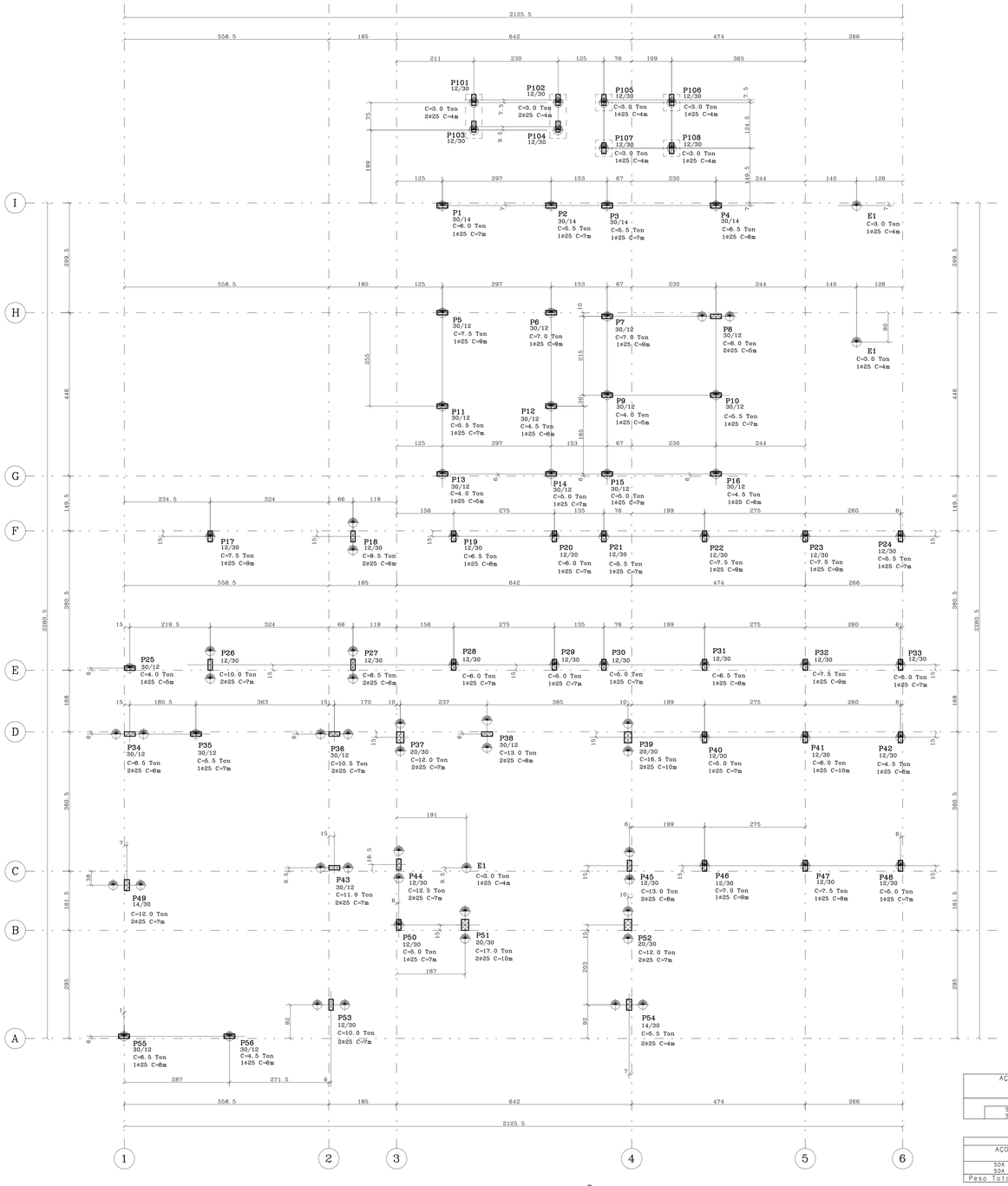
# LOCAÇÃO DE PILARES E ESTACAS

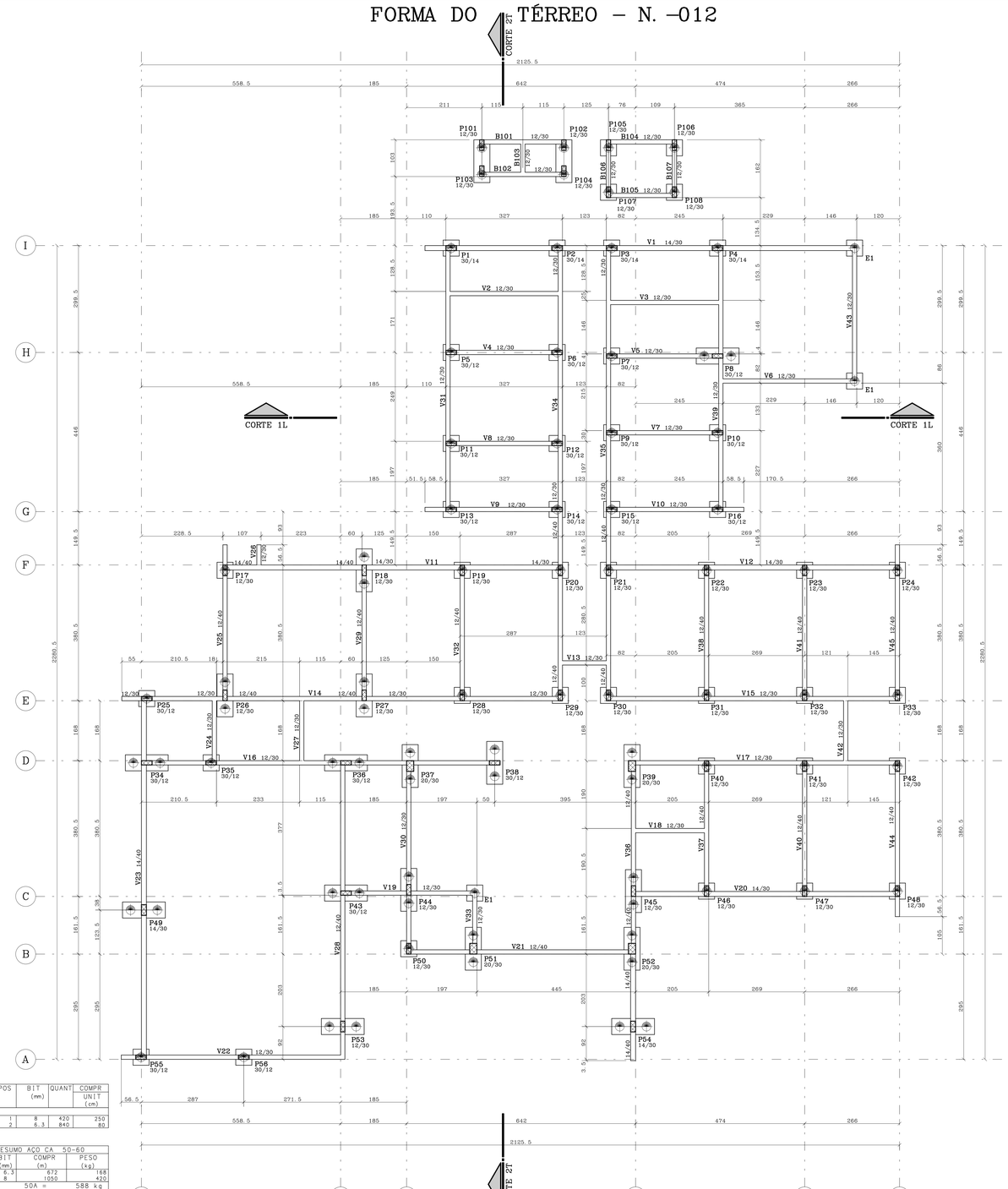



| AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPR UNIT (cm) |
|---|---|---|---|---|
| 50A | 1 | 8 | 420 | 250 |
| 50A | 2 | 6.3 | 840 | 80 |

| RESUMO AÇO CA 50-60 | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | PESO (kg) |
| 50A | 6.3 | 672 | 168 |
| 50A | 8 | 1050 | 420 |
| Peso Total | 50A = | | 588 kg |

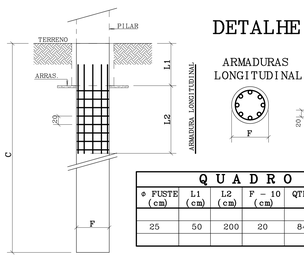
FUNDAÇÃO ELABORADA SEM SONDAGEM
SOMENTE PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO DA OBRA
EM CADA CASO EM ESPECIFICO DEVERA SER FEITO
A SONDAGEM PARA DEFINIR AS CARACTERISTICAS LOCAIS
E A ELABORAÇÃO DO PROJETO DEFINITIVO DE FUNDAÇÃO

# FORMA DO TÉRREO - N. -012




A FUNDAÇÃO DEVERA SER EXECUTADA COM ACOMPANHAMENTO
DE ENGENHEIRO GEOTECNICO RESPONSAVEL PELA MESMA
O ENGENHEIRO GEOTECNICO DEVERA
CONFIRMAR SOLUÇÃO APRESENTADA

# DETALHE PARA ESTACAS STRAUSS




| QUADRO DE TUBULÕES | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ø FUSTE (cm) | L1 (cm) | L2 (cm) | F - 10 (cm) | QTDE | ARMADURA LONGITUDINAL | ARMADURA TRANSVERSAL |
| 25 | 50 | 200 | 20 | 84 | 84x5 N1 e 8 C=250 | 84x10 N2 e 6.3 C/20 C=80 |

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

01- EXECUTAR A ESTRUTURA CONFORME NBR 14931/2004;
02- Confrontar projeto estrutural com projeto arquitetônico;
03- As fôrmas e , o escoramento devem ser executados de forma a evitar possíveis deformações por fatores ambientais ou por adensamento do concreto;
04- Nas peças de grandes vãos,sujeitas à deformações,devem ser adotadas contraflechas necessárias;
05- Em peças estreitas e altas, serão necessárias aberturas de pequenas janelas, a fim de facilitar a limpeza;
06- Antes do inicio da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e estanques de modo a evitar eventuais fugas de pastas;
06- As fôrmas deverão ser molhadas até a saturação a fim de evitar a absorção da água de amassamento do concreto ;
07- As barras de aço não devem apresentar ferrugem, manchas de óleo ou quaisquer outras substâncias que impeçam uma perfeita aderência do concreto ;
08- As armaduras não deverão ficar em contato direto com as fôrmas,obedecendo para isso as distâncias mínimas ;
09- Em nenhum caso, deve ser empregado na estrutura de concreto, aço de qualidade diferente da especificada no projeto,sem aprovação prévia do projetista;
10- O posicionamento da armaduras negativas deve ser garantido, em relação à sua posição vertical, com a adoção de suportes rígidos e suficientemente espaçados;
11- Permite-se para manutenção das distâncias mínimas do cobrimento, o uso de flanges de aço, pastilhas de concreto ou argamassa ;
12- A especificação do concreto deve levar em consideração todas as propriedades requeridas em projeto:
- Resistência característica = Fck
- Durabilidade da estrutura
- Módulo de elasticidade = Ec
13- Antes do lançamento do concreto, devem ser conferidas as dimensões e posicionamento das fôrmas (nivelamento e prumo), bem como as condições e o posicionamento do escoramento, a fim de assegurar que a geometria dos elementos estruturais e da estrutura como um todo estejam conforme o estabelecido no projeto;
14- A concretagem deve ser suspensa, sempre que estiver prevista queda na temperatura ambiente para abaixo de 0 graus nas 48 horas seguintes, ou que a temperatura ambiente esteja superior a 40 graus ou ainda quando o vento estiver acima de 60 metros/segundo
15- O concreto deverá ser transportado e lançado de maneira que não haja desagregação de seus componentes ou perda sensível de água,pasta ou argamassa, por vazamento ou evaporação;
16- O adensamento é obrigatório e deverá ser cuidadoso, ocupando todos os recantos da fôrma, evitando a vibração das armaduras que pode provocar vazios ao redor das armaduras, dificultando a aderência do concreto
17- Na ocorrência de juntas frias, as vigas e as lajes deverão ser concretadas até atingir o terço médio do vão e de maneira a propiciar a perfeita aderência do concreto já endurecido com o que será lançado;
18- Durante a concretagem de elementos estruturais de grandes vãos, deve haver monitoramento e correção de deslocamentos do sistema de fôrmas
19- O processo de cura do concreto deverá ser no mínimo de 7(sete) dias
20- A retirada das fôrmas e dos escoramentos só poderão ser feitos quando o concreto se achar suficientemente endurecido para que se garanta sua resistência às ações que sobre ele atuarem, e não conduzir à deformações inaceitáveis, tendo em vista o baixo módulo de elasticidade do concreto e maior probabilidade de maior deformação diferida no tempo, quando o concreto é solicitado com pouca idade
21- A retirada dos escoramentos dos tetos deverá ser feita de maneira cuidadosa e progressiva, particularmente para as peças em balanço, e que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais
22- MANTER CONSTANTE CONTROLE TECNOLÓGICO NA OBRA ;
23- QUAISQUER DÚVIDAS, CONSULTAR O CALCULISTA

| CONCRETO | | | | CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fck= 25 | MPa | A/C Máx. =0. 60 | | CARGA UTILIZAÇÃO | Kg/m2 |
| $E_{cs}$= 28 | GPa | | | REVESTIMENTO PISO | Kg/m2 |

| ALVENARIA | | |
|---|---|---|
| MATERIAL | : | TIJOLO CERÂMICO DE 6 FUROS |
| REVESTIMENTO | : | cm |
| MATERIAL DE ENCHIMENTO: | | Kgf/m3 |
| REVESTIMENTO | : | cm |

| ADMINISTRAÇÃO | | |
|---|---|---|
| | __/__/____ | |
| | __/__/____ | |
| | __/__/____ | |
| | __/__/____ | |

# FUNDAÇÃO EM ESTACAS STRAUSS

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEEL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGISTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO:
OBRA: UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA - PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANA
TIPO: CONSTRUÇÃO
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORGINI/ CREA 134102-PR
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORGINI/ CREA 134102-PR
RESPONSÁVEL TÉCNICO/REGISTRO PROF:
PROJETO: ESTRUTURAL
REFERÊNCIA: LOCAÇÃO DE PILARES E FORMA DO TERREO

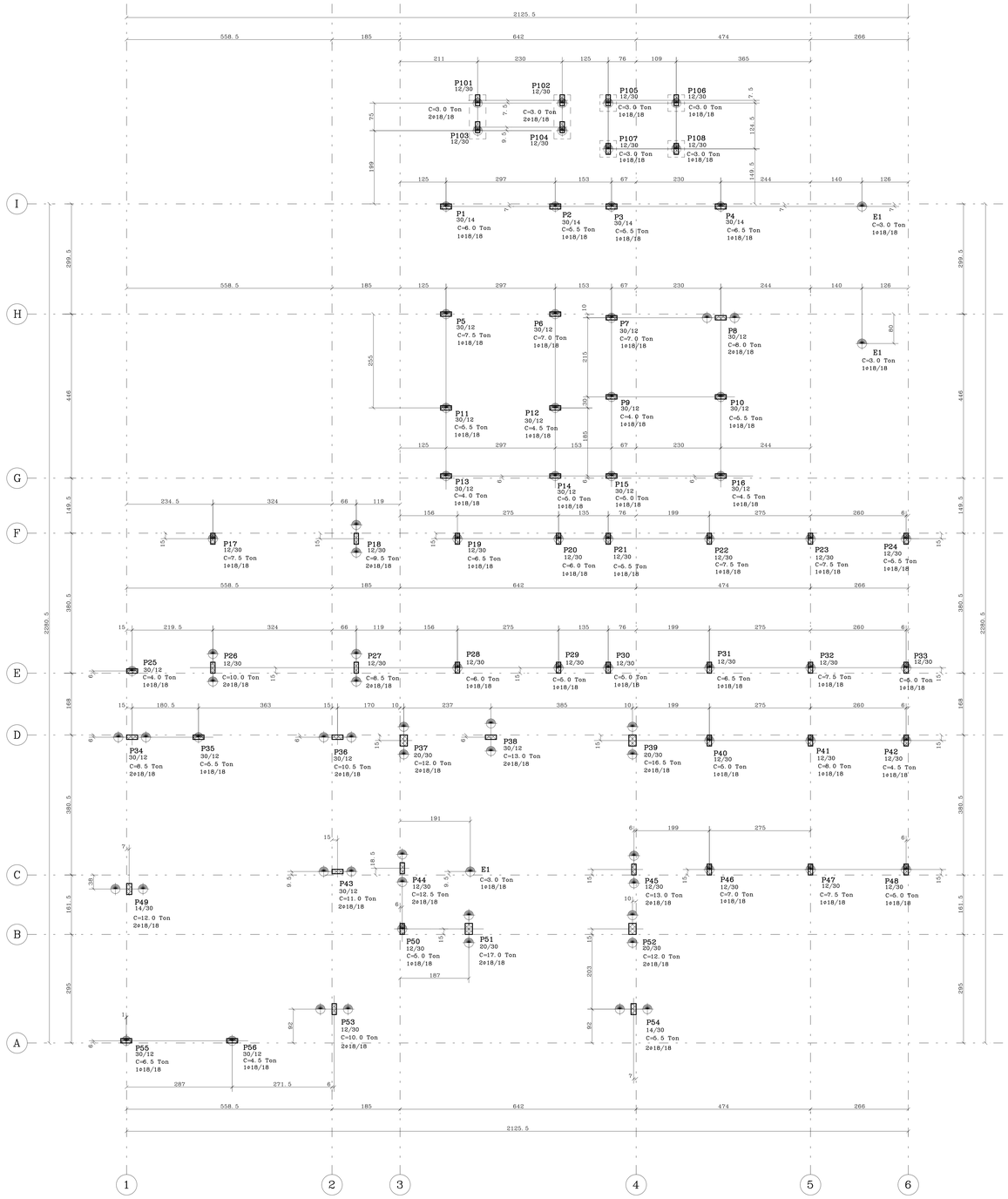
MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: CNPJ: 06.184.906/0001-08
CAU: PR 76-786-1
RUA 5150 DE FORA, 100, JD. BUNAME, LONDRINA-PR
CEP: 86.039-610
E-MAIL: projeto@mepweb.eng.br /WWW.mepweb.eng.br
TELEFONE: (043) 3328.0218

