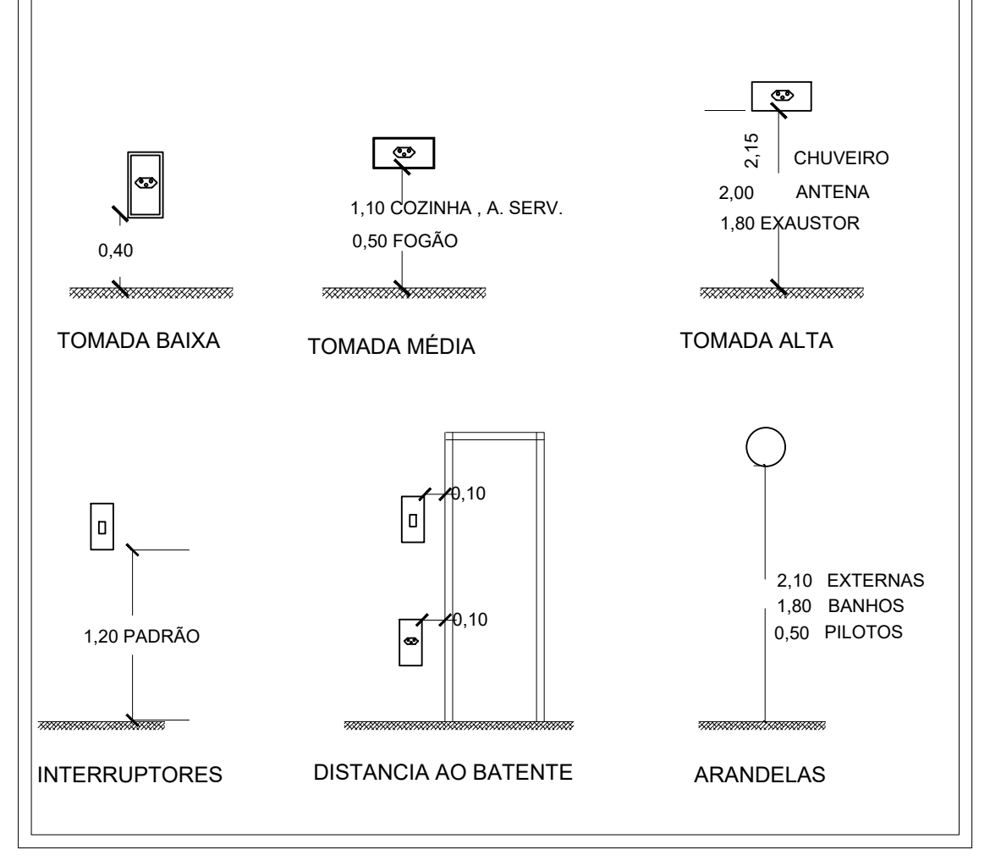
NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

SUGESTÃO DE ALTURA E POSICIONAMENTO PEÇAS


0,40
TOMADA BAIXA
1,10 COZINHA , A. SERV.
0,50 FOGÃO
TOMADA MÉDIA
2,15 CHUVEIRO
2,00 ANTENA
1,80 EXAUSTOR
TOMADA ALTA
1,20 PADRÃO
INTERRUPTORES
0,10
0,10
DISTANCIA AO BATENTE
2,10 EXTERNAS
1,80 BANHOS
0,50 PILOTOS
ARANDELAS

OBSERVAÇÃO : * O TRAJETO DOS PAINÉIS SOLARES SAINDO DO MEDIDOR (BIDIRECIONAL) E INDO ATÉ A COBERTURA SERÁ TRAÇADO EM OBRA. ESCOLHER O MELHOR TRAJETO PARA CUSTO BENEFÍCIO
*** DEIXAR ESPAÇO PARA DISJUNTORES DPS PARA SISTEMA FOTOVOLTÁICO**
*** O PONTO DE TV SOBE ATÉ A COBERTURA**

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

NOTAS GERAIS

1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)

2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL

3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;

A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:

FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE

* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO

4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.

5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65

6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30º Instalação no Solo: 20º

7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%

8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W

9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.

10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

TÍTULO DO PROJETO
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 1
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA - RS
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
CNPJ PREFEITURA:
90.256.660/0001-20
ENDEREÇO
Rua Tancredo Neves, nº 500, Centro - Terra de Areia-RS
CNPJ FMS:
12.195.568/0001-94

DESCRIÇÃO DA ETAPA
PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO DA PRANCHA
PROJETO ELÉTRICO
CONTEÚDO DA PRANCHA
PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO TÉRREO

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:

ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Assinado de forma digital por ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Dados: 2025.02.27 14:45:11 -03'00'
Eng. Israel da Costa do Amaral
CREA/RJ 10107250

RESPONSÁVEL PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE:

REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Assinado de forma digital por REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Dados: 2025.02.27 22:28:11 -03'00'
Rejane Hoffmann Menguer
Secretária de Saúde

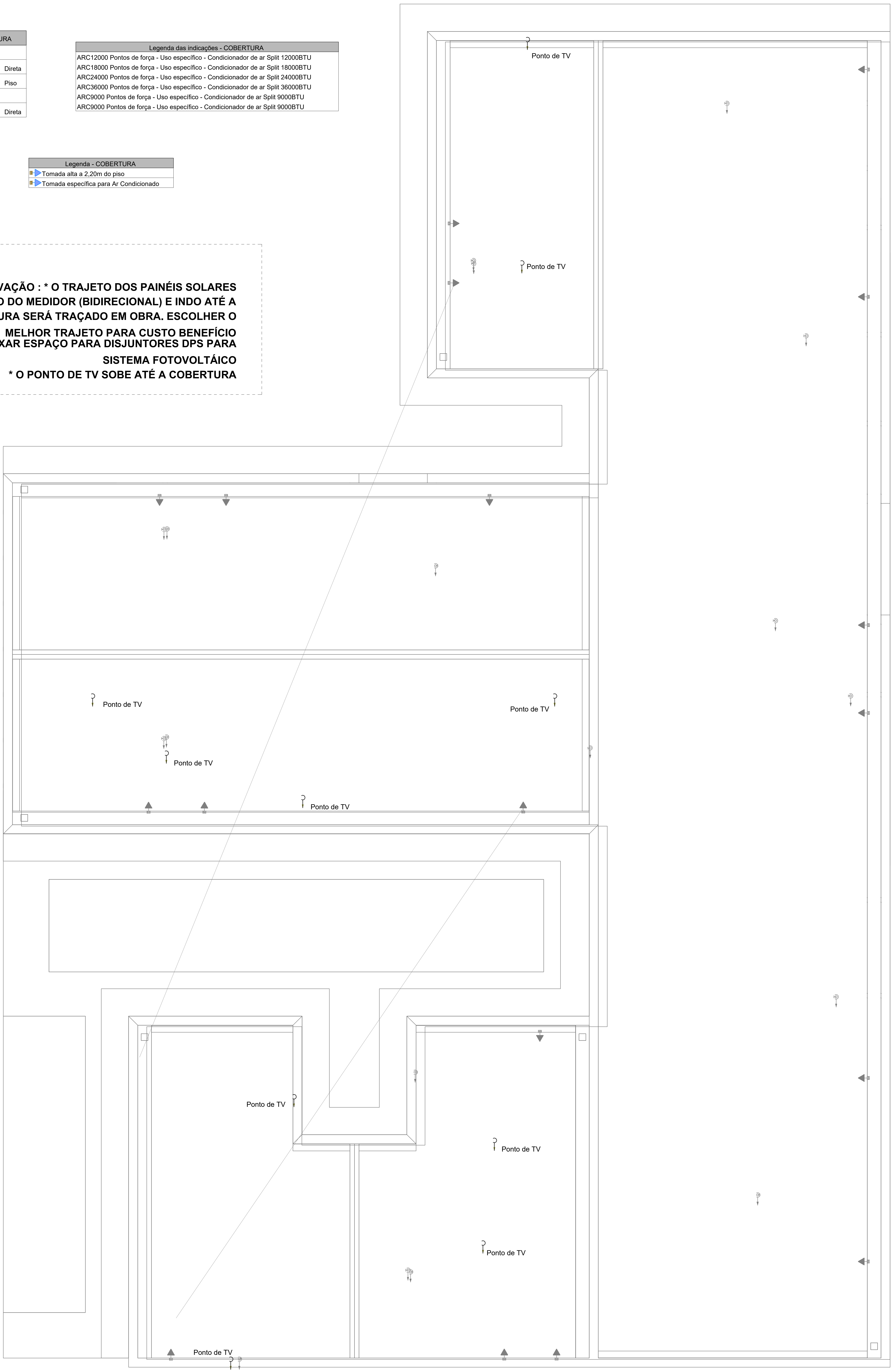
REVISÃO	UNIDADE (EXCETO INDICADO)	DATA	ESCALA	REFERÊNCIA (1º DIEDRO)	PRANCHA:
R01	CENTÍMETROS	25/02/2025	INDICADA		05/08

Legenda de condutos - COBERTURA	
Elétrica	
—	Direta
- - -	Piso
TV Cabo	
—	Direta

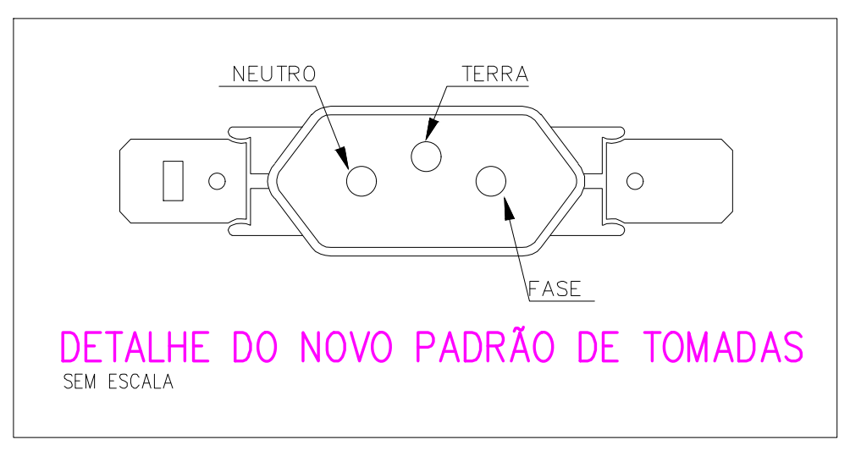
Legenda das indicações - COBERTURA
ARC12000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU
ARC18000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU
ARC24000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 24000BTU
ARC36000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 36000BTU
ARC9000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU
ARC9000 Pontos de força - Uso específico - Condicionador de ar Split 9000BTU

