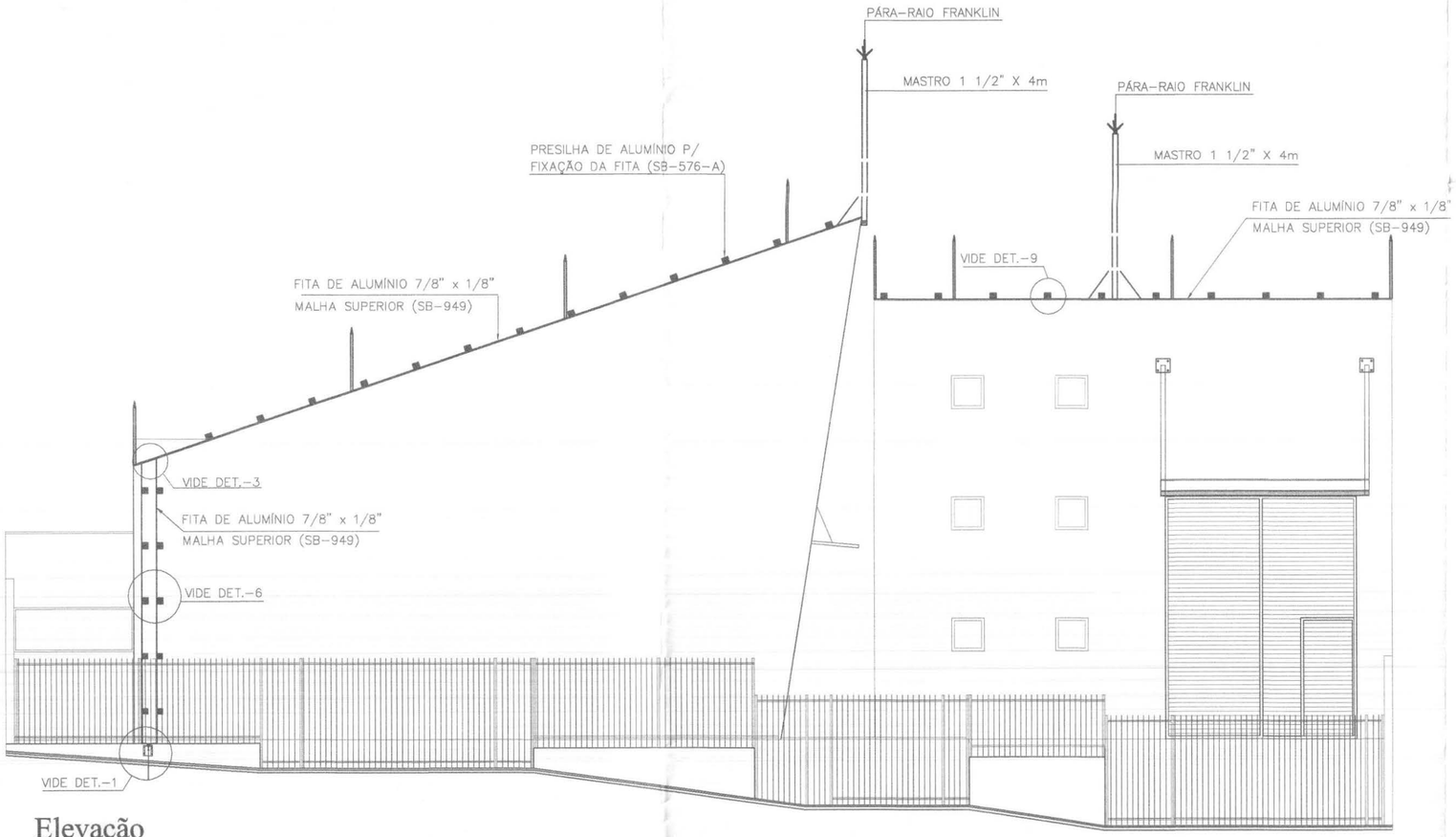


Elevação
Escala 1:75

NOTAS GERAIS:

- O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;
- TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;
- PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NU #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

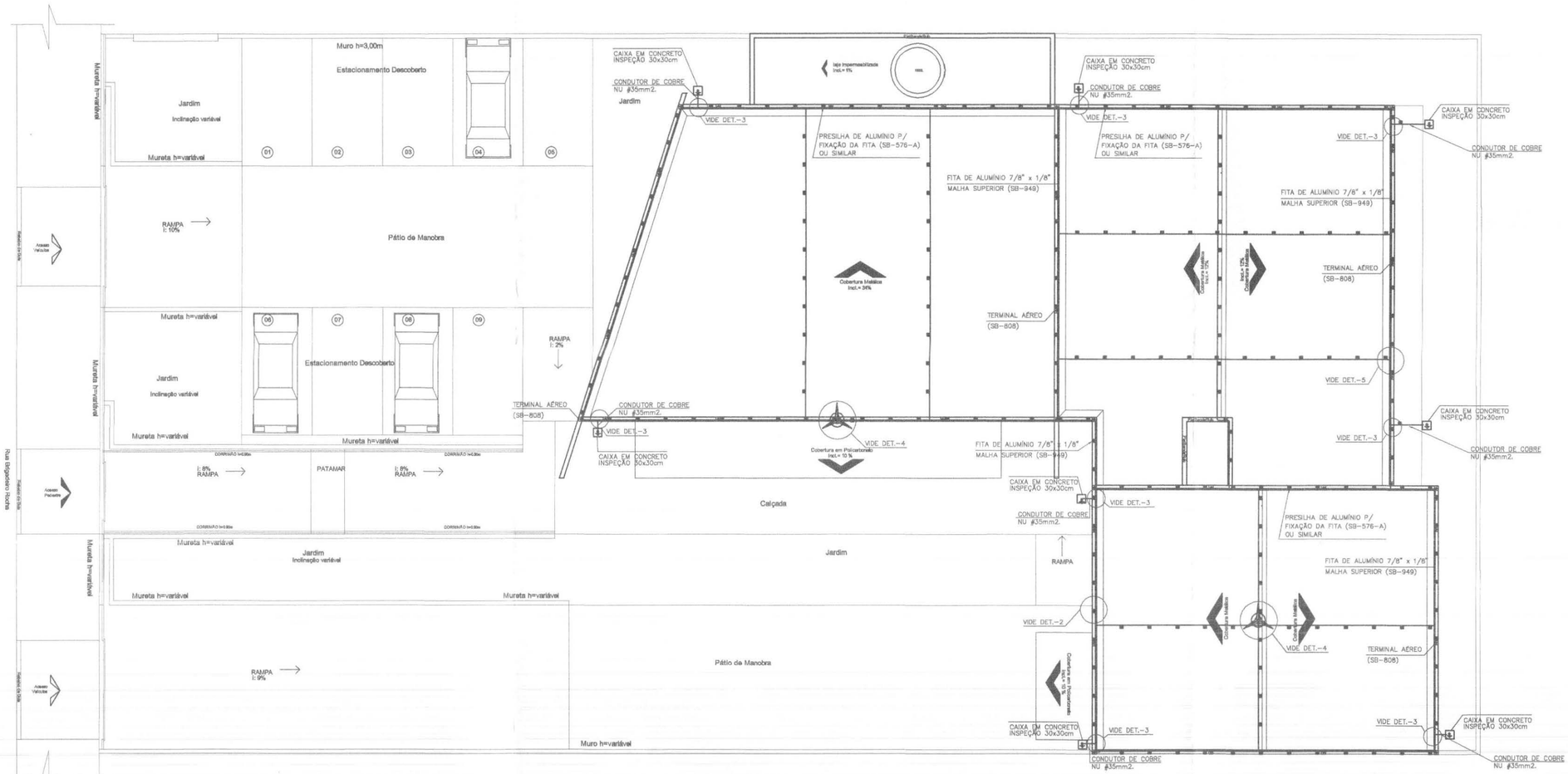
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA			PRANCHA: SPDA 03 03/04
	CONTEÚDO: VISTAS - SPDA			REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:75	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO



PLANTA COBERTURA - SPDA

ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA

———	TERMINAL AÉREO DE FERRO ZINCADO À FOGO.
▭	MASTRO DE FERRO GALVANIZADO C/ REDUÇÃO P/ 3/4" TEL-464.
	PÁRA-RAIOS TIPO "FRANKLIN" DE LATÃO CROMADO, COM ROSCA 3/4" ALTURA 250mm E MASTRO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" x4m.
■	PRESILHA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DA FITA 7/8"x1/8" (SB-576-A) .
o	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA 2,40M x 5/8".
———	FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (SB-949).
- - - - -	CABO DE COBRE NU 35mm2.

NOTAS GERAIS:

– O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;

– TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;

– PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NU #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;

– NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;

– O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

– A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

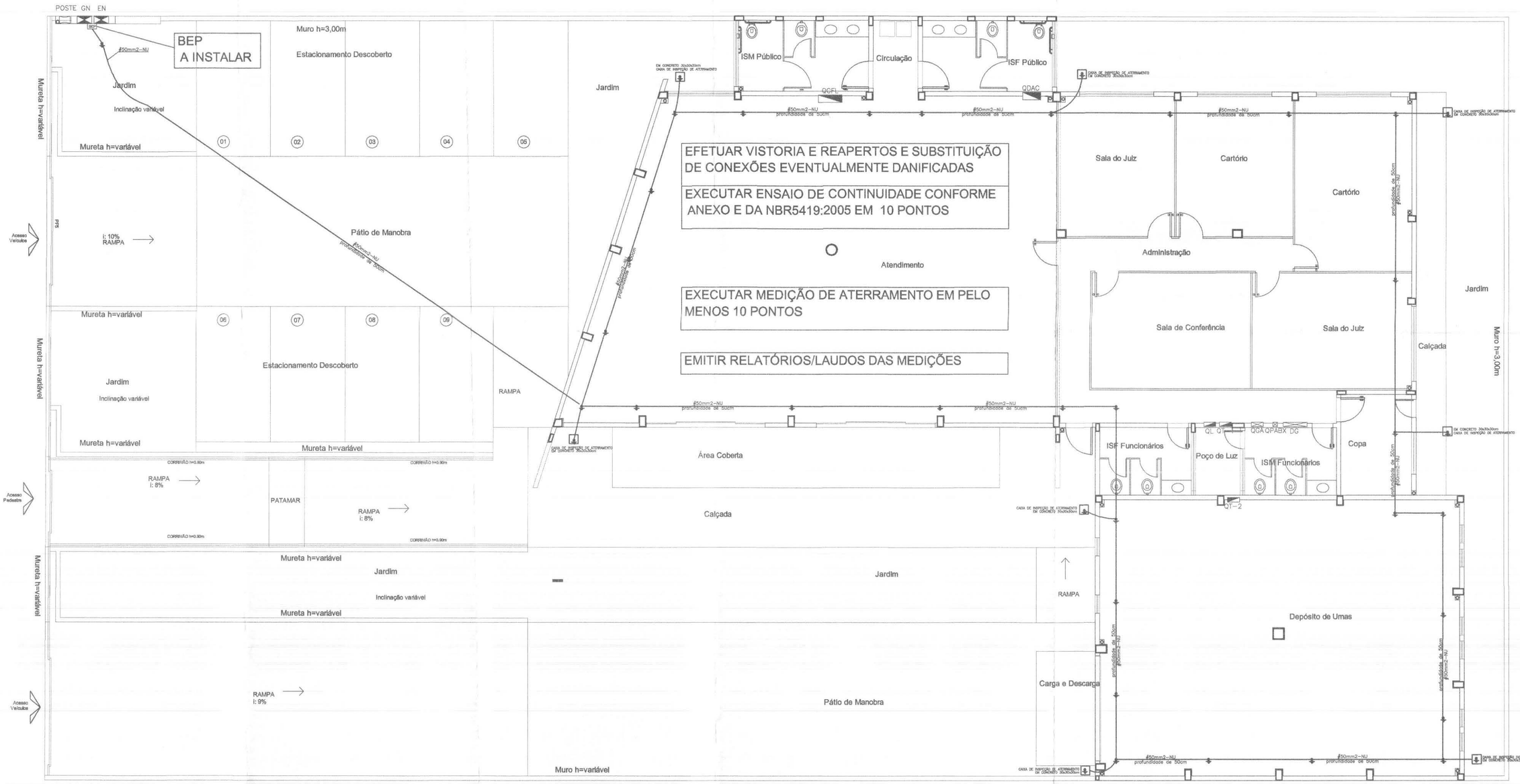
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: desudete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: SPDA 02 02/04
	CONTEÚDO: PLANTA COBERTURA - SPDA		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



MALHA DE PISO - SPDA

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

SIMBOLOGIA	
⏚	TRÊS HASTES DE ATERRAMENTO TIPO COPPER WELD 5/8"x2,40m SOLDADAS, COM SOLDA EXOTÉRMICA, UMA NAS OUTRAS FICANDO COM UM COMPRIMENTO DE 7,20m
BEP	BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL, INSTALADO EM BAIXO DO MEDIDOR
— - — - —	CABO DE COBRE NU DE #50mm2

NOTAS GERAIS:

– O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;

– TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;

– PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;

– NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO–ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;

– O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

– A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA–PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

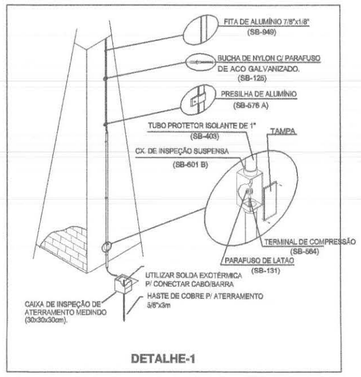
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

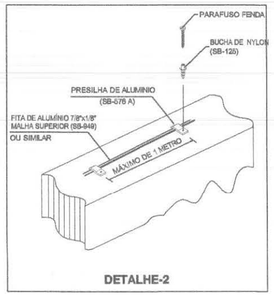
ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: MALHA DE PISO - SPDA		PRANCHA: SPDA 01/04 REVISÃO ITEM:
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:



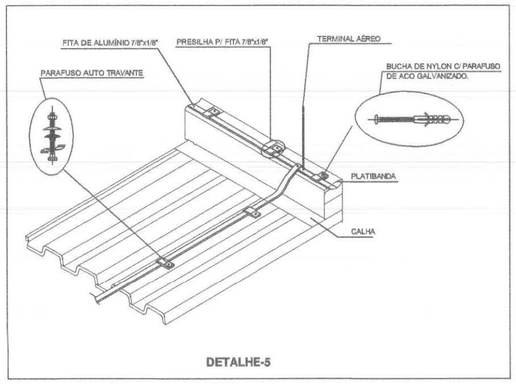
DETALHE-1

DETALHE CONSTRUTIVO DA CONEXÃO DA FITA E DA ESTRUTURA NA CAIXA DE CONCRETO P/ INSP. DE ATERRAMENTO MED. (30x30x30cm).



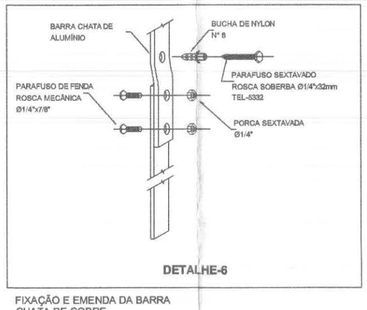
DETALHE-2

DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO NA ALVENARIA/BEIRAL



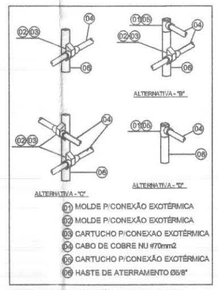
DETALHE-5

DETALHE DE FIXAÇÃO DA FITA DE ALUMÍNIO SOBRE O TELHADO DE FERRO.



DETALHE-6

FIXAÇÃO E EMENDA DA BARRA CHATA DE COBRE



DETALHES CONEXÃO HASTE-CABO



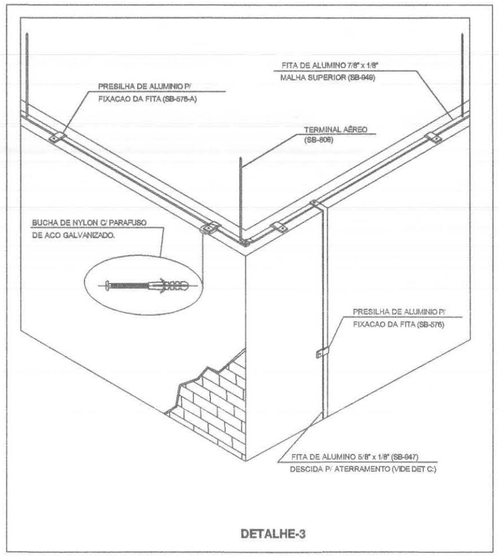
DETALHE CONEXÃO CABO-CABO

SIMBOLOGIA

	TERMINAL AÉREO DE FERRO ZINCADO À FOGO.
	MASTRO DE FERRO GALVANIZADO C/ REDUÇÃO P/ 3/4" TEL-464.
	PÁRA-RAIOS TIPO "FRANKLIN" DE LATÃO CROMADO, COM ROSCA 3/4" ALTURA 250mm E MASTRO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" x4m.
	PRESILHA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DA FITA 7/8"x1/8" (SB-576-A) .
	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA 2,40M x 5/8".
	FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (SB-949).
	CABO DE COBRE NÚ 35mm2.

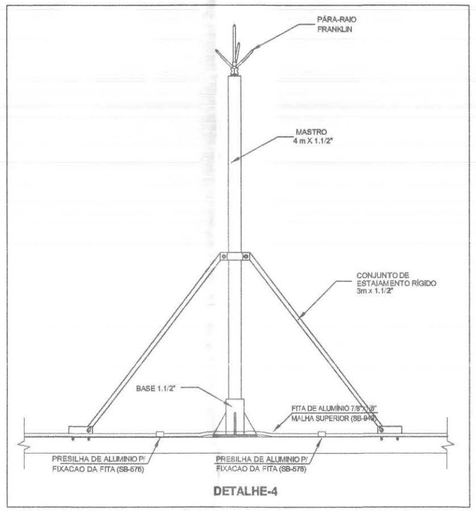
NOTAS:

- ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE MASTRO DE 4m C/ PARA-RAIOS FRANKLIN 4 PONTAS E NA COLOCAÇÃO DE FITAS DE ALUMÍNIO HORIZONTAIS NO BEIRAL (CAPTAÇÃO) , CONFORME PLANTA E DETALHES, COM CABO DE COBRE NÚ 35mm2, FIXADO POR PRESILHAS NAS QUINAS DA EDIFICAÇÃO.
- DEVERÁ SER UTILIZADO MASSA DE VEDAÇÃO NO TELHADO NOS LOCAIS ONDE FOREM ABERTOS PARA INSTALAÇÃO DO MASTRO/ PARA-RAIOS FRANKLIN.
- A DESCIDA DO SPDA DEVERÁ SER FEITA COM FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8".
- PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8" x 3M (ALTA CAMADA) REF. TEL- 5814. (VIDE DETALHE)
- CASO VENHAM A SER INSTALADAS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DO PRÉDIO (ANTENA COLETIVA DE TV, PARABÓLICA, PLACAS DE AQUECIMENTO SOLAR, BOILER DE ÁGUA QUENTE, TORRES DE AR CONDICIONADO, ETC), DEVERÁ SER INSTALADO UM MASTRO COM CAPTOR TIPO FRANKLIN, SUPERANDO A ALTURA DESTAS ESTRUTURAS DE 2 A 3 METROS, DE MODO A PROTEGE-LAS CONTRA DESCARGAS DIRETAS. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- TODAS AS CALHAS D'AGUA EXISTENTES DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- EM TODAS AS CONEXÕES BIMETÁLICAS DEVERÃO SER ESTANHADAS EVITANDO ASSIM A FORMAÇÃO DE PAR GALVÂNICO.
- O MEMORIAL DESCRITIVO E A RELAÇÃO DE MATERIAIS FAZEM PARTE E COMPLEMENTAM O PROJETO.



DETALHE-3

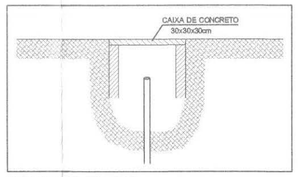
DETALHE CONSTRUTIVO DA FIXAÇÃO DA FITA DE ALUMÍNIO SOBRE A PLATIBANDA.



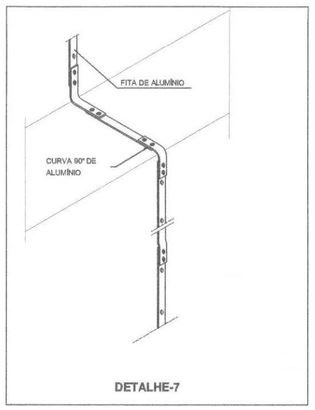
DETALHE-4

PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN

DETALHE CONEXÃO CABO-CABO

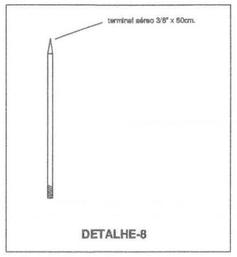


DETALHE CAIXA DE VISITA



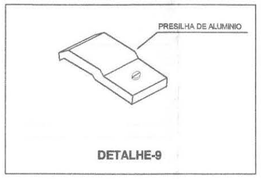
DETALHE-7

DESCIDA COM FITA DE ALUMÍNIO EM CANTOS COM CURVAS



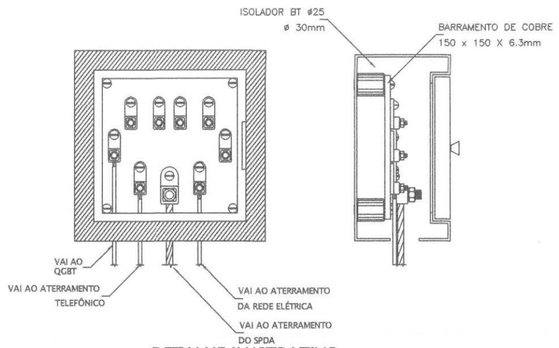
DETALHE-8

DETALHE DO CAPTOR



DETALHE-9

PRESILHA EM ALUMÍNIO P/ FIXAÇÃO DA FITA(SB-576)



DETALHE ILUSTRATIVO
DA CAIXA DO BEP – BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL

SEM ESCALA

TODOS OS PONTOS DE ATERRAMENTOS DEVEM PARTIR DESTE BEP

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

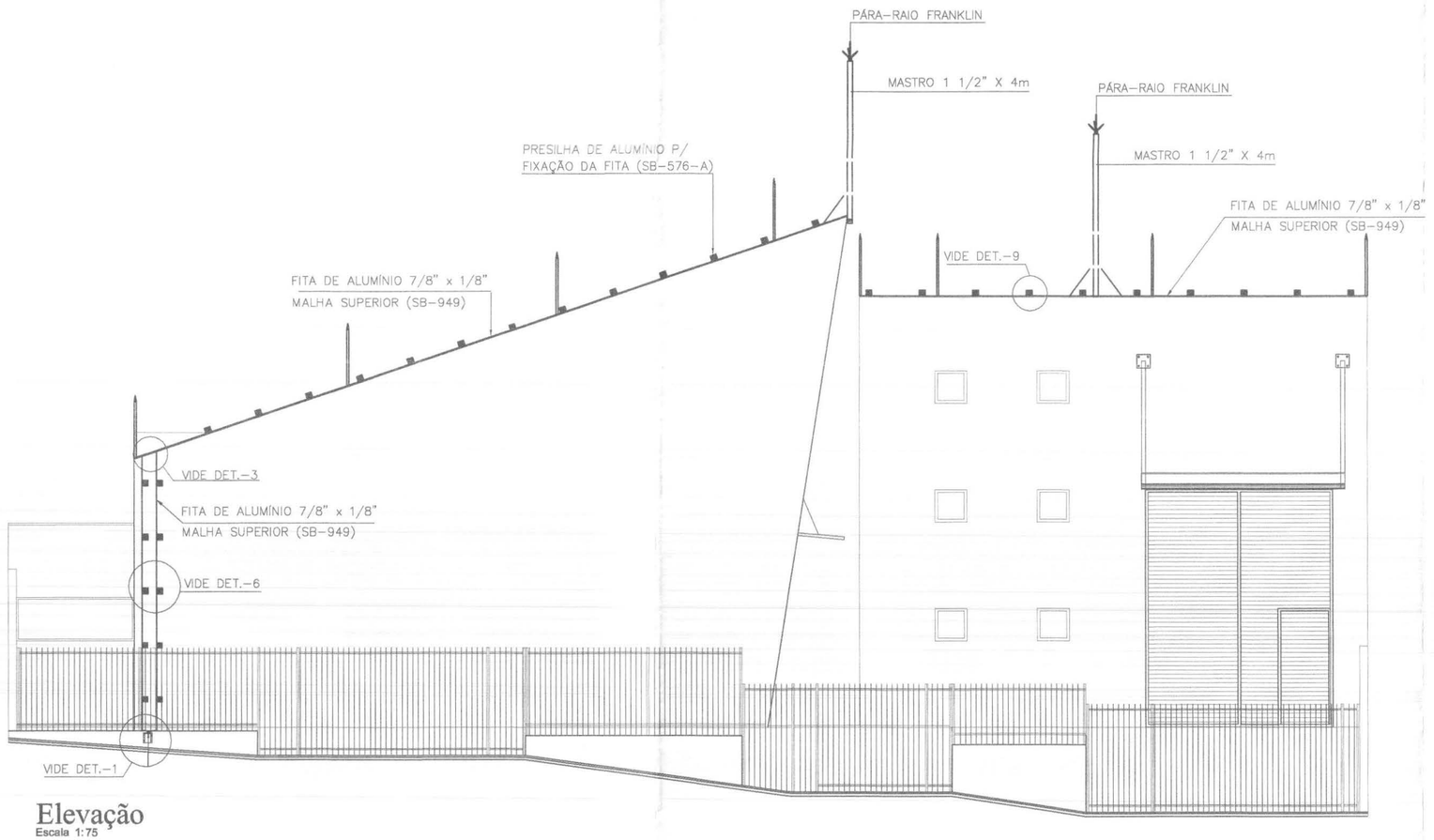
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	CONTEÚDO: **DETALHES - SPDA**		**SPDA 04** 04/04 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



Elevação
Escala 1:75

NOTAS GERAIS:

- O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;
- TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;
- PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NU #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	-		-
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

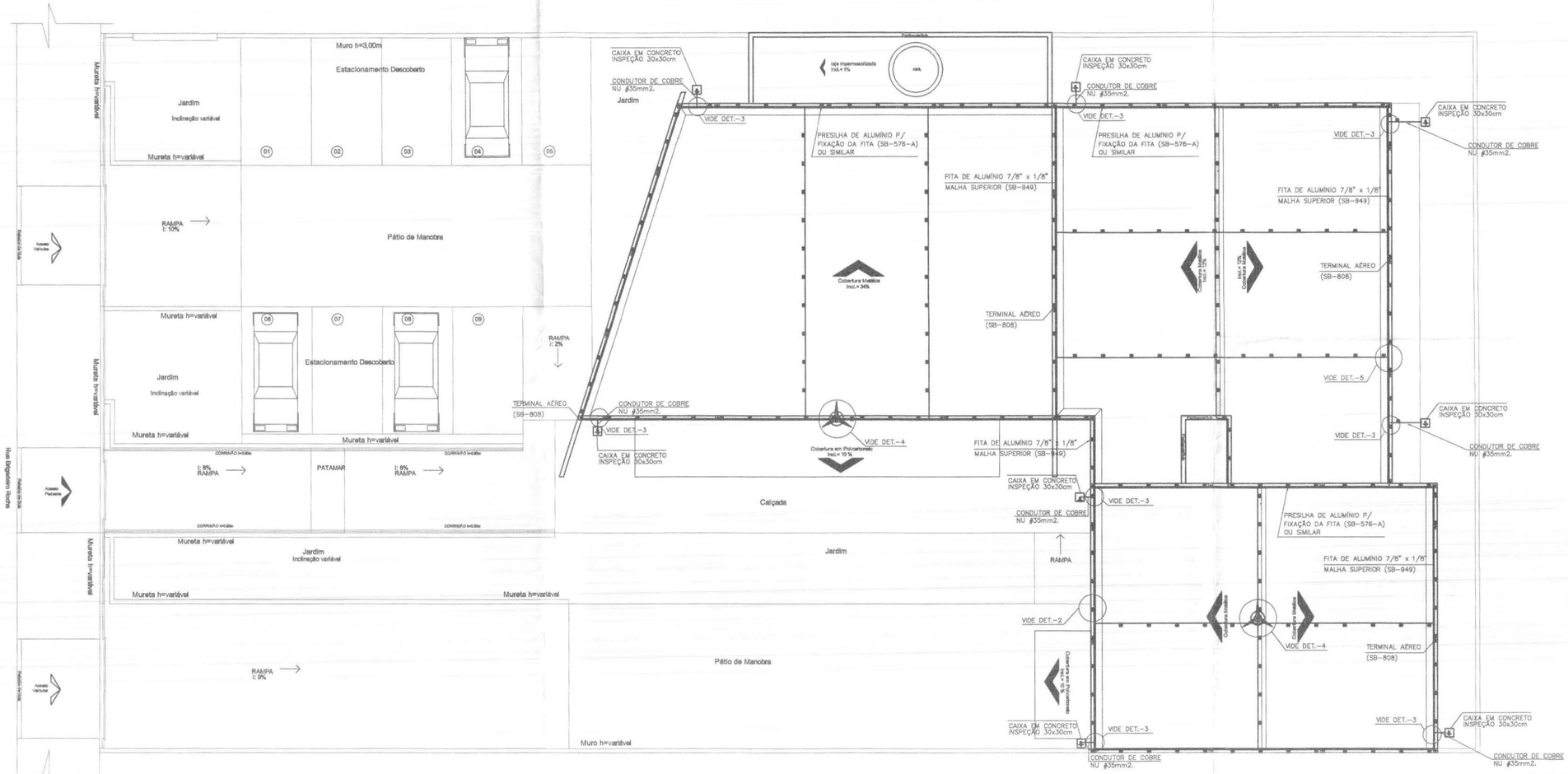
MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA			PRANCHA: SPDA 03 03/04
	CONTEÚDO: VISTAS - SPDA			REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:75	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO



PLANTA COBERTURA - SPDA

ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA

———	TERMINAL AÉREO DE FERRO ZINCADO À FOGO.
▭	MASTRO DE FERRO GALVANIZADO C/ REDUÇÃO P/ 3/4" TEL-464.
	PÁRA-RAIOS TIPO "FRANKLIN" DE LATÃO CROMADO, COM ROSCA 3/4" ALTURA 250mm E MASTRO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" x4m.
■	PRESILHA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DA FITA 7/8"x1/8" (SB-576-A) .
o	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA 2,40M x 5/8".
———	FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (SB-949).
- - - - -	CABO DE COBRE NU 35mm2.

NOTAS GERAIS:

- O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;
- TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;
- PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NU #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	-		-
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

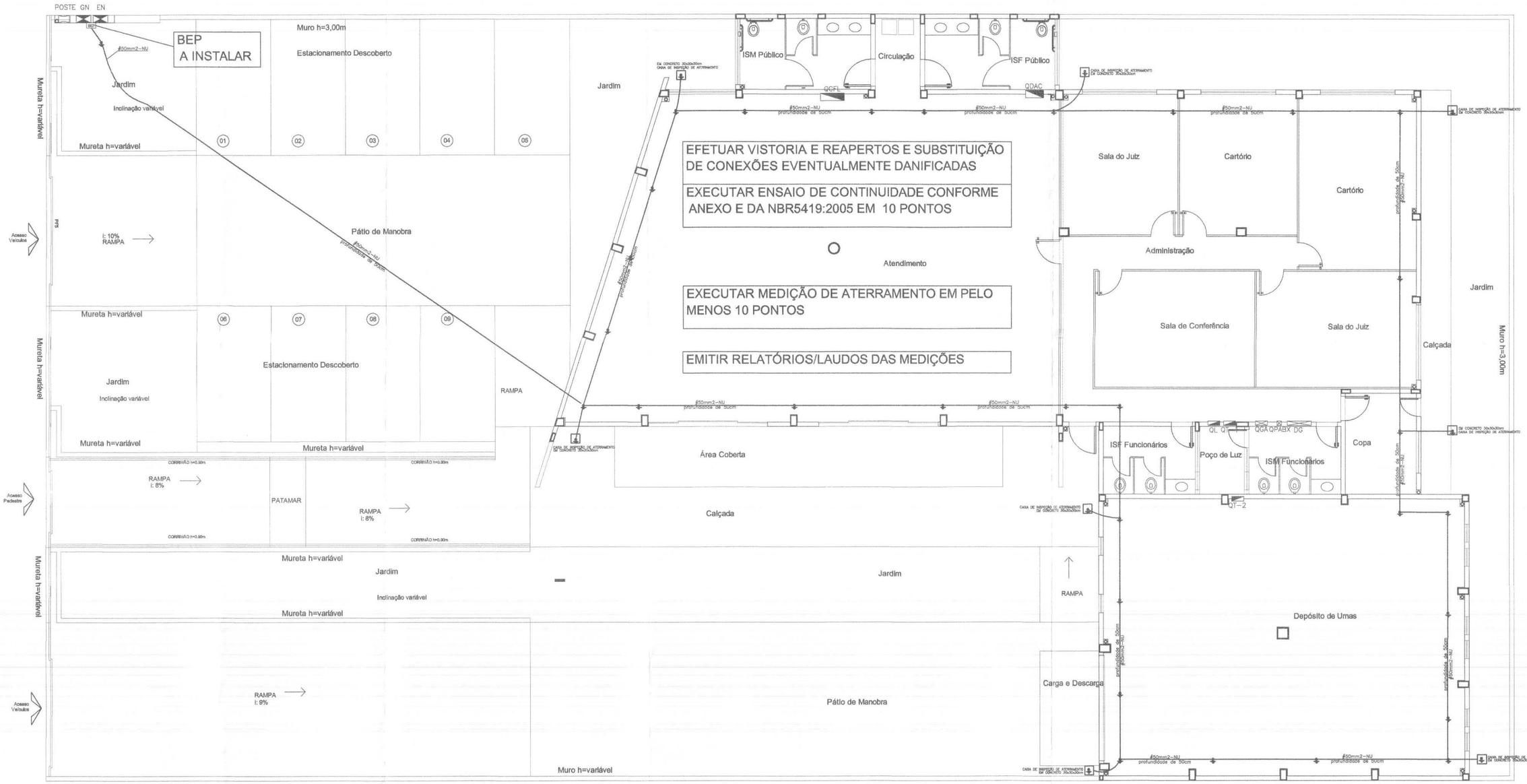
RUA: LUAN VIANA DE ARAUJO Nº. 499 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: desudete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: **PLANTA COBERTURA - SPDA**		PRANCHA **SPDA 02** 02/04 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



MALHA DE PISO - SPDA

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

SIMBOLOGIA	
⏚	TRÊS HASTES DE ATERRAMENTO TIPO COPPER WELD 5/8"x2,40m SOLDADAS, COM SOLDA EXOTÉRMICA, UMA NAS OUTRAS FICANDO COM UM COMPRIMENTO DE 7,20m
BEP	BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL, INSTALADO EM BAIXO DO MEDIDOR
— - — - —	CABO DE COBRE NU DE #50mm2

NOTAS GERAIS:

– O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;

– TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;

– PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;

– NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO–ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;

– O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

– A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA–PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEI INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

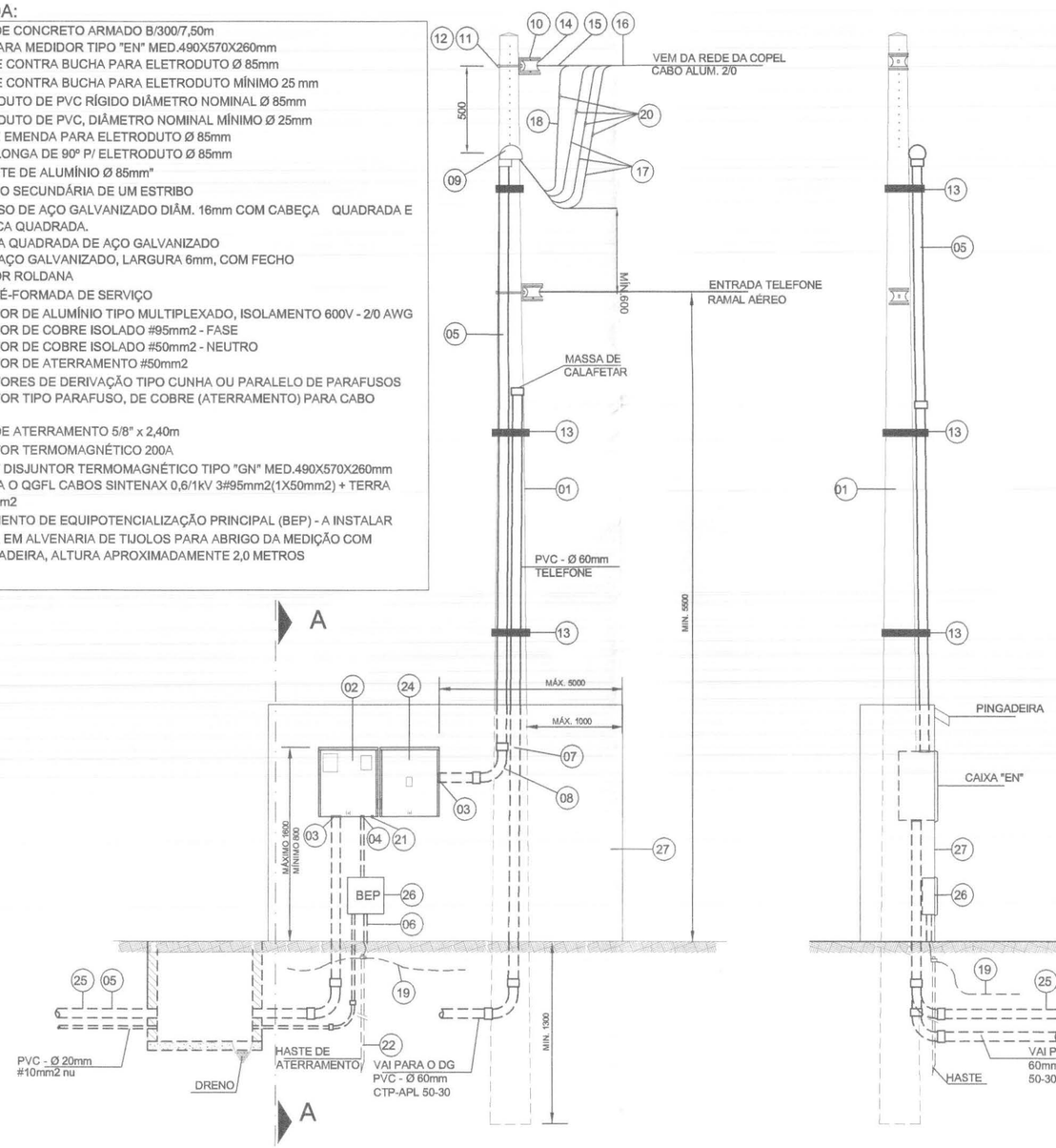
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

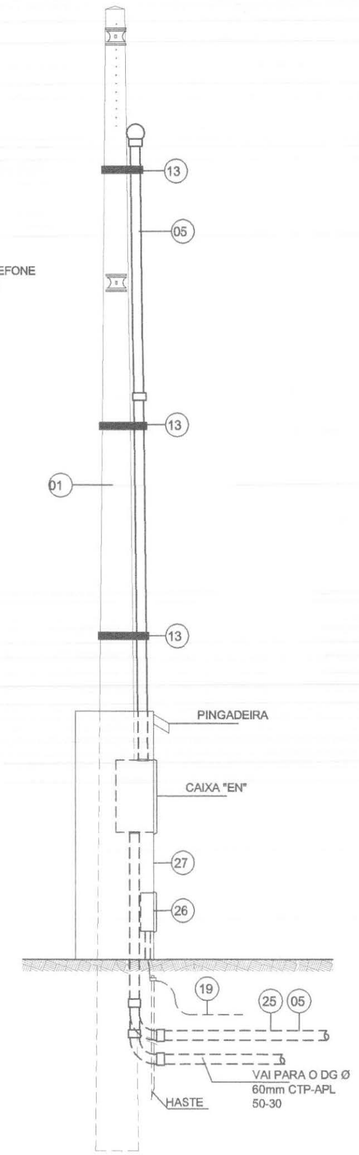
AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENGºELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: MALHA DE PISO - SPDA			PRANCHA: SPDA 01/04 REVISÃO ITEM:
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO:

LEGENDA:

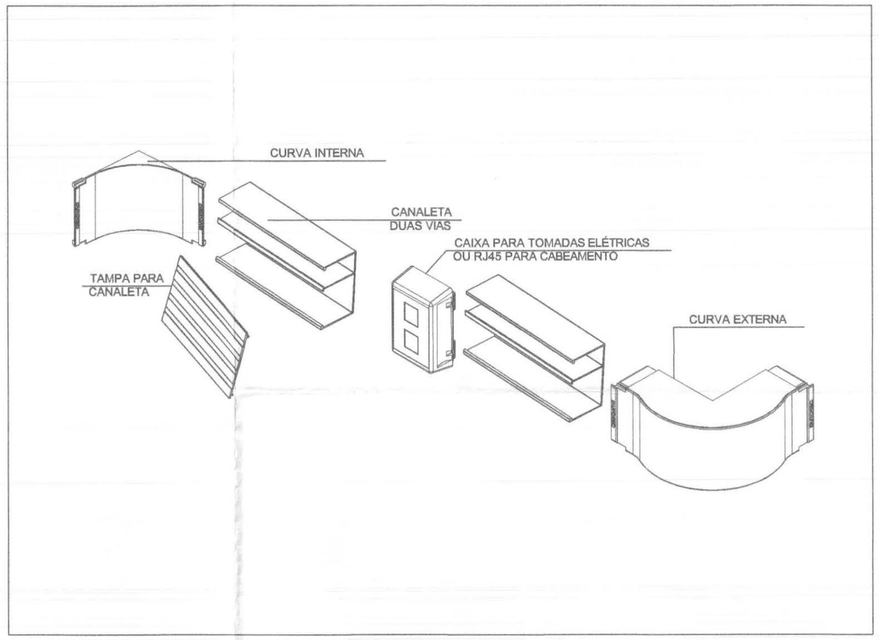
01-POSTE DE CONCRETO ARMADO B/300/7,50m
02-CAIXA PARA MEDIDOR TIPO "EN" MED.490X570X260mm
03-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO Ø 85mm
04-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO MÍNIMO 25 mm
05-ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DIÂMETRO NOMINAL Ø 85mm
06-ELETRODUTO DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO Ø 25mm
07-LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO Ø 85mm
08-CURVA LONGA DE 90º P/ ELETRODUTO Ø 85mm
09-CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 85mm"
10-ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE UM ESTRIBO
11-PARAFUSO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 16mm COM CABEÇA QUADRADA E PORCA QUADRADA.
12-ARRUELA QUADRADA DE AÇO GALVANIZADO
13-FITA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 6mm, COM FECHO
14-ISOLADOR ROLDANA
15-ALÇA PRÉ-FORMADA DE SERVIÇO
16-CONDUTOR DE ALUMÍNIO TIPO MULTIPLEXADO, ISOLAMENTO 600V - 2/0 AWG
17-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #95mm2 - FASE
18-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #50mm2 - NEUTRO
19-CONDUTOR DE ATERRAMENTO #50mm2
20-CONECTORES DE DERIVAÇÃO TIPO CUNHA OU PARALELO DE PARAFUSOS
21-CONECTOR TIPO PARAFUSO, DE COBRE (ATERRAMENTO) PARA CABO #50mm2
22-HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2,40m
23-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO 200A
24-CAIXA P/ DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO "GN" MED.490X570X260mm
25-VAI PARA O QGFL CABOS SINTENAX 0,6/1kV 3#95mm2(1X50mm2) + TERRA #50mm2
26-BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL (BEP) - A INSTALAR
27-MURETA EM ALVENARIA DE TIJOLOS PARA ABRIGO DA MEDIÇÃO COM PINGADEIRA, ALTURA APROXIMADAMENTE 2,0 METROS



VISTA FRONTAL DA MURETA
SEM ESCALA



VISTA CORTE A-A
SEM ESCALA



DETALHE ILUSTRATIVO DE CAIXA DE TOMADAS EM CANALETAS E ACESSÓRIOS

SEM ESCALA – SUGESTIVO

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

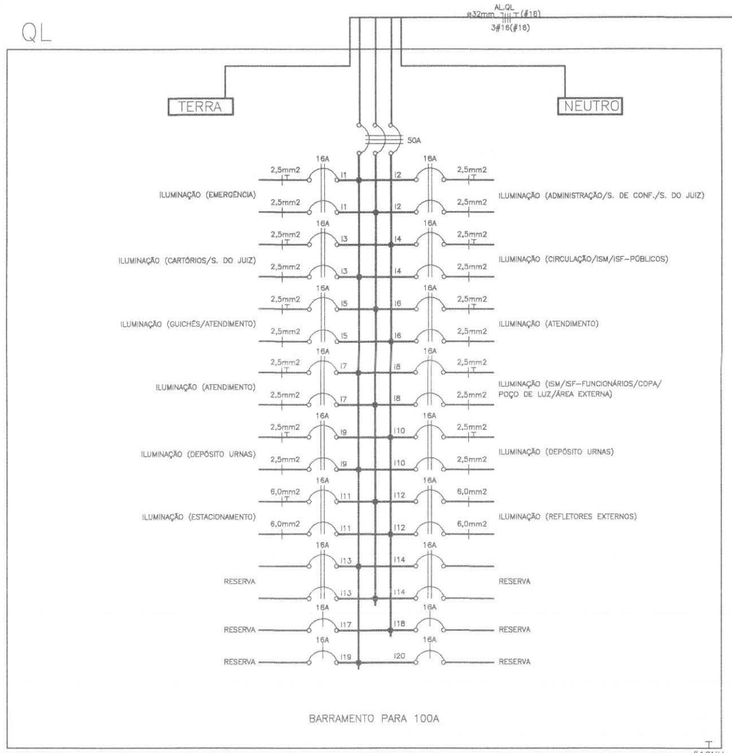
MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

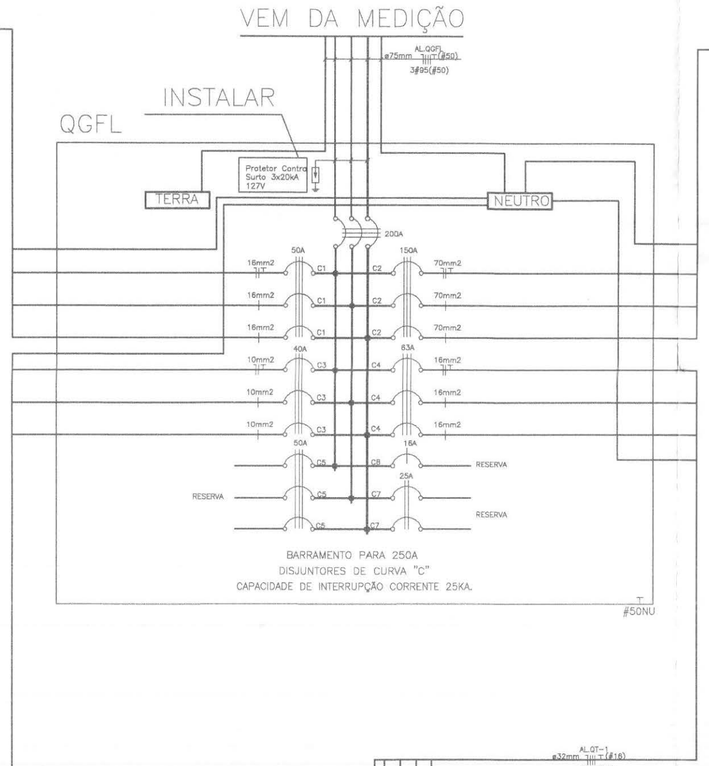
TRE/PR

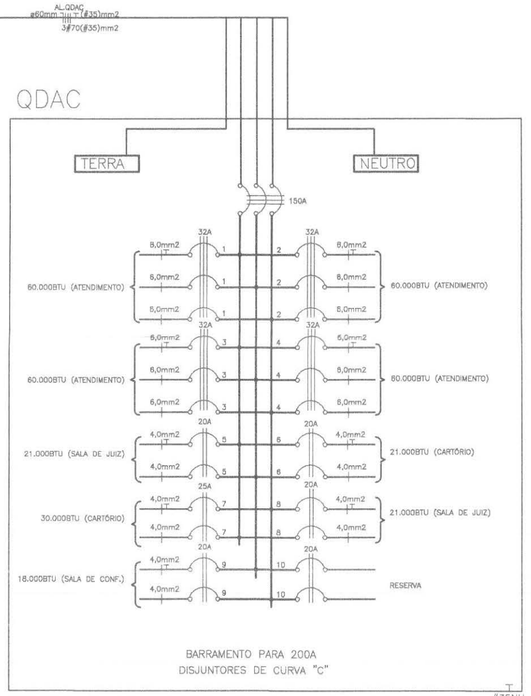
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

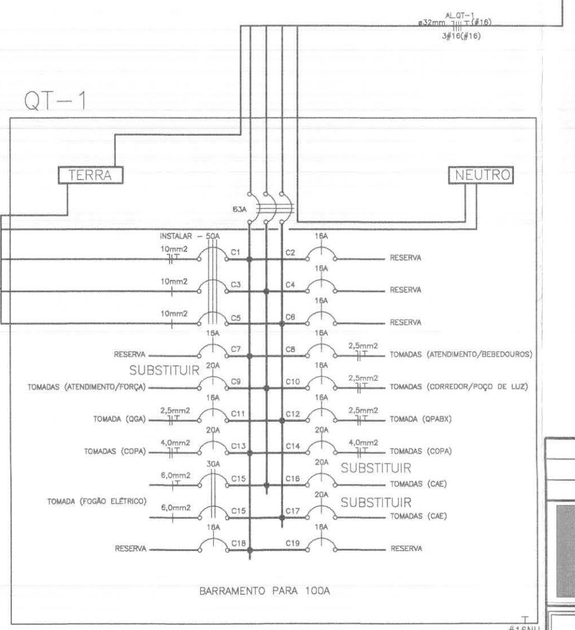
ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA- PR

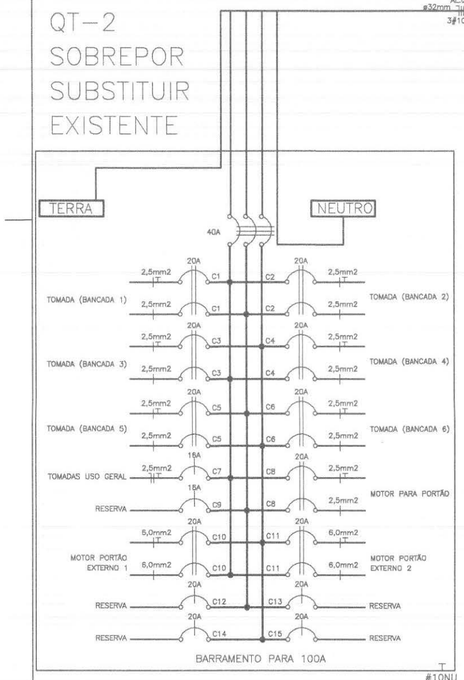
AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: DETALHE MURETA ENTRADA DE ENERGIA DETALHE DE INSTALAÇÃO PERFILADOS/CANALETAS		PRANCHA: EL 06 (06/06) REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: VISTO

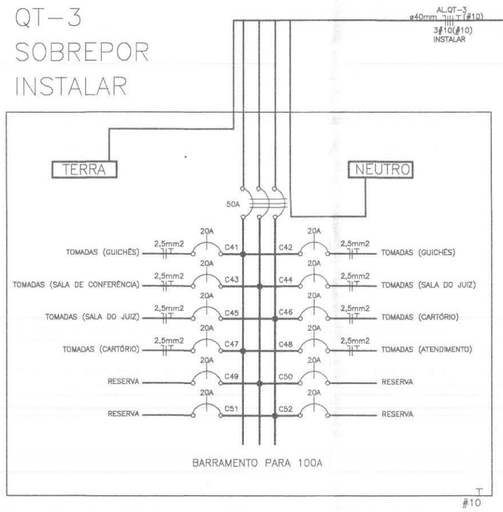












NOTAS:

- INSTALAR DISJUNTOR PADRÃO EUROPEU.
- CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO CORRENTE 10KA.
- INSTALAR TODOS DISJUNTORES RESERVA.
- IDENTIFICAR CIRCUITO COM PLAQUETA.
- INSTALAR PORTA PROJETOS.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	12/05/2014		INCLUSÃO DE TOMADAS NO CAE QT1 CCTO 16 E 17 E ALIM. MOTOR PORTÃO QT2 C10 E C11
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

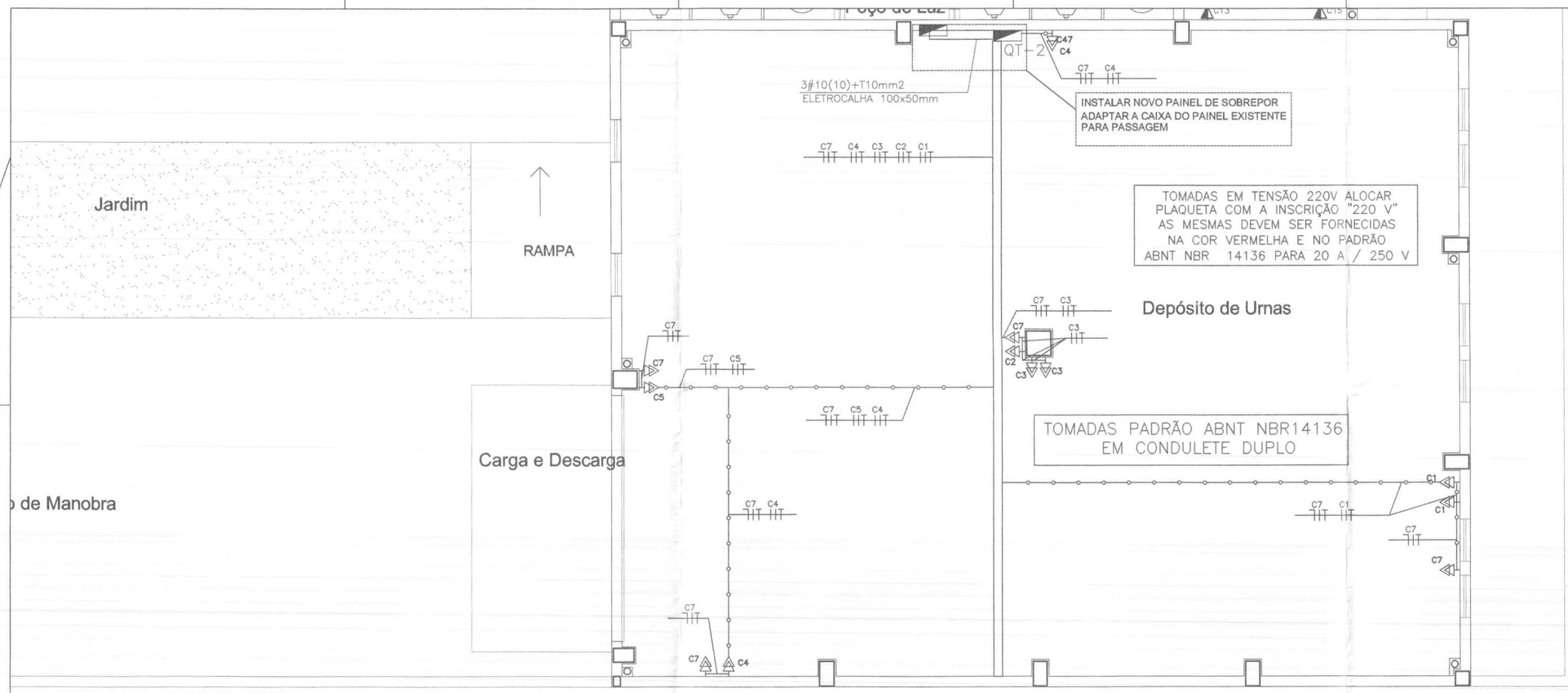
RUA: LUIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: EL 05 05/06
	CONTEÚDO: DIAGRAMAS		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA TÉRREO - TOMADAS - SALA DE URNAS

ESCALA 1:50

SIMBOLOGIA			
QL	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUMINÁRIAS (EMBUTIDO).		CANALETA COM DIVISÃO, INSTALADO COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
QT-1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 1 (EMBUTIDO).		CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
QT-2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 2 (EMBUTIDO).		PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, INSTALADO ACIMA DO FORRO (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
QGA	QUADRO GERAL DE ALARME, CX.(400x400x12)5mm - P. TELEBRÁS COM PONTO ELÉTRICO DENTRO DO QUADRO (EMBUTIDO).		
R	TOMADA EXISTENTE NO PISO EM CAIXA 100x100mm DE ALUM. C/ ANEL DE REGULAGEM E TAMPA DE LATÃO POLIDO PARA DUAS TOMADAS 2P+T		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU LAJE
	PONTO PARA 02 TOMADAS MONOFÁSICAS 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, A INSTALAR EM CANALETA COM h= 0,30 m DO PISO.		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
	TOTEM VERTICAL METÁLICO, DUPLO, PARA ABRIGAR FIAÇÃO ELÉTRICA E DE COMUNICAÇÃO, APLICAÇÃO NO MESMO DE CAIXAS DE TOMADAS ELÉTRICAS E CONECTORES DE COMUNICAÇÃO (REF. DUTOTEC, OU EQUIVALENTE)		TUBULAÇÃO APARENTE
	CAIXA DE PASSAGEM 100x100mm DE ALUMÍNIO, EMBUTIDA NO PISO COM TAMPA CEGA DE LATÃO POLIDO.		TUBULAÇÃO SOBE
	PONTO PARA 01 TOMADA MONOFÁSICA 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, EM CAIXA 2x4" COM h= 1,10 m DO PISO		TUBULAÇÃO DESCE
R	TOMADA 2P+T UNIVERSAL EM CAIXA 100x50mm, EMBUTIDA NA PAREDE, (REDE COMUM)		
	ELETROCALHA EM F.G. 150x50x3000mm, COM TAMPA, INSTALADA SOBRE O FORRO		

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

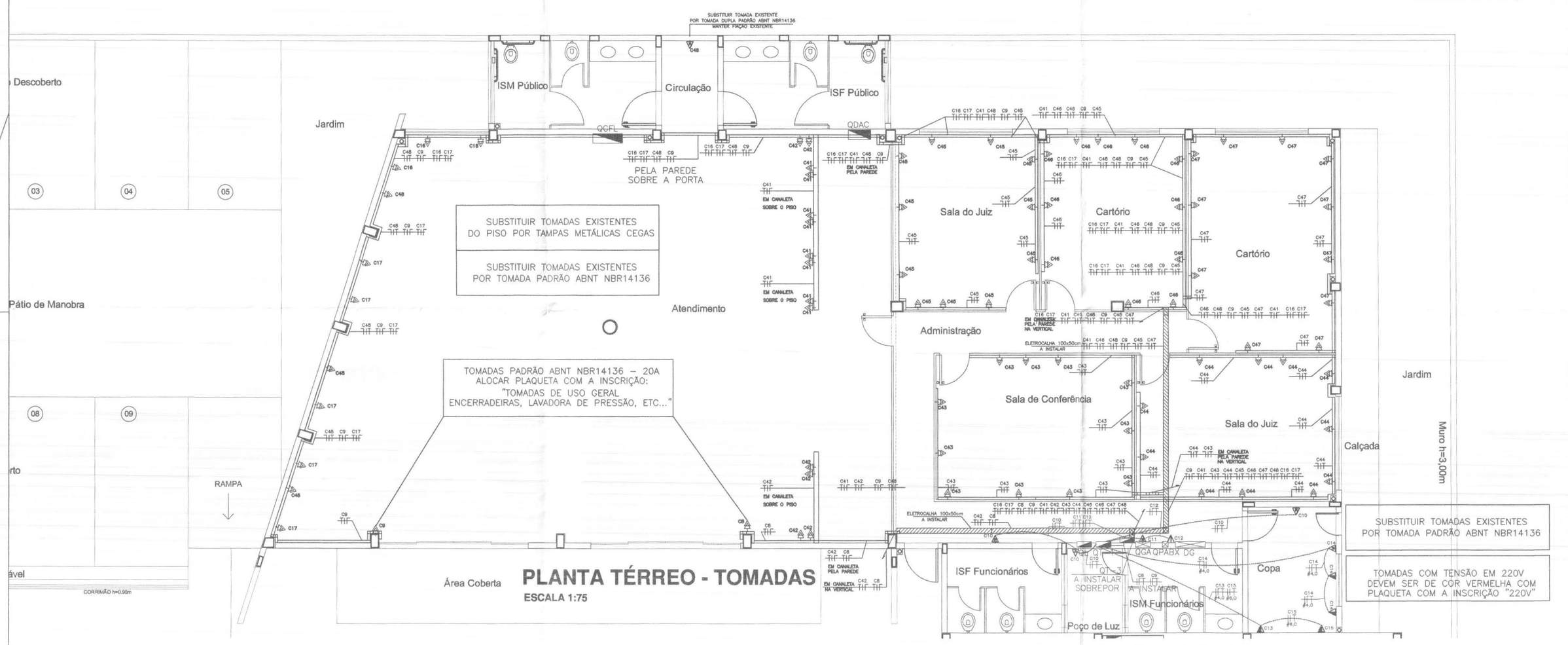
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA	PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO - TOMADAS - SALA DE URNAS	EL 04 04/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:50	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI
VERIFICAÇÃO:	VISTO	



PLANTA TÉRREO - TOMADAS

ESCALA 1:75

SIMBOLOGIA

QL	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUMINÁRIAS (EMBUTIDO).		CANALETA COM DIVISÃO, INSTALADO COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
QT-1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 1 (EMBUTIDO).		CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
QT-2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 2 (EMBUTIDO).		PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, INSTALADO ACIMA DO FORRO (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
QGA	QUADRO GERAL DE ALARME, CX.(400x400x12)5mm - P. TELEBRÁS COM PONTO ELÉTRICO DENTRO DO QUADRO (EMBUTIDO).		
R	TOMADA EXISTENTE NO PISO EM CAIXA 100x100mm DE ALUM. C/ ANEL DE REGULAGEM E TAMPA DE LATÃO POLIDO PARA DUAS TOMADAS 2P+T		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU LAJE
	PONTO PARA 02 TOMADAS MONOFÁSICAS 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, A INSTALAR EM CANALETA COM h= 0,30 m DO PISO.		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
			TUBULAÇÃO APARENTE
	CAIXA DE PASSAGEM 100x100mm DE ALUMÍNIO, EMBUTIDA NO PISO COM TAMPA CEGA DE LATÃO POLIDO.		TUBULAÇÃO SOBE
	PONTO PARA 01 TOMADA MONOFÁSICA 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, EM CAIXA 2x4" COM h= 1,10 m DO PISO		TUBULAÇÃO DESCE
R	TOMADA 2P+T UNIVERSAL EM CAIXA 100x50mm, EMBUTIDA NA PAREDE, (REDE COMUM)		
	ELETROCALHA EM F.G. 150x50x3000mm, COM TAMPA, INSTALADA SOBRE O FORRO		

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	12/05/2014		INCLUSÃO DE CCTOS 17 E 16 E TOMADAS NO CAE
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