DESENHO: MARCIO
DATA: FEVEREIRO /2014
ESCALA DO DESENHO: 1:50
ARQUIVO: EST_AP_GEF 1.01.MOD

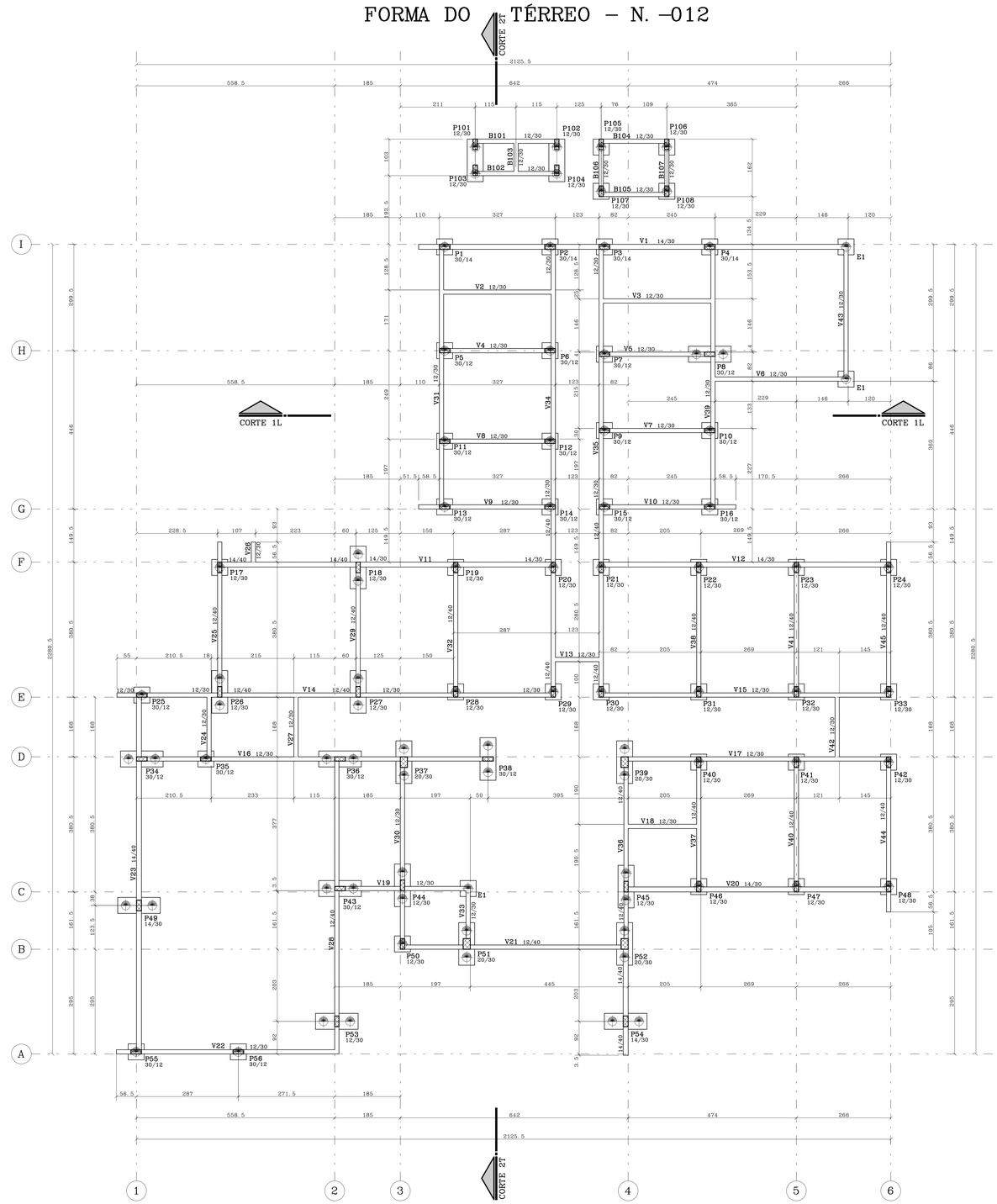
EST 01 11

J:\ BORGINI & CIA - LTDA PC \1TQS\1164E_USP_PORTE_1\PX1164E_PORTE_1_01.PLT

# LOCAÇÃO DE PILARES E ESTACAS




# FORMA DO TÉRREO – N. –012




FUNDAÇÃO ELABORADA SEM SONDAGEM
SOMENTE PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO DA OBRA
EM CADA CASO EM ESPECIFICO DEVERA SER FEITO
A SONDAGEM PARA DEFINIR AS CARACTERISTICAS LOCAIS
E A ELABORAÇÃO DO PROJETO DEFINITIVO DE FUNDAÇÃO
84 ESTACAS PRE-MOLDADAS DE 18/18
A SER CRAVADAS COM ACOMPANHAMENTO
DE ENGENHEIRO GEOTECNICO
COMPRIMENTO ESTIMADO PARA ESTACAS 10 m
O ENGENHEIRO GEOTECNICO DEVERA
CONFIRMAR ESTE COMPRIMENTO NO LOCAL

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

01- EXECUTAR A ESTRUTURA CONFORME NBR 14931/2004;

02- Confrontar projeto estrutural com projeto arquitetônico;

03- As fôrmas e escoramento devem ser executados de forma a evitar possíveis deformações por fatores ambientais ou por adensamento do concreto;

04- Nas peças de grandes vãos, sujeitas à deformações, devem ser adotadas contraflechas necessárias;

05- Em peças estreitas e altas, serão necessárias aberturas de pequenas janelas, a fim de facilitar a limpeza;

06- Antes do início da concretagem as fôrmas deverão estar limpas e estanques de modo a evitar eventuais fugas de pastas;

06- As fôrmas deverão ser molhadas até a saturação a fim de evitar a absorção da água de amassamento do concreto ;

07- As barras de aço não devem apresentar ferrugem, manchas de óleo ou qualquer outras substâncias que impeçam uma perfeita aderência do concreto;

08- As armaduras não deverão ficar em contato direto com as fôrmas, obedecendo para isso as distâncias mínimas ;

09- Em nenhum caso, deve ser empregado na estrutura de concreto, aço de qualidade diferente da especificada no projeto, sem aprovação prévia do projetista;

10- O posicionamento da armaduras negativas deve ser garantido, em relação à sua posição vertical, com a adoção de suportes rígidos e suficientemente espaçados;

11- Permite-se para manutenção das distâncias mínimas do cobrimento, o uso de flanges de aço, pastilhas de concreto ou argamassa ;

12- A especificação do concreto deve levar em consideração todas as propriedades requeridas em projeto:

- Resistência característica = Fck
- Durabilidade da estrutura
- Módulo de elasticidade = Ec

13- Antes do lançamento do concreto, devem ser conferidas as dimensões e posicionamento das fôrmas (nivelamento e prumo), bem como as condições e o posicionamento do escoramento, a fim de assegurar que a geometria dos elementos estruturais e da estrutura como um todo estejam conforme o estabelecido no projeto;

14- A concretagem deve ser suspensa, sempre que estiver prevista queda na temperatura ambiente para abaixo de 0 graus nas 48 horas seguintes, ou que a temperatura ambiente esteja superior a 40 graus ou ainda quando o vento estiver acima de 60 metros/segundo

15- O concreto deverá ser transportado e lançado de maneira que não haja desagregação de seus componentes ou perda sensível de água, pasta ou argamassa, por vazamento ou evaporação;

16- O adensamento é obrigatório e deverá ser cuidadoso, ocupando todos os recantos da fôrma, evitando a vibração das armaduras que pode provocar vazios ao redor das armaduras, dificultando a aderência do concreto

17- Na ocorrência de juntas frias, as vigas e as lajes deverão ser concretadas até alinjir o terço médio do vão e de maneira a propiciar a perfeita aderência do concreto já endurecido com o que será lançado;

18- Durante a concretagem de elementos estruturais de grandes vãos, deve haver monitoramento e correção de deslocamentos do sistema de fôrmas

19- O processo de cura do concreto deverá ser no mínimo de 7(sete) dias

20- A retirada das fôrmas e dos escoramentos só poderão ser feitos quando o concreto se achar suficientemente endurecido para que se garanta sua resistência às ações que sobre ele atuarem, e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista o baixo módulo de elasticidade do concreto e maior probabilidade de maior deformação diferida no tempo, quando o concreto é solicitado com pouca idade

21- A retirada dos escoramentos dos leitos deverá ser feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para as peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais ;

22- MANTER CONSTANTE CONTROLE TECNOLÓGICO NA OBRA ;

23- QUAISQUER DÚVIDAS, CONSULTAR O CALCULISTA

| CONCRETO | | | CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|---|---|---|
| Fck= 25 | MPa | A/C Máx. =0.60 | CARGA UTILIZACÃO | Kg/m2 |
| $E_{cs}$= 28 | GPa | | REVESTIMENTO PISO | Kg/m2 |

| ALVENARIA | | |
|---|---|---|
| MATERIAL : | TIJOLO CERÂMICO DE 6 FUROS | |
| REVESTIMENTO : | cm | |
| MATERIAL DE ENCHIMENTO: | Kgf/m3 | |
| REVESTIMENTO : | cm | |

| ALTERAÇÕES/DATA |
|---|
| __/__/____ |
| __/__/____ |
| __/__/____ |
| __/__/____ |

# FUNDAÇÃO EM ESTACAS PRE-MOLDADAS

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

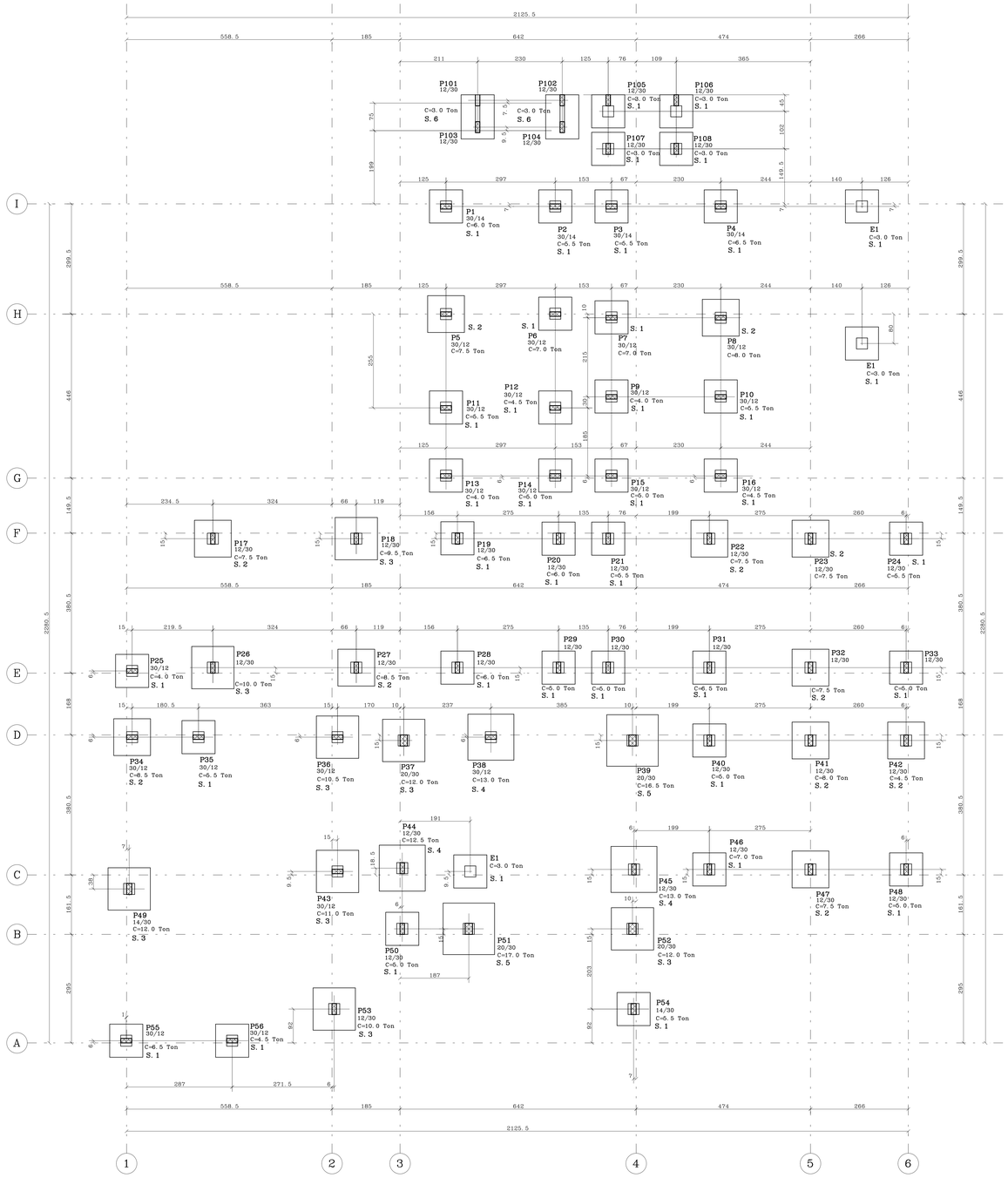
PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO:
OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA – PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ
TIPO: CONSTRUÇÃO
AUTOR DO PROJ.ETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDIN/ CREA 134102-PR
PROJETO: ESTRUTURAL
AUTOR DO PROJ.ETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDIN/ CREA 134102-PR
REFERÊNCIA: LOCAÇÃO DE PILARES E FORMA DO TERREO
RESPONSAVEL TECNICO/REGISTRO PROF:


MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: 79.414.906/0001-09
CAU - PR nº A 54.906-0
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA-PR
CEP: 86020-450
E-MAIL: projetos@mepa.arq.br /PCPR www.pracasde.arq.br
TELEFONE: (043) 3325 0218

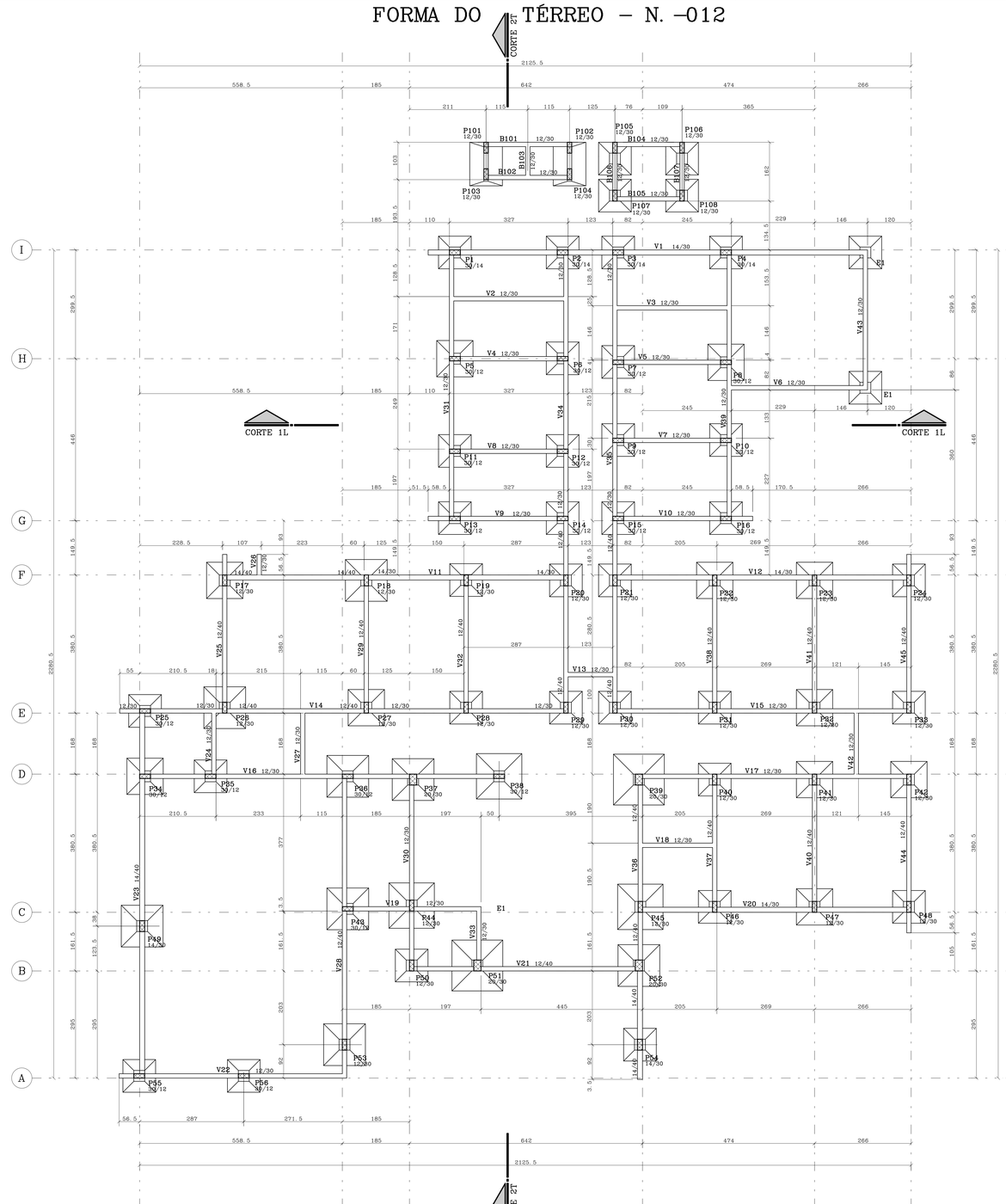

DESENHO: MARCIO
DATA: FEVEREIRO /2014
ESCALA DO DESENHO: 1:50
ARQUIVO: EST_AP_ESF 1_50_800
EST 0211

J:_BORDIN\ & CIA_LTDA\PL\c\17025\1646_USF_PORTE_1\PC\1646_PORTE_1_02.PLT

# LOCAÇÃO DE PILARES E SAPATAS




# FORMA DO TÉRREO – N. –012




FUNDAÇÃO ELABORADA SEM SONDAGEM
SOMENTE PARA ELABORAÇÃO DO ORCAMENTO DA OBRA
EM CADA CASO EM ESPECIFICO DEVERA SER FEITO
A SONDAGEM PARA DEFINIR AS CARACTERISTICAS LOCAIS
E A ELABORAÇÃO DO PROJETO DEFINITIVO DE FUNDAÇÃO

A FUNDAÇÃO DEVERA SER EXECUTADA COM ACOMPANHAMENTO
DE ENGENHEIRO GEOTECNICO RESPONSAVEL PELA MESMA
O ENGENHEIRO GEOTECNICO DEVERA
CONFIRMAR SOLUÇÃO APRESENTADA

CAPACIDADE DO SOLO NA BASE DA SAPATA = 1,5 Kgf/cm2

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

01– EXECUTAR A ESTRUTURA CONFORME NBR 14931/2004;

02– Confrontar projeto estrutural com projeto arquitetônico;

03– As fôrmas e escoramento devem ser executados de forma a evitar possíveis deformações por fatores ambientais ou por adensamento do concreto;

04– Nas peças de grandes vãos, sujeitas à deformações, devem ser adotadas contraflechas necessárias;

05– Em peças estreitas e altas, serão necessárias aberturas de pequenas janelas, a fim de facilitar a limpeza;

06– Antes do início da concretagem as fôrmas deverão estar limpas e estanques de modo a evitar eventuais fugas de pastas;

06– As fôrmas deverão ser molhadas até a saturação a fim de evitar a absorção da água de amassamento do concreto ;

07– As barras de aço não devem apresentar ferrugem, manchas de óleo ou quaisquer outras substâncias que impeçam uma perfeita aderência do concreto;

08– As armaduras não deverão ficar em contato direto com as fôrmas, obedecendo para isso as distâncias mínimas ;

09– Em nenhum caso, deve ser empregado na estrutura de concreto, aço de qualidade diferente da especificada no projeto, sem aprovação prévia do projetista;

10– O posicionamento da armaduras negativas deve ser garantido, em relação à sua posição vertical, com a adoção de suportes rígidos e suficientemente espaçados;

11– Permite-se para manutenção das distâncias mínimas do cobrimento, o uso de flanges de aço, pastilhas de concreto ou argamassa ;

12– A especificação do concreto deve levar em consideração todas as propriedades requeridas em projeto:
- Resistência característica = Fck
- Durabilidade da estrutura
- Módulo de elasticidade = Ec

13– Antes do lançamento do concreto, devem ser conferidas as dimensões e posicionamento das fôrmas (nivelamento e prumo), bem como as condições e o posicionamento do escoramento, a fim de assegurar que a geometria dos elementos estruturais e da estrutura como um todo estejam conforme o estabelecido no projeto;

14– A concretagem deve ser suspensa, sempre que estiver prevista queda na temperatura ambiente para abaixo de 0 graus nas 48 horas seguintes, ou que a temperatura ambiente esteja superior a 40 graus ou ainda quando o vento estiver acima de 60 metros/segundo

15– O concreto deverá ser transportado e lançado de maneira que não haja desagregação de seus componentes ou perda sensível de água, pasta ou argamassa, por vazamento ou evaporação;

16– O adensamento é obrigatório e deverá ser cuidadoso, ocupando todos os recantos da fôrma, evitando a vibração das armaduras que pode provocar vazios ao redor das armaduras, dificultando a aderência do concreto

17– Na ocorrência de juntas frias, as vigas e as lajes deverão ser concretadas até alinjir o terço médio do vão e de maneira a propiciar a perfeita aderência do concreto já endurecido com o que será lançado;

18– Durante a concretagem de elementos estruturais de grandes vãos, deve haver monitoramento e correção de deslocamentos do sistema de fôrmas

19– O processo de cura do concreto deverá ser no mínimo de 7(sete) dias

20– A retirada das fôrmas e dos escoramentos só poderão ser feitos quando o concreto se achar suficientemente endurecido para que se garanta sua resistência às ações que sobre ele atuarem, e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista o baixo módulo de elasticidade do concreto e maior probabilidade de maior deformação diferida no tempo, quando o concreto é solicitado com pouca idade

21– A retirada dos escoramentos dos fetos deverá ser feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para as peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais ;

22– MANTER CONSTANTE CONTROLE TECNOLÓGICO NA OBRA ;