Legenda - COBERTURA
▷ Tomada alta a 2,20m do piso
▷ Tomada específica para Ar Condicionado

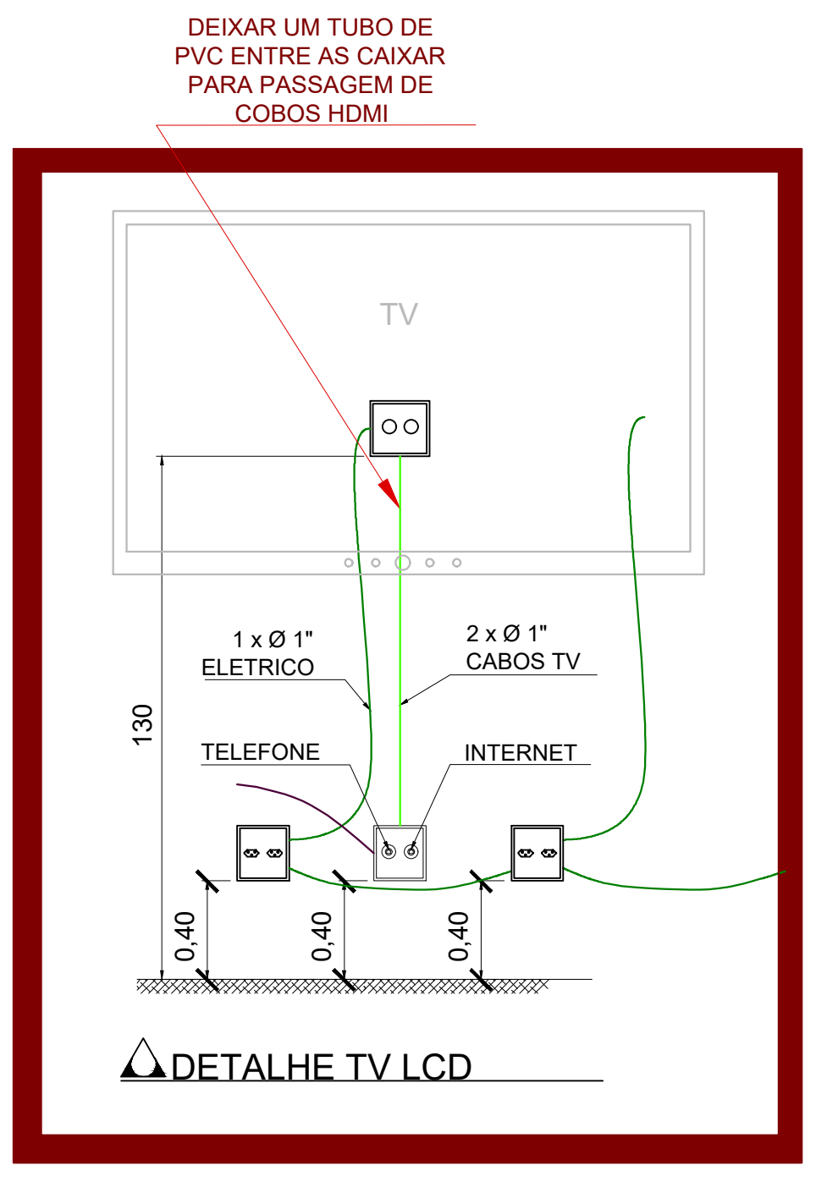
OBSERVAÇÃO : * O TRAJETO DOS PAINÉIS SOLARES SAINDO DO MEDIDOR (BIDIRECIONAL) E INDO ATÉ A COBERTURA SERÁ TRAÇADO EM OBRA. ESCOLHER O MELHOR TRAJETO PARA CUSTO BENEFÍCIO
*** DEIXAR ESPAÇO PARA DISJUNTORES DPS PARA SISTEMA FOTOVOLTÁICO**
*** O PONTO DE TV SOBE ATÉ A COBERTURA**



PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA 1:50



DETALHE DO NOVO PADRÃO DE TOMADAS
SEM ESCALA



DETALHE TV LCD

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

NOTAS GERAIS

1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)
2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL
3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:

FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO

TERRA - cor VERDE

* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO
4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.
5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65
6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30º Instalação no Solo: 20º
7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%
8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W
9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.
10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTA 03

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 04

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

NOTA 05

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V

NOTA 06

PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

TÍTULO DO PROJETO
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 1
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA - RS
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
CNPJ PREFEITURA:
90.256.660/0001-20
ENDEREÇO
Rua Tancredo Neves, nº 500, Centro - Terra de Areia-RS
CNPJ FMS:
12.195.568/0001-94

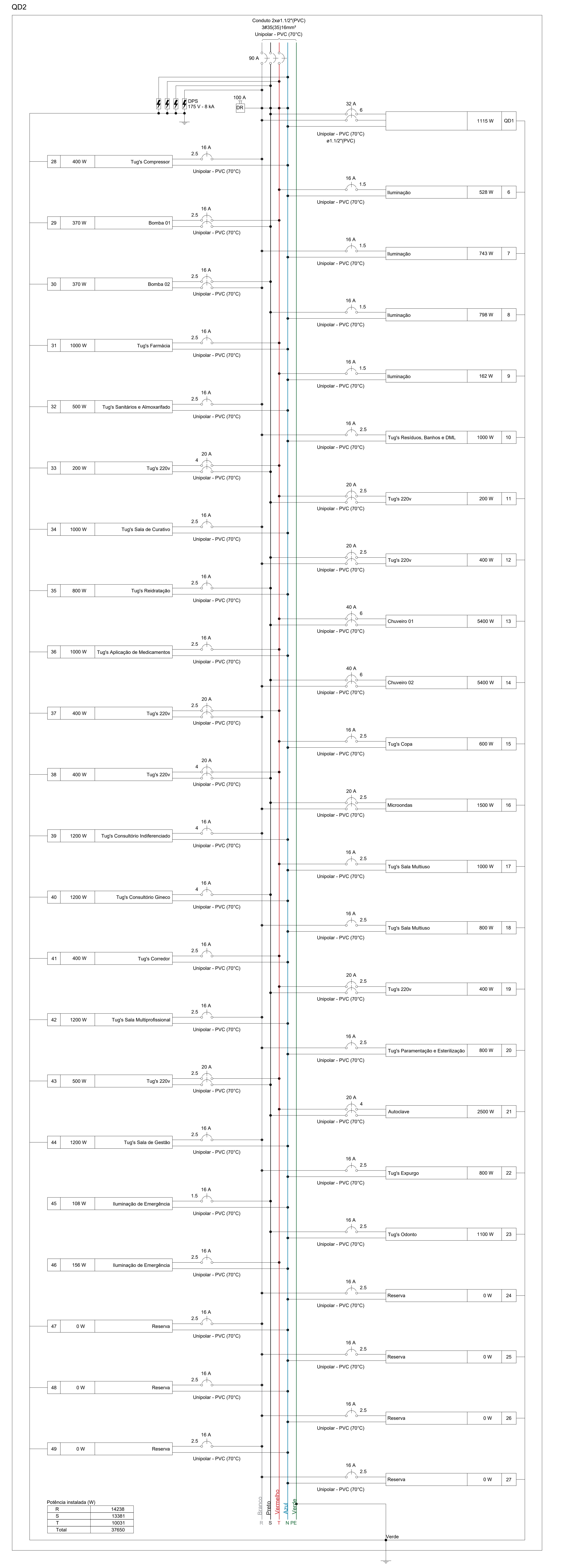
DESCRIÇÃO DA ETAPA
PROJETO EXECUTIVO

TÍTULO DA PRANCHA
PROJETO ELÉTRICO
CONTEÚDO DA PRANCHA
PLANTA DE PONTOS DO PAVIMENTO COBERTURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:
ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Assinado de forma digital por ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Dados: 2025.02.27 14:45:37 -03'00'
Eng. Israel da Costa do Amaral
CREA/RJ 10107250

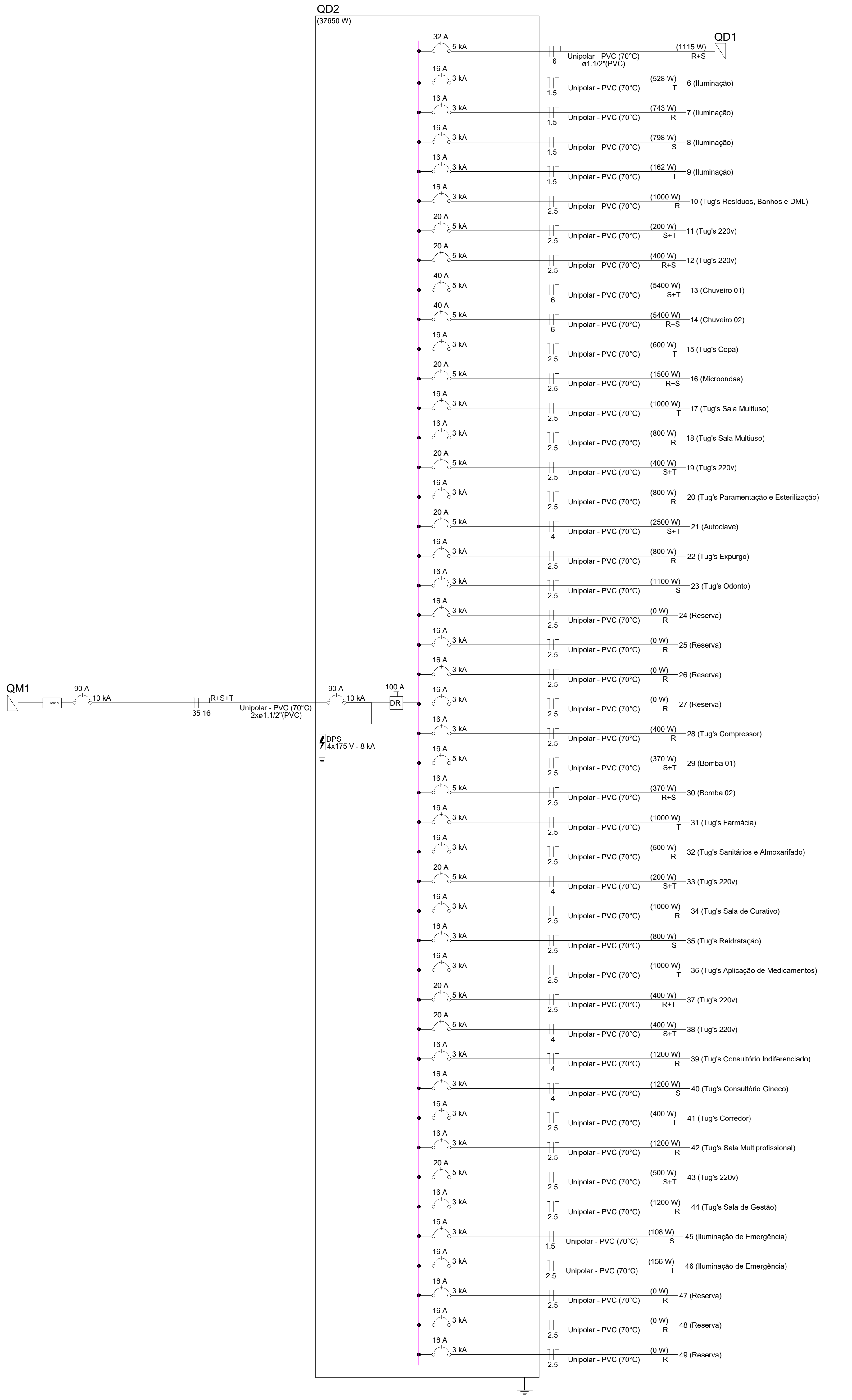
RESPONSÁVEL PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE:
REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Assinado de forma digital por REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Dados: 2025.02.27 22:14:05 -03'00'
Rejane Hoffmann Menguer
Secretária de Saúde