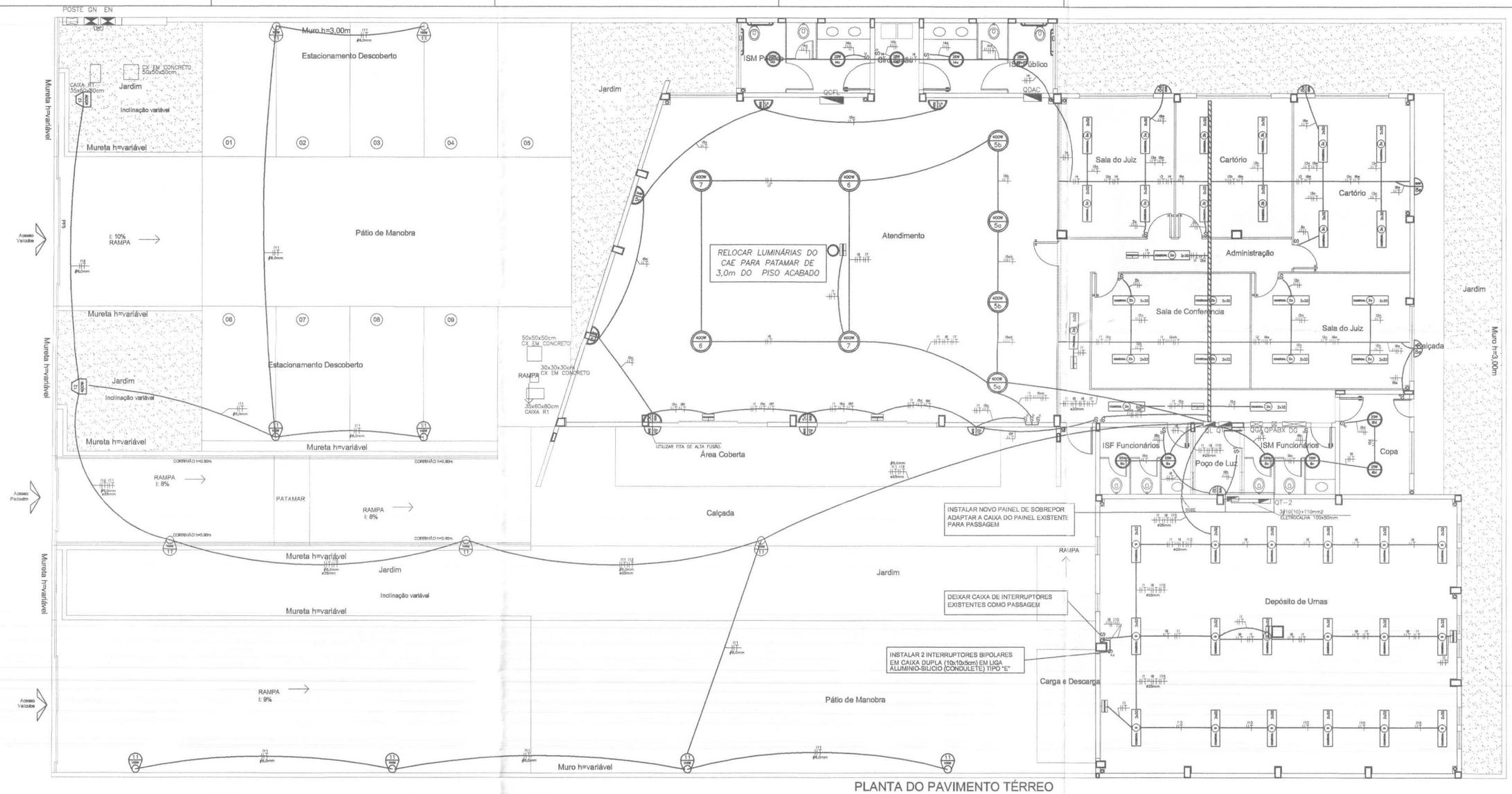
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENGª ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA EL 03 03/06
	CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO - TOMADAS		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:75	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA

C a	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO EXTERNO PARA LÂMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5123-P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
C a	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO ABRIGADO PARA LÂMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. D-3115 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, INSTALADO ACIMA DO FORRO OU APARENTE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
C a	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. C-2257/P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU LAJE
EMBUTIR C AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUB416GA (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
SOBREPOR C AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUS416R (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO APARENTE
SOBREPOR C AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUS232R (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		ELETROCALHA EM F.G. 150x50x3000mm, COM TAMPA, INSTALADA SOBRE O FORRO
C B	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LHBC (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		FIAÇÃO APARENTE
B C	PONTO DE LUZ NO JARDIM PARA LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5067 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		CANALETA COM DIVISÃO, INSTALADO COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
B C	PONTO DE LUZ EM POSTE H=2,00m PARA LÂMPADA INCANDESCENTE ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5082 - 1 BRAÇO (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
S	INTERRUPTOR BIPOLAR INSTALADO, h=1,10m		TUBULAÇÃO SOBE
S	INTERRUPTOR PARALELO INSTALADO P/ LUMINÁRIAS DO CORREDOR , h=1,10m		TUBULAÇÃO DESCE
	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA EXISTENTE INSTALADAS, h=2,10m		

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

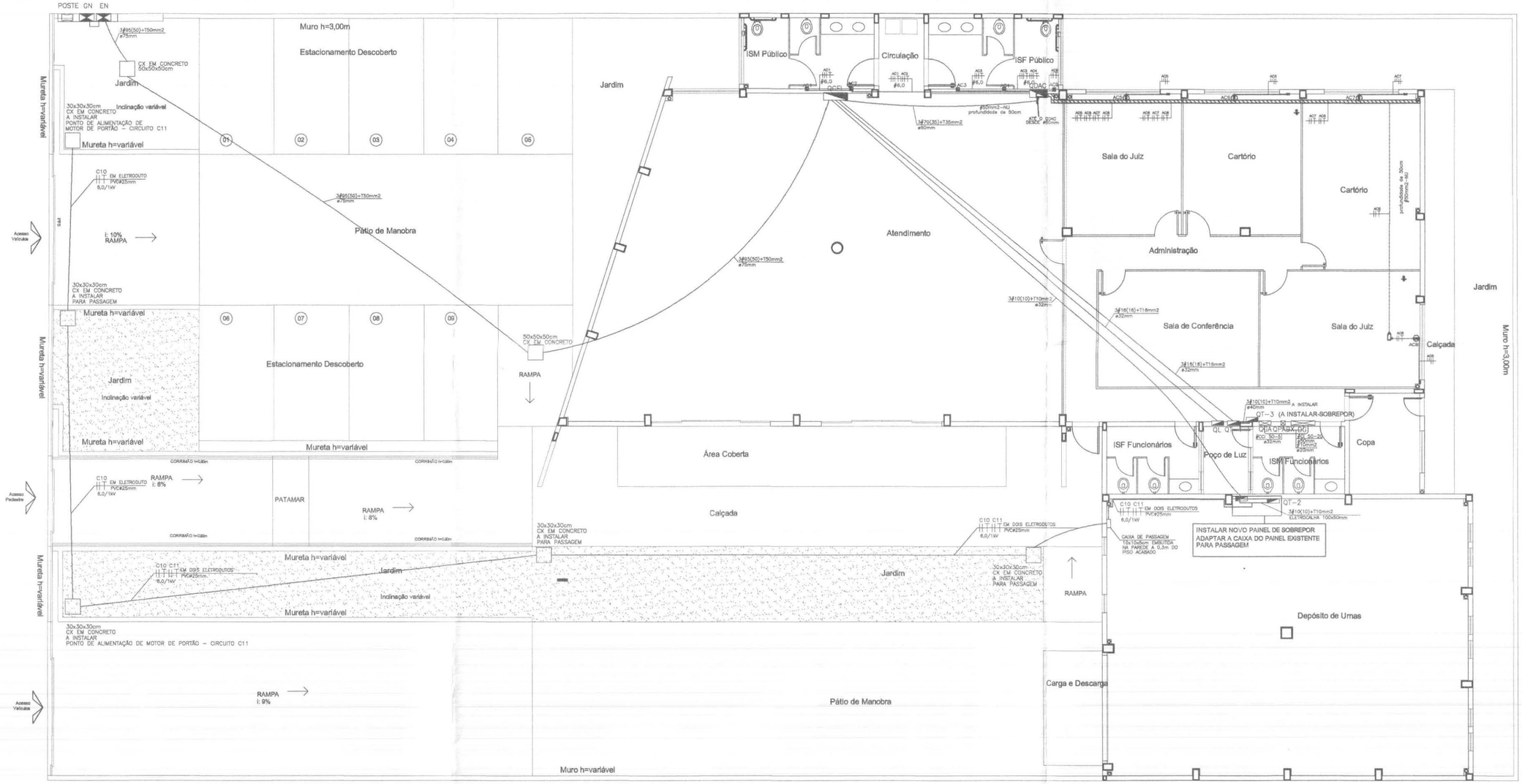
MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manuengenharia@manuengenharia.com.br

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

TRE/PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: **PLANTA TÉRREO - ILUMINAÇÃO**		PRANCHA **EL 02** 02/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA TÉRREO - ALIMENTADORES

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

NOTAS GERAIS:

- ESTE PROJETO FOI ELABORADO CONFORME AS NORMAS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ABNT E COPEL
- O POSTE DA ENTRADA DE ENERGIA DEVERÁ SER ADQUIRIDO DE FABRICANTE CADASTRADOS NA COPEL, OU, SE CONSTRUÍDO NO LOCAL, DE ACORDO COM A NTC 917100
- TODOS OS CIRCUITOS E DISJUNTORES DEVERÃO TER PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO NOS PAINÉIS E QUADROS
- AS PLAQUETAS DEVERÃO SER REBITADAS OU PARAFUSADAS
- OS RAMAIS ALIMENTADORES ENTERRADOS NO SOLO, DEVERÃO POSSUIR CLASSE DE ISOLAÇÃO 1 kV, COM CAPA DUPLA, CONFORME NBR 5410, INCLUSIVE NEUTRO.
- OS ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO DEVERÃO CONTER EM CADA ELETRODUTO, CIRCUITOS COMPLETOS ABC, COM NEUTRO E TERRA SEPARADOS
- OS CONDUTORES FASE (A, B e C) QUE ALIMENTARÃO OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO A PARTIR DA MEDIÇÃO, DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM FITA COLORIDA NAS CORES AMARELA, BRANCA E VERMELHA RESPECTIVAMENTE
- A IDENTIFICAÇÃO POR CORES PODERÁ SER FEITA COM FITAS COLORIDAS OU A PRÓPRIA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR, EXCETO O CONDUTOR NEUTRO QUE DEVER SER SEMPRE IDENTIFICADO PELA COR DA ISOLAÇÃO (AZUL–CLARO)
- TODOS OS ISOLAMENTOS DOS CONDUTORES (CABOS OU BARRAMENTOS) A SEREM UTILIZADOS, DEVERÃO OBEDECER A SEGUINTE PADRONIZAÇÃO DE CORES, CONFORME A NBR 5410:
  - FASE: PRETA
  - NEUTRO: AZUL–CLARO
  - RETORNO: BRANCO
  - TERRA: VERDE OU VERDE–AMARELO
- O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER CONTÍNUO DO NEUTRO A HASTE DE TERRA
- CONFORME NBR–5410 ITEM 6.2.8.10 É VEDADA A APLICAÇÃO DE SOLDA A ESTANHO NA TERMINAÇÃO DE CONDUTORES, PARA CONECTÁ–LOS A BORNES OU TERMINAIS DE DISPOSITIVOS OU EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS
- PARA CONEXÕES DOS CABOS FLEXÍVEIS COM MEDIDORES, DISJUNTORES E BARRAMENTOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONECTORES DE COMPRESSÃO APLICADOS COM ALICATE ESPECÍFICO
- ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150)
- TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES
- OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS EM LOCAIS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS, DEVERÃO SER ENVELOPADOS EM CONCRETO
- O VALOR DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- TODAS AS PARTES METÁLICAS, NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS, DEVERÃO SER ATERRADAS
- O BARRAMENTO DE NEUTRO DEVERÁ SER FIXADO SOBRE ISOLADORES, E O DE TERRA DIRETAMANTE NO QUADRO

SIMBOLOGIA

— — — — —	TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
— · — · — · —	TUBULAÇÃO APARENTE

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	12/05/2014		ACRÉSCIMO DE ALIMENTAÇÃO DE MOTOR DE PORTÃO
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

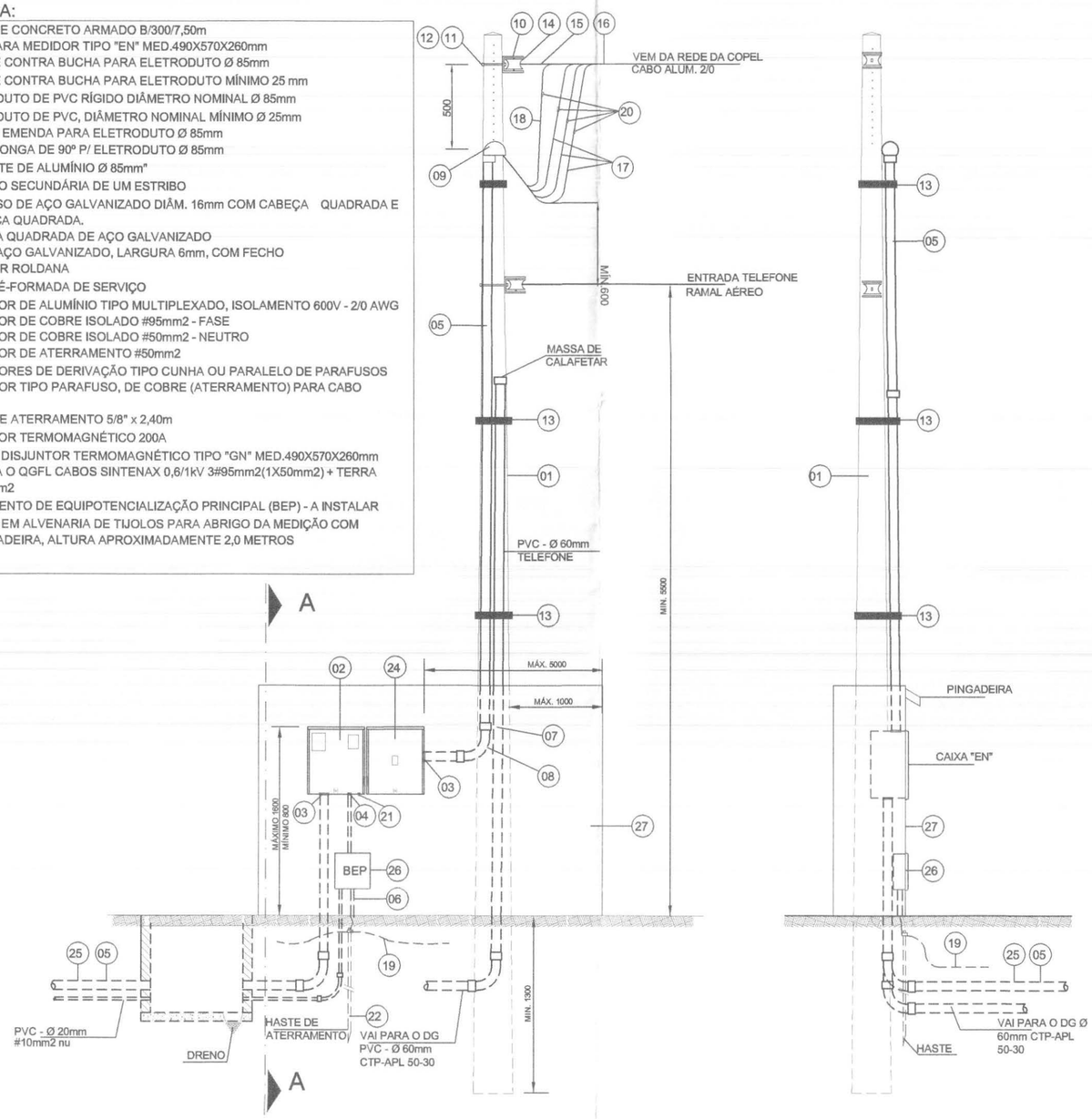
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO - ALIMENTADORES		PRANCHA EL 01 01/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO

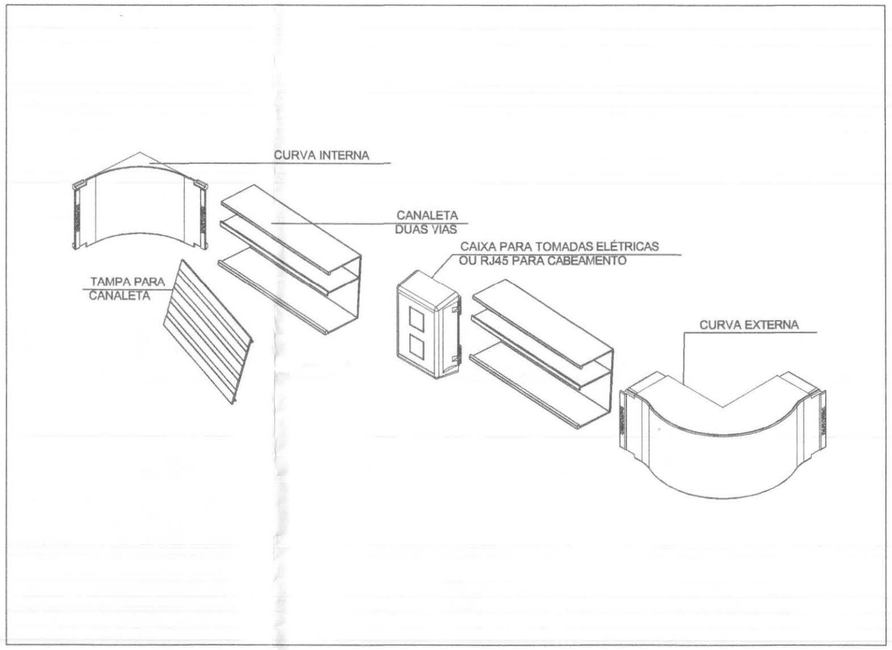
LEGENDA:

01-POSTE DE CONCRETO ARMADO B/300/7,50m
02-CAIXA PARA MEDIDOR TIPO "EN" MED.490X570X260mm
03-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO Ø 85mm
04-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO MÍNIMO 25 mm
05-ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DIÂMETRO NOMINAL Ø 85mm
06-ELETRODUTO DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO Ø 25mm
07-LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO Ø 85mm
08-CURVA LONGA DE 90º P/ ELETRODUTO Ø 85mm
09-CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 85mm"
10-ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE UM ESTRIBO
11-PARAFUSO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 16mm COM CABEÇA QUADRADA E PORCA QUADRADA.
12-ARRUELA QUADRADA DE AÇO GALVANIZADO
13-FITA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 6mm, COM FECHO
14-ISOLADOR ROLDANA
15-ALÇA PRÉ-FORMADA DE SERVIÇO
16-CONDUTOR DE ALUMÍNIO TIPO MULTIPLEXADO, ISOLAMENTO 600V - 2/0 AWG
17-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #95mm2 - FASE
18-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #50mm2 - NEUTRO
19-CONDUTOR DE ATERRAMENTO #50mm2
20-CONECTORES DE DERIVAÇÃO TIPO CUNHA OU PARALELO DE PARAFUSOS
21-CONECTOR TIPO PARAFUSO, DE COBRE (ATERRAMENTO) PARA CABO #50mm2
22-HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2,40m
23-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO 200A
24-CAIXA P/ DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO "GN" MED.490X570X260mm
25-VAI PARA O QGFL CABOS SINTENAX 0,6/1kV 3#95mm2(1X50mm2) + TERRA #50mm2
26-BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL (BEP) - A INSTALAR
27-MURETA EM ALVENARIA DE TIJOLOS PARA ABRIGO DA MEDIÇÃO COM PINGADEIRA, ALTURA APROXIMADAMENTE 2,0 METROS



VISTA FRONTAL DA MURETA
SEM ESCALA

VISTA CORTE A-A
SEM ESCALA



DETALHE ILUSTRATIVO DE CAIXA DE TOMADAS EM CANALETAS E ACESSÓRIOS
SEM ESCALA – SUGESTIVO

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

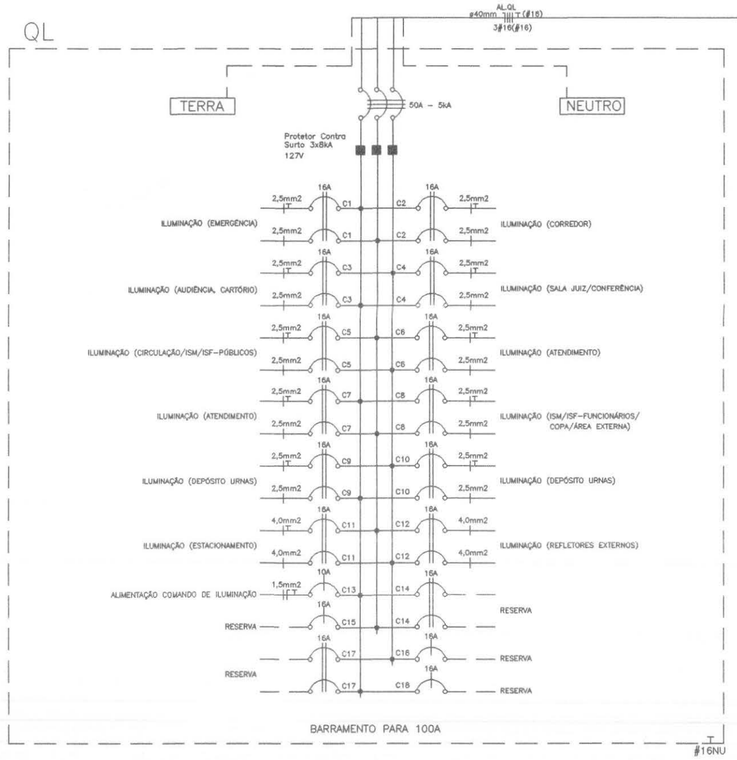
TRE/PR

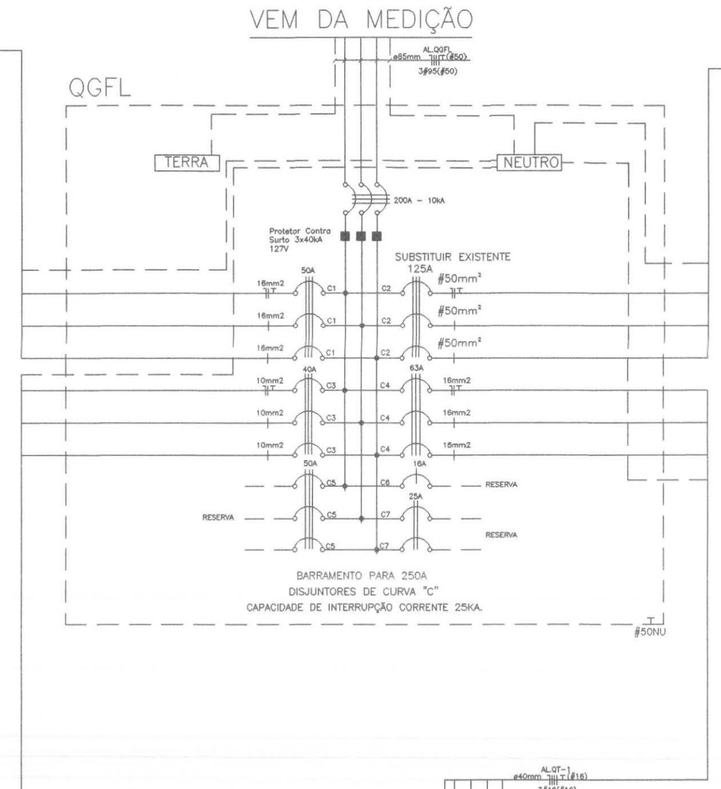
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FRANCISCO BELTRÃO

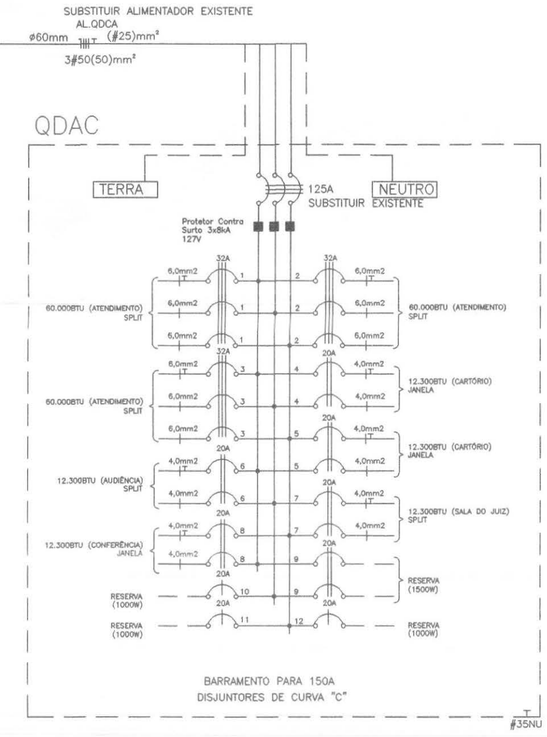
ENDEREÇO:
RUA TENENTE CAMARGO, 2500
FRANCISCO BELTRÃO - PR

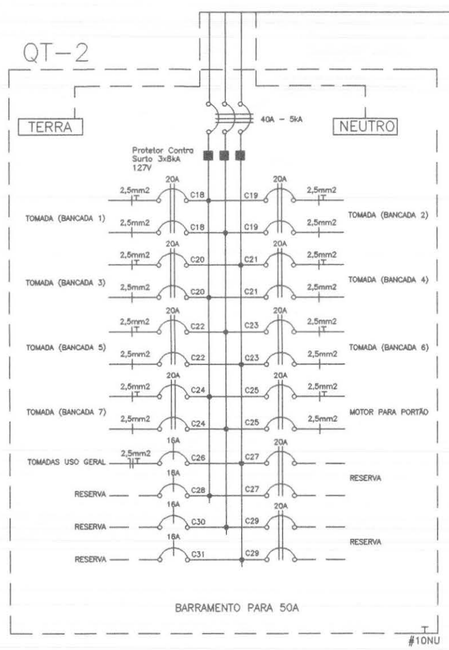
AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA	PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	CONTEÚDO: **DETALHE MURETA ENTRADA DE ENERGIA** **DETALHE DE INSTALAÇÃO PERFILADOS/CANALETAS**	**EL 06** 06/06 REVISÃO ITEM: 1

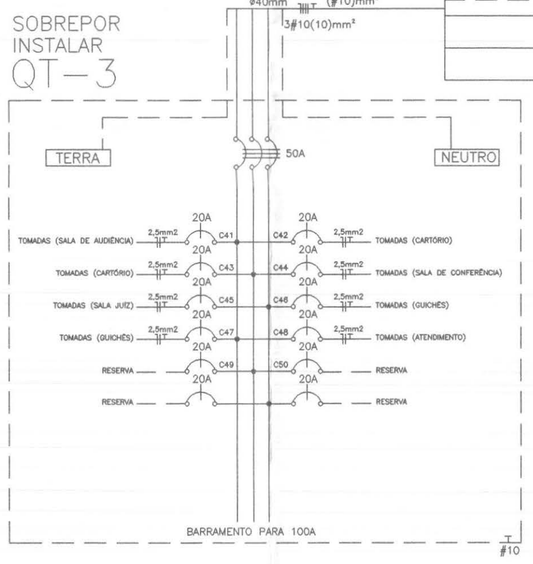
DATA:	ESCALA:	DESENHISTA/CADISTA:	VERIFICAÇÃO:	VISTO
MARÇO/2014	SEM ESCALA	DANIELLE TUFANINI		

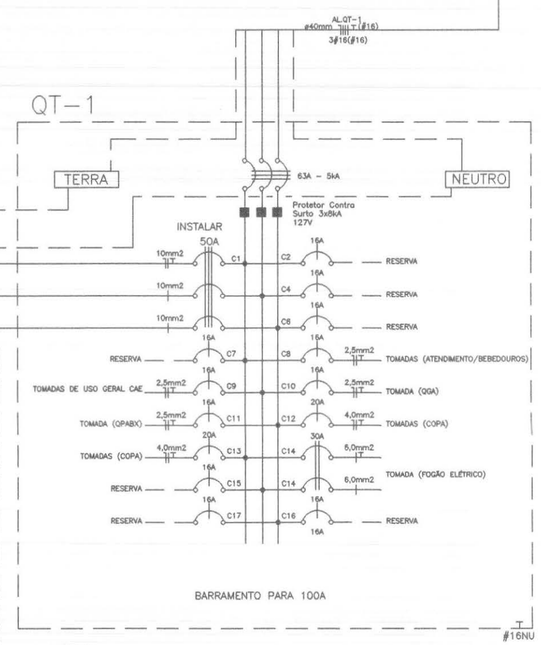












NOTAS:

- INSTALAR DISJUNTOR PADRÃO EUROPEU.
- CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO CORRENTE 5KA. EXCETO QUANDO INDICADO.
- INSTALAR TODOS DISJUNTORES RESERVA.
- IDENTIFICAR CIRCUITO COM PLAQUETA.
- INSTALAR PORTA PROJETOS.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

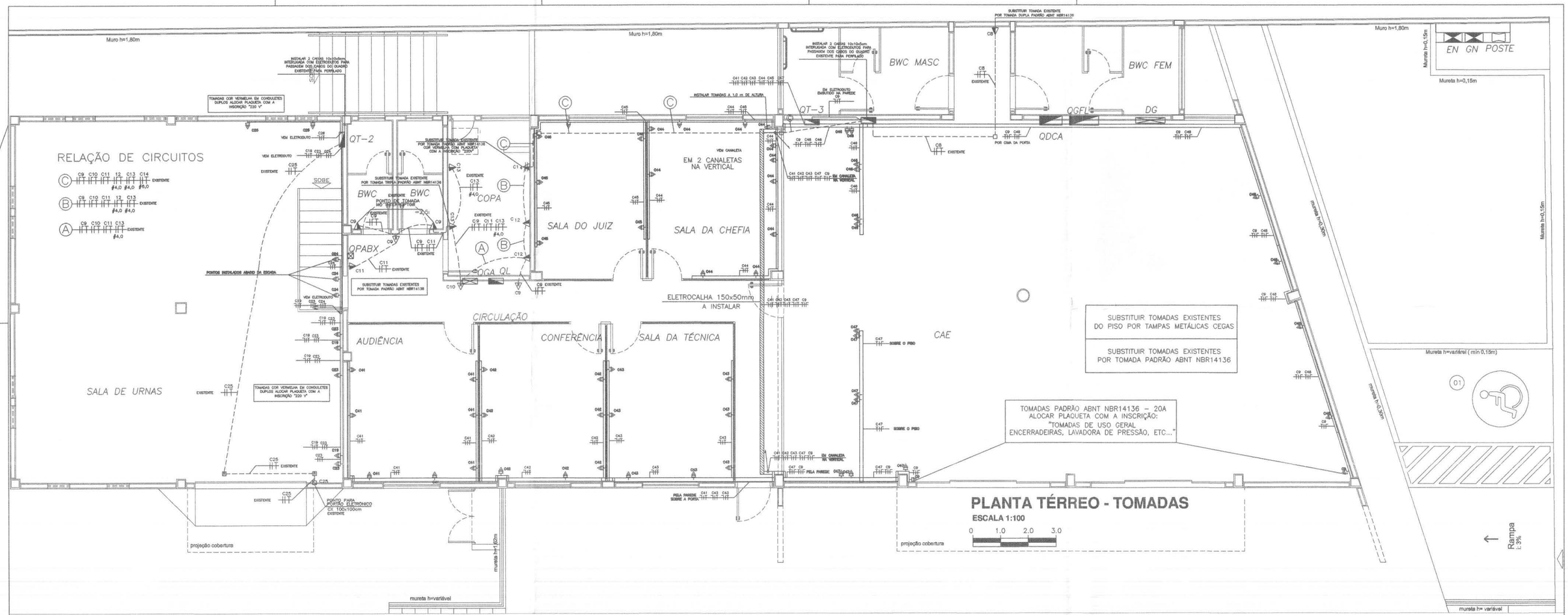
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manuengenharia@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FRANCISCO BELTRÃO

ENDEREÇO:
RUA TENENTE CAMARGO, 2500
FRANCISCO BELTRÃO - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA	PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	CONTEÚDO: **DIAGRAMAS**	**EL 05** 05/06
		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI
	VERIFICAÇÃO:	VISTO



SIMBOLOGIA

QL	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUMINÁRIAS (EMBUTIDO).		CANALETA COM DIVISÃO, INSTALADO COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
QT-1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 1 (EMBUTIDO).		CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
QT-2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 2 (EMBUTIDO).		PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, INSTALADO ACIMA DO FORRO (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
QGA	QUADRO GERAL DE ALARME, CX.(400x400x12)5mm - P. TELEBRÁS COM PONTO ELÉTRICO DENTRO DO QUADRO (EMBUTIDO).		
R	TOMADA EXISTENTE NO PISO EM CAIXA 100x100mm DE ALUM. C/ ANEL DE REGULAGEM E TAMPA DE LATÃO POLIDO PARA DUAS TOMADAS 2P+T		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU LAJE
	PONTO PARA 02 TOMADAS MONOFÁSICAS 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, A INSTALAR EM CANALETA COM h= 0,30 m DO PISO.		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
	TOTEM VERTICAL METÁLICO, DUPLO, PARA ABRIGAR FIAÇÃO ELÉTRICA E DE COMUNICAÇÃO, APLICAÇÃO NO MESMO DE CAIXAS DE TOMADAS ELÉTRICAS E CONECTORES DE COMUNICAÇÃO (REF. DUTOTEC, OU EQUIVALENTE)		TUBULAÇÃO APARENTE
	CAIXA DE PASSAGEM 100x100mm DE ALUMÍNIO, EMBUTIDA NO PISO COM TAMPA CEGA DE LATÃO POLIDO.		TUBULAÇÃO SOBE
	PONTO PARA 01 TOMADA MONOFÁSICA 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, EM CAIXA 2x4" COM h= 1,10 m DO PISO		TUBULAÇÃO DESCE
R	TOMADA 2P+T UNIVERSAL EM CAIXA 100x50mm, EMBUTIDA NA PAREDE, (REDE COMUM)		

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

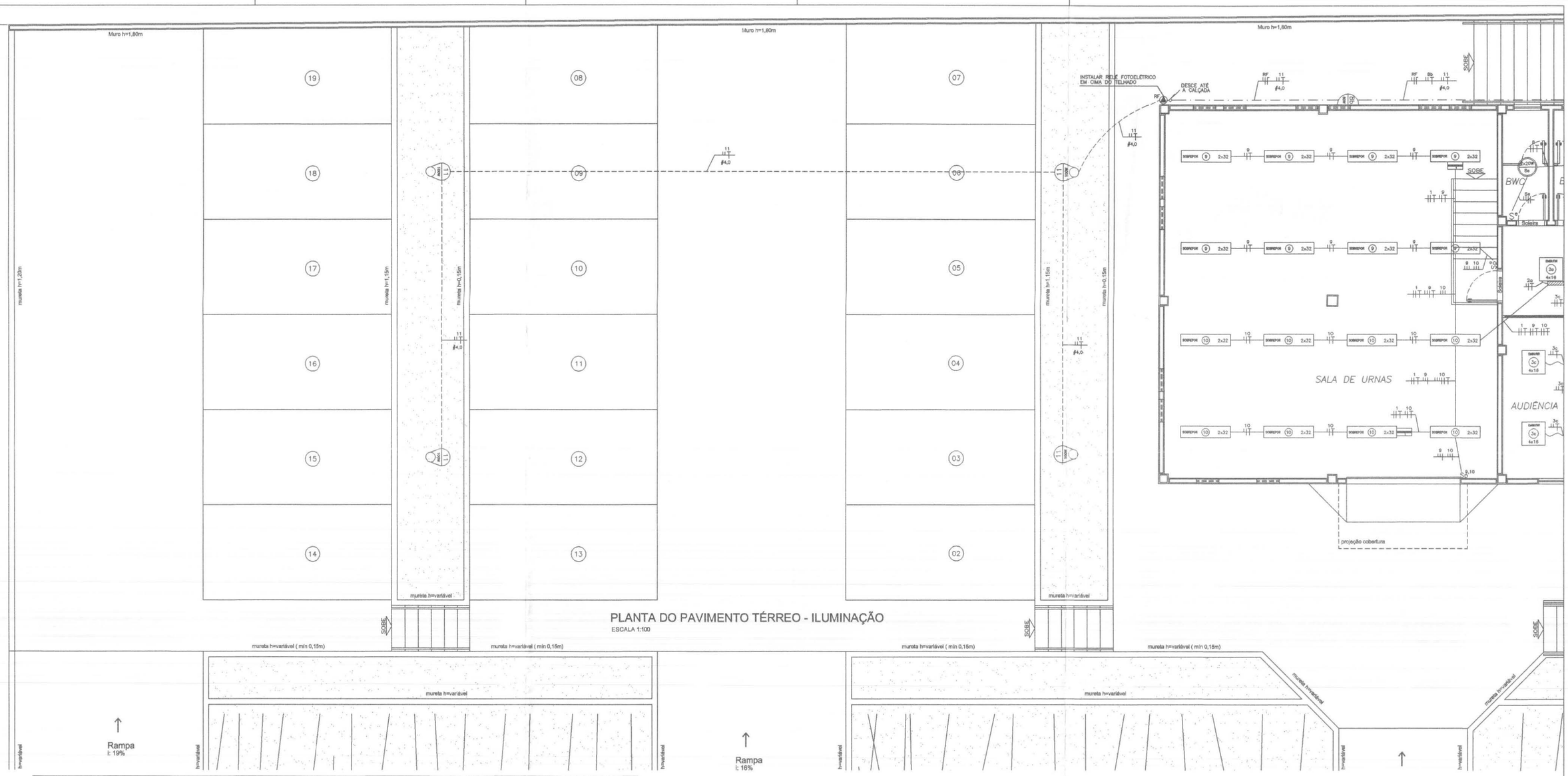
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FRANCISCO BELTRÃO

ENDEREÇO:
RUA TENENTE CAMARGO, 2500
FRANCISCO BELTRÃO - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: EL 04 / 04/06
	CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO - TOMADAS		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO

PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO - ILUMINAÇÃO

ESCALA 1:100



SIMBOLOGIA

C S	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO EXTERNO PARA LÂMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5123-P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
C S	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO ABRIGADO PARA LÂMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. D-3115 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, INSTALADO ACIMA DO FORRO OU APARENTE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
C B	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. C-2257/P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU LAJE
EMBUTIR C AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUB416GA (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
SOBREPOR C AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUS416R (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO APARENTE
SOBREPOR C AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUS232R (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		ELETROCALHA EM F.G. 150x100x3000mm, COM TAMPA, INSTALADA SOBRE O FORRO
C B	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LHBC (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		FIAÇÃO APARENTE
B C	PONTO DE LUZ NO JARDIM PARA LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5067 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		CANALETA COM DIVISÃO, INSTALADO COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
B C	PONTO DE LUZ EM POSTE H=2,00m PARA LÂMPADA INCANDESCENTE ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5082 - 1 BRAÇO (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
S	INTERRUPTOR BIPOLAR INSTALADO, h=1,10m		TUBULAÇÃO SOBE
S2	INTERRUPTOR PARALELO INSTALADO P/ LUMINÁRIAS DO CORREDOR , h=1,10m		TUBULAÇÃO DESCE
	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA EXISTENTE INSTALADAS, h=2,10m		

LEGENDA DA ILUMINAÇÃO



ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

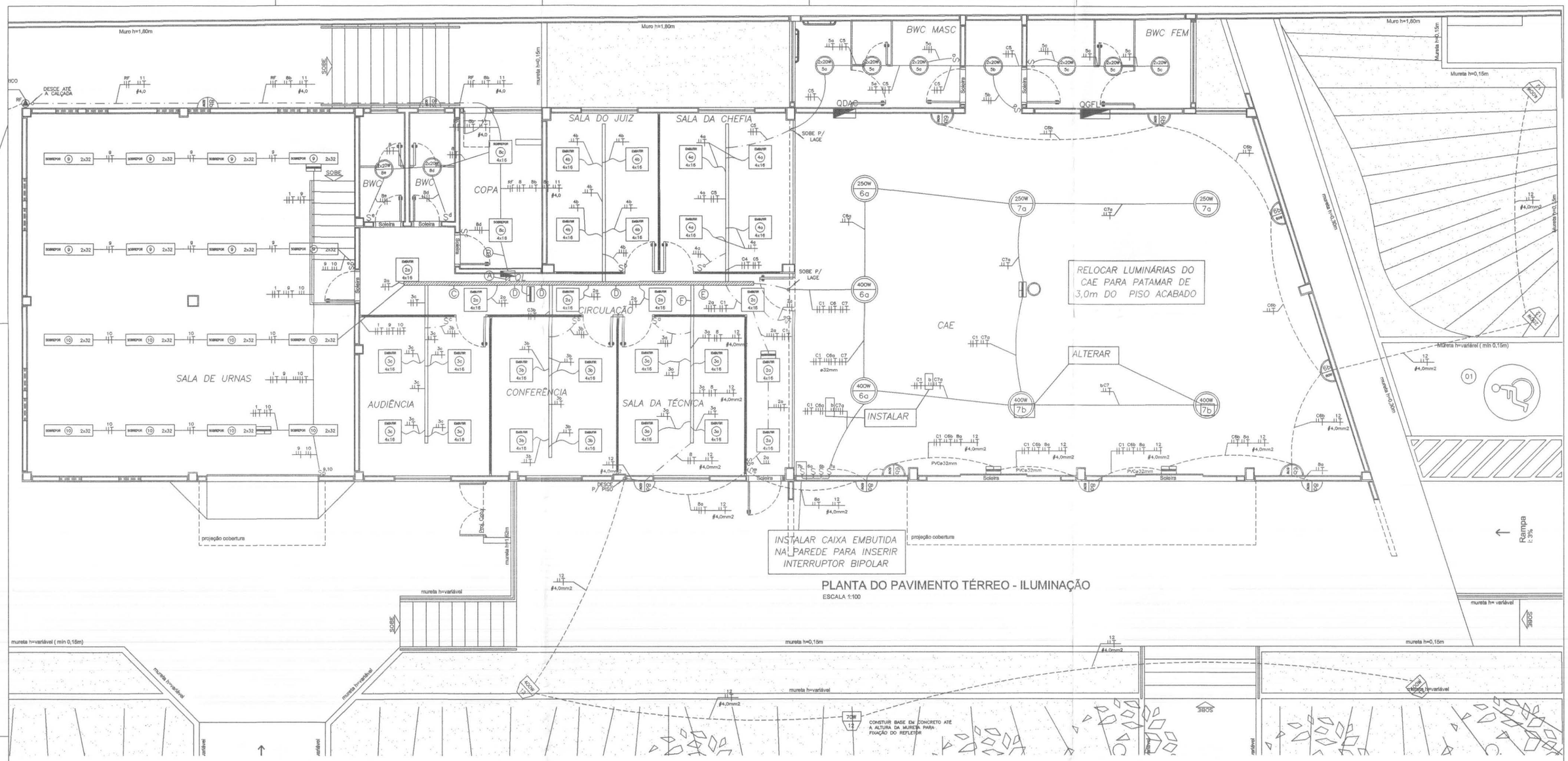
TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FRANCISCO BELTRÃO

ENDEREÇO:
RUA TENENTE CAMARGO, 2500
FRANCISCO BELTRÃO - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA	PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	CONTEÚDO: **PLANTA TÉRREO PARTE 2 - ILUMINAÇÃO**	**EL 03** 03/06 REVISÃO ITEM: 1

DATA:	ESCALA:	DESENHISTA/CADISTA:	VERIFICAÇÃO:	VISTO
MARÇO/2014	1:100	DANIELLE TUFANINI		



PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO - ILUMINAÇÃO

ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA

C B	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO EXTERNO PARA LÂMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5123-P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
C B	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO ABRIGADO PARA LÂMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. D-3115 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, INSTALADO ACIMA DO FORRO OU APARENTE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
C B	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. C-2257/P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU LAJE
EMBUTIR C AdB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUB416GA (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
SOBREPOR C AdB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUS416R (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO APARENTE
SOBREPOR C AdB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUS232R (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		ELETROCALHA EM F.G. 150x100x3000mm, COM TAMPA, INSTALADA SOBRE O FORRO
C B	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LHBC (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		FIAÇÃO APARENTE
B C	PONTO DE LUZ NO JARDIM PARA LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-6067 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		CANALETA COM DIVISÃO, INSTALADO COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
B C	PONTO DE LUZ EM POSTE H=2,00m PARA LÂMPADA INCANDESCENTE ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-6082 - 1 BRAÇO (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
S	INTERRUPTOR BIPOLAR INSTALADO, h=1,10m		TUBULAÇÃO SOBE
S3	INTERRUPTOR PARALELO INSTALADO P/ LUMINÁRIAS DO CORREDOR , h=1,10m		TUBULAÇÃO DESCE
	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA EXISTENTE INSTALADAS, h=2,10m		

LEGENDA DA ILUMINAÇÃO



ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

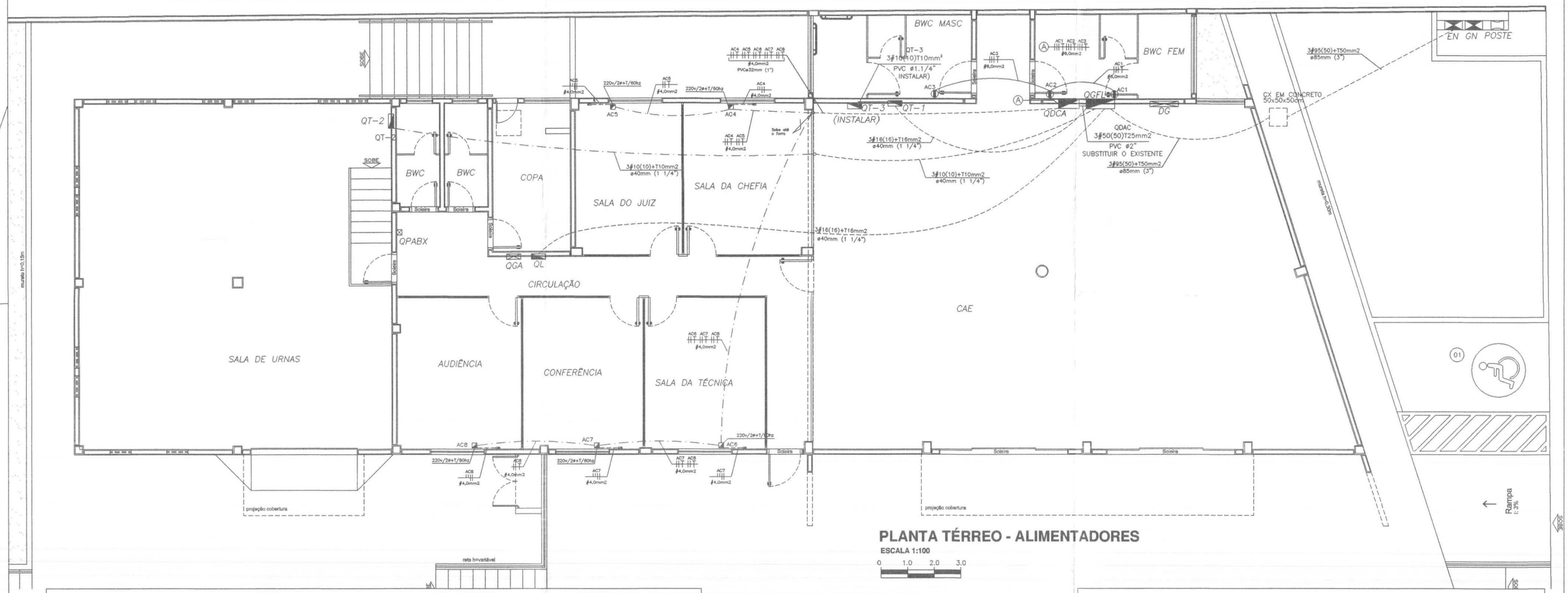
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FRANCISCO BELTRÃO

ENDEREÇO:
RUA TENENTE CAMARGO, 2500
FRANCISCO BELTRÃO - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA	PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	CONTEÚDO: **PLANTA TÉRREO PARTE 1 - ILUMINAÇÃO**	**EL 02** 02/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100 / DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI / VERIFICAÇÃO: / VISTO	



PLANTA TÉRREO - ALIMENTADORES

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

NOTAS GERAIS:

- ESTE PROJETO FOI ELABORADO CONFORME AS NORMAS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ABNT E COPEL
- O POSTE DA ENTRADA DE ENERGIA DEVERÁ SER ADQUIRIDO DE FABRICANTE CADASTRADOS NA COPEL, OU, SE CONSTRUÍDO NO LOCAL, DE ACORDO COM A NTC 917100
- TODOS OS CIRCUITOS E DISJUNTORES DEVERÃO TER PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO NOS PAINÉIS E QUADROS
- AS PLAQUETAS DEVERÃO SER REBITADAS OU PARAFUSADAS
- OS RAMAIS ALIMENTADORES ENTERRADOS NO SOLO, DEVERÃO POSSUIR CLASSE DE ISOLAÇÃO 1 kV, COM CAPA DUPLA, CONFORME NBR 5410, INCLUSIVE NEUTRO.
- OS ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO DEVERÃO CONTER EM CADA ELETRODUTO, CIRCUITOS COMPLETOS ABC, COM NEUTRO E TERRA SEPARADOS
- OS CONDUTORES FASE (A, B e C) QUE ALIMENTARÃO OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO A PARTIR DA MEDIÇÃO, DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM FITA COLORIDA NAS CORES AMARELA, BRANCA E VERMELHA RESPECTIVAMENTE
- A IDENTIFICAÇÃO POR CORES PODERÁ SER FEITA COM FITAS COLORIDAS OU A PRÓPRIA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR, EXCETO O CONDUTOR NEUTRO QUE DEVER SER SEMPRE IDENTIFICADO PELA COR DA ISOLAÇÃO (AZUL-CLARO)
- TODOS OS ISOLAMENTOS DOS CONDUTORES (CABOS OU BARRAMENTOS) A SEREM UTILIZADOS, DEVERÃO OBEDECER A SEGUINTE PADRONIZAÇÃO DE CORES, CONFORME A NBR 5410:

  FASE: PRETA
  NEUTRO: AZUL-CLARO
  RETORNO: BRANCO
  TERRA: VERDE OU VERDE-AMARELO

- O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER CONTÍNUO DO NEUTRO A HASTE DE TERRA
- CONFORME NBR-5410 ITEM 6.2.8.10 É VEDADA A APLICAÇÃO DE SOLDA A ESTANHO NA TERMINAÇÃO DE CONDUTORES, PARA CONECTÁ-LOS A BORNES OU TERMINAIS DE DISPOSITIVOS OU EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS
- PARA CONEXÕES DOS CABOS FLEXÍVEIS COM MEDIDORES, DISJUNTORES E BARRAMENTOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONECTORES DE COMPRESSÃO APLICADOS COM ALICATE ESPECÍFICO
- ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB-744-ABNT, CLASSE B (NBR 6150)
- TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES
- OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS EM LOCAIS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS, DEVERÃO SER ENVELOPADOS EM CONCRETO
- O VALOR DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- TODAS AS PARTES METÁLICAS, NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS, DEVERÃO SER ATERRADAS
- O BARRAMENTO DE NEUTRO DEVERÁ SER FIXADO SOBRE ISOLADORES, E O DE TERRA DIRETAMANTE NO QUADRO

SIMBOLOGIA

— — — — —	TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
— · — · —	TUBULAÇÃO APARENTE

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	-		-
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

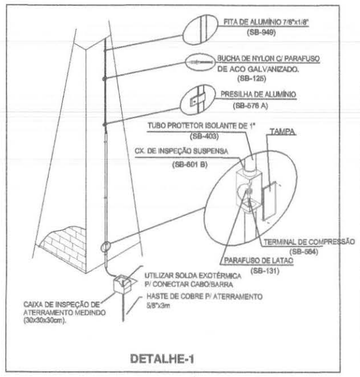
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FRANCISCO BELTRÃO

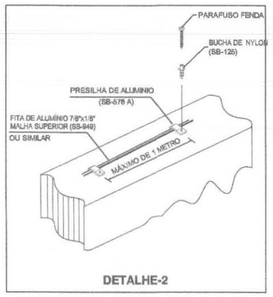
ENDEREÇO:
RUA TENENTE CAMARGO, 2500
FRANCISCO BELTRÃO - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: **PLANTA TÉRREO - ALIMENTADORES**		PRANCHA **EL 01** 01/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



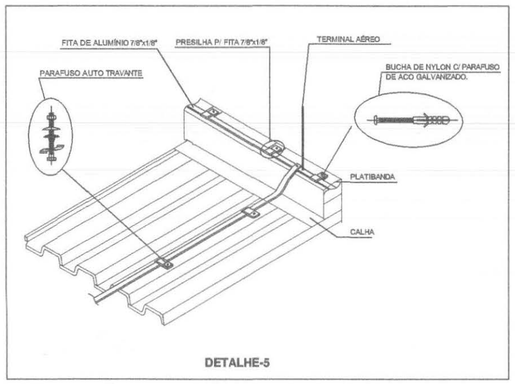
DETALHE-1

DETALHE CONSTRUTIVO DA CONEXÃO DA FITA E DA ESTRUTURA NA CAIXA DE CONCRETO P/ INSP. DE ATERRAMENTO MED. (30x30x30cm).



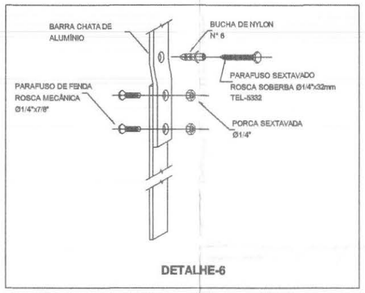
DETALHE-2

DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO NA ALVENARIA/BEIRAL



DETALHE-5

DETALHE DE FIXAÇÃO DA FITA DE ALUMÍNIO SOBRE O TELHADO DE FERRO.



DETALHE-6

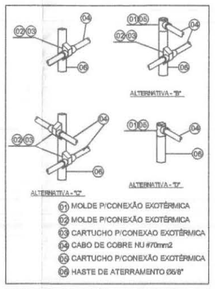
FIXAÇÃO E EMENDA DA BARRA CHATA DE COBRE

SIMBOLOGIA

	TERMINAL AÉREO DE FERRO ZINCADO À FOGO.
	MASTRO DE FERRO GALVANIZADO C/ REDUÇÃO P/ 3/4" TEL-464.
	PÁRA-RAIOS TIPO "FRANKLIN" DE LATÃO CROMADO, COM ROSCA 3/4" ALTURA 250mm E MASTRO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" x4m.
	PRESILHA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DA FITA 7/8"x1/8" (SB-576-A) .
	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA 2,40M x 5/8".
	FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (SB-949).
	CABO DE COBRE NÚ 35mm2.

NOTAS:

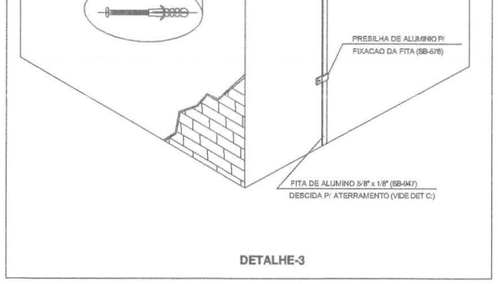
- ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE MASTRO DE 4m C/ PARA-RAIOS FRANKLIN 4 PONTAS E NA COLOCAÇÃO DE FITAS DE ALUMÍNIO HORIZONTAIS NO BEIRAL (CAPTAÇÃO) , CONFORME PLANTA E DETALHES; COM CABO DE COBRE NÚ 35mm2, FIXADO POR PRESILHAS NAS QUINAS DA EDIFICAÇÃO.
- DEVERÁ SER UTILIZADO MASSA DE VEDAÇÃO NO TELHADO NOS LOCAIS ONDE FOREM ABERTOS PARA INSTALAÇÃO DO MASTRO/ PÁRA-RAIOS FRANKLIN.
- A DESCIDA DO SPDA DEVERÁ SER FEITA COM FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8".
- PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8" x 3M (ALTA CAMADA) REF. TEL- 5814. (VIDE DETALHE)
- CASO VENHAM A SER INSTALADAS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DO PRÉDIO (ANTENA COLETIVA DE TV, PARABÓLICA, PLACAS DE AQUECIMENTO SOLAR, BOILER DE ÁGUA QUENTE, TORRES DE AR CONDICIONADO, ETC), DEVERÁ SER INSTALADO UM MASTRO COM CAPTOR TIPO FRANKLIN, SUPERANDO A ALTURA DESTAS ESTRUTURAS DE 2 A 3 METROS, DE MODO A PROTEGÊ-LAS CONTRA DESCARGAS DIRETAS. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- TODAS AS CALHAS D'AGUA EXISTENTES DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- EM TODAS AS CONEXÕES BIMETÁLICAS DEVERÃO SER ESTANHADAS EVITANDO ASSIM A FORMAÇÃO DE PAR GALVÂNICO.
- O MEMORIAL DESCRITIVO E A RELAÇÃO DE MATERIAIS FAZEM PARTE E COMPLEMENTAM O PROJETO.



DETALHES CONEXÃO HASTE-CABO

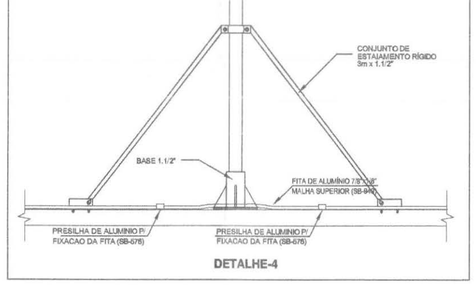


DETALHE CONEXÃO CABO-CABO



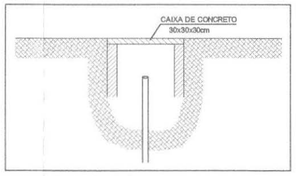
DETALHE-3

DETALHE CONSTRUTIVO DA FIXAÇÃO DA FITA DE ALUMÍNIO SOBRE A PLATIBANDA.

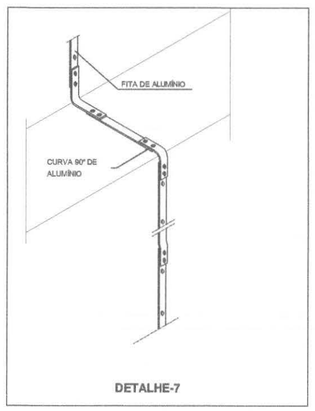


DETALHE-4

PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN

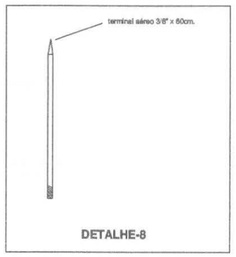


DETALHE CAIXA DE VISITA



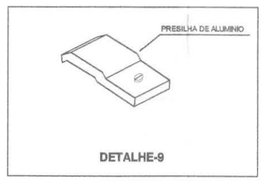
DETALHE-7

DESCIDA COM FITA DE ALUMÍNIO EM CANTOS COM CURVAS



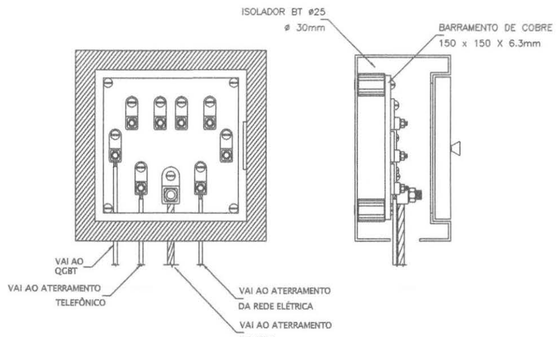
DETALHE-8

DETALHE DO CAPTOR



DETALHE-9

PRESILHA EM ALUMÍNIO P/ FIXAÇÃO DA FITA(SB-576)



DETALHE ILUSTRATIVO
DA CAIXA DO BEP – BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL

SEM ESCALA

TODOS OS PONTOS DE ATERRAMENTOS DEVEM PARTIR DESTE BEP

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 400 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: desudete@manuengenharia.com.br

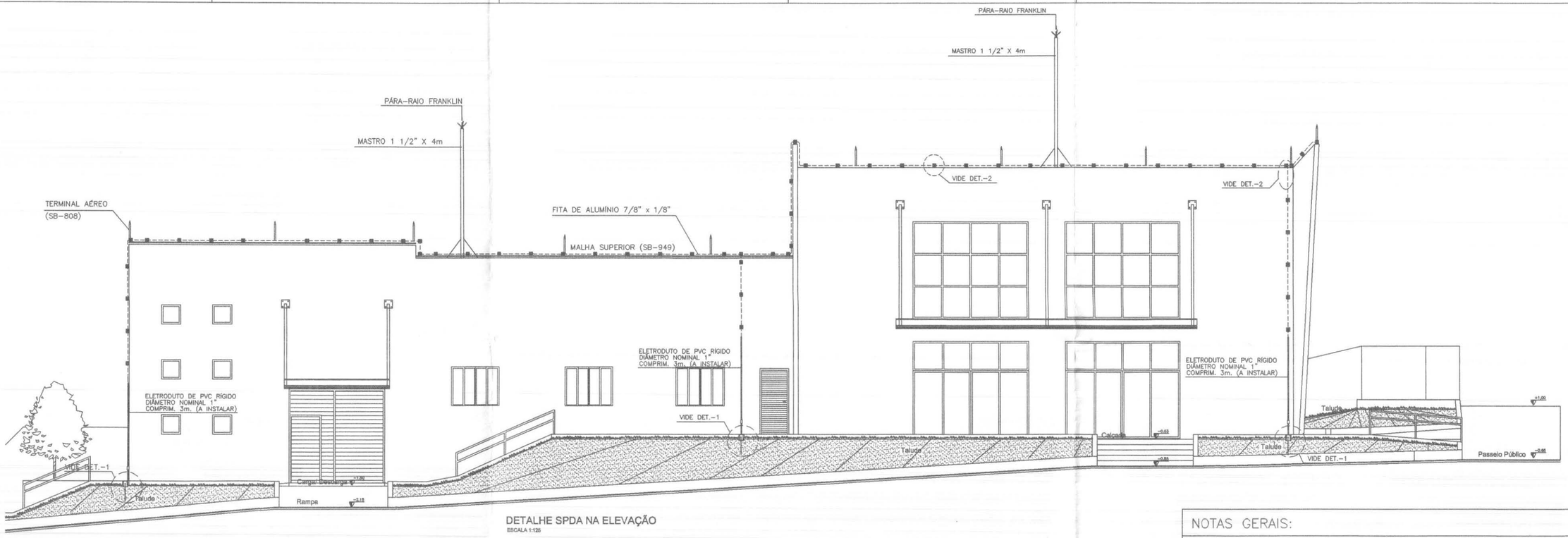
TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FRANCISCO BELTRÃO

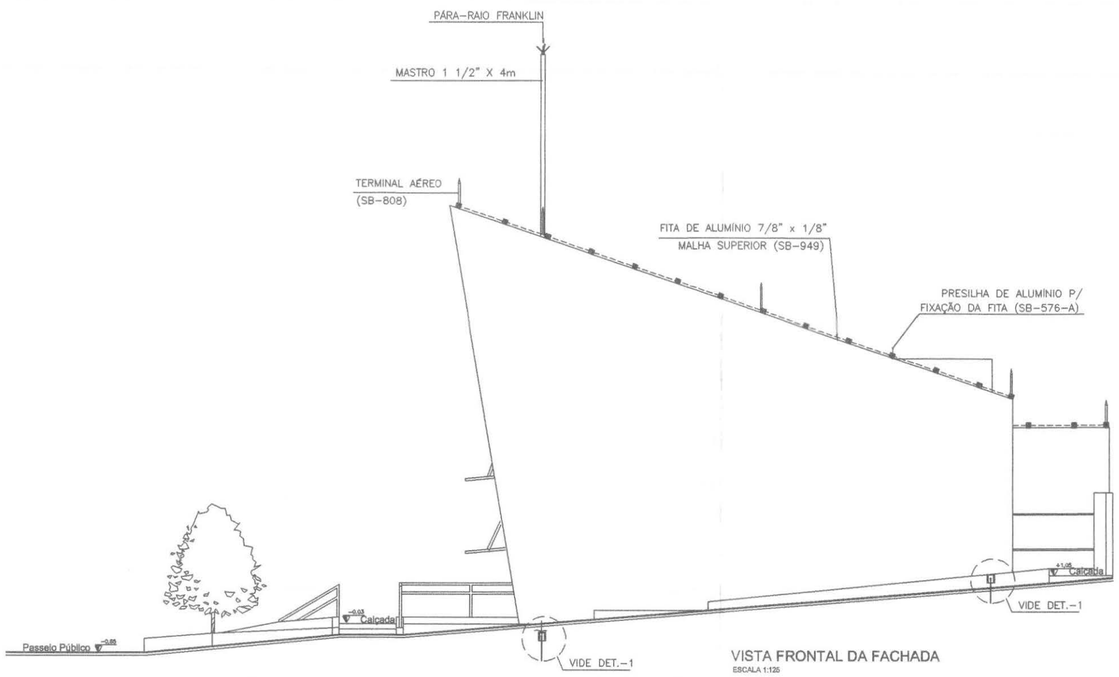
ENDEREÇO:
RUA TENENTE CAMARGO, 2500
FRANCISCO BELTRÃO - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA	PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	CONTEÚDO: **DETALHES - SPDA**	**SPDA 04** 04/04 REVISÃO ITEM: 1

DATA:	ESCALA:	DESENHISTA/CADISTA:	VERIFICAÇÃO:	VISTO
MARÇO/2014	SEM ESCALA	DANIELLE TUFANINI		



DETALHE SPDA NA ELEVAÇÃO
ESCALA 1:125



VISTA FRONTAL DA FACHADA
ESCALA 1:125

NOTAS GERAIS:

- O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;
- TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;
- PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	-		-
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

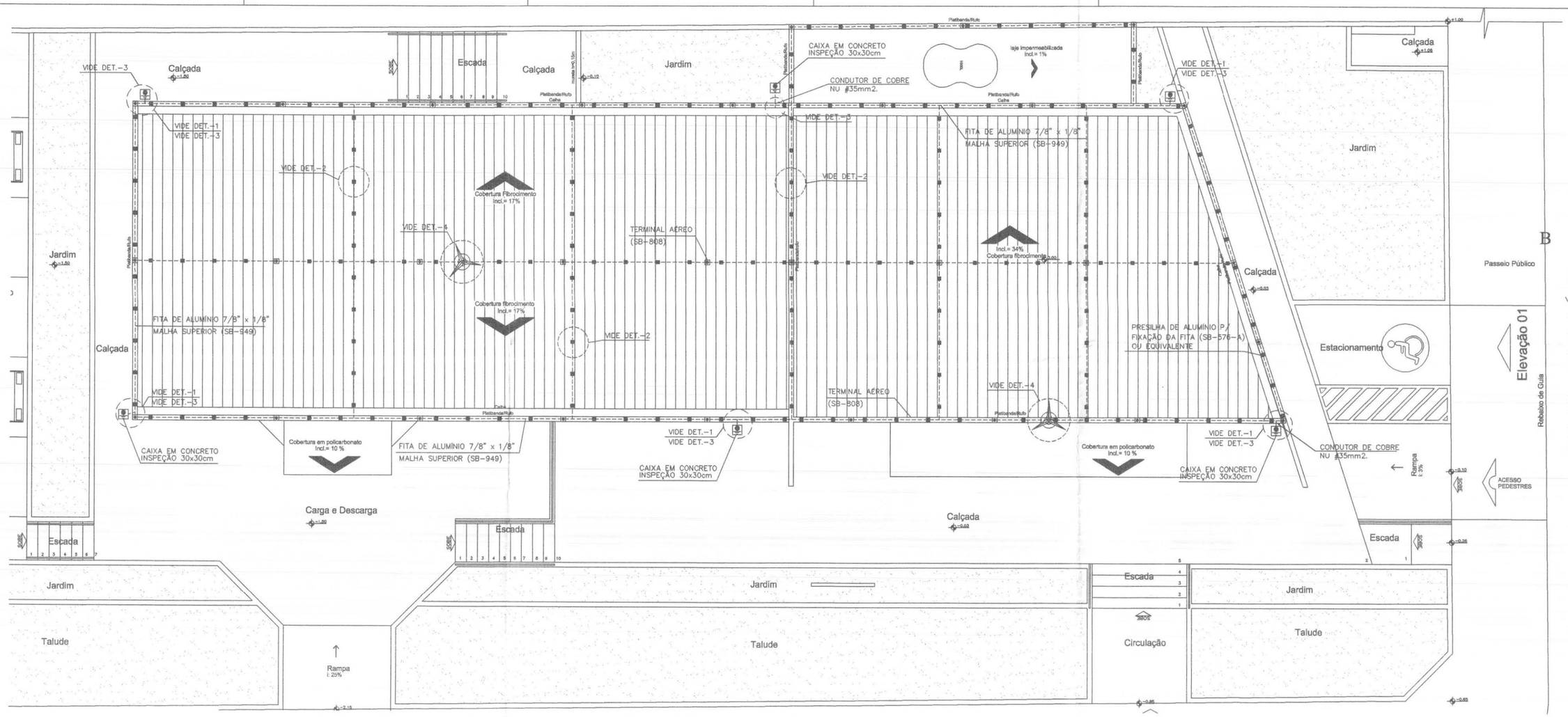
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: desudete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FRANCISCO BELTRÃO

ENDEREÇO:
RUA TENENTE CAMARGO, 2500
FRANCISCO BELTRÃO - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: VISTAS - SPDA			PRANCHA: SPDA 03 03/04 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:125	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO



SIMBOLOGIA

———	TERMINAL AÉREO DE FERRO ZINCADO À FOGO.
═══	MASTRO DE FERRO GALVANIZADO C/ REDUÇÃO P/ 3/4" TEL-464.
	PÁRA-RAIOS TIPO "FRANKLIN" DE LATÃO CROMADO, COM ROSCA 3/4" ALTURA 250mm E MASTRO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" x4m.
■	PRESILHA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DA FITA 7/8"x1/8" (SB-576-A) .
o	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA 2,40M x 5/8".
———	FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (SB-949).
- - - - -	CABO DE COBRE NÚ 35mm2.