23– QUAISQUER DÚVIDAS, CONSULTAR O CALCULISTA

| CONCRETO | | | CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|---|---|---|
| Fck= 25 | MPa | A/C Máx. =0.60 | CARGA UTILIZACÃO | Kg/m2 |
| $E_{csm}$= 28 | GPa | | REVESTIMENTO PISO | Kg/m2 |

| ALVENARIA | | |
|---|---|---|
| MATERIAL : | TIJOLO CERÂMICO DE 6 FUROS | |
| REVESTIMENTO : | cm | |
| MATERIAL DE ENCHIMENTO: | Kgf/m3 | |
| REVESTIMENTO : | cm | |

| ALTERAÇÕES | |
|---|---|
| __/__/____ | |
| __/__/____ | |
| __/__/____ | |
| __/__/____ | |

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

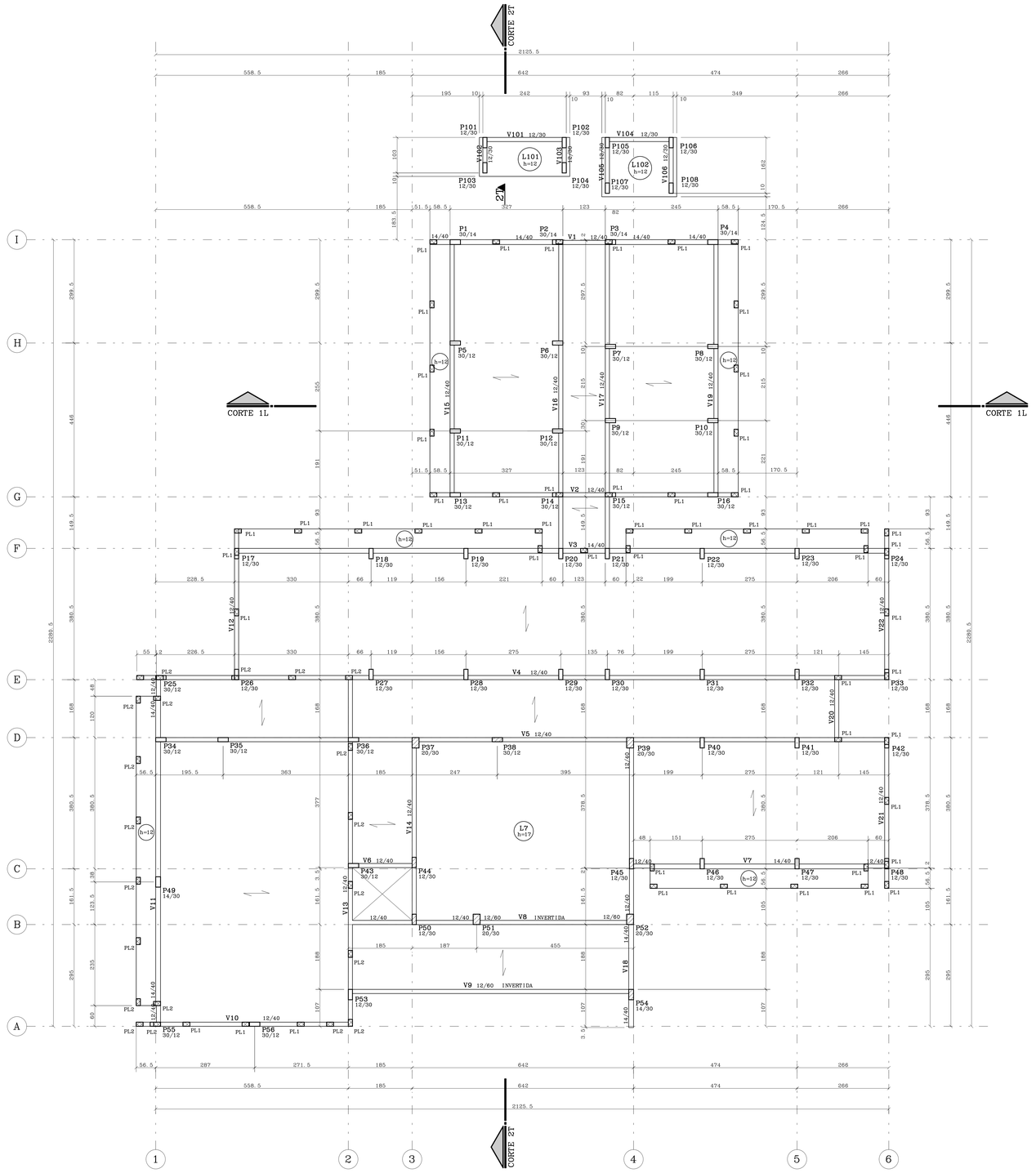
PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ — MUNICÍPIO:
OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA – PORTE 1 — ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ — TIPO: CONSTRUÇÃO
AUTOR DO PROJ.ETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BONDIOLI/ CREA 134102-PR — PROJETO: ESTRUTURAL
AUTOR DO PROJ.ETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BONDIOLI/ CREA 134102-PR — REFERÊNCIA: LOCAÇÃO DE SAPATAS E FORMA DO TERREO
RESPONSAVEL TECNICO/REGISTRO PROF: _____

MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: 09.184.606/0001-09
CAU: PR 46.586-3
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA-PR
CEP: 86020-450
E-MAIL: projetos@mepcia.arq.br /MSN: www.primesite.arq.br
TELEFONE: (043) 3325.0218

DESENHO: MARCIO — DATA: FEVEREIRO /2014 — ESCALA DO DESENHO: 1:50
ARQUIVO: EST_AP_EDF_1_05.MOD
EST 0311

J:_BONDINI_& CIA_LTDA\PL\C\17025\1646_USF_PORTE_1\PC\17025_1646_PORTE_1_03.PLT

# FORMA DO TETO – N. 298




## LEGENDA:

- PILARES QUE NASCEM
- PILARES QUE PROSSEGUEM
- PILARES QUE MORREM
- PAREDE SOBRE LAJE
- SENTIDO DE ORIENTACÃO DA LAJE PRÉ-FABRICADA
- Ln h=x — LAJE MACICA

PL1 PILARETE DA PLATIBANDA 12/20 h=105cm (54X)

PL2 PILARETE DA PLATIBANDA 12/20 h=120cm (21X)

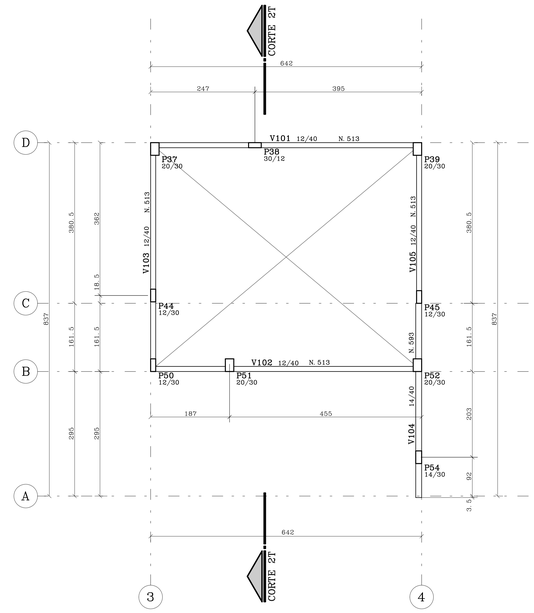
**ATENCÃO**

1–É OBRIGATÓRIA A EXECUÇÃO NA CAPA DE TODOS OS PAINÉIS DE LAJES PRÉ-FABRICADAS, MALHA NEGATIVA DE ø5 C/30;

2–NO DIMENSIONAMENTO DAS LAJES PRÉ-FABRICADAS, NÃO CONSIDERÁ-LAS ENGASTADAS NAS VIGAS DE APOIO

3–EXIGIR DO FABRICANTE, O PROJETO DA LAJE PRÉ-FABRICADA

# FORMA DO RESPALDO – N. 513 / N. 593




## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

01– EXECUTAR A ESTRUTURA CONFORME NBR 14931/2004;

02– Confrontar projeto estrutural com projeto arquitetônico;

03– As fôrmas e o escoramento devem ser executados de forma a evitar possíveis deformações por fatores ambientais ou por adensamento do concreto;

04– Nas peças de grandes vãos, sujeitas à deformacões, devem ser adotadas contraflechas necessárias;

05– Em peças estreitas e altas, serão necessárias aberturas de pequenas janelas, a fim de facilitar a limpeza;

06– Antes do inicio da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e estanques de modo a evitar eventuais fugas de pastas;

06– As fôrmas deverão ser molhadas até a saturação a fim de evitar a absorção da água de amassamento do concreto ;

07– As barras de aco não devem apresentar ferrugem, manchas de óleo ou quaisquer outras substâncias que impecam uma perfeita aderência do concreto;

08– As armaduras não deverão ficar em contato direto com as fôrmas, obedecendo para isso as distâncias mínimas ;

09– Em nenhum caso, deve ser empregado na estrutura de concreto, aco de qualidade diferente da especificada no projeto, sem aprovação prévia do projetista;

10– O posicionamento da armaduras negativas deve ser garantido, em relacão à sua posição vertical, com a adocão de suportes rígidos e suficientemente espacados;

11– Permite-se para manutencão das distâncias mínimas do cobrimento, o uso de flanges de aco, pastilhas de concreto ou argamassa ;

12– A especificacão do concreto deve levar em consideracão todas as propriedades requeridas em projeto:
- Resistência característica = Fck
- Durabilidade da estrutura
- Módulo de elasticidade = Ec

13– Antes do lancamento do concreto, devem ser conferidas as dimensões e posicionamento das fôrmas (nivelamento e prumo), bem como as condicões e o posicionamento do escoramento, a fim de assegurar que a geometria dos elementos estruturais e da estrutura como um todo estejam conforme o estabelecido no projeto;

14– A concretagem deve ser suspensa, sempre que estiver prevista queda na temperatura ambiente para abaixo de 0 graus nas 48 horas seguintes, ou que a temperatura ambiente esteja superior a 40 graus ou ainda quando o vento estiver acima de 60 metros/segundo

15– O concreto deverá ser transportado e lancado de maneira que não haja desagregacão de seus componentes ou perda sensível de água, pasta ou argamassa, por vazamento ou evaporacão;

16– O adensamento é obrigatório e deverá ser cuidadoso, ocupando todos os recantos da fôrma, evitando a vibracão das armaduras que pode provocar vazios ao redor das armaduras, dificultando a aderência do concreto

17– Na ocorrência de juntas frias, as vigas e as lajes deverão ser concretadas até alingir o terco médio do vão e de maneira a propiciar a perfeita aderência do concreto já endurecido com o que será lancado;

18– Durante a concretagem de elemencos estruturais de grandes vãos, deve haver monitoramento e correcão de deslocamentos do sistema de fôrmas

19– O processo de cura do concreto deverá ser no mínimo de 7(sete) dias

20– A retirada das fôrmas e dos escoramentos só poderão ser feitos quando o concreto se achar suficientemente endurecido para que se garanta sua resistência às acões que sobre ele atuarem, e não conduzir a deformacões inaceitáveis, tendo em vista o baixo módulo de elasticidade do concreto e maior probabilidade de maior deformacão diferida no tempo, quando o concreto é solicitado com pouca idade

21– A retirada dos escoramentos dos letos deverá ser feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para as pecas em balanco, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais ;

22– MANTER CONSTANTE CONTROLE TECNOLÓGICO NA OBRA ;

23– QUAISQUER DÚVIDAS, CONSULTAR O CALCULISTA

| CONCRETO | | | CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|---|---|---|
| Fck= 25 | MPa | A/C Máx. =0. 60 | CARGA UTILIZACÃO | Kg/m2 |
| $E_{cgr}$= 28 | GPa | | REVESTIMENTO PISO | Kg/m2 |

| ALVENARIA | | |
|---|---|---|
| MATERIAL | : | TIJOLO CERÂMICO DE 6 FUROS |
| REVESTIMENTO | : | cm |
| MATERIAL DE ENCHIMENTO: | | Kgf/m3 |
| REVESTIMENTO | : | cm |

| ALTERACÕES | |
|---|---|
| __/__/____ | |
| __/__/____ | |
| __/__/____ | |
| __/__/____ | |

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICACÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO:
OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA – PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ
TIPO: CONSTRUCÃO

AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDIN/ CREA 134102-PR
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDIN/ CREA 134102-PR
RESPONSÁVEL TÉCNICO/REGISTRO PROF:

PROJETO: ESTRUTURAL
REFERÊNCIA: FORMA DO TETO – N. 298

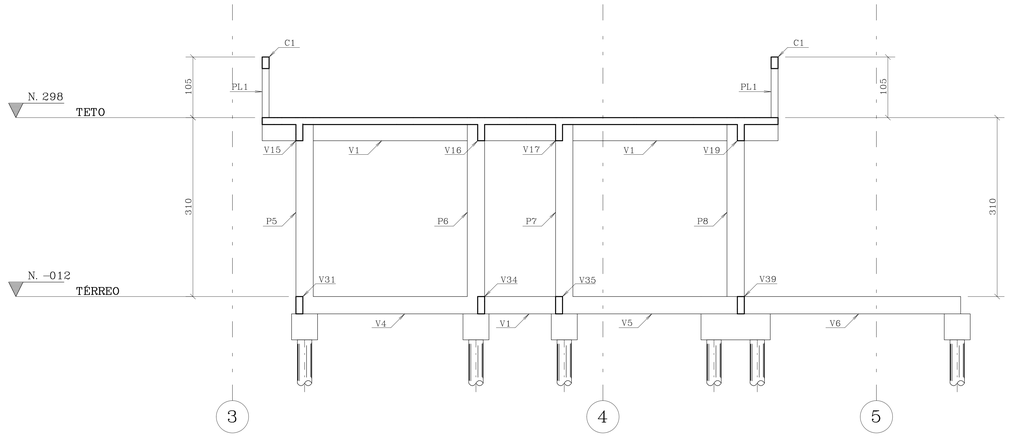
MEP–ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA–EPP
CNPJ: 79.781.275/0001-09 CAU: PR 61.748-6
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA–PR
CEP: 86020-450
e-mail: mep@mep.arq.br SITE: www.grupomep.arq.br
TELEFONE: (043) 3328.0218

DESENHO: MARCIO
DATA: FEVEREIRO /2014
ESCALA DO DESENHO: 1:50
ARQUIVO: REF_AP_EMP 1_04_N00

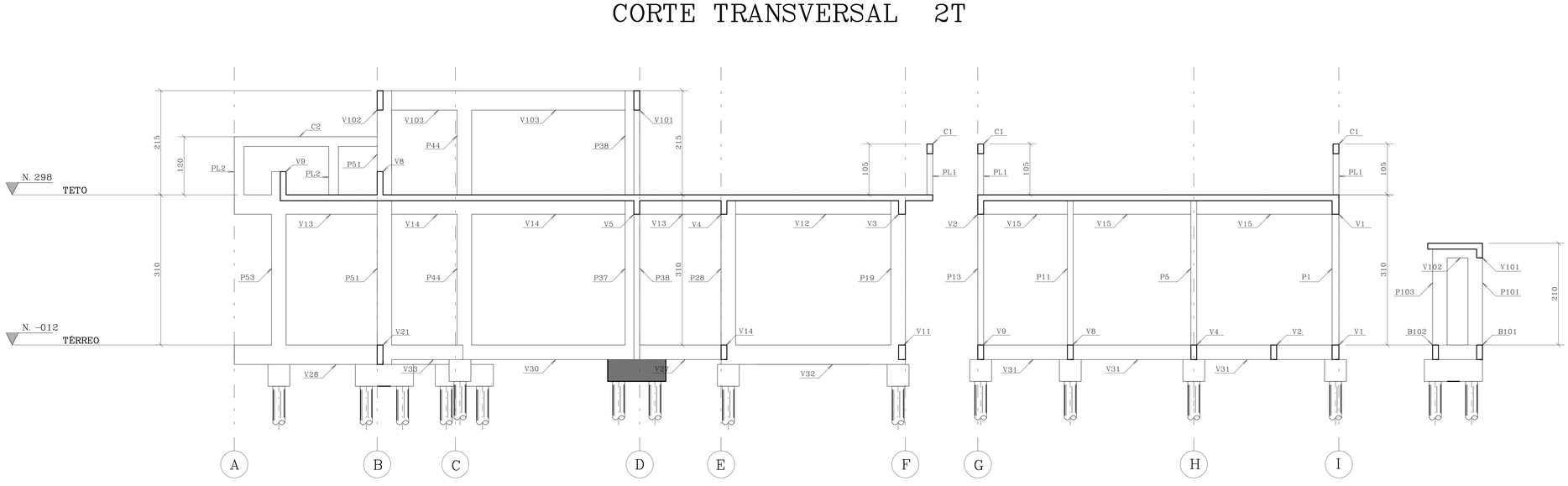
EST 0411

J:\ BORDIN\ A CIA. LTDA PLC:\1YG51164E\GSP_PORTE_1\PVT1164S_PORTE_1_04.PLT

# CORTE LONGITUDINAL 1L




# CORTE TRANSVERSAL 2T




## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

01- EXECUTAR A ESTRUTURA CONFORME NBR 14931/2004;

02- Confrontar projeto estrutural com projeto arquitetônico;

03- As fôrmas e o escoramento devem ser executados de forma a evitar possíveis deformações por fatores ambientais ou por adensamento do concreto;

04- Nas peças de grandes vãos, sujeitas à deformações, devem ser adotadas contraflechas necessárias;

05- Em peças estreitas e altas, serão necessárias aberturas de pequenas janelas, a fim de facilitar a limpeza;

06- Antes do inicio da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e estanques de modo a evitar eventuais fugas de pastas;

06- As fôrmas deverão ser molhadas até a saturação a fim de evitar a a absorção da água de amassamento do concreto ;

07- As barras de aço não devem apresentar ferrugem, manchas de óleo ou quaisquer outras substâncias que impecam uma perfeita aderência do concreto ;

08- As armaduras não deverão ficar em contato direto com as fôrmas, obedecendo para isso as distâncias mínimas ;

09- Em nenhum caso, deve ser empregado na estrutura de concreto, aço de qualidade diferente da especificada no projeto, sem aprovação prévia do projetista;

10- O posicionamento da armaduras negativas deve ser garantido, em relação à sua posição vertical, com a adoção de suportes rígidos e suficientemente espacados;

11- Permite-se para manutenção das distâncias mínimas do cobrimento, o uso de flanges de aço, pastilhas de concreto ou argamassa ;

12- A especificação do concreto deve levar em consideração todas as propriedades requeridas em projeto:

- Resistência característica = Fck
- Durabilidade da estrutura
- Módulo de elasticidade = Ec

13- Antes do lancamento do concreto, devem ser conferidas as dimensões e posiconamento das fôrmas (nivelamento e prumo), bem como as condições e o posicionamento do escoramento, a fim de assegurar que a geometria dos elementos estruturais e da estrutura como um todo estejam conforme o estabelecido no projeto;

14- A concretagem deve ser suspensa, sempre que estiver prevista queda na temperatura ambiente para abaixo de 0 graus nas 48 horas seguintes, ou que a temperatura ambiente esteja superior a 40 graus ou ainda quando o vento estiver acima de 60 metros/segundo

15- O concreto deverá ser transportado e lancado de maneira que não haja desagregacão de seus componentes ou perda sensivel de água, pasta ou argamassa, por vazamento ou evaporação;

16- O adensamento é obrigatório e deverá ser cuidadoso, ocupando todos os recantos da fôrma, evitando a vibração das armaduras que pode provocar vazios ao redor das armaduras, dificultando a aderência do concreto

17- Na ocorrência de juntas frias, as vigas e as lajes deverão ser concretadas até atingir o terco médio do vão e de maneira a propiciar a perfeita aderência do concreto já endurecido com o que será lancado;

18- Durante a concretagem de elementos estruturais de grandes vãos, deve haver monitoramento e correção de deslocamentos do sistema de fôrmas

19- O processo de cura do concreto deverá ser no mínimo de 7(sete) dias

20- A retirada das fôrmas e dos escoramentos só poderão ser feitos quando o concreto se achar suficientemente endurecido para que se garanta sua resistência às acões que sobre ele atuarem, e não conduzir à deformações inaceitáveis, tendo em vista o baixo módulo de elasticidade do concreto e maior probabilidade de maior deformação diferida no tempo, quando o concreto é solicitado com pouca idade