REVISÃO	UNIDADE (EXCETO INDICADO)	DATA	ESCALA	REFERÊNCIA (1º DIEDRO)	PRANCHA:
R01	CENTÍMETROS	25/02/2025	INDICADA		06/08


QD2
Condutor 2x#1.1/2"(PVC)
3#35(35)16mm²
Unipolar - PVC (70°C)
90 A
DPS
175 V - 8 kA
100 A
DR
32 A
6
1115 W
QD1
Unipolar - PVC (70°C)
ø1.1/2"(PVC)
Branco
Preto
Vermelho
Azul
Verde
R S T N PE
Verde

Potência instalada (W)

R	14238
S	13381
T	10031
Total	37650


QD2
(37650 W)
QD1
QM1
90 A
10 kA
R+S+T
35 16
Unipolar - PVC (70°C)
2x#1.1/2"(PVC)
90 A
10 kA
100 A
DR
DPS
4x175 V - 8 kA
(1115 W) R+S
ø1.1/2"(PVC)
6 (Iluminação)
7 (Iluminação)
8 (Iluminação)
9 (Iluminação)
10 (Tug's Resíduos, Banhos e DML)
11 (Tug's 220v)
12 (Tug's 220v)
13 (Chuveiro 01)
14 (Chuveiro 02)
15 (Tug's Copa)
16 (Microondas)
17 (Tug's Sala Multiuso)
18 (Tug's Sala Multiuso)
19 (Tug's 220v)
20 (Tug's Paramentação e Esterilização)
21 (Autoclave)
22 (Tug's Expurgo)
23 (Tug's Odonto)
24 (Reserva)
25 (Reserva)
26 (Reserva)
27 (Reserva)
28 (Tug's Compressor)
29 (Bomba 01)
30 (Bomba 02)
31 (Tug's Farmácia)
32 (Tug's Sanitários e Almoxarifado)
33 (Tug's 220v)
34 (Tug's Sala de Curativo)
35 (Tug's Reidratação)
36 (Tug's Aplicação de Medicamentos)
37 (Tug's 220v)
38 (Tug's 220v)
39 (Tug's Consultório Indiferenciado)
40 (Tug's Consultório Gineco)
41 (Tug's Corredor)
42 (Tug's Sala Multiprofissional)
43 (Tug's 220v)
44 (Tug's Sala de Gestão)
45 (Iluminação de Emergência)
46 (Iluminação de Emergência)
47 (Reserva)
48 (Reserva)
49 (Reserva)

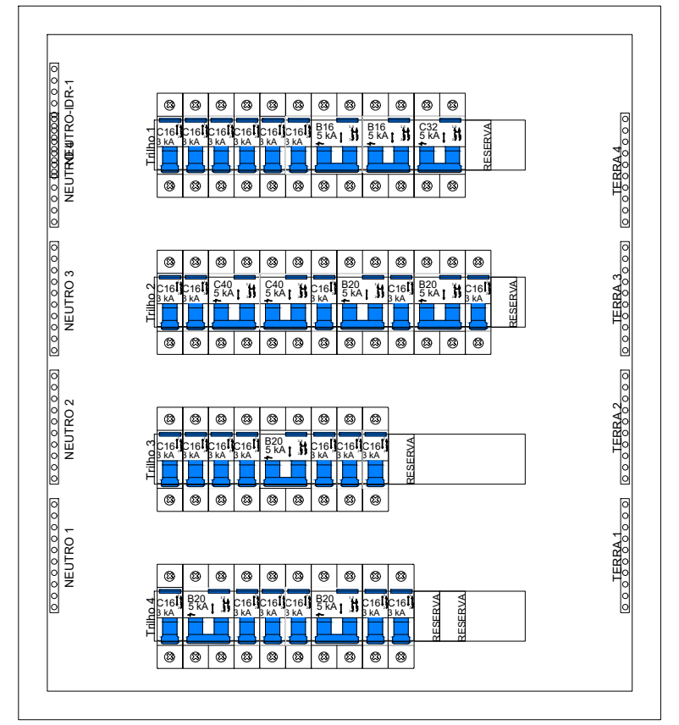
Quadro de Cargas (QD2) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (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)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
					6	7	12	19	24	36	40	100	370	1500	2500	5400															
QD1		2F+N+T	B1	220/127 V													2366	1115	R+S	560	555		1.00	1.00	6.8	6.8	6	36.0	5	32	0.66
6	Iluminação	F+N+T	B1	127 V				4		7	5						754	528	T			528	1.00	1.00	2.9	5.9	1.5	17.5	3	16	2.00
7	Iluminação	F+N+T	B1	127 V				1	4	13	4						1031	743	R	743			1.00	0.70	3.4	8.1	1.5	17.5	3	16	1.23
8	Iluminação	F+N+T	B1	127 V				2	7	12	4						1087	798	S		798		1.00	0.70	5.5	8.6	1.5	17.5	3	16	1.01
9	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	12	6	4										217	162	T			162	1.00	1.00	1.7	1.7	1.5	17.5	3	16	1.11
10	Tug's Resíduos, Banhos e DML	F+N+T	B1	127 V								10					1111	1000	R	1000			1.00	1.00	5.2	8.7	2.5	24.0	3	16	0.57
11	Tug's 220v	F+F+T	B1	220 V								2					222	200	S+T		100	100	1.00	1.00	0.5	1.0	2.5	24.0	5	20	0.07
12	Tug's 220v	F+F+T	B1	220 V								4					444	400	R+S	200	200		1.00	0.70	1.4	2.0	2.5	24.0	5	20	0.09
13	Chuveiro 01	F+F+T	B1	220 V												1	5400	5400	S+T		2700	2700	1.00	1.00	24.5	24.5	6	41.0	5	40	0.84
14	Chuveiro 02	F+F+T	B1	220 V												1	5400	5400	R+S	2700	2700		1.00	1.00	24.5	24.5	6	41.0	5	40	0.70
15	Tug's Copa	F+N+T	B1	127 V								6					667	600	T			600	1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	3	16	0.84
16	Microondas	F+F+T	B1	220 V										1			1667	1500	R+S	750	750		1.00	1.00	7.6	7.6	2.5	24.0	5	20	0.68
17	Tug's Sala Multiuso	F+N+T	B1	127 V								10					1111	1000	T			1000	1.00	0.70	12.5	8.7	2.5	24.0	3	16	1.46
18	Tug's Sala Multiuso	F+N+T	B1	127 V								8					889	800	R	800			1.00	0.70	10.0	7.0	2.5	24.0	3	16	1.04
19	Tug's 220v	F+F+T	B1	220 V								4					444	400	S+T		200	200	1.00	0.80	1.3	2.0	2.5	24.0	5	20	0.06
20	Tug's Paramentação e Esterilização	F+N+T	B1	127 V								8					889	800	R	800			1.00	0.80	8.7	7.0	2.5	24.0	3	16	0.65
21	Autoclave	F+F+T	B1	220 V											1		2500	2500	S+T		1250	1250	1.00	0.80	14.2	11.4	4	32.0	5	20	0.54
22	Tug's Expurgo	F+N+T	B1	127 V								8					889	800	R	800			1.00	1.00	7.0	7.0	2.5	24.0	3	16	0.58
23	Tug's Odonto	F+N+T	B1	127 V								11					1222	1100	S		1100		1.00	1.00	7.9	9.6	2.5	24.0	3	16	0.71
24	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
25	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
26	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
27	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
28	Tug's Compressor	F+N+T	B1	127 V								4					444	400	R	400			1.00	1.00	3.5	3.5	2.5	24.0	3	16	0.64
29	Bomba 01	F+F+T	B1	220 V									1				787	370	S+T		185	185	1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	5	16	0.28
30	Bomba 02	F+F+T	B1	220 V									1				787	370	R+S	185	185		1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	5	16	0.30
31	Tug's Farmácia	F+N+T	B1	127 V								10					1111	1000	T			1000	1.00	1.00	8.7	8.7	2.5	24.0	3	16	1.47
32	Tug's Sanitários e Almoxarifado	F+N+T	B1	127 V								5					556	500	R	500			1.00	1.00	3.5	4.4	2.5	24.0	3	16	0.48
33	Tug's 220v	F+F+T	B1	220 V								2					222	200	S+T		100	100	1.00	0.70	1.4	1.0	4	32.0	5	20	0.08
34	Tug's Sala de Curativo	F+N+T	B1	127 V								10					1111	1000	R	1000			1.00	0.70	12.5	8.7	2.5	24.0	3	16	1.05
35	Tug's Reidratação	F+N+T	B1	127 V								8					889	800	S		800		1.00	0.70	8.7	7.0	2.5	24.0	3	16	1.02
36	Tug's Aplicação de Medicamentos	F+N+T	B1	127 V								10					1111	1000	T			1000	1.00	0.70	12.5	8.7	2.5	24.0	3	16	2.06
37	Tug's 220v	F+F+T	B1	220 V								4					444	400	R+T	200		200	1.00	0.70	2.2	2.0	2.5	24.0	5	20	0.13
38	Tug's 220v	F+F+T	B1	220 V								4					444	400	S+T		200	200	1.00	0.70	2.9	2.0	4	32.0	5	20	0.14
39	Tug's Consultório Indiferenciado	F+N+T	B1	127 V								12					1333	1200	R	1200			1.00	0.70	15.0	10.5	4	32.0	3	16	1.43
40	Tug's Consultório Gineco	F+N+T	B1	127 V								12					1333	1200	S		1200		1.00	0.70	15.0	10.5	4	32.0	3	16	1.41
41	Tug's Corredor	F+N+T	B1	127 V								4					444	400	T			400	1.00	1.00	2.6	3.5	2.5	24.0	3	16	0.52
42	Tug's Sala Multiprofissional	F+N+T	B1	127 V								12					1333	1200	R	1200			1.00	1.00	10.5	10.5	2.5	24.0	3	16	1.54
43	Tug's 220v	F+F+T	B1	220 V								5					556	500	S+T		250	250	1.00	1.00	1.5	2.5	2.5	24.0	5	20	0.09
44	Tug's Sala de Gestão	F+N+T	B1	127 V								12					1333	1200	R	1200			1.00	0.70	15.0	10.5	2.5	24.0	3	16	1.02
45	Iluminação de Emergência	F+N	B1	127 V			9										108	108	S		108		1.00	1.00	0.4	0.9	1.5	17.5	3	16	0.06
46	Iluminação de Emergência	F+N	B1	127 V			13										156	156	T			156	1.00	0.70	0.4	1.2	2.5	24.0	3	16	0.04
47	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
48	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
49	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
TOTAL					12	6	26	7	11	32	13	185	2	1	1	2	42814	37650	R+S+T	14238	13381	10031									