NOTAS GERAIS:

- O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;
- TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;
- PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	-		-
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

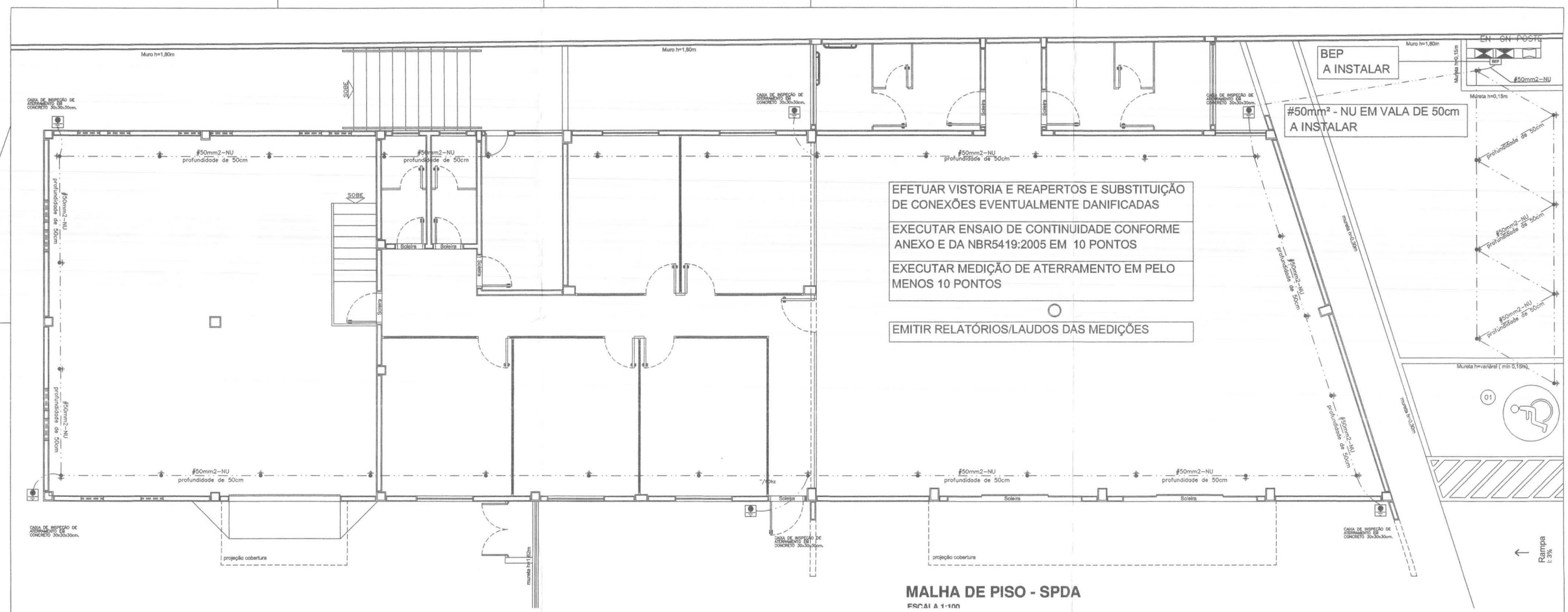
RUA: LUJAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FRANCISCO BELTRÃO

ENDEREÇO:
RUA TENENTE CAMARGO, 2500
FRANCISCO BELTRÃO - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENGª ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: SPDA 02 02/04
	CONTEÚDO: PLANTA COBERTURA - SPDA		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



MALHA DE PISO - SPDA

ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA	
	TRÊS HASTES DE ATERRAMENTO TIPO COPPER WELD 5/8"x2,40m SOLDADAS, COM SOLDA EXOTÉRMICA, UMA NAS OUTRAS FICANDO COM UM COMPRIMENTO DE 7,20m
BEP	BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL, INSTALADO EM BAIXO DO MEDIDOR
— · — · —	CABO DE COBRE NU DE #50mm2

NOTAS GERAIS:

– O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;

– TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;

– PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;

– NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO–ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;

– O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

– A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA–PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

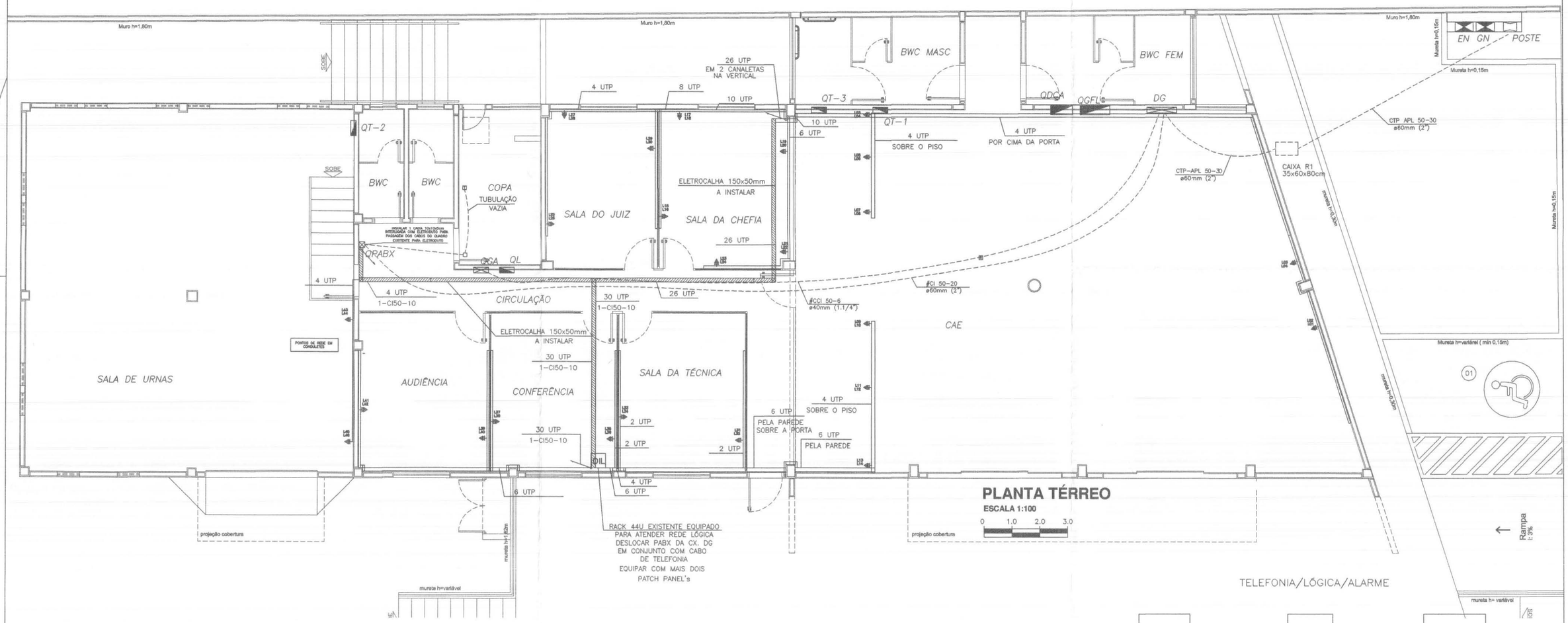
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: desudete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FRANSCISCO BELTRÃO

ENDEREÇO:
RUA TENENTE CAMARGO, 2500
FRANSCISCO BELTRÃO - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: SPDA 01 / 01/04
	CONTEÚDO: MALHA DE PISO - SPDA		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO

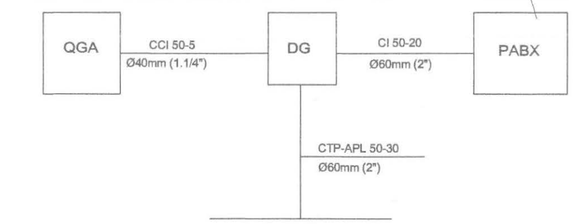


PLANTA TÉRREO

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

TELEFONIA/LÓGICA/ALARME



SIMBOLOGIA

DG	DISTRIBUIDOR GERAL DE TELEFONIA-EM, CX.(800x800x125)mm PADRÃO TELEBRÁS (EMBUTIDO).		ELETROCALHA 150x50mm
QPABX	QUADRO DE PABX, CX.(150x150x125)mm - DE FE C/ TAMPA (EMBUTIDO).		PONTO PARA 02 TOMADAS RJ-45, EM PORTA EQUIPAMENTO, COM h= 0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
DIL	DISTRIBUIDOR INTERNO DE LÓGICA (CAIXA DE PASSAGEM).		CANALETA COM DIVISÃO, INSTALADO COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
T	TOMADA EXISTENTE NO PISO EM CAIXA 100x100mm DE ALUM. C/ ANEL DE REGULAGEM E TAMPA DE LATÃO POLIDO PARA TRÊS TOMADAS RJ11 (TELEFONIA)		CANALETA CHEGA OBS: MESMA INFRAESTRUTURA UTILIZADA PARA A ENERGIA COMUM
L	TOMADA EXISTENTE NO PISO EM CAIXA 100x100mm DE ALUM. C/ ANEL DE REGULAGEM E TAMPA DE LATÃO POLIDO PARA TRÊS TOMADAS RJ45 (LÓGICA)		TUBULAÇÃO EXISTENTE EMBUTIDA NO PISO
	CAIXA DE PASSAGEM, EXISTENTE, 100x100mm DE ALUMÍNIO, EMBUTIDA NO PISO COM TAMPA CEGA DE LATÃO POLIDO.		TUBULAÇÃO APARENTE

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manuengenharia@manuengenharia.com.br

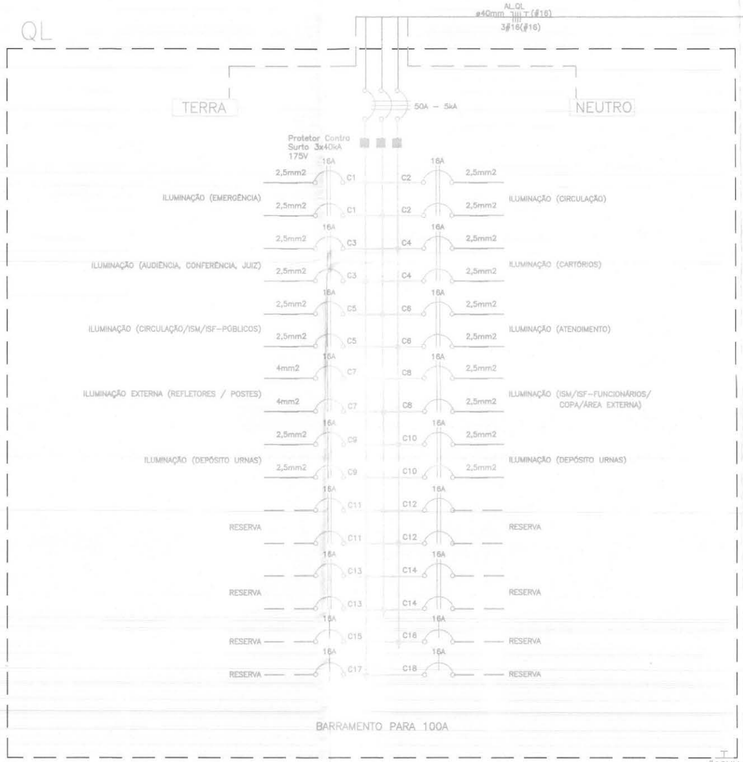
TRE/PR

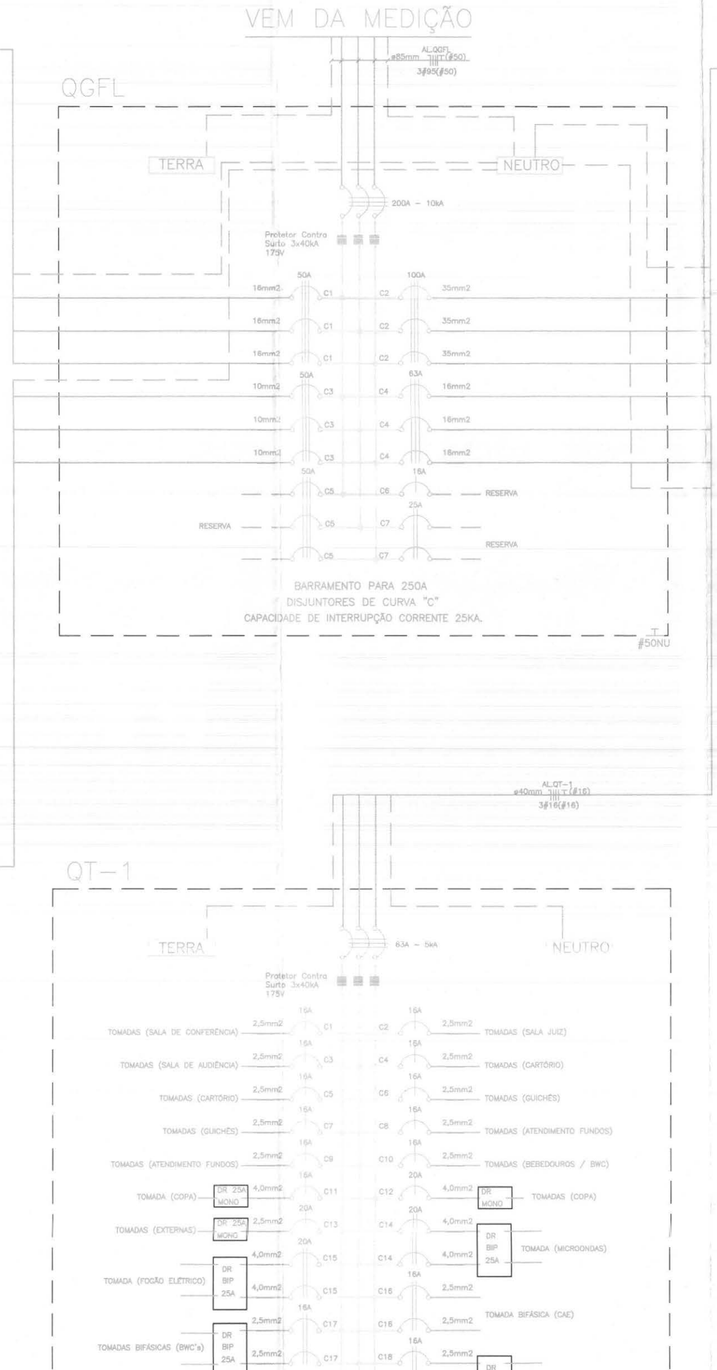
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FRANCISCO BELTRÃO

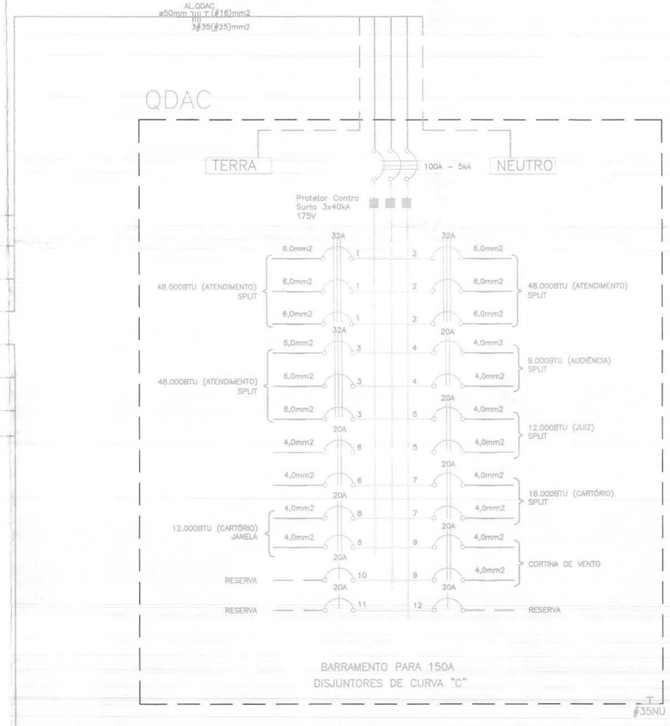
ENDEREÇO:
RUA TENENTE CAMARGO, 2500
FRANCISCO BELTRÃO - PR

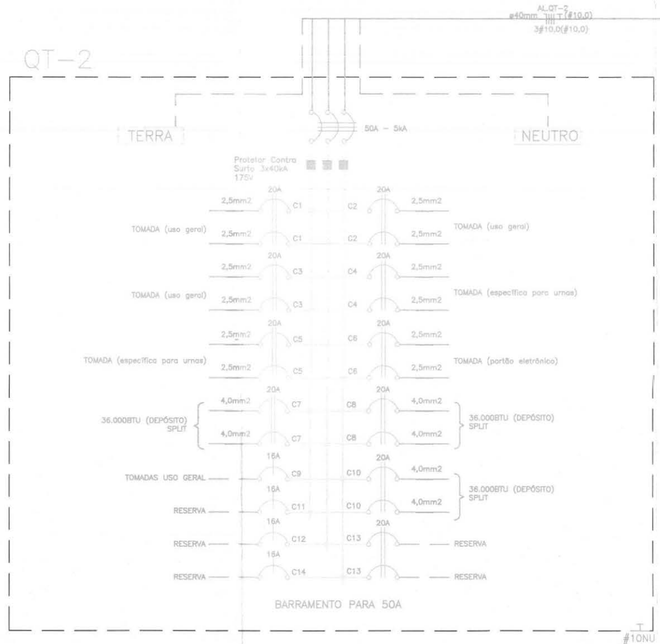
AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: **PLANTA TÉRREO**	PRANCHA **TEL 01** 01/01 REVISÃO ITEM: 1

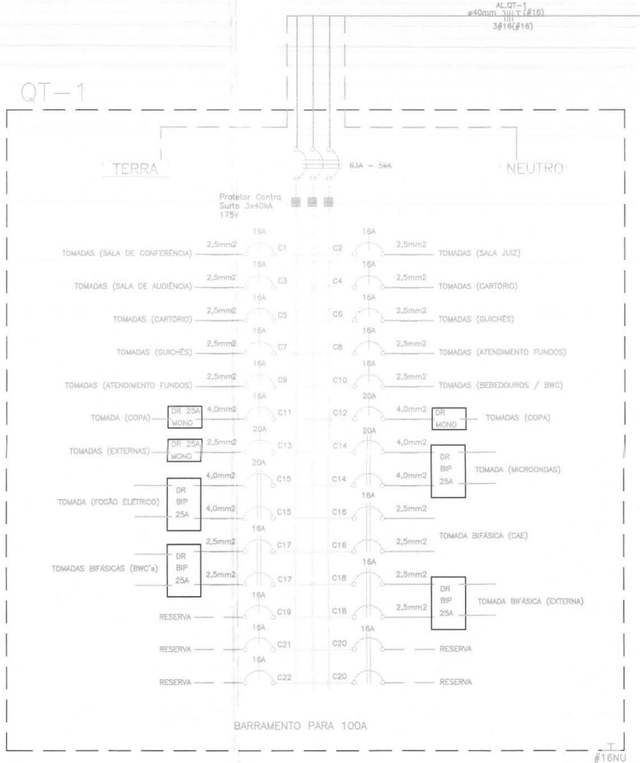
DATA:	ESCALA:	DESENHISTA/CADISTA:	VERIFICAÇÃO:	VISTO
MARÇO/2014	1:100	DANIELLE TUFANINI		











NOTAS:

- INSTALAR DISJUNTOR PADRÃO EUROPEU.
- CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO CORRENTE 5KA.
- INSTALAR TODOS DISJUNTORES RESERVA.
- IDENTIFICAR CIRCUITO COM PLAQUETA.
- INSTALAR PORTA PROJETOS.

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	PROJETISTA	DESENHISTA	APROVO

Proprietário

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL

Autor do Projeto:

MAURICIO ALBINI - CREA PR - 29.783/D

Responsável Técnico Execução:

Cliente

FÓRUM ELEITORAL BENEDITO CARDOSO DA SILVEIRA
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
SANTO ANTÔNIO DA PLATINA

ENDEREÇO: RUA RUI BARBOSA S/N.

TRE/PR

Escala:

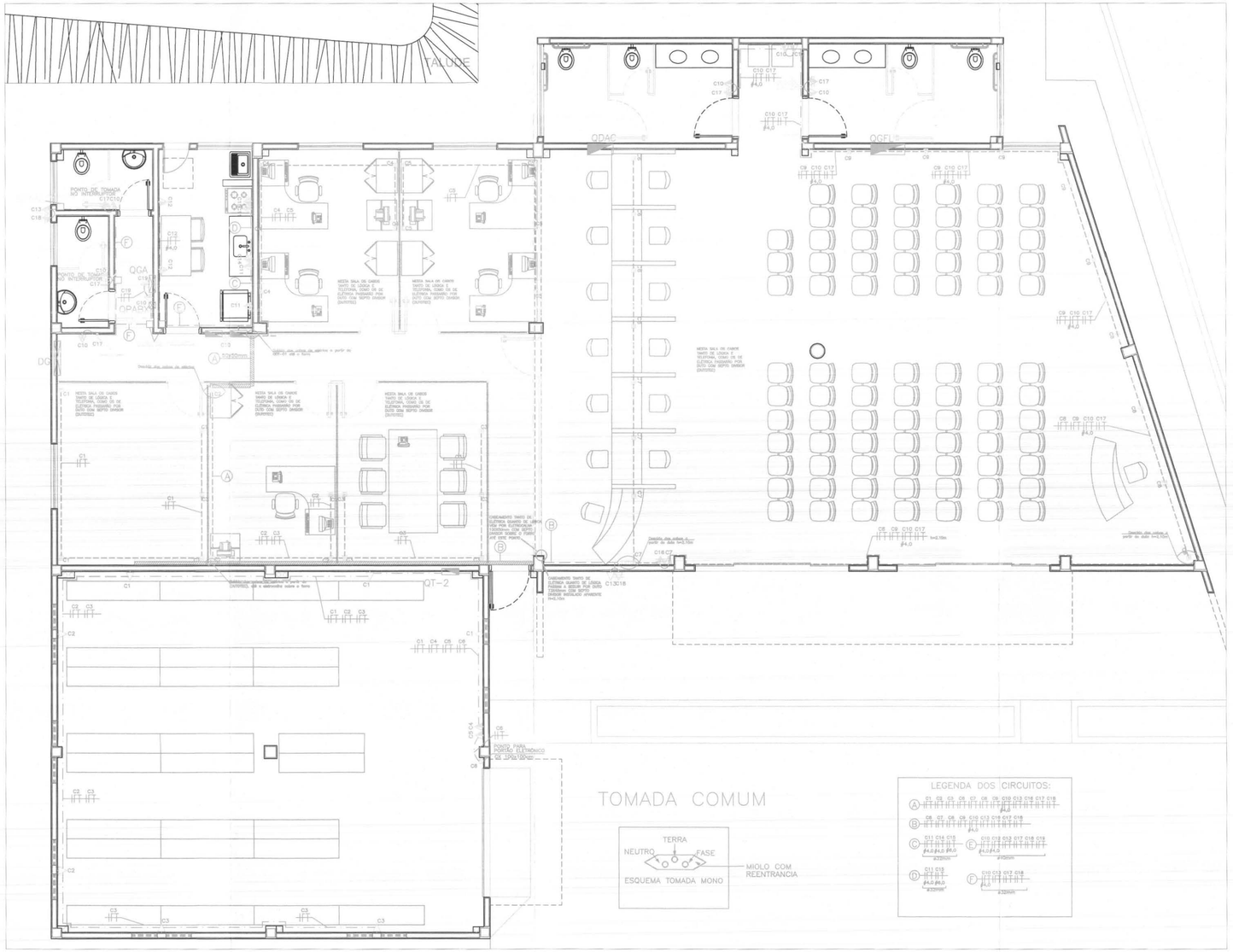
Desenho: DOUGLAS

Data:11/04/2014

MALBINI Engenharia

Pranchas

06/06



TOMADA COMUM

SIMBOLOGIA – REDE ELÉTRICA

- QL — QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUMINÁRIAS (EXISTENTE).
- QT-1 — QUADRO DE DISTRIBUICAO DE TOMADAS – 1 (EXISTENTE).
- QT-2 — QUADRO DE DISTRIBUICAO DE TOMADAS – 2 (EXISTENTE).
- QGA — QUADRO GERAL DE ALARME, CX.(400x400x12)5mm – P. TELEBRÁS COM PONTO ELÉTRICO DENTRO DO QUADRO (EXISTENTE).
- DG — DISTRIBUIDOR GERAL DE TELEFONIA–EM, CX.(800x800x125)mm PADRÃO TELEBRÁS (EXISTENTE).
- QPABX — QUADRO DE PABX, CX.(150x150x125)mm – DE FE C/ TAMPA (EXISTENTE).
- DUTOTEC DE REDE ELÉTRICA COMUM ALUMINIO INSTALADO NA PAREDE PAREDE.
- ELETRODUTO DE REDE ELÉTRICA COMUM APARENTE.
- CONDUTORES: NEUTRO, FASE E TERRA RESPECTIVAMENTE.
- TOMADA NO DUTOTEC EM ABS PARA PONTO DUPLO PROPRIA PARA DUTOTEC PARA DUAS TOMADAS 2P+T (NBR14.136)
- TOMADA 2P+T UNIVERSAL EM CAIXA 100x50mm, EMBUTIDA NA PAREDE, DE USO ESPECÍFICO H=1,10m
- C2 — TOMADA 2P+T UNIVERSAL EM CAIXA 100x50mm, EMBUTIDA NA PAREDE, (REDE COMUM)
- Sobe — TUBULAÇÃO QUE SOBE
- Desce — TUBULAÇÃO QUE DESCE

NOTAS:

- OS ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO OU AÇO CARBONO DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR–5624 TIPO MÉDIO.
- OS ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR–6150 CLASSE B.
- ELETRODUTOS DE F°G° PARA REDE COMUM, ILUMINAÇÃO NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO INTERNO ø20mm.
- ELETRODUTOS DE PVC PARA REDE COMUM, ILUMINAÇÃO NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO NOMINAL ø25mm.
- PARA CABEAMENTO DE LOGICA E ELETRICA, SERA UTILIZADO DUTOTEC DUPLO 45mm TIPO "D". (NOS AMBIENTES INDICADOS)
- A ALTURA DE INSTALACAO DAS CANALETAS DUTOTEC SERA DE 0,30m.
- DEIXAR ARAME GUIA 14 AWG EM TODA TUBULAÇÃO "VAZIA".
- AS DIMENSÕES DOS ELETRODUTOS SÃO EXTERNAS.
- PARA ATERRAMENTO ATÉ 10mm2, PERMANECE A BITOLA INDICADA.
- AS MEDIDAS SÃO EM MILÍMETROS.
- TODOS OS CABOS DE LÓGICA E TELEFONIA DEVERÃO SER ANILHADOS JUNTO ÀS TOMADAS E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO.
- TODAS AS PARTES METÁLICAS NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS.
- FASES, NEUTRO E TERRA DEVERÃO SER ANILHADOS NO INTERIOR DOS QUADROS E JUNTO AOS EQUIPAMENTOS (TOMADAS).
- CORES DOS CONDUTORES = (ELETRICA REDE ILUMINAÇÃO) — FASES: PRETO; NEUTRO: AZUL CLARO; TERRA : VERDE; RETORNO : AMARELO
- CORES DOS CONDUTORES = (ELETRICA REDE COMUM) — FASES: PRETO; NEUTRO : AZUL CLARO; TERRA : VERDE
- AS TOMADAS DEVERÃO SER IDENTIFICADAS EXTERNAMENTE.
- TODAS AS LIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERAO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUM.
- OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO FIXADOS NAS PAREDES E LAJES, COM ABRAÇADEIRAS DO TIPO "D" OU TIRANTES(VERGALHÃO).
- OS ESPELHOS E CAIXAS DE TOMADAS DEVERAO SER PARA PONTOS DUPLOS DE FORCA QUANDO INSTALADOS NO DUTOTEC
- TODAS AS EMENDAS DE CABOS FLEXÍVEIS DEVERÃO SER ISOLADAS COM FITA DE ALTA FUSÃO E FITA ISOLANTE.
- OS QUADROS DEVERAO SER REMONTADOS CONFORME O NOVO DIAGRAMA UNIFILAR

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	PROJETISTA	DESENHISTA	APROVO

Proprietário

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL

Autor do Projeto:

MAURICIO ALBINI - CREA PR - 29.783/D

Responsável Técnico Execução:

Cliente

FÓRUM ELEITORAL BENEDITO CARDOSO DA SILVEIRA
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
SANTO ANTÔNIO DA PLATINA

ENDEREÇO: RUA RUI BARBOSA S/N.

TRE/PR

Escala:

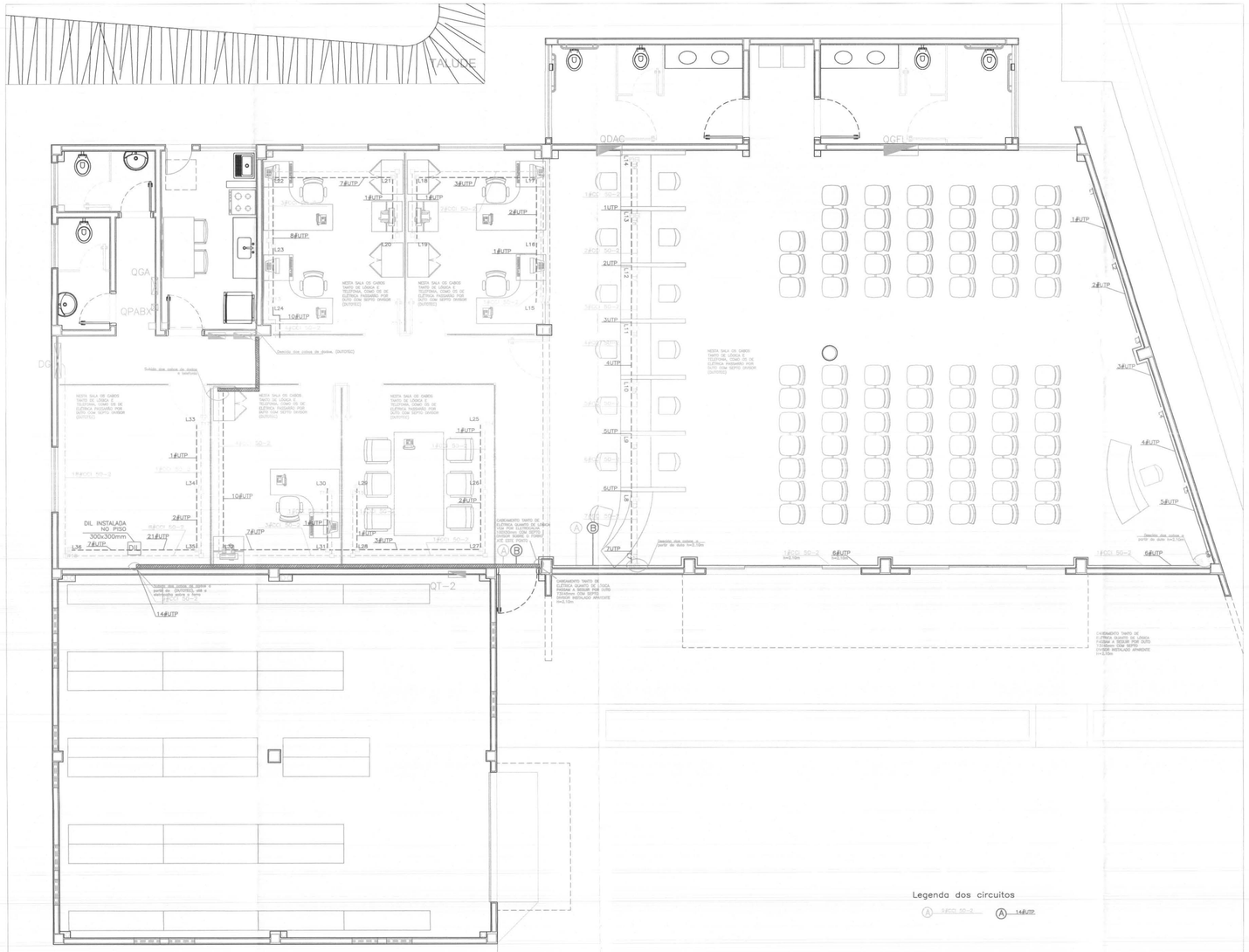
Desenho:

Data:

MALBINI Engenharia

Pranchas

05/06



SIMBOLOGIA – REDE ELÉTRICA

DIL — DISTRIBUIDOR INTERNO DE LÓGICA (CAIXA DE PASSAGEM).

DUTOTEC DE REDE ELÉTRICA COMUM ALUMINIO INSTALADO NA PAREDE PAREDE.

DUTOTEC DE TELEFONIA ALUMINIO INSTALADO NA PAREDE.

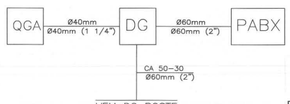
DUTOTEC DE LÓGICA ALUMINIO INSTALADO NA PAREDE.

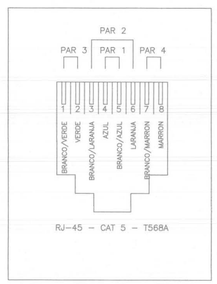
NOTAS:

- OS ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO OU AÇO CARBONO DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-5624 TIPO MÉDIO.
- OS ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-6150 CLASSE B.
- ELETRODUTOS DE F°G° PARA REDE COMUM, ILUMINAÇÃO NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO INTERNO ø20mm.
- ELETRODUTOS DE PVC PARA REDE COMUM, ILUMINAÇÃO NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO NOMINAL ø25mm.
- PARA CABEAMENTO DE LOGICA E ELETRICA, SERA UTILIZADO DUTOTEC DUPLO 45mm TIPO "D". (NOS AMBIENTES INDICADOS)
- A ALTURA DE INSTALACAO DAS CANALETAS DUTOTEC SERA DE 0,30m.
- DEIXAR ARAME GUIA 14 AWG EM TODA TUBULAÇÃO "VAZIA".
- AS DIMENSÕES DOS ELETRODUTOS SÃO EXTERNAS.
- PARA ATERRAMENTO ATÉ 10mm2, PERMANECE A BITOLA INDICADA.
- AS MEDIDAS SÃO EM MILÍMETROS.
- TODOS OS CABOS DE LÓGICA E TELEFONIA DEVERÃO SER ANILHADOS JUNTO ÀS TOMADAS E QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO.
- TODAS AS PARTES METÁLICAS NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS.
- FASES, NEUTRO E TERRA DEVERÃO SER ANILHADOS NO INTERIOR DOS QUADROS E JUNTO AOS EQUIPAMENTOS (TOMADAS).
- CORES DOS CONDUTORES = (ELETRICA REDE ILUMINAÇÃO) — FASES: PRETO; NEUTRO: AZUL CLARO; TERRA : VERDE; RETORNO : AMARELO
- CORES DOS CONDUTORES = (ELETRICA REDE COMUM) — FASES: PRETO; NEUTRO : AZUL CLARO; TERRA : VERDE
- AS TOMADAS DEVERÃO SER IDENTIFICADAS EXTERNAMENTE.
- TODAS AS LIGAÇÕES ENTRE ELETRODUTOS E ELETROCALHAS DEVERAO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUM.
- OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO FIXADOS NAS PAREDES E LAJES, COM ABRAÇADEIRAS DO TIPO "D" OU TIRANTES(VERGALHÃO).
- OS ESPELHOS E CAIXAS DE TOMADAS DEVERAO SER PARA PONTOS DUPLOS DE FORCA QUANDO INSTALADOS NO DUTOTEC
- TODAS AS EMENDAS DE CABOS FLEXÍVEIS DEVERÃO SER ISOLADAS COM FITA DE ALTA FUSÃO E FITA ISOLANTE.
- OS QUADROS DEVERAO SER REMONTADOS CONFORME O NOVO DIAGRAMA UNIFILAR

8

TELEFONIA/LÓGICA/ALARME





POLARIDADE DAS TOMADAS RJ-45

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	PROJETISTA	DESENHISTA	APROVO

Proprietário

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL

Autor do Projeto:

MAURICIO ALBINI - CREA PR - 29.783/D

Responsável Técnico Execução:

Cliente

FÓRUM ELEITORAL BENEDITO CARDOSO DA SILVEIRA
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
SANTO ANTÔNIO DA PLATINA

ENDEREÇO: RUA RUI BARBOSA S/N.

TRE/PR

Escala:

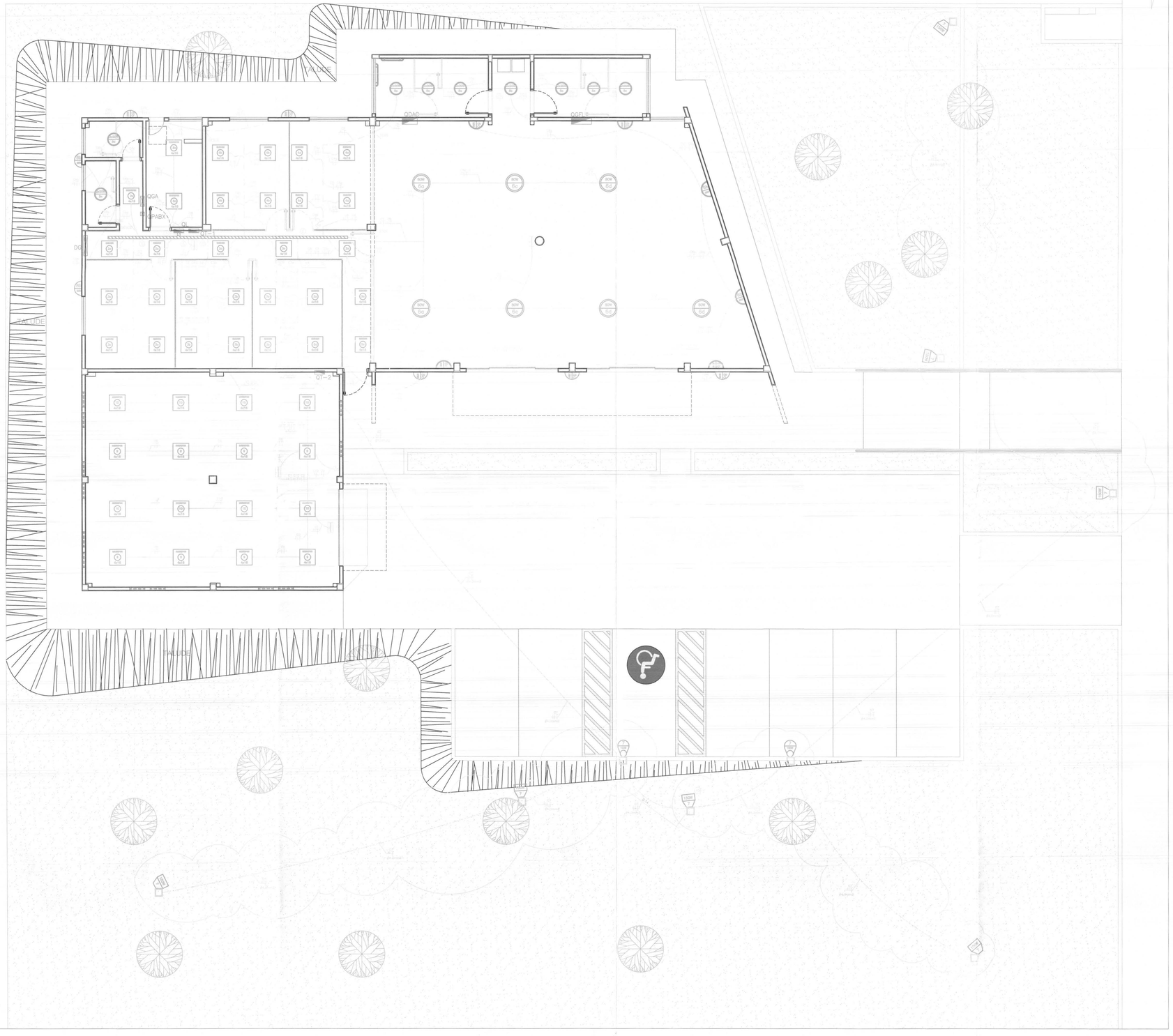
Desenho:

Data:

MALBINI Engenharia

Pranchas

04/06


PASSEIO
PASSEIO
PASSEIO
PASSEIO
QDAC
QGFT
QGA
QDPABX
QT
QT-1
QT-2
DG
SOM
SOM
SOM

SIMBOLOGIA

———	TEMINAL AÉREO DE FERRO ZINCADO À FOGO.
▭	MASTRO DE FERRO GALVANIZADO C/ REDUÇÃO P/ 3/4" TEL–464.
	PARA–RAIOS TIPO "FRANKLIN" DE LATÃO CROMADO, COM ROSCA 3/4" ALTURA 250mm E MATRO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" x4m.
■	PRESILHA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DA FITA 7/8"x1/8" (SB–576–A) .
●	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA 2,40M x 5/8".
— — —	FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (SB–949).
------	CABO DE COBRE NÚ 35mm2.

NOTAS GERAIS:

– O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;

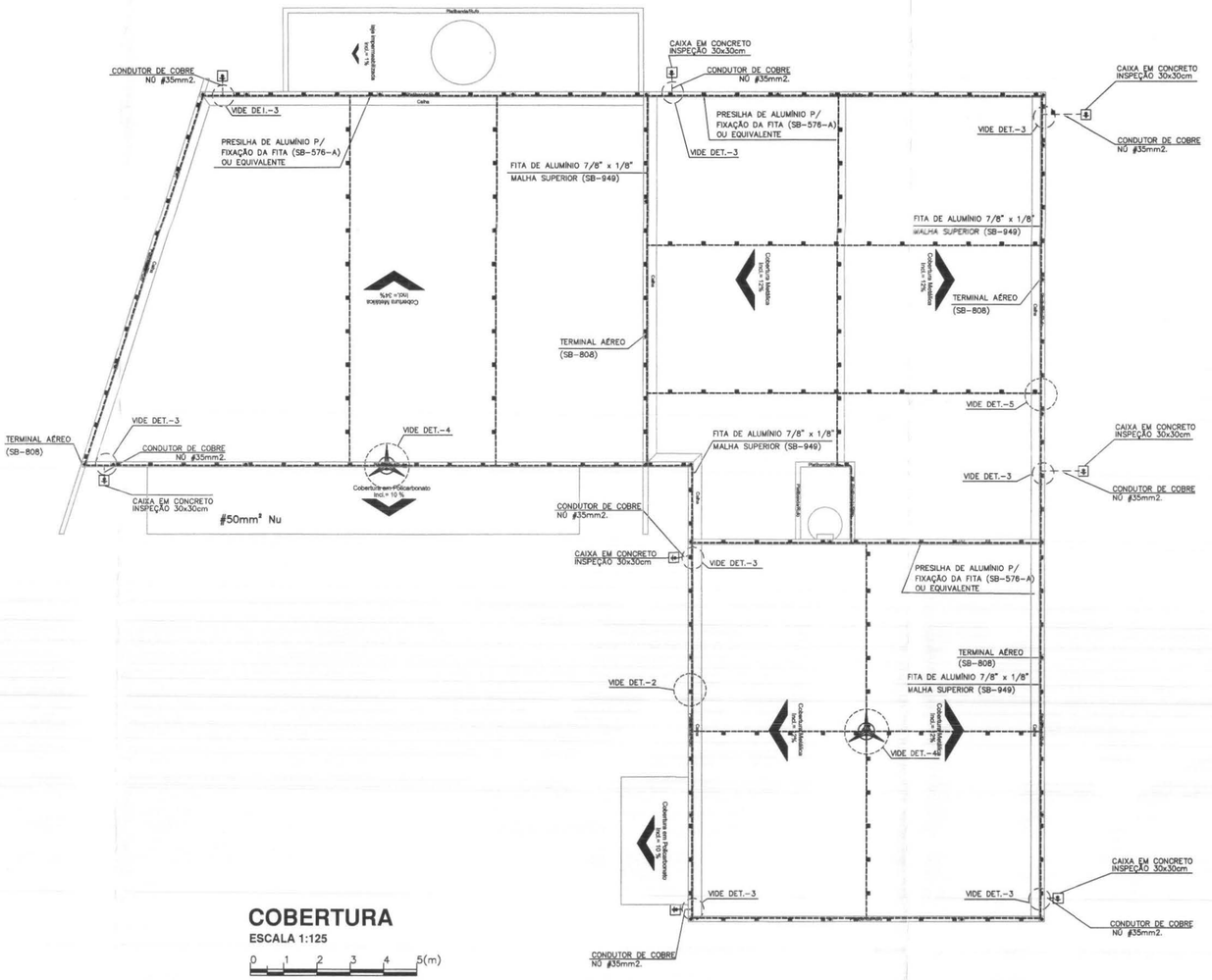
– TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;

– PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;

– NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO–ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;

– O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

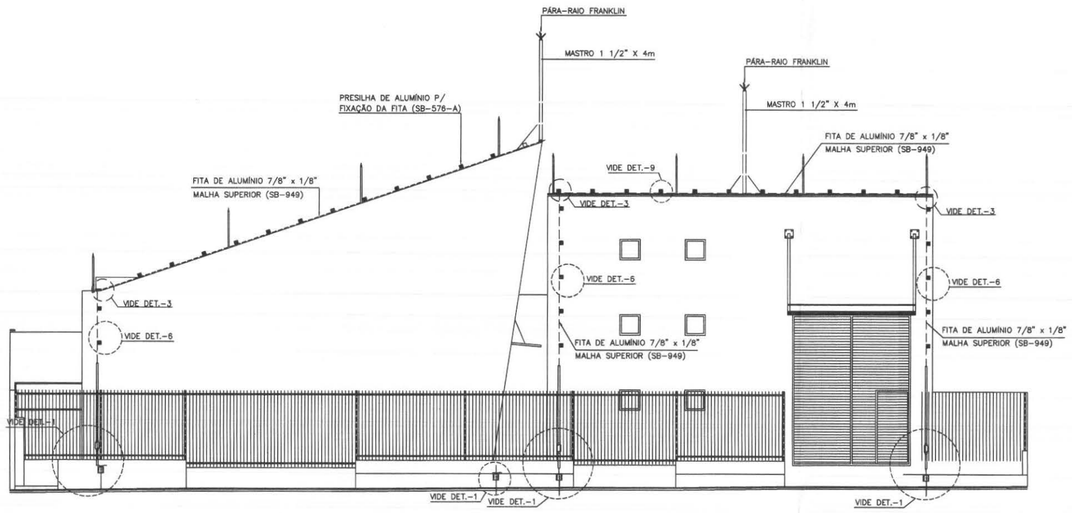
– A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA–PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).



COBERTURA

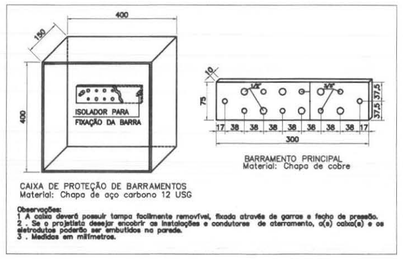
ESCALA 1:125

0 1 2 3 4 5(m)



DETALHE SPDA

SEM ESCALA



DETALHE CAIXA DE PROTEÇÃO DOS BARRAMENTOS (BEP)

SEM ESCALA

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

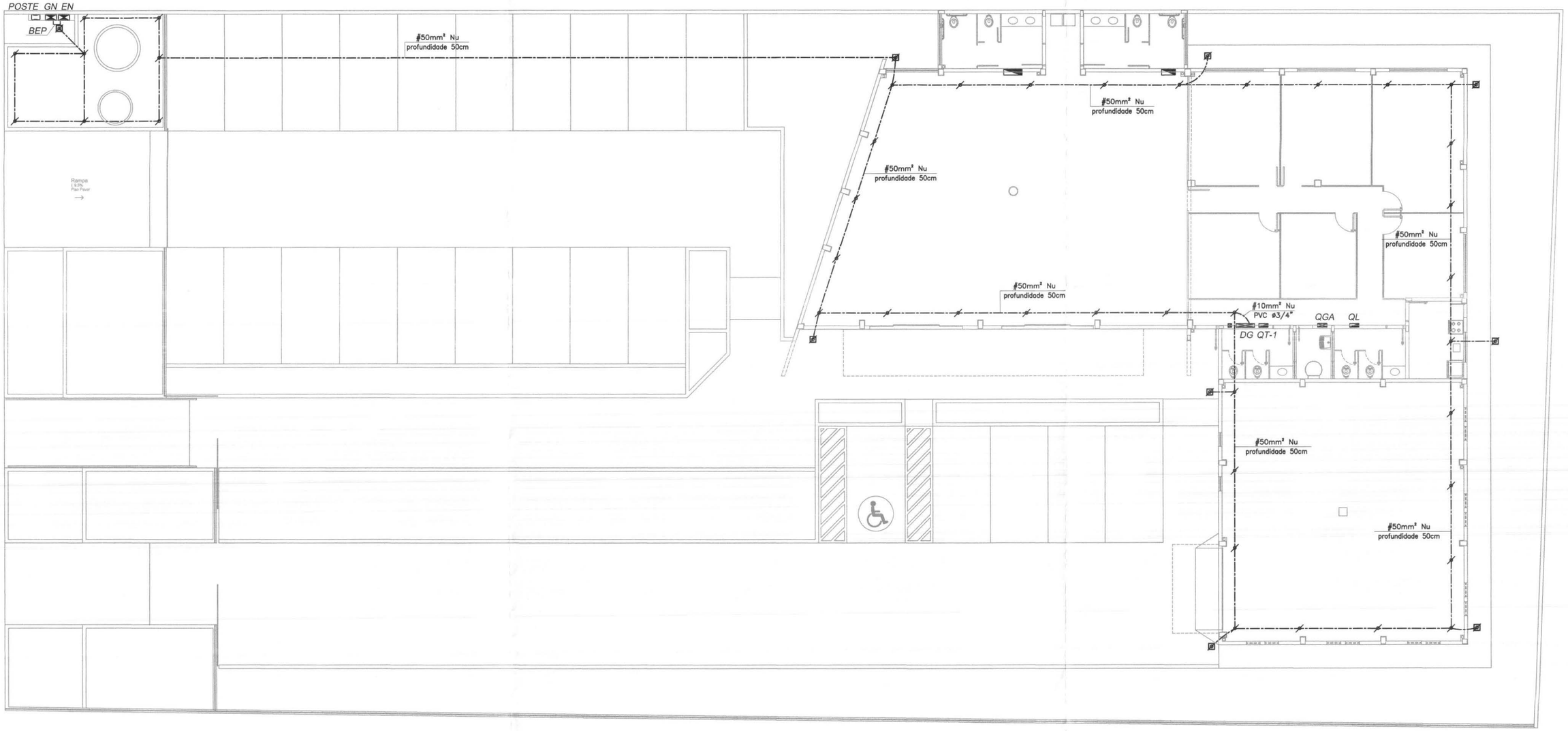
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE PARANAGUÁ

ENDEREÇO:
RUA ODILON MÁDER, ÁREA 2
PARANAGUÁ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: SPDA 02 02/02
	CONTEÚDO: COBERTURA SPDA		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: INDICADA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



MALHA DE PISO

ESCALA 1:125

0 1 2 3 4 5(m)

SIMBOLOGIA	
	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO, COM TAMPA, MEDINDO 30x 30x30 cm, CONTENDO HASTE DE TERRA 5/8"x 2,40 m - CONFORME NBR 13571:1996
	HASTE DE TERRA 5/8"x 2,40 m - CONFORME NBR 13571:1996
	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA, DE EMBUTIR, MEDINDO 40x40x20 cm COM h=0,40 m (PARA BEP)
	CABO DE COBRE NU DE #50mm2

NOTAS GERAIS:

– O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;

– TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;

– PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;

– NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO–ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;

– O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

– A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA–PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE PARANAGUÁ

ENDEREÇO:
RUA ODILON MÁDER, ÁREA 2
PARANAGUÁ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI
ENG°ELETRICISTA
CREA PR–112287/D

PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA

CONTEÚDO: **MALHA DE TERRA - SPDA**

PRANCHA: **SPDA 01** 01/02

REVISÃO ITEM: 1

DATA: MARÇO/2014

ESCALA: 1:125

DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI

VERIFICAÇÃO:

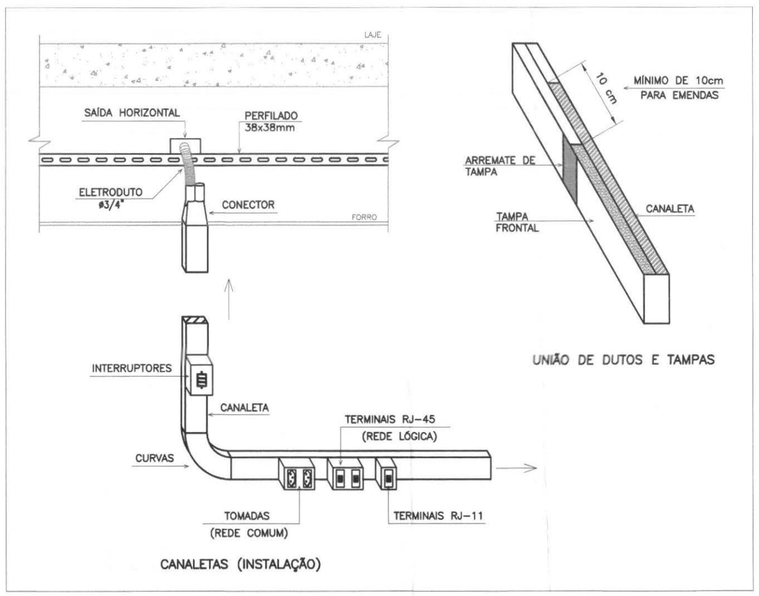
VISTO



PLANTA TOMADAS - PISO

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0



CANALETAS (INSTALAÇÃO)

DETALHE CANALETA

SEM ESCALA

SIMBOLOGIA

	PONTO PARA TELEFONE/LÓGICA CONTENDO 2 TERMINAIS RJ-45 CATEGORIA 5e, PARA PORTA EQUIPAMENTOS.
	DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE) OBS. MESMA ESTRUTURA UTILIZADA PARA ENERGIA NORMAL.
UTP	CABO DE LOGICA PARA REDE LOCAL DE DADOS 4 PARES CAT.5E.
	RACK DE PISO PADRÃO 19"
	ELETROCALHA LISA, TIPO "U", MEDINDO 150x50mm, CHAPA #18, PRÉ-ZINCADO A FOGO EM BARRAS DE 3,00m, INSTALADO NA PAREDE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)

OBSERVAÇÕES:

– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ø3/4"

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE TELEFONIA A COR "VERMELHO" PARA OS CABOS E TOMADAS

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE LÓGICA A COR "AZUL" PARA OS CABOS E TOMADAS

– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150).

– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

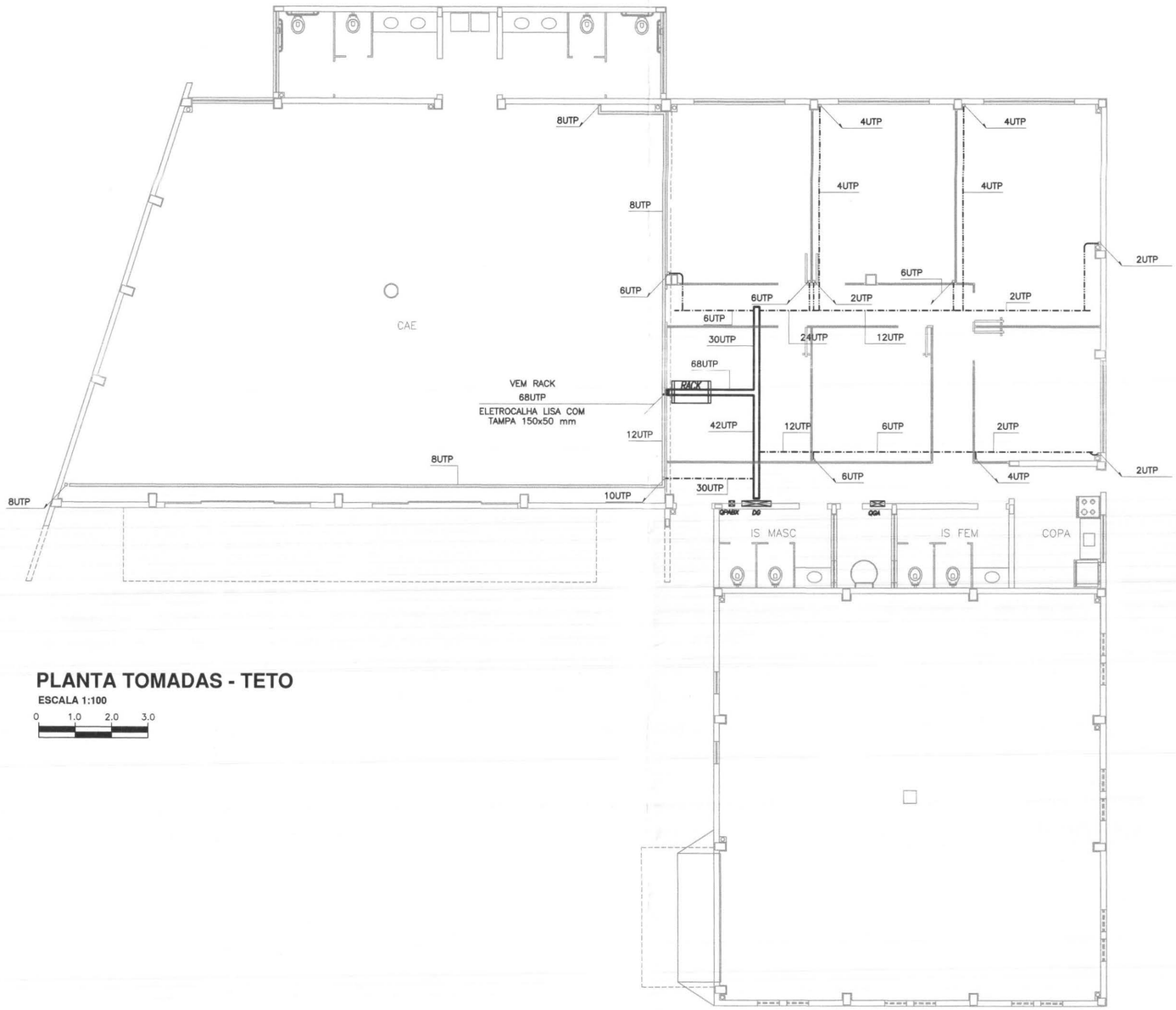
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE PARANAGUÁ

TRE/PR

ENDEREÇO:
RUA ODILON MÁDER, ÁREA 2
PARANAGUÁ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: TEL 03 03/03
	CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS - PISO		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA TOMADAS - TETO

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

SIMBOLOGIA	
	PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, A SER INSTALADO ACIMA DO FORRO OU APARENTE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	TUBULAÇÃO APARENTE
	DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	FIAÇÃO DESCE
	FIAÇÃO SOBE
	ELETROCALHA LISA, TIPO "U", MEDINDO 150x50mm, CHAPA #18, PRÉ-ZINCADO A FOGO EM BARRAS DE 3,00m, INSTALADO ACIMA DO FORRO (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	ELETROCALHA LISA, TIPO "U", MEDINDO 150x50mm, CHAPA #18, PRÉ-ZINCADO A FOGO EM BARRAS DE 3,00m, INSTALADO NA PAREDE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	RACK DE PISO PADRÃO 19"
UTP	CABO DE LOGICA PARA REDE LOCAL DE DADOS 4 PARES CAT.5E.

OBSERVAÇÕES:

– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ø3/4"

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE TELEFONIA A COR "VERMELHO" PARA OS CABOS E TOMADAS

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE LÓGICA A COR "AZUL" PARA OS CABOS E TOMADAS

– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150).

– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

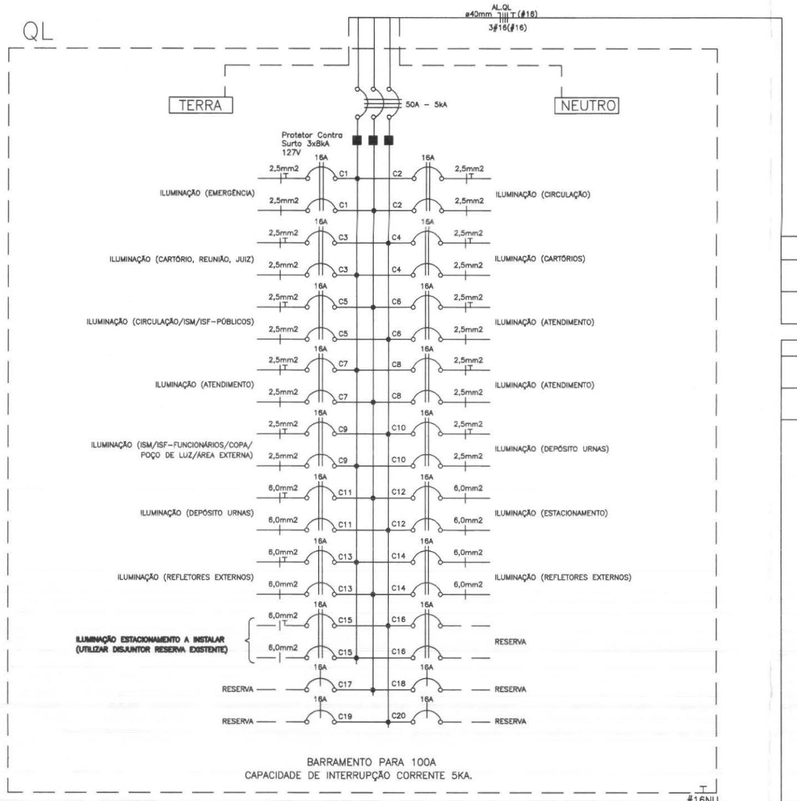
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

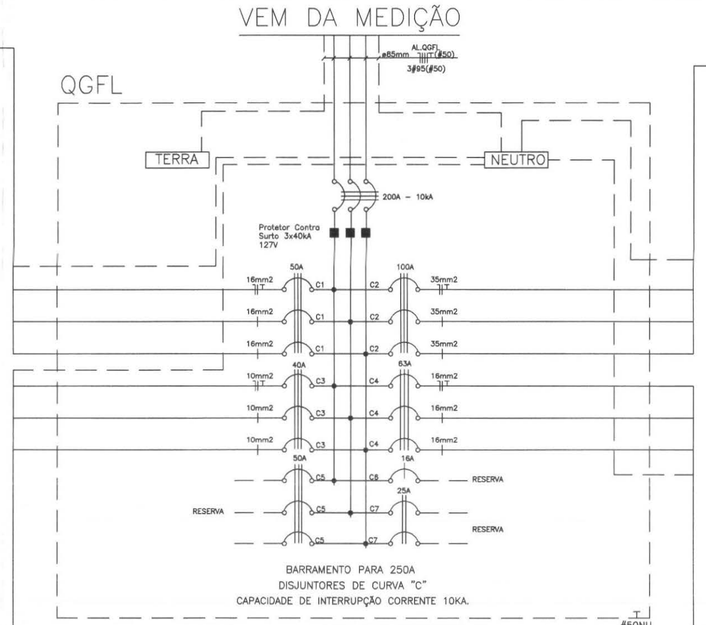
TRE/PR

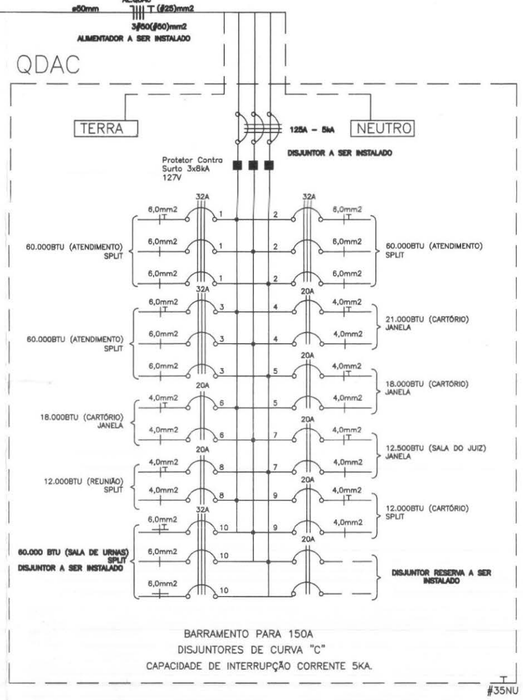
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE PARANAGUÁ

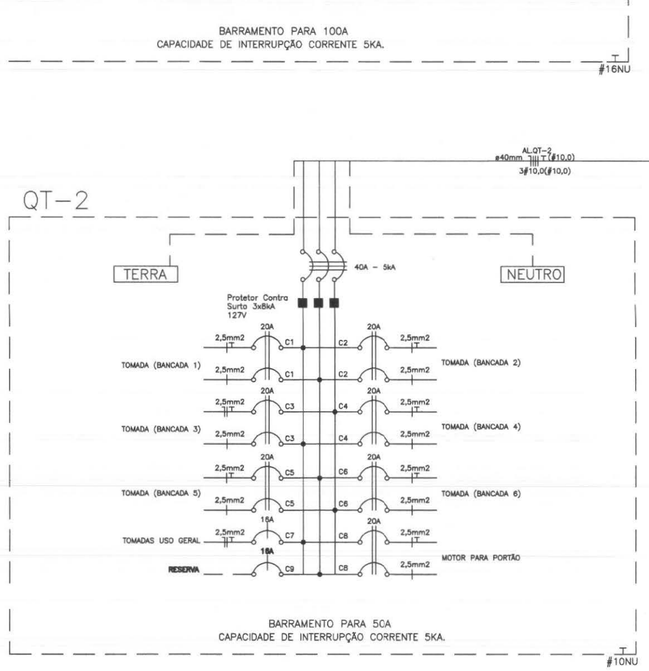
ENDEREÇO:
RUA ODILON MÁDER, ÁREA 2
PARANAGUÁ - PR

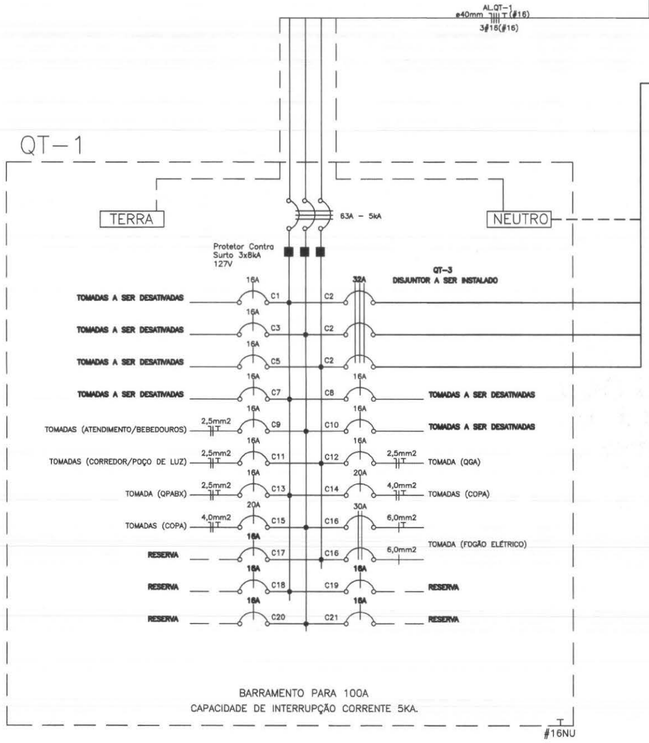
AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: TEL 02 02/03
	CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS - TETO		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO

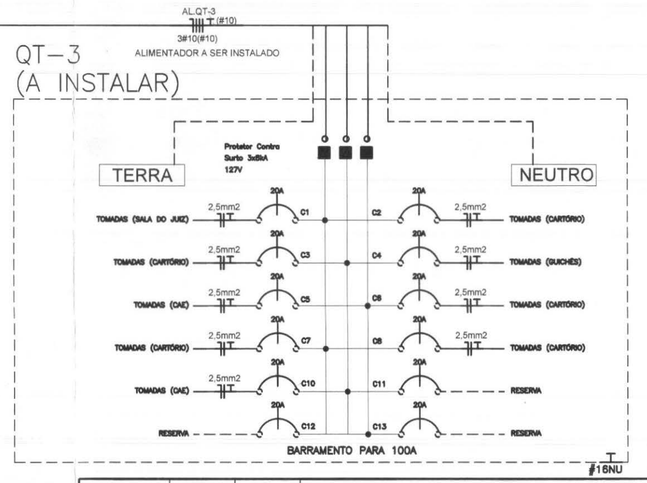












ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

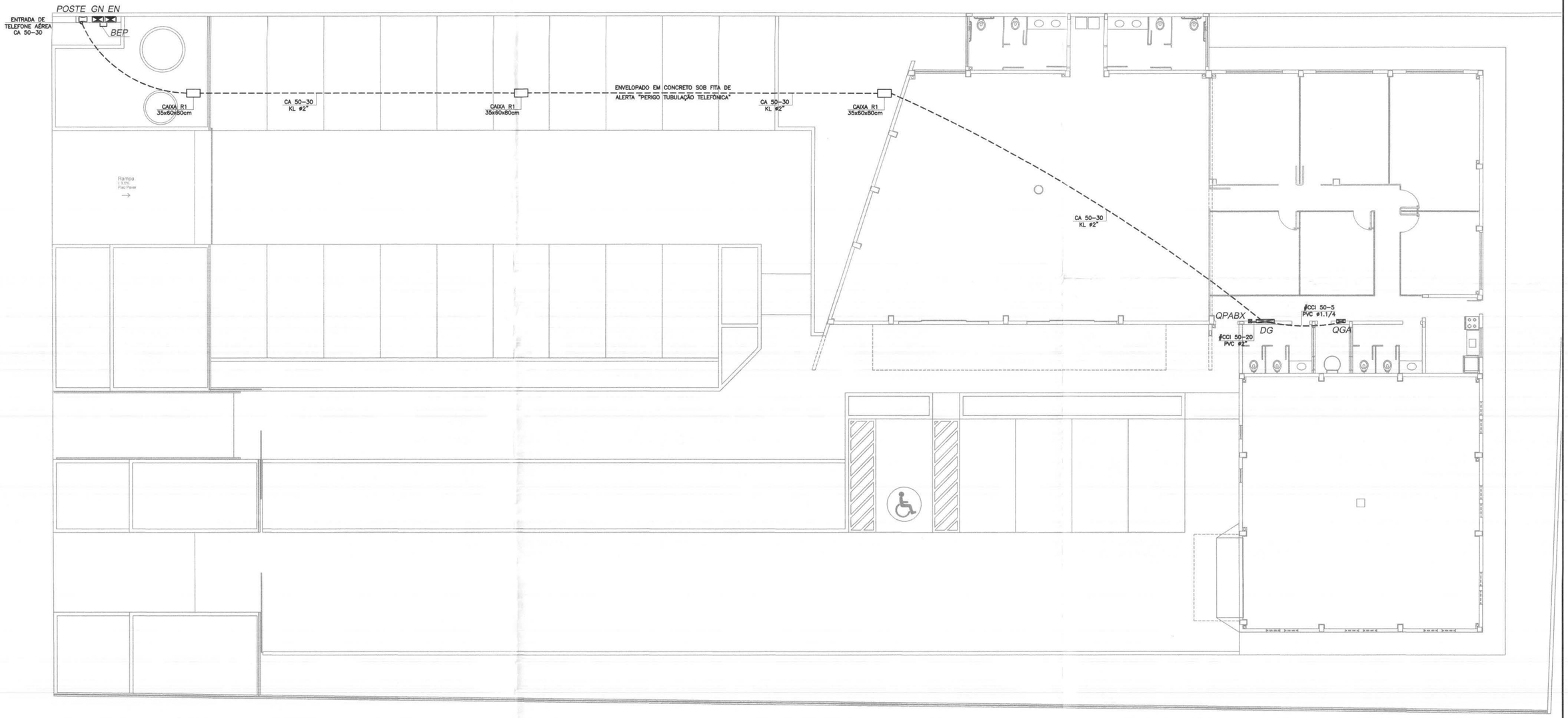
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE PARANAGUÁ

ENDEREÇO:
RUA ODILON MÁDER, ÁREA 2
PARANAGUÁ - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	CONTEÚDO: **DIAGRAMAS**		**EL 06** 06/06
			REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



IMPLANTAÇÃO - ALIMENTADORES

ESCALA 1:100

0 1,0 2,0 3,0

SIMBOLOGIA ALIMENTADORES:	
GN	CAIXA TIPO "GN" PARA DISJUNTOR GERAL (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
EN	CAIXA TIPO "EN" PARA MEDIÇÃO (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
DG	QUADRO GERAL TELEFÔNICO (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
BEP	TERMINAL DE ATERRAMENTO PRINCIPAL, INSTALADO EM BAIXO DO MEDIDOR
------	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
———	ELETRODUTO EMBUTIDO NA PAREDE

NOTAS:

- OS ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO OU AÇO CARBONO DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-5624 TIPO MÉDIO.
- OS ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-6150 CLASSE B.
- ELETRODUTOS DE F°G° NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO INTERNO ø25mm.
- ELETRODUTOS DE PVC NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO NOMINAL ø32mm.
- FIAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ DE 2,5mm2.
- CORES DOS CONDUTORES = (ELETRICA REDE COMUM) FASES: PRETO; NEUTRO : AZUL CLARO; TERRA : VERDE
- OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO FIXOS NAS PAREDES E LAJES, COM ABRAÇADEIRAS DO TIPO "D" OU TIRANTES (VERGALHÃO).
- DEIXAR ARAME GUIA 14 BWG EM TODA TUBULAÇÃO "VAZIA".
- NEUTRO, FASES E TERRA DEVERÃO SER ANILHADOS NO INTERIOR DOS QUADROS E JUNTO AOS EQUIPAMENTOS (TOMADAS).
- A BITOLA DOS ELETRODUTOS SÃO INTERNAS.
- TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- RESISTÊNCIA DE TERRA EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 5 OHMs.
- TODAS AS LIGAÇÕES NAS CAIXAS DE PISO E PAREDE DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUM.
- OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INSTALADAS A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm. DEVERÃO SER UTILIZADAS SOLDA TIPO EXOTÉRMICAS NAS CONEXÕES CABO HASTE E CABO CABO.
- OS ELETRODUTOS COM ALIMENTADORES DOS QUADROS DEVERÃO ESTAR DISTANCIADOS DE 65 CM DOS CABOS DE LÓGICA.
- TODAS AS TUBULAÇÕES QUE NÃO SÃO DE PVC DEVERÁ SER DE FERRO GALVANIZADO A FOGO.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

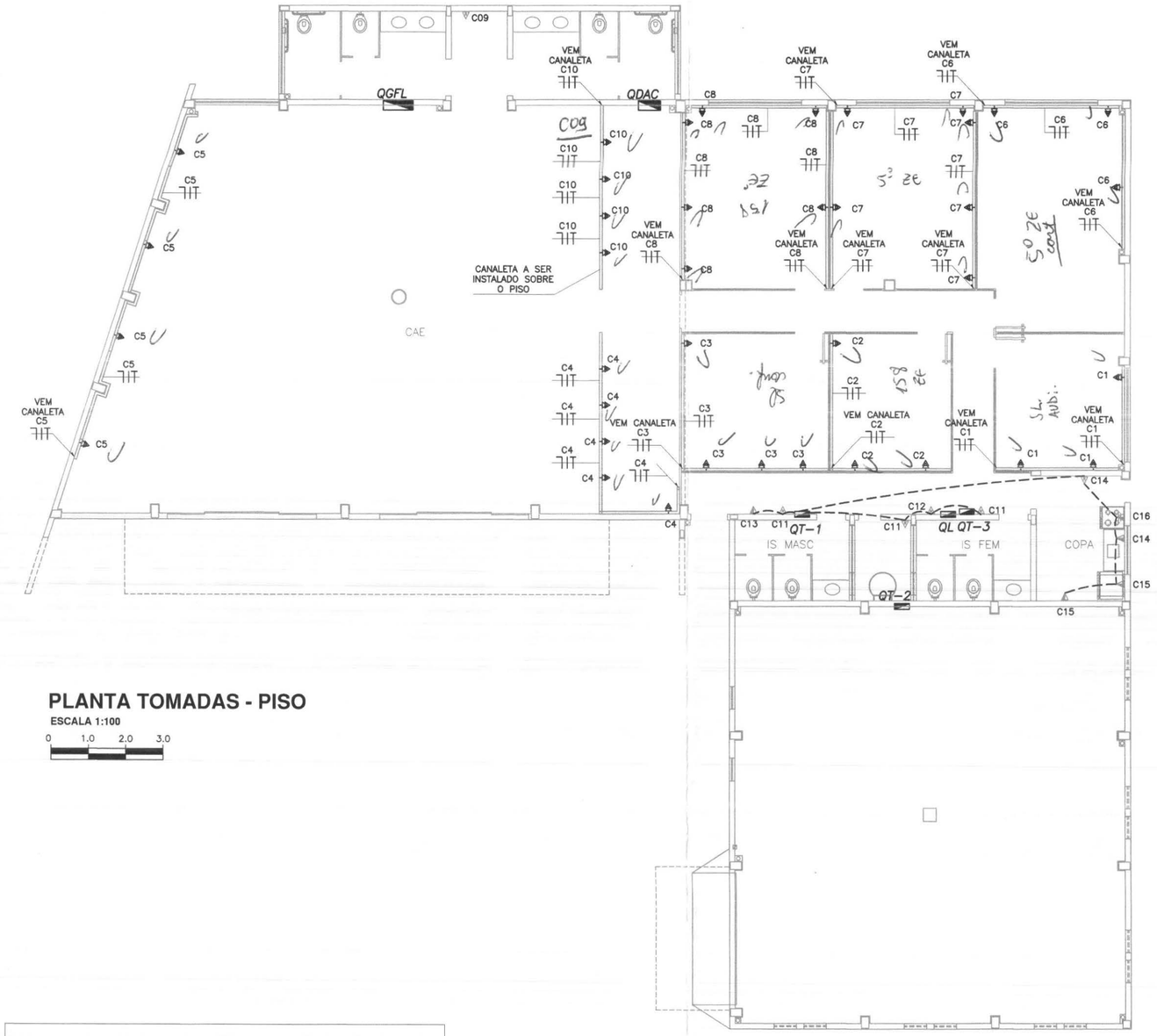
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE PARANAGUÁ

ENDEREÇO:
RUA ODILON MÁDER, ÁREA 2
PARANAGUÁ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: TEL 01 01/03
	CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO - ALIMENTADORES		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:125	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



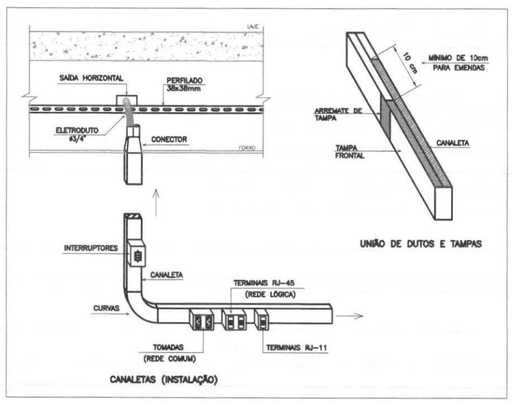
PLANTA TOMADAS - PISO

ESCALA 1:100

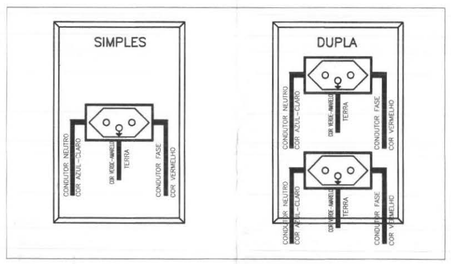
0 1.0 2.0 3.0

SIMBOLOGIA

QL	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUMINÁRIAS (EMBUTIDO).
QT-1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 1 (EMBUTIDO).
QT-2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 2 (EMBUTIDO).
QT-3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 3 DE SOBREPOR A SER INSTALADO.
	PONTO PARA 02 TOMADAS MONOFÁSICAS 2P+T (10A-127V) PADRÃO NBR 14136, A INSTALAR EM CANALETA.
	TOMADA EXISTENTE 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, EM CAIXA 2x4" COM h= 1,10 m DO PISO A SER SUBSTITUÍDA POR 01 TOMADA MONOFÁSICAS 2P+T (10A-127V) PADRÃO NBR 14136
R	TOMADA EXISTENTE 2P+T UNIVERSAL EM CAIXA 100x50mm, EMBUTIDA NA PAREDE, (REDE COMUM) A SER SUBSTITUÍDA POR 01 TOMADA MONOFÁSICAS 2P+T (10A-127V) PADRÃO NBR 14136
	CANALETA COM DIVISÃO, INSTALADO NA PAREDE OU PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
	TUBULAÇÃO EXISTENTE EMBUTIDA NO PISO.
	FIAÇÃO CHEGA



DETALHE CANALETA
SEM ESCALA



DETALHE PONTO DE TOMADA UNIVERSAL 2P+T EM CAIXA 4x4"
SEM ESCALA

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

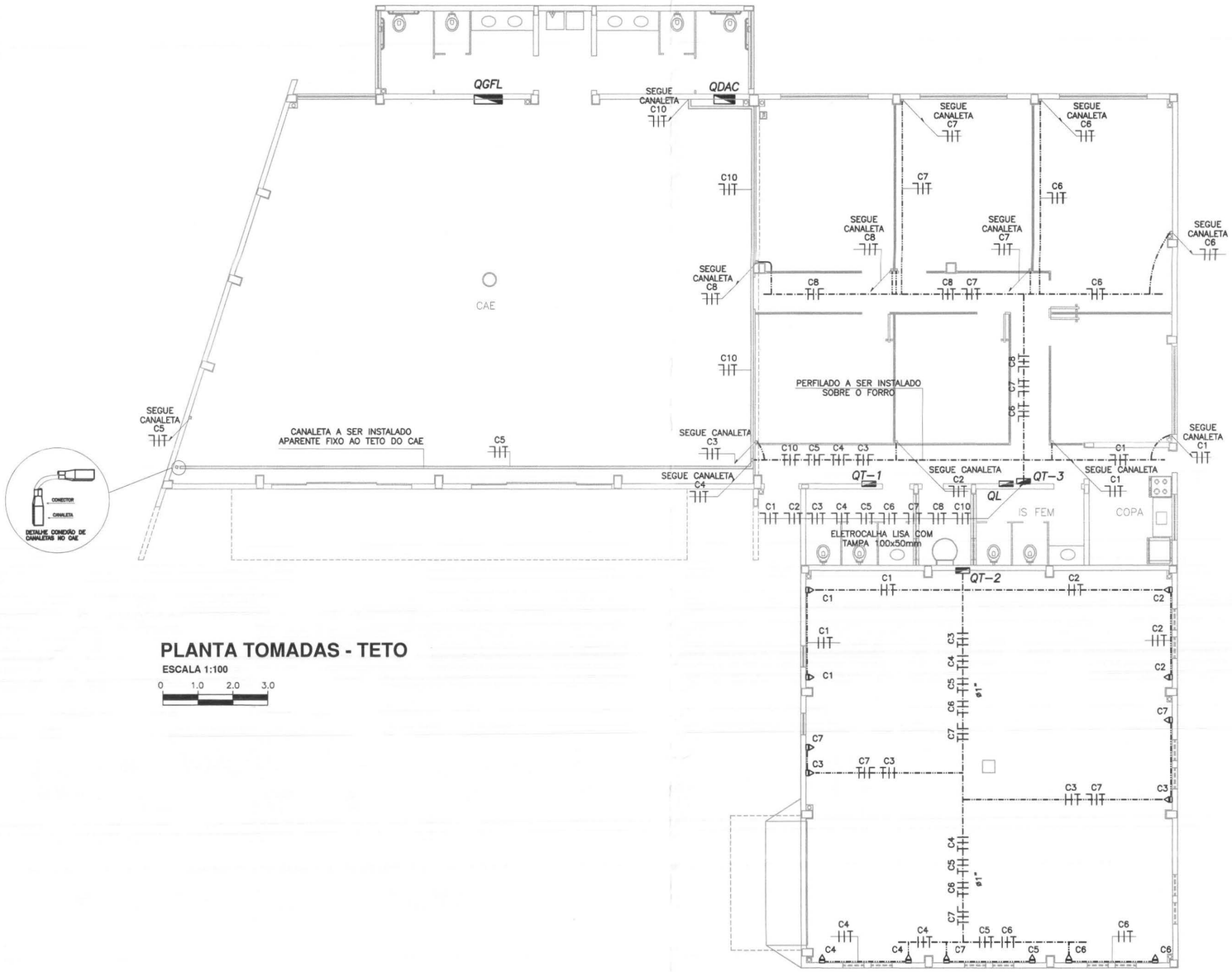
MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE PARANAGUÁ

ENDEREÇO:
RUA ODILON MÁDER, ÁREA 2
PARANAGUÁ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS PISO		PRANCHA: EL 05 / 05/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA TOMADAS - TETO

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

OBSERVAÇÕES:

– TODA A INSTALAÇÃO NOVA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM A EXISTENTE.
– A FIAÇÃO MÍNIMA À SER UTILIZADA SERÁ # 2,5 mm2
– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ø3/4"
– TODAS AS PARTES METÁLICAS, NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS, DEVERÃO SER ATERRADAS
– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150);
– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO P/ MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES;
– O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER CONtÍNUO DO NEUTRO A HASTE;

SIMBOLOGIA

QL	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUMINÁRIAS (EMBUTIDO).
QT-1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 1 (EMBUTIDO).
QT-2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 2 (EMBUTIDO).
QT-3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 3 DE SOBREPOR A SER INSTALADO.
□	DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
	PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, A SER INSTALADO ACIMA DO FORRO OU APARENTE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	TUBULAÇÃO APARENTE
	FIAÇÃO DESCE
	PONTO PARA 01 TOMADA MONOFÁSICA 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, EM CONDULETE COM h= 0,30 m DO PISO
	CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO NA PAREDE OU TETO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

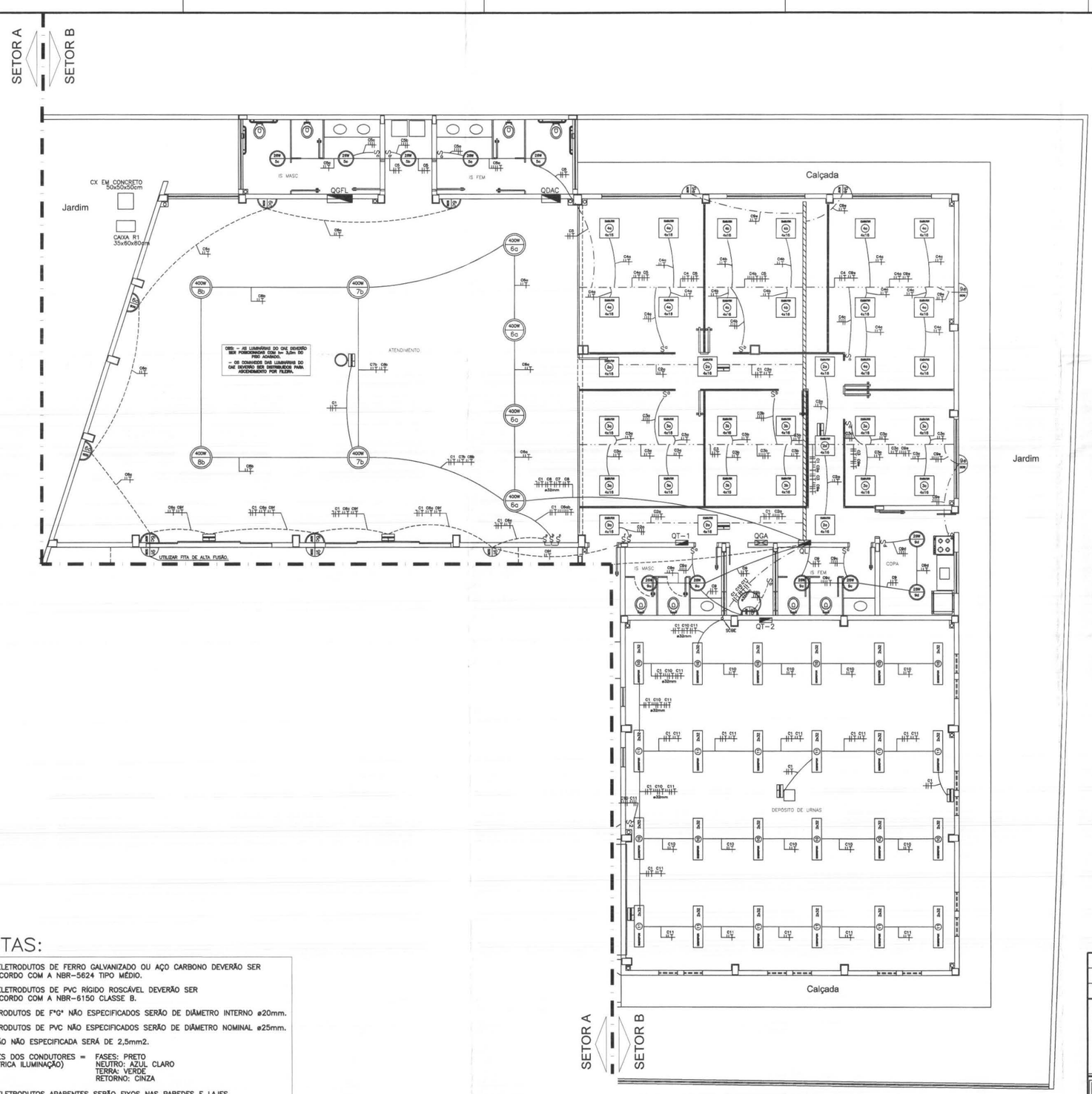
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE PARANAGUÁ

ENDEREÇO:
RUA ODILON MÁDER, ÁREA 2
PARANAGUÁ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS - TETO		PRANCHA EL 04 04/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:
			VISTO



PLANTA ILUMINAÇÃO

ESCALA 1:125

0 1 2 3 4 5(m)

SIMBOLOGIA

QL	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUMINÁRIAS.
QT-1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE TOMADAS – 1.
QT-2	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE TOMADAS – 2.
C / B	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO EXTERNO PARA LAMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F–5123–P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE
C / B	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO ABRIGADO PARA LAMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. D–3115 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE
C / B	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LAMPADA FLUORESCENTE ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. C–2257/P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE
AxB / C / AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LAMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LAMPADAS, B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUB416GA (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE
SOBREPOR AxB / C	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LAMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LAMPADAS, B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. C–2327/Sobrepor (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE
C / B	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LAMPADA DE VAPOR METÁLICO ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. B–1119 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE
S	INTERRUPTOR BIPOLAR Á SER INSTALADO, h=1,10m
	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA A SEREM INSTALADAS, h=2,10m
	TUBULAÇÃO EMBUTIDA EM PISO/PAREDE.
	TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA LAJE.
	TUBULAÇÃO APARENTE SOB FORRO/LAJE.
	PERFILADO EM F.G. A FOGO 38x38x6000mm SOB O FORRO/APARENTE NA LAJE
	ELETROCALHA EM F.G. A FOGO 150x100x3000mm, COM TAMPA, INSTALADA SOB O FORRO
	FIOS: NEUTRO, FASE, CAMPAINHA, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE.
Sobe	TUBULAÇÃO QUE SOBE
Desce	TUBULAÇÃO QUE DESCE

NOTAS:

- OS ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO OU AÇO CARBONO DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR–5624 TIPO MÉDIO.
- OS ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR–6150 CLASSE B.
- ELETRODUTOS DE F°G° NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO INTERNO ø20mm.
- ELETRODUTOS DE PVC NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO NOMINAL ø25mm.
- FIAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ DE 2,5mm2.
- CORES DOS CONDUTORES = (ELÉTRICA ILUMINAÇÃO) FASES: PRETO; NEUTRO: AZUL CLARO; TERRA: VERDE; RETORNO: CINZA
- OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO FIXOS NAS PAREDES E LAJES, COM ABRAÇADEIRAS DO TIPO "D" OU TIRANTES(VERGALHÃO).
- DEIXAR ARAME GUIA 14 BWG EM TODA TUBULAÇÃO "VAZIA".
- NEUTRO, FASES E TERRA DEVERÃO SER ANILHADOS NO INTERIOR DOS QUADROS E JUNTO AOS EQUIPAMENTOS (LUMINÁRIAS).
- AS TOMADAS DEVERÃO SER IDENTIFICADAS EXTERNAMENTE.
- TODAS AS LIGAÇÕES NAS CAIXAS DE PISO E PAREDE DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUM.
- TODAS AS EMENDAS DE CABOS FLEXÍVEIS DEVERÃO SER ESTANHADAS E ISOLADAS COM FITA DE AUTO FUSÃO E FITA ISOLANTE.
- TODAS AS TUBULAÇÕES QUE NÃO SÃO DE PVC DEVERÁ SER DE FERRO GALVANIZADO A FOGO.
- TODAS AS CAIXAS DE FERRO ESMALTADO DEVERÁ SER ZINCADO A FOGO.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

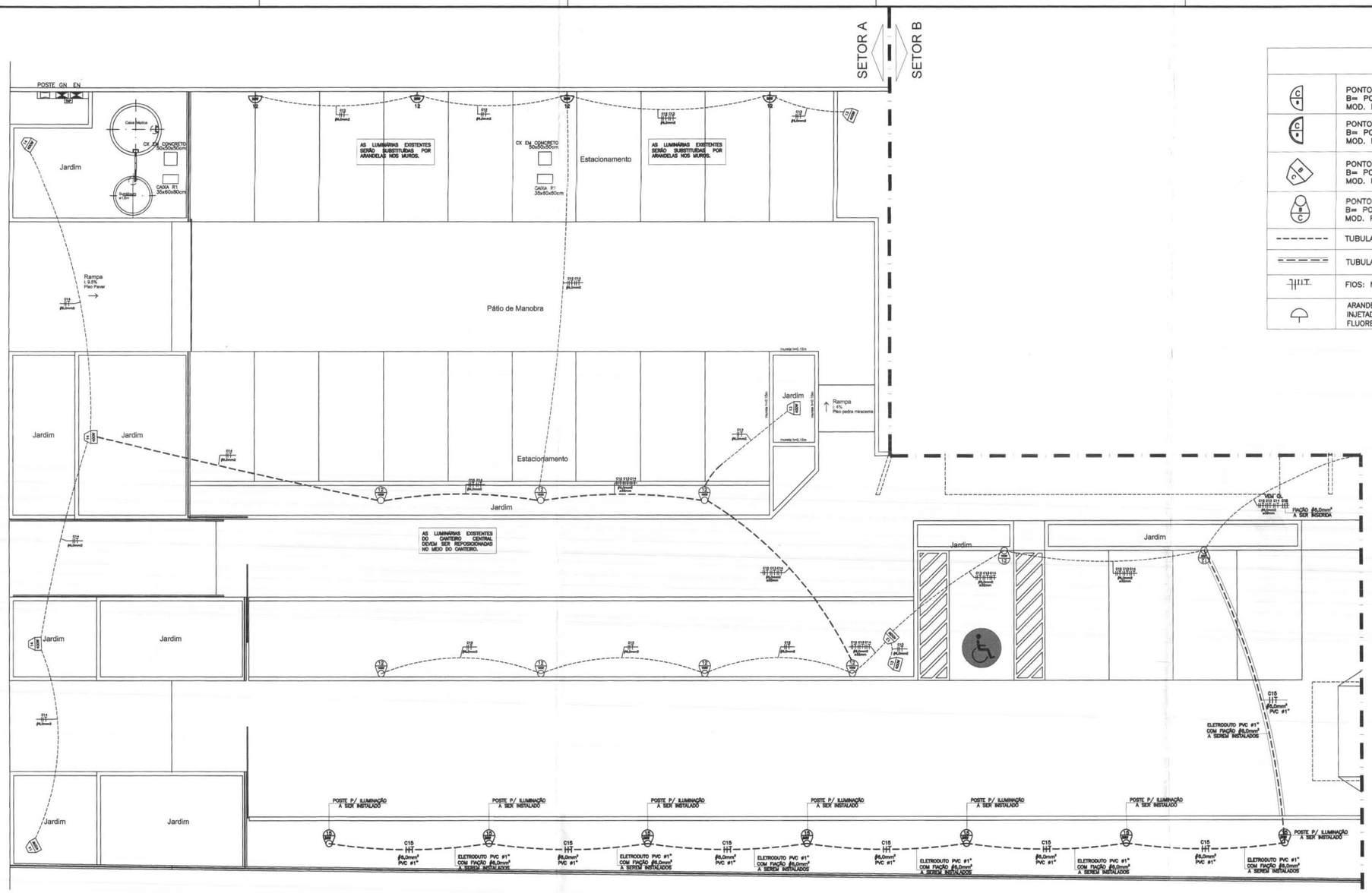
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deuadete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE PARANAGUÁ

ENDEREÇO:
RUA ODILON MÁDER, ÁREA 2
PARANAGUÁ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: PLANTA ILUMINAÇÃO EXISTENTE		PRANCHA: EL 03 / 03/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:125	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



ILUMINAÇÃO EXTERNA

ESCALA 1:125

0 1 2 3 4 5(m)

SIMBOLOGIA

C B	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO EXTERNO PARA LAMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5123-P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)
C B	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO ABRIGADO PARA LAMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. D-3115 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)
B C	PONTO DE LUZ NO JARDIM PARA LAMPADA DE VAPOR METÁLICO ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5067 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)
B C	PONTO DE LUZ EM POSTE H=2,00m PARA LAMPADA INCANDESCENTE ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5082 - 1 BRAÇO (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE
	TUBULAÇÃO EMBUTIDA EM PISO/PAREDE.
	TUBULAÇÃO ENTERRADA EM VALA COM ENVELOPAMENTO DE CONCRETO
	FIOS: NEUTRO, FASE, CAMPAINHA, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE.
	ARANDELA PARA USO EXTERNO TIPO TARTARUGA OVAL DE SOBREPOR EM ALUMÍNIO INJETADO COM GRADE PRETO (REF. DECORLUX OU EQUIVALENTE) CONTENDO LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 26W, TENSÃO 127V, EM CAIXA 2X4" COM h=1,60m DO PISO.

NOTAS:

- OS ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO OU AÇO CARBONO DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-5624 TIPO MÉDIO.
- OS ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-6150 CLASSE B.
- ELETRODUTOS DE F°G° NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO INTERNO ø20mm.
- ELETRODUTOS DE PVC NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO NOMINAL ø25mm.
- FIAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ DE 2,5mm2.
- CORES DOS CONDUTORES = (ELÉTRICA ILUMINAÇÃO) FASES: PRETO; NEUTRO: AZUL CLARO; TERRA: VERDE; RETORNO: CINZA
- OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO FIXOS NAS PAREDES E LAJES, COM ABRAÇADEIRAS DO TIPO "D" OU TIRANTES(VERGALHÃO).
- DEIXAR ARAME GUIA 14 BWG EM TODA TUBULAÇÃO "VAZIA".
- NEUTRO, FASES E TERRA DEVERÃO SER ANILHADOS NO INTERIOR DOS QUADROS E JUNTO AOS EQUIPAMENTOS (LUMINÁRIAS).
- AS TOMADAS DEVERÃO SER IDENTIFICADAS EXTERNAMENTE.
- TODAS AS LIGAÇÕES NAS CAIXAS DE PISO E PAREDE DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUM.
- TODAS AS EMENDAS DE CABOS FLEXÍVEIS DEVERÃO SER ESTANHADAS E ISOLADAS COM FITA DE AUTO FUSÃO E FITA ISOLANTE.
- TODAS AS TUBULAÇÕES QUE NÃO SÃO DE PVC DEVERÁ SER DE FERRO GALVANIZADO A FOGO.
- TODAS AS CAIXAS DE FERRO ESMALTADO DEVERÁ SER ZINCADO A FOGO.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	-		-
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

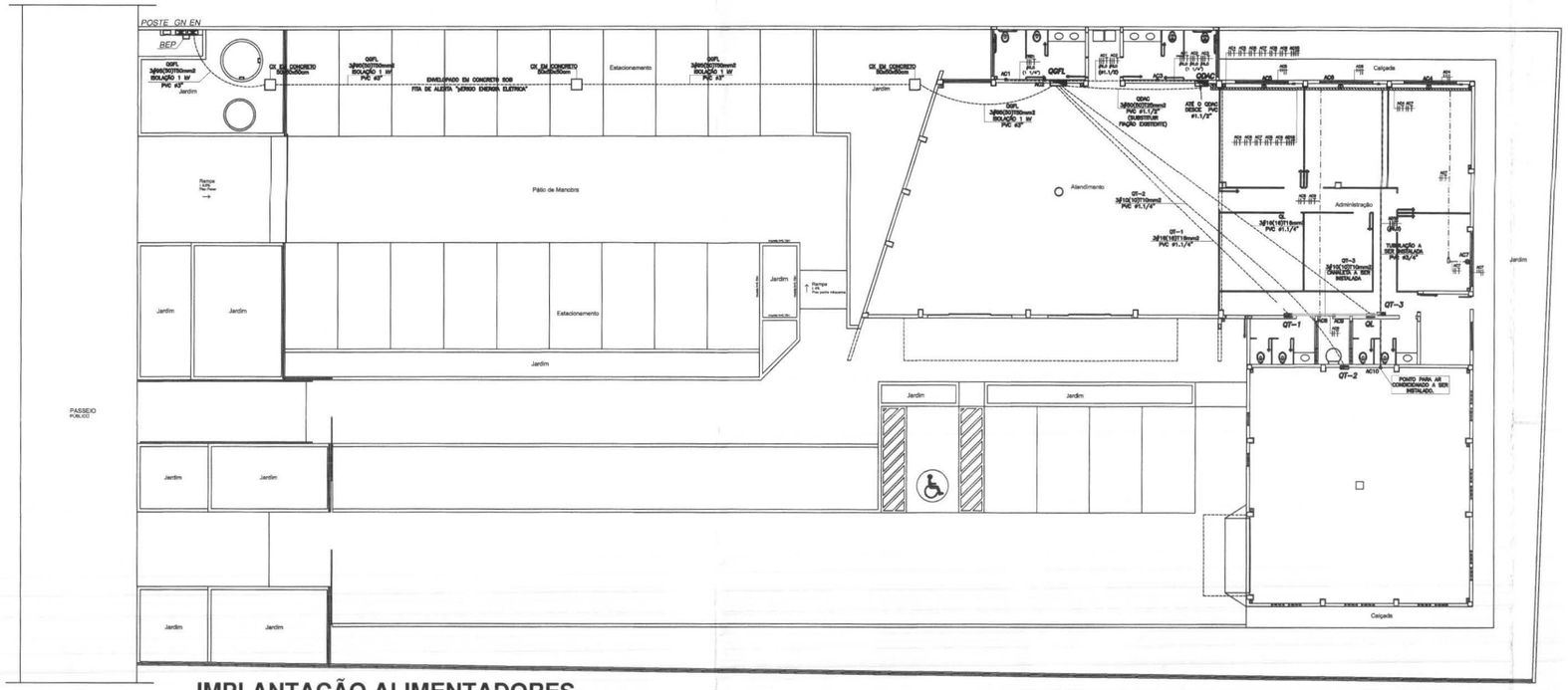
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE PARANAGUÁ

ENDEREÇO:
RUA ODILON MÁDER, ÁREA 2
PARANAGUÁ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: PLANTA ILUMINAÇÃO EXTERNA		PRANCHA EL 02 02/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:125	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



IMPLANTAÇÃO ALIMENTADORES

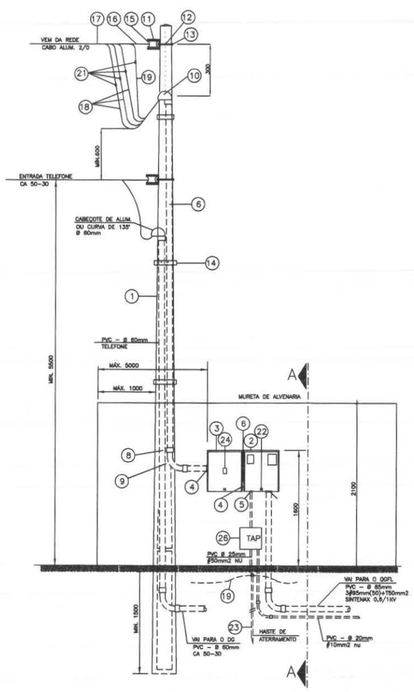
ESCALA 1:200

0 2.0 4.0 6.0

SIMBOLOGIA ALIMENTADORES:	
QGFL	QUADRO GERAL DE FORÇA E LUZ (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
QDAC	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO AR CONDICIONADO (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
GN	CAIXA TIPO "GN" PARA DISJUNTOR GERAL (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
EN	CAIXA TIPO "EN" PARA MEDIÇÃO (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
DG	QUADRO GERAL TELEFÔNICO (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
BEP	TERMINAL DE ATERRAMENTO PRINCIPAL, INSTALADO EM BAIXO DO MEDIDOR
- - - - - -	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NO PISO/PAREDE
— · — · —	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE SOB O FORRO
	CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO NA PAREDE PARA ALIMENTAÇÃO DO QT-3 (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)

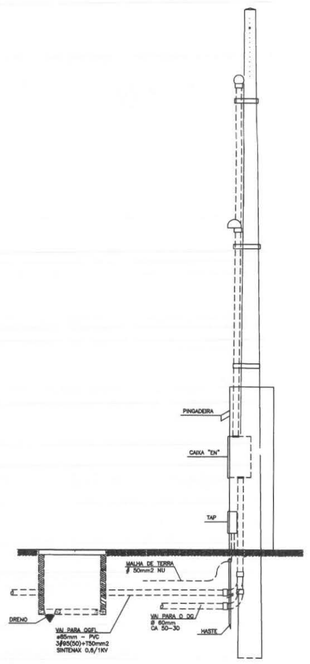
NOTAS:

- OS ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO OU AÇO CARBONO DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-5624 TIPO MÉDIO.
- OS ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-6150 CLASSE B.
- ELETRODUTOS DE F°G° NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO INTERNO ø25mm.
- ELETRODUTOS DE PVC NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO NOMINAL ø32mm.
- FIAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ DE 2,5mm2.
- CORES DOS CONDUTORES = (ELETRICA REDE COMUM) FASES: PRETO; NEUTRO : AZUL CLARO; TERRA : VERDE
- OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO FIXOS NAS PAREDES E LAJES, COM ABRAÇADEIRAS DO TIPO "D" OU TIRANTES (VERGALHÃO).
- DEIXAR ARAME GUIA 14 BWG EM TODA TUBULAÇÃO "VAZIA".
- NEUTRO, FASES E TERRA DEVERÃO SER ANILHADOS NO INTERIOR DOS QUADROS E JUNTO AOS EQUIPAMENTOS (TOMADAS).
- A BITOLA DOS ELETRODUTOS SÃO INTERNAS.
- TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- RESISTÊNCIA DE TERRA EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 5 OHMs.
- TODAS AS LIGAÇÕES NAS CAIXAS DE PISO E PAREDE DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUM.
- OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INSTALADAS A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm. DEVERÃO SER UTILIZADAS SOLDA TIPO EXOTÉRMICAS NAS CONEXÕES CABO HASTE E CABO CABO.
- OS ELETRODUTOS COM ALIMENTADORES DOS QUADROS DEVERÃO ESTAR DISTANCIADOS DE 65 CM DOS CABOS DE LÓGICA.
- TODAS AS TUBULAÇÕES QUE NÃO SÃO DE PVC DEVERÁ SER DE FERRO GALVANIZADO A FOGO.



VISTA FRONTAL DA MURETA

SEM ESCALA



VISTA LATERAL CORTE AA'

SEM ESCALA

LEGENDA:

01-POSTE DE CONCRETO ARMADO B/300/9,0m
02-CAIXA PARA MEDIDOR TIPO "EN" MED.490X570X260mm
03-CAIXA P/ DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO "GN" MED. 490x570x260mm
04-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO Ø 75mm
05-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO MÍNIMO 25 mm
06-ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DIÂMETRO NOMINAL Ø 75mm
07-ELETRODUTO DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO Ø 25mm
08-LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO Ø 75mm
09-CURVA LONGA DE 90° P/ ELETRODUTO Ø 75mm
10-CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 75mm"
11-ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE UM ESTRIBO
12-PARAFUSO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 16x150mm
13-ARRUELA QUADRADA DE AÇO GALVANIZADO
14-FITA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 6mm, COM FECHO
15-ISOLADOR ROLDANA
16-ALÇA PRÉ-FORMADA DE SERVIÇO
17-CONDUTOR DE ALUMÍNIO TIPO MULTIPLEXADO, ISOLAMENTO 600V - 2/0 AWG
18-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #95mm2 - FASE
19-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #50mm2 - NEUTRO
20-CONDUTOR DE ATERRAMENTO #50mm2
21-CONEXÃO
22-CONECTOR TIPO PARAFUSO, DE COBRE (ATERRAMENTO)
23-HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2,40m
24-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO
25-FITA DE VEDAÇÃO
26-CAIXA DE ATERRAMENTO PRINCIPAL (TAP)

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

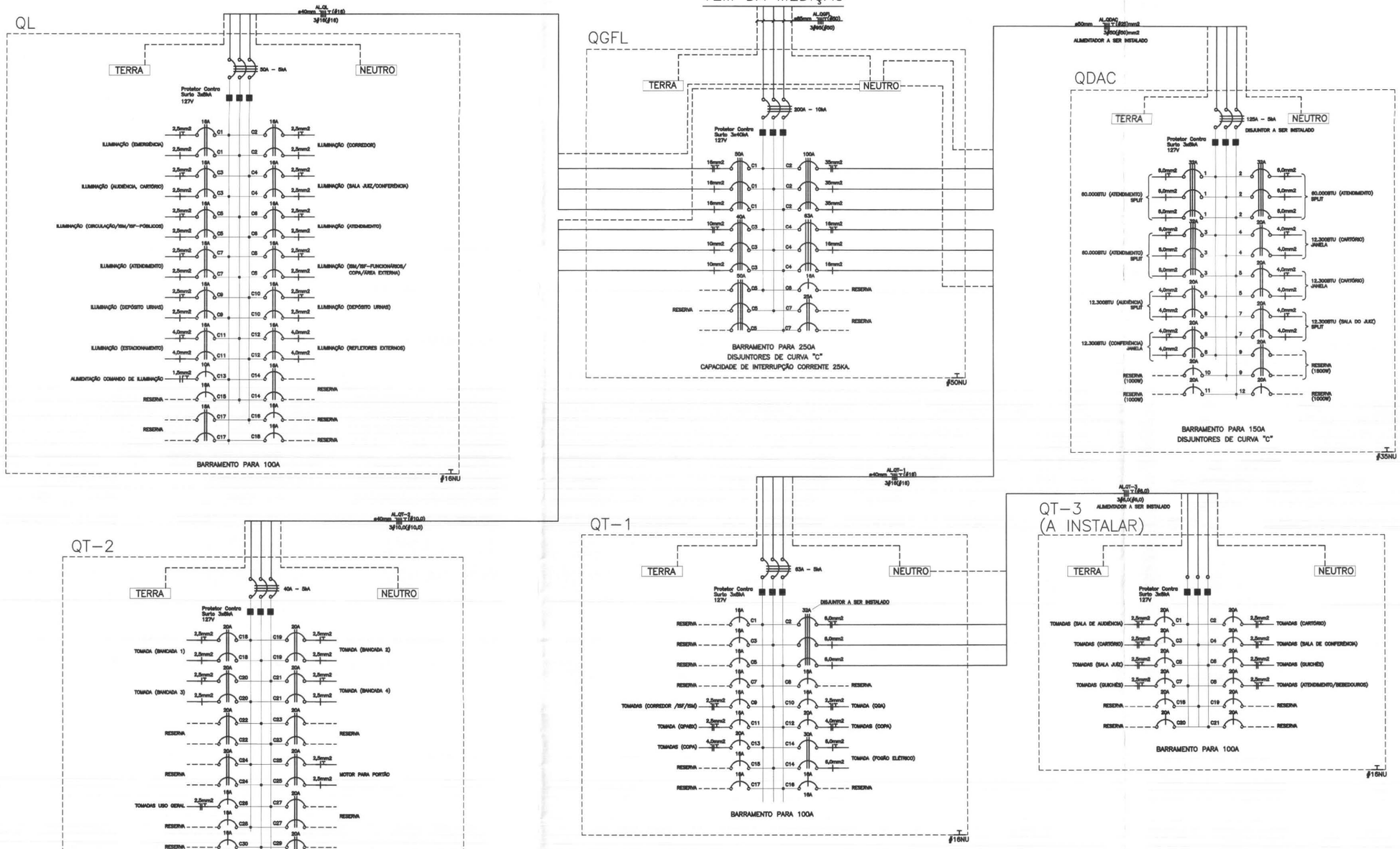
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE PARANAGUÁ

ENDEREÇO:
RUA ODILON MÁDER, ÁREA 2
PARANAGUÁ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO ALIMENTADORES E AR CONDICIONADO			PRANCHA EL 01 01/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: INDICADA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO



ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

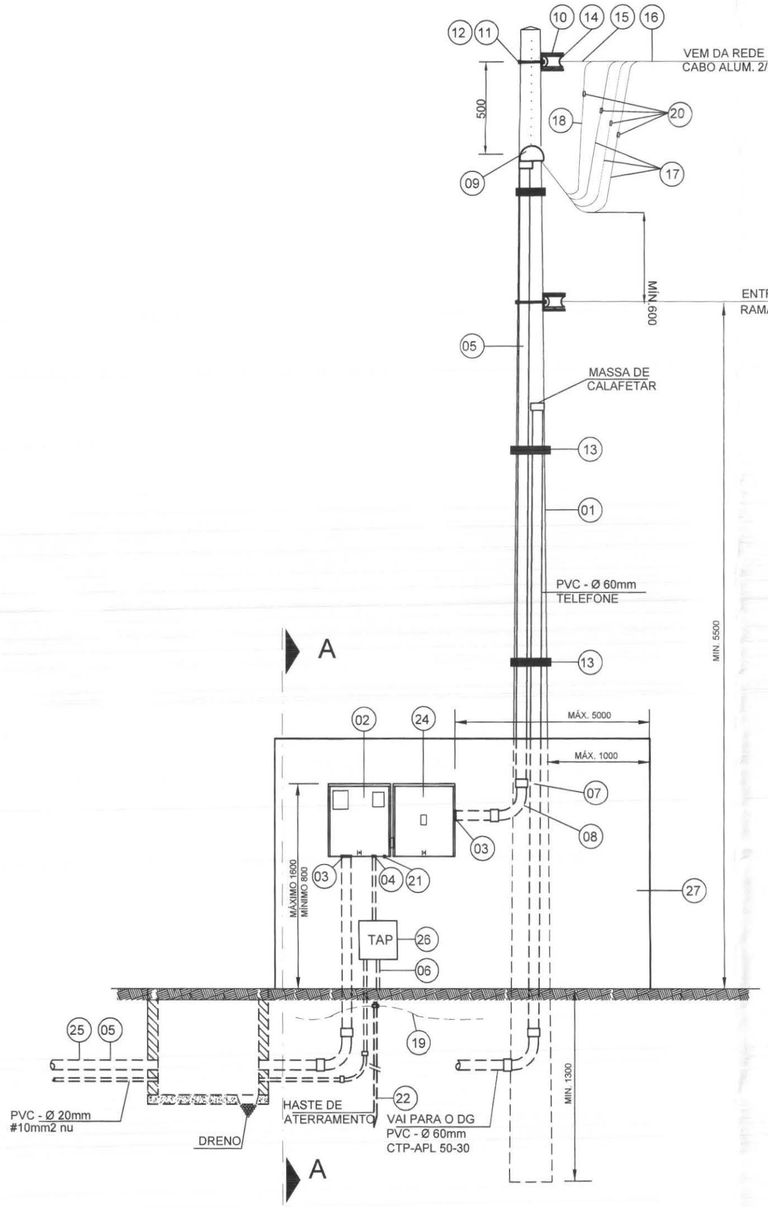
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

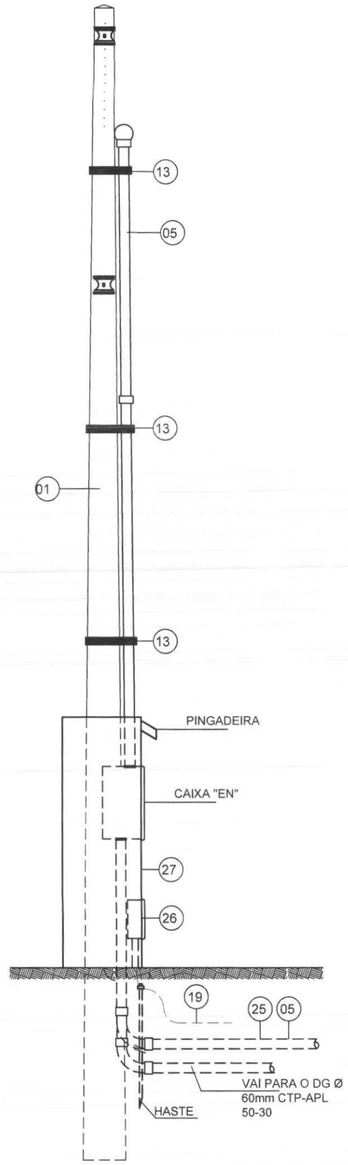
ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: **DIAGRAMAS**		PRANCHA **EL 06** 06/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



VISTA FRONTAL DA MURETA

SEM ESCALA



VISTA CORTE A-A

SEM ESCALA

LEGENDA:

01-POSTE DE CONCRETO ARMADO B/300/7,50m
02-CAIXA PARA MEDIDOR TIPO "EN" MED.490X570X260mm
03-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO Ø 85mm
04-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO MÍNIMO 25 mm
05-ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DIÂMETRO NOMINAL Ø 85mm
06-ELETRODUTO DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO Ø 25mm
07-LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO Ø 85mm
08-CURVA LONGA DE 90º P/ ELETRODUTO Ø 85mm
09-CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 85mm"
10-ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE UM ESTRIBO
11-PARAFUSO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 16mm COM CABEÇA QUADRADA E PORCA QUADRADA.
12-ARRUELA QUADRADA DE AÇO GALVANIZADO
13-FITA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 6mm, COM FECHO
14-ISOLADOR ROLDANA
15-ALÇA PRÉ-FORMADA DE SERVIÇO
16-CONDUTOR DE ALUMÍNIO TIPO MULTIPLEXADO, ISOLAMENTO 600V - 2/0 AWG
17-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #95mm2 - FASE
18-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #50mm2 - NEUTRO
19-CONDUTOR DE ATERRAMENTO #50mm2
20-CONECTORES DE DERIVAÇÃO TIPO CUNHA OU PARALELO DE PARAFUSOS
21-CONECTOR TIPO PARAFUSO, DE COBRE (ATERRAMENTO) PARA CABO #50mm2
22-HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2,40m
23-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO 200A
24-CAIXA P/ DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO "GN" MED.490X570X260mm
25-VAI PARA O QGFL CABOS SINTENAX 0,6/1kV 3#95mm2(1X50mm2) + TERRA #50mm2
26-CAIXA DE ATERRAMENTO PRINCIPAL (TAP)
27-MURETA EM ALVENARIA DE TIJOLOS PARA ABRIGO DA MEDIÇÃO COM PINGADEIRA, ALTURA APROXIMADAMENTE 2,0 METROS

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

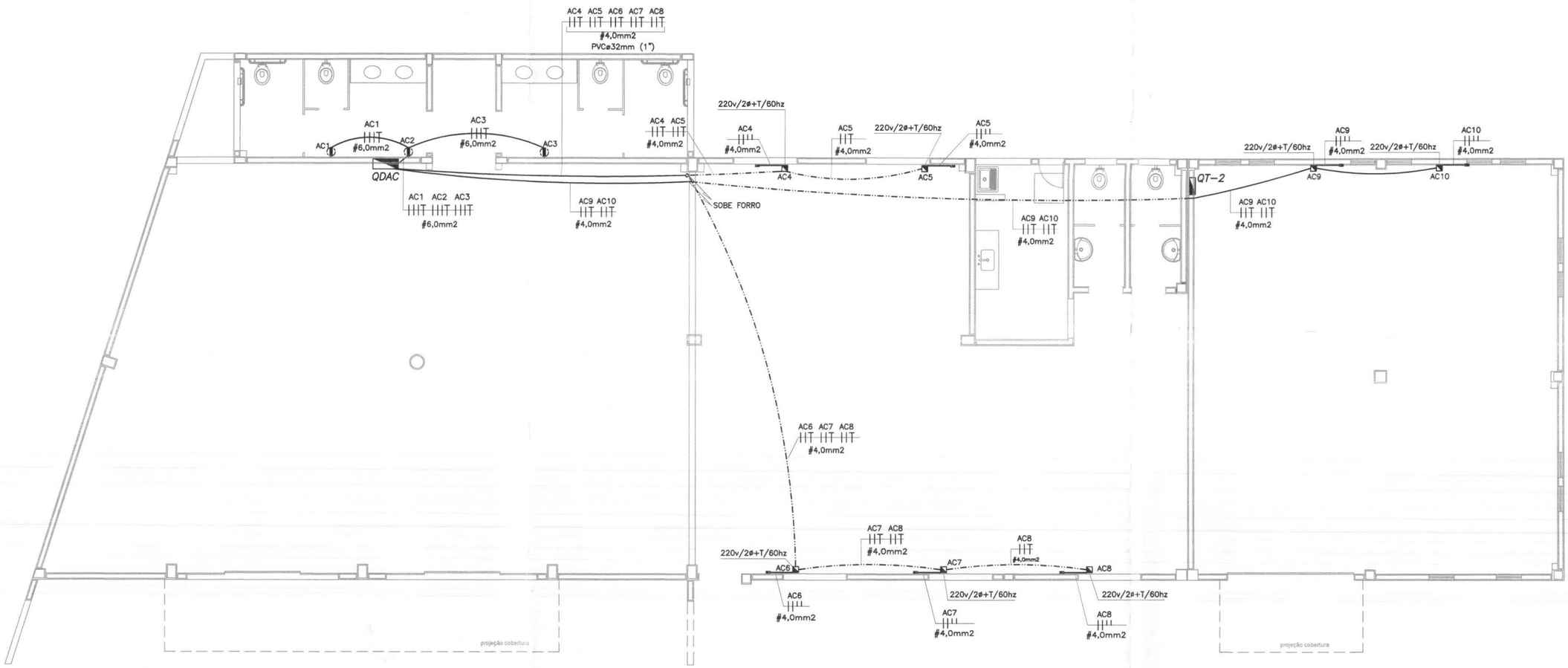
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deuadete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA	PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	CONTEÚDO: DETALHE MURETA ENTRADA DE ENERGIA EXISTENTE	EL 05 05/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA / DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI / VERIFICAÇÃO: / VISTO	



PLANTA TÉRREO - AR CONDICIONADO EXISTENTE

ESCALA 1:75

0 0,5 1,0 1,5

SIMBOLOGIA	
	CAIXA DE FERRO ESMALTADO (100x100mm) INSTALADO EM CIMA DA LAJE.
	CAIXA DE FERRO ESMALTADO (100x50mm) P/ DISJUNTOR ACIONADOR DO AR COND., h=1,10m
5	TOMADA 3P EM CAIXA 4"x4", P/ AR CONDICIONADO (220V) - h=2,70m
———	TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU LAJE
— — — —	TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
— · — · —	TUBULAÇÃO APARENTE
	TUBULAÇÃO SOBE
	TUBULAÇÃO DESCE

OBSERVAÇÕES:

– TODA A INSTALAÇÃO NOVA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM A EXISTENTE.
– A FIAÇÃO MÍNIMA À SER UTILIZADA SERÁ # 2,5 mm2
– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ⌀3/4"
– TODAS AS PARTES METÁLICAS, NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS, DEVERÃO SER ATERRADAS
– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150);
– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO P/ MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES;
– O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER CONtÍNUO DO NEUTRO A HASTE;