21- A retirada dos escoramentos dos tetos deverá ser feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para as peças em balanço, o que impedira o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais ;

22- MANTER CONSTANTE CONTROLE TECNOLÓGICO NA OBRA ;

23- QUAISQUER DÚVIDAS, CONSULTAR O CALCULISTA

| CONCRETO | | | CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|---|---|---|
| Fck= 25 | MPa | A/C Máx. =0,60 | CARGA UTILIZAÇÃO | Kg/m2 |
| $E_{C28}$= 28 | GPa | | REVESTIMENTO PISO | Kg/m2 |

| ALVENARIA | | |
|---|---|---|
| LAJE | MATERIAL : | TIJOLO CERÂMICO DE 6 FUROS |
| | REVESTIMENTO : | cm |
| | MATERIAL DE ENCHIMENTO: | Kgf/m3 |
| | REVESTIMENTO : | cm |

| ALTERAÇÕES | | |
|---|---|---|
| | ___/___/___ | |
| | ___/___/___ | |
| | ___/___/___ | |
| | ___/___/___ | |

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

PROPRIETARIO: MUNICÍPIO:
GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
OBRA: ESCRITÓRIO REGIONAL:
UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA - PORTE 1
LOCAL: TIPO:
UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANA CONSTRUÇÃO

AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDINI/ CREA 134100-PR
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDINI/ CREA 134100-PR
RESPONSÁVEL TÉCNICO/REGISTRO PROF:

PROJETO: ESTRUTURAL
REFERÊNCIA: CORTES 1 E 2

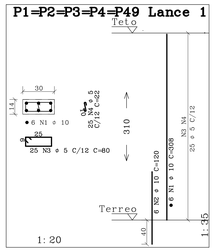

MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: CNPJ : 06.164.906/0001-28
CAU : PR 61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA-PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: projeto@mepsude.arq.br SITIO: www.mepsude.arq.br
TELENONE: (043) 3328.0218


DESENHO: MARCIO
DATA: FEVEREIRO /2014
ESCALA DO DESENHO: 1:50
ARQUIVO: EST_AP_USF 1_05_RDO

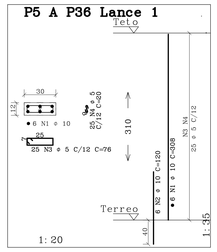
EST 05 11

J:\ BORDINI & CIA. LTDA PC:C:\YQS\1646_USF_PORTE_1\PLT\1646_PORTE_1_05.PLT

## P1=P2=P3=P4=P49 Lance 1

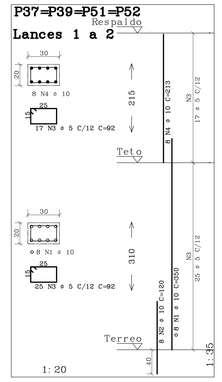



## P5 A P36 Lance 1



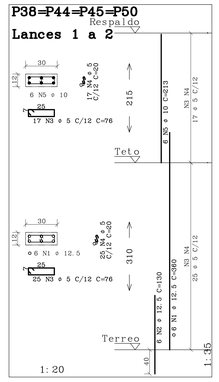

## P37=P39=P51=P52

## Lances 1 a 2

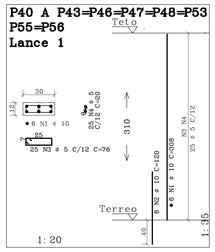



## P38=P44=P45=P50

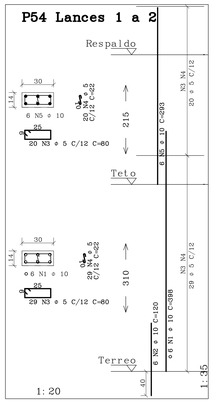
## Lances 1 a 2



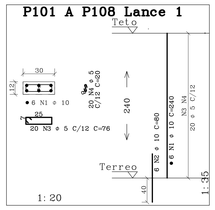

## P40 A P43=P46=P47=P48=P53 P55=P56 Lance 1




## P54 Lances 1 a 2

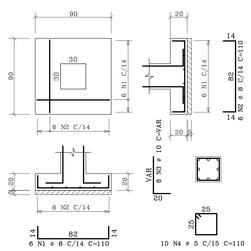



## P101 A P108 Lance 1



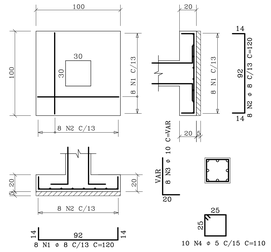

## Sapata S1

(ESCALA 1:25) 39 x



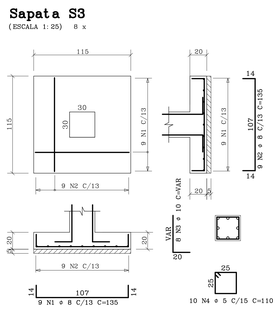

## Sapata S2

(ESCALA 1:25) 11 x



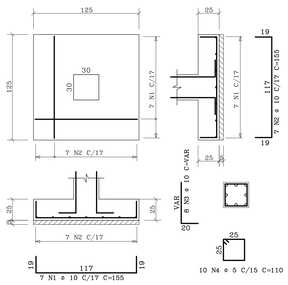

## Sapata S3

(ESCALA 1:25) 6 x



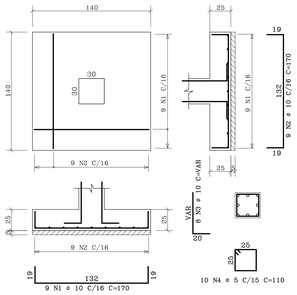

## Sapata S4

(ESCALA 1:25) 3x



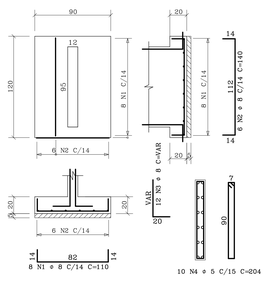

## Sapata S5

(ESCALA 1:25) 2 x



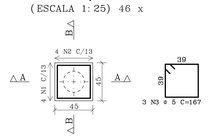

## Sapata S6

(ESCALA 1:25) 2 x



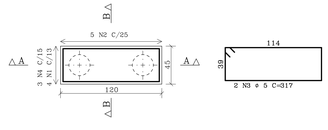

## Bloco P/ 1 Estaca

(ESCALA 1:25) 46 x




## Bloco P/ 2 Estacas

(ESCALA 1:25) 19 x




| AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPR UNIT (cm) |
|---|---|---|---|---|
| P1=P2=P3=P4=P49 Lance 1 (X5) | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 30 | 308 |
| 50A | 2 | 10 | 30 | 120 |
| 60B | 3 | 5 | 125 | 80 |
| 60B | 4 | 5 | 125 | 22 |
| P5 A P36 Lance 1 (X32) | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 192 | 308 |
| 50A | 2 | 10 | 192 | 120 |
| 60B | 3 | 5 | 800 | 76 |
| 60B | 4 | 5 | 800 | 20 |
| Lances 1 a 2 (X4) | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 32 | 350 |
| 50A | 2 | 10 | 32 | 120 |
| 60B | 3 | 5 | 168 | 92 |
| 50A | 4 | 10 | 32 | 213 |
| Lances 1 a 2 (X4) | | | | |
| 50A | 1 | 12.5 | 24 | 360 |
| 50A | 2 | 12.5 | 24 | 130 |
| 60B | 3 | 5 | 168 | 76 |
| 60B | 4 | 5 | 168 | 20 |
| 50A | 5 | 10 | 24 | 213 |
| P55=P56 (X10) | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 60 | 308 |
| 50A | 2 | 10 | 60 | 120 |
| 60B | 3 | 5 | 250 | 76 |
| 60B | 4 | 5 | 250 | 20 |
| P54 Lances 1 a 2 | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 6 | 398 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 120 |
| 60B | 3 | 5 | 49 | 80 |
| 60B | 4 | 5 | 49 | 22 |
| 50A | 5 | 10 | 6 | 293 |
| P101 A P108 Lance 1 (X8) | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 48 | 240 |
| 50A | 2 | 10 | 48 | 80 |
| 60B | 3 | 5 | 160 | 76 |
| 60B | 4 | 5 | 160 | 20 |
| Bloco P/ 1 Estaca (X46) | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 184 | 156 |
| 50A | 2 | 8 | 184 | 158 |
| 60B | 3 | 5 | 138 | 167 |
| Bloco P/ 2 Estacas (X19) | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 76 | 188 |
| 60B | 2 | 5 | 95 | 155 |
| 60B | 3 | 5 | 38 | 317 |
| 60B | 4 | 5 | 57 | 125 |
| Sapata S1 (X39) | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 234 | 110 |
| 50A | 2 | 8 | 234 | 110 |
| 50A | 3 | 10 | 312 | --VAR-- |
| 60B | 4 | 5 | 390 | 110 |
| Sapata S2 (X11) | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 88 | 120 |
| 50A | 2 | 8 | 88 | 120 |
| 50A | 3 | 10 | 88 | --VAR-- |
| 60B | 4 | 5 | 110 | 110 |
| Sapata S3 (X8) | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 72 | 135 |
| 50A | 2 | 8 | 72 | 135 |
| 50A | 3 | 10 | 64 | --VAR-- |
| 60B | 4 | 5 | 80 | 110 |
| Sapata S4 (X3) | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 21 | 155 |
| 50A | 2 | 10 | 21 | 155 |
| 50A | 3 | 10 | 24 | --VAR-- |
| 60B | 4 | 5 | 30 | 110 |
| Sapata S5 (X2) | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 18 | 170 |
| 50A | 2 | 10 | 18 | 170 |
| 50A | 3 | 10 | 16 | --VAR-- |
| 60B | 4 | 5 | 20 | 110 |
| Sapata S6 (X2) | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 16 | 110 |
| 50A | 2 | 8 | 12 | 140 |
| 50A | 3 | 8 | 24 | --VAR-- |
| 60B | 4 | 5 | 20 | 204 |

RESUMO AÇO CA 50-60

| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | PESO (kg) |
|---|---|---|---|
| 60B | 5 | 2958 | 473 |
| 50A | 8 | 1573 | 629 |
| 50A | 10 | 2805 | 1767 |
| 50A | 12.5 | 118 | 118 |
| Peso Total | | 60B = | 473 kg |
| Peso Total | | 50A = | 2514 kg |

| CONCRETO | | | CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|---|---|---|
| Fck= 25 | MPa | A/C Máx. =0.60 | CARGA UTILIZAÇÃO | Kg/m2 |
| $E_{CSI}$= 28 | GPa | | REVESTIMENTO PISO | Kg/m2 |

| ALVENARIA | | |
|---|---|---|
| MATERIAL : | TIJOLO CERÂMICO DE 6 FUROS | |
| REVESTIMENTO : | cm | |
| LASTRO | MATERIAL DE ENCHIMENTO: | Kgf/m3 |
| | REVESTIMENTO : | cm |

| ANOTAÇÕES |
|---|
| ___/___/___ |
| ___/___/___ |
| ___/___/___ |
| ___/___/___ |
| ___/___/___ |

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO:
OBRA: UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA - PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANA
TIPO: CONSTRUÇÃO

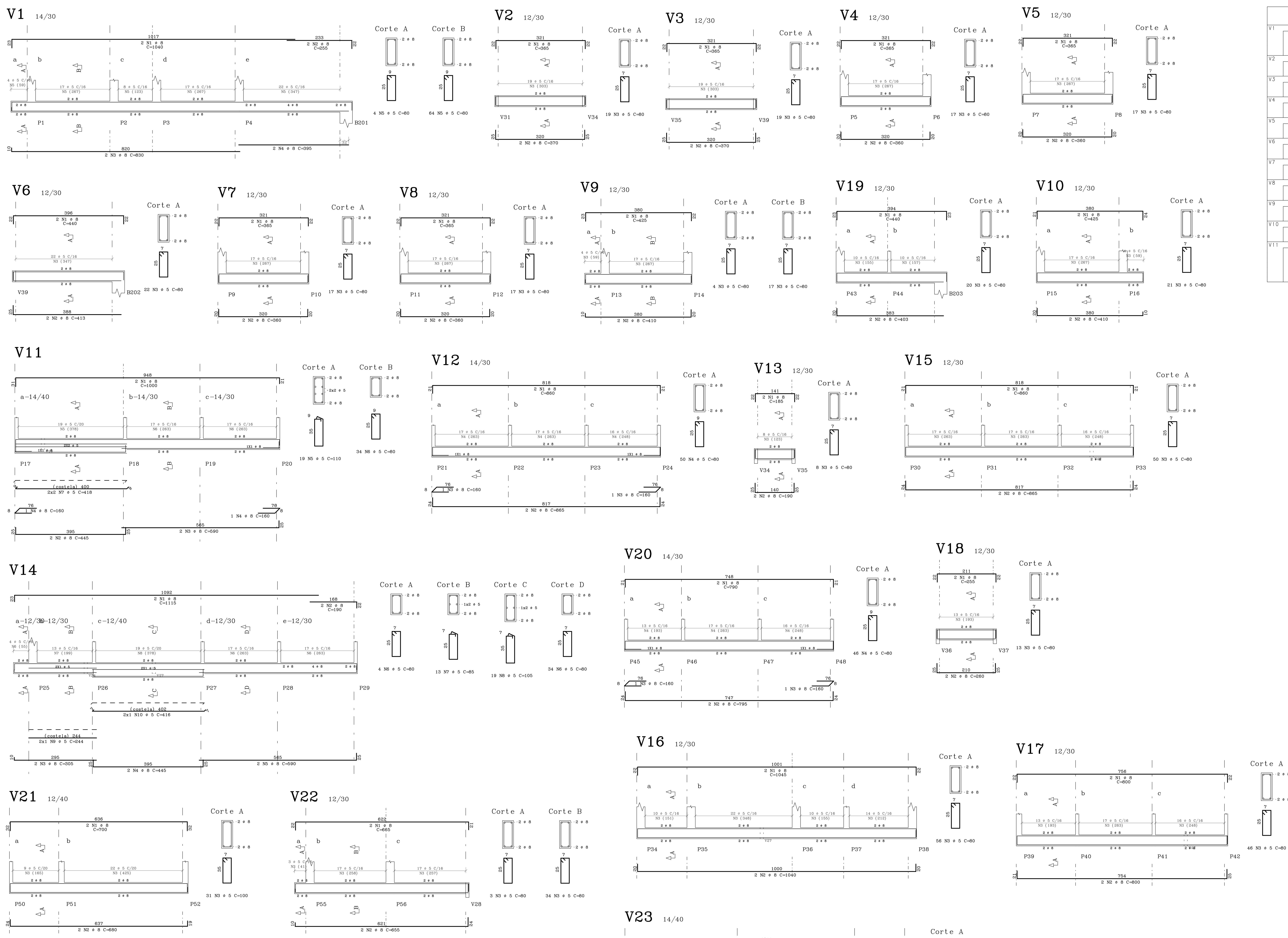
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDIN/ CREA 134102-PR
PROJETO: ESTRUTURAL
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDIN/ CREA 134102-PR
REFERÊNCIA: ARM BLOCOS/SAPATAS/PILARES
RESPONSAVEL TECNICO/REGISTRO PROF.:

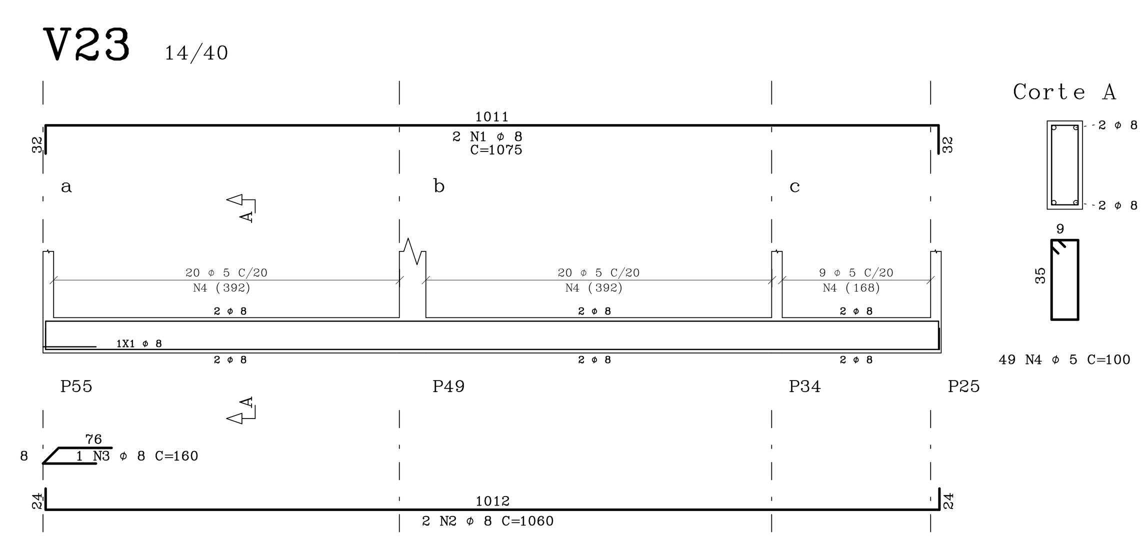
MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: 08.184.908/0001-08
CAU: PR 61.726-0
RUA JOSE DE PORA, 100, JD SUMARÉ, LONDRINA-PR
CEP: 86.050-000
E-MAIL: projetos@mepweb.eng.br /SITE: www.mepweb.eng.br
TELEFONE: (043) 3328.0218

DESENHO: MARCIO
DATA: FEVEREIRO /2014
ESCALA DO DESENHO: 1:25
ARQUIVO: EST_A1.DWF 1_06_800

EST 06 11

J:\ BORDIN\ P.C\A - LTDA PC L\TQS\16x6_USP_PORTE_1\PLT\16x6_PORTE_1_06.PLT





| AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPR UNIT (cm) |
|---|---|---|---|---|
| **V1** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 1040 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 255 |
| 50A | 3 | 8 | 2 | 830 |
| 50A | 4 | 8 | 2 | 395 |
| 60B | 5 | 5 | 68 | 80 |
| **V2** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 365 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 370 |
| 60B | 3 | 5 | 19 | 80 |
| **V3** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 365 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 370 |
| 60B | 3 | 5 | 19 | 80 |
| **V4** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 365 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 360 |
| 60B | 3 | 5 | 17 | 80 |
| **V5** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 365 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 360 |
| 60B | 3 | 5 | 17 | 80 |
| **V6** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 440 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 413 |
| 60B | 3 | 5 | 22 | 80 |
| **V7** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 365 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 360 |
| 60B | 3 | 5 | 17 | 80 |
| **V8** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 365 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 360 |
| 60B | 3 | 5 | 17 | 80 |
| **V9** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 425 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 410 |
| 60B | 3 | 5 | 21 | 80 |
| **V10** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 425 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 410 |
| 60B | 3 | 5 | 21 | 80 |
| **V11** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 1000 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 445 |
| 50A | 3 | 8 | 2 | 590 |
| 50A | 4 | 8 | 2 | 160 |
| 60B | 5 | 5 | 19 | 110 |
| 60B | 6 | 5 | 34 | 80 |
| 60B | 7 | 5 | 4 | 418 |

| AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPR UNIT (cm) |
|---|---|---|---|---|
| **V12** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 860 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 865 |
| 50A | 3 | 8 | 2 | 160 |
| 60B | 4 | 5 | 50 | 80 |
| **V13** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 185 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 190 |
| 60B | 3 | 5 | 8 | 80 |
| **V14** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 1115 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 190 |
| 50A | 3 | 8 | 2 | 305 |
| 50A | 4 | 8 | 2 | 445 |
| 50A | 5 | 8 | 2 | 590 |
| 60B | 6 | 5 | 38 | 80 |
| 60B | 7 | 5 | 13 | 85 |
| 60B | 8 | 5 | 19 | 105 |
| 60B | 9 | 5 | 2 | 244 |
| 60B | 10 | 5 | 2 | 416 |
| **V15** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 860 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 865 |
| 60B | 3 | 5 | 50 | 80 |
| **V16** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 1045 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 1040 |
| 60B | 3 | 5 | 56 | 80 |
| **V17** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 800 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 800 |
| 60B | 3 | 5 | 46 | 80 |
| **V18** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 255 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 260 |
| 60B | 3 | 5 | 13 | 80 |
| **V19** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 440 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 403 |
| 60B | 3 | 5 | 20 | 80 |
| **V20** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 790 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 795 |
| 50A | 3 | 8 | 2 | 160 |
| 60B | 4 | 5 | 46 | 80 |
| **V21** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 700 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 680 |
| 60B | 3 | 5 | 31 | 100 |
| **V22** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 665 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 655 |
| 60B | 3 | 5 | 37 | 80 |
| **V23** | | | | |
| 50A | 1 | 8 | 2 | 1075 |
| 50A | 2 | 8 | 2 | 1060 |
| 50A | 3 | 8 | 1 | 160 |
| 60B | 4 | 5 | 49 | 100 |

| RESUMO AÇO CA 50-60 | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | PESO (kg) |
| 60B | 5 | 671 | 107 |
| 50A | 8 | 599 | 240 |
| Peso Total | 60B = | | 107 kg |
| Peso Total | 50A = | | 240 kg |

| CONCRETO | | CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|---|---|
| Fck= 25 MPa | A/C Máx.=0.60 | CARGA UTILIZAÇÃO | Kg/m2 |
| $E_{C28}$= 28 GPa | | REVESTIMENTO PISO | Kg/m2 |

| | | |
|---|---|---|
| ALVENARIA | MATERIAL : | TIJOLO CERÂMICO DE 6 FUROS |
| | REVESTIMENTO : | cm |
| LAJE | MATERIAL DE ENCHIMENTO: | Kgf/m3 |
| | REVESTIMENTO : | cm |

| ALTERACOES | |
|---|---|
| ___/___/___ | |
| ___/___/___ | |
| ___/___/___ | |
| ___/___/___ | |

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO:
OBRA: UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA – PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANA
TIPO: CONSTRUÇÃO

AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDINI/ CREA 13410D-PR
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDINI/ CREA 13410D-PR
RESPONSÁVEL TÉCNICO/REGISTRO PROF:

PROJETO: ESTRUTURAL
REFERÊNCIA: ARM. VIGAS DO TERREO


MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU : PR 61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA-PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: prosaude@prosaude.arq.br /SITE: www.prosaude.arq.br
TELENONE: (043) 3328.0218


DESENHO: MARCIO
DATA: FEVEREIRO /2014
ESCALA DO DESENHO: 1:25
ARQUIVO: EST_AP_USF 1_07_R00

EST 07 11

| | AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPR UNIT (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| V24 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 230 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 235 |
| | 60B | 3 | 5 | 11 | 80 |
| V25 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 495 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 460 |
| | 60B | 3 | 5 | 20 | 100 |
| V26 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 4 | 110 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 100 |
| | 60B | 3 | 5 | 4 | 80 |
| V27 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 230 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 235 |
| | 60B | 3 | 5 | 11 | 80 |
| V28 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 895 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 865 |
| | 50A | 3 | 8 | 1 | 160 |
| | 60B | 4 | 5 | 4 | 105 |
| | 60B | 5 | 5 | 36 | 100 |
| | 60B | 6 | 5 | 2 | 105 |
| V29 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 440 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 415 |
| | 60B | 3 | 5 | 17 | 100 |
| V30 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 580 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 575 |
| | 60B | 3 | 5 | 29 | 80 |
| V31 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 785 |
| | 50A | 2 | 10 | 2 | 788 |
| | 60B | 3 | 5 | 27 | 80 |
| | 60B | 4 | 5 | 18 | 85 |
| | 60B | 5 | 5 | 2 | 313 |
| V32 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 440 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 415 |
| | 60B | 3 | 5 | 17 | 100 |
| V33 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 230 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 198 |
| | 60B | 3 | 5 | 8 | 80 |
| V34 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 865 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 490 |
| | 50A | 3 | 8 | 2 | 580 |
| | 50A | 4 | 10 | 2 | 771 |
| | 60B | 5 | 5 | 17 | 105 |
| | 60B | 6 | 5 | 8 | 100 |
| | 60B | 7 | 5 | 27 | 80 |
| | 60B | 8 | 5 | 18 | 85 |
| | 60B | 9 | 5 | 2 | 378 |
| | 60B | 10 | 5 | 2 | 313 |
| V35 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 870 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 485 |
| | 50A | 3 | 8 | 2 | 580 |
| | 50A | 4 | 10 | 2 | 771 |
| | 60B | 5 | 5 | 17 | 105 |
| | 60B | 6 | 5 | 8 | 100 |
| | 60B | 7 | 5 | 26 | 80 |
| | 60B | 8 | 5 | 19 | 85 |
| | 60B | 9 | 5 | 2 | 378 |
| | 60B | 10 | 5 | 2 | 323 |

| | AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPR UNIT (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| V36 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 410 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 525 |
| | 50A | 3 | 8 | 2 | 325 |
| | 50A | 4 | 8 | 2 | 545 |
| | 60B | 5 | 5 | 15 | 100 |
| | 60B | 6 | 5 | 7 | 100 |
| | 60B | 7 | 5 | 17 | 105 |
| | 60B | 8 | 5 | 2 | 378 |
| V37 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 440 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 415 |
| | 60B | 3 | 5 | 17 | 105 |
| | 60B | 4 | 5 | 2 | 376 |
| V38 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 440 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 415 |
| | 60B | 3 | 5 | 17 | 100 |
| V39 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 785 |
| | 50A | 2 | 10 | 2 | 788 |
| | 60B | 3 | 5 | 13 | 80 |
| | 60B | 4 | 5 | 32 | 85 |
| | 60B | 5 | 5 | 4 | 538 |
| V40 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 440 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 415 |
| | 60B | 3 | 5 | 17 | 100 |
| V41 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 440 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 415 |
| | 60B | 3 | 5 | 17 | 100 |
| V42 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 230 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 235 |
| | 60B | 3 | 5 | 11 | 80 |
| V43 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 455 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 395 |
| | 60B | 3 | 5 | 21 | 80 |
| V44 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 495 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 460 |
| | 60B | 3 | 5 | 20 | 100 |
| V45 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 495 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 460 |
| | 60B | 3 | 5 | 20 | 100 |
| B101 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 280 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 285 |
| | 60B | 3 | 5 | 14 | 80 |
| B102 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 280 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 285 |
| | 60B | 3 | 5 | 14 | 80 |
| B103 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 140 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 145 |
| | 60B | 3 | 5 | 5 | 80 |
| B104 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 235 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 240 |
| | 60B | 3 | 5 | 11 | 80 |
| B105 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 235 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 240 |
| | 60B | 3 | 5 | 11 | 80 |
| B106 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 200 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 195 |
| | 60B | 3 | 5 | 7 | 80 |
| B107 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 200 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 195 |
| | 60B | 3 | 5 | 7 | 80 |

| RESUMO AÇO CA 50-60 | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | PESO (kg) |
| 60B | 5 | 647 | 104 |
| 50A | 8 | 488 | 195 |
| 50A | 10 | 62 | 39 |
| Peso Total | | 60B = | 104 kg |
| Peso Total | | 50A = | 234 kg |

| CONCRETO | | CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|---|---|
| Fck= 25 MPa | A/C Máx.=0.60 | CARGA UTILIZAÇÃO | Kg/m2 |
| $E_{C28}$= 28 GPa | | REVESTIMENTO PISO | Kg/m2 |

| | | |
|---|---|---|
| ALVENARIA | MATERIAL : | TIJOLO CERÂMICO DE 6 FUROS |
| ALVENARIA | REVESTIMENTO : | cm |
| LAJE | MATERIAL DE ENCHIMENTO: | Kgf/m3 |
| LAJE | REVESTIMENTO : | cm |

| ALTERACOES | |
|---|---|
| __/__/__ | |
| __/__/__ | |
| __/__/__ | |
| __/__/__ | |

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO:
OBRA: UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA – PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANA
TIPO: CONSTRUÇÃO

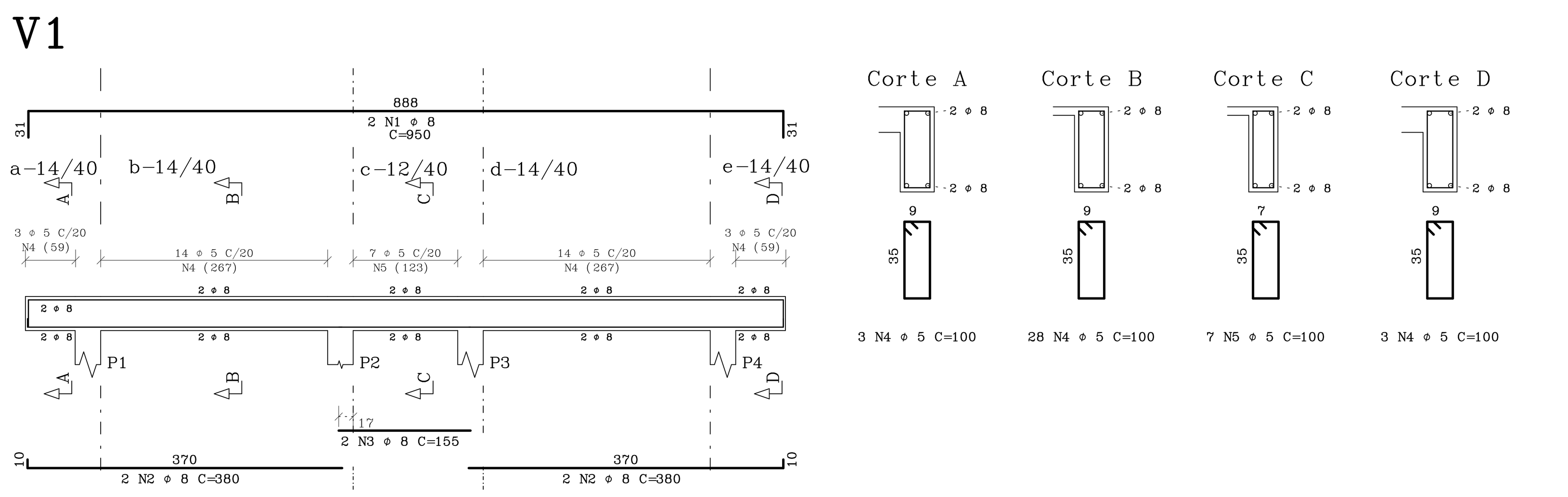

AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDINI/ CREA 13410D-PR
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDINI/ CREA 13410D-PR
RESPONSÁVEL TÉCNICO/REGISTRO PROF:

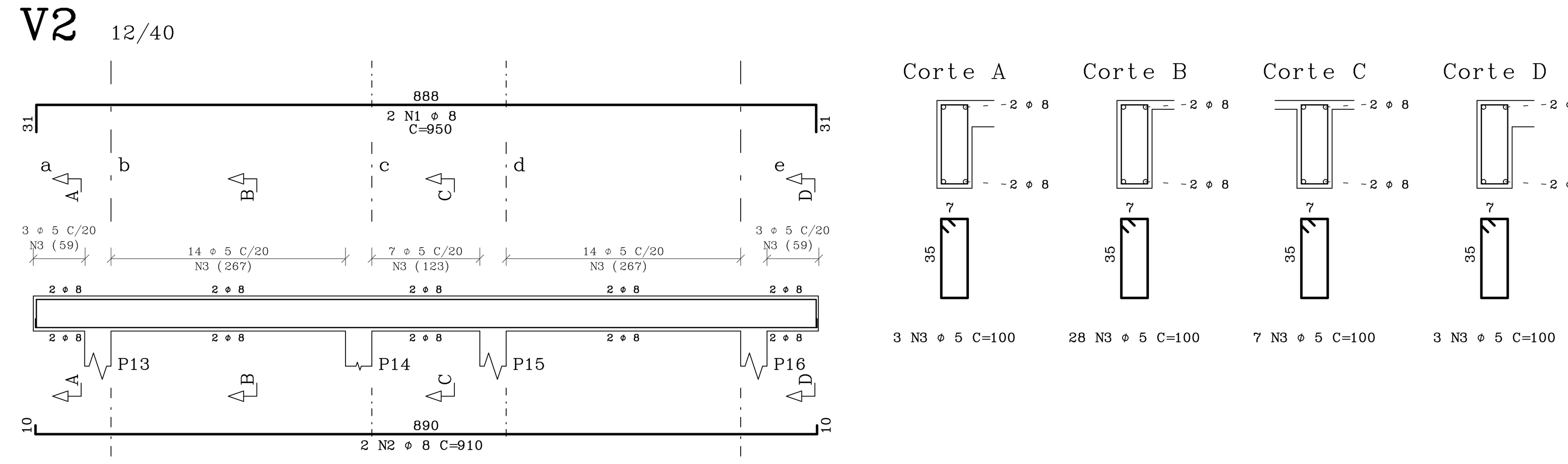

PROJETO: ESTRUTURAL
REFERÊNCIA: ARM. VIGAS DO TERREO

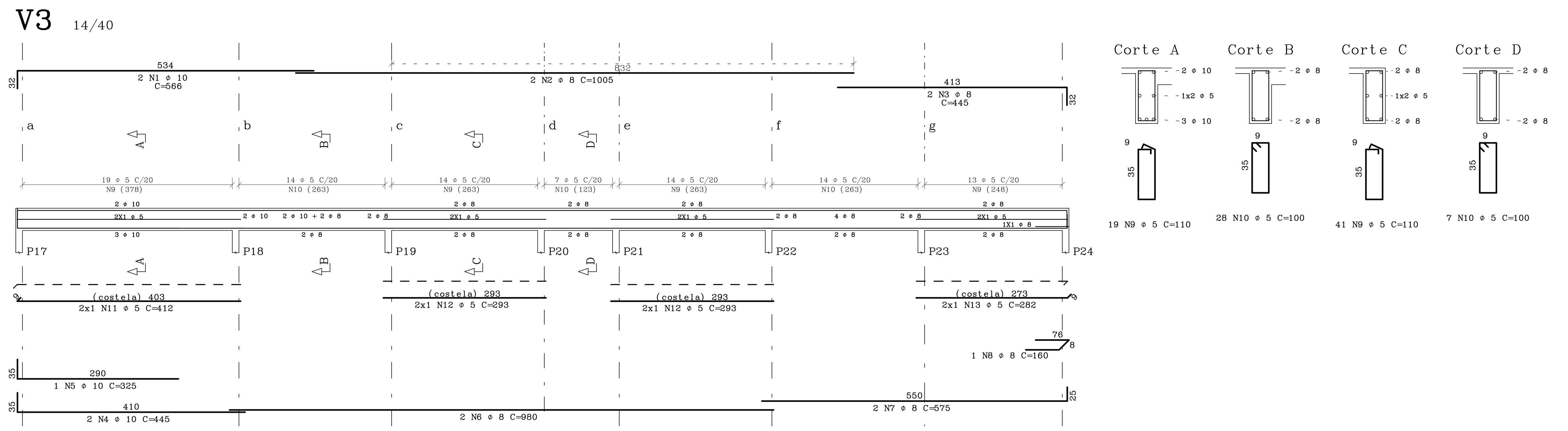

MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU : PR 61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA-PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: prosaude@prosaude.arq.br /SITE: www.prosaude.arq.br
TELENONE: (043) 3328.0218