Quadro de Demanda (QD2) - TÉRREO

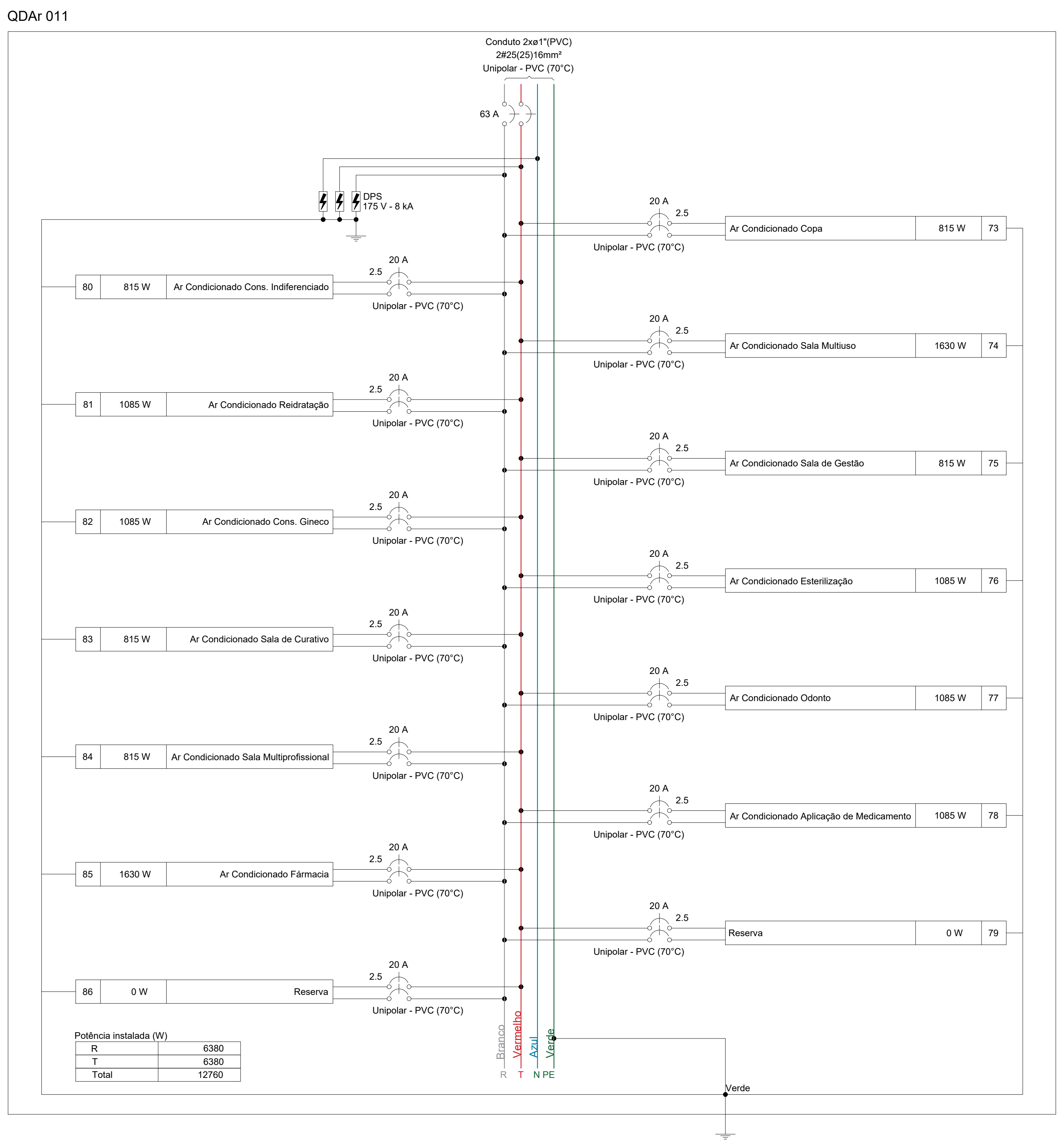
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	10.80	92.00	9.94
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	25.58	40.00	10.23
Motores	3.93	54.00	2.12
Uso Específico	2.50	100.00	2.50
		TOTAL	24.79

Quadro executivo - QD2


NEUTRO-IDR-1
Trilho 1
TERRA 4
RESERVA

Escala 1:5

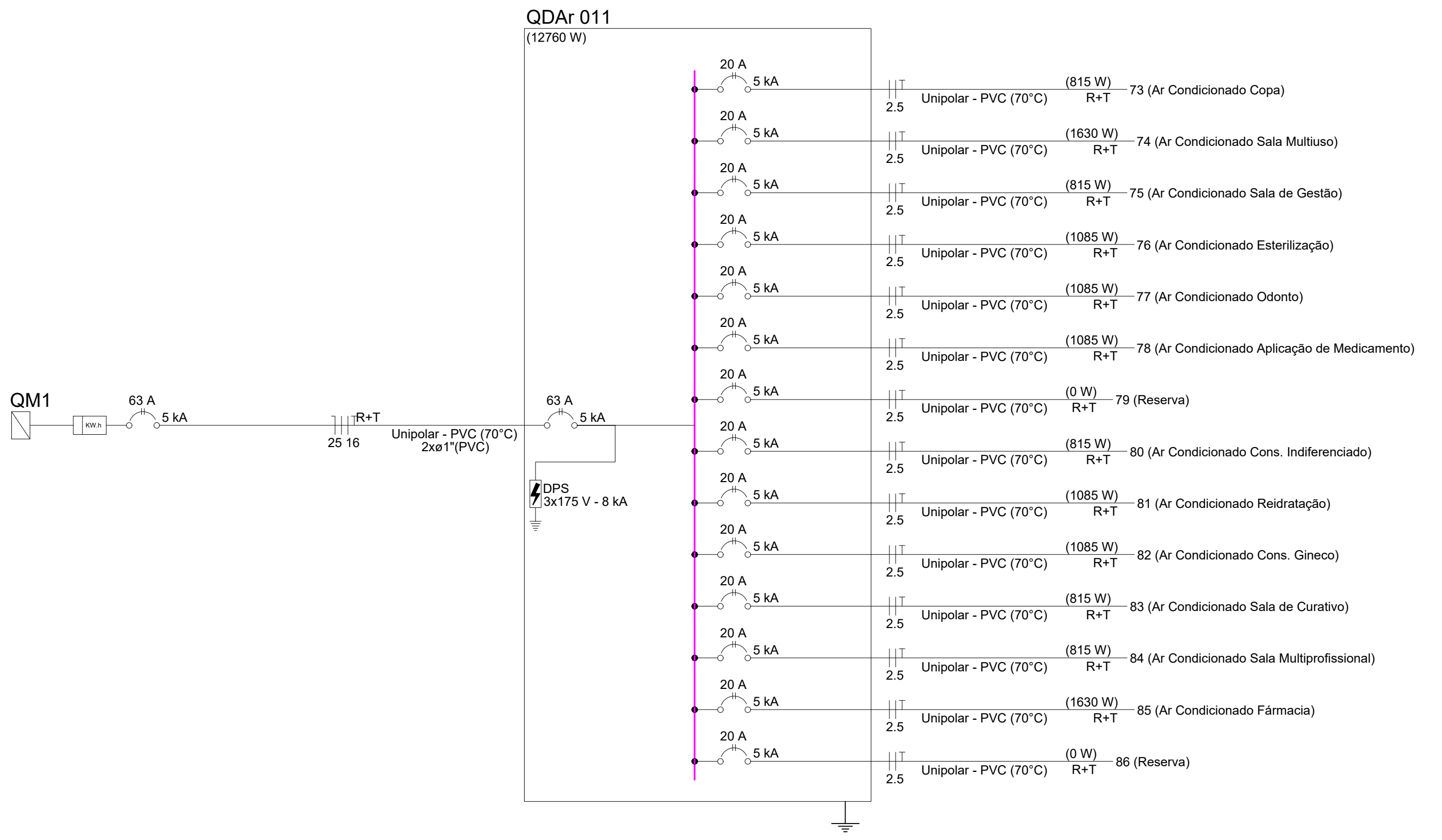
QDAr 011


Conduto 2x#1"(PVC)
2#25(25)16mm²
Unipolar - PVC (70°C)
63 A
DPS
175 V - 8 kA
Branco
Vermelho
Azul
Verde
R T N PE
Verde

Potência instalada (W)

R	6380
T	6380
Total	12760

QDAr 011


QDAr 011
(12760 W)
QM1
63 A
5 kA
R+T
25 16
Unipolar - PVC (70°C)
2x#1"(PVC)
63 A
5 kA
DPS
3x175 V - 8 kA
73 (Ar Condicionado Copa)
74 (Ar Condicionado Sala Multiuso)
75 (Ar Condicionado Sala de Gestão)
76 (Ar Condicionado Esterilização)
77 (Ar Condicionado Odonto)
78 (Ar Condicionado Aplicação de Medicamento)
79 (Reserva)
80 (Ar Condicionado Cons. Indiferenciado)
81 (Ar Condicionado Reidratação)
82 (Ar Condicionado Cons. Gineco)
83 (Ar Condicionado Sala de Curativo)
84 (Ar Condicionado Sala Multiprofissional)
85 (Ar Condicionado Fármacia)
86 (Reserva)

Quadro de Demanda (QDAr 011) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Ar Condicionado	14.18	70.00	9.92
		TOTAL	9.92