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

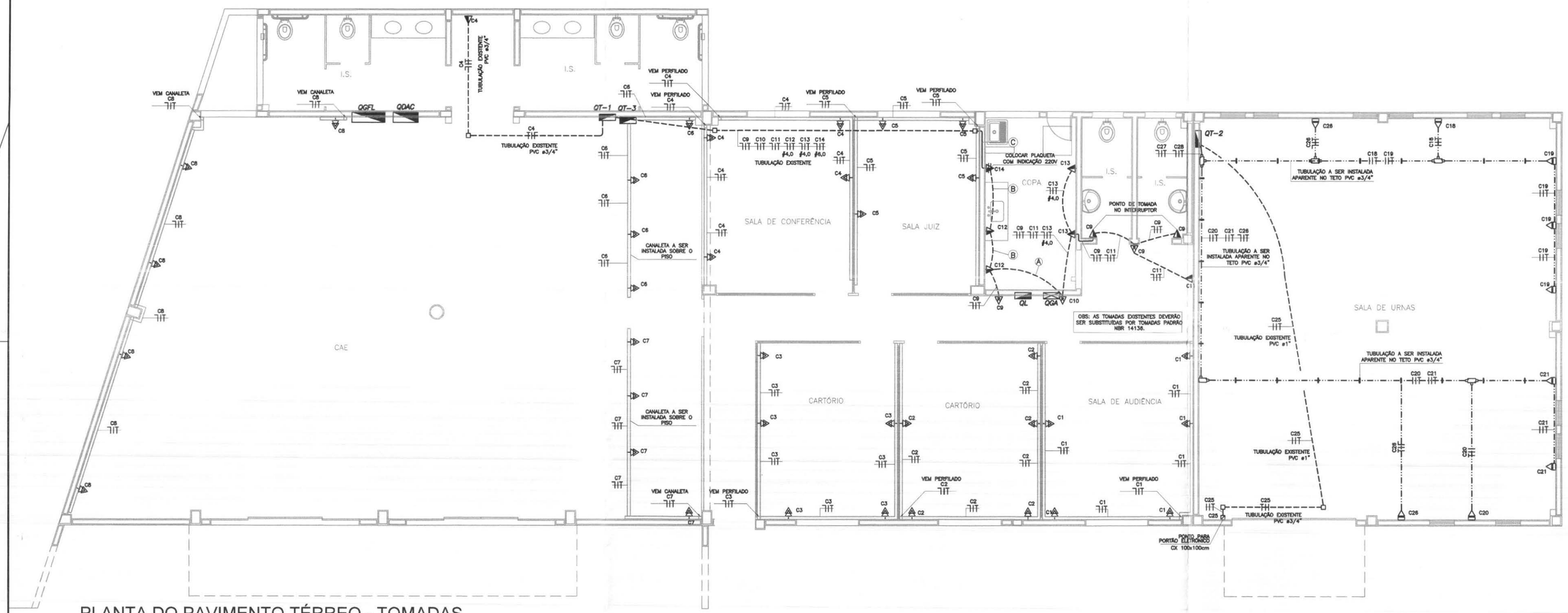
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO - AR CONDICIONADO EXISTENTE		PRANCHA EL 04 04/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:75	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: VISTO



PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO - TOMADAS

ESCALA 1:75

0 0,5 1,0 1,5

SIMBOLOGIA

QL	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUMINÁRIAS (EMBUTIDO).		CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO COM h=0,30m DO PISO OU SOBRE O PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
QT-1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 1 (EMBUTIDO).		CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
QT-2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 2 (EMBUTIDO).		CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO T, INSTALADO NA LAJE
QGA	QUADRO GERAL DE ALARME, CX.(400x400x12)5mm - P. TELEBRÁS COM PONTO ELÉTRICO DENTRO DO QUADRO (EMBUTIDO).		CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO LL, INSTALADO NA LAJE
QT-3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 3 DE SOBREPOR A SER INSTALADO.		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU LAJE
	PONTO PARA 02 TOMADAS MONOFÁSICAS 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, A INSTALAR EM CANALETA COM h= 0,30 m DO PISO.		TUBULAÇÃO EXISTENTE EMBUTIDA NO PISO
	PONTO PARA 01 TOMADA MONOFÁSICA 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, A INSTALAR EM CONDULETE COM h= 0,30 m DO PISO		TUBULAÇÃO APARENTE
	CAIXA DE PASSAGEM, EXISTENTE, 100x100mm DE ALUMÍNIO, EMBUTIDA NO PISO COM TAMPA CEGA DE LATÃO POLIDO.		BRAÇADEIRA PARA ELETRODUTO DE PVC Ø 3/4", INSTALADA JUNTO AO TETO
	TOMADA MONOFÁSICA EXISTENTE 2P+T (10A-127V) PADRÃO NBR 14136, EM CAIXA 2x4" COM h= 1,10 m DO PISO		FIAÇÃO CHEGA
R	TOMADA EXISTENTE 2P+T UNIVERSAL EM CAIXA 100x50mm, EMBUTIDA NA PAREDE, (REDE COMUM)		

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

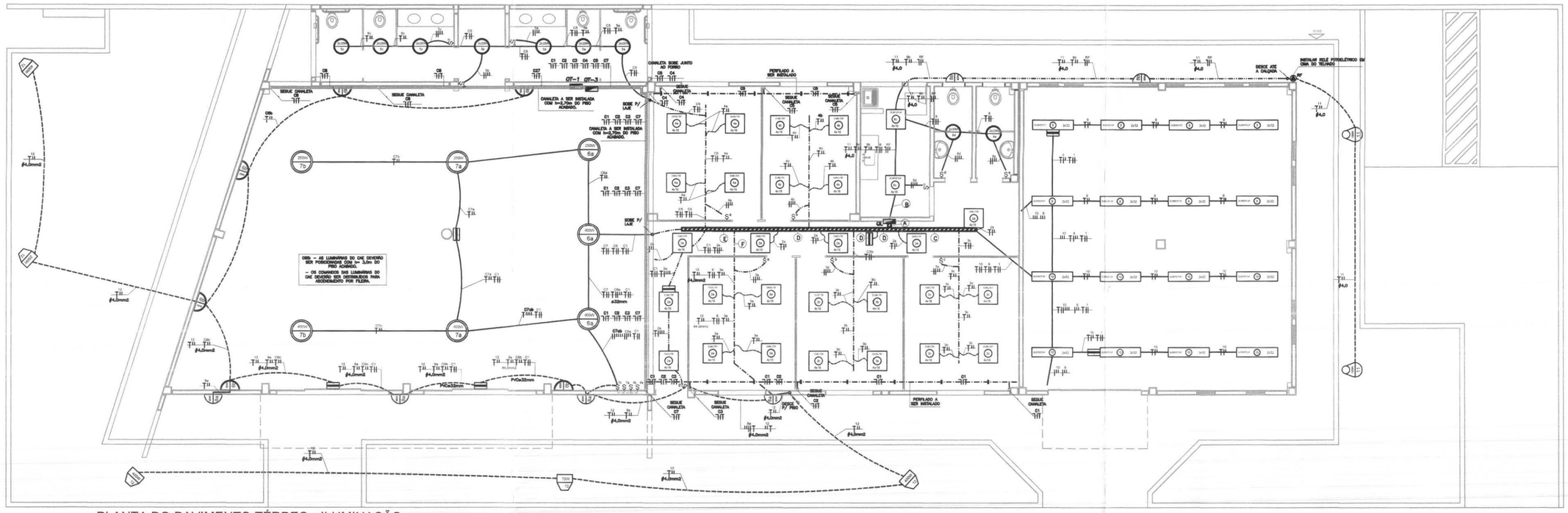
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO - TOMADAS		PRANCHA EL 03 03/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:75	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



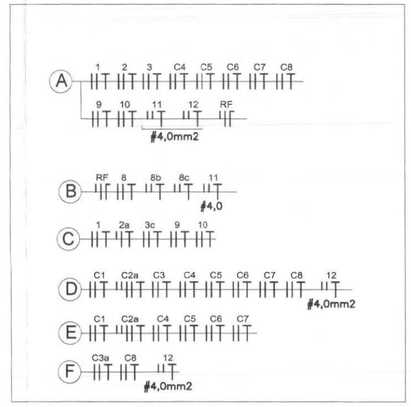
PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO - ILUMINAÇÃO

ESCALA 1:75

0 0,5 1,0 1,5

SIMBOLOGIA

C / B	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO EXTERNO PARA LÂMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5123-P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
C / B	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO ABRIGADO PARA LÂMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. D-3115 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, INSTALADO ACIMA DO FORRO (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
C / B	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. C-2257/P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU LAJE
EMBUTIR C AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUB416GA (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
SOBREPOR C AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUS416R (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		TUBULAÇÃO APARENTE
SOBREPOR C AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUS232R (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		ELETROCALHA EXISTENTE EM F.G. 150x100x3000mm, COM TAMPA, INSTALADA SOBRE O FORRO
C / B	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LHBC (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		FIAÇÃO APARENTE
B / C	PONTO DE LUZ NO JARDIM PARA LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5067 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		CANALETA COM DIVISÃO, INSTALADO COM h=2,70 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
B / C	PONTO DE LUZ EM POSTE H=2,00m PARA LÂMPADA INCANDESCENTE ONDE B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5082 - 1 BRAÇO (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE - (EXISTENTE)		DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
S^b	INTERRUPTOR BIPOLAR INSTALADO, h=1,10m		TUBULAÇÃO SOBE
S^a_p	INTERRUPTOR PARALELO INSTALADO P/ LUMINÁRIAS DO CORREDOR , h=1,10m		TUBULAÇÃO DESCE
	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA EXISTENTE INSTALADAS, h=2,10m		



ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

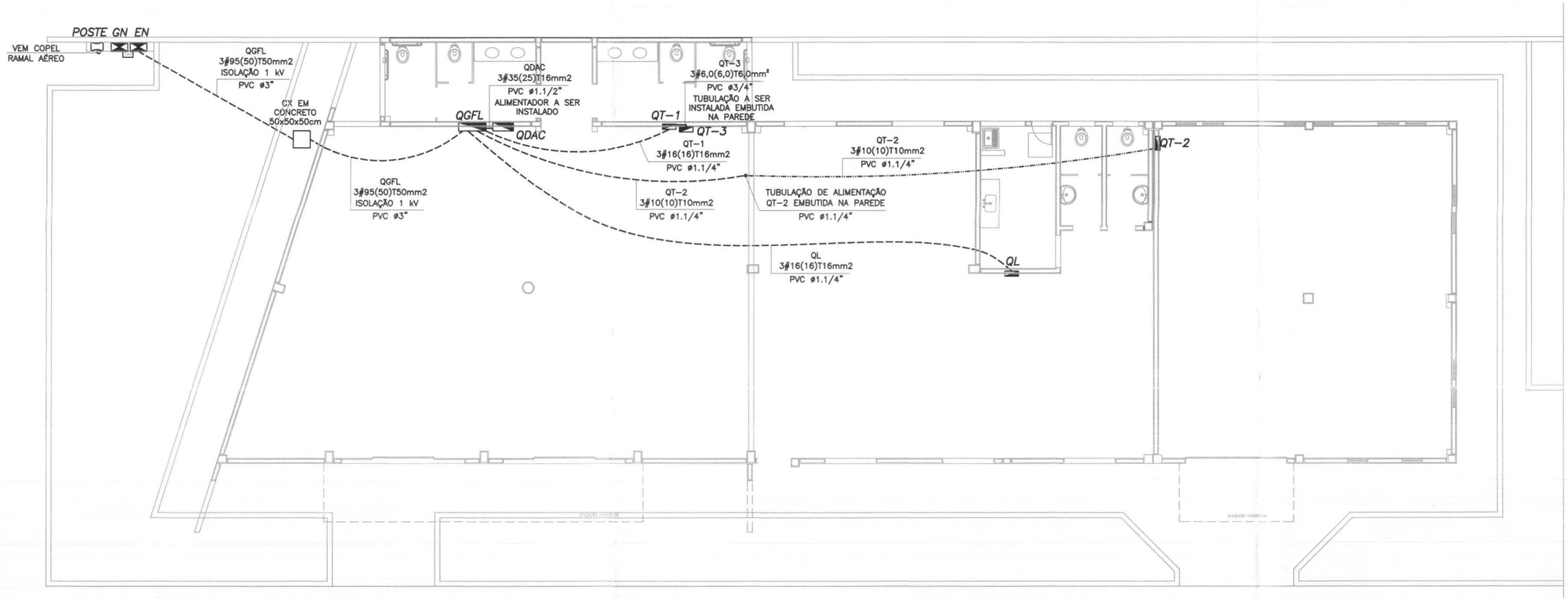
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO - ILUMINAÇÃO		PRANCHA EL 02 02/06 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA TÉRREO - ALIMENTADORES

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

NOTAS GERAIS:

- ESTE PROJETO FOI ELABORADO CONFORME AS NORMAS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ABNT E COPEL
- TODOS OS CIRCUITOS E DISJUNTORES DEVERÃO TER PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO NOS PAINÉIS E QUADROS
- AS PLAQUETAS DEVERÃO SER REBITADAS OU PARAFUSADAS
- OS RAMAIS ALIMENTADORES ENTERRADOS NO SOLO, DEVERÃO POSSUIR CLASSE DE ISOLAÇÃO 1 kV, COM CAPA DUPLA, CONFORME NBR 5410, INCLUSIVE NEUTRO.
- OS ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO DEVERÃO CONTER EM CADA ELETRODUTO, CIRCUITOS COMPLETOS ABC, COM NEUTRO E TERRA SEPARADOS
- OS CONDUTORES FASE (A, B e C) QUE ALIMENTARÃO OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO A PARTIR DA MEDIÇÃO, DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM FITA COLORIDA NAS CORES AMARELA, BRANCA E VERMELHA RESPECTIVAMENTE
- A IDENTIFICAÇÃO POR CORES PODERÁ SER FEITA COM FITAS COLORIDAS OU A PRÓPRIA ISOLAÇÃO DO CONDUTOR, EXCETO O CONDUTOR NEUTRO QUE DEVER SER SEMPRE IDENTIFICADO PELA COR DA ISOLAÇÃO (AZUL–CLARO)
- TODOS OS ISOLAMENTOS DOS CONDUTORES (CABOS OU BARRAMENTOS) A SEREM UTILIZADOS, DEVERÃO OBEDECER A SEGUINTE PADRONIZAÇÃO DE CORES, CONFORME A NBR 5410:

  FASE: PRETA
  NEUTRO: AZUL–CLARO
  RETORNO: BRANCO
  TERRA: VERDE OU VERDE–AMARELO

- O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER CONTÍNUO DO NEUTRO A HASTE DE TERRA
- CONFORME NBR–5410 ITEM 6.2.8.10 É VEDADA A APLICAÇÃO DE SOLDA A ESTANHO NA TERMINAÇÃO DE CONDUTORES, PARA CONECTÁ–LOS A BORNES OU TERMINAIS DE DISPOSITIVOS OU EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS
- PARA CONEXÕES DOS CABOS FLEXÍVEIS COM MEDIDORES, DISJUNTORES E BARRAMENTOS DEVERÃO SER UTILIZADOS CONECTORES DE COMPRESSÃO APLICADOS COM ALICATE ESPECÍFICO
- ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150)
- TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES
- OS ELETRODUTOS EMBUTIDOS EM LOCAIS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS, DEVERÃO SER ENVELOPADOS EM CONCRETO
- O VALOR DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER INFERIOR A 10 OHMS EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO.
- TODAS AS PARTES METÁLICAS, NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS, DEVERÃO SER ATERRADAS
- O BARRAMENTO DE NEUTRO DEVERÁ SER FIXADO SOBRE ISOLADORES, E O DE TERRA DIRETAMANTE NO QUADRO

SIMBOLOGIA

— — — — —	TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
— · · — · · —	TUBULAÇÃO APARENTE
QT-3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 3 DE SOBREPOR A SER INSTALADO.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

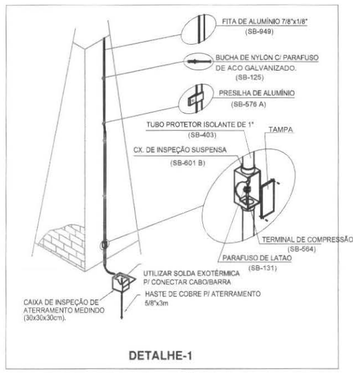
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

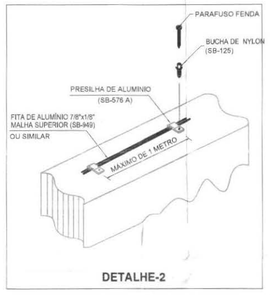
ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA EL 01 01/06
	CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO - ALIMENTADORES		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



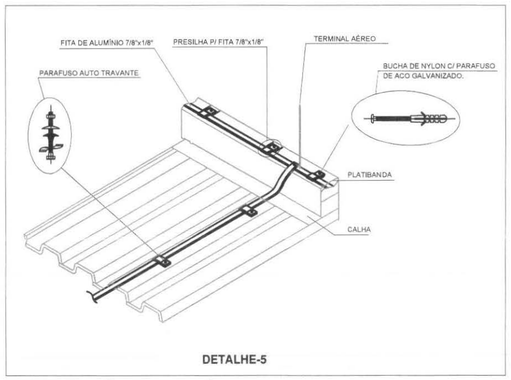
DETALHE-1

DETALHE CONSTRUTIVO DA CONEXÃO DA FITA E DA ESTRUTURA NA CAIXA DE CONCRETO P/ INSP. DE ATERRAMENTO MED. (30x30x30cm).



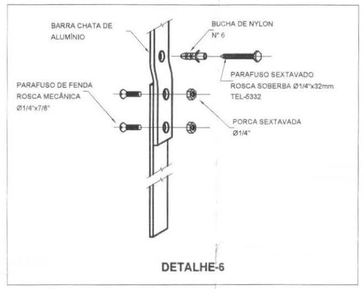
DETALHE-2

DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO NA ALVENARIA/BEIRAL



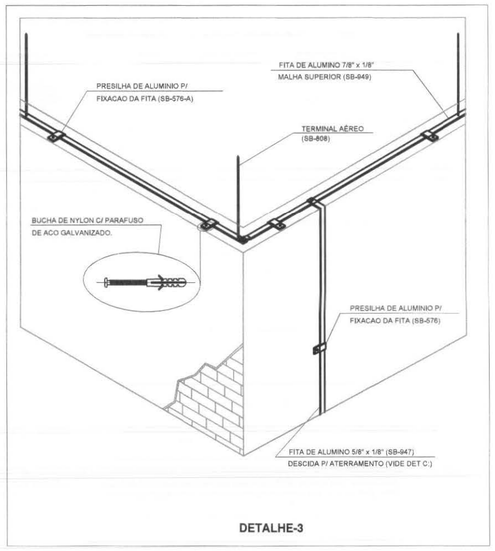
DETALHE-5

DETALHE DE FIXAÇÃO DA FITA DE ALUMÍNIO SOBRE O TELHADO DE FERRO.



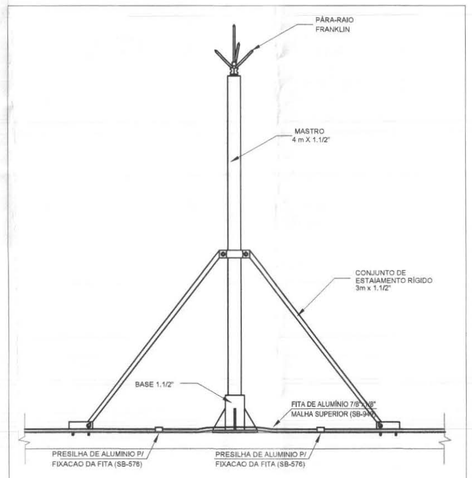
DETALHE-6

FIXAÇÃO E EMENDA DA BARRA CHATA DE COBRE



DETALHE-3

DETALHE CONSTRUTIVO DA FIXAÇÃO DA FITA DE ALUMÍNIO SOBRE A PLATIBANDA.



DETALHE-4

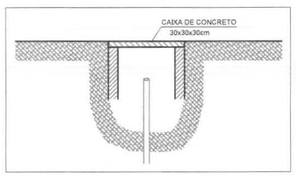
PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN



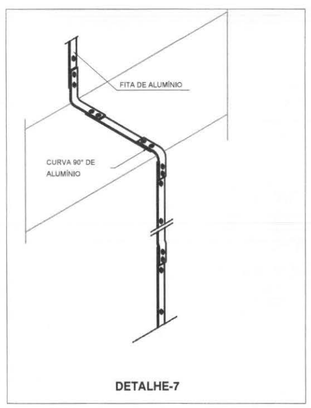
DETALHES CONEXÃO HASTE-CABO



DETALHE CONEXÃO CABO-CABO

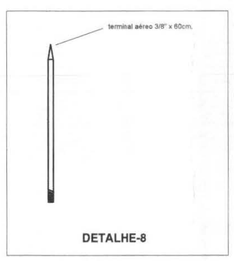


DETALHE CAIXA DE VISITA



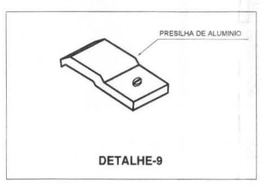
DETALHE-7

DESCIDA COM FITA DE ALUMÍNIO EM CANTOS COM CURVAS



DETALHE-8

DETALHE DO CAPTOR



DETALHE-9

PRESILHA EM ALUMÍNIO P/ FIXAÇÃO DA FITA(SB-576)

SIMBOLOGIA

———	TERMINAL AÉREO DE FERRO ZINCADO À FOGO.
═══	MASTRO DE FERRO GALVANIZADO C/ REDUÇÃO P/ 3/4" TEL-464.
	PÁRA-RAIOS TIPO "FRANKLIN" DE LATÃO CROMADO, COM ROSCA 3/4" ALTURA 250mm E MASTRO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" x4m.
■	PRESILHA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DA FITA 7/8"x1/8" (SB-576-A) .
o	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA 2,40M x 5/8".
———	FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (SB-949).
———	CABO DE COBRE NÚ 35mm2.

NOTAS:

- ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE MASTRO DE 4m C/ PARA-RAIOS FRANKLIN 4 PONTAS E NA COLOCAÇÃO DE FITAS DE ALUMÍNIO HORIZONTAIS NO BEIRAL (CAPTAÇÃO) , CONFORME PLANTA E DETALHES, COM CABO DE COBRE NÚ 35mm2, FIXADO POR PRESILHAS NAS QUINAS DA EDIFICAÇÃO.
- DEVERÁ SER UTILIZADO MASSA DE VEDAÇÃO NO TELHADO NOS LOCAIS ONDE FOREM ABERTOS PARA INSTALAÇÃO DO MASTRO/ PÁRA-RAIOS FRANKLIN.
- A DESCIDA DO SPDA DEVERÁ SER FEITA COM FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8".
- PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8" x 3M (ALTA CAMADA) REF. TEL- 5814. (VIDE DETALHE)
- CASO VENHAM A SER INSTALADAS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DO PRÉDIO (ANTENA COLETIVA DE TV, PARABÓLICA, PLACAS DE AQUECIMENTO SOLAR, BOILER DE ÁGUA QUENTE, TORRES DE AR CONDICIONADO, ETC), DEVERÁ SER INSTALADO UM MASTRO COM CAPTOR TIPO FRANKLIN, SUPERANDO A ALTURA DESTAS ESTRUTURAS DE 2 A 3 METROS, DE MODO A PROTEGÊ-LAS CONTRA DESCARGAS DIRETAS. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESGARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- TODAS AS CALHAS D'AGUA EXISTENTES DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- EM TODAS AS CONEXÕES BIMETÁLICAS DEVERÃO SER ESTANHADAS EVITANDO ASSIM A FORMAÇÃO DE PAR GALVÂNICO.
- O MEMORIAL DESCRITIVO E A RELAÇÃO DE MATERIAIS FAZEM PARTE E COMPLEMENTAM O PROJETO.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

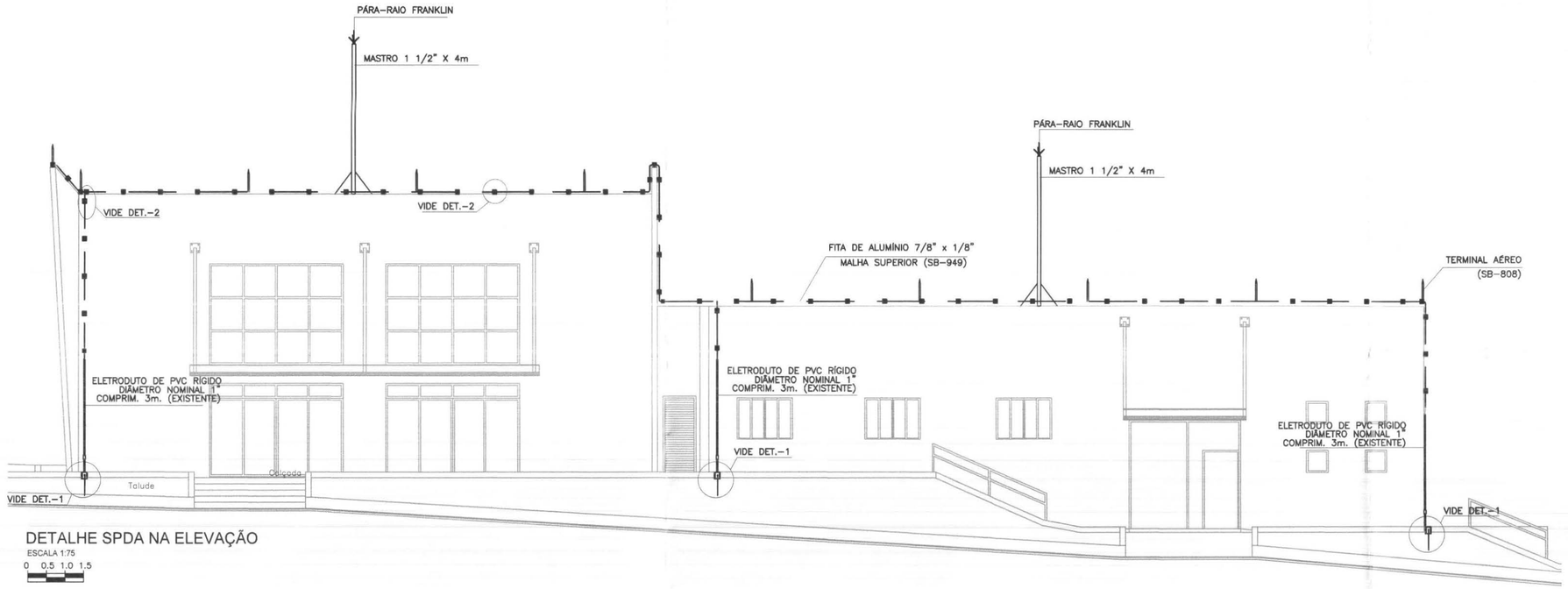
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

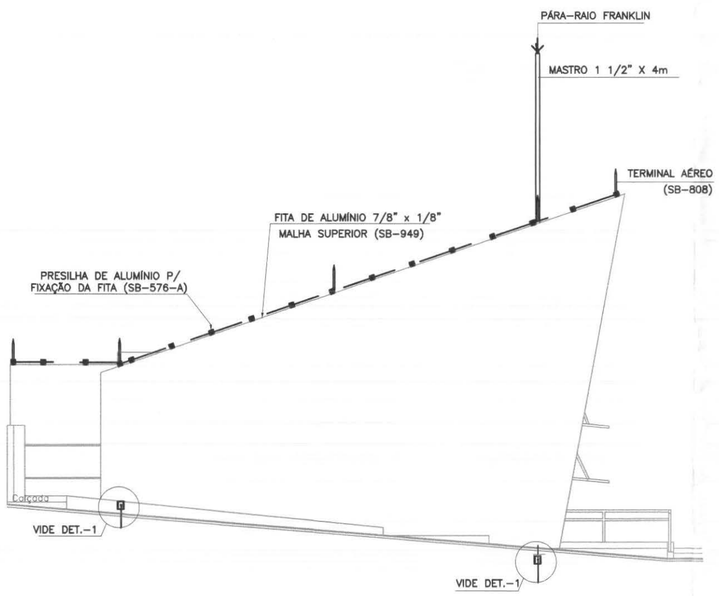
AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENGºELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: DETALHES - SPDA		PRANCHA: SPDA 04 04/04 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



DETALHE SPDA NA ELEVAÇÃO

ESCALA 1:75

0 0.5 1.0 1.5



VISTA FRONTAL DA FACHADA

ESCALA 1:75

0 0.5 1.0 1.5

NOTAS GERAIS:

– O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;

– TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;

– PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;

– NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;

– O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

– A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

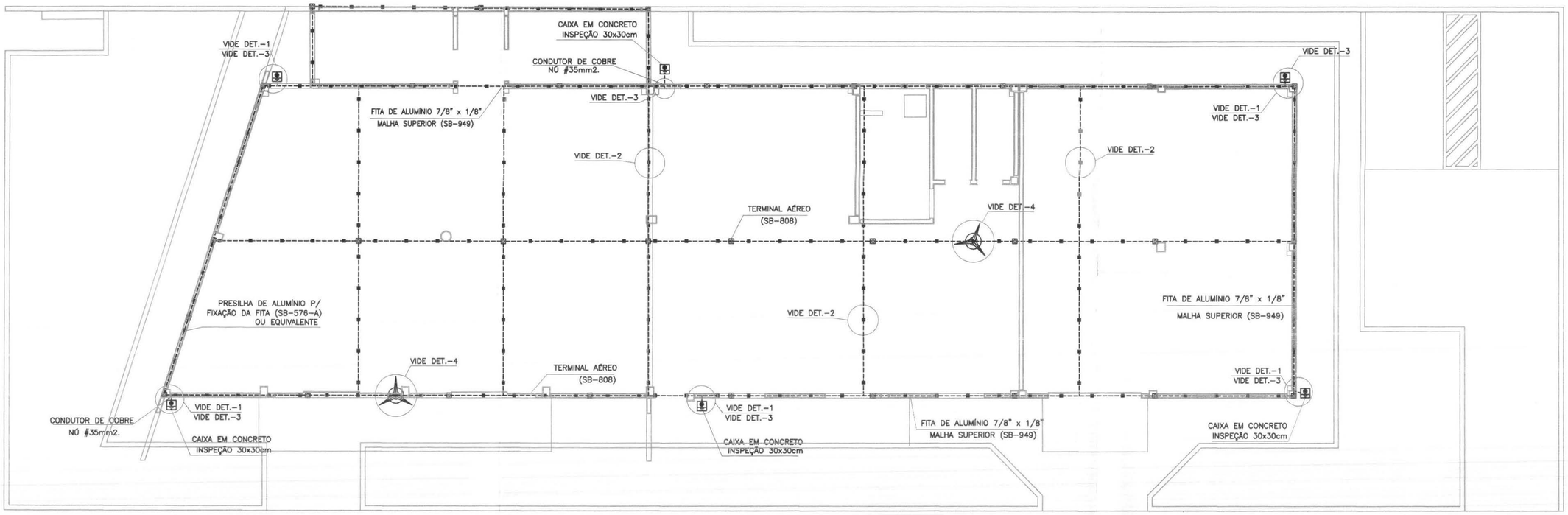
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: DETALHES - SPDA		PRANCHA: SPDA 03 03/04 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA COBERTURA - SPDA

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

SIMBOLOGIA

———	TERMINAL AÉREO DE FERRO ZINCADO À FOGO.
═══	MASTRO DE FERRO GALVANIZADO C/ REDUÇÃO P/ 3/4" TEL–464.
	PÁRA–RAIOS TIPO "FRANKLIN" DE LATÃO CROMADO, COM ROSCA 3/4" ALTURA 250mm E MASTRO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" x4m.
■	PRESILHA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DA FITA 7/8"x1/8" (SB–576–A) .
o	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA 2,40M x 5/8".
———	FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (SB–949).
– – – – –	CABO DE COBRE NÚ 35mm2.

NOTAS GERAIS:

– O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;

– TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;

– PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;

– NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO–ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;

– O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

– A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA–PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

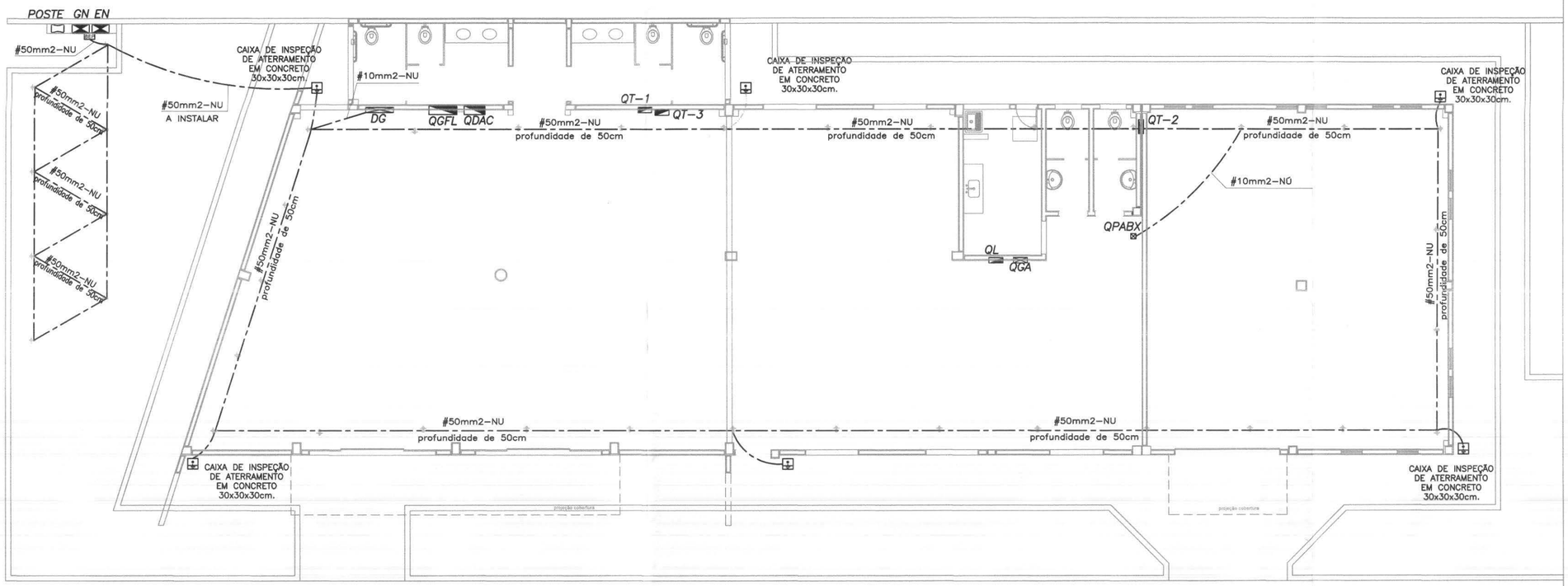
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA			PRANCHA: SPDA 02 / 02/04
	CONTEÚDO: PLANTA COBERTURA - SPDA			REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO



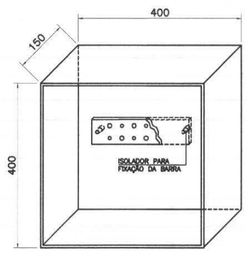
MALHA DE PISO - SPDA

ESCALA 1:100

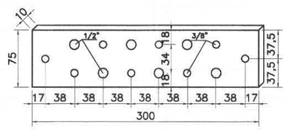
0 1.0 2.0 3.0

SIMBOLOGIA	
	TRÊS HASTES DE ATERRAMENTO TIPO COPPER WELD 5/8"x2,40m SOLDADAS, COM SOLDA EXOTÉRMICA, UMA NAS OUTRAS FICANDO COM UM COMPRIMENTO DE 7,20m
BEP	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA, DE EMBUTIR, MEDINDO 40x40x20 cm COM h=0,40 m (PARA BEP A INSTALAR)
— - — - —	CABO DE COBRE NU DE #50mm2

DETALHE CAIXA DE PROTEÇÃO DOS BARRAMENTOS (BEP)



CAIXA DE PROTEÇÃO DE BARRAMENTOS
Material: Chapa de aço carbono 12 USG



BARRAMENTO PRINCIPAL
Material: Chapa de cobre

Observações:
1 .A caixa deverá possuir tampa facilmente removível, fixada através de garras e fecho de pressão.
2 . Se o projetista desejar encobrir as instalações e condutores de aterramento, a(s) caixa(s) e os eletrodutos poderão ser embutidos na parede.
3 . Medidas em milímetros.

NOTAS GERAIS:

– O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;

– TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;

– PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;

– NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO–ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;

– O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

– A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA–PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

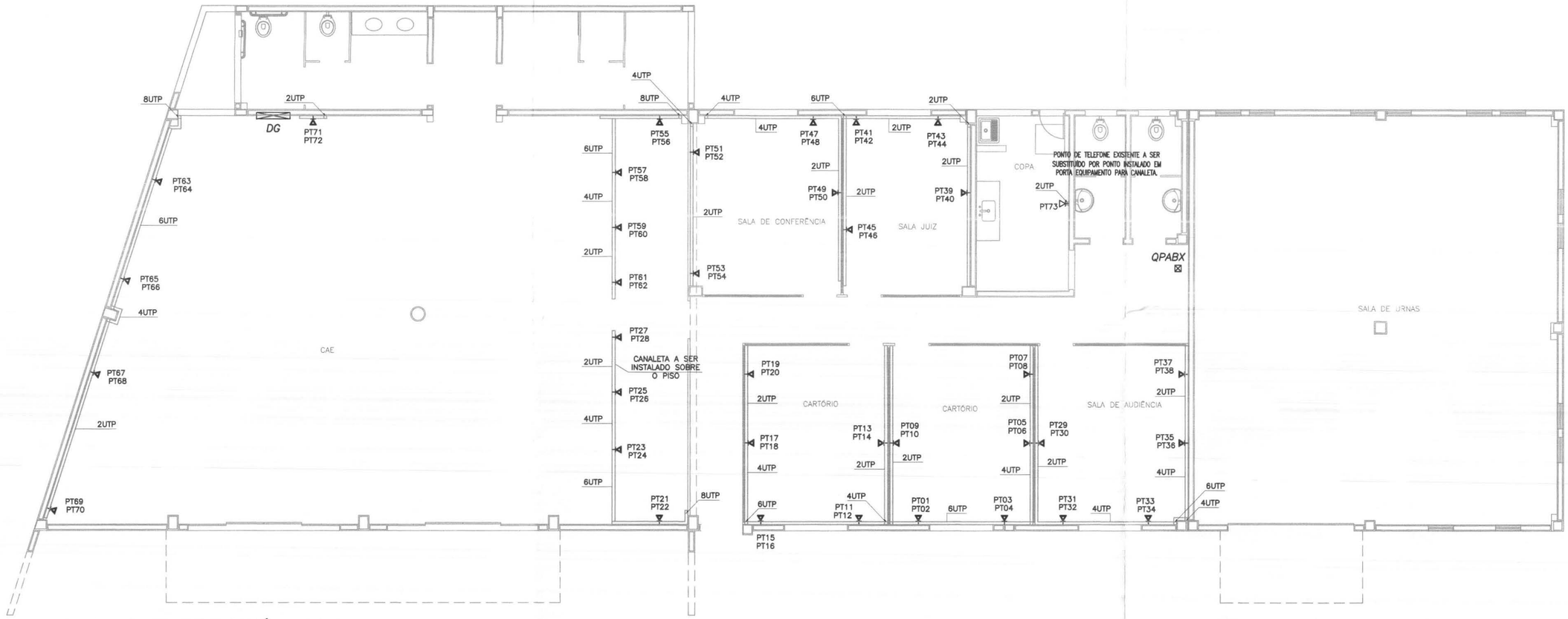
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA			PRANCHA: SPDA 01 01/04
	CONTEÚDO: MALHA DE PISO - SPDA			REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO

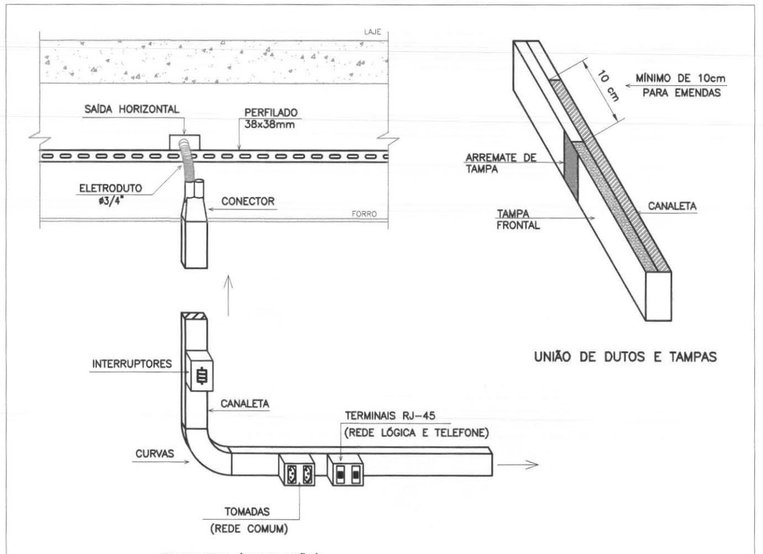


PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO - PISO

ESCALA 1:75

0 0.5 1.0 1.5

SIMBOLOGIA	
DG	DISTRIBUIDOR GERAL DE TELEFONIA-EM, CX.(800x800x125)mm PADRÃO TELEBRÁS (EMBUTIDO).
QPABX	QUADRO DE PABX, CX.(150x150x125)mm - DE FE C/ TAMPA (EMBUTIDO).
UTP	CABO PARA REDE LOCAL DE DADOS E VOZ 4 PARES CAT.5E.
	PONTO PARA TELEFONE/LÓGICA CONTENDO 2 TERMINAIS RJ-45 CATEGORIA 5e, PARA PORTA EQUIPAMENTOS.
	PONTO PARA TELEFONE CONTENDO 1 TERMINAL RJ-45 CATEGORIA 5e, PARA PORTA EQUIPAMENTOS.
	CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO COM h=0,30m DO PISO OU SOBRE O PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE) OBS: MESMA CANALETA UTILIZADA PARA REDE ELÉTRICA.
	CANALETA CHEGA OBS: MESMA INFRAESTRUTURA UTILIZADA PARA REDE ELÉTRICA



ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

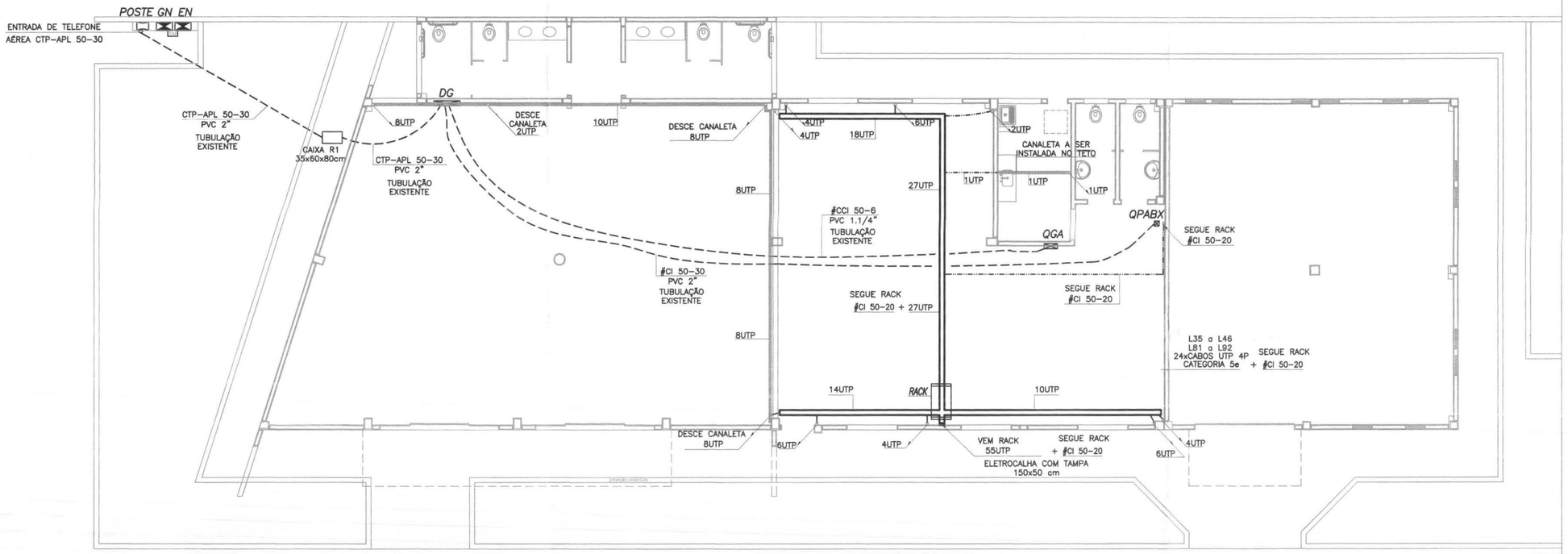
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: TEL 02 02/02
	CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO - PISO		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA TÉRREO

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

SIMBOLOGIA	
	CANALETA DESCE OBS: MESMA CANALETA UTILIZADA PARA REDE ELÉTRICA
	CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO COM h=2,70 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE) OBS: MESMA CANALETA UTILIZADA PARA REDE ELÉTRICA
	ELETROCALHA PERFURADA, TIPO "U", MEDINDO 150x50mm, CHAPA #18, PRÉ-ZINCADO A FOGO EM BARRAS DE 3,00m, A SER INSTALADO ACIMA DO FORRO (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	TUBULAÇÃO APARENTE
	TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
	CABEAMENTO DESCE
UTP	CABO PARA REDE LOCAL DE DADOS E VOZ 4 PARES CAT.5E.
	RACK DE PISO PADRÃO 19"

OBSERVAÇÕES:

– TODA INFRA DE TELECOMUNICAÇÕES DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS INSTALAÇOES EXISTENTES.

– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ø3/4"

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE TELEFONIA A COR "VERMELHO" PARA OS CABOS E TOMADAS

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE LÓGICA A COR "AZUL" PARA OS CABOS E TOMADAS

– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB-744-ABNT, CLASSE B (NBR 6150).

– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

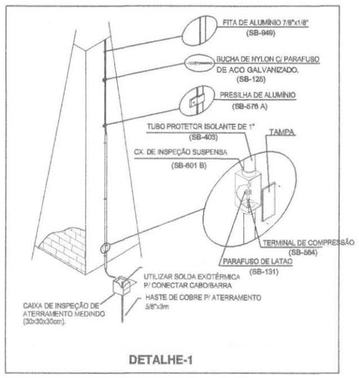
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE ALMIRANTE TAMANDARÉ

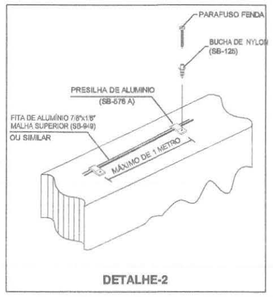
ENDEREÇO:
RUA LOURENÇO ÂNGELO BUZATO, 752
ALMIRANTE TAMANDARÉ - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO		PRANCHA: TEL 01 01/02 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



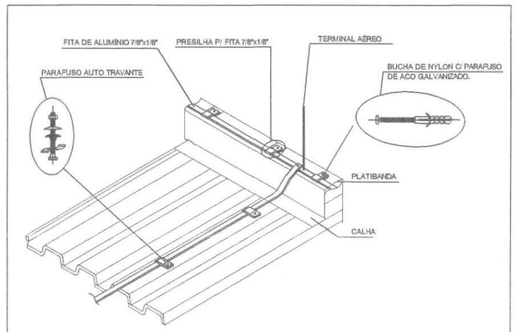
DETALHE-1

DETALHE CONSTRUTIVO DA CONEXÃO DA FITA E DA ESTRUTURA NA CAIXA DE CONCRETO P/ INSP. DE ATERRAMENTO MED. (30x30x30cm).



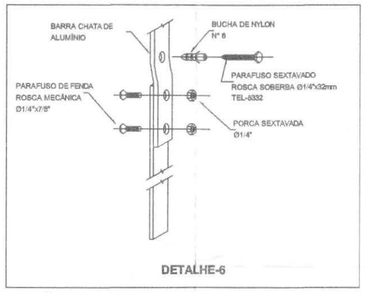
DETALHE-2

DETALHE DA FIXAÇÃO DO CABO NA ALVENARIA/BEIRAL



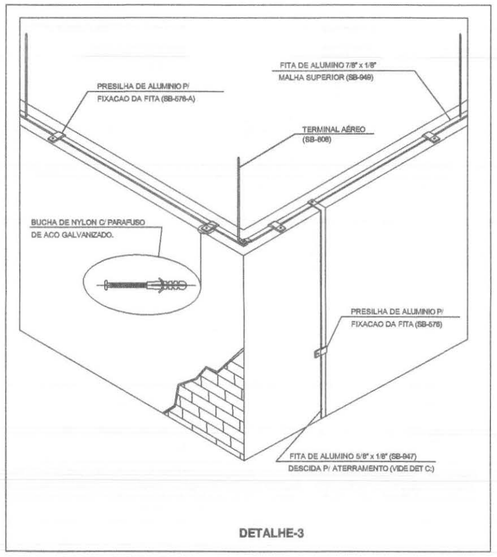
DETALHE-5

DETALHE DE FIXAÇÃO DA FITA DE ALUMÍNIO SOBRE O TELHADO DE FERRO.



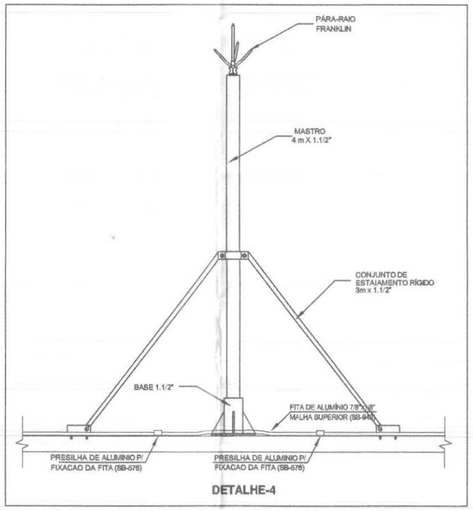
DETALHE-6

FIXAÇÃO E EMENDA DA BARRA CHATA DE COBRE



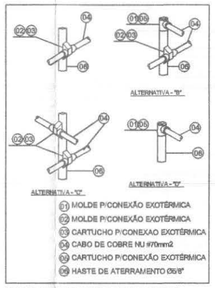
DETALHE-3

DETALHE CONSTRUTIVO DA FIXAÇÃO DA FITA DE ALUMÍNIO SOBRE A PLATIBANDA.



DETALHE-4

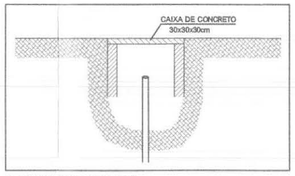
PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN



DETALHES CONEXÃO HASTE-CABO



DETALHE CONEXÃO CABO-CABO



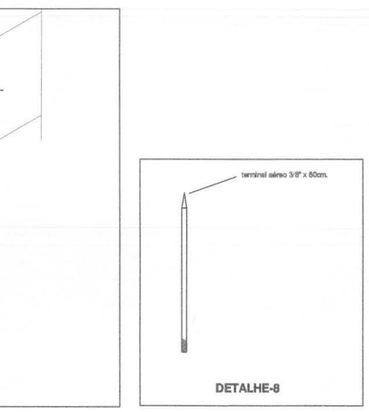
DETALHE CAIXA DE VISITA

SIMBOLOGIA

———	TERMINAL AÉREO DE FERRO ZINCADO À FOGO.
═══	MASTRO DE FERRO GALVANIZADO C/ REDUÇÃO P/ 3/4" TEL-464.
	PÁRA-RAIOS TIPO "FRANKLIN" DE LATÃO CROMADO, COM ROSCA 3/4" ALTURA 250mm E MASTRO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" x4m.
■	PRESILHA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DA FITA 7/8"x1/8" (SB-576-A) .
○	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA 2,40M x 5/8".
———	FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (SB-949).
———	CABO DE COBRE NÚ 35mm2.

NOTAS:

- ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE MASTRO DE 4m C/ PARA-RAIOS FRANKLIN 4 PONTAS E NA COLOCAÇÃO DE FITAS DE ALUMÍNIO HORIZONTAIS NO BEIRAL (CAPTAÇÃO) , CONFORME PLANTA E DETALHES, COM CABO DE COBRE NÚ 35mm2, FIXADO POR PRESILHAS NAS QUINAS DA EDIFICAÇÃO.
- DEVERÁ SER UTILIZADO MASSA DE VEDAÇÃO NO TELHADO NOS LOCAIS ONDE FORAM ABERTOS PARA INSTALAÇÃO DO MASTRO/ PÁRA-RAIOS FRANKLIN.
- A DESCIDA DO SPDA DEVERÁ SER FEITA COM FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8".
- PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8" x 3M (ALTA CAMADA) REF. TEL- 5814. (VIDE DETALHE)
- CASO VENHAM A SER INSTALADAS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DO PRÉDIO (ANTENA COLETIVA DE TV, PARABÓLICA, PLACAS DE AQUECIMENTO SOLAR, BOILER DE ÁGUA QUENTE, TORRES DE AR CONDICIONADO, ETC), DEVERÁ SER INSTALADO UM MASTRO COM CAPTOR TIPO FRANKLIN, SUPERANDO A ALTURA DESTAS ESTRUTURAS DE 2 A 3 METROS, DE MODO A PROTEGE-LAS CONTRA DESCARGAS DIRETAS. TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DA EDIFICAÇÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).
- ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) NAS CASAS ESPECIALIZADAS.
- TODAS AS CALHAS D'AGUA EXISTENTES DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
- EM TODAS AS CONEXÕES BIMETÁLICAS DEVERÃO SER ESTANHADAS EVITANDO ASSIM A FORMAÇÃO DE PAR GALVÂNICO.
- O MEMORIAL DESCRITIVO E A RELAÇÃO DE MATERIAIS FAZEM PARTE E COMPLEMENTAM O PROJETO.

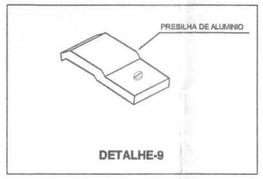


DETALHE-7

DESCIDA COM FITA DE ALUMÍNIO EM CANTOS COM CURVAS

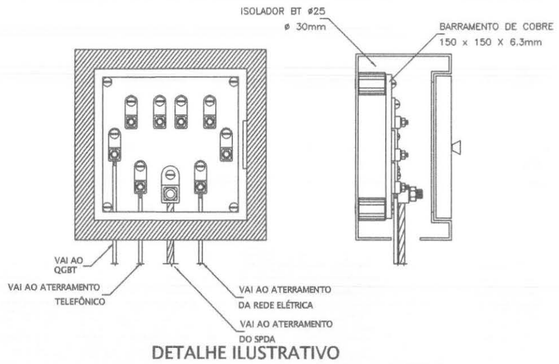
DETALHE-8

DETALHE DO CAPTOR



DETALHE-9

PRESILHA EM ALUMÍNIO P/ FIXAÇÃO DA FITA(SB-576)



DETALHE ILUSTRATIVO
DA CAIXA DO BEP – BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL

SEM ESCALA

TODOS OS PONTOS DE ATERRAMENTOS DEVEM PARTIR DESTE BEP

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

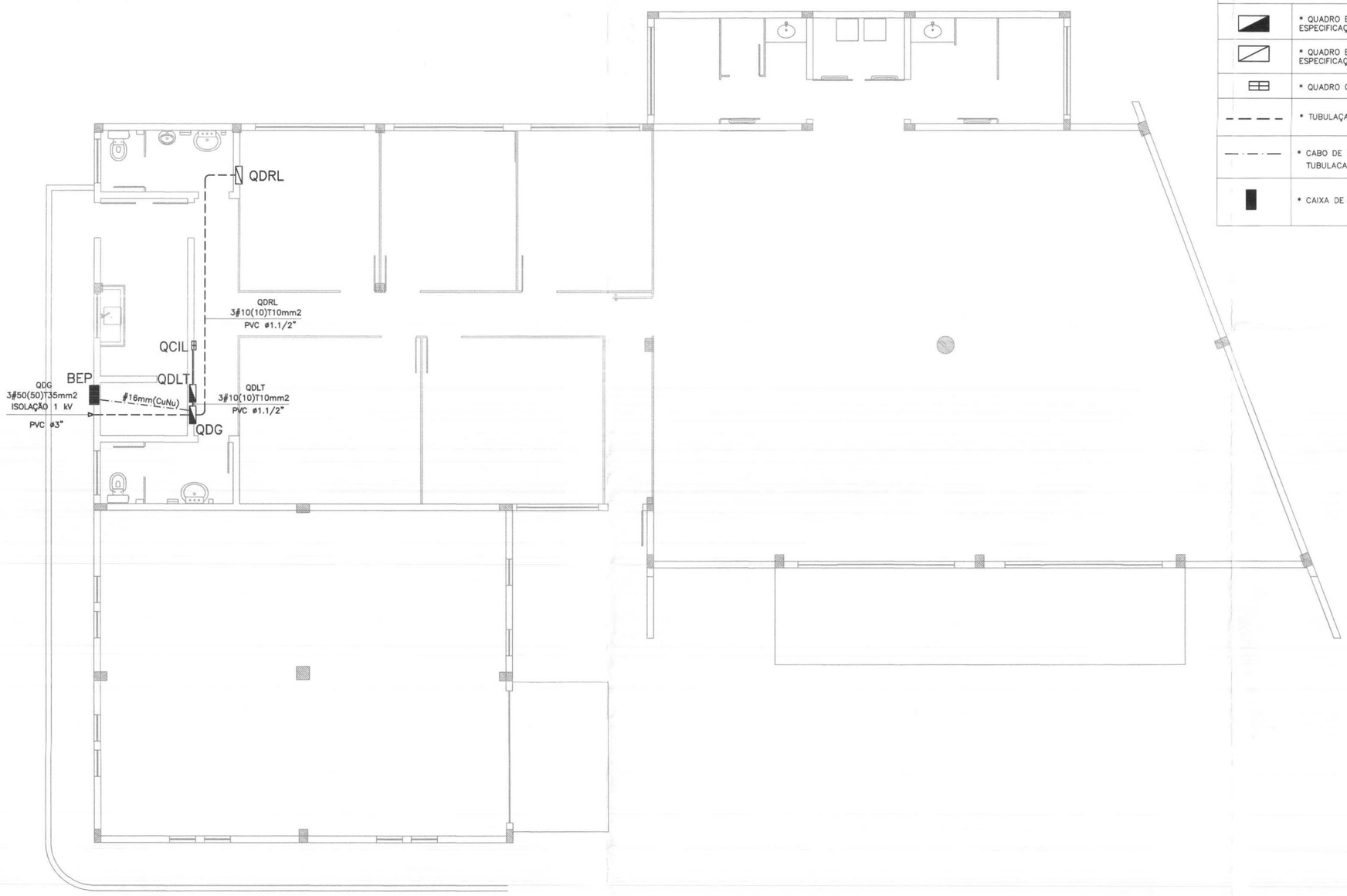
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA	PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	CONTEÚDO: **DETALHES - SPDA**	**SPDA 04** 04/04 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA / DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI / VERIFICAÇÃO:	VISTO



TÉRREO - ALIMENTADORES

ESCALA 1:75

0 0,5 1,0 1,5

SIMBOLOGIA

	* QUADRO ELETRICO DISTRIBUIÇAO – QDG/QDLT, TIPO EMBUTIDO, INSTALADO CONFORME UNIFILARES E ESPECIFICAÇOES TECNICAS
	* QUADRO ELETRICO DISTRIBUIÇAO – QDRL, TIPO EMBUTIDO, INSTALADO CONFORME UNIFILARES E ESPECIFICAÇOES TECNICAS
	* QUADRO COMANDO DA ILUMINAÇAO – QCIL, TIPO EMBUTIDO – CONFORME ESQUEMA E ESPECIFICAÇOES TECNICAS
	* TUBULAÇAO PVC – ROSQUEAVEL CLASSE B P/ REDE ELETRICA – EMBUTIDA NO PISO OU PAREDE
	* CABO DE COBRE ELETROLITICO–TEMPERA MOLE–NU #50mm2, ENTERRADO DIRETAMENTE NO SOLO (30cm) SEM TUBULACAO DE PROTECAO
	* CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA, DE EMBUTIR, MEDINDO 40x40x20 cm COM h=0,40 m (PARA BEP)

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

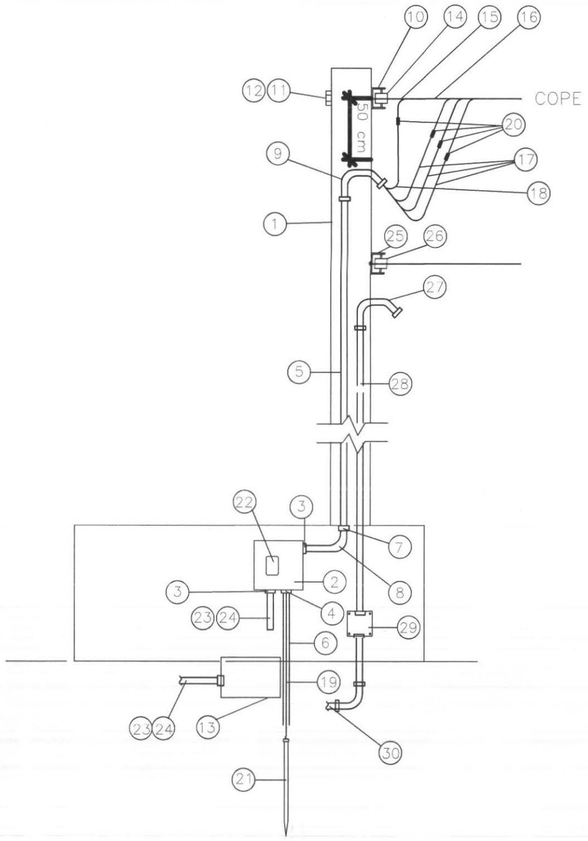
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: desudete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

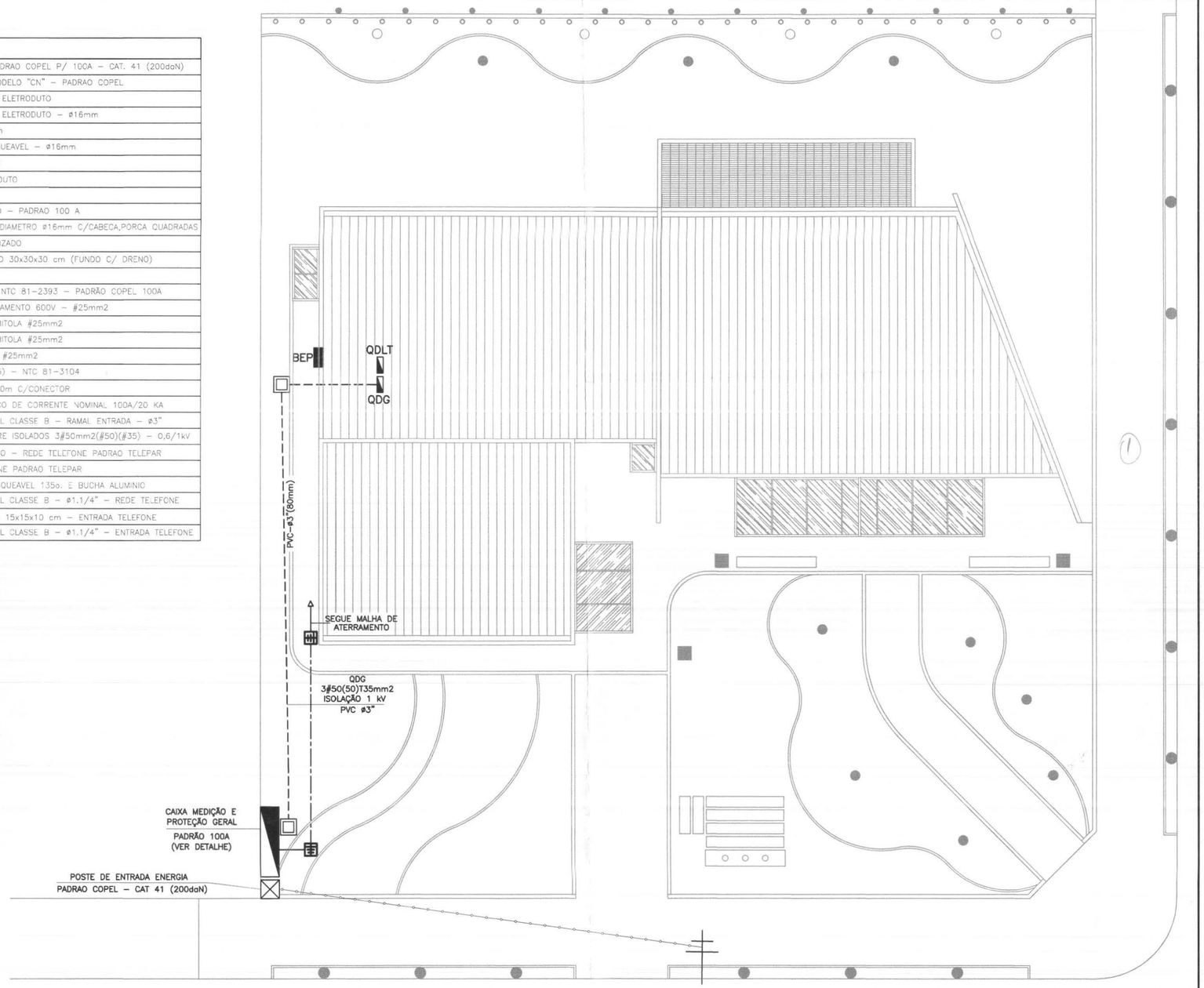
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: TÉRREO - ALIMENTADORES	PRANCHA: EL 02 02/10 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:75	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI VERIFICAÇÃO: VISTO