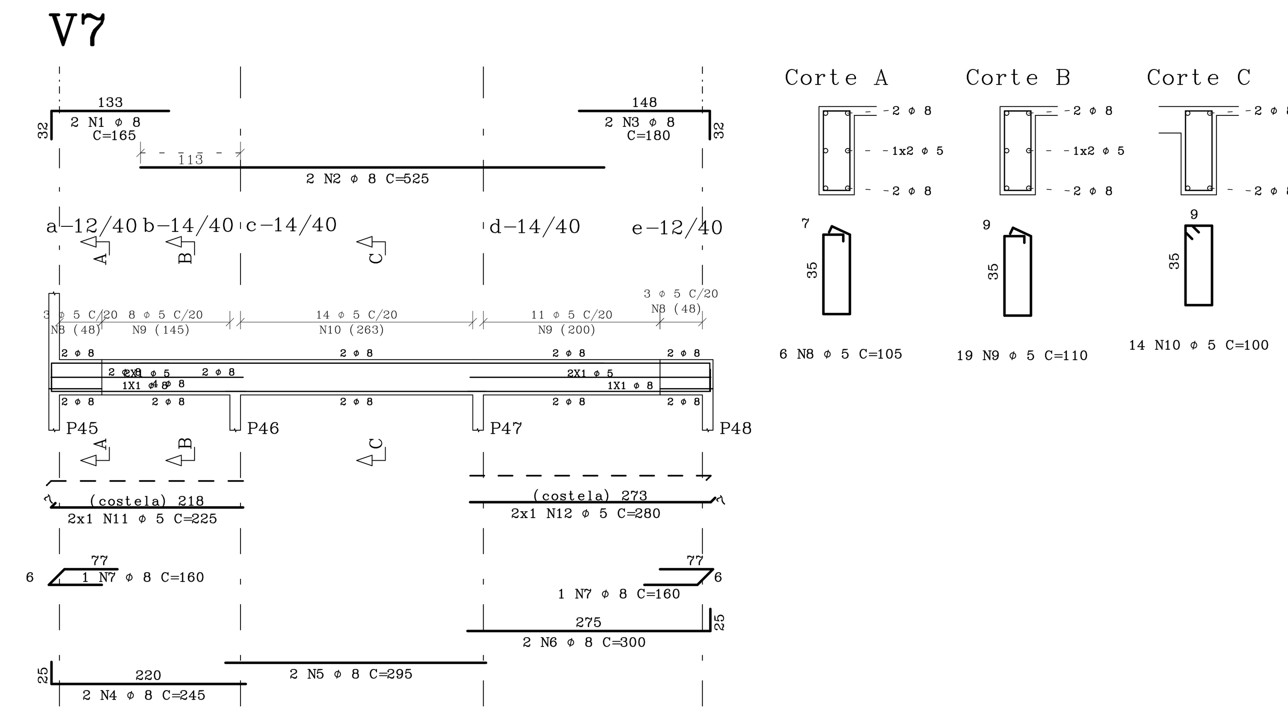

DESENHO: MARCIO
DATA: FEVEREIRO /2014
ESCALA DO DESENHO: 1:50
ARQUIVO: EST_AP_USF 1_08_R00

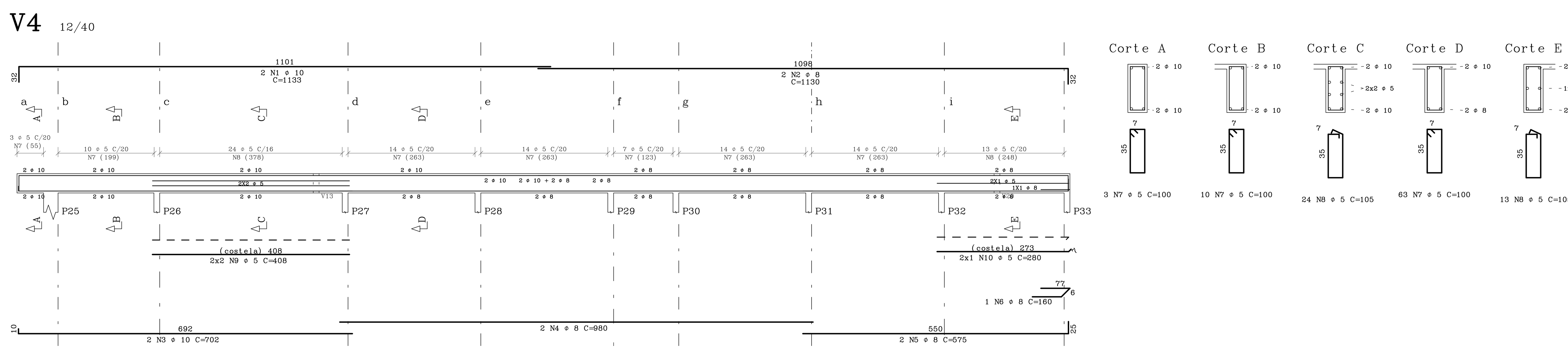
EST 08 11

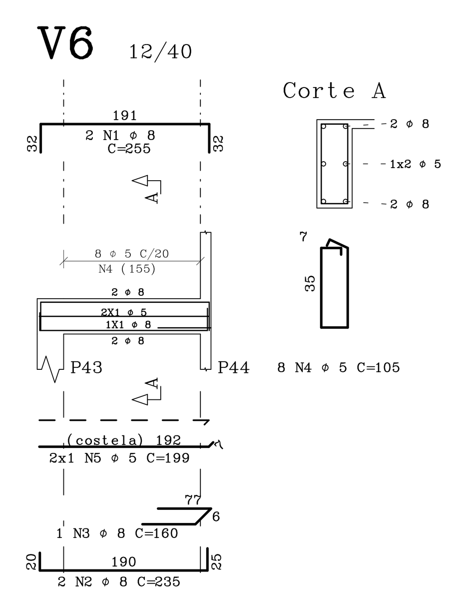


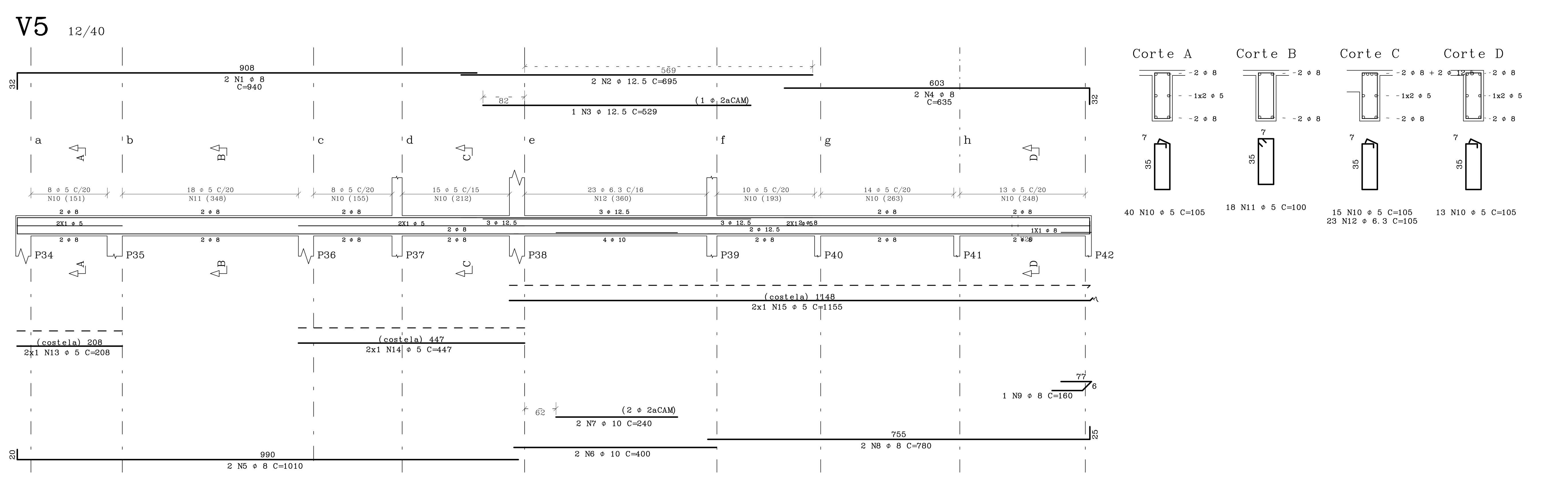



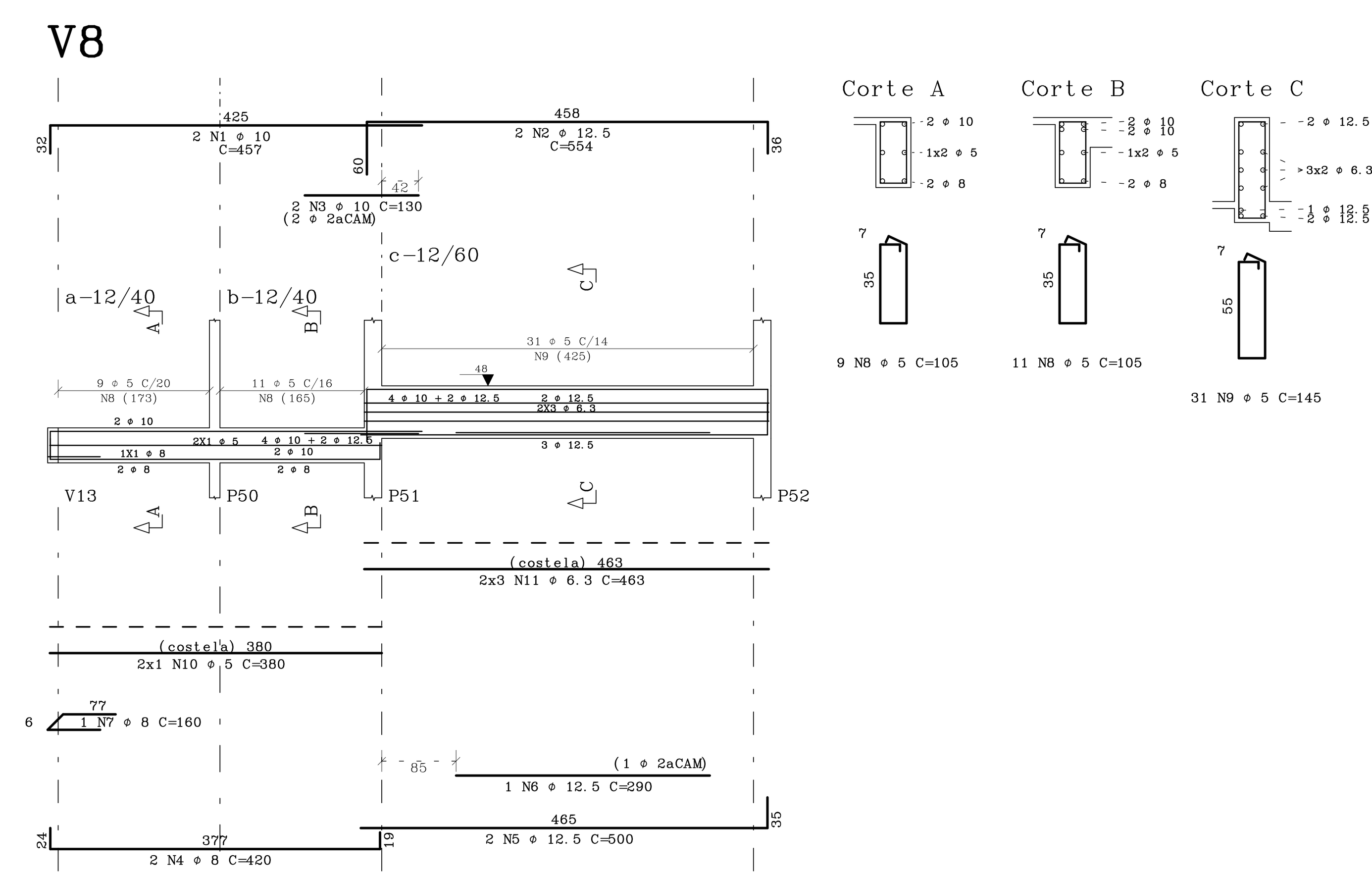



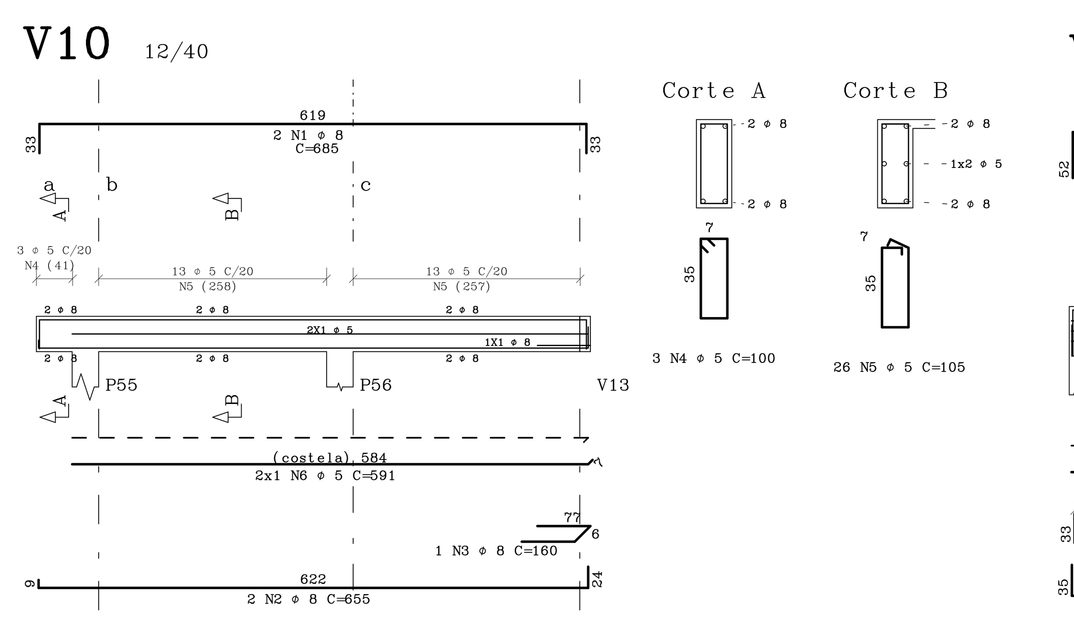



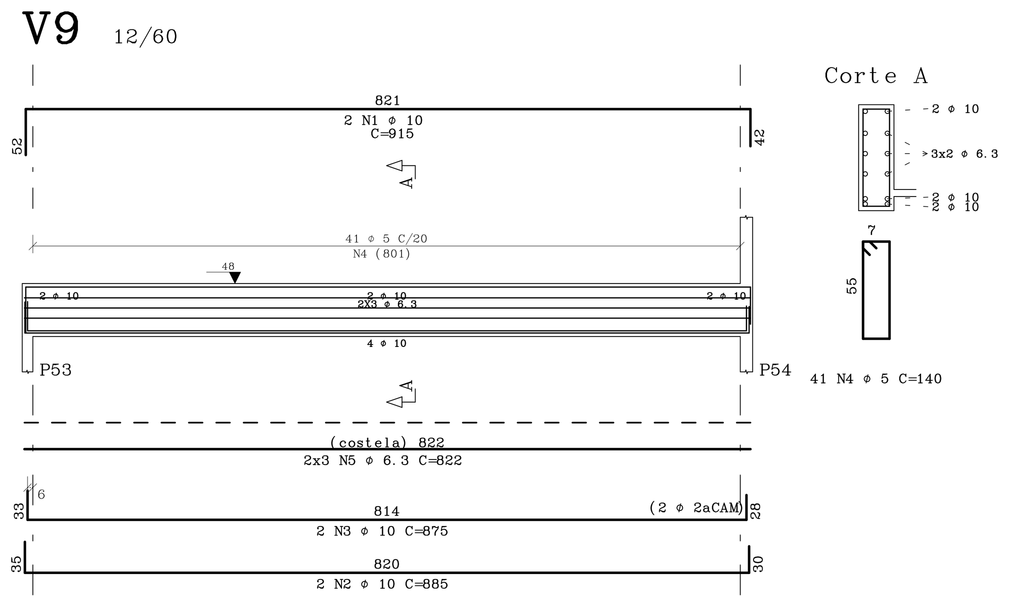




| | AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPR UNIT (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| V1 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 950 |
| | 50A | 2 | 8 | 4 | 380 |
| | 50A | 3 | 8 | 2 | 155 |
| | 60B | 4 | 5 | 34 | 100 |
| | 60B | 5 | 5 | 7 | 100 |
| V2 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 950 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 910 |
| | 60B | 3 | 5 | 41 | 100 |
| V3 | | | | | |
| | 50A | 1 | 10 | 2 | 566 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 1005 |
| | 50A | 3 | 8 | 2 | 445 |
| | 50A | 4 | 10 | 2 | 445 |
| | 50A | 5 | 10 | 1 | 325 |
| | 50A | 6 | 8 | 2 | 980 |
| | 50A | 7 | 8 | 2 | 575 |
| | 50A | 8 | 8 | 1 | 160 |
| | 60B | 9 | 5 | 60 | 110 |
| | 60B | 10 | 5 | 35 | 100 |
| | 60B | 11 | 5 | 2 | 412 |
| | 60B | 12 | 5 | 4 | 293 |
| | 60B | 13 | 5 | 2 | 282 |
| V4 | | | | | |
| | 50A | 1 | 10 | 2 | 1133 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 1130 |
| | 50A | 3 | 10 | 2 | 702 |
| | 50A | 4 | 8 | 2 | 980 |
| | 50A | 5 | 8 | 2 | 575 |
| | 50A | 6 | 8 | 1 | 160 |
| | 60B | 7 | 5 | 76 | 100 |
| | 60B | 8 | 5 | 37 | 105 |
| | 60B | 9 | 5 | 4 | 408 |
| | 60B | 10 | 5 | 2 | 280 |

| | AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPR UNIT (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| V5 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 940 |
| | 50A | 2 | 12.5 | 2 | 695 |
| | 50A | 3 | 12.5 | 1 | 529 |
| | 50A | 4 | 8 | 2 | 635 |
| | 50A | 5 | 8 | 2 | 1010 |
| | 50A | 6 | 10 | 2 | 400 |
| | 50A | 7 | 10 | 2 | 240 |
| | 50A | 8 | 8 | 2 | 780 |
| | 50A | 9 | 8 | 1 | 160 |
| | 60B | 10 | 5 | 68 | 105 |
| | 60B | 11 | 5 | 18 | 100 |
| | 50A | 12 | 6.3 | 23 | 105 |
| | 60B | 13 | 5 | 2 | 208 |
| | 60B | 14 | 5 | 2 | 447 |
| | 60B | 15 | 5 | 2 | 1155 |
| V6 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 255 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 235 |
| | 50A | 3 | 8 | 1 | 160 |
| | 60B | 4 | 5 | 8 | 105 |
| | 60B | 5 | 5 | 2 | 199 |
| V7 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 165 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 525 |
| | 50A | 3 | 8 | 2 | 180 |
| | 50A | 4 | 8 | 2 | 245 |
| | 50A | 5 | 8 | 2 | 295 |
| | 50A | 6 | 8 | 2 | 300 |
| | 50A | 7 | 8 | 2 | 160 |
| | 60B | 8 | 5 | 6 | 105 |
| | 60B | 9 | 5 | 19 | 110 |
| | 60B | 10 | 5 | 14 | 100 |
| | 60B | 11 | 5 | 2 | 225 |
| | 60B | 12 | 5 | 2 | 280 |
| V8 | | | | | |
| | 50A | 1 | 10 | 2 | 457 |
| | 50A | 2 | 12.5 | 2 | 554 |
| | 50A | 3 | 10 | 2 | 130 |
| | 50A | 4 | 8 | 2 | 420 |
| | 50A | 5 | 12.5 | 2 | 500 |
| | 50A | 6 | 12.5 | 1 | 290 |
| | 50A | 7 | 8 | 1 | 160 |
| | 60B | 8 | 5 | 20 | 105 |
| | 60B | 9 | 5 | 31 | 145 |
| | 60B | 10 | 5 | 2 | 380 |
| | 50A | 11 | 6.3 | 6 | 463 |
| V9 | | | | | |
| | 50A | 1 | 10 | 2 | 915 |
| | 50A | 2 | 10 | 2 | 885 |
| | 50A | 3 | 10 | 2 | 875 |
| | 60B | 4 | 5 | 41 | 140 |
| | 50A | 5 | 6.3 | 6 | 822 |
| V10 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 685 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 655 |
| | 50A | 3 | 8 | 1 | 160 |
| | 60B | 4 | 5 | 3 | 100 |
| | 60B | 5 | 5 | 26 | 105 |
| | 60B | 6 | 5 | 2 | 591 |

| RESUMO AÇO CA 50-60 | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | PESO (kg) |
| 60B | 5 | 708 | 113 |
| 50A | 6.3 | 101 | 25 |
| 50A | 8 | 348 | 139 |
| 50A | 10 | 138 | 87 |
| 50A | 12.5 | 43 | 43 |
| Peso Total | | 60B = | 113 kg |
| Peso Total | | 50A = | 295 kg |

| CONCRETO | | CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|---|---|
| Fck= 25 MPa | A/C Máx.=0.60 | CARGA UTILIZAÇÃO | Kg/m2 |
| $E_{C28}$= 28 GPa | | REVESTIMENTO PISO | Kg/m2 |

| | | |
|---|---|---|
| ALVENARIA | MATERIAL : | TIJOLO CERÂMICO DE 6 FUROS |
| | REVESTIMENTO : | cm |
| LAJE | MATERIAL DE ENCHIMENTO: | Kgf/m3 |
| | REVESTIMENTO : | cm |

| ALTERACOES | |
|---|---|
| ___/___/___ | |
| ___/___/___ | |
| ___/___/___ | |
| ___/___/___ | |

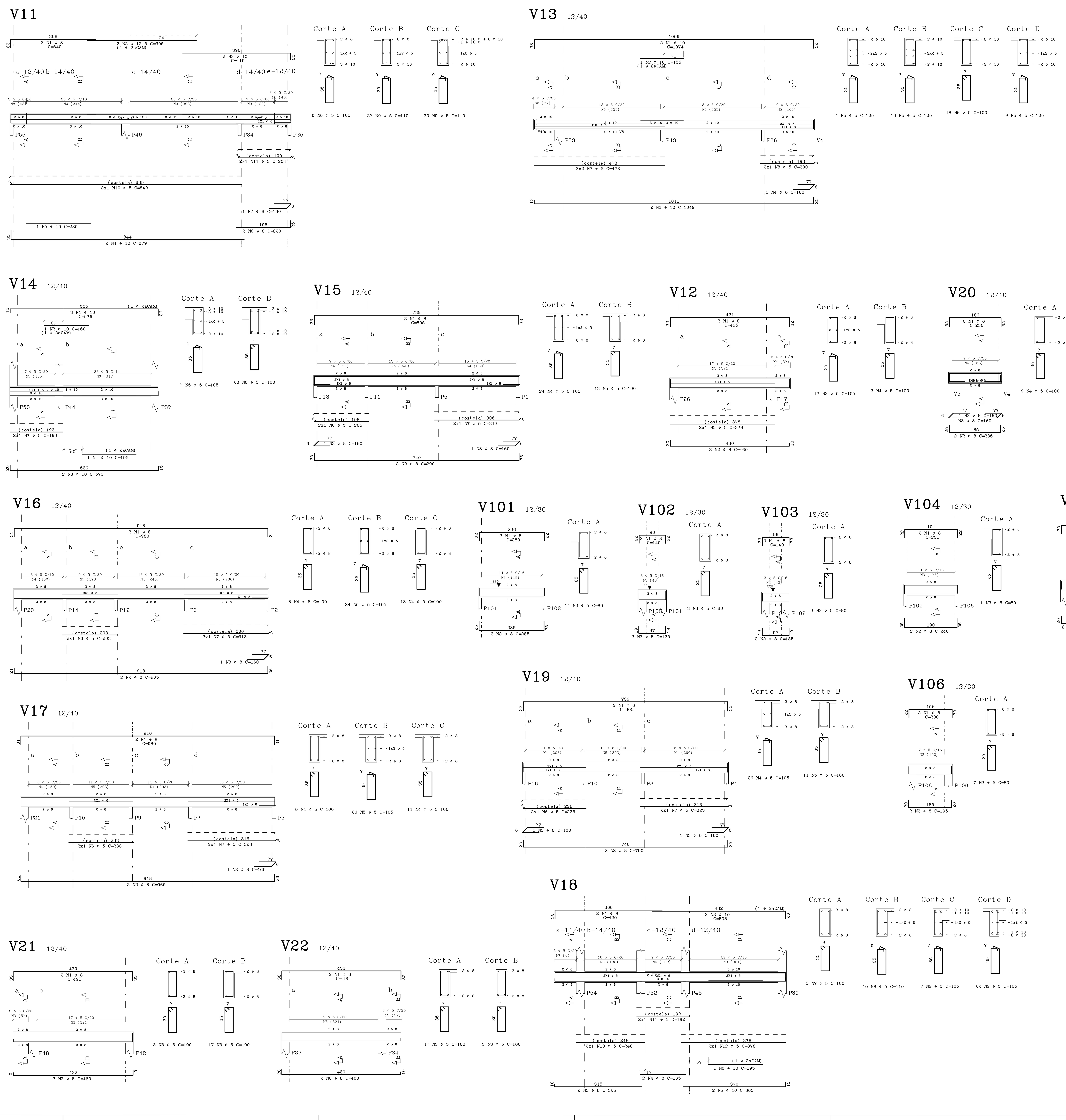
GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