Quadro de Cargas (QDAr 011) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Tomadas (W)			Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
					815	1085	1630															
73	Ar Condicionado Copa	F+F+T	B1	220 V	1			906	815	R+T	408		408	1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	5	20	0.59
74	Ar Condicionado Sala Multiuso	F+F+T	B1	220 V			1	1811	1630	R+T	815		815	1.00	1.00	8.2	8.2	2.5	24.0	5	20	0.61
75	Ar Condicionado Sala de Gestão	F+F+T	B1	220 V	1			906	815	R+T	408		408	1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	5	20	0.30
76	Ar Condicionado Esterilização	F+F+T	B1	220 V		1		1206	1085	R+T	543		543	1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	24.0	5	20	0.43
77	Ar Condicionado Odonto	F+F+T	B1	220 V		1		1206	1085	R+T	543		543	1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	24.0	5	20	0.43
78	Ar Condicionado Aplicação de Medicamento	F+F+T	B1	220 V		1		1206	1085	R+T	543		543	1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	24.0	5	20	0.75
79	Reserva	F+F+T	B1	220 V				0	0	R+T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	20	0.00
80	Ar Condicionado Cons. Indiferenciado	F+F+T	B1	220 V	1			906	815	R+T	408		408	1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	5	20	0.72
81	Ar Condicionado Reidratação	F+F+T	B1	220 V		1		1206	1085	R+T	543		543	1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	24.0	5	20	0.68
82	Ar Condicionado Cons. Gineco	F+F+T	B1	220 V		1		1206	1085	R+T	543		543	1.00	1.00	5.5	5.5	2.5	24.0	5	20	0.88
83	Ar Condicionado Sala de Curativo	F+F+T	B1	220 V	1			906	815	R+T	408		408	1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	5	20	0.29
84	Ar Condicionado Sala Multiprofissional	F+F+T	B1	220 V	1			906	815	R+T	408		408	1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	5	20	0.35
85	Ar Condicionado Fármacia	F+F+T	B1	220 V			1	1811	1630	R+T	815		815	1.00	1.00	8.2	8.2	2.5	24.0	5	20	0.85
86	Reserva	F+F+T	B1	220 V				0	0	R+T				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	5	20	0.00
TOTAL					5	5	2	14178	12760	R+T	6380	0	6380									

NOTA 06

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 05

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 04

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V

NOTA 03

PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTAS GERAIS

1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)

2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL

3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE
* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO

4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.

5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65

6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30º Instalação no Solo: 20º

7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%

8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W

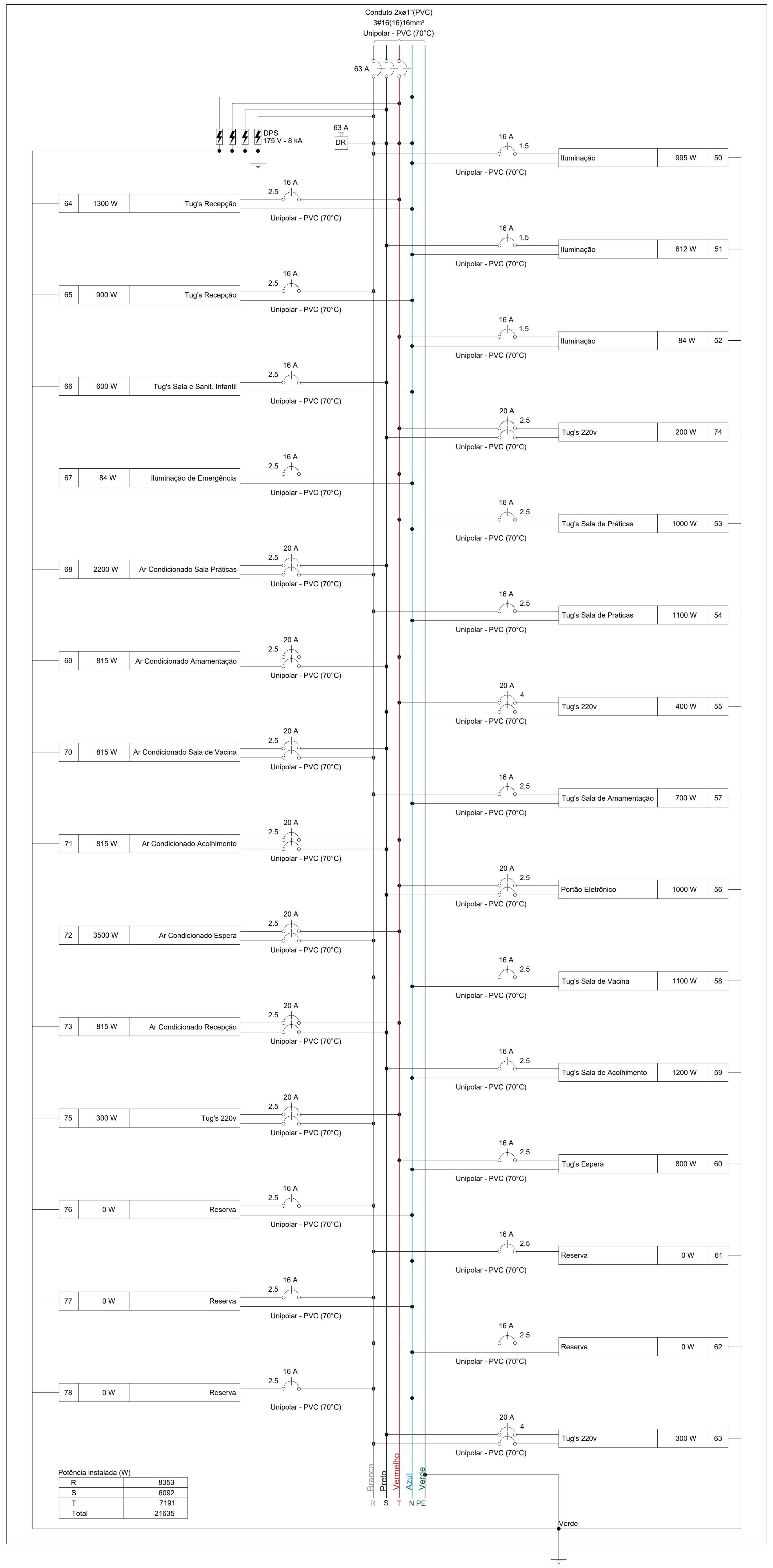
9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.

10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL

TÍTULO DO PROJETO
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 1
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA - RS
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
CNPJ PREFEITURA:
90.256.660/0001-20
ENDEREÇO
Rua Tancredo Neves, nº 500, Centro - Terra de Areia-RS
CNPJ FMS:
12.195.568/0001-94
DESCRIÇÃO DA ETAPA
PROJETO EXECUTIVO
TÍTULO DA PRANCHA
PROJETO ELÉTRICO
CONTEÚDO DA PRANCHA
QUADRO DE CARGAS DO PAVIMENTO TÉRREO
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:
ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Assinado de forma digital por ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Dados: 2025.02.27 14:46:18 -03'00'
Eng. Israel da Costa do Amaral
CREA/RJ 10107250
RESPONSÁVEL PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE:
REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Assinado de forma digital por REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Dados: 2025.02.27 22:31:47 -03'00'
Rejane Hoffmann Menguer
Secretária de Saúde