1	POSTE DE CONCRETO ARMADO – PADRAO COPEL P/ 100A – CAT. 41 (200daN)
2	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO MODELO "CN" – PADRAO COPEL
3	BUCHA/ARRUELA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO
4	BUCHA/ARRUELA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO – ø16mm
5	ELETRODUTO DE DIAMETRO ø. 60 mm
6	ELETRODUTO PVC – RIGIDO – ROSQUEAVEL – ø16mm
7	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO
8	CURVA LONGA DE 90° PARA ELETRODUTO
9	CURVA 135o. PARA ELETRODUTO
10	ARMACAO SECUNDARIA DE 1 ESTRIBO – PADRAO 100 A
11	PARAFUSO DE ACO GALVANIZADO – DIAMETRO ø16mm C/CABECA,PORCA QUADRADAS
12	ARRUELA QUADRADA DE ACO GALVANIZADO
13	CAIXA PASSAGEM ALVENARIA NO SOLO 30x30x30 cm (FUNDO C/ DRENO)
14	ISOLADOR ROLDANA
15	ALCA PRE-FORMADA DE SERVICO – NTC 81-2393 – PADRÃO COPEL 100A
16	CONDUTOR TIPO MULTIPLEXADO, ISOLAMENTO 600V – #25mm2
17	CONDUTOR DE COBRE ISOLADO DE BITOLA #25mm2
18	CONDUTOR DE COBRE ISOLADO DE BITOLA #25mm2
19	CONDUTOR DE ATERRAMENTO BITOLA #25mm2
20	CONEXAO PARA CONDUTORES #25(25) – NTC 81-3104
21	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 3,00m C/CONECTOR
22	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO DE CORRENTE NOMINAL 100A/20 KA
23	ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSQUEAVEL CLASSE B – RAMAL ENTRADA – ø3"
24	RAMAL ENTRADA EM CABOS DE COBRE ISOLADOS 3#50mm2(#50)(#35) – 0,6/1kV
25	ARMACAO SECUNDARIA DE 01 ESTRIBO – REDE TELEFONE PADRAO TELEPAR
26	ISOLADOR ROLDANA – REDE TELEFONE PADRAO TELEPAR
27	CURVA ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSQUEAVEL 135o. E BUCHA ALUMINIO
28	ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSQUEAVEL CLASSE B – ø1.1/4" – REDE TELEFONE
29	CAIXA PASSAGEM ALUMINIO EMBUTIDA 15x15x10 cm – ENTRADA TELEFONE
30	ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSQUEAVEL CLASSE B – ø1.1/4" – ENTRADA TELEFONE



IMPLANTAÇÃO - ALIMENTADORES

ESCALA 1:125

0 1 2 3 4 5(m)

SIMBOLOGIA

	* CAIXA DE MEDIÇAO E PROTEÇAO GERAL – CAIXA "CN" – PADRAO COPEL – CAT 41 (100A), A SER INSTALADO CONFORME NORMAS E ESPECIFICAÇÕES TECNICAS	– – – – –	* TUBULAÇAO PVC – ROSQUEAVEL CLASSE B P/ REDE ELETRICA – EMBUTIDA NO PISO OU PAREDE DIAMETRO INDICADO – REF. TIGRE
	* POSTE ENTRADA DE ENERGIA – PADRAO COPEL – CAT. 41 (200daN), A SER INSTALADO CONFORME NORMAS E ESPECIFICAÇOES TECNICAS	— - — - —	* CABO DE COBRE ELETROLITICO–TEMPERA MOLE–NU #50mm2, ENTERRADO DIRETAMENTE NO SOLO (30cm) SEM TUBULACAO DE PROTECAO.
	* POSTE ENTRADA DE ENERGIA COPEL – EXISTENTE – DERIVAÇÃO DO RAMAL DE LIGAÇÃO		* CAIXA ALVENARIA 30x30x30cm, C/ TAMPA DE CONCRETO ARMADO P/ INSPEÇÃO E FUNDO DRENADO COM AREIA E BRITA CONTENDO HASTE DE TERRA 5/8" x 3m
	* RAMAL AÉREO DE LIGAÇÃO ENTRE POSTE CONCESSIONARIA ATÉ POSTE PARTICULAR DE ENTRADA. (INSTALAÇÃO PELA CONCESSIONARIA – COPEL)		
	* CAIXA PASSAGEM ALVENARIA, 30x30x30cm, COM TAMPA CONCRETO REMOVIVEL E FUNDO DRENADO COM AREIA E BRITA – CONFORME ESPECIFICAÇÕES		* CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA, DE EMBUTIR, MEDINDO 40x40x20 cm COM h=0,40 m (PARA BEP)

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

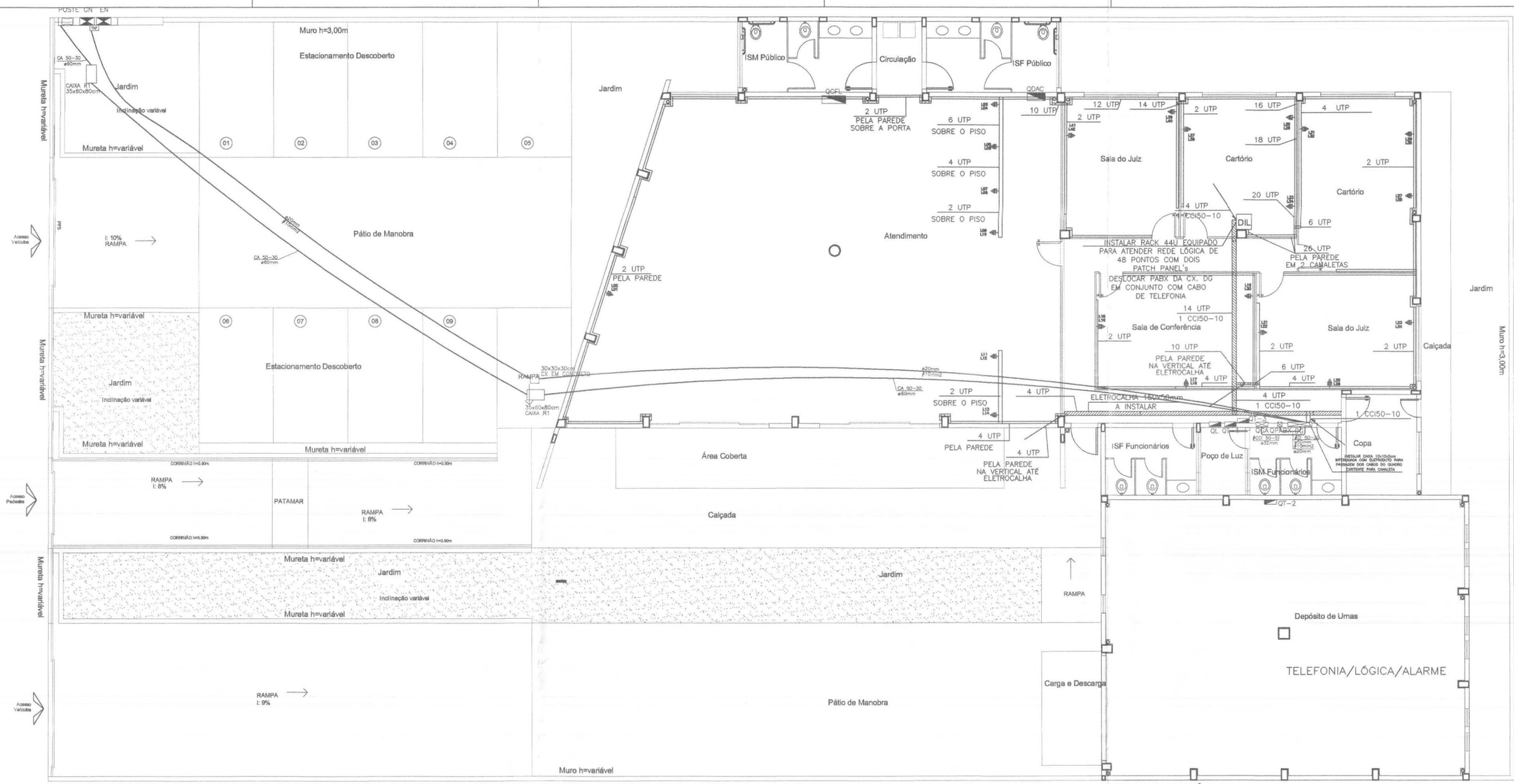
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0188 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO - ALIMENTADORES		PRANCHA EL 01 01/10 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:125	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA TÉRREO

ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA

DG	DISTRIBUIDOR GERAL DE TELEFONIA-EM, CX.(800x800x125)mm PADRÃO TELEBRÁS (EMBUTIDO).		ELETROCALHA 150x50mm
QPABX	QUADRO DE PABX, CX.(150x150x125)mm - DE FE C/ TAMPA (EMBUTIDO).		PONTO PARA 02 TOMADAS RJ-45, EM PORTA EQUIPAMENTO, COM h= 0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
DIL	DISTRIBUIDOR INTERNO DE LÓGICA - RACK 44U EQUIPADO COM DOIS PATCH PANEL'S - A INSTALAR		CANALETA COM DIVISÃO, INSTALADO COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
T	TOMADA EXISTENTE NO PISO EM CAIXA 100x100mm DE ALUM. C/ ANEL DE REGULAGEM E TAMPA DE LATÃO POLIDO PARA TRÊS TOMADAS RJ11 (TELEFONIA)		CANALETA CHEGA OBS: MESMA INFRAESTRUTURA UTILIZADA PARA A ENERGIA COMUM
L	TOMADA EXISTENTE NO PISO EM CAIXA 100x100mm DE ALUM. C/ ANEL DE REGULAGEM E TAMPA DE LATÃO POLIDO PARA TRÊS TOMADAS RJ45 (LÓGICA)		TUBULAÇÃO EXISTENTE EMBUTIDA NO PISO
	CAIXA DE PASSAGEM, EXISTENTE, 100x100mm DE ALUMÍNIO, EMBUTIDA NO PISO COM TAMPA CEGA DE LATÃO POLIDO.		TUBULAÇÃO APARENTE

QGA — CCI 50-5 Ø40mm (1.1/4") — DG — CI 50-20 Ø60mm (2") — PABX

CTP-APL 50-30 Ø60mm (2")

VEM DO POSTE

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

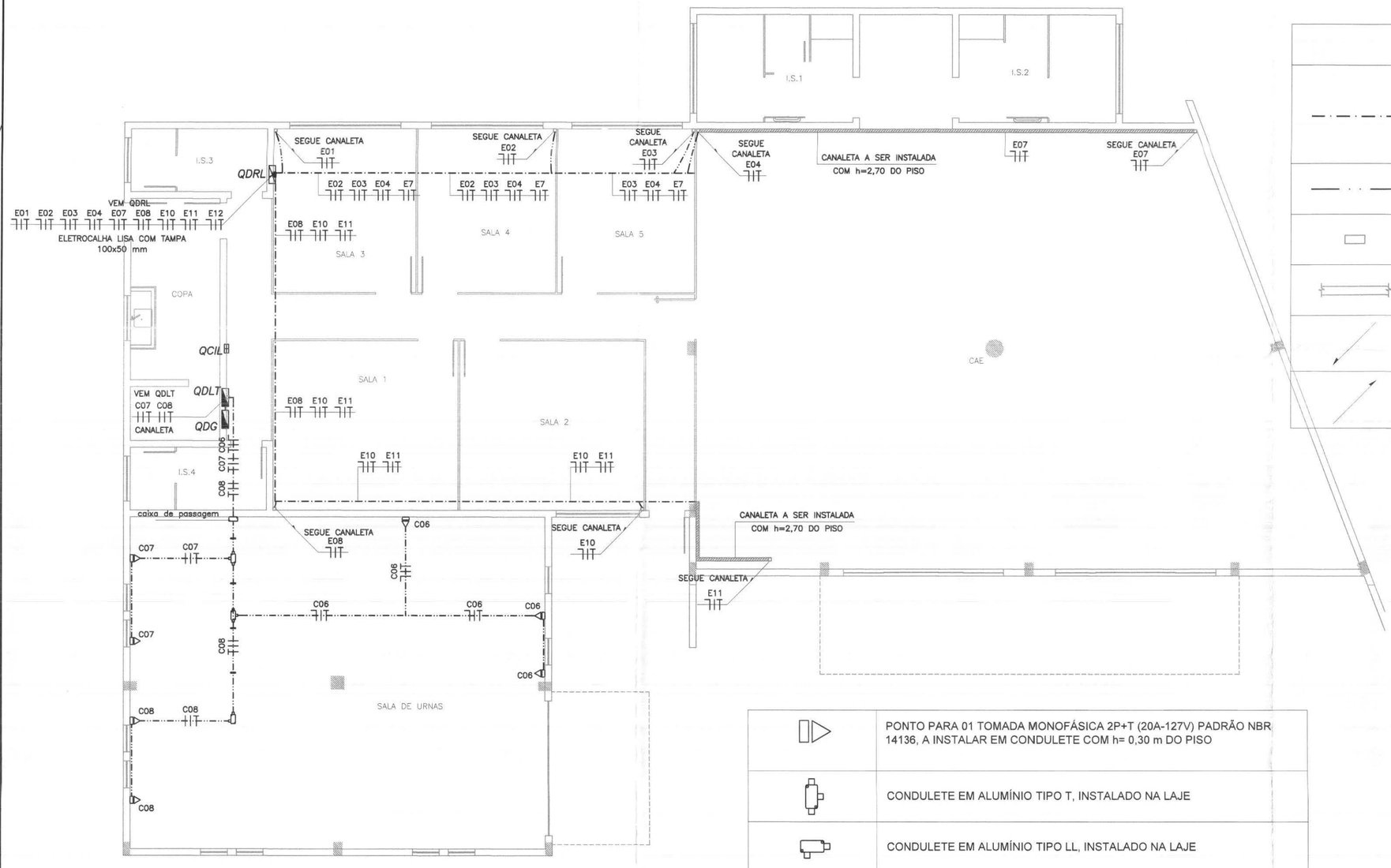
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: manu@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE GUARAPUAVA

ENDEREÇO:
RUA BRIGADEIRO ROCHA, 1046
GUARAPUAVA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: TEL 01 01/01
	CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



SIMBOLOGIA

	PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, INSTALADO ACIMA DO FORRO (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	TUBULAÇÃO APARENTE A SER INSTALADO NO TETO.
	DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO COM h=2,70 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	FIAÇÃO DESCE
	FIAÇÃO SOBE

	PONTO PARA 01 TOMADA MONOFÁSICA 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, A INSTALAR EM CONDULETE COM h= 0,30 m DO PISO
	CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO T, INSTALADO NA LAJE
	CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO LL, INSTALADO NA LAJE
–	BRAÇADEIRA PARA ELETRODUTO DE PVC Ø 3/4", INSTALADA JUNTO AO TETO

PLANTA TOMADAS - TETO

ESCALA 1:75

0 0,5 1,0 1,5

OBSERVAÇÕES:

– TODA A INSTALAÇÃO NOVA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM A EXISTENTE.
– A FIAÇÃO MÍNIMA À SER UTILIZADA SERÁ # 2,5 mm2
– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ø3/4"
– TODAS AS PARTES METÁLICAS, NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS, DEVERÃO SER ATERRADAS
– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150);
– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO P/ MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES;
– O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER CONtÍNUO DO NEUTRO A HASTE;

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

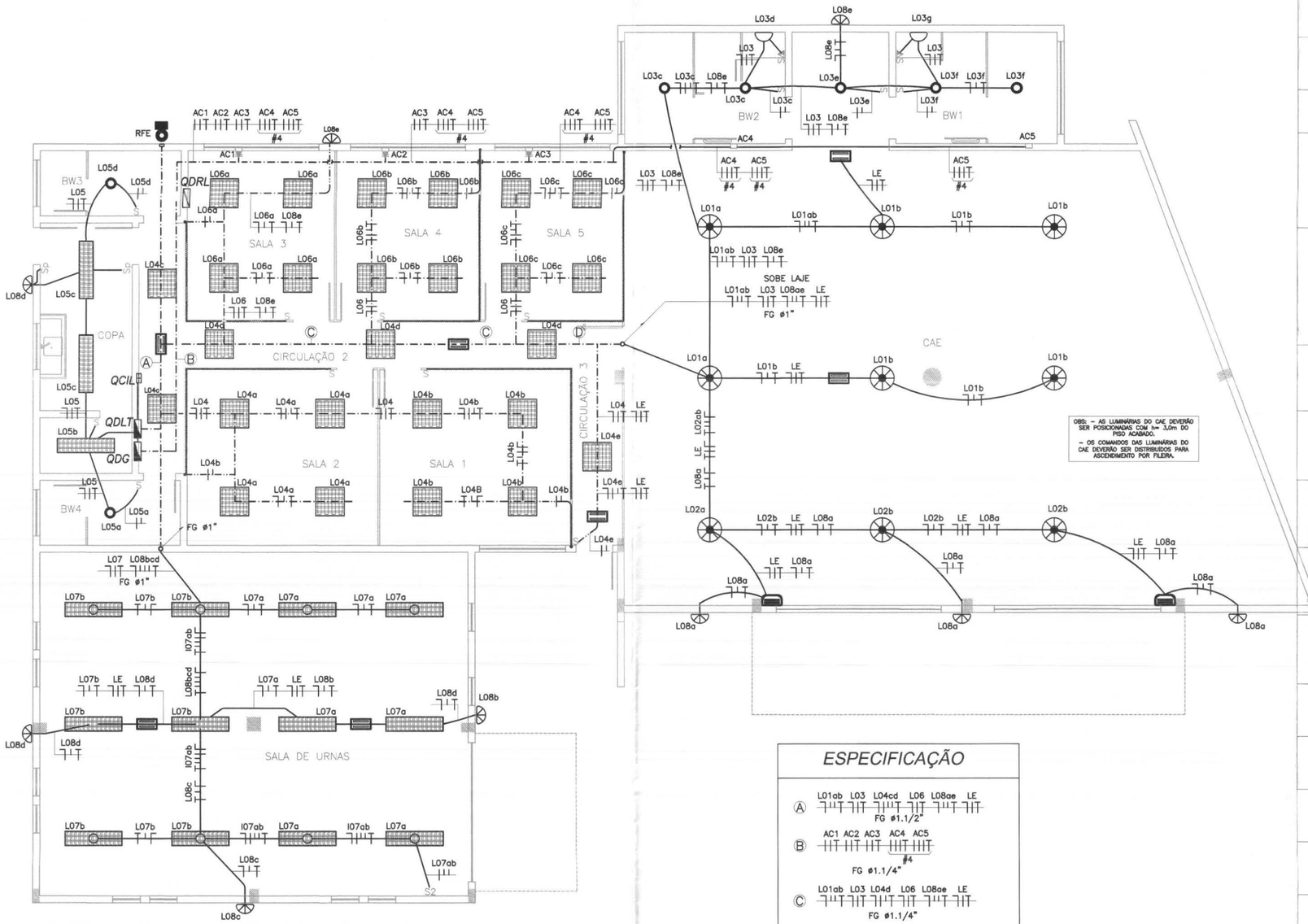
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENGºELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS - TETO		PRANCHA EL 05 05/10 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:75	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO

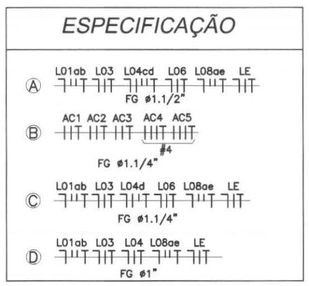


PLANTA ILUMINAÇÃO EXISTENTE

ESCALA 1:75

0 0.5 1.0 1.5

ESPECIFICAÇÃO



SIMBOLOGIA

	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR
	LUMINÁRIA DE SOBREPOR CONTENDO CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE, REFLETOR PARABÓLICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA, COM ALETAS PLANAS (REF. LUMICENTER OU EQUIVALENTE), PARA DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES 32 W COM REATOR 2X32 W, TENSÃO DE 127 V, FREQÜÊNCIA 60 HZ (REF. PHILIPS OU EQUIVALENTE)
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR CONTENDO CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE, REFLETOR PARABÓLICO EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA, COM ALETAS PLANAS EM ALUMÍNIO FRISADO (REF. LUMICENTER CAC01-E416 OU EQUIVALENTE), PARA QUATRO LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 16 W COM DOIS REATORES 2X16 W, TENSÃO DE 127 V, FREQÜÊNCIA 60 HZ (REF. PHILIPS OU EQUIVALENTE)
	ARANDELA PARA USO INTERNO , CONTENDO LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 26 W, TENSÃO DE 127 V (REF. PHILIPS OU EQUIVALENTE), EM CAIXA 2x4" COM h= 2,20 m DO PISO
	ARANDELA PARA USO EXTERNO , CONTENDO LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 26 W, TENSÃO DE 127 V (REF. PHILIPS OU EQUIVALENTE), EM CAIXA 2x4" COM h= 2,20 m DO PISO
	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO MOD. B-1119 LUSTRES PROJETO OU EQUIVALENTE.
	RELE FOTO-ELETRICO 127V/60Hz/1000W C/BASE E SUPORTE FIXAÇÃO - REF.642 46 - FABR. PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE.
	LUMINÁRIA CILÍNDRICA DE SOBREPOR, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE E REFLETOR REPUXADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO, PARA 1 LÂMPADA PL 26W (REF. LUMICENTER OU EQUIVALENTE).
	CAIXA DE PASSAGEM ESMALTADA, SIMPLES, DE EMBUTIR, OCTOGONAL DE FUNDO MÓVEL, DIÂMETRO 4"
S	INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO, EM CAIXA 2x4" COM h= 1,10m DO PISO
S2	INTERRUPTOR SIMPLES DE DUAS SEÇÕES, EM CAIXA 2x4" COM h= 1,10m DO PISO
Sp	INTERRUPTOR PARALELO DE UMA SEÇÃO, EM CAIXA 2x4" COM h= 1,10m DO PISO
S	INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO E PONTO PARA 01 TOMADA MONOFÁSICA 2P+T (20A-127V), EM CAIXA 2x4" COM h= 1,10m DO PISO

	BLOCO AUTONOMO PARA ILUMINAÇAO DE EMERGENCIA 9W/600 LUMENS - 127V/60Hz, COM BATERIA SELADA AUTONOMIA 2h COM LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 9W, EMBUTIDO NO FORRO E CONEXAO ELETRICA ATRAVES DE SEAL-TUBE FZ, OU SOBREPOR QUANDO NECESSARIO - FABR. PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE)		PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, INSTALADO ACIMA DO FORRO OU APARENTE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	BLOCO AUTONOMO PARA ILUMINAÇAO DE EMERGENCIA 9W/600 LUMENS - 127V/60Hz, COM BATERIA SELADA AUTONOMIA 2h COM LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 9W, SOBREPOSTO EM PAREDE E CONEXAO ELETRICA ATRAVES DE SEAL-TUBE FZ, OU SOBREPOR QUANDO NECESSARIO - FABR. PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE)	———	TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU LAJE
	CANALETA/DUTO ALUMINIO INJETADO - INSTALADO SOBRE DIVISORIA NAVAL DIAMETRO MINIMO Ø3/4"(25mm) OU CFE INDICADO EM PLANTA C/ACESSORIOS DE MONTAGEM DO TIPO PRE-FABRICADOS.	———	TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE	——— · ———	TUBULAÇÃO APARENTE

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

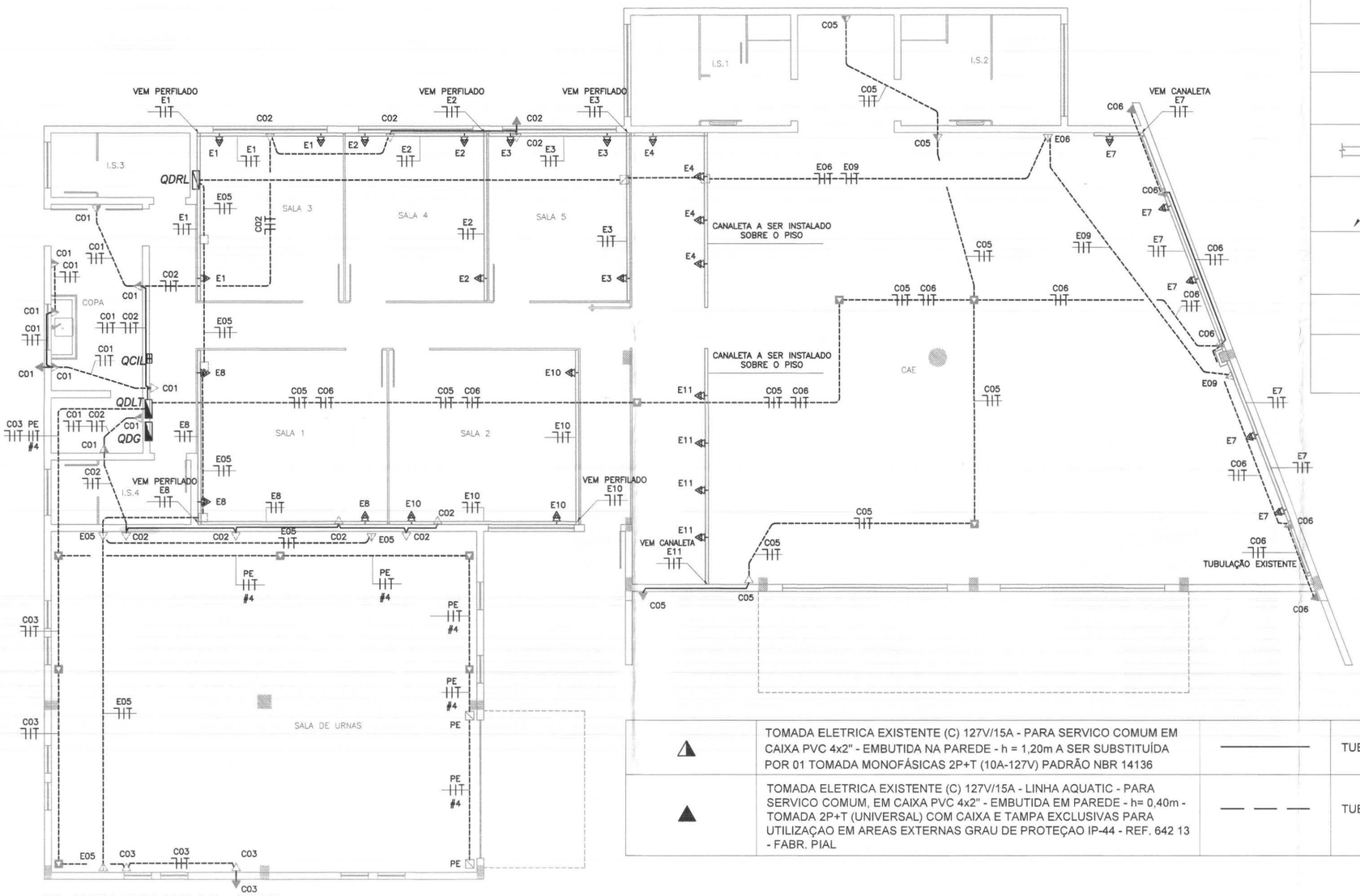
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: EL 03 03/10
	CONTEÚDO: PLANTA ILUMINAÇÃO EXISTENTE		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:75	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA TOMADAS - PISO

ESCALA 1:75

0 0,5 1,0 1,5

SIMBOLOGIA

	PONTO PARA 02 TOMADAS MONOFÁSICAS 2P+T ESTABILIZADAS (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, EM CANALETA.
	DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO NO PISO OU COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	FIAÇÃO CHEGA
	TOMADA ELETRICA EXISTENTE, EM CAIXA PVC 4x4"- EMBUTIDA NA PAREDE COM h = 0,30m A SER SUBSTITUÍDA POR 02 TOMADAS MONOFÁSICAS 2P+T ESTABILIZADAS (10A-127V) PADRÃO NBR 14136
	TOMADA ELETRICA EXISTENTE EMBUTIDA NO PISO A SER DESATIVADA
	TOMADA ELETRICA EXISTENTE - PARA SERVICO COMUM, EM CAIXA PVC 4x2" - EMBUTIDA NA PAREDE - h = 0,30m A SER SUBSTITUÍDA POR 01 TOMADA MONOFÁSICAS 2P+T (10A-127V) PADRÃO NBR 14136
	TOMADA ELETRICA EXISTENTE (C) 127V/15A - PARA SERVICO COMUM EM CAIXA PVC 4x2" - EMBUTIDA NA PAREDE - h = 1,20m A SER SUBSTITUÍDA POR 01 TOMADA MONOFÁSICAS 2P+T (10A-127V) PADRÃO NBR 14136
	TOMADA ELETRICA EXISTENTE (C) 127V/15A - LINHA AQUATIC - PARA SERVICO COMUM, EM CAIXA PVC 4x2" - EMBUTIDA EM PAREDE - h= 0,40m - TOMADA 2P+T (UNIVERSAL) COM CAIXA E TAMPA EXCLUSIVAS PARA UTILIZAÇAO EM AREAS EXTERNAS GRAU DE PROTEÇAO IP-44 - REF. 642 13 - FABR. PIAL

	TUBULAÇÃO EXISTENTE EMBUTIDA NA PAREDE.
	TUBULAÇÃO EXISTENTE EMBUTIDA NO PISO.

OBSERVAÇÕES:

– TODA A INSTALAÇÃO NOVA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM A EXISTENTE.
– A FIAÇÃO MÍNIMA À SER UTILIZADA SERÁ # 2,5 mm2
– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ø3/4"
– TODAS AS PARTES METÁLICAS, NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS, DEVERÃO SER ATERRADAS
– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150);
– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO P/ MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES;
– O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER CONtÍNUO DO NEUTRO A HASTE;

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

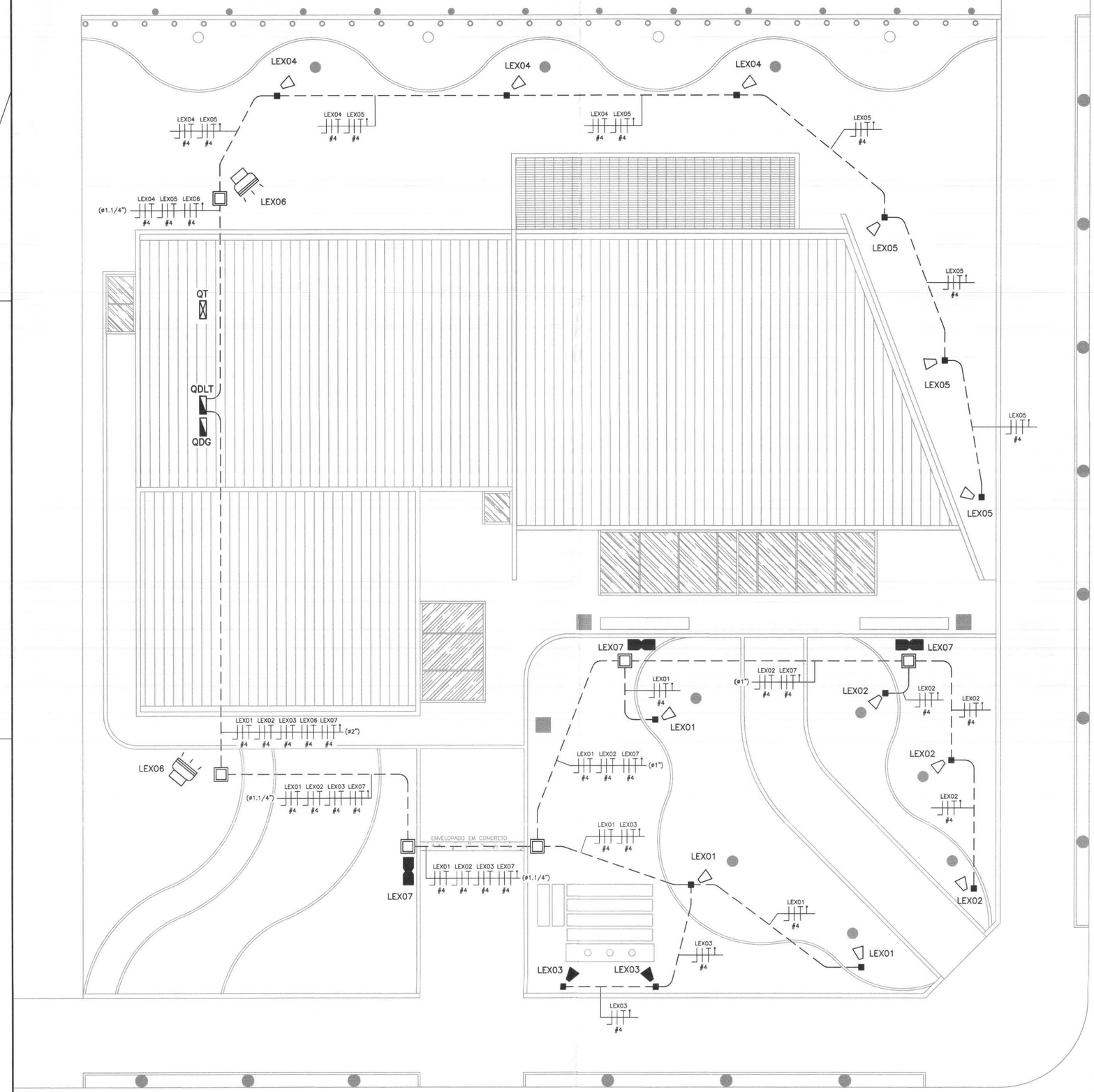
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS - PISO		PRANCHA EL 04 04/10 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:75	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



ILUMINAÇÃO EXTERNA EXISTENTE

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

SIMBOLOGIA

- * QUADRO ELETRICO DISTRIBUIÇAO – QDG/QDLT, TIPO EMBUTIDO, A SER INSTALADO CONFORME UNIFILARES E ESPECIFICAÇOES TECNICAS
- * DISTRIBUIDOR/QUADRO TELEFONICO N° 3 (40x40x12cm) TIPO EMBUTIR – PADRAO BRASIL TELECOM
- * PONTO DE ILUMINAÇAO EXTERNA, COMPOSTO POR:
  - POSTE EM TUBO DE AÇO ZINCADO E PINTADO – h=4 METROS ACIMA DO PISO FIXADO POR BASE QUADRADA E CHUMBADORES, FABR. LUSTRES PROJETO Ref. DP 2306–01/2
  - LUMINARIA EXTERNA, CORPO EM CHAPA DE AÇO ZINCADA E PINTADA NA COR PRETA.
  - 02(DUAS) PETALAS E ALOJAMENTO DE EQUIPAMENTO AUXILIAR INCORPORADO AO CORPO DA LUMINARIA
  - REFLETOR EM CHAPA DE ALUMINIO, ALTO BRILHO COM FACHO ASSIMETRICO COM ADAPTADOR DP 2292–02, POSSUI SOQUETE ANTI–VIBRATORIO PROPRIO PARA CADA POTENCIA DE LAMPADA
  - DIFUSOR EM VIDRO PLANO TRANSPARENTE TEMPERADO
  - REF. DP 2306–1/2 – FABR. LUSTRES PROJETO
  - BASE DE CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA
  - CHUMBADOR C/ PORCA ARRUELA LISA E ARRUELA DE PRESSAO, 3/4"x500mm
  - 02(DUAS) LAMPADAS VAPOR SÓDIO – ELIPSOIDAL 150W, SOQUETE E40, 16700 LUMENS 32000 h / 2000K – Mod. NAV–E 150 SUPER 4Y –VIALOX _ FABR. OSRAM
  - CAIXA PASSAGEM ALVENARIA C/ TAMPA DE CONCRETO REMOVIVEL 20x20x30cm C/ FUNDO DRENADO C/ AREIA GROSSA E BRITA
  - REATOR ELETROMAGNETICO USO EXTERNO PARA LAMPADAS DE VAPOR SÓDIO 150W, 230V/60Hz, COM IGNITOR E CAPACITOR INCORPORADOS AO CORPO DO REATOR, FATOR DE POTENCIA 0,92, CORRENTE DE REDE IGUAL A 0,80, FABRICADO/ENSAIADO CFE. NBR 13.593 E NBR 13.954 – REF. VSTI150A26IG/ 220V/ 60Hz, FABR. PHILIPS
- * PONTO ILUMINAÇÃO EXTERNO, TIPO PROJETOR, COMPOSTO POR:
  - CAIXA/BASE CONCRETO 20x20x30cm EMBUTIDA NO PISO
  - PROJETOR PARA USO EXTERNO, CORPO EM ALUMINIO ANODIZADO E REFLETOR EM ALUMINIO ANODIZADO, DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE PLANO TEMPERADO – REF. F–5068 – FABR. LUSTRES PROJETO
  - 01 (UMA) LAMPADA HALOGENA PAR 38 – 90W/130V – REF. OSRAM/GE/PHILIPS/SYLVANIA
- * PONTO ILUMINAÇÃO EXTERNO, TIPO PROJETOR, COMPOSTO POR:
  - CAIXA/BASE CONCRETO 20x20x30cm EMBUTIDA NO PISO
  - PROJETOR PARA USO EXTERNO, CORPO EM ALUMINIO ANODIZADO E REFLETOR EM ALUMINIO ANODIZADO, DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE PLANO TEMPERADO – REF. F–5068 – FABR. LUSTRES PROJETO
  - 01 (UMA) LAMPADA HALOGENA PAR 20 – 50W/130V – REF. OSRAM/GE/PHILIPS/SYLVANIA
- * PONTO ILUMINAÇÃO EXTERNO, TIPO PROJETOR, COMPOSTO POR:
  - CAIXA/BASE CONCRETO 20x20x30cm EMBUTIDA NO PISO
  - PROJETOR HERMETICO PARA USO EXTERNO EM ALUMINIO FUNDIDO E ACABAMENTO EM ESMALTA CINZA MARTELADO REFLETOR EM ALUMINIO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TRANSPARENTE TEMPERADO. ALÇA DE FIXAÇAO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO – REF. ILR 300 – FABR. ILUMATIC
  - 01 (UMA) LAMPADA HALOGENA PALITO 400W – REF. OSRAM/GE/PHILIPS/SYLVANIA
- * CAIXA PASSAGEM ALVENARIA, 20x20x30cm, COM TAMPA CONCRETO REMOVIVEL E FUNDO DRENADO COM AREIA E BRITA – CFE. ESPECIFICAÇÕES
- * PONTO PARA ILUMINAÇÃO, TIPO ARANDELA, CONSTITUIDO POR:
  - CAIXA DE PVC 4x2" – EMBUTIDA NA PAREDE – h=2,20m
  - LUMINARIA ESTANQUE INOXIDAVEL SOBREPOR – LINHA AQUATIC. DIFUSOR EM POLICARBONATO INCOLOR E REFLETOR EM ALUMINIO POLIDO – REF. 80463 – FABR. PIAL LEGRAND
  - LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA C/REATOR 16W/4000K/850 LUMENS–REF.DES16W/21–840–OSRAM
- * TUBULAÇÃO REDE ELETRICA EM PVC ROSQUEAVEL – CLASSE B – ENTERRADO/EMBUTIDO NO SOLO COM DIAMETRO MINIMO ø 3/4"(25mm) OU CFE INDICADO EM PLANTA C/ACESSORIOS DE MONTAGEM DO TIPO PRE–FABRICADOS ROSQUEAVEIS
- N F T R
  * CONDUTOR DE COBRE FLEXIVEL ISOLACAO PVC 0,6/1KV – 70°C, COM SECCAO TRANSVERSAL (mm2) MINIMA DE #4,0 mm2 OU CFE INDICADO EM PLANTA E NOS ESQUEMAS UNIFILARES DOS QUADROS, ATENDENDO AO PADRAO DE CORES ABAIXO DE ACORDO COM SUA FINALIDADE:

  REDE ELETRICA COMUM (L/SP):

  FASES (A/B/C) – COR PRETA
  N (NEUTRO) – COR AZUL–CLARO
  T (TERRA) – COR VERDE ESCURO
  R (RETORNO) – COR BRANCO

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

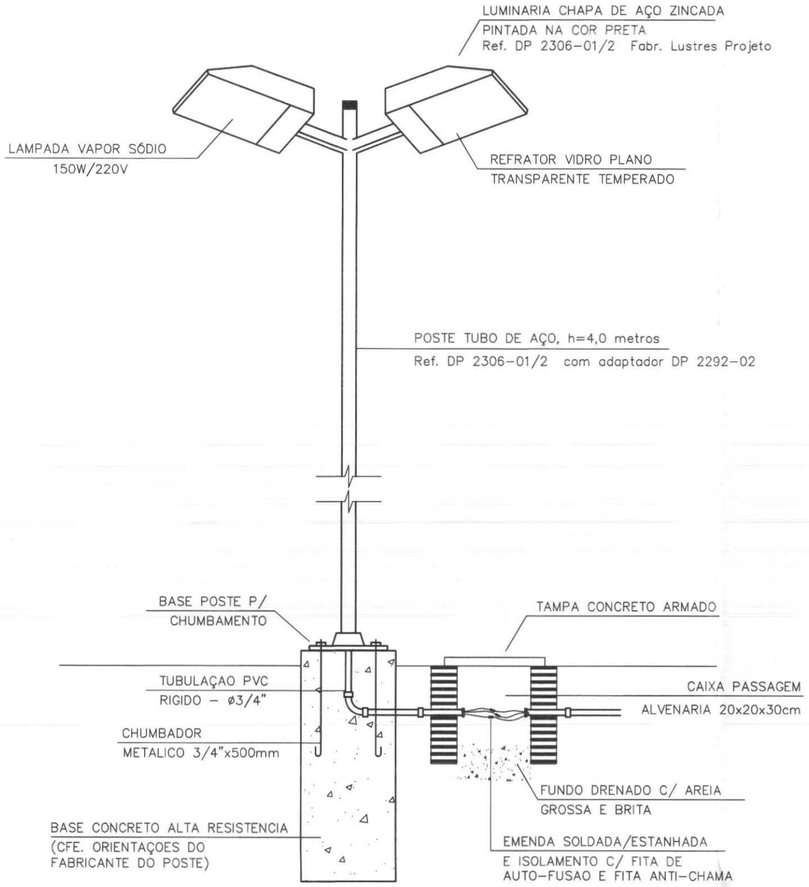
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

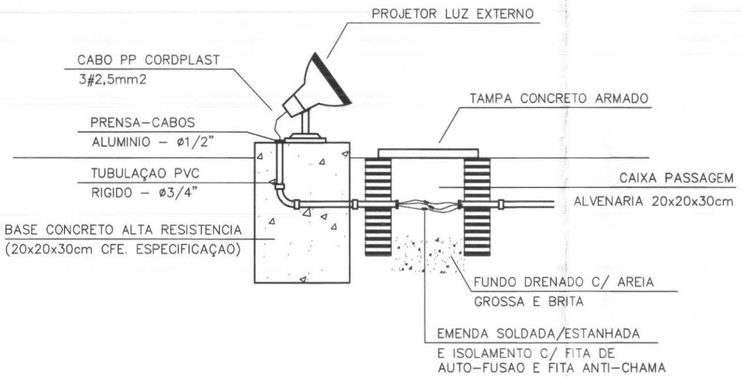
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA EL 06 06/10
	CONTEÚDO: ILUMINAÇÃO EXTERNA EXISTENTE		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



DETALHE ILUMINAÇAO EXTERNA
SEM ESCALA



DETALHE ILUMINAÇAO EXTERNA
SEM ESCALA

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	-		-
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

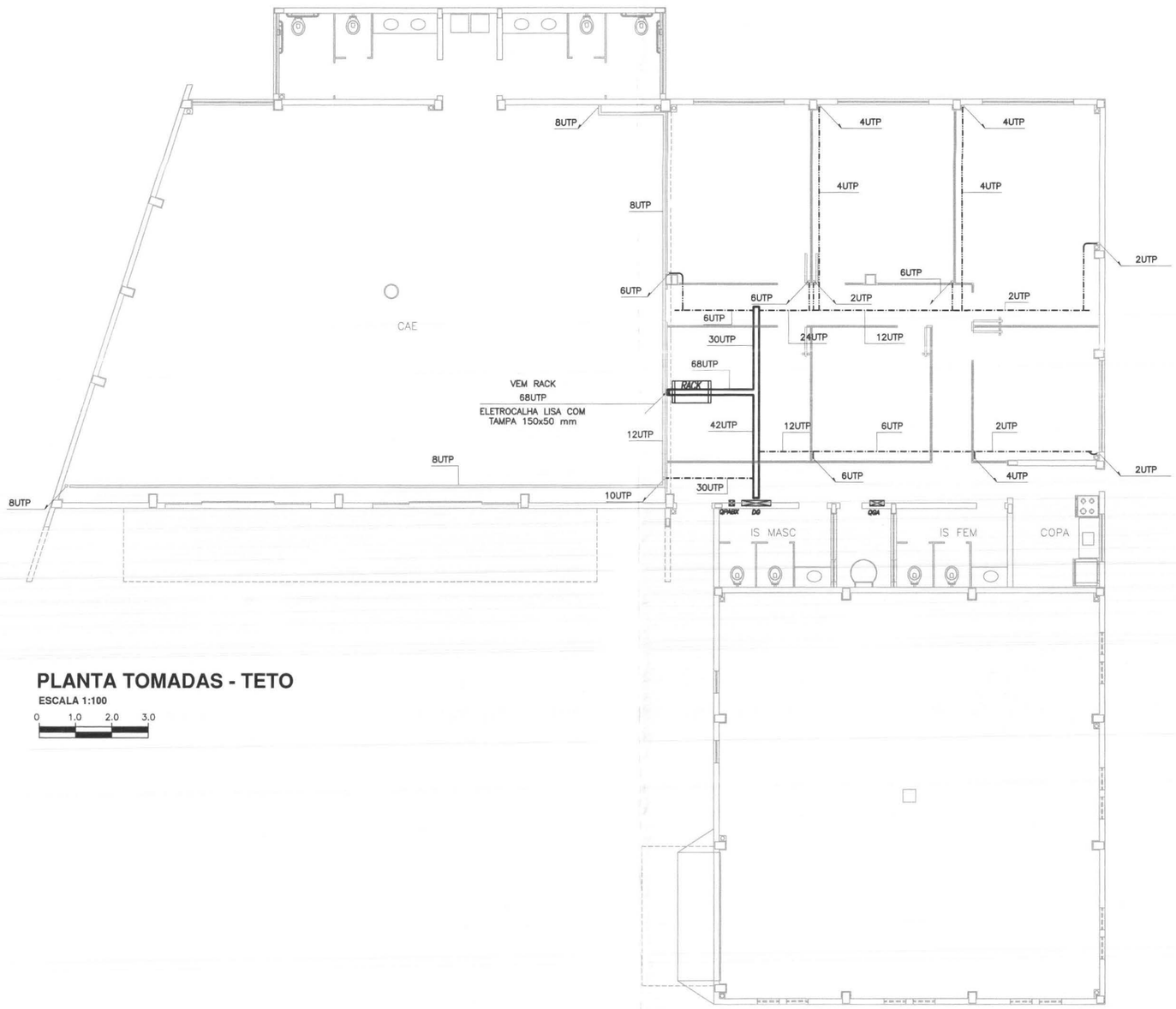
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: DETALHES ILUMINAÇÃO EXTERNA		PRANCHA EL 07 07/10 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA TOMADAS - TETO

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

SIMBOLOGIA	
	PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, A SER INSTALADO ACIMA DO FORRO OU APARENTE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	TUBULAÇÃO APARENTE
	DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	FIAÇÃO DESCE
	FIAÇÃO SOBE
	ELETROCALHA LISA, TIPO "U", MEDINDO 150x50mm, CHAPA #18, PRÉ-ZINCADO A FOGO EM BARRAS DE 3,00m, INSTALADO ACIMA DO FORRO (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	ELETROCALHA LISA, TIPO "U", MEDINDO 150x50mm, CHAPA #18, PRÉ-ZINCADO A FOGO EM BARRAS DE 3,00m, INSTALADO NA PAREDE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	RACK DE PISO PADRÃO 19"
UTP	CABO DE LOGICA PARA REDE LOCAL DE DADOS 4 PARES CAT.5E.

OBSERVAÇÕES:

– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ø3/4"

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE TELEFONIA A COR "VERMELHO" PARA OS CABOS E TOMADAS

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE LÓGICA A COR "AZUL" PARA OS CABOS E TOMADAS

– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150).

– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

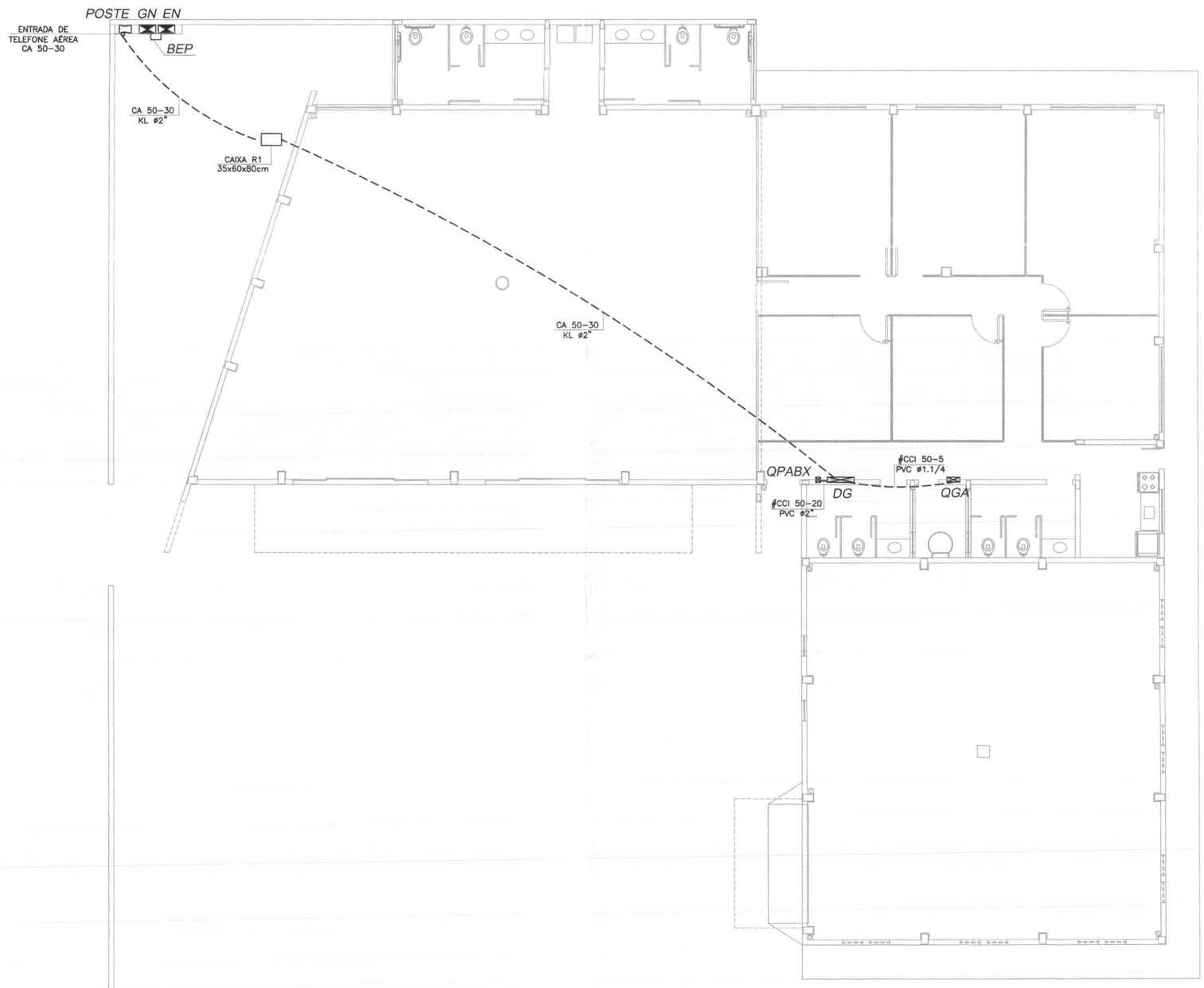
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE UMUARAMA

ENDEREÇO:
RUA DES. ANTÔNIO FERREIRA DA COSTA, Nº 3585
UMUARAMA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA			PRANCHA: TEL 02 02/03
	CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS - TETO			REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO



SIMBOLOGIA ALIMENTADORES:	
GN	CAIXA TIPO "GN" PARA DISJUNTOR GERAL (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
EN	CAIXA TIPO "EN" PARA MEDIÇÃO (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
DG	QUADRO GERAL TELEFÔNICO (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
BEP	TERMINAL DE ATERRAMENTO PRINCIPAL, INSTALADO EM BAIXO DO MEDIDOR
-------	ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
———	ELETRODUTO EMBUTIDO NA PAREDE

NOTAS:

- OS ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO OU AÇO CARBONO DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-5624 TIPO MÉDIO.
- OS ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-6150 CLASSE B.
- ELETRODUTOS DE FºGº NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO INTERNO ø25mm.
- ELETRODUTOS DE PVC NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO NOMINAL ø32mm.
- FIAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ DE 2,5mm2.
- CORES DOS CONDUTORES = (ELÉTRICA REDE COMUM) FASES: PRETO; NEUTRO : AZUL CLARO; TERRA : VERDE
- OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO FIXOS NAS PAREDES E LAJES, COM ABRAÇADEIRAS DO TIPO "D" OU TIRANTES (VERGALHÃO).
- DEIXAR ARAME GUIA 14 BWG EM TODA TUBULAÇÃO "VAZIA".
- NEUTRO, FASES E TERRA DEVERÃO SER ANILHADOS NO INTERIOR DOS QUADROS E JUNTO AOS EQUIPAMENTOS (TOMADAS).
- A BITOLA DOS ELETRODUTOS SÃO INTERNAS.
- TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- RESISTÊNCIA DE TERRA EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 5 OHMs.
- TODAS AS LIGAÇÕES NAS CAIXAS DE PISO E PAREDE DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUM.
- OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INSTALADAS A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm. DEVERÃO SER UTILIZADAS SOLDA TIPO EXOTÉRMICAS NAS CONEXÕES CABO HASTE E CABO CABO.
- OS ELETRODUTOS COM ALIMENTADORES DOS QUADROS DEVERÃO ESTAR DISTANCIADOS DE 65 CM DOS CABOS DE LÓGICA.
- TODAS AS TUBULAÇÕES QUE NÃO SÃO DE PVC DEVERÁ SER DE FERRO GALVANIZADO A FOGO.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE UMUARAMA

ENDEREÇO:
RUA DES. ANTÔNIO FERREIRA DA COSTA, Nº 3585
UMUARAMA - PR

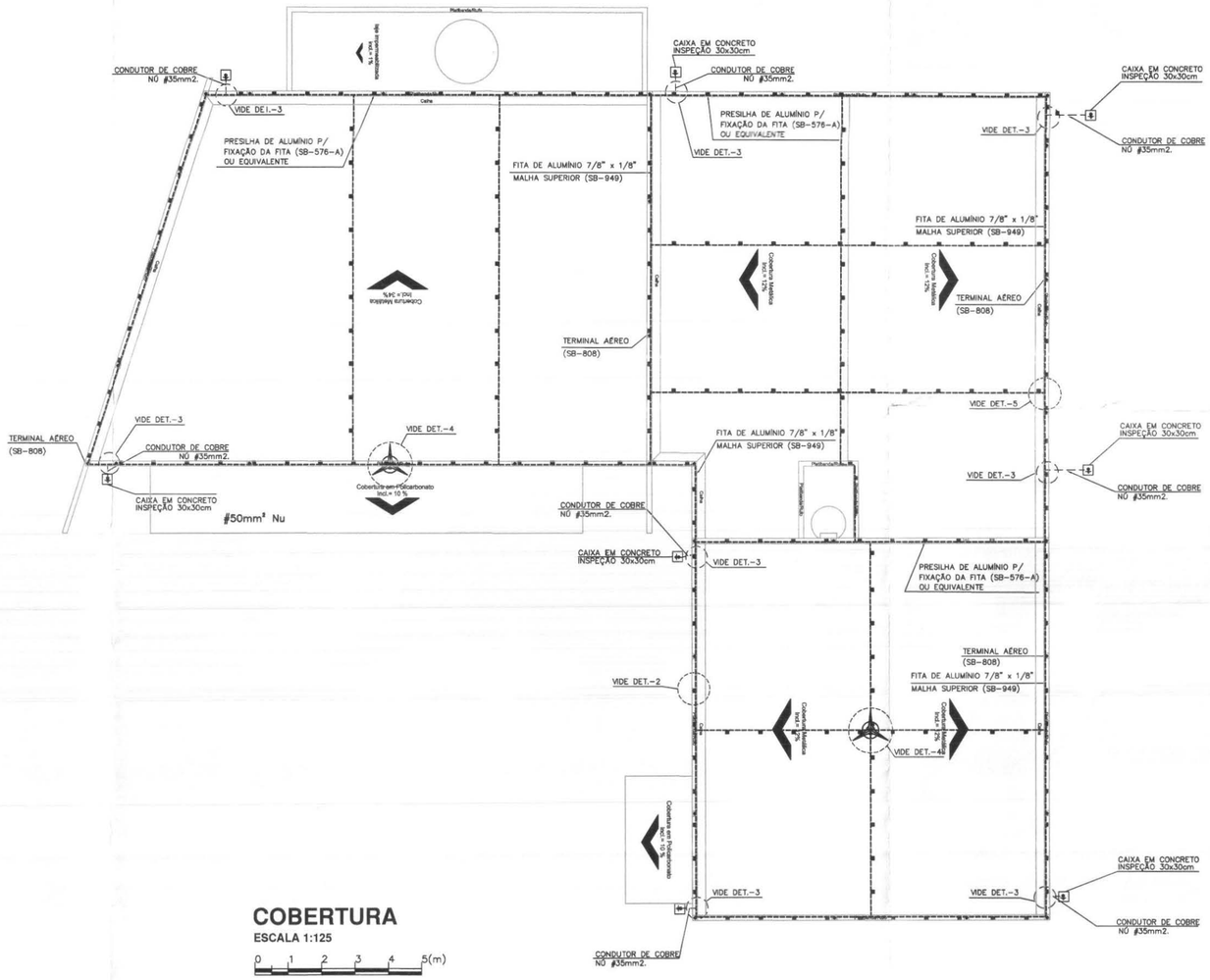
AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO - ALIMENTADORES		TEL 01 01/03
			REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO

SIMBOLOGIA

———	TEMINAL AÉREO DE FERRO ZINCADO À FOGO.
▭	MASTRO DE FERRO GALVANIZADO C/ REDUÇÃO P/ 3/4" TEL-464.
	PARA-RAIOS TIPO "FRANKLIN" DE LATÃO CROMADO, COM ROSCA 3/4" ALTURA 250mm E MATRO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2" x4m.
■	PRESILHA DE ALUMÍNIO PARA FIXAÇÃO DA FITA 7/8"x1/8" (SB-576-A) .
●	HASTE DE ATERRAMENTO COBREADA 2,40M x 5/8".
— — —	FITA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (SB-949).
------	CABO DE COBRE NÚ 35mm2.

NOTAS GERAIS:

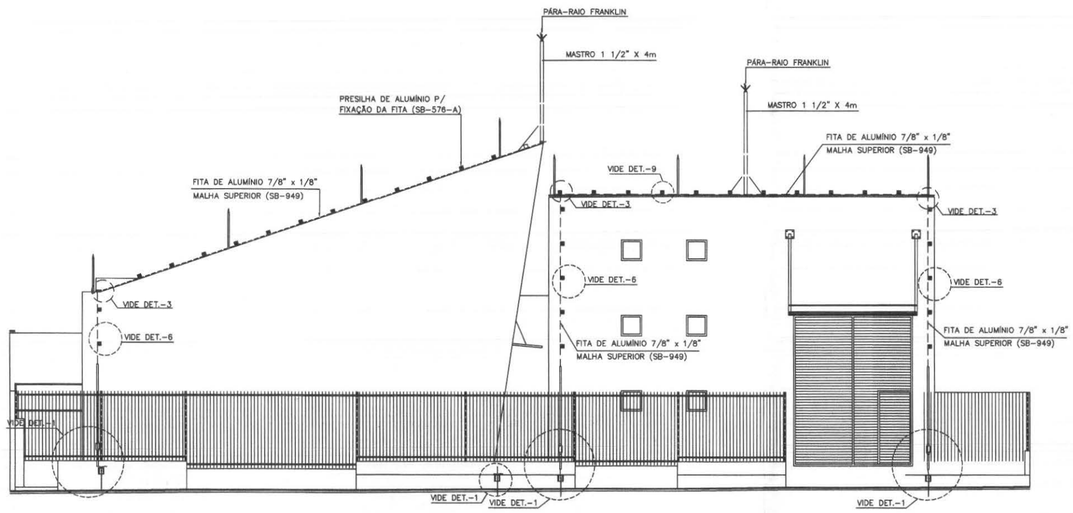
- O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;
- TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;
- PARA CADA Ddescida DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;
- NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;
- O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;
- A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA-PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).