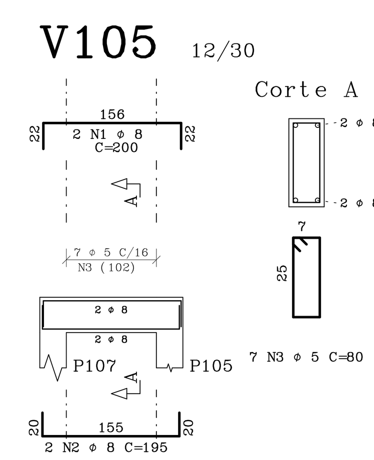
PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO:
OBRA: UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA - PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANA
TIPO: CONSTRUÇÃO
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDINI/ CREA 13410D-PR
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDINI/ CREA 13410D-PR
RESPONSÁVEL TÉCNICO/REGISTRO PROF:
PROJETO: ESTRUTURAL
REFERÊNCIA: ARM. VIGAS DO TETO

MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU : PR 61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA-PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: prosaude@prosaude.arq.br /SITE: www.prosaude.arq.br
TELENONE: (043) 3328.0218

DESENHO: MARCIO
DATA: FEVEREIRO /2014
ESCALA DO DESENHO: 1:50
ARQUIVO: EST_AP_USF 1_09_R00

EST 09 11




| | AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPR UNIT (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| V11 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 340 |
| | 50A | 2 | 12.5 | 3 | 395 |
| | 50A | 3 | 10 | 2 | 415 |
| | 50A | 4 | 10 | 2 | 879 |
| | 50A | 5 | 10 | 1 | 235 |
| | 50A | 6 | 8 | 2 | 220 |
| | 50A | 7 | 8 | 1 | 160 |
| | 60B | 8 | 5 | 6 | 105 |
| | 60B | 9 | 5 | 47 | 110 |
| | 60B | 10 | 5 | 2 | 842 |
| | 60B | 11 | 5 | 2 | 204 |
| V12 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 495 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 460 |
| | 60B | 3 | 5 | 17 | 105 |
| | 60B | 4 | 5 | 3 | 100 |
| | 60B | 5 | 5 | 2 | 378 |
| V13 | | | | | |
| | 50A | 1 | 10 | 2 | 1074 |
| | 50A | 2 | 10 | 1 | 155 |
| | 50A | 3 | 10 | 2 | 1049 |
| | 50A | 4 | 8 | 1 | 160 |
| | 60B | 5 | 5 | 31 | 105 |
| | 60B | 6 | 5 | 18 | 100 |
| | 60B | 7 | 5 | 4 | 473 |
| | 60B | 8 | 5 | 2 | 200 |
| V14 | | | | | |
| | 50A | 1 | 10 | 3 | 576 |
| | 50A | 2 | 10 | 1 | 160 |
| | 50A | 3 | 10 | 2 | 571 |
| | 50A | 4 | 10 | 1 | 195 |
| | 60B | 5 | 5 | 7 | 105 |
| | 60B | 6 | 5 | 23 | 100 |
| | 60B | 7 | 5 | 2 | 193 |
| V15 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 805 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 790 |
| | 50A | 3 | 8 | 2 | 160 |
| | 60B | 4 | 5 | 24 | 105 |
| | 60B | 5 | 5 | 13 | 100 |
| | 60B | 6 | 5 | 2 | 205 |
| | 60B | 7 | 5 | 2 | 313 |
| V16 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 980 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 965 |
| | 50A | 3 | 8 | 1 | 160 |
| | 60B | 4 | 5 | 21 | 100 |
| | 60B | 5 | 5 | 24 | 105 |
| | 60B | 6 | 5 | 2 | 203 |
| | 60B | 7 | 5 | 2 | 313 |
| V17 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 980 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 965 |
| | 50A | 3 | 8 | 1 | 160 |
| | 60B | 4 | 5 | 19 | 100 |
| | 60B | 5 | 5 | 26 | 105 |
| | 60B | 6 | 5 | 2 | 233 |
| | 60B | 7 | 5 | 2 | 323 |

| | AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPR UNIT (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| V18 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 420 |
| | 50A | 2 | 10 | 3 | 508 |
| | 50A | 3 | 8 | 2 | 325 |
| | 50A | 4 | 8 | 2 | 165 |
| | 50A | 5 | 10 | 2 | 385 |
| | 50A | 6 | 10 | 1 | 195 |
| | 60B | 7 | 5 | 5 | 100 |
| | 60B | 8 | 5 | 10 | 110 |
| | 60B | 9 | 5 | 29 | 105 |
| | 60B | 10 | 5 | 2 | 248 |
| | 60B | 11 | 5 | 2 | 192 |
| | 60B | 12 | 5 | 2 | 378 |
| V19 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 805 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 790 |
| | 50A | 3 | 8 | 2 | 160 |
| | 60B | 4 | 5 | 26 | 105 |
| | 60B | 5 | 5 | 11 | 100 |
| | 60B | 6 | 5 | 2 | 235 |
| | 60B | 7 | 5 | 2 | 323 |
| V20 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 250 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 235 |
| | 50A | 3 | 8 | 2 | 160 |
| | 60B | 4 | 5 | 9 | 100 |
| V21 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 495 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 460 |
| | 60B | 3 | 5 | 20 | 100 |
| V22 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 495 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 460 |
| | 60B | 3 | 5 | 20 | 100 |
| V101 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 280 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 285 |
| | 60B | 3 | 5 | 14 | 80 |
| V102 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 140 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 135 |
| | 60B | 3 | 5 | 3 | 80 |
| V103 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 140 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 135 |
| | 60B | 3 | 5 | 3 | 80 |
| V104 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 235 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 240 |
| | 60B | 3 | 5 | 11 | 80 |
| V105 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 200 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 195 |
| | 60B | 3 | 5 | 7 | 80 |
| V106 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 200 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 195 |
| | 60B | 3 | 5 | 7 | 80 |

| RESUMO AÇO CA 50-60 | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | PESO (kg) |
| 60B | 5 | 575 | 92 |
| 50A | 8 | 302 | 121 |
| 50A | 10 | 129 | 82 |
| 50A | 12.5 | 12 | 12 |
| Peso Total | | 60B = | 92 kg |
| Peso Total | | 50A = | 214 kg |

| CONCRETO | | CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|---|---|
| Fck= 25 MPa | A/C Máx. =0.60 | CARGA UTILIZAÇÃO | Kg/m2 |
| $E_{C28}$= 28 GPa | | REVESTIMENTO PISO | Kg/m2 |

| | | |
|---|---|---|
| ALVENARIA | MATERIAL : | TIJOLO CERÂMICO DE 6 FUROS |
| | REVESTIMENTO : | cm |
| LAJE | MATERIAL DE ENCHIMENTO: | Kgf/m3 |
| | REVESTIMENTO : | cm |

| ALTERACOES | |
|---|---|
| ___/___/___ | |
| ___/___/___ | |
| ___/___/___ | |
| ___/___/___ | |

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL – SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO:
OBRA: UNIDADE DE SAUDE DA FAMILIA – PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANA
TIPO: CONSTRUÇÃO

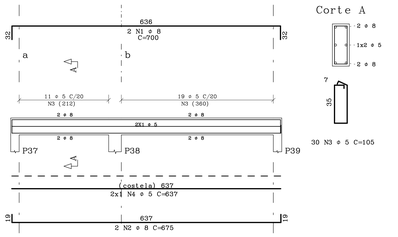

AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDINI/ CREA 13410D-PR
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDINI/ CREA 13410D-PR
RESPONSÁVEL TÉCNICO/REGISTRO PROF:


PROJETO: ESTRUTURAL
REFERÊNCIA: ARM. VIGAS DO TETO


MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU : PR 61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA-PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: prosaude@prosaude.arq.br /SITE: www.prosaude.arq.br
TELENONE: (043) 3328.0218


DESENHO: MARCIO
DATA: FEVEREIRO /2014
ESCALA DO DESENHO: 1:50
ARQUIVO: EST_AP_USF 1_10_R00

## V101 12/40

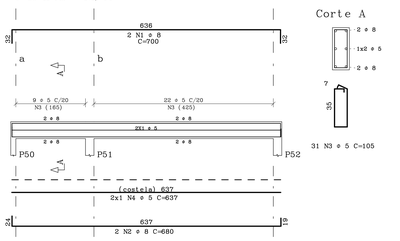



Corte A




30 N3 ⌀ 5 C=105

## V102 12/40

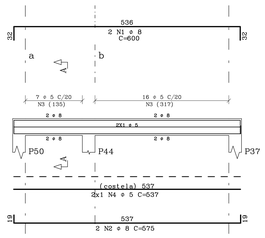



Corte A

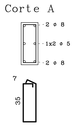



31 N3 ⌀ 5 C=105

## V103 12/40

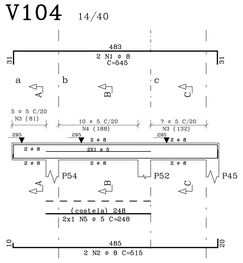



Corte A

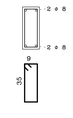



23 N3 ⌀ 5 C=105

## V104 14/40

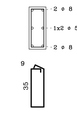



Corte A



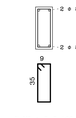

5 N3 ⌀ 5 C=100

Corte B



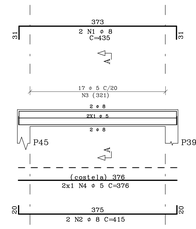

10 N4 ⌀ 5 C=110

Corte C

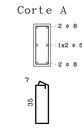



7 N3 ⌀ 5 C=100

## V105 12/40




Corte A

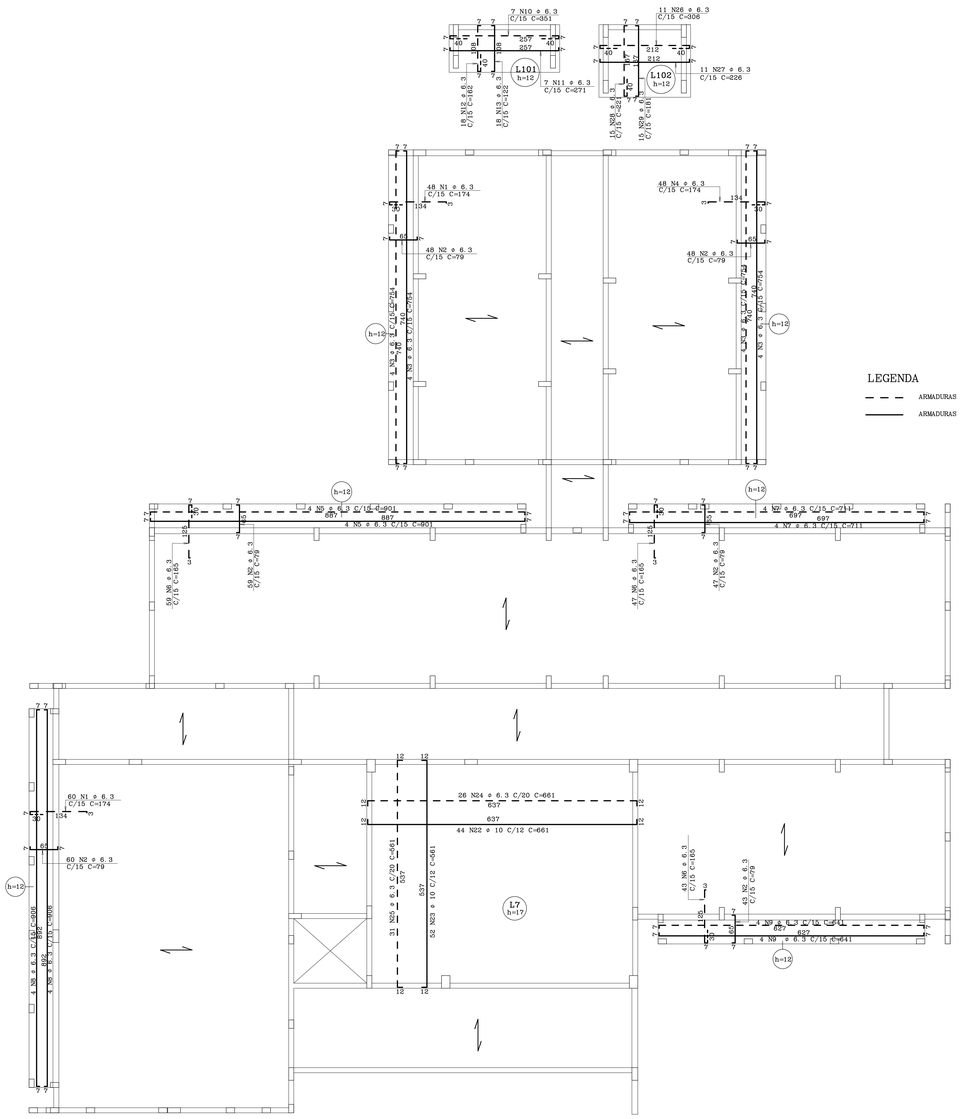



17 N3 ⌀ 5 C=105

| | AÇO | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPR UNIT (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| V101 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 700 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 675 |
| | 60B | 3 | 5 | 30 | 105 |
| | 60B | 4 | 5 | 2 | 637 |
| V102 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 700 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 680 |
| | 60B | 3 | 5 | 31 | 105 |
| | 60B | 4 | 5 | 2 | 637 |
| V103 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 600 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 575 |
| | 60B | 3 | 5 | 23 | 105 |
| | 60B | 4 | 5 | 2 | 537 |
| V104 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 545 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 515 |
| | 60B | 3 | 5 | 12 | 100 |
| | 60B | 4 | 5 | 10 | 110 |
| | 60B | 5 | 5 | 2 | 248 |
| V105 | | | | | |
| | 50A | 1 | 8 | 2 | 435 |
| | 50A | 2 | 8 | 2 | 415 |
| | 60B | 3 | 5 | 17 | 105 |
| | 60B | 4 | 5 | 2 | 376 |
| | 50A | 1 | 6.3 | 108 | 174 |
| | 50A | 2 | 6.3 | 305 | 79 |
| | 50A | 3 | 6.3 | 16 | 754 |
| | 50A | 4 | 6.3 | 48 | 174 |
| | 50A | 5 | 6.3 | 8 | 901 |
| | 50A | 6 | 6.3 | 149 | 165 |
| | 50A | 7 | 6.3 | 8 | 711 |
| | 50A | 8 | 6.3 | 8 | 906 |
| | 50A | 9 | 6.3 | 8 | 641 |
| | 50A | 10 | 6.3 | 7 | 351 |
| | 50A | 11 | 6.3 | 7 | 271 |
| | 50A | 12 | 6.3 | 18 | 162 |
| | 50A | 13 | 6.3 | 18 | 122 |
| | 50A | 14 | 8 | 84 | 158 |
| | 50A | 15 | 8 | 4 | -CORR- |
| | 60B | 16 | 5 | 143 | 60 |
| | 60B | 17 | 5 | 168 | 60 |
| | 60B | 18 | 5 | 378 | 60 |
| | 60B | 19 | 5 | 383 | 60 |
| | 50A | 20 | 8 | 4 | -CORR- |
| | 50A | 21 | 8 | 216 | 133 |
| | 50A | 22 | 10 | 44 | 661 |
| | 50A | 23 | 10 | 52 | 561 |
| | 50A | 24 | 6.3 | 26 | 661 |
| | 50A | 25 | 6.3 | 31 | 561 |
| | 50A | 26 | 6.3 | 11 | 306 |
| | 50A | 27 | 6.3 | 11 | 226 |
| | 50A | 28 | 6.3 | 15 | 221 |
| | 50A | 29 | 6.3 | 15 | 181 |

| RESUMO AÇO CA 50-60 | | | |
|---|---|---|---|
| AÇO | BIT (mm) | COMPR (m) | PESO (kg) |
| 60B | 5 | 821 | 131 |
| 50A | 6.3 | 1691 | 423 |
| 50A | 8 | 958 | 383 |
| 50A | 10 | 583 | 367 |
| Peso Total | 60B = | | 131 kg |
| Peso Total | 50A = | | 1173 kg |

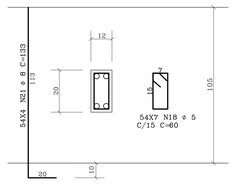
## ARMADURAS DAS LAJES MACIÇAS DO TETO



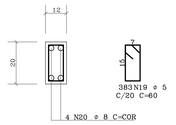

LEGENDA

- ARMADURAS NA FACE SUPERIOR DA LAJE
- ARMADURAS NA FACE INFERIOR DA LAJE

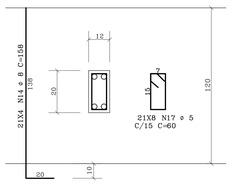
## PL1 12/20 (54x)



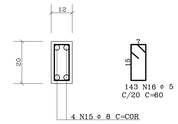

## CINTA C1 12/20




## PL2 12/20 (21x)




## CINTA C2 12/20




| CONCRETO | | | CARGAS PARA DIMENSIONAMENTO | |
|---|---|---|---|---|
| Fck= 25 | MPa | A/C Máx. =0.60 | CARGA UTILIZAÇÃO | Kg/m2 |
| $E_{con}$= 28 | GPa | | REVESTIMENTO PISO | Kg/m2 |

| ALVENARIA | | |
|---|---|---|
| | MATERIAL : | TIJOLO CERÂMICO DE 6 FUROS |
| | REVESTIMENTO : | cm |
| LAJE | MATERIAL DE ENCHIMENTO: | Kgf/m3 |
| | REVESTIMENTO : | cm |

| ALTERAÇÕES | | |
|---|---|---|
| | ___/___/___ | |
| | ___/___/___ | |
| | ___/___/___ | |
| | ___/___/___ | |

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO:
OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ
TIPO: CONSTRUÇÃO

AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDIN/ CREA 134155-PR
AUTOR DO PROJETO/REGISTRO PROF: JOSE I. BORDIN/ CREA 134155-PR
RESPONSÁVEL TÉCNICO/REGISTRO PROF: _____

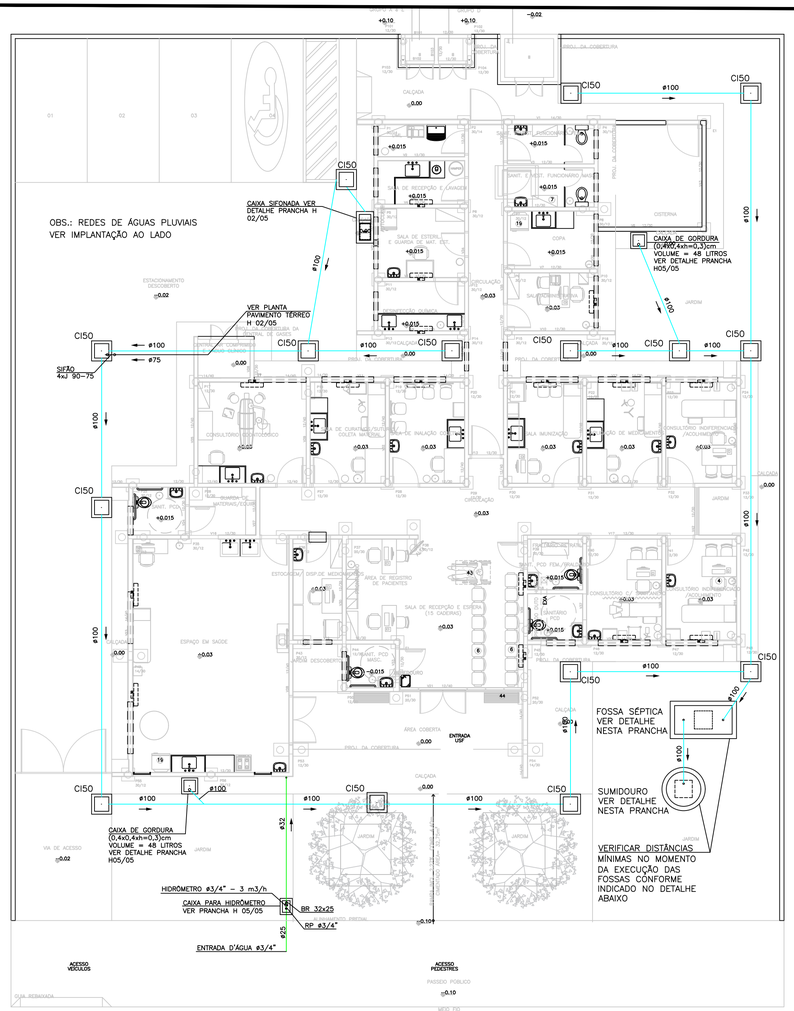
PROJETO: ESTRUTURAL
REFERÊNCIA: ARM. VIGAS DO RESPALDO
ARM. LAJES MACIÇAS DO TETO

MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: CNPJ: 06.164.906/0001-08
CAU: PR 61.748-9
RUA JOSÉ DE PORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA-PR
CEP: 86.050-000
E-MAIL: projeto@mepweb.eng.br /SITE: www.mepweb.eng.br
TELEFONE: (043) 3328.0818

DESENHO: MARCIO
DATA: FEVEREIRO /2014
ESCALA DO DESENHO: 1:50
ARQUIVO: ESTLAP_USF 1_10_R00

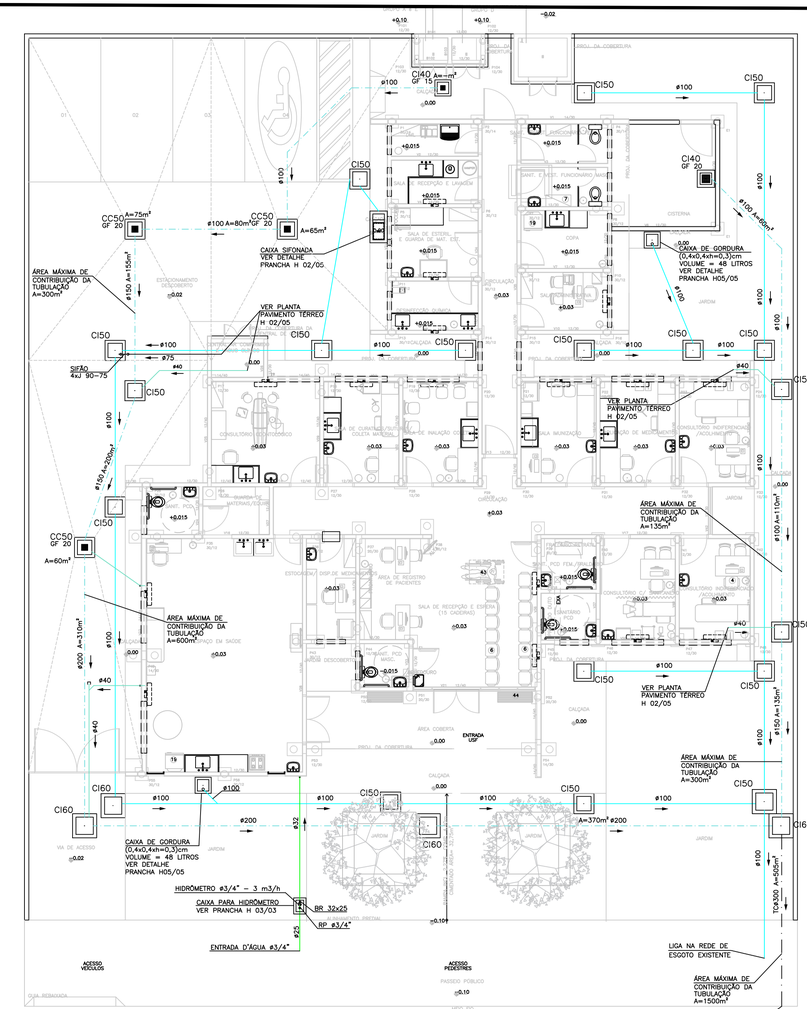
EST 11 11

J:\ BORDIN\T & CIA - TIPOS PLC\1705\1604E_USF_PORTE_1\PLT\1604E_PORTE_1_LIT.PLT



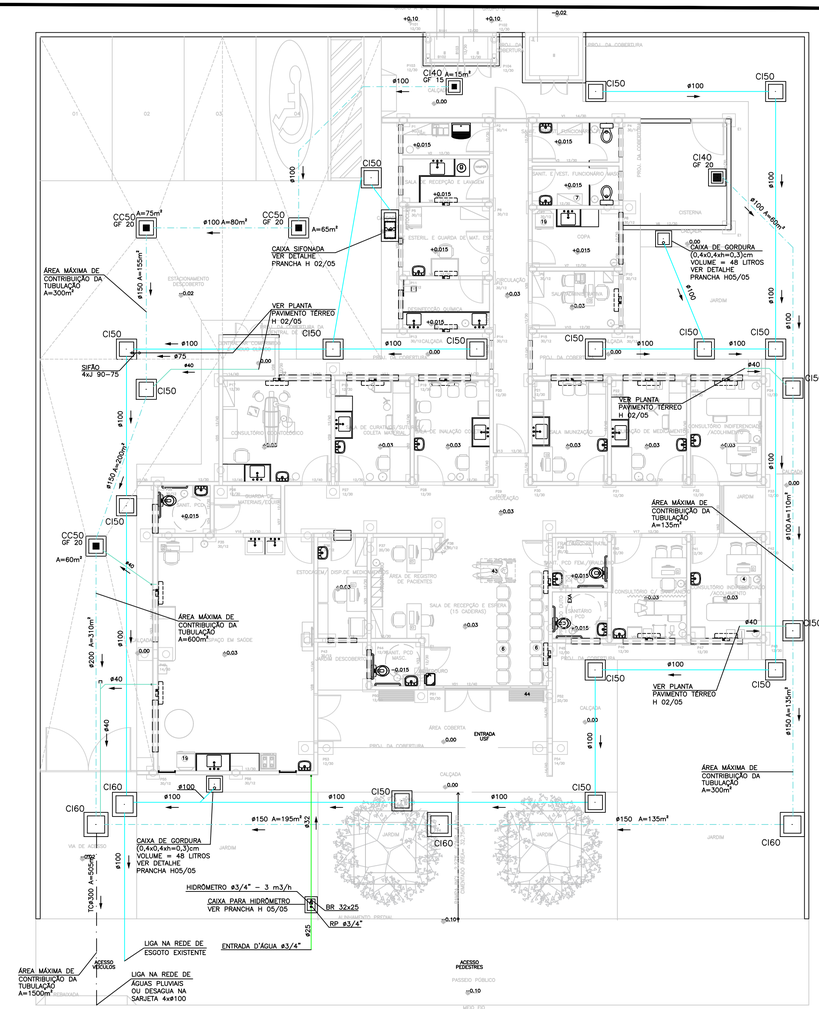

PLANTA IMPLANTAÇÃO – FOSSA SÉPTICA e SUMIDOURO

ESCALA 1 : 100



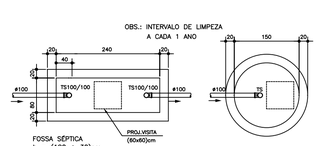

PLANTA IMPLANTAÇÃO – LIGAÇÃO REDE DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL À DIREITA

ESCALA 1 : 100




PLANTA IMPLANTAÇÃO – LIGAÇÃO REDE DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL À ESQUERDA

ESCALA 1 : 100




PLANTA BAIXA FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO

ESCALA 1 : 50

MÉTODO DE LIMPEZA – FOSSA SÉPTICA

– O LODO E A ESCUMA ACUMULADOS NO TANQUE SÉPTICO DEVEM SER REMOVIDOS A INTERVALOS EQUIVALENTES AO PERÍODO DE LIMPEZA DE 1 ANO, CONFORME MOSTRA O PROJETO.

– QUANDO DA REMOÇÃO DO LODO DIGERIDO, APROXIMADAMENTE 10% DE SEU VOLUME DEVE SER DEIXADOS NO INTERIOR DO TANQUE.

– A REMOÇÃO PERIÓDICA DO LODO E ESCUMA DEVE SER FEITO POR PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS E COM EQUIPAMENTOS ADEQUADOS; BOTAS, LUVAS DE BORRACHA E MÁSCARA (NO CASO DE REMOÇÃO MANUAL), PARA GARANTIR O NÃO—CONTATO DIRETO ENTRE PESSOAS E LODO.

– NO CASO DE TANQUES UTILIZADOS PARA TRATAMENTO DE ESGOTO NÃO DOMÉSTICO (HOTÉIS, ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE) A REMOÇÃO DEVE SER FEITA POR EQUIPAMENTO MECÂNICO DE SUCÇÃO E CAMINHÃO TANQUE.

– ANTES DE REALIZAR QUALQUER OPERAÇÃO NO INTERIOR DO TANQUE, AS TAMPAS DEVEM SER MANTIDAS ABERTAS POR TEMPO SUFICIENTE PARA A REMOÇÃO DE GASES TÓXICOS OU EXPLOSIVOS. TEMPO MÍNIMO = 5 MINUTOS.

DISTÂNCIAS MÍNIMAS

OS TANQUES SÉPTICOS DEVEM OBSERVAR AS SEGUINTES DISTÂNCIAS HORIZONTAIS MÍNIMAS:

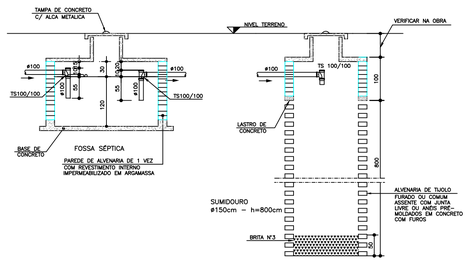
A) 1,50 m DE CONSTRUÇÕES, LIMITES DE TERRENO, SUMIDOUROS, VALAS DE INFILTRAÇÃO E RAMAL PREDIAL DE ÁGUA.

B) 3,0 m DE ÁRVORES E DE QUALQUER PONTO DE REDE PÚBLICA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.

C) 15,0 m DE POÇOS FREÁTICOS E DE CORPOS DE AGUA DE QUALQUER NATUREZA.

D) A DISTÂNCIA ENTRE OS SUMIDOUROS DEVE SER MAIOR QUE TRÊS VEZES O DIÂMETRO DOS MESMOS E NUNCA MENOR QUE 6,0m.

NOTA: AS DISTÂNCIAS MÍNIMAS SÃO COMPUTADAS A PARTIR DA FACE EXTERNA MAIS PRÓXIMA AOS ELEMENTOS CONSIDERADOS.




CORTE ESQUEMÁTICO FOSSA SÉPTICA e SUMIDOURO

ESCALA 1 : 50

LEGENDA:

CI40 – CAIXA DE INSPEÇÃO (40x40)cm
CI50 – CAIXA DE INSPEÇÃO (50x50)cm
CI60 – CAIXA DE INSPEÇÃO (60x60)cm
CC50 – CAIXA DE CAPTAÇÃO (50x50)cm
GF15 – GRELHA DE FERRO (15x15)cm
GF20 – GRELHA DE FERRO (20x20)cm
REDE DE ESGOTO
REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS
REDE DE ÁGUA FRIA

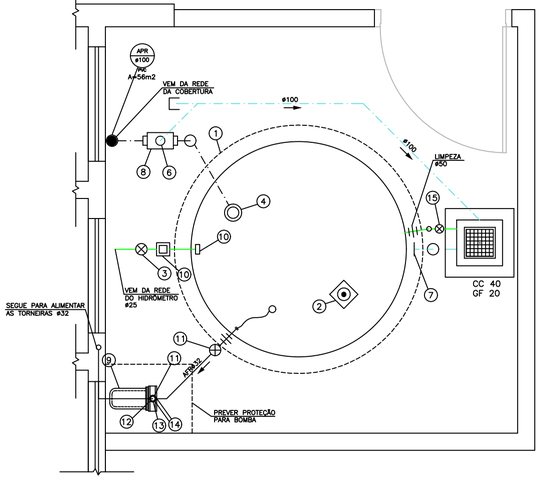
GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PÉROLA, CNPJ: 81.478.133/0001-70 | MUNICÍPIO: MUNICÍPIO DE PÉROLA / PR |
| GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ | CURITIBA - PR |
| OBRA: Unidade Conceição Aparecida Assunção dos Anjos | ESCRITÓRIO REGIONAL: |
| UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 | |
| LOCAL: Rua do Rosário, s/n, Pérola- PR. | TIPO: |
| UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ | CONSTRUÇÃO |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | PROJETO: **HIDRÁULICO** |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | REFERÊNCIA: |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | **PLANTA IMPLANTAÇÃO** |

MEP- ARQUITETURA E PLANEJAMENTO-EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CREA/ CAU : PR : 61.798-9
ENDEREÇO: RUA MILTON GAVETTI, 369 , LONDRINA-PR
CEP: 86050-732
E-MAIL/OU SITE:meparquitetura@meparquitetura.arq.br
TELEFONE:(43) 3328-1020

DESENHO: RAFAEL PELEGRINI
DATA: 03 / 2014
ESCALA DO DESENHO: 1 : 100
ARQUIVO: HID_PE_UEP1_P_R02

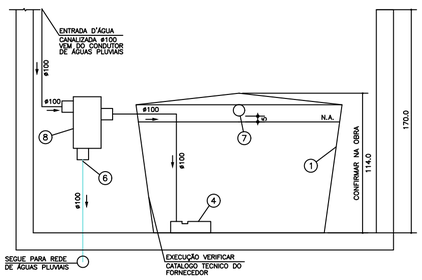
**HID 01/05**



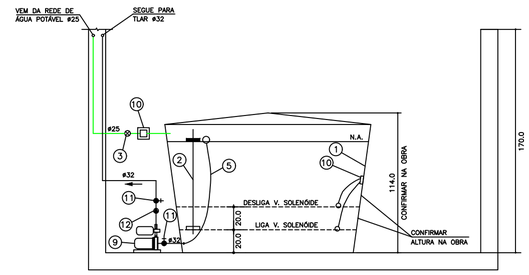

PLANTA CISTERNA D'ÁGUA REAPROVEITADA
ESCALA 1 : 25

LEGENDA CISTERNA D'ÁGUA REAPROVEITADA

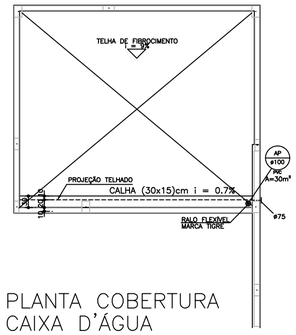
1. Caixa d'Água – Volume 3.000 litros Bakof Tec diâmetro tampa = 217 diâmetro base = 188cm altura = 114cm
2. Bóia Automática de Mínimo para Desligar o Pressurizador
3. Registro de Gaveta Bruto ø3/4"
4. Freio D'água 100mm Ecoracional
5. Conjunto Flutuante de Sucção 1" marca Ecoracional
6. Descarte ø100 – Liga na Rede de Águas Pluviais
7. Sifão Ladrão 100mm Ecoracional
8. Filtro Cisterna Ecoracional – 90 m2 de telhado
9. Pressurizador Automático com Pressostato para Rede de Torneiras – modelo Rowapress RP18 com Potência de 0,5 HP marca Rowa
10. Sistema Automático de Realimentação ø3/4" Ecoracional contendo: Bóia Automática de Nível e Válvula Solenóide (Sistema de Alimentação de Água Potável na na Falta de Água Coletada de Chuva)
11. Registro de Gaveta Bruto ø1"
12. Válvula de Retenção Vertical ø1"
13. Adaptador Solda Rosca 25x3/4"
14. Adaptador Solda Rosca 32x1"
15. Registro de Gaveta Bruto ø1.1/2"




CORTE 2 CISTERNA D'ÁGUA REAPROVEITADA
ESCALA 1 : 25




CORTE 1 CISTERNA D'ÁGUA REAPROVEITADA
ESCALA 1 : 25

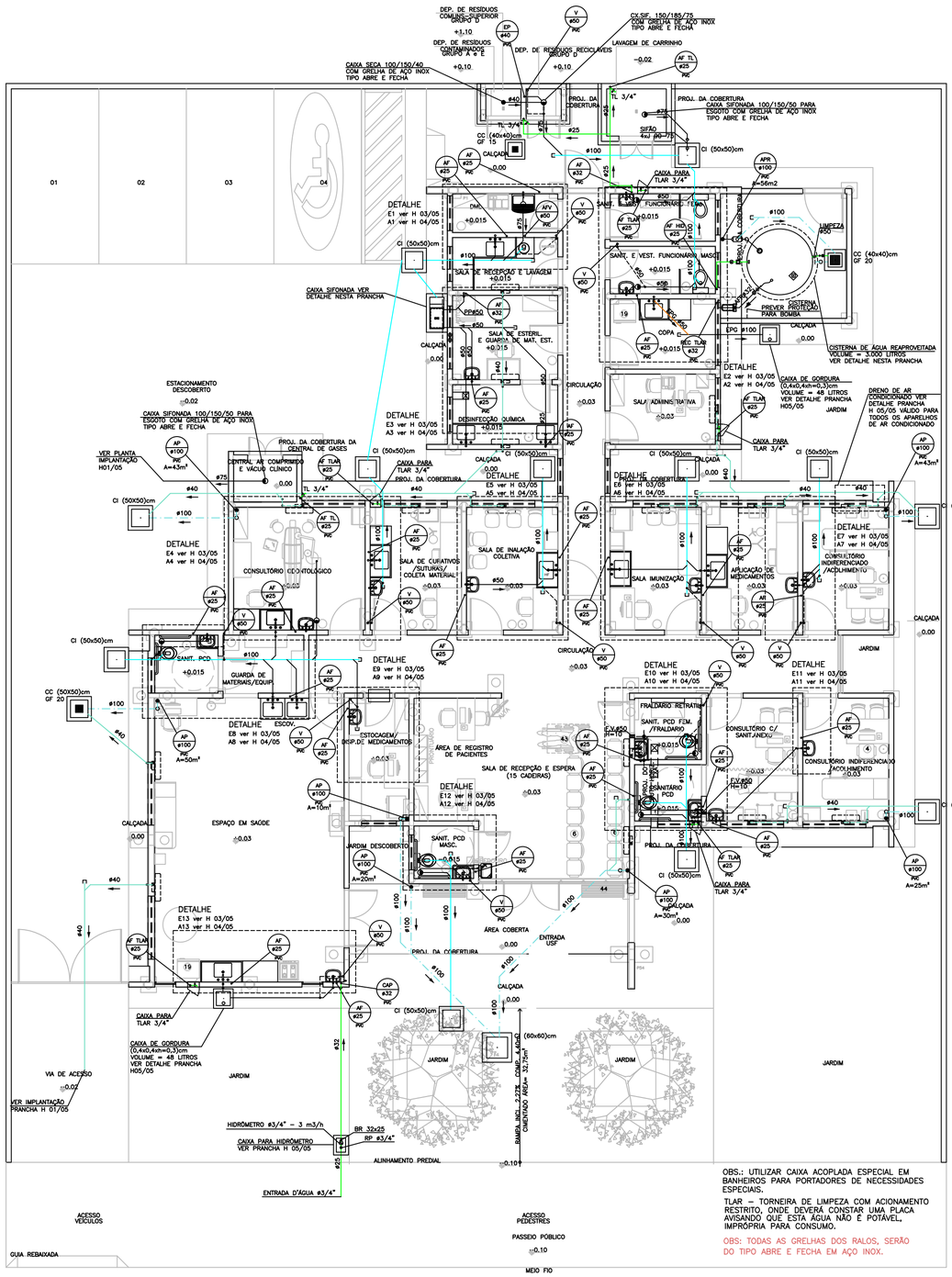



PLANTA COBERTURA
CAIXA D'ÁGUA
ESCALA 1 : 75

LEGENDA CAIXA D'ÁGUA

1. Caixa d'água Potável de Fibra volume = 1.500 litros øbase = 143cm – øtampa = 177cm h = 105cm
2. Registro de Gaveta Bruto ø3/4"
3. Registro de Gaveta Bruto ø1"
4. Registro de Gaveta Bruto ø2.1/2"
5. Torneira de Bóia ø1"

FV FURO VERTICAL NA VIGA