REVISÃO	UNIDADE (EXCETO INDICADO)	DATA	ESCALA	REFERÊNCIA (1º DIEDRO)	PRANCHA:
R01	CENTÍMETROS	25/02/2025	INDICADA		07/08

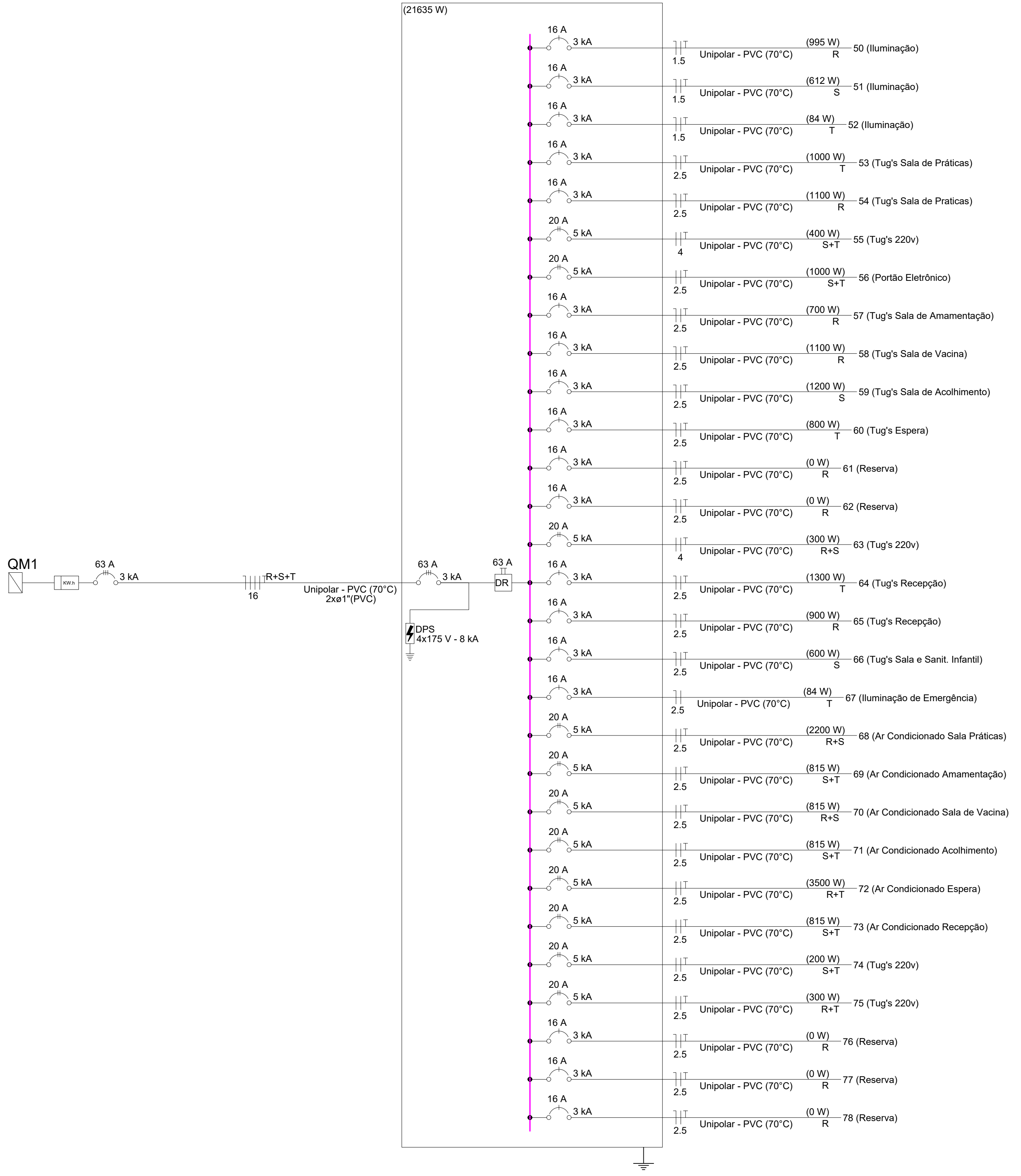
QD3


Conduto 2xø1"(PVC)
3#16(16)16mm²
Unipolar - PVC (70°C)
63 A
DPS 175 V - 8 kA
63 A DR
Unipolar - PVC (70°C)
Iluminação 995 W 50
64 1300 W Tug's Recepção
Iluminação 612 W 51
65 900 W Tug's Recepção
Iluminação 84 W 52
66 600 W Tug's Sala e Sanit. Infantil
Tug's 220v 200 W 74
67 84 W Iluminação de Emergência
Tug's Sala de Práticas 1000 W 53
68 2200 W Ar Condicionado Sala Práticas
Tug's Sala de Praticas 1100 W 54
69 815 W Ar Condicionado Amamentação
Tug's 220v 400 W 55
70 815 W Ar Condicionado Sala de Vacina
Tug's Sala de Amamentação 700 W 57
71 815 W Ar Condicionado Acolhimento
Portão Eletrônico 1000 W 56
72 3500 W Ar Condicionado Espera
Tug's Sala de Vacina 1100 W 58
73 815 W Ar Condicionado Recepção
Tug's Sala de Acolhimento 1200 W 59
75 300 W Tug's 220v
Tug's Espera 800 W 60
76 0 W Reserva
Reserva 0 W 61
77 0 W Reserva
Reserva 0 W 62
78 0 W Reserva
Tug's 220v 300 W 63
Branco Preto Vermelho Azul Verde
R S T N PE
Verde

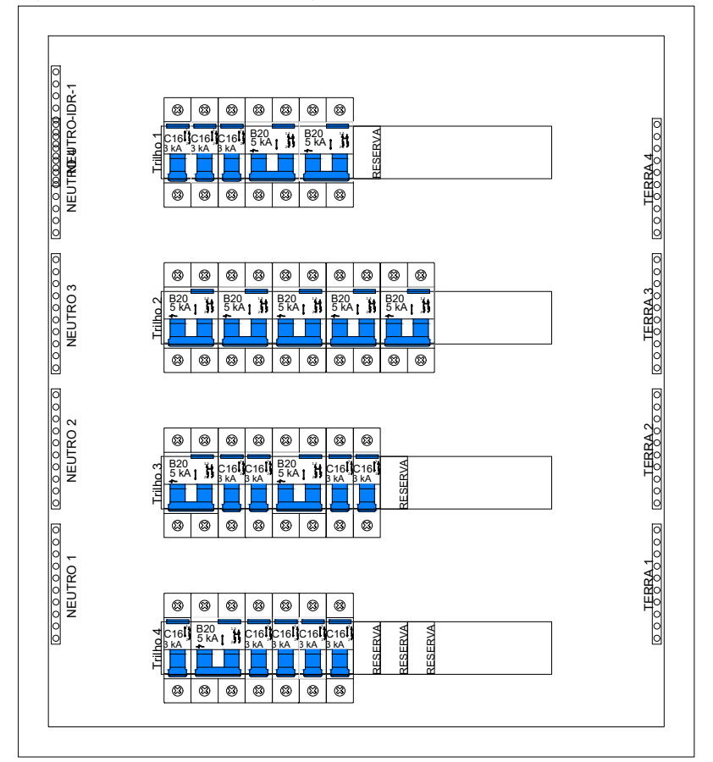
Potência instalada (W)

R	8353
S	6092
T	7191
Total	21635

QD3
(21635 W)


QM1
63 A
3 kA
R+S+T
16
Unipolar - PVC (70°C)
2xø1"(PVC)
63 A
3 kA
63 A DR
DPS 4x175 V - 8 kA
16 A 3 kA
20 A 5 kA
(995 W) R 50 (Iluminação)
(612 W) S 51 (Iluminação)
(84 W) T 52 (Iluminação)
(1000 W) T 53 (Tug's Sala de Práticas)
(1100 W) R 54 (Tug's Sala de Praticas)
(400 W) S+T 55 (Tug's 220v)
(1000 W) S+T 56 (Portão Eletrônico)
(700 W) R 57 (Tug's Sala de Amamentação)
(1100 W) R 58 (Tug's Sala de Vacina)
(1200 W) S 59 (Tug's Sala de Acolhimento)
(800 W) T 60 (Tug's Espera)
(0 W) R 61 (Reserva)
(0 W) R 62 (Reserva)
(300 W) R+S 63 (Tug's 220v)
(1300 W) T 64 (Tug's Recepção)
(900 W) R 65 (Tug's Recepção)
(600 W) S 66 (Tug's Sala e Sanit. Infantil)
(84 W) T 67 (Iluminação de Emergência)
(2200 W) R+S 68 (Ar Condicionado Sala Práticas)
(815 W) S+T 69 (Ar Condicionado Amamentação)
(815 W) R+S 70 (Ar Condicionado Sala de Vacina)
(815 W) S+T 71 (Ar Condicionado Acolhimento)
(3500 W) R+T 72 (Ar Condicionado Espera)
(815 W) S+T 73 (Ar Condicionado Recepção)
(200 W) S+T 74 (Tug's 220v)
(300 W) R+T 75 (Tug's 220v)
(0 W) R 76 (Reserva)
(0 W) R 77 (Reserva)
(0 W) R 78 (Reserva)
Unipolar - PVC (70°C)
1.5
2.5
4

Quadro executivo - QD3

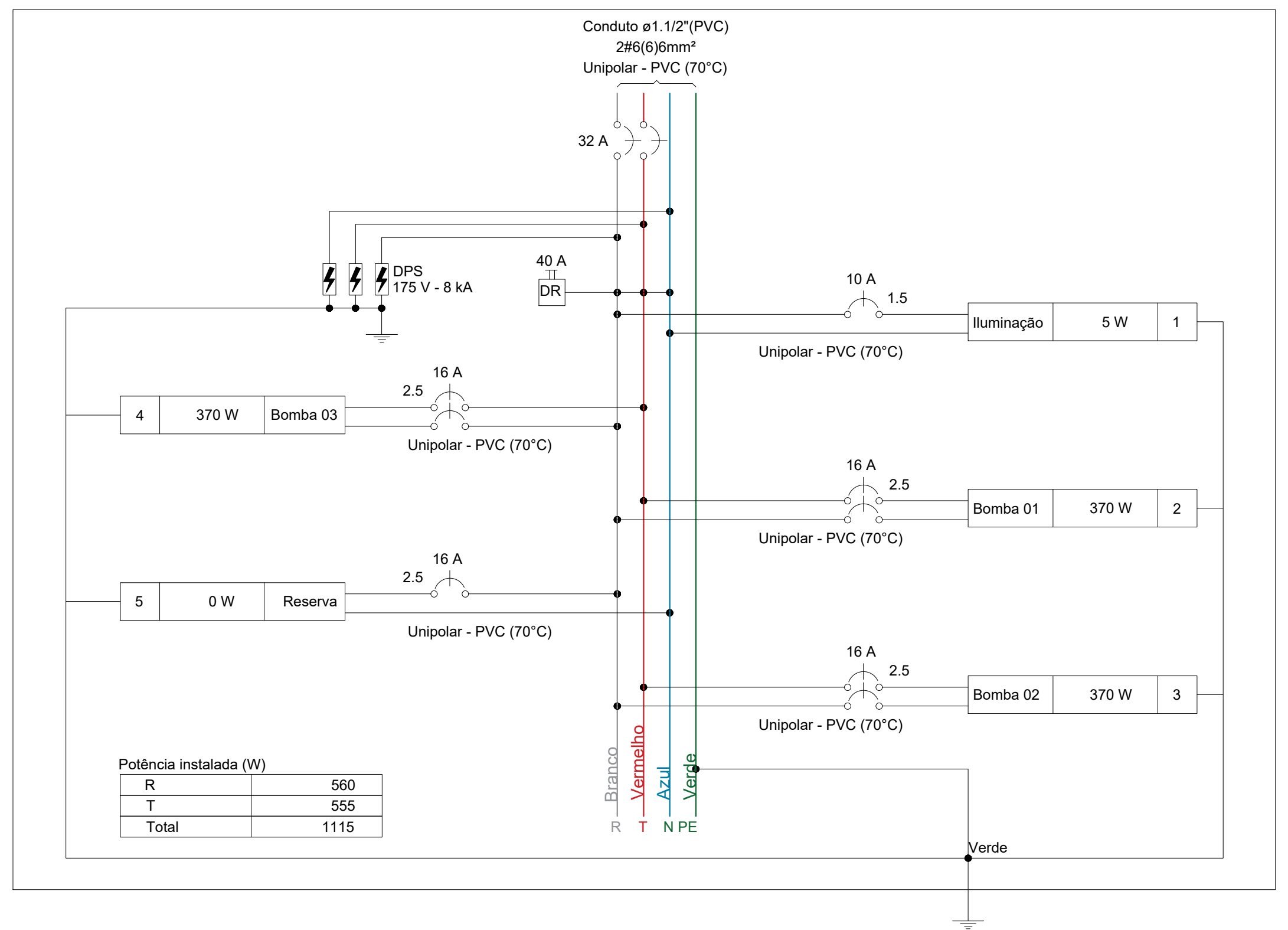


Escala 1:5

Quadro de Demanda (QD3) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Ar Condicionado	9.96	74.00	7.37
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	13.39	40.00	5.36
Motores	1.11	100.00	1.11
		TOTAL	13.84

QD1


Conduto ø1.1/2"(PVC)
2#6(6)6mm²
Unipolar - PVC (70°C)
32 A
DPS 175 V - 8 kA
40 A DR
10 A 1.5
Iluminação 5 W 1
4 370 W Bomba 03
16 A 2.5
Bomba 01 370 W 2
5 0 W Reserva
Bomba 02 370 W 3
Unipolar - PVC (70°C)
Branco Vermelho Azul Verde
R T N PE
Verde