COBERTURA

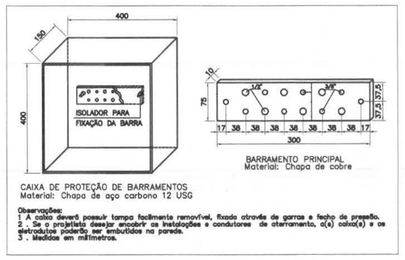
ESCALA 1:125

0 1 2 3 4 5(m)



DETALHE SPDA

SEM ESCALA



DETALHE CAIXA DE PROTEÇÃO DOS BARRAMENTOS (BEP)

SEM ESCALA

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	-		-
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

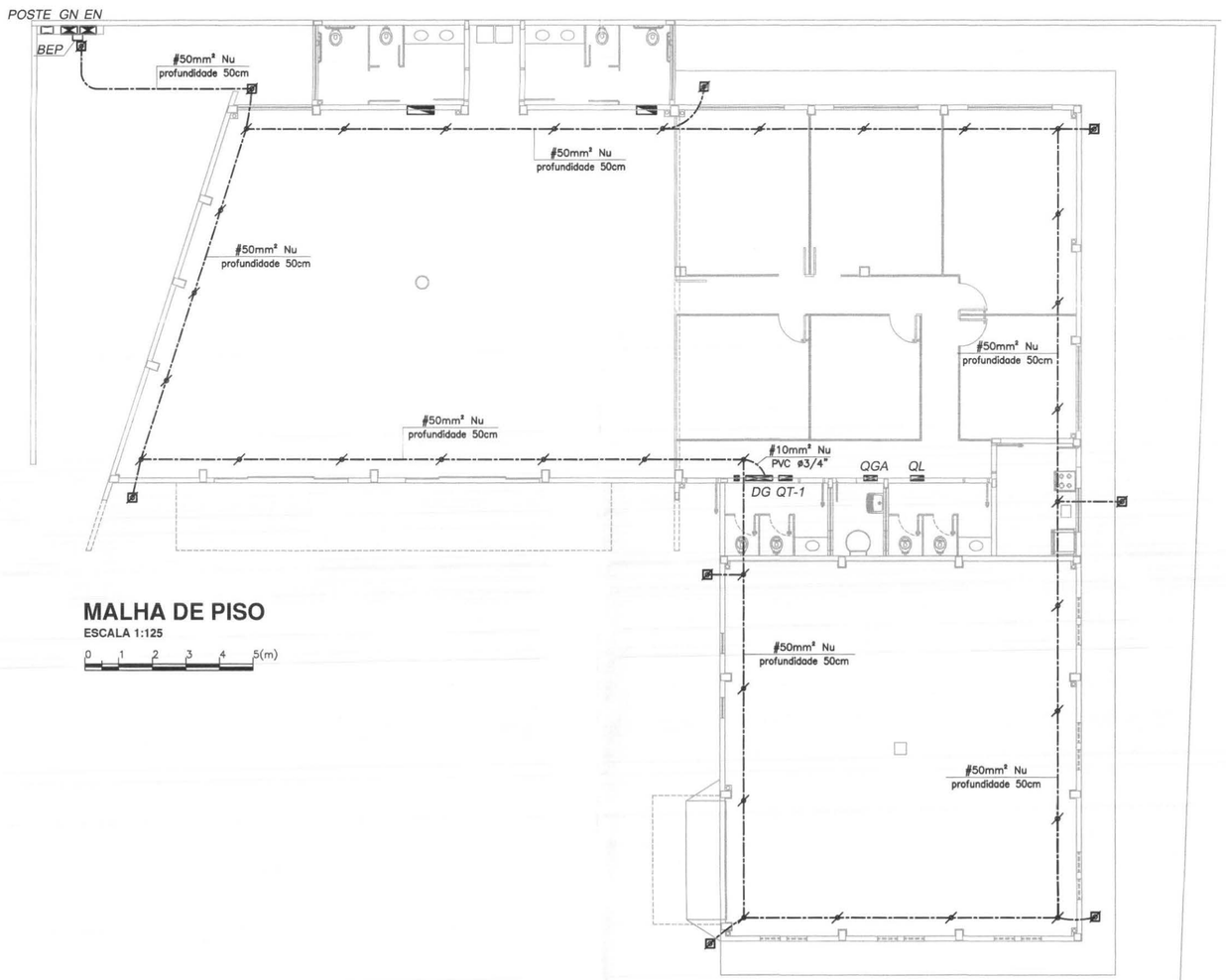
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE UMUARAMA

ENDEREÇO:
RUA DES. ANTÔNIO FERREIRA DA COSTA, Nº 3585
UMUARAMA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: COBERTURA SPDA		PRANCHA SPDA 02 02/02 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: INDICADA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



MALHA DE PISO

ESCALA 1:125

0 1 2 3 4 5(m)

SIMBOLOGIA

	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO, COM TAMPA, MEDINDO 30x 30x30 cm, CONTENDO HASTE DE TERRA 5/8"x 2,40 m - CONFORME NBR 13571:1996
	HASTE DE TERRA 5/8"x 2,40 m - CONFORME NBR 13571:1996
	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA, DE EMBUTIR, MEDINDO 40x40x20 cm COM h=0,40 m (PARA BEP)
	CABO DE COBRE NU DE #50mm2

NOTAS GERAIS:

– O PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER ALTERAÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO;

– TODA MALHA QUE CIRCULA A EDIFICAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONDUTOR DE #50 mm2;

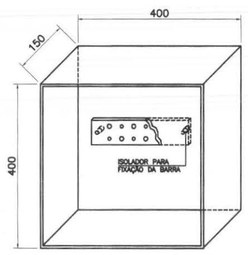
– PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO, CONFORME NBR 13571:1996, TIPO COPPERWELD SEÇAO 50mm2 x 2,4m, (ALTA CAMADA), E INTERLIGADAS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE NÚ #50 mm2 ATRAVÉS DE SOLDAS EXOTÉRMICAS;

– NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRO–ELETRÔNICOS, PARA TAL, EXISTEM EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ESPECÍFICOS;

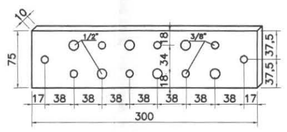
– O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL, E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA;

– A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA–PR, A QUAL DEVERÁ EMITIR LAUDO TÉCNICO DA INSTALAÇÃO E ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

DETALHE CAIXA DE PROTEÇÃO DOS BARRAMENTOS (BEP)



CAIXA DE PROTEÇÃO DE BARRAMENTOS
Material: Chapa de aço carbono 12 USG



BARRAMENTO PRINCIPAL
Material: Chapa de cobre

Observações:
1 . A caixa deverá possuir tampa facilmente removível, fixada através de garras e fecho de pressão.
2 . Se o projetista desejar encobrir as instalações e condutores de aterramento, a(s) caixa(s) e os eletrodutos poderão ser embutidos na parede.
3 . Medidas em milímetros.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

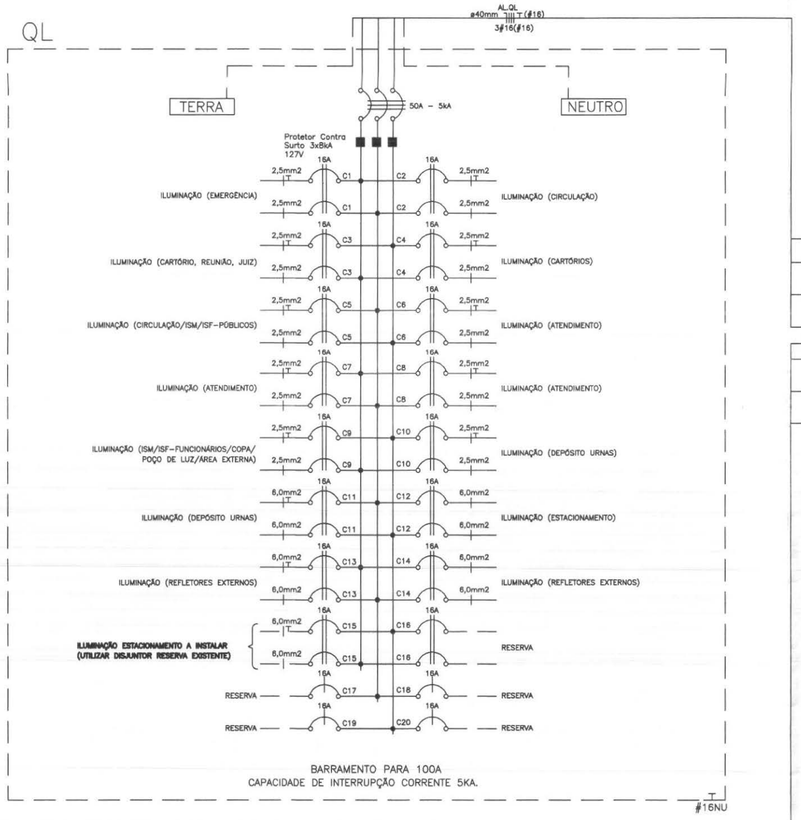
MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0188 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

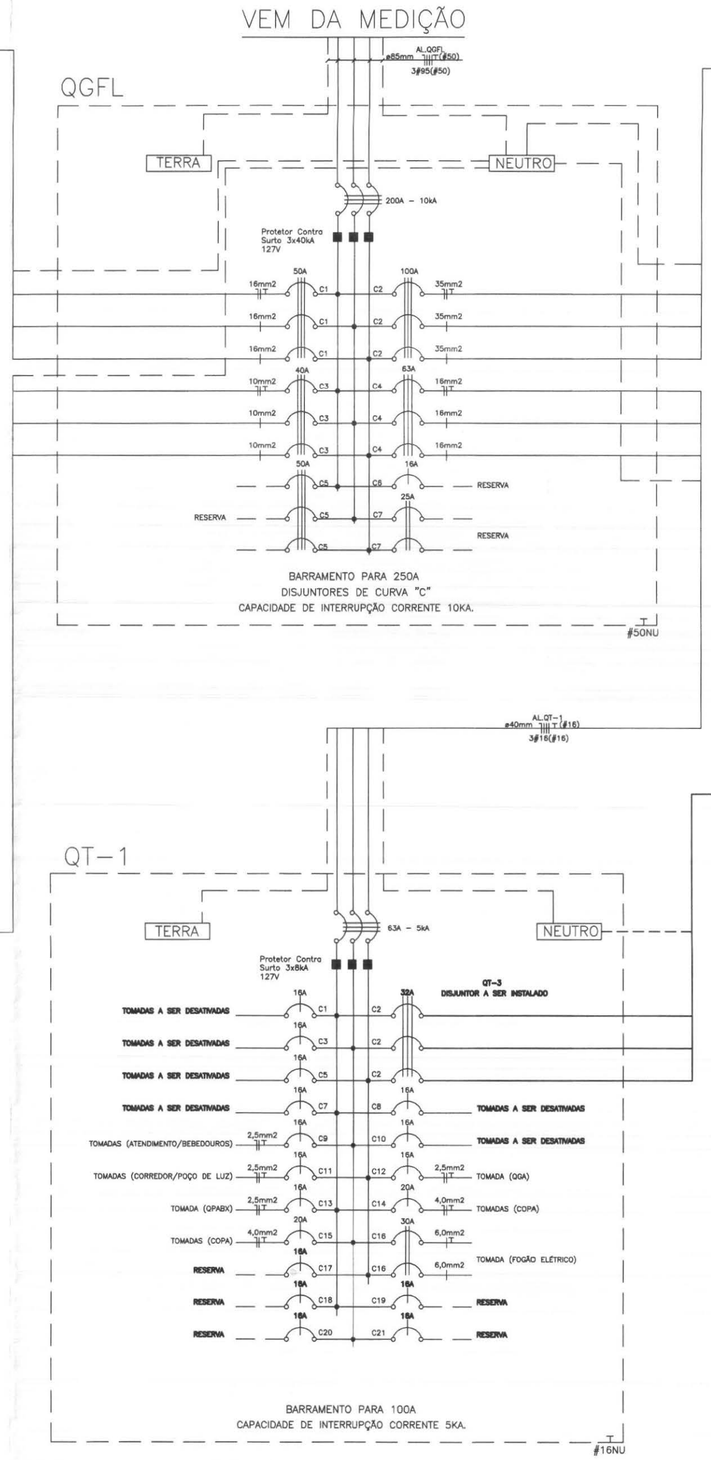
TRE/PR

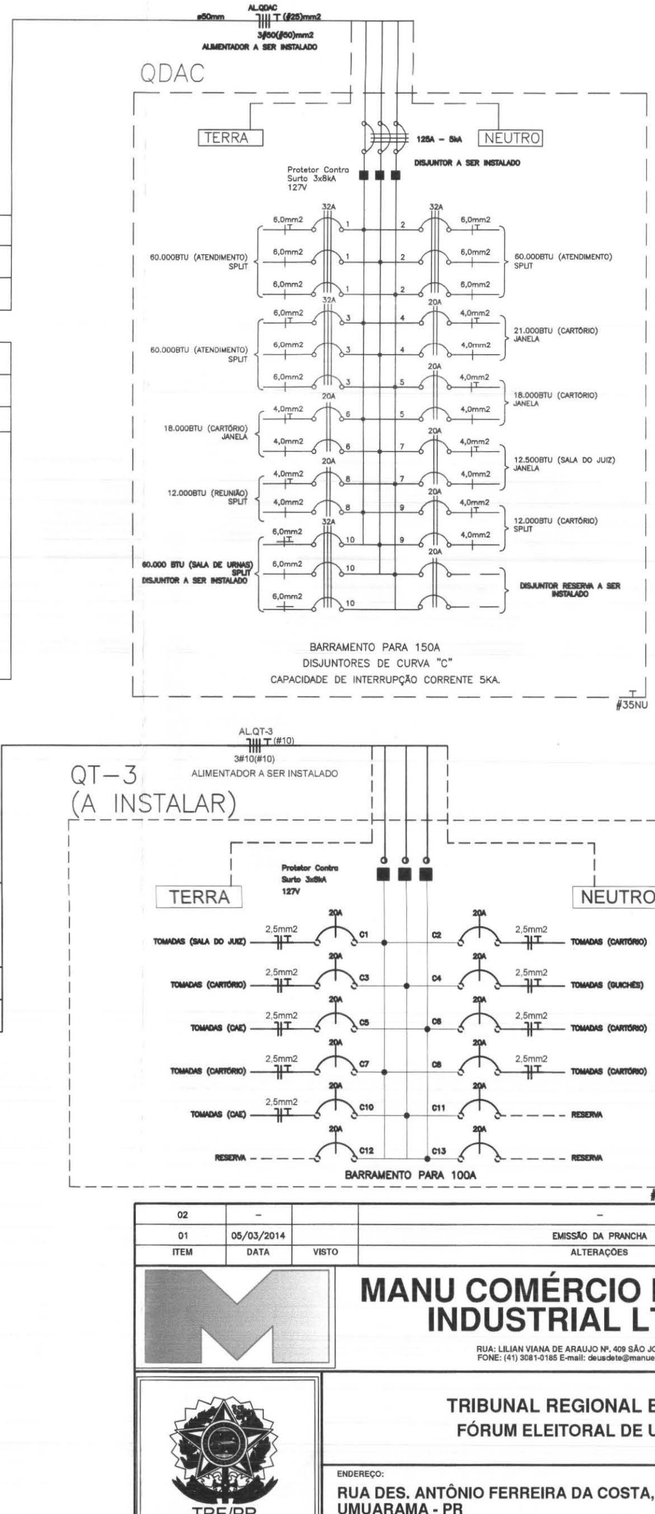
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE UMUARAMA

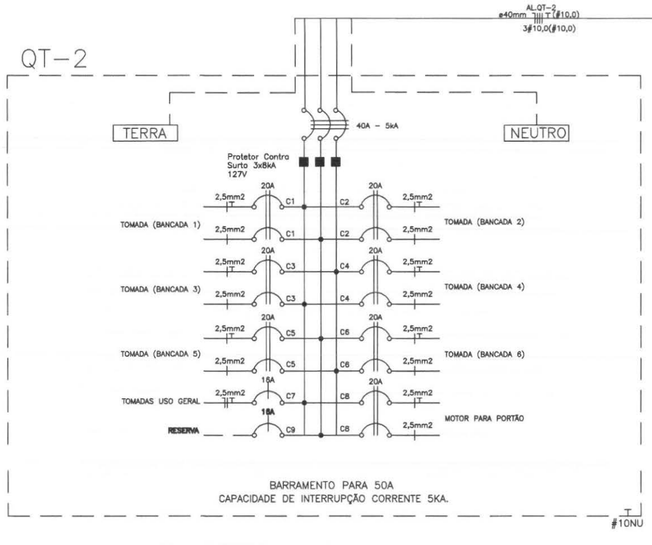
ENDEREÇO:
RUA DES. ANTÔNIO FERREIRA DA COSTA, Nº 3585
UMUARAMA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: MALHA DE TERRA - SPDA		PRANCHA: SPDA 01 01/02 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:125	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO









ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

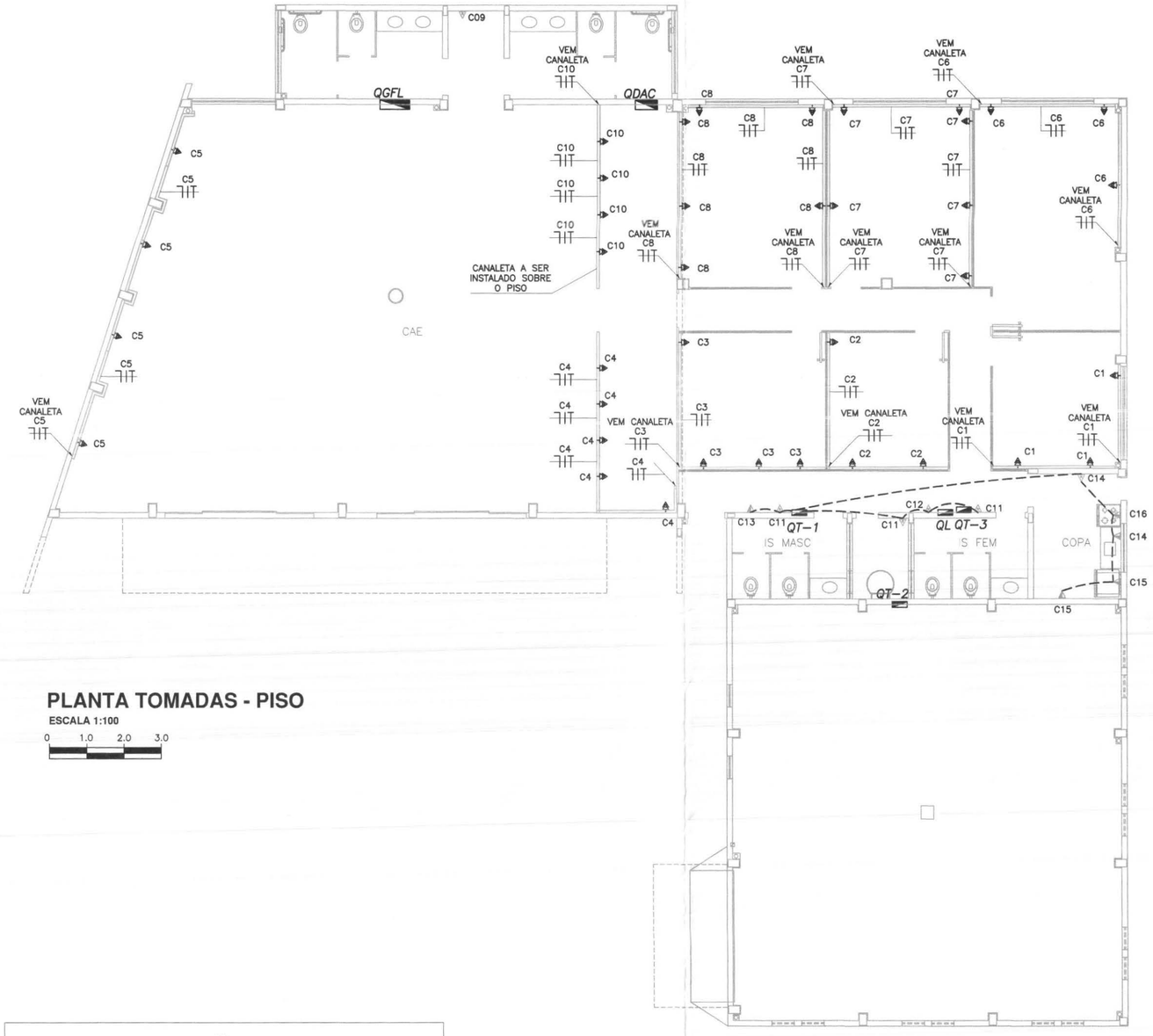
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE UMUARAMA

ENDEREÇO:
RUA DES. ANTÔNIO FERREIRA DA COSTA, Nº 3585
UMUARAMA - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	CONTEÚDO: DIAGRAMAS		EL 05 05/05
			REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO

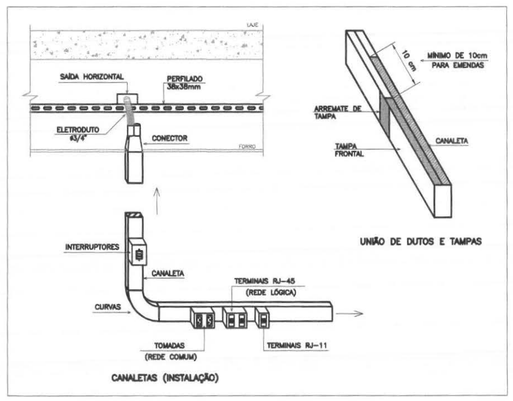


PLANTA TOMADAS - PISO

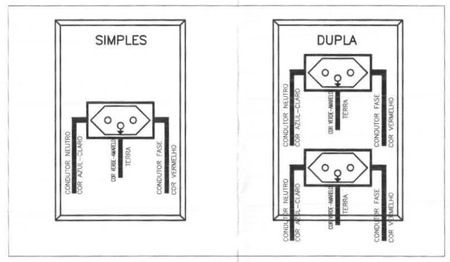
ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

SIMBOLOGIA	
QL	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUMINÁRIAS (EMBUTIDO).
QT-1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 1 (EMBUTIDO).
QT-2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 2 (EMBUTIDO).
QT-3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 3 DE SOBREPOR A SER INSTALADO.
	PONTO PARA 02 TOMADAS MONOFÁSICAS 2P+T (10A-127V) PADRÃO NBR 14136, A INSTALAR EM CANALETA.
	TOMADA EXISTENTE 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, EM CAIXA 2x4" COM h= 1,10 m DO PISO A SER SUBSTITUÍDA POR 01 TOMADA MONOFÁSICAS 2P+T (10A-127V) PADRÃO NBR 14136
R	TOMADA EXISTENTE 2P+T UNIVERSAL EM CAIXA 100x50mm, EMBUTIDA NA PAREDE, (REDE COMUM) A SER SUBSTITUÍDA POR 01 TOMADA MONOFÁSICAS 2P+T (10A-127V) PADRÃO NBR 14136
	CANALETA COM DIVISÃO, INSTALADO NA PAREDE OU PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
	TUBULAÇÃO EXISTENTE EMBUTIDA NO PISO.
	FIAÇÃO CHEGA



DETALHE CANALETA
SEM ESCALA



DETALHE PONTO DE TOMADA UNIVERSAL 2P+T EM CAIXA 4x4"
SEM ESCALA

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

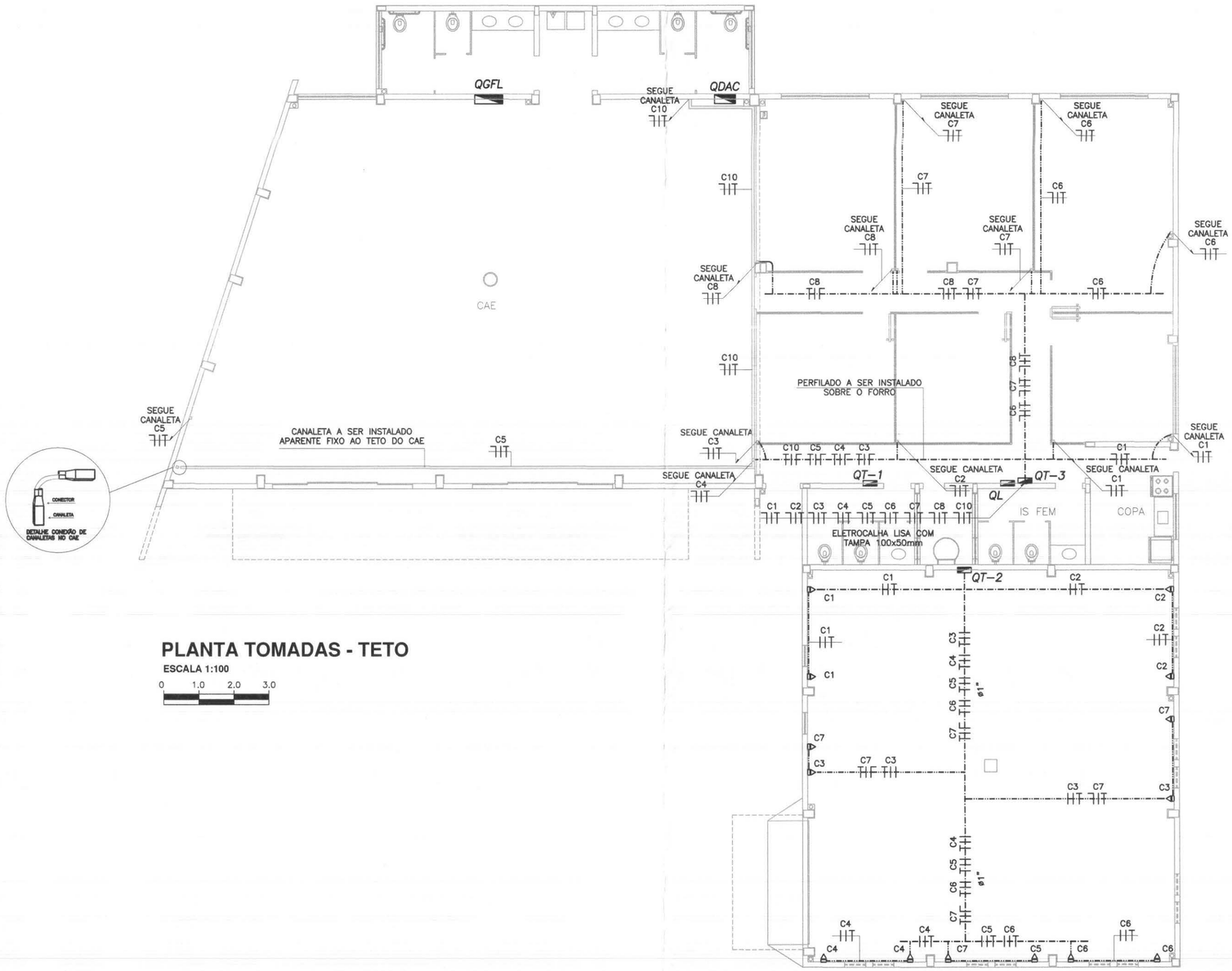
MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE UMUARAMA

ENDEREÇO:
RUA DES. ANTÔNIO FERREIRA DA COSTA, Nº 3585
UMUARAMA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: EL 04 / 04/05
	CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS PISO		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA TOMADAS - TETO

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0

SIMBOLOGIA

QL	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUMINÁRIAS (EMBUTIDO).
QT-1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 1 (EMBUTIDO).
QT-2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 2 (EMBUTIDO).
QT-3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS - 3 DE SOBREPOR A SER INSTALADO.
	DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	CONDUTORES NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE
	PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, A SER INSTALADO ACIMA DO FORRO OU APARENTE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	TUBULAÇÃO APARENTE
	FIAÇÃO DESCE
	PONTO PARA 01 TOMADA MONOFÁSICA 2P+T (20A-127V) PADRÃO NBR 14136, EM CONDULETE COM h= 0,30 m DO PISO
	CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO NA PAREDE OU TETO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)

OBSERVAÇÕES:

– TODA A INSTALAÇÃO NOVA DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM A EXISTENTE.
– A FIAÇÃO MÍNIMA À SER UTILIZADA SERÁ # 2,5 mm2
– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ø3/4"
– TODAS AS PARTES METÁLICAS, NORMALMENTE NÃO ENERGIZADAS, DEVERÃO SER ATERRADAS
– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150);
– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO P/ MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES;
– O CONDUTOR DE ATERRAMENTO DEVERÁ SER CONtÍNUO DO NEUTRO A HASTE;

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

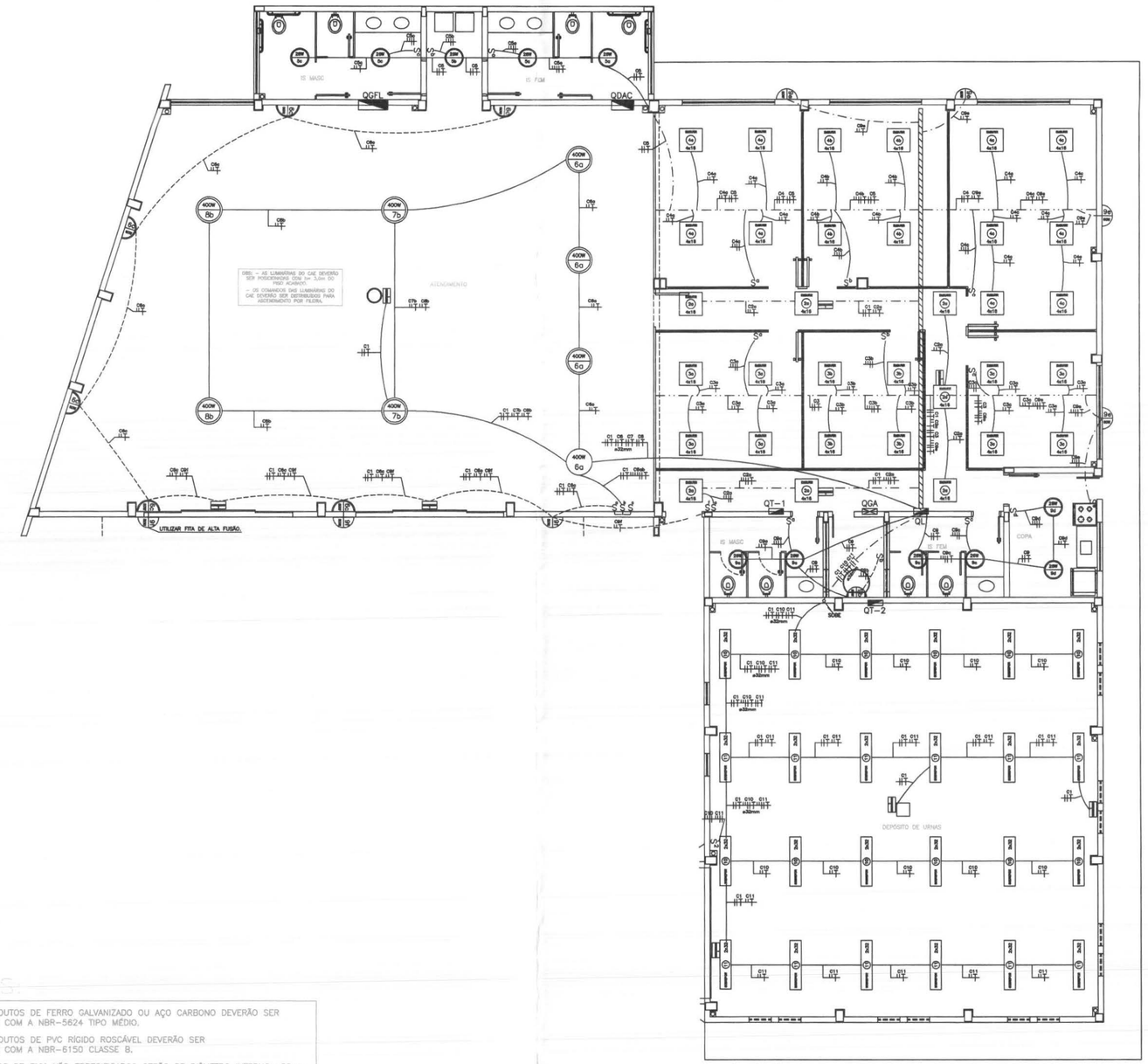
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0165 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE UMUARAMA

ENDEREÇO:
RUA DES. ANTÔNIO FERREIRA DA COSTA, Nº 3585
UMUARAMA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA			PRANCHA: EL 03 03/05
	CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS - TETO			REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO



PLANTA ILUMINAÇÃO

ESCALA 1:125

0 1 2 3 4 5(m)

SIMBOLOGIA

QL	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUMINÁRIAS.
QT-1	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE TOMADAS – 1.
QT-2	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE TOMADAS – 2.
C B	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO EXTERNO PARA LAMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. F-5123-P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE
C B	PONTO DE LUZ NA PAREDE USO ABRIGADO PARA LAMPADA INCANDESCENTES ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. D-3115 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE
C B	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LAMPADA FLUORESCENTE ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. C-2257/P (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE
Quantidade C AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LAMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LAMPADAS, B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. LUB416GA (LUMICENTER) OU EQUIVALENTE
Quantidade C AxB	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LAMPADA FLUORESCENTE ONDE A= NUMERO DE LAMPADAS, B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. C-2327/Sobrepor (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE
C B	PONTO DE LUZ NO TETO PARA LAMPADA DE VAPOR METÁLICO ONDE B= POTENCIAS DAS LAMPADAS E C= CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE. MOD. B-1119 (Lustres PROJETO) OU EQUIVALENTE
S	INTERRUPTOR BIPOLAR Á SER INSTALADO, h=1,10m
	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA A SEREM INSTALADAS, h=2,10m
	TUBULAÇÃO EMBUTIDA EM PISO/PAREDE.
	TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA LAJE.
	TUBULAÇÃO APARENTE SOB FORRO/LAJE.
	PERFILADO EM F.G. A FOGO 38x38x6000mm SOB O FORRO/APARENTE NA LAJE
	ELETROCALHA EM F.G. A FOGO 150x100x3000mm, COM TAMPA, INSTALADA SOB O FORRO
	FIOS: NEUTRO, FASE, CAMPAINHA, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE.
Sobe	TUBULAÇÃO QUE SOBE
Desce	TUBULAÇÃO QUE DESCE

NOTAS:

- OS ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO OU AÇO CARBONO DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-5624 TIPO MÉDIO.
- OS ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-6150 CLASSE B.
- ELETRODUTOS DE F°G° NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO INTERNO ø20mm.
- ELETRODUTOS DE PVC NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO NOMINAL ø25mm.
- FIAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ DE 2,5mm2.
- CORES DOS CONDUTORES = (ELETRICA ILUMINAÇÃO)
  FASES: PRETO
  NEUTRO: AZUL CLARO
  TERRA: VERDE
  RETORNO: CINZA
- OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO FIXOS NAS PAREDES E LAJES, COM ABRAÇADEIRAS DO TIPO "D" OU TIRANTES(VERGALHÃO).
- DEIXAR ARAME GUIA 14 BWG EM TODA TUBULAÇÃO "VAZIA".
- NEUTRO, FASES E TERRA DEVERÃO SER ANILHADOS NO INTERIOR DOS QUADROS E JUNTO AOS EQUIPAMENTOS (LUMINÁRIAS).
- AS TOMADAS DEVERÃO SER IDENTIFICADAS EXTERNAMENTE.
- TODAS AS LIGAÇÕES NAS CAIXAS DE PISO E PAREDE DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUM.
- TODAS AS EMENDAS DE CABOS FLEXÍVEIS DEVERÃO SER ESTANHADAS E ISOLADAS COM FITA DE AUTO FUSÃO E FITA ISOLANTE.
- TODAS AS TUBULAÇÕES QUE NÃO SÃO DE PVC DEVERÁ SER DE FERRO GALVANIZADO A FOGO.
- TODAS AS CAIXAS DE FERRO ESMALTADO DEVERÁ SER ZINCADO A FOGO.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

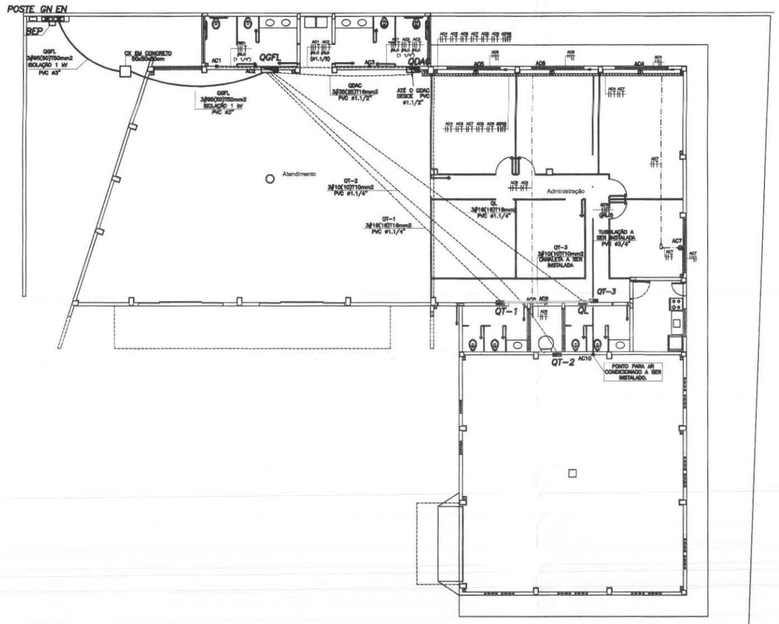
MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE UMUARAMA

ENDEREÇO:
RUA DES. ANTÔNIO FERREIRA DA COSTA, Nº 3585
UMUARAMA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUACAO ELETRICA, LUMINOTECNICA E DE REDE LOGICA CONTEÚDO: PLANTA ILUMINAÇÃO EXISTENTE			PRANCHA EL 02 02/05 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:125	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO



IMPLANTAÇÃO ALIMENTADORES E AR CONDICIONADO

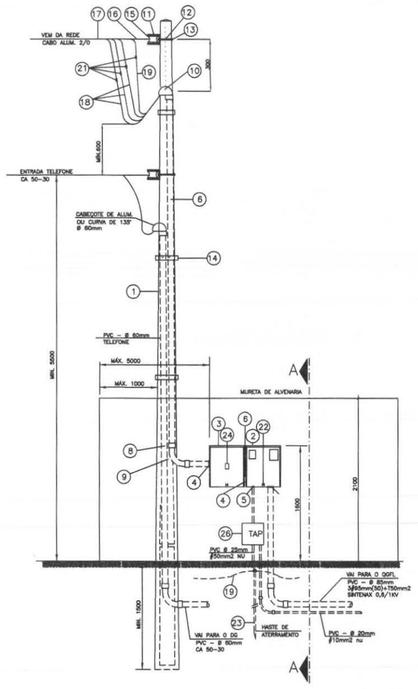
ESCALA 1:200

0 2.0 4.0 6.0

SIMBOLOGIA ALIMENTADORES:	
QGFL	QUADRO GERAL DE FORÇA E LUZ (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
QDAC	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO AR CONDICIONADO (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
GN	CAIXA TIPO "GN" PARA DISJUNTOR GERAL (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
EN	CAIXA TIPO "EN" PARA MEDIÇÃO (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
DG	QUADRO GERAL TELEFÔNICO (EMBUTIDO). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
BEP	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA, DE EMBUTIR, MEDINDO 40x40x20 cm COM h=0,40 m (PARA BEP, A INSTALAR)

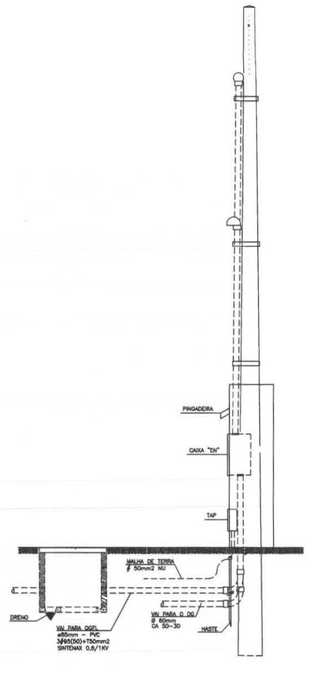
NOTAS:

- OS ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO OU AÇO CARBONO DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-5624 TIPO MÉDIO.
- OS ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-6150 CLASSE B.
- ELETRODUTOS DE F°G° NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO INTERNO ø25mm.
- ELETRODUTOS DE PVC NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO NOMINAL ø32mm.
- FIAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ DE 2,5mm2.
- CORES DOS CONDUTORES = (ELETRICA REDE COMUM) FASES: PRETO; NEUTRO : AZUL CLARO; TERRA : VERDE
- OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO FIXOS NAS PAREDES E LAJES, COM ABRAÇADEIRAS DO TIPO "D" OU TIRANTES (VERGALHÃO).
- DEIXAR ARAME GUIA 14 BWG EM TODA TUBULAÇÃO "VAZIA".
- NEUTRO, FASES E TERRA DEVERÃO SER ANILHADOS NO INTERIOR DOS QUADROS E JUNTO AOS EQUIPAMENTOS (TOMADAS).
- A BITOLA DOS ELETRODUTOS SÃO INTERNAS.
- TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- RESISTÊNCIA DE TERRA EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 5 OHMs.
- TODAS AS LIGAÇÕES NAS CAIXAS DE PISO E PAREDE DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUM.
- OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INSTALADAS A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm. DEVERÃO SER UTILIZADAS SOLDA TIPO EXOTÉRMICAS NAS CONEXÕES CABO HASTE E CABO CABO.
- OS ELETRODUTOS COM ALIMENTADORES DOS QUADROS DEVERÃO ESTAR DISTANCIADOS DE 65 CM DOS CABOS DE LÓGICA.
- TODAS AS TUBULAÇÕES QUE NÃO SÃO DE PVC DEVERÁ SER DE FERRO GALVANIZADO A FOGO.



VISTA FRONTAL DA MURETA

SEM ESCALA



VISTA LATERAL CORTE AA'

SEM ESCALA

LEGENDA:

01-POSTE DE CONCRETO ARMADO B/300/9,0m
02-CAIXA PARA MEDIDOR TIPO "EN" MED.490X570X260mm
03-CAIXA P/ DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO "GN" MED. 490x570x260mm
04-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO Ø 75mm
05-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO MÍNIMO 25 mm
06-ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DIÂMETRO NOMINAL Ø 75mm
07-ELETRODUTO DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL MÍNIMO Ø 25mm
08-LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO Ø 75mm
09-CURVA LONGA DE 90° P/ ELETRODUTO Ø 75mm
10-CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 75mm"
11-ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE UM ESTRIBO
12-PARAFUSO DE AÇO GALVANIZADO DIÂM. 16x150mm
13-ARRUELA QUADRADA DE AÇO GALVANIZADO
14-FITA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 6mm, COM FECHO
15-ISOLADOR ROLDANA
16-ALÇA PRÉ-FORMADA DE SERVIÇO
17-CONDUTOR DE ALUMÍNIO TIPO MULTIPLEXADO, ISOLAMENTO 600V - 2/0 AWG
18-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #95mm2 - FASE
19-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #50mm2 - NEUTRO
20-CONDUTOR DE ATERRAMENTO #50mm2
21-CONEXÃO
22-CONECTOR TIPO PARAFUSO, DE COBRE (ATERRAMENTO)
23-HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 2,40m
24-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO
25-FITA DE VEDAÇÃO
26-CAIXA DE ATERRAMENTO PRINCIPAL (TAP)

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

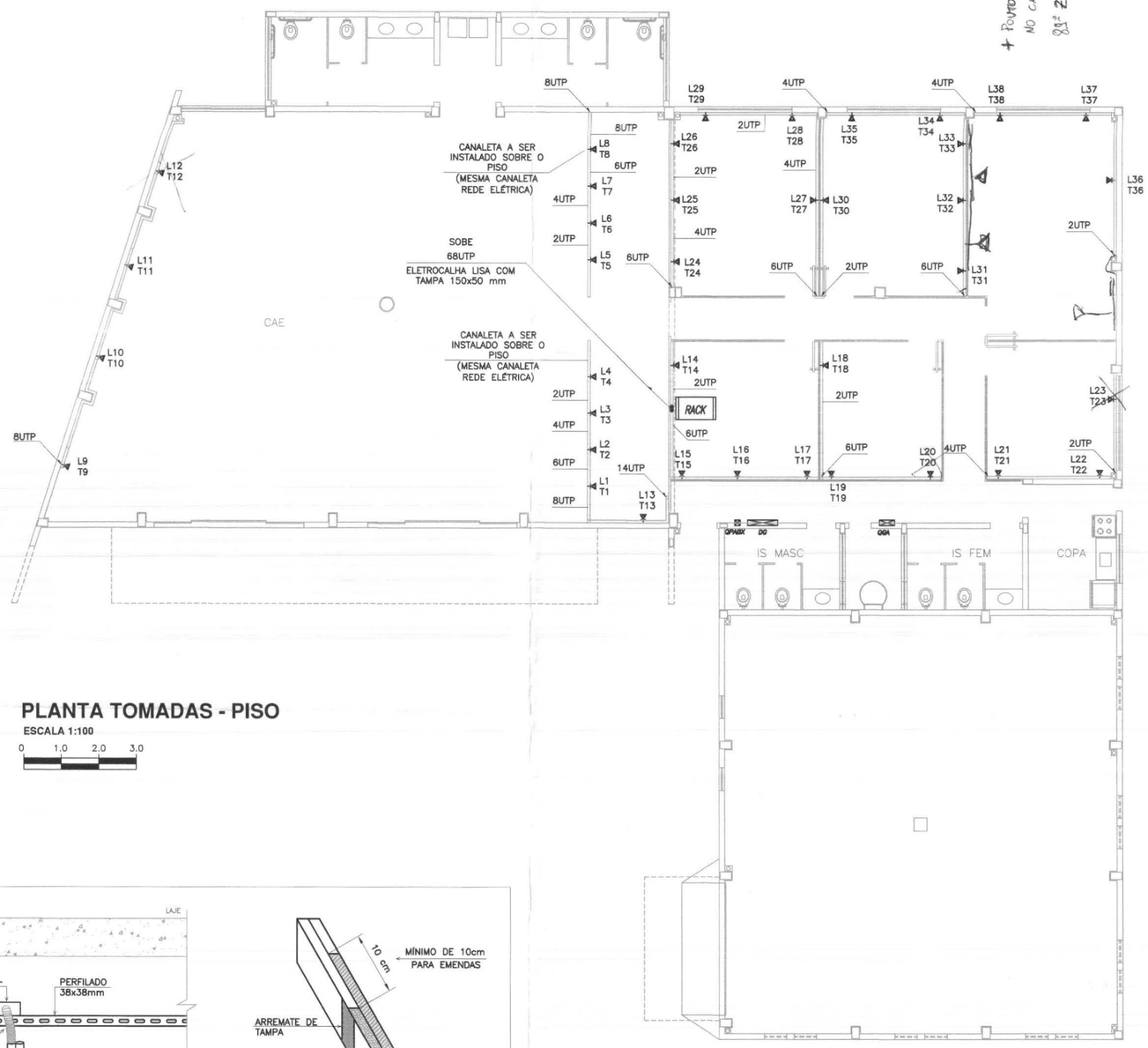
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE UMUARAMA

ENDEREÇO:
RUA DES. ANTÔNIO FERREIRA DA COSTA, Nº 3585
UMUARAMA - PR

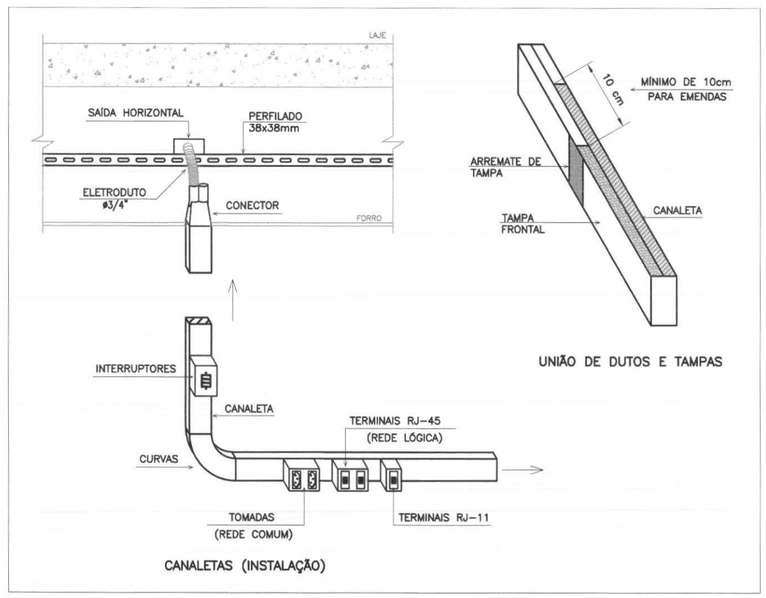
AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA			PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	CONTEÚDO: IMPLANTAÇÃO ALIMENTADORES E AR CONDICIONADO			EL 01 01/05
				REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: INDICADA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO



PLANTA TOMADAS - PISO

ESCALA 1:100

0 1.0 2.0 3.0



DETALHE CANALETA

SEM ESCALA

SIMBOLOGIA

	PONTO PARA TELEFONE/LÓGICA CONTENDO 2 TERMINAIS RJ-45 CATEGORIA 5e, PARA PORTA EQUIPAMENTOS.
	DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE) OBS. MESMA ESTRUTURA UTILIZADA PARA ENERGIA NORMAL.
UTP	CABO DE LOGICA PARA REDE LOCAL DE DADOS 4 PARES CAT.5E.
	RACK DE PISO PADRÃO 19"
	ELETROCALHA LISA, TIPO "U", MEDINDO 150x50mm, CHAPA #18, PRÉ-ZINCADO A FOGO EM BARRAS DE 3,00m, INSTALADO NA PAREDE (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)

OBSERVAÇÕES:

– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ø3/4"

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE TELEFONIA A COR "VERMELHO" PARA OS CABOS E TOMADAS

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE LÓGICA A COR "AZUL" PARA OS CABOS E TOMADAS

– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150).

– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

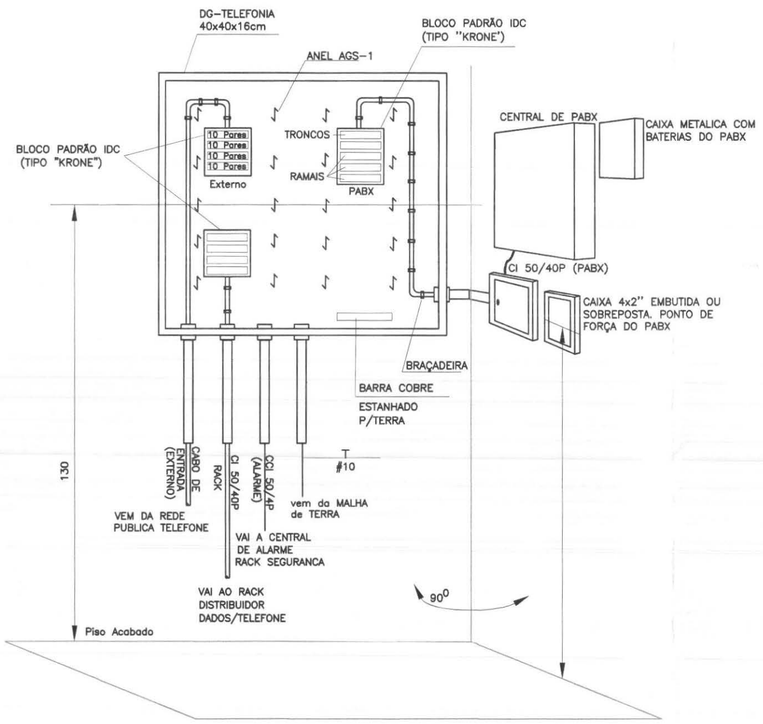
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE UMUARAMA

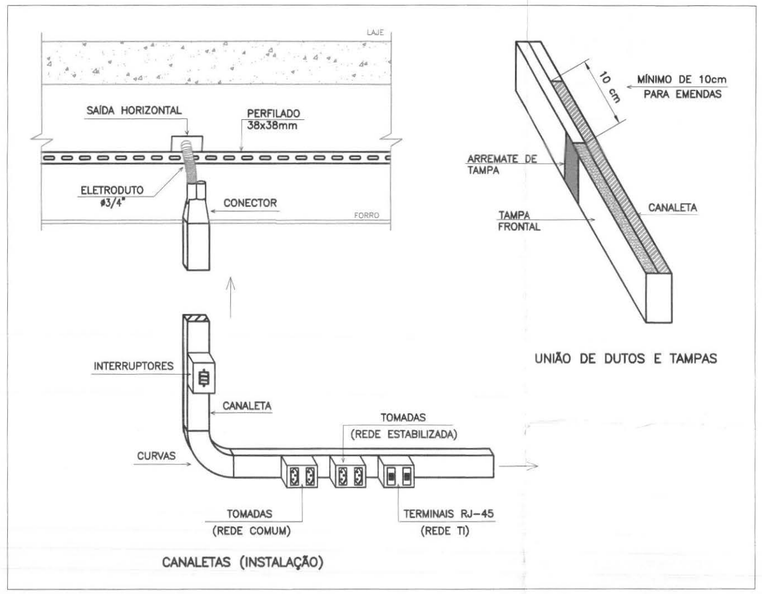
ENDEREÇO:
RUA DES. ANTÔNIO FERREIRA DA COSTA, Nº 3585
UMUARAMA - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: TEL 03 03/03
	CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS - PISO		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:100	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO

DETALHES DA CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO

DE TELEFONIA - DG TELEFONE

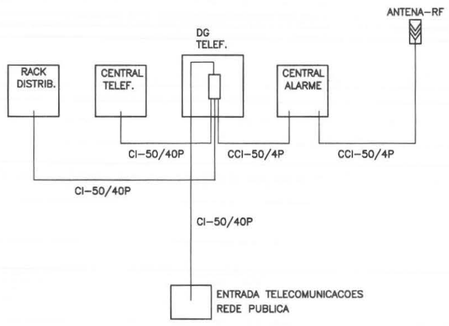




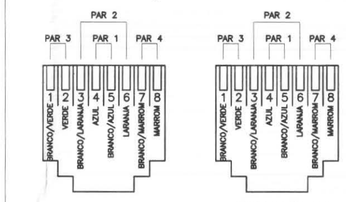
DETALHE CANALETA

SEM ESCALA

DIAGRAMA DE CABOS TELEFONICOS



DETALHE LIGAÇÃO DAS TOMADAS RJ45



02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA
ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

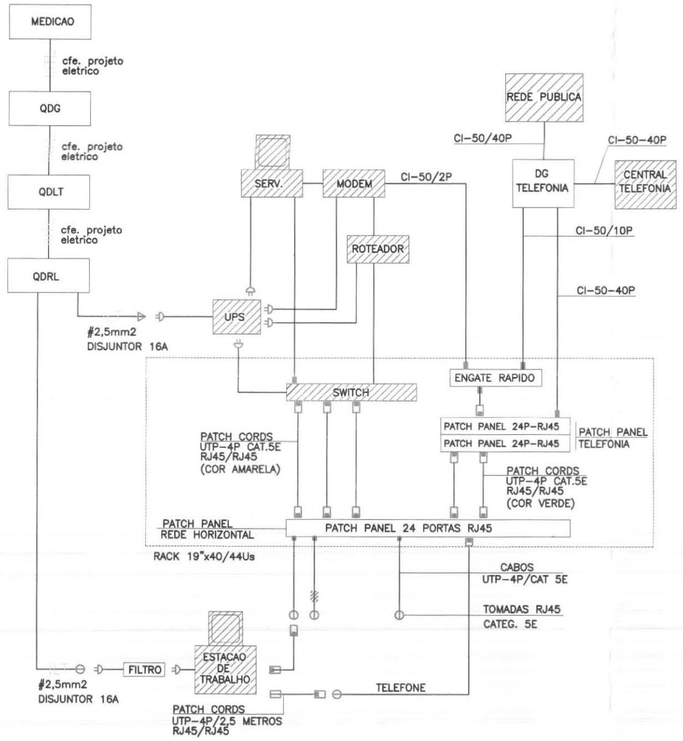
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA			PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	CONTEÚDO: DETALHES GERAIS			TEL 05 05/05
				REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO

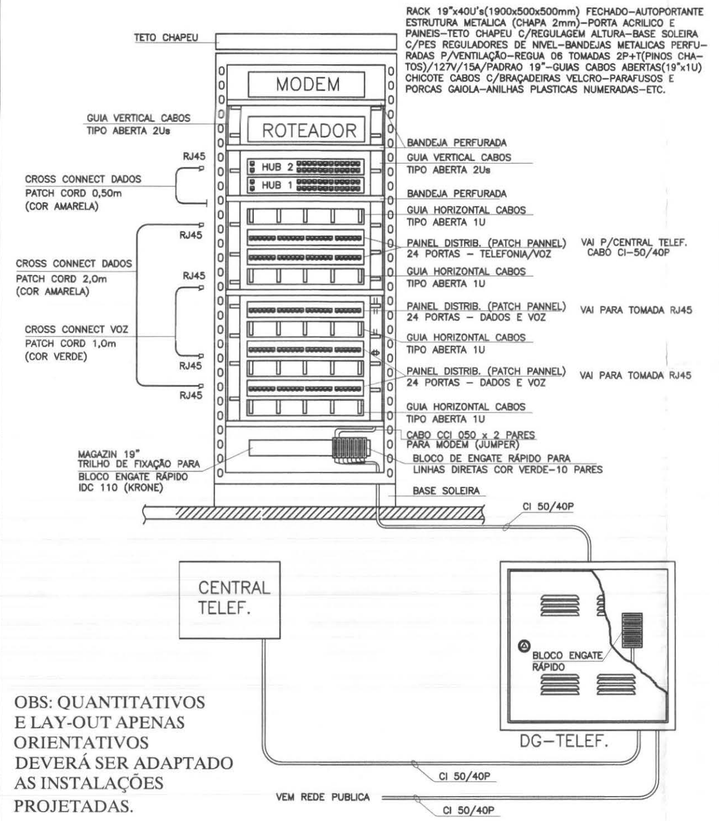


FORNECIMENTO DO PROPRIETARIO/EXISTENTE

FORNECIMENTO / INSTALAÇÃO DA CONTRATADA

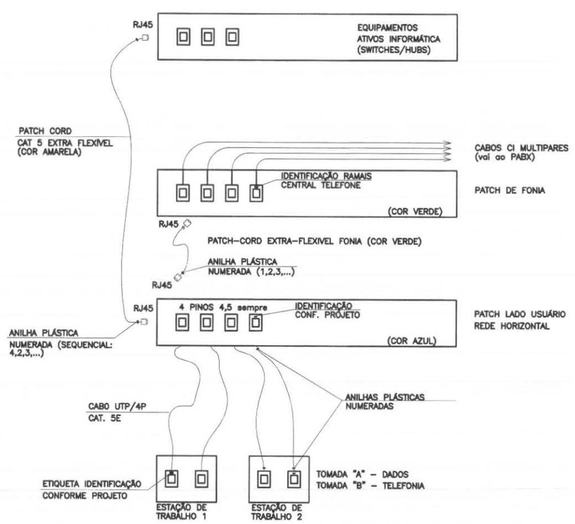
Obs.: Número de Patch Cords, Filtros, Tomadas, Etc... Conforme necessidade do projeto

RACK DE DISTRIBUIÇÃO DADOS/TELEFONE



OBS: QUANTITATIVOS E LAY-OUT APENAS ORIENTATIVOS DEVERÁ SER ADAPTADO AS INSTALAÇÕES PROJETADAS.

ESQUEMATICO DISTRIBUIÇÃO - DADOS E TELEFONIA



ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	-		-
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI
ENG°ELETRICISTA
CREA PR-112287/D

PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA

CONTEÚDO: **DETALHES GERAIS**

PRANCHA **TEL 04** 04/05

REVISÃO ITEM: 1

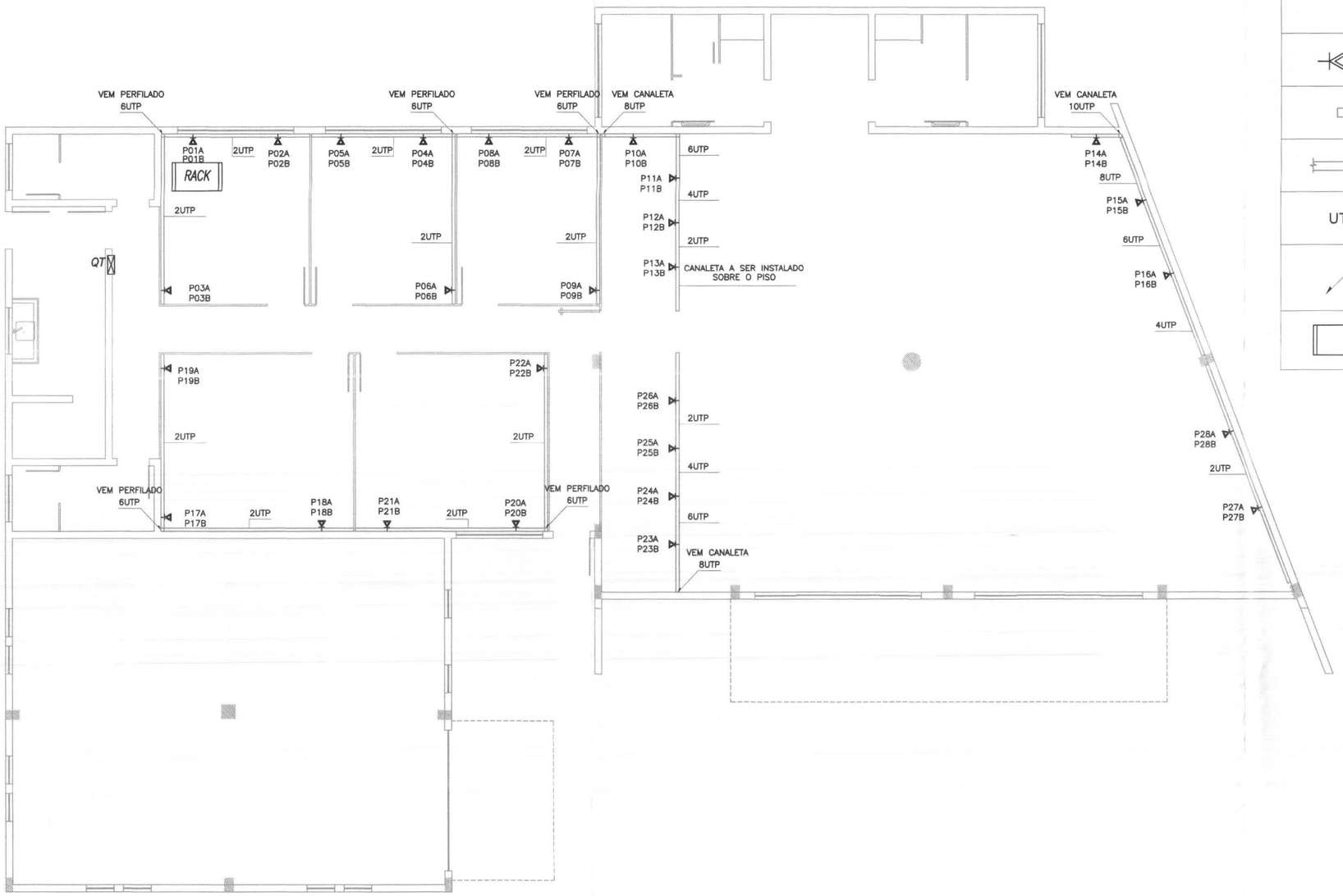
DATA: MARÇO/2014

ESCALA: SEM ESCALA

DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI

VERIFICAÇÃO:

VISTO



PLANTA TOMADAS - PISO

ESCALA 1:75

0 0.5 1.0 1.5

SIMBOLOGIA

	PONTO PARA 02 TOMADAS RJ-45, EM PORTA EQUIPAMENTO, COM h= 0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE) OBS: MESMA INFRAESTRUTURA UTILIZADA PARA REDE ELÉTRICA
	CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO COM h=0,30 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE) OBS. MESMA ESTRUTURA UTILIZADA PARA ENERGIA ELÉTRICA.
UTP	CABO DE LOGICA/COMUNICACAO PARA REDE LOCAL DE DADOS/VOZ 4 PARES CAT.5E.
	FIAÇÃO CHEGA
	RACK DE PISO PADRÃO 19"

OBSERVAÇÕES:

– TODA INFRA DE TELECOMUNICAÇÕES DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS INSTALAÇOES EXISTENTES.

– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ø3/4"

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE TELEFONIA A COR "VERMELHO" PARA OS CABOS E TOMADAS

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE LÓGICA A COR "AZUL" PARA OS CABOS E TOMADAS

– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150).

– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: TEL 03 / 03/05
	CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS - PISO		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:75	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



PLANTA TOMADAS - TETO

ESCALA 1:75

0 0,5 1,0 1,5

SIMBOLOGIA

	PERFILADO 38x38 mm, EM CHAPA #18 - AÇO SAE 1008/1010, COM ACABAMENTO EM ZINCAGEM POR IMERSÃO A QUENTE POR PROCESSO CONTÍNUO COM 18 MICRAS DE ZINCO POR FACE - NBR7008 / NBR 7013, GRAU DE PROTEÇÃO SEGUNDO NBR 5410/2004 E IEC 60529 IP 31, EM BARRAS DE 6,00m, A SER INSTALADO ACIMA DO FORRO (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	TUBULAÇÃO APARENTE
	DESCIDA CANALETA COM DIVISÃO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE)
	CANALETA COM DIVISÃO, A SER INSTALADO COM h=2,70 m DO PISO (REF. DUTOTEC OU EQUIVALENTE) OBS. MESMA ESTRUTURA UTILIZADA PARA ENERGIA ESTABILIZADA.
	FIAÇÃO DESCE
	FIAÇÃO SOBE
	ELETROCALHA LISA, TIPO "U", MEDINDO 100x50mm, CHAPA #18, PRÉ-ZINCADO A FOGO EM BARRAS DE 3,00m, A SER INSTALADO ACIMA DO FORRO (REF.: MOPA, FRIULIM, BRUZAMOLIN OU EQUIVALENTE)
	RACK DE PISO PADRÃO 19"

OBSERVAÇÕES:

– TODA INFRA DE TELECOMUNICAÇÕES DEVERÁ SER COMPATIBILIZADA COM AS INSTALAÇOES EXISTENTES.

– TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ ø3/4"

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE TELEFONIA A COR "VERMELHO" PARA OS CABOS E TOMADAS

– UTILIZAR PARA O SISTEMA DE LÓGICA A COR "AZUL" PARA OS CABOS E TOMADAS

– ELETRODUTO RÍGIDO DE PVC RÍGIDO PESADO DE ACORDO COM A NORMA EB–744–ABNT, CLASSE B (NBR 6150).