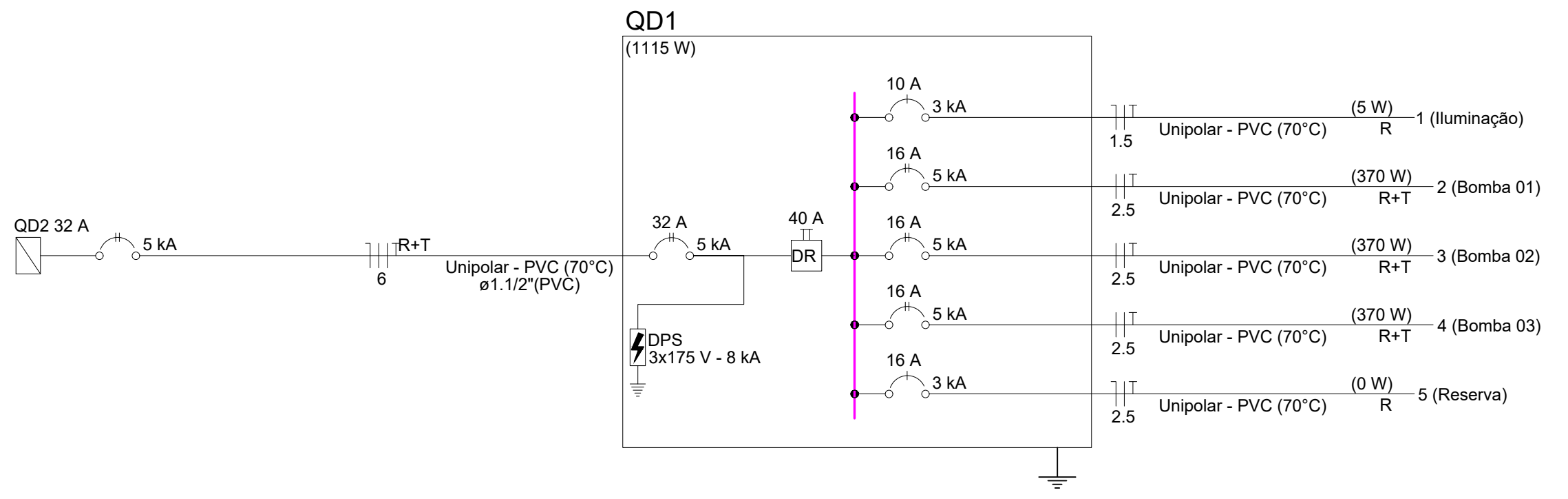
Potência instalada (W)

R	560
T	555
Total	1115

Quadro de Cargas (QD1) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W) 5	Tomadas (W) 370	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
1	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	1		6	5	R	5			1.00	1.00	0.0	0.0	1.5	17.5	3	10	0.01
2	Bomba 01	F+F+T	B1	220 V		1	787	370	R+T	185		185	1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	5	16	0.03
3	Bomba 02	F+F+T	B1	220 V		1	787	370	R+T	185		185	1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	5	16	0.08
4	Bomba 03	F+F+T	B1	220 V		1	787	370	R+T	185		185	1.00	1.00	3.6	3.6	2.5	24.0	5	16	0.10
5	Reserva	F+N+T	B1	127 V			0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
TOTAL					1	3	2366	1115	R+T	560	0	555									

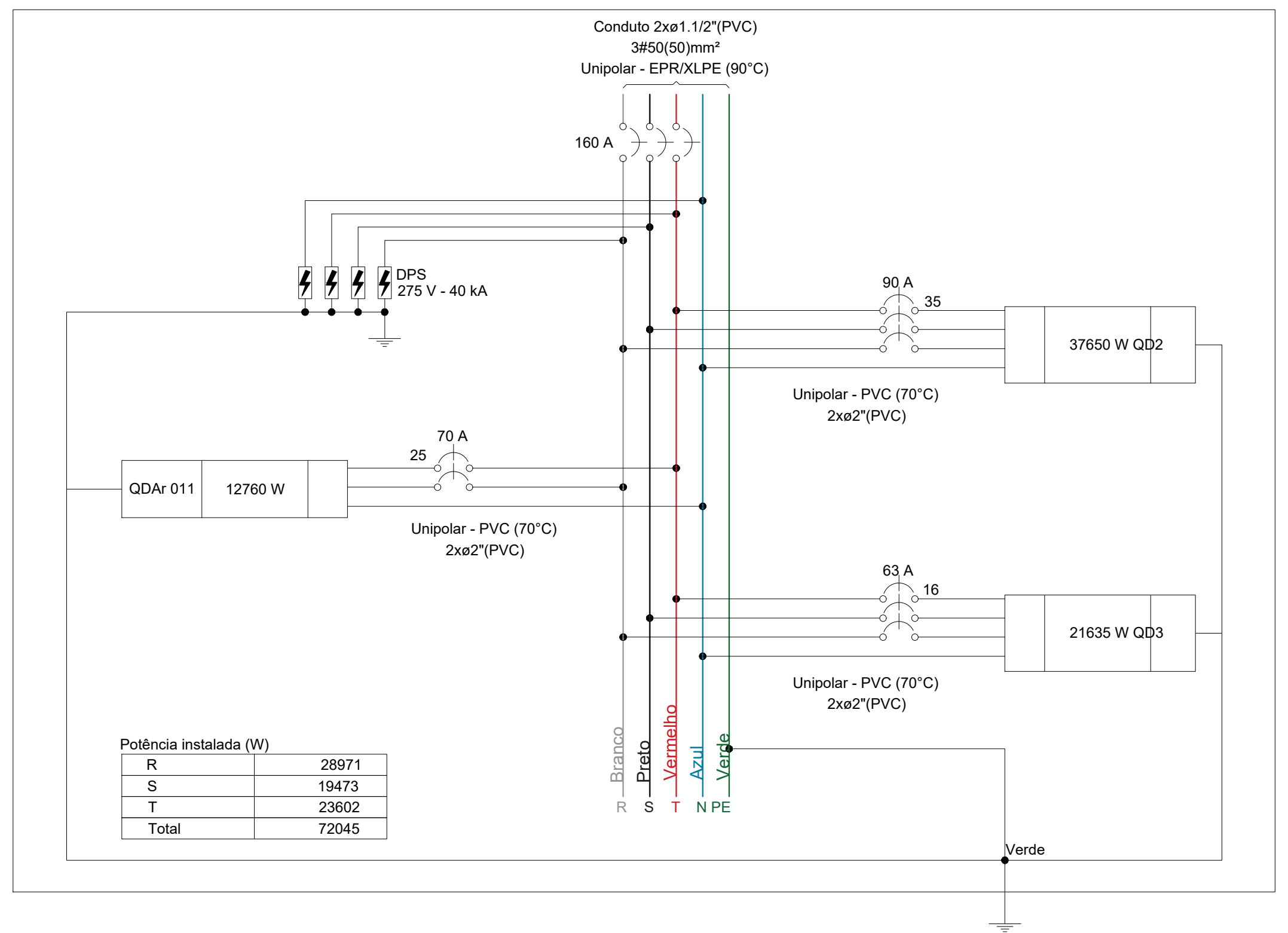
QD1
(1115 W)


QD2 32 A 5 kA
R+T
6
Unipolar - PVC (70°C)
ø1.1/2"(PVC)
32 A 5 kA
40 A DR
DPS 3x175 V - 8 kA
10 A 3 kA
16 A 5 kA
(5 W) R 1 (Iluminação)
(370 W) R+T 2 (Bomba 01)
(370 W) R+T 3 (Bomba 02)
(370 W) R+T 4 (Bomba 03)
(0 W) R 5 (Reserva)
Unipolar - PVC (70°C)
1.5
2.5

Quadro de Demanda (QD1) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	0.01	40.00	0.00
Motores	2.36	63.30	1.49
		TOTAL	1.50

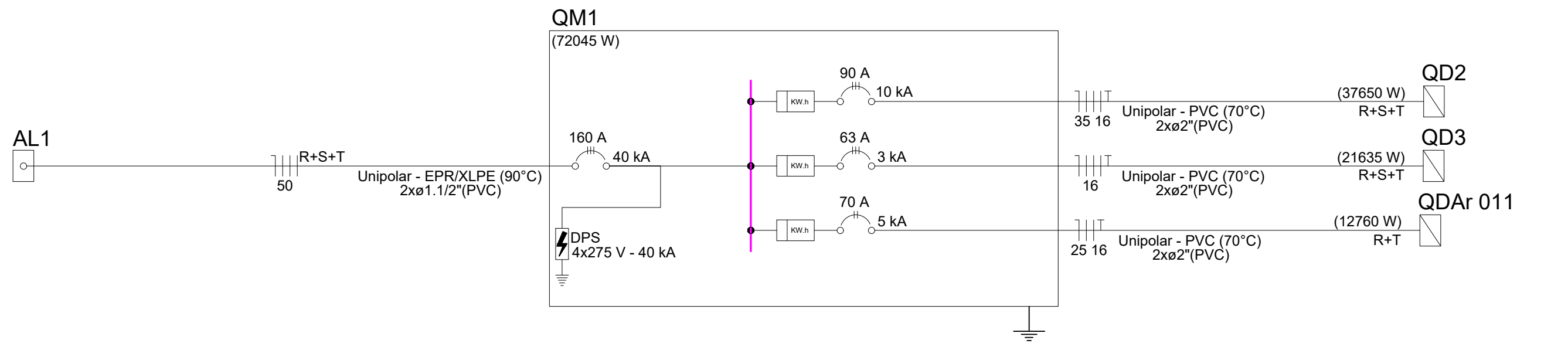
QM1


Conduto 2xø1.1/2"(PVC)
3#50(50)mm²
Unipolar - EPR/XLPE (90°C)
160 A
DPS 275 V - 40 kA
90 A 35
37650 W QD2
Unipolar - PVC (70°C)
2xø2"(PVC)
QDAr 011 12760 W
70 A 25
63 A 16
21635 W QD3
Branco Preto Vermelho Azul Verde
R S T N PE
Verde

Potência instalada (W)

R	28971
S	19473
T	23602
Total	72045

QM1
(72045 W)


AL1
R+S+T
50
Unipolar - EPR/XLPE (90°C)
2xø1.1/2"(PVC)
160 A 40 kA
DPS 4x275 V - 40 kA
90 A 10 kA
63 A 3 kA
70 A 5 kA
35 16
16
25 16
(37650 W) R+S+T QD2
(21635 W) R+S+T QD3
(12760 W) R+T QDAr 011
Unipolar - PVC (70°C)
2xø2"(PVC)

Quadro de Cargas (QD3) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (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)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
					6	12	19	24	36	40	60	100	815	1000	2200	3500															
50	Iluminação	F+N+T	B1	127 V			1	4	10	13							1391	995	R	995			1.00	0.80	4.5	11.0	1.5	17.5	3	16	2.13
51	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	2						10						819	612	S		612		1.00	0.80	8.1	6.4	1.5	17.5	3	16	1.43
52	Iluminação	F+N+T	B1	127 V	8	3											101	84	T			84	1.00	1.00	0.8	0.8	1.5	17.5	3	16	0.48
74	Tug's 220v	F+F+T	B1	220 V								2					222	200	S+T		100	100	1.00	1.00	1.0	1.0	2.5	24.0	5	20	0.06
53	Tug's Sala de Práticas	F+N+T	B1	127 V								10					1111	1000	T			1000	1.00	0.80	10.9	8.7	2.5	24.0	3	16	1.35
54	Tug's Sala de Praticas	F+N+T	B1	127 V								11					1222	1100	R	1100			1.00	0.80	12.0	9.6	2.5	24.0	3	16	1.50
55	Tug's 220v	F+F+T	B1	220 V								4					444	400	S+T		200	200	1.00	0.80	1.9	2.0	4	32.0	5	20	0.07
57	Tug's Sala de Amamentação	F+N+T	B1	127 V								7					778	700	R	700			1.00	1.00	4.4	6.1	2.5	24.0	3	16	0.52
56	Portão Eletrônico	F+F+T	B1	220 V										1			1111	1000	S+T		500	500	1.00	1.00	5.1	5.1	2.5	24.0	5	20	0.73
58	Tug's Sala de Vacina	F+N+T	B1	127 V								11					1222	1100	R	1100			1.00	1.00	7.9	9.6	2.5	24.0	3	16	0.79
59	Tug's Sala de Acolhimento	F+N+T	B1	127 V								12					1333	1200	S		1200		1.00	1.00	10.5	10.5	2.5	24.0	3	16	0.86
60	Tug's Espera	F+N+T	B1	127 V								8					889	800	T			800	1.00	0.80	7.7	7.0	2.5	24.0	3	16	0.79
61	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
62	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
63	Tug's 220v	F+F+T	B1	220 V								3					333	300	R+S	150	150		1.00	0.80	1.3	1.5	4	32.0	5	20	0.07
64	Tug's Recepção	F+N+T	B1	127 V								13					1444	1300	T			1300	1.00	0.80	14.2	11.4	2.5	24.0	3	16	3.49
65	Tug's Recepção	F+N+T	B1	127 V								9					1000	900	R	900			1.00	0.80	9.8	7.9	2.5	24.0	3	16	1.50
66	Tug's Sala e Sanit. Infantil	F+N+T	B1	127 V								6					667	600	S		600		1.00	1.00	5.2	5.2	2.5	24.0	3	16	0.81
67	Iluminação de Emergência	F+N	B1	127 V		7											84	84	T			84	1.00	0.80	0.2	0.7	2.5	24.0	3	16	0.04
68	Ar Condicionado Sala Práticas	F+F+T	B1	220 V											1		2444	2200	R+S	1100	1100		1.00	1.00	11.1	11.1	2.5	24.0	5	20	1.38
69	Ar Condicionado Amamentação	F+F+T	B1	220 V									1				906	815	S+T		408	408	1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	5	20	0.36
70	Ar Condicionado Sala de Vacina	F+F+T	B1	220 V									1				906	815	R+S	408	408		1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	5	20	0.31
71	Ar Condicionado Acolhimento	F+F+T	B1	220 V									1				906	815	S+T		408	408	1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	5	20	0.25
72	Ar Condicionado Espera	F+F+T	B1	220 V												1	3889	3500	R+T	1750		1750	1.00	1.00	17.7	17.7	2.5	24.0	5	20	1.32
73	Ar Condicionado Recepção	F+F+T	B1	220 V									1				906	815	S+T		408	408	1.00	1.00	4.1	4.1	2.5	24.0	5	20	0.49
75	Tug's 220v	F+F+T	B1	220 V								3					333	300	R+T	150		150	1.00	1.00	1.5	1.5	2.5	24.0	5	20	0.09
76	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
77	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
78	Reserva	F+N+T	B1	127 V													0	0	R				1.00	1.00	0.0	0.0	2.5	24.0	3	16	0.00
TOTAL					10	10	1	4	10	13	10	99	4	1	1	1	24462	21635	R+S+T	8353	6092	7191									

Quadro de Cargas (QM1) - TÉRREO

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)
QD2		3F+N+T	B1	220/127 V	42814	37650	R+S+T	14238	13381	10031	1.00	0.79	111.5	88.1	35	110.0	10	90	3.15
QD3		3F+N+T	B1	220/127 V	24462	21635	R+S+T	8353	6092	7191	1.00	0.79	54.7	43.2	16	68.0	3	63	2.04
QDAr 011		2F+N+T	B1	220/127 V	14178	12760	R+T	6380		6380	1.00	0.79	57.1	45.1	25	89.0	5	70	2.57
TOTAL					81454	72045	R+S+T	28971	19473	23602									

Quadro de Demanda (QM1) - TÉRREO

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Ar Condicionado	24.13	70.00	16.79
Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial)	10.80	92.00	9.74
Iluminação e TUG's (Clínicas e hospitais)	38.98	40.00	15.50
Motores	5.04	50.00	2.52
Uso Específico	2.50	100.00	2.50
		TOTAL	47.00

NOTA 06

DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DO GERADOR E DA ÁREA QUE SERÁ INSTALADO DEVE SER VERIFICADO COM O ENGENHEIRO DURANTE A COMPRA E INSTALAÇÃO

NOTA 05

CONTRATAR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM PLACAS FOTOVOLTAICAS

NOTA 04

TENSÃO DE EMPREENDIMENTO 127/220V

NOTA 03

PROJETO MODELO - SEGUIR NORMA CONFORME A REGIÃO QUE FOR EXECUTAR

NOTA 02

PLOTRAR COLORIDO

NOTA 01

OBS: OS PONTOS DE ILUMINAÇÃO DO PROJETO ELETRICO SÃO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CIRCUITOS (FIAÇÃO E DISJUNTORES).
PARA INSTALAÇÃO NO GESSO UTILIZAR AS LAMPADAS DO QUANTITATIVO DO LUMINOTÉCNICO!!

TRANSFORMADOR

O DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR DEVERÁ SER FEITO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, QUE SERÁ DESENVOLVIDO SEPARADAMENTE PARA CADA UNIDADE. POIS, CADA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA TER SUA RESPECTIVA NORMA.

EXECUÇÃO

-A execução deverá ser feita por profissional habilitado, e o mesmo deverá tomar conhecimento de todas as pranchas de projetos referentes a obra.
-Verificar as medidas no local.
-Todos os níveis deverão ser observados no projeto arquitetônico.
- O aterramento e a alimentação devem ser ligadas em rede já existente, sendo que a mesma deverá ser vistoriada pelo A.R.T. deste projeto

NORMAS DA ABNT PARA PROJETOS ELÉTRICOS

NBR5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.
NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.
NBR 13570- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM LOCAIS DE AFLUÊNCIA DE PUBLICO- REQUISITOS ESPECÍFICOS
NR 10- SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE
NBR NM 247 - CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÃO NOMINAIS ATÉ 450/750V
NBR 15465 - SISTEMAS DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALÇAO ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

NOTAS GERAIS

1- FIOS E ELETRODUTOS NÃO DIMENSIONADOS SERÃO: 3/4" (REFERÊNCIAS INTERNAS)

2 - AS ILUMINÁRIAS INSTALADAS AO TEMPO DEVERÃO POSSUÍR GRAU DE PROTEÇÃO IP-56 PARA EVITAR O ACIONAMENTO DO DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL

3 - OS CONDUTORES "FASE" DAS INSTALAÇÕES DE ENTRADA E MEDIÇÃO DEVERÃO SER IDENTIFICADOS ATRAVÉS DE FITAS ADESIVAS DE PVC COLORIDAS, COM LARGURA APROXIMADA DE 19mm, NOS SEGUINTES PONTOS:
- NOS PINGADOUROS DOS RAMAIS DE ENTRADA (AÉREO ou SUBTERRÂNEO);
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DAS PROTEÇÕES GERAIS;
- NAS ENTRADAS E SAÍDAS DOS DISJUNTORES DA UNIDADE DE CONSUMO;
- NAS CONEXÕES DAS CAIXAS DE PASSAGEM;
A SEQUÊNCIA DE IDENTIFICAÇÃO DAS FASES SERÁ:
FASE A (R) - cor BRANCO
FASE B (S) - cor PRETO
FASE C (T) - cor VERMELHO
TERRA - cor VERDE
* O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ POSSUIR ISOLAMENTO NA COR AZUL CLARO

4 - O CONDUTOR NEUTRO DE CADA CIRCUITO DEVERÁ TER SEÇÃO IGUAL AO DO CONDUTOR FASE.

5 - FATOR DE CORREÇÃO DE AGRUPAMENTO - FCA 2 circuitos: 0,80 3 circuitos: 0,70 4 circuitos: 0,65

6 - FATOR DE CORREÇÃO DE TEMPERATURA - FCT Instalação em Alvenaria: 30º Instalação no Solo: 20º

7 - QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA: 5%

8 - ILUMINAÇÃO NÃO COTADAS: 100W

9 - AJUSTES DE TRAJETO DAS TUBULAÇÕES PODERÃO OCORRER DURANTE A EXECUÇÃO, PORÉM, NUNCA DEVE-SE ULTRAPASSAR O NÚMERO DE CIRCUITOS AGRUPADOS UTILIZADOS.

10 - AS BARRAS PARA TERRA E NEUTRO DEVERÃO SER EM BARRA CHATA DE COBRE COM FURAÇÃO PARA CONEXÃO DOS CONDUTORES COM TERMINAIS DO TIPO OLHAL

TÍTULO DO PROJETO
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 1
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA - RS
SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
CNPJ PREFEITURA:
90.256.660/0001-20
ENDEREÇO
Rua Tancredo Neves, nº 500, Centro - Terra de Areia-RS
CNPJ FMS:
12.195.568/0001-94
DESCRIÇÃO DA ETAPA
PROJETO EXECUTIVO
TÍTULO DA PRANCHA
PROJETO ELÉTRICO
CONTEÚDO DA PRANCHA
QUADRO DE CARGAS DO PAVIMENTO TÉRREO
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:
ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Assinado de forma digital por ISRAEL DA COSTA DO AMARAL:13481671733
Dados: 2025.02.27 14:46:38 -03'00'
Eng. Israel da Costa do Amaral
CREA/RJ 10107250
RESPONSÁVEL PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE:
REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Assinado de forma digital por REJANE HOFFMANN MENGER:69423059015
Dados: 2025.02.27 22:34:56 -03'00'
Rejane Hoffmann Menguer
Secretária de Saúde

REVISÃO	UNIDADE (EXCETO INDICADO)	DATA	ESCALA	REFERÊNCIA (1º DIEDRO)	PRANCHA:
R01	CENTÍMETROS	25/02/2025	INDICADA		08/08