– TODAS AS LIGAÇÕES DE ELETRODUTOS COM QUADROS OU CAIXAS DE PASSAGEM, DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUMÍNIO PARA MAIOR PROTEÇÃO DO ISOLAMENTO DOS CONDUTORES.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

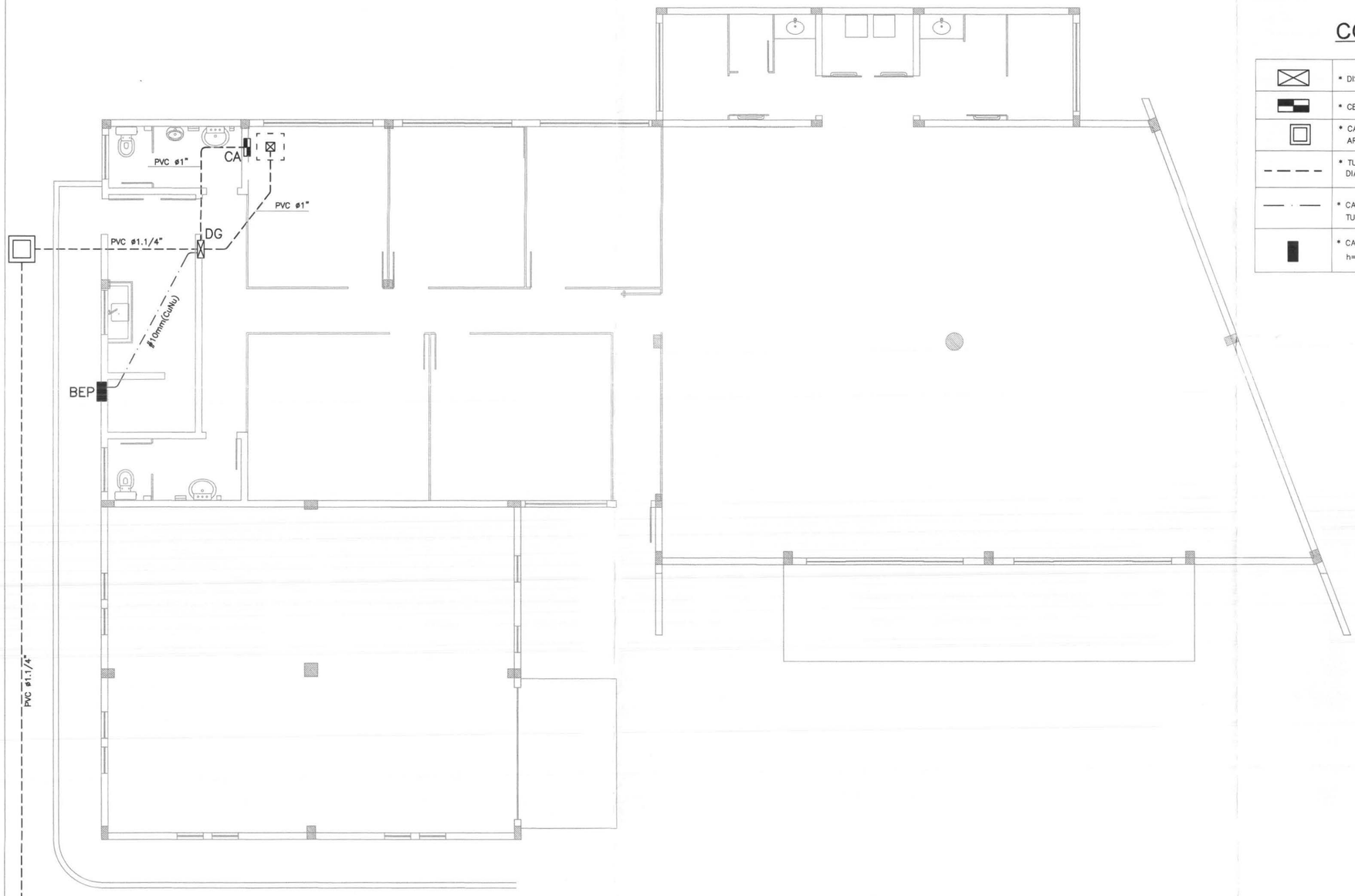
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: TEL 02 02/05
	CONTEÚDO: PLANTA TOMADAS - TETO		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: 1:75	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



TÉRREO - ALIMENTADORES

ESCALA 1:75

0 0.5 1.0 1.5

POSTE DE ENTRADA ENERGIA
PADRAO COPEL – CAT 41 (200daN)

CONVENÇOES

	* DISTRIBUIDOR/QUADRO TELEFONICO N° 3 (40x40x12cm) TIPO EMBUTIDO – PADRAO TELEPAR
	* CENTRAL ALARME – TIPO EMBUTIR – CFE, ESPECIFICAÇÕES
	* CAIXA PASSAGEM ALVENARIA, 30x30x30cm, COM TAMPA CONCRETO REMOVIVEL E FUNDO DRENADO COM AREIA E BRITA – CFE. ESPECIFICAÇÕES
	* TUBULAÇAO PVC – ROSQUEAVEL CLASSE B P/ REDE TELECOMUNICAÇÕES – EMBUTIDA NO PISO OU PAREDE DIAMETRO INDICADO – REF. TIGRE
	* CABO DE COBRE ELETROLITICO–TEMPERA MOLE–NU ø50mm2, ENTERRADO DIRETAMENTE NO SOLO (30cm) SEM TUBULACAO DE PROTECAO
	* CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA, DE EMBUTIR, MEDINDO 40x40x20 cm COM h=0,40 m (PARA BEP)

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 405 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI
ENG°ELETRICISTA
CREA PR–112287/D

PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA

CONTEÚDO: TÉRREO - ALIMENTADORES

PRANCHA: TEL 01 01/05

REVISÃO ITEM: 1

DATA: MARÇO/2014

ESCALA: 1:100

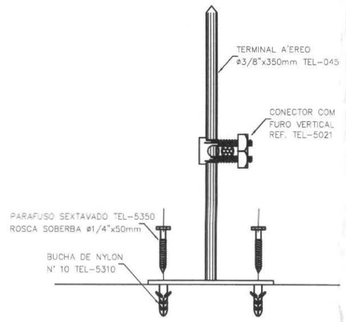
DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI

VERIFICAÇÃO:

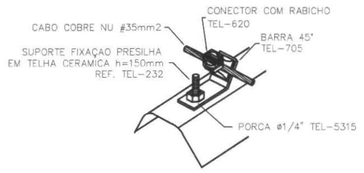
VISTO



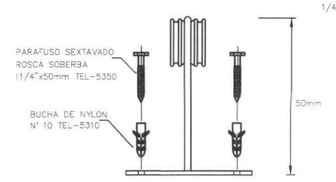
DETALHE DESCIDA BARRA DE COBRE JUNTO À ALVENARIA



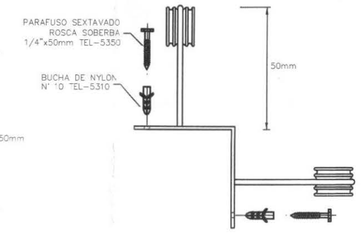
TERMINAL AEREO TEL-045 COM CONECTOR TEL-5021



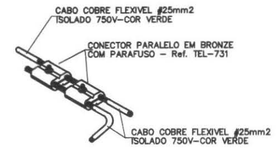
FIXACAO DO CABO DE CAPTACAO SOBRE TELHAS ATRAVES DA BARRA 45° TEL-705 E CONECTOR TEL-620



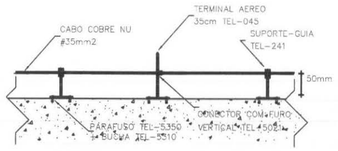
SUPORTE-GUIA SIMPLES TEL-241



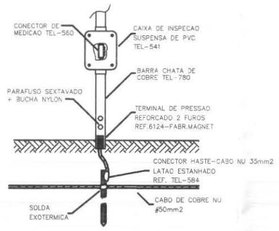
SUPORTE-GUIA PARA QUINA TEL-291



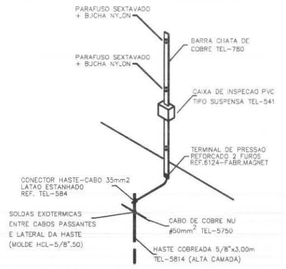
INTERLIGAÇAO ENTRE CABOS DE COBRE NU FEITA COM DUPLO CONECTOR PARALELO - TEL-731



DETALHE SUPORTES E TERMINAL



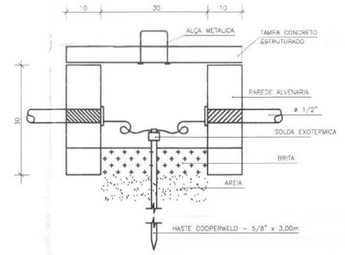
DETALHE CAIXA DE INSPEÇAO



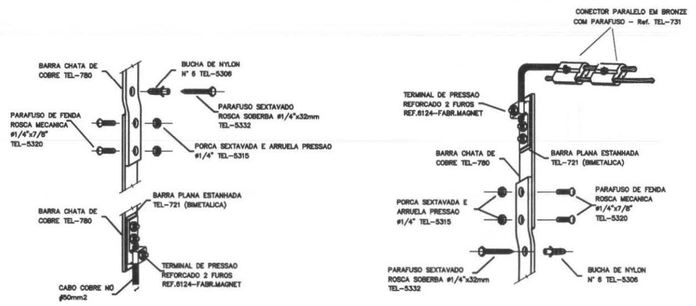
DETALHE DESCIDA E CONEXÕES



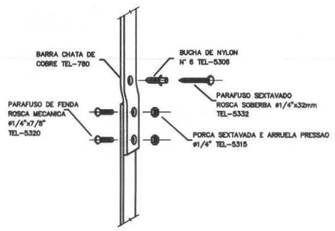
DETALHE CAIXA DE INSPEÇAO



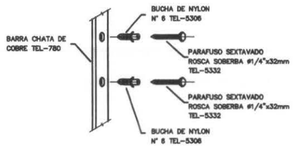
DETALHE CAIXA DE ATERRAMENTO



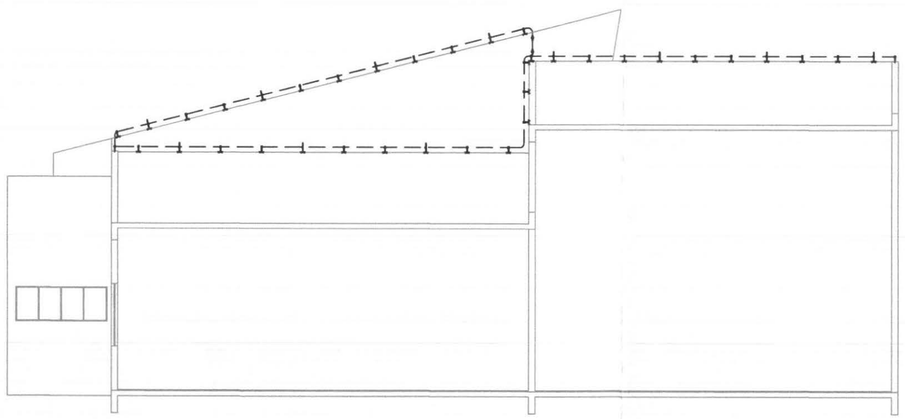
FIXACAO DA BARRA CHATA DE COBRE E DERIVACAO PARA CABO DE COBRE



INTERLIGACAO ENTRE BARRAS CHATAS DE COBRE ENTRE COBERTURA E SOLO



FIXACAO DA BARRA DE COBRE NA PAREDE DA FACHADA - 01 PONTO A CADA 1,00 mt.



ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	-		-
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

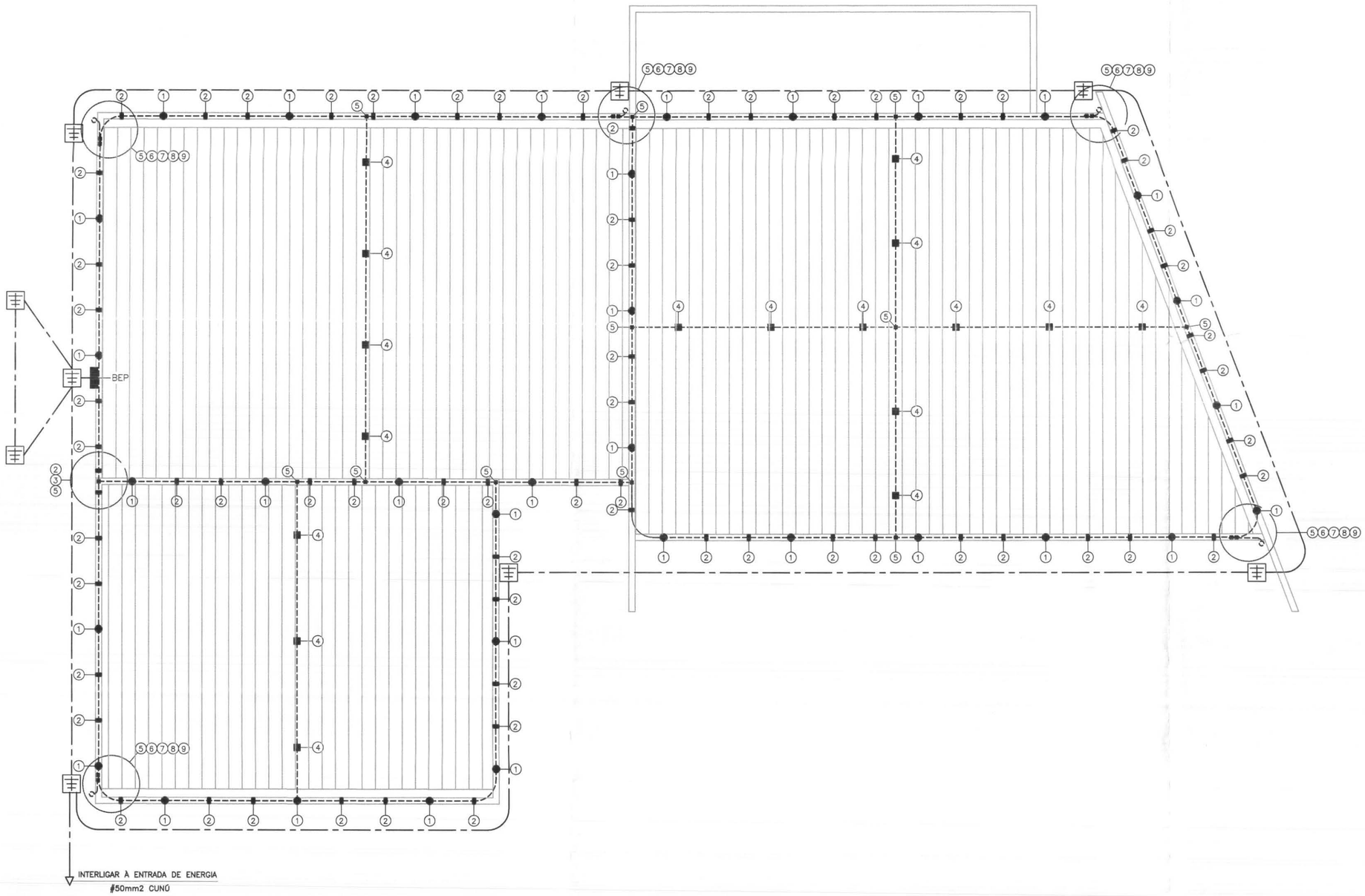
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: DETALHES - SPDA		PRANCHA: SPDA 02 02/02 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



CONVENÇOES

(1) * TERMINAL AEREO LATAO CROMADO ø3/8"x350mm – REF. TEL–045
+ CONECTOR ESTANHADO C/FURO VERTICAL 35mm2 – REF. TEL–5021
+ PARAFUSOS SEXTAVADOS 1/4"x50mm – REF. TEL–5350
+ BUCHAS NYLON No.10 – REF. TEL–5310 (FABR.TERMOTECNICA)

(2) * SUPORTE–GUIA SIMPLES – 5cm – BASE 2 FUROS – REF. TEL–241
+ PARAFUSOS SEXTAVADOS 1/4"x50mm – REF. TEL–5350
+ BUCHAS NYLON No.10 – REF. TEL–5310 (FABR.TERMOTECNICA)

(3) * SUPORTE–GUIA CURTO P/ QUINA – 5cm – REF. TEL–291
+ PARAFUSOS SEXTAVADOS 1/4"x50mm – REF. TEL–5350
+ BUCHAS NYLON No.10 – REF. TEL–5310 (FABR.TERMOTECNICA)

(4) * GRAMPO PARA FIXAÇÃO TIPO 45° EM AÇO GALVANIZADO – REF. TEL–705
+ CONECTOR COM RABICHO PARA CABO 35mm2 – REF. TEL–620
+ SUPORTE PARA PRESILHA SOBRE TELHAS CERAMICAS – REF. TEL–232

(5) * CONECTOR PARALELO BRONZE C/ PARAFUSO #35mm2 – REF. TEL–731

(6) * ESTICADOR LATAO PARA CABO COBRE NU #35mm2

(7) * BARRA CONDUTORA CHATA DE COBRE NU – SECÇAO 3/4"x3/16"
REF. TEL–780 – FABR. TERMOTECNICA

(8) * CAIXA INSPECAO SUSPENSA–PVC REF. TEL–341
+ CONECTOR MEDICAO BIMETALICO REF. TEL–561 – FABR.TERMOTECNICA

(9) * CONECTOR LATAO ESTANHADO CABO–HASTE COBREADA–ø5/8" ø3/4" –
(#35mm2) REF. TEL–584
+ CONEXAO EXOTERMICA CONDUTOR–HASTE TIPO "HCL" (FABR. EXOSOLDA)

– CAIXA ALVENARIA 30x30x30cm, C/ TAMPA DE CONCRETO ARMADO P/ INSPEÇÃO E FUNDO DRENADO COM AREIA E BRITA CONTENDO HASTE DE TERRA 5/8" x 3m

CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA COM TAMPA, DE EMBUTIR, MEDINDO 40x40x20 cm COM h=0,40 m (PARA BEP)

------ * CABO COBRE NU # 35 mm2 INSTALACAO AEREA NO TELHADO/COBERTURA

— — — * CABO DE COBRE ELETROLITICO–TEMPERA MOLE–NU #50mm2, ENTERRADO DIRETAMENTE NO SOLO (30cm) SEM TUBULACAO DE PROTECAO.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

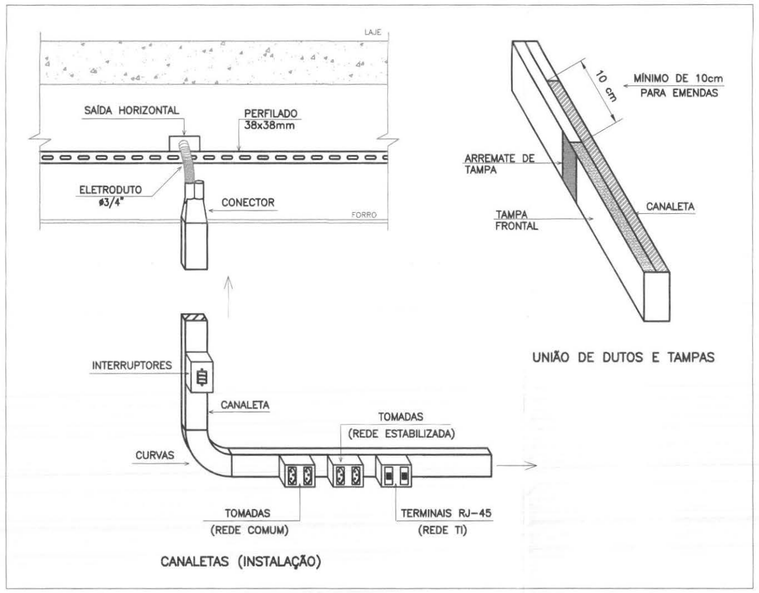
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

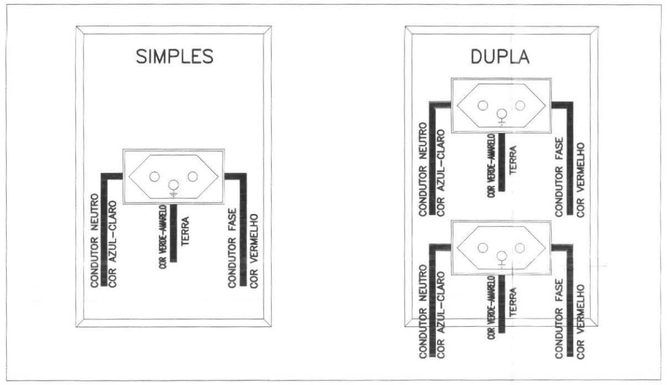
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

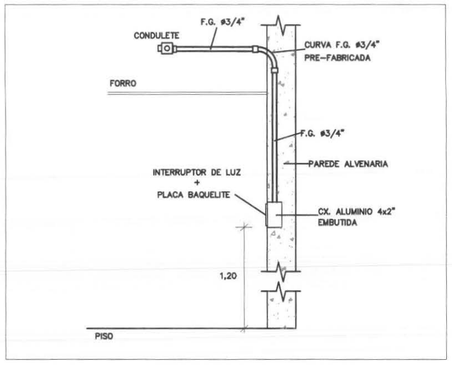
AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA		PRANCHA: SPDA 01 01/02
	CONTEÚDO: GAIOLA DE FARADAY E MALHA DE TERRA - SPDA		REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO



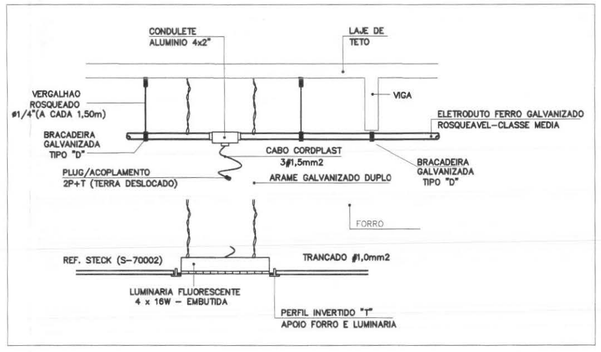
DETALHE CANALETA
SEM ESCALA



DETALHE PONTO DE TOMADA UNIVERSAL 2P+T EM CAIXA 4x4"
SEM ESCALA



DETALHE DERIVAÇÃO ELETRICA EM PAREDE ALVENARIA
SEM ESCALA



DETALHE DA ALIMENTAÇAO LUMINARIA
SEM ESCALA

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº, 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

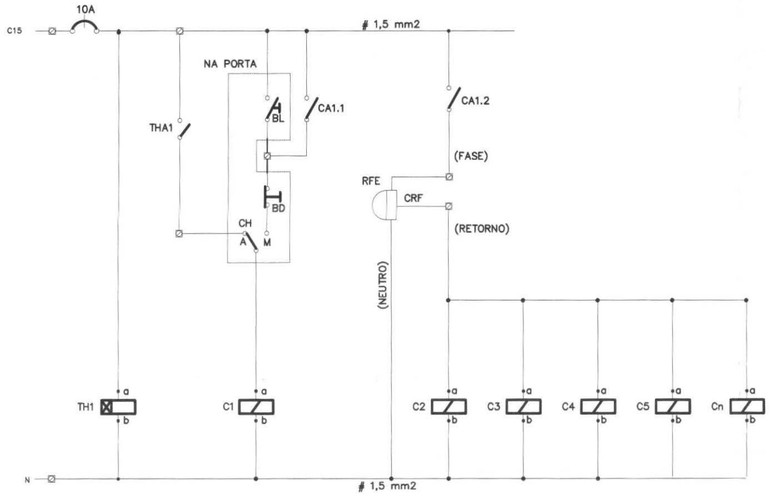
TRE/PR

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

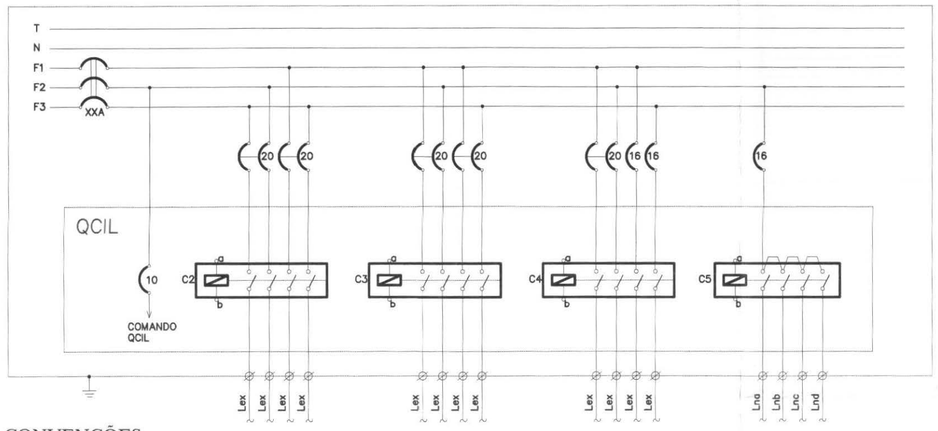
AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR-112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: DETALHES		PRANCHA EL 10 10/10 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO

DETALHE DO DIAGRAMA FUNCIONAL AUTOMACAO DA ILUMINAÇÃO EXTERNA – QCIL



OBS.: O NUMERO DE CONTATORES DEVERÁ SER ADEQUADO AS NECESSIDADES DO PROJETO ELETRICO ILUMINAÇÃO EXTERNA (NUMERO CIRCUITOS/POTENCAS/CAPACDADES/ETC.)

QDLT



CONVENÇÕES

LEx – ILUMINAÇÃO EXTERNA – POSTES E PROJETORES

Ln a/b/c – ILUMINAÇÃO EXTERNA – PAREDES EXTERNAS

TH – INTERRUPTOR HORARIO ELETRÔNICO PROGRAMÁVEL (24h/7d), 127V/60Hz, 01 CANAL C/RESERVA MARCHA, MOD.MULTI 9 – FABR.MERLIN–GERIN

C1 – CONTATOR MODULAR TRIPOLAR–127V/16A/60Hz (3NA) COMANDO AUTOMATICO ILUMINAÇÃO EXTERNA MOD. CT– MERLIN–GERIN

C2/C3/C4/C5/Cn – CONTATOR MODULAR TETRAPOLAR 127V/25A/60Hz (4NA) MOD. CT – FABR.MERLIN–GERIN

THA1– CONTATO "NA" DO INTERRUPTOR HORARIO

CA1.1/CA1.2 – CONTATOS "NA" DO CONTATOR C1

RFE – RELE FOTO–ELETRICO 127V/60Hz/1200W IP43/IK4 – REF. LEGRAND

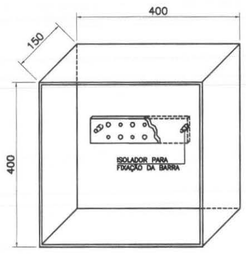
CRF – CONTATO DO RELE FOTO–ELETRICO

CH – CHAVE REVERSORA DUAS POSIÇÕES INSTALAÇÃO PORTA DO PAINEL

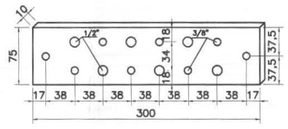
BL – BOTÃO PULSADOR LIGA (NA) INSTALAÇÃO PORTA DO PAINEL

BL – BOTÃO PULSADOR DESLIGA (NF) INSTALAÇÃO PORTA DO PAINEL

DETALHE CAIXA DE PROTEÇÃO DOS BARRAMENTOS (BEP)



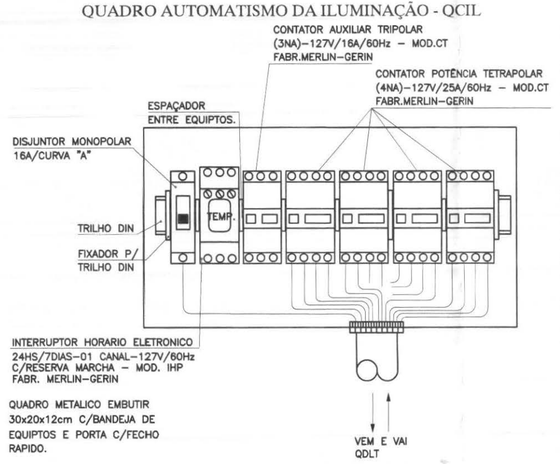
CAIXA DE PROTEÇÃO DE BARRAMENTOS
Material: Chapa de aço carbono 12 USG

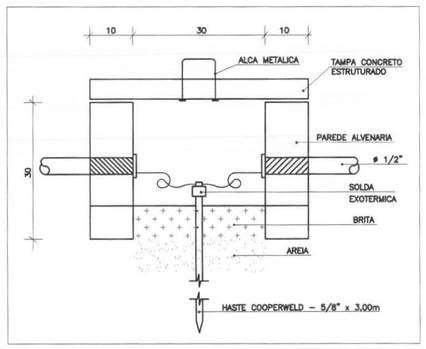


BARRAMENTO PRINCIPAL
Material: Chapa de cobre

Observações:
1 .A caixa deverá possuir tampa facilmente removível, fixada através de garras e fecho de pressão.
2 . Se o projetista desejar encobrir as instalações e condutores de aterramento, a(s) caixa(s) e os eletrodutos poderão ser embutidos na parede.
3 . Medidas em milímetros.

QUADRO AUTOMATISMO DA ILUMINAÇÃO - QCIL





ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME

RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

TRE/PR

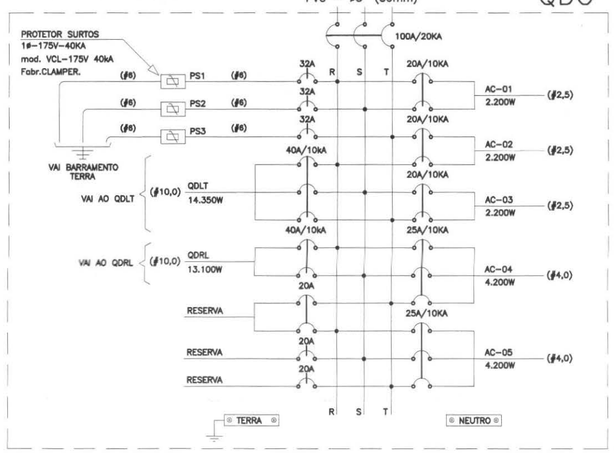
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR:	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA			PRANCHA
DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	CONTEÚDO: DETALHES			EL 09 09/10 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO:	VISTO

QDG

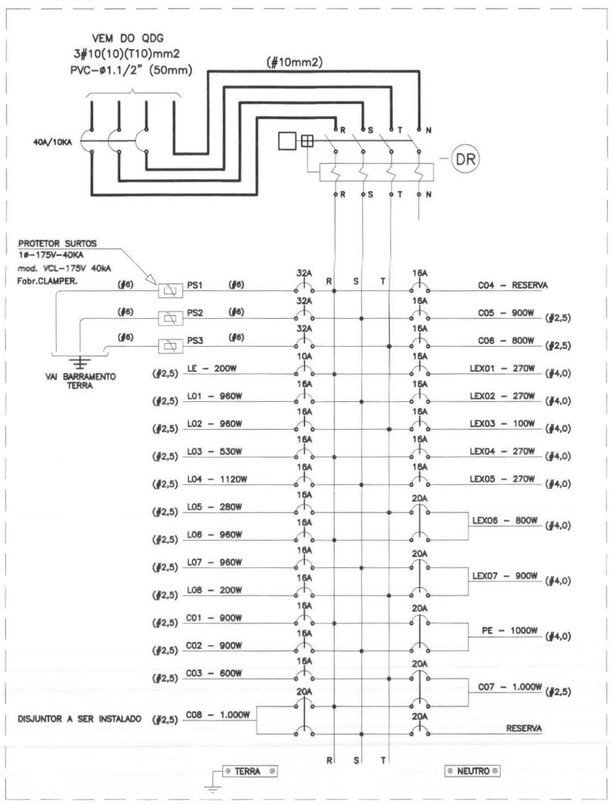
CARGA INSTALADA = 42.450 W
CARGA DEMANDADA = 33.111 W



OBS.: – OS DISJUNTORES TERAO A CAPACIDADE DE RUPTURA INDICADA NO UNIFILAR (IEC–60947–2/240V), DE FABRICANTE DE RECONHECIDA QUALIDADE NO MERCADO – SIEMENS/MERLIN–GERIN/MOELLER/TERASAKI
– ONDE NÃO INDICADOS OS DISJUNTORES TERAO CAPACIDADE RUPTURA MINIMA DE 5KA – CURVA "C" NORMA IEC 60947 / 240V, DOTADOS DE SELO DE CONFORMIDADE DO INMETRO.
– OS BARRAMENTOS SERAO DE COBRE ESTANHADO, ADEQUADOS A POTENCIA INSTALADA DO QUADRO.
– OS BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSORIOS SERAO MONTADOS EM BANDEJA REMOVIVEL.
– TODAS AS CONEXOES SERAO DOTADAS DE ARRUELAS DE PRESSAO.
– O ESPELHO DE PROTECAO SERA DOTADO DE DOBRADICAS E FECHO RAPIDO.
– TODOS OS DISJUNTORES SERAO IDENTIFICADOS ATRAVES DE PLAQUETAS DE ACRILICO INDICANDO A NUMERACAO DE CIRCUITOS DE PROJETO.
– OS CONDUTORES (FASES E NEUTRO) SERAO IDENTIFICADOS NAS CHEGADAS DE DISJUNTORES E BARRAMENTOS ATRAVES DE ANILHAS PLASTICAS NUMERADAS.
– A FIACAO ELETRICA SERA ACOMODADA EM CHICOTES FORMADOS POR BRACADEIRAS DE NYLON TIPO HELLERMANN.
– OS BARRAMENTOS DE NEUTRO E TERRA TERAO AS DIMENSÕES NECESSARIAS PARA PERMITIR A FIXAÇÃO INDEPENDENTE DE CADA CABO DE TERRA.
– OS CABOS ELETRICOS SERÃO TODOS FLEXIVEIS (F–N–T), DOTADOS DE TERMINAIS DE COMPRESSÃO NAS EXTREMIDADES PARA A FIXAÇÃO NOS DISJUNTORES E BARRAMENTOS.

QDLT

CARGA INSTALADA = 15.350 W
CARGA DEMANDADA = 9.760 W

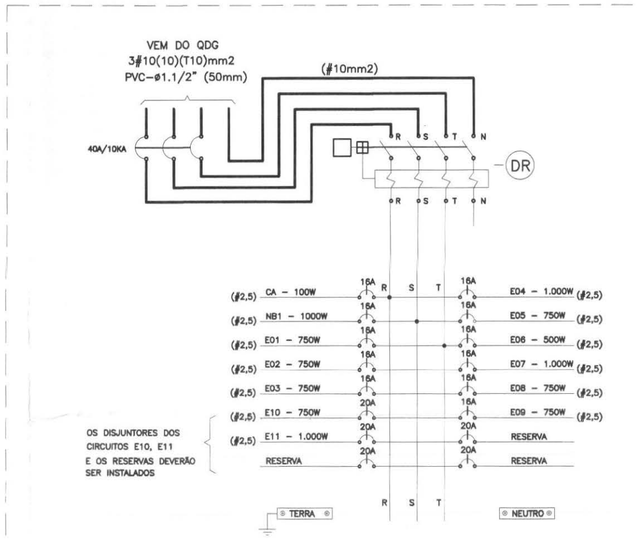


OBS.: – OS DISJUNTORES TERAO A CAPACIDADE DE RUPTURA INDICADA NO UNIFILAR (IEC–60947–2/240V), DE FABRICANTE DE RECONHECIDA QUALIDADE NO MERCADO – SIEMENS/MERLIN–GERIN/MOELLER/TERASAKI
– ONDE NÃO INDICADOS OS DISJUNTORES TERAO CAPACIDADE RUPTURA MINIMA DE 5KA – CURVA "C" NORMA IEC 60947 / 240V, DOTADOS DE SELO DE CONFORMIDADE DO INMETRO.
– OS BARRAMENTOS SERAO DE COBRE ESTANHADO, ADEQUADOS A POTENCIA INSTALADA DO QUADRO.
– OS BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSORIOS SERAO MONTADOS EM BANDEJA REMOVIVEL.
– TODAS AS CONEXOES SERAO DOTADAS DE ARRUELAS DE PRESSAO.
– O ESPELHO DE PROTECAO SERA DOTADO DE DOBRADICAS E FECHO RAPIDO.
– TODOS OS DISJUNTORES SERAO IDENTIFICADOS ATRAVES DE PLAQUETAS DE ACRILICO INDICANDO A NUMERACAO DE CIRCUITOS DE PROJETO.
– OS CONDUTORES (FASES E NEUTRO) SERAO IDENTIFICADOS NAS CHEGADAS DE DISJUNTORES E BARRAMENTOS ATRAVES DE ANILHAS PLASTICAS NUMERADAS.
– A FIACAO ELETRICA SERA ACOMODADA EM CHICOTES FORMADOS POR BRACADEIRAS DE NYLON TIPO HELLERMANN.
– OS BARRAMENTOS DE NEUTRO E TERRA TERAO AS DIMENSÕES NECESSARIAS PARA PERMITIR A FIXAÇÃO INDEPENDENTE DE CADA CABO DE TERRA.
– OS CABOS ELETRICOS SERÃO TODOS FLEXIVEIS (F–N–T), DOTADOS DE TERMINAIS DE COMPRESSÃO NAS EXTREMIDADES PARA A FIXAÇÃO NOS DISJUNTORES E BARRAMENTOS.

(DR) DISPOSITIVO "DR" 80A – Tipo AC – 220Vac – 30mA – TETRAPOLAR
MOD/REF. 16261 – FABR. MERLIN GERIN

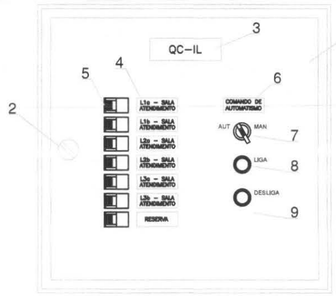
QDRL

CARGA INSTALADA = 10.100 W
CARGA DEMANDADA = 8.080 W



OBS.: – OS DISJUNTORES TERAO A CAPACIDADE DE RUPTURA INDICADA NO UNIFILAR (IEC–60947–2/240V), DE FABRICANTE DE RECONHECIDA QUALIDADE NO MERCADO – SIEMENS/MERLIN–GERIN/MOELLER/TERASAKI
– ONDE NÃO INDICADOS OS DISJUNTORES TERAO CAPACIDADE RUPTURA MINIMA DE 5KA – CURVA "C" NORMA IEC 60947 / 240V, DOTADOS DE SELO DE CONFORMIDADE DO INMETRO.
– OS BARRAMENTOS SERAO DE COBRE ESTANHADO, ADEQUADOS A POTENCIA INSTALADA DO QUADRO.
– OS BARRAMENTOS, DISJUNTORES E ACESSORIOS SERAO MONTADOS EM BANDEJA REMOVIVEL.
– TODAS AS CONEXOES SERAO DOTADAS DE ARRUELAS DE PRESSAO.
– O ESPELHO DE PROTECAO SERA DOTADO DE DOBRADICAS E FECHO RAPIDO.
– TODOS OS DISJUNTORES SERAO IDENTIFICADOS ATRAVES DE PLAQUETAS DE ACRILICO INDICANDO A NUMERACAO DE CIRCUITOS DE PROJETO.
– OS CONDUTORES (FASES E NEUTRO) SERAO IDENTIFICADOS NAS CHEGADAS DE DISJUNTORES E BARRAMENTOS ATRAVES DE ANILHAS PLASTICAS NUMERADAS.
– A FIACAO ELETRICA SERA ACOMODADA EM CHICOTES FORMADOS POR BRACADEIRAS DE NYLON TIPO HELLERMANN.
– OS BARRAMENTOS DE NEUTRO E TERRA TERAO AS DIMENSÕES NECESSARIAS PARA PERMITIR A FIXAÇÃO INDEPENDENTE DE CADA CABO DE TERRA.
– OS CABOS ELETRICOS SERÃO TODOS FLEXIVEIS (F–N–T), DOTADOS DE TERMINAIS DE COMPRESSÃO NAS EXTREMIDADES PARA A FIXAÇÃO NOS DISJUNTORES E BARRAMENTOS.

QC-IL - ILUSTRAÇÃO
VISTA FRONTAL



VISTA FRONTAL EXTERNA
S/ESCALA

ESPECIFICAÇÕES

1 – QUADRO METALICO TIPO EMBUTIR C/ PORTA ARTICULADA POR DOBRADIÇAS
2 – FECHO RAPIDO TIPO FENDA
3 – PLACA ACRILICA IDENTIFICACAO DO QC–IL
4 – PLACA ACRILICA IDENTIFICACAO INTERRUPTORES
5 – TECLA DE INTERRUPTOR DE LUZ SIMPLES BLOCOS LINHA ELITE – LEGRAND
6 – PLACA ACRILICA IDENTIFICACAO AUTOMATISMO
7 – CHAVE REVERSORA MANUAL–AUTOMATICO
8 – BOTOEIRA PULSADORA DE LIGA P/MANUAL
9 – BOTOEIRA PULSADORA DE DESLIGA P/MANUAL

OBS.: TRATA–SE DE DESENHO ILUSTRATIVO, DEVENDO–SE PROCEDER AS ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS CFE. DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS PROJETADOS.
– AS TECLAS DOS INTERRUPTORES DEVERÃO SER ADAPTADOS NA PORTA DO QUADRO.

ITEM	DATA	VISTO	ALTERAÇÕES
02	–		–
01	05/03/2014		EMISSÃO DA PRANCHA

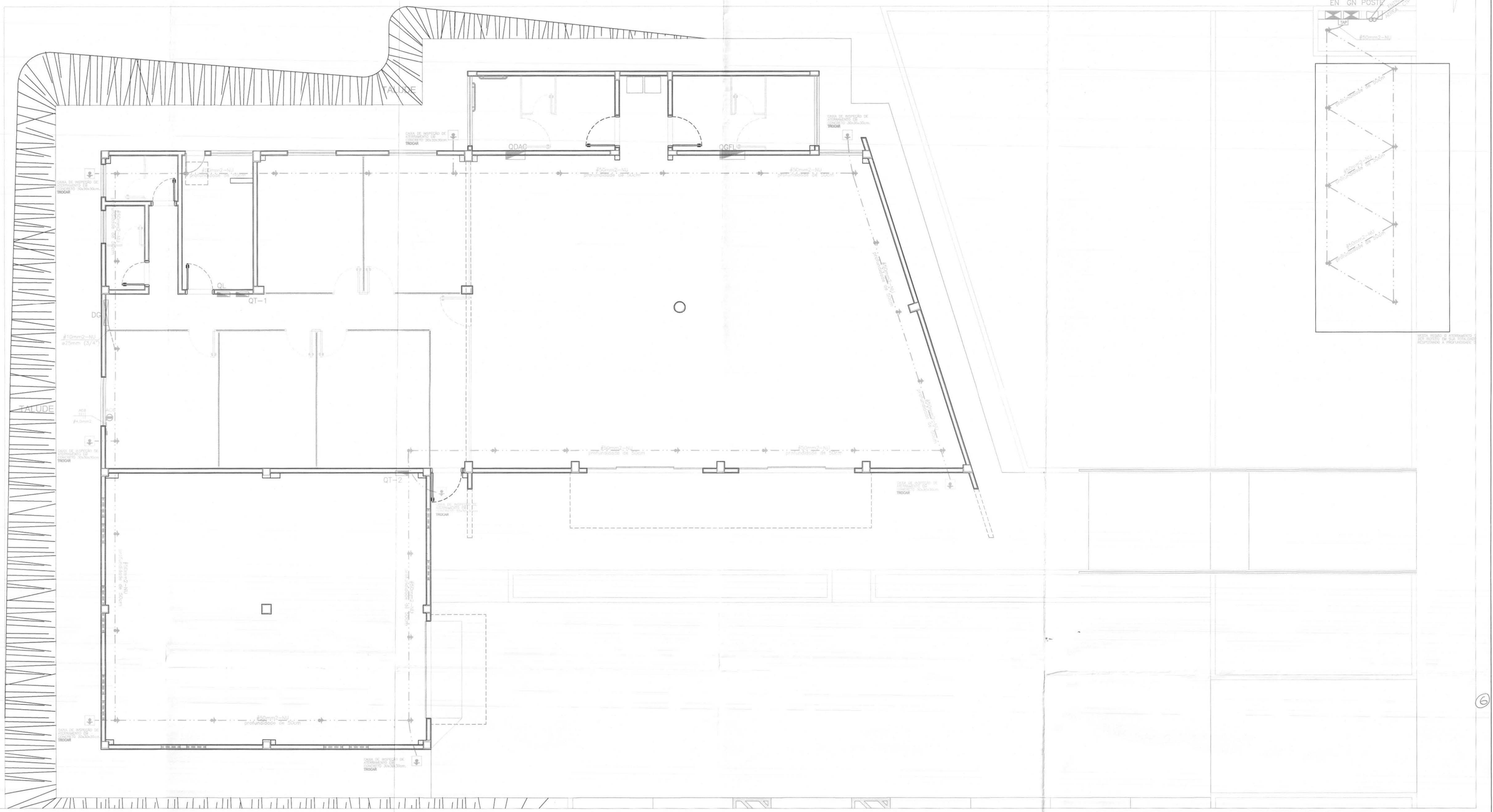
MANU COMÉRCIO MONTAGEM INDUSTRIAL LTDA-ME
RUA: LILIAN VIANA DE ARAUJO Nº. 409 SÃO JOSE DOS PINHAIS
FONE: (41) 3081-0185 E-mail: deusdete@manuengenharia.com.br

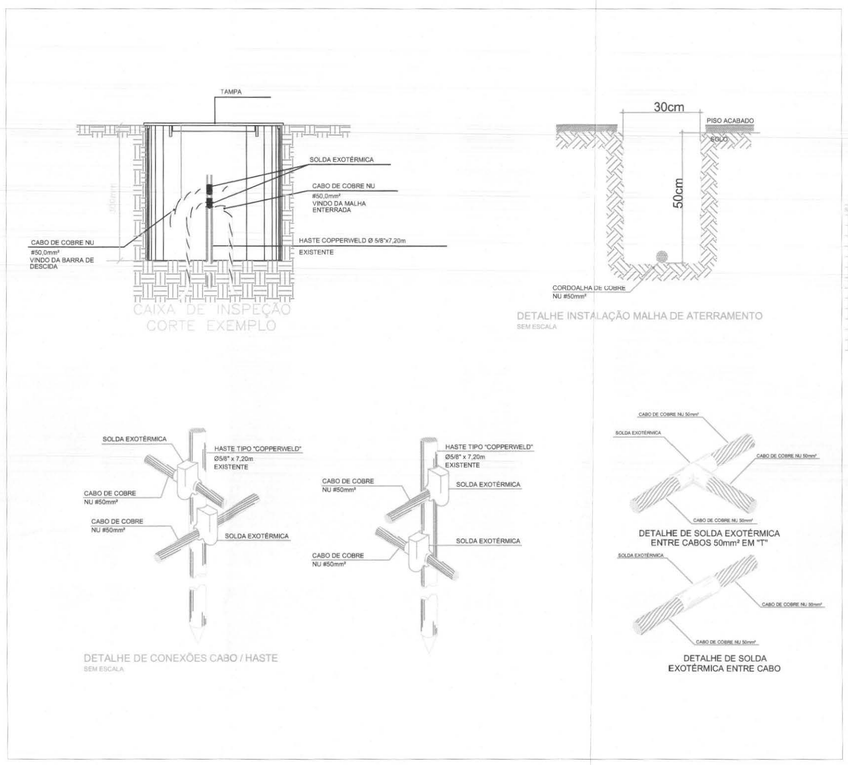
TRE/PR

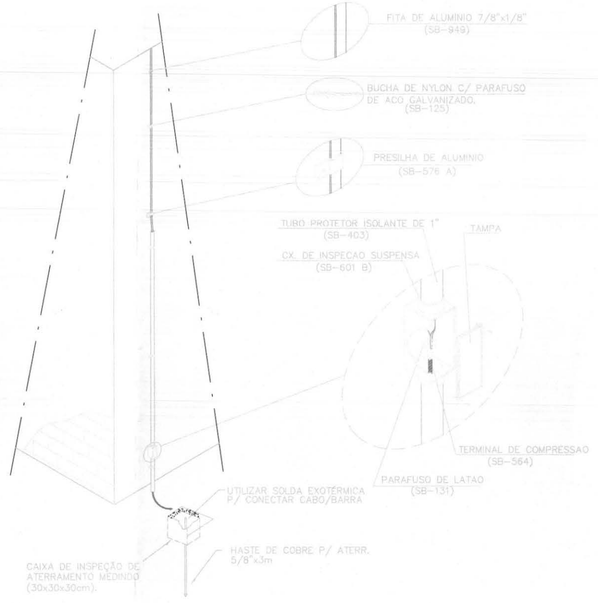
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
FÓRUM ELEITORAL DE FAZENDA RIO GRANDE

ENDEREÇO:
RUA ITÁLIA, 319
FAZENDA RIO GRANDE - PR

AUTOR: DANIELLE TUFANINI ENG°ELETRICISTA CREA PR–112287/D	PROJETO: READEQUAÇÃO ELÉTRICA, LUMINOTÉCNICA E DE REDE LÓGICA CONTEÚDO: DIAGRAMAS		PRANCHA: EL 08 08/10 REVISÃO ITEM: 1
DATA: MARÇO/2014	ESCALA: SEM ESCALA	DESENHISTA/CADISTA: DANIELLE TUFANINI	VERIFICAÇÃO: / VISTO







SIMBOLOGIA ALIMENTADORES:

- QGFL — QUADRO GERAL DE FORÇA E LUZ (EXISTENTE). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
- QDAC — QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO AR CONDICIONADO (EXISTENTE). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
- GN — CAIXA TIPO "GN" PARA DISJUNTOR GERAL (EXISTENTE). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
- EN — CAIXA TIPO "EN" PARA MEDIÇÃO (EXISTENTE). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
- DG — QUADRO GERAL TELEFÔNICO (EXISTENTE). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
- CAIXA DE INSPEÇÃO 30x30cm, EM CONCRETO.
- CABO DE COBRE NÚ ENTERRADO DIRETAMENTE NO SOLO, 0,5m Profund.
- HASTE DE ATERRAMENTO EXISTENTE TIPO COPPER WELD 5/8"x2,40m SOLDADAS, COM SOLDA EXOTÉRMICA, UMA NAS OUTRAS FICANDO COM UM COMPRIMENTO DE 7,20m
- /Sobe — TUBULAÇÃO QUE SOBE
- /Desce — TUBULAÇÃO QUE DESCE

NOTAS:

- TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- RESISTÊNCIA DE TERRA EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 10 OHMs.
- OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INSTALADOS A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm. DEVERÃO SER REFEITAS TODAS AS SOLDAS TIPO EXOTÉRMICAS NAS CONEXÕES CABO HASTE E CABO CABO, BEM COMO TODAS AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DEVERÃO SER SUBSTITUÍDAS.
- OBSERVAR RECEIO A SER REFEITA INTEGRALMENTE A MALHA DE ATERRAMENTO PRÓXIMO À MEDIÇÃO

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	PROJETISTA	DESENHISTA	APROVO

Proprietário

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL

Autor do Projeto:

MAURICIO ALBINI - CREA PR - 29.783/D

Responsável Técnico Execução:

Cliente

FÓRUM ELEITORAL BENEDITO CARDOSO DA SILVEIRA
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
SANTO ANTÔNIO DA PLATINA

ENDEREÇO: RUA RUI BARBOSA S/N.

TRE/PR

Escala:

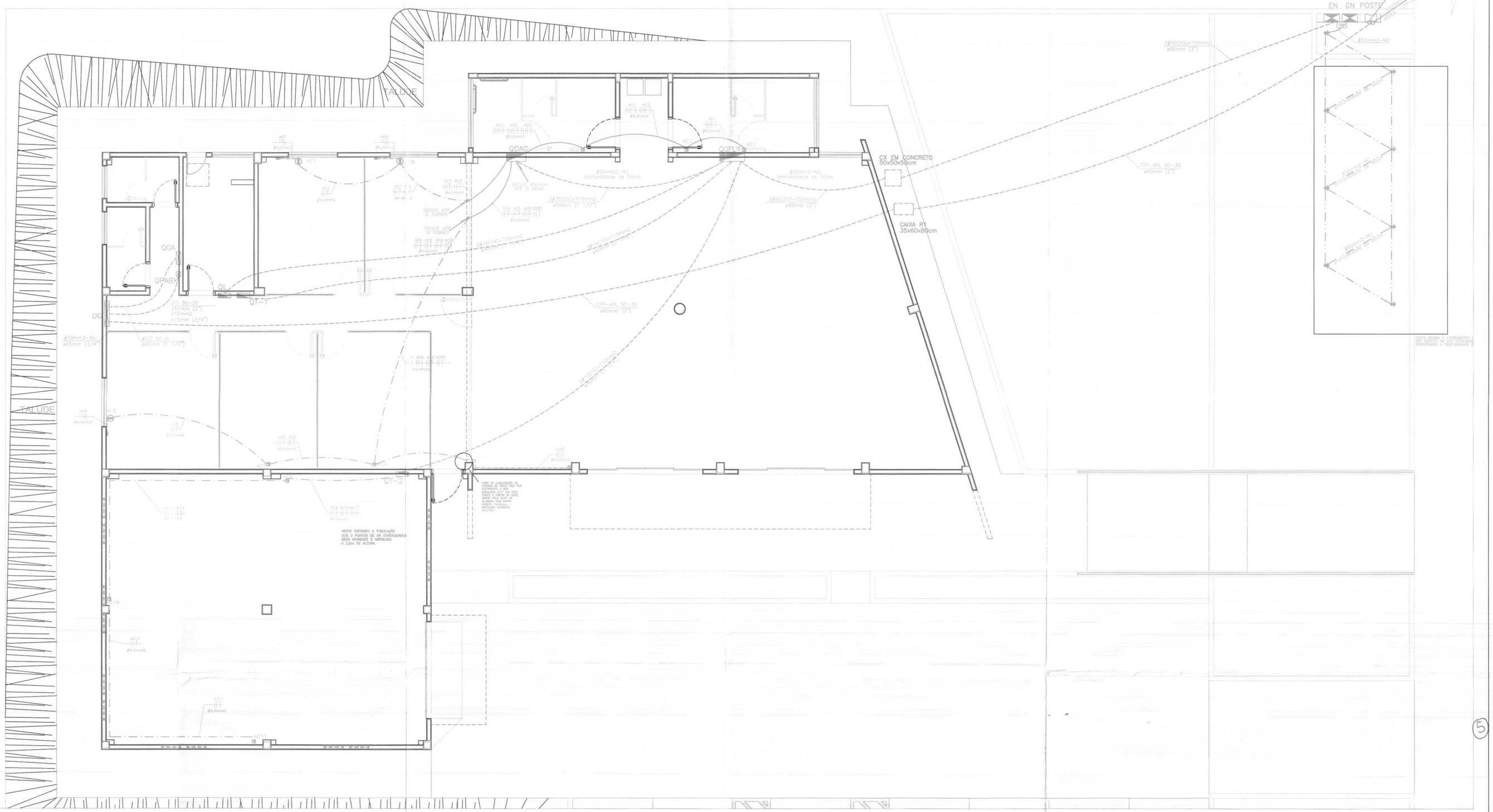
Desenho:

Data:

MALBINI Engenharia

Pranchas

02/06



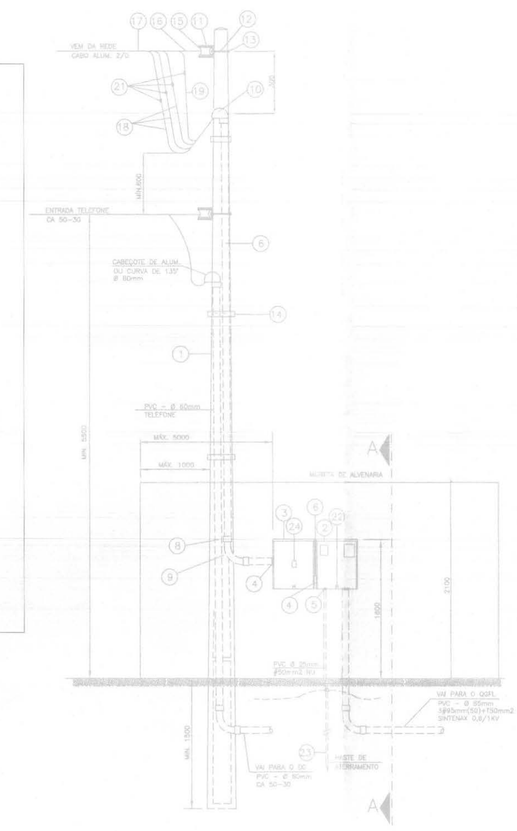
TELEFONIA/LÓGICA/ALARME

SIMBOLOGIA ALIMENTADORES:

- QGFL — QUADRO GERAL DE FORÇA E LUZ (EXISTENTE). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
- QDAC — QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO AR CONDICIONADO (EXISTENTE). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
- CN — CAIXA TIPO "GN" PARA DISJUNTOR GERAL (EXISTENTE). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
- EN — CAIXA TIPO "EN" PARA MEDIÇÃO (EXISTENTE). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
- DG — QUADRO GERAL TELEFÔNICO (EXISTENTE). H=1,30m DO CENTRO DO QUADRO ATÉ O PISO ACABADO.
- CAIXA DE INSPEÇÃO 30x30cm, EM CONCRETO.
- CAIXA DE FERRO ESMALTADO (100x100mm) INSTALADO EM CIMA DA LAJE.
- CAIXA DE FERRO ESMALTADO (100x50mm) P/ DISJUNTOR ACIONADOR DO AR COND., h=1,10m
- ELETRODUTO DE PVC ENTERRADO.
- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO APARENTE.
- CABO DE COBRE NU ENTERRADO DIRETAMENTE NO SOLO. 0,5m Profund.
- TOMADA 3P EM CAIXA 4"x4", P/ AR CONDICIONADO (220V).
- TRÊS HASTES DE ATERRAMENTO TIPO COPPER WELD 5/8"x2,40m SOLDADAS, COM SOLDA EXOTÉRMICA, UMA NAS OUTRAS FICANDO COM UM COMPRIMENTO DE 7,20m
- Sobe — TUBULAÇÃO QUE SOBE
- Desce — TUBULAÇÃO QUE DESCE

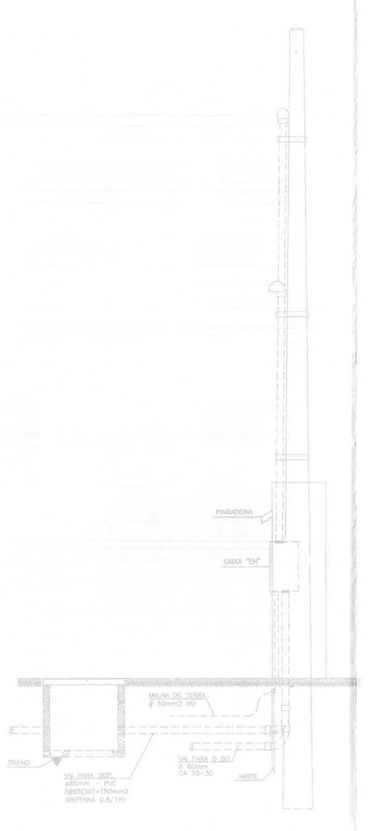
NOTAS:

- OS ELETRODUTOS DE FERRO GALVANIZADO OU AÇO CARBONO DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-5624 TIPO MÉDIO.
- OS ELETRODUTOS DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DEVERÃO SER DE ACORDO COM A NBR-6150 CLASSE B.
- ELETRODUTOS DE PVC NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO INTERNO ø25mm.
- ELETRODUTOS DE PVC NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIÂMETRO NOMINAL ø32mm.
- FIAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ DE 2,5mm2.
- CORES DOS CONDUTORES = (ELÉTRICA REDE COMUM) — FASES: PRETO; NEUTRO: AZUL CLARO; TERRA: VERDE
- OS ELETRODUTOS APARENTES SERÃO FIXOS NAS PAREDES E LAJES, COM ABRAÇADEIRAS DO TIPO "D".
- DEIXAR ARAME GUIA 14 BWG EM TODA TUBULAÇÃO "VAZIA".
- NEUTRO, FASES E TERRA DEVERÃO SER ANILHADOS NO INTERIOR DOS QUADROS E JUNTO AOS EQUIPAMENTOS (TOMADAS).
- A BITOLA DOS ELETRODUTOS SÃO INTERNAS.
- TODAS AS CONEXÕES DOS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE SOLDA EXOTÉRMICA.
- RESISTÊNCIA DE TERRA EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 10 OHMs.
- TODAS AS TERMINAÇÕES NAS ENVOLVENDO ELETRODUTOS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE ALUM. PARA BOM ACABAMENTO
- OS CONDUTORES DE ATERRAMENTO DEVERÃO SER INSTALADOS A UMA PROFUNDIDADE DE 50cm. DEVERÃO SER UTILIZADAS REFEITAS TODAS AS SOLDAS TIPO EXOTÉRMICAS NAS CONEXÕES CABO HASTE E CABO CABO, BEM COMO TODAS AS CAIXAS DE INSPEÇÃO DEVERÃO SER SUBSTITUIDAS.
- OBSERVAR REGIÃO A SER REFEITA INTEGRALMENTE A MALHA DE ATERRAMENTO PRÓXIMO À MEDIÇÃO.
- OS ELETRODUTOS COM ALIMENTADORES DOS QUADROS DEVERÃO ESTAR DISTANCIADOS DE NO MÍNIMO 65 CM DOS CABOS DE LÓGICA.
- OS QUADROS DEVERÃO TER SEU INTERIOR REMONTADO CONFORME NOVO DIAGRAMA UNIFILAR E AS SAÍDAS ADAPTADAS PARA OS NOVOS CIRCUITOS.
- OS CABOS DE ALIMENTAÇÃO DOS AC1 AO AC8 SERÃO MANTIDOS E OS CABOS DO AC9 AO AC11 DEVEM SER INSTALADOS NOVOS



VISTA FRONTAL DA MURETA

SEM ESCALA



VISTA LATERAL CORTE A-A

SEM ESCALA

LEGENDA:

01-POSTE DE CONCRETO ARMADO B/300/9.0m
02-CAIXA PARA MEDIDOR TIPO "EN" MED.490X570X260mm
03-CAIXA P/ DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO "GN" MED.490X570X260mm
04-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO Ø 75mm
05-BUCHA E CONTRA BUCHA PARA ELETRODUTO
06-ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DIÂMETRO NOMINAL Ø 75mm
07-ELETRODUTO DE PVC, DIÂMETRO NOMINAL Ø 25mm
08-LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO
09-CURVA LONGA DE 90° P/ ELETRODUTO
10-CABEÇOTE DE ALUMÍNIO
11-ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE UM ESTRIBO
12-PARAFUSO DE AÇO GALVANIZADO 16X150mm
13-ARRUELA QUADRADA DE AÇO GALVANIZADO
14-FITA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 6mm, C/ FECHO
15-ISOLADOR ROLDANA
16-ALÇA PRÉ-FORMADA DE SERVIÇO
17-CONDUTOR DE ALUMÍNIO TIPO MULTIPLEXADO, ISOLAMENTO 600V
18-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #95mm2 - FASE
19-CONDUTOR DE COBRE ISOLADO #50mm2 - NEUTRO
20-CONDUTOR DE ATERRAMENTO #50mm2
21-CONEXÃO
22-CONECTOR TIPO PARAFUSO, DE COBRE (ATERRAMENTO)
23-ATERRAMENTO
24-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO
25-FITA DE VEDAÇÃO

TABELA EQUIV. DE ELETRODUTOS RÍGIDOS DE PVC CONFORME NORMA NBR 6150-CLASSE B.

DIAM. NOM. (mm)/(ø)	DIAM. (polegadas)
20	1/2
25	3/4
32	1
40	1.1/4
50	1.1/2
60	2
75	2.1/2
85	3
100	3.1/2
125	4

TABELA EQUIV. DE ELETRODUTOS EM AÇO CARBONO CONFORME NORMA NBR 5624 TIPO MÉDIO

DIAM. NOM. (mm)	DIAM. (polegadas)
15	1/2
20	3/4
25	1
32	1.1/4
40	1.1/2
50	2
65	2.1/2
80	3
90	3.1/2
100	4

REV.	MODIFICAÇÃO	DATA	PROJETISTA	DESENHISTA	APROVO

Proprietário

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL

Autor do Projeto:

MAURICIO ALBINI - CREA PR - 29.783/D

Responsável Técnico Execução:

Cliente

FÓRUM ELEITORAL BENEDITO CARDOSO DA SILVEIRA
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL
SANTO ANTÔNIO DA PLATINA

ENDEREÇO: RUA RUI BARBOSA S/N.

TRE/PR

Escala:

Desenho:

Data:

MALBINI Engenharia

Pranchas

01/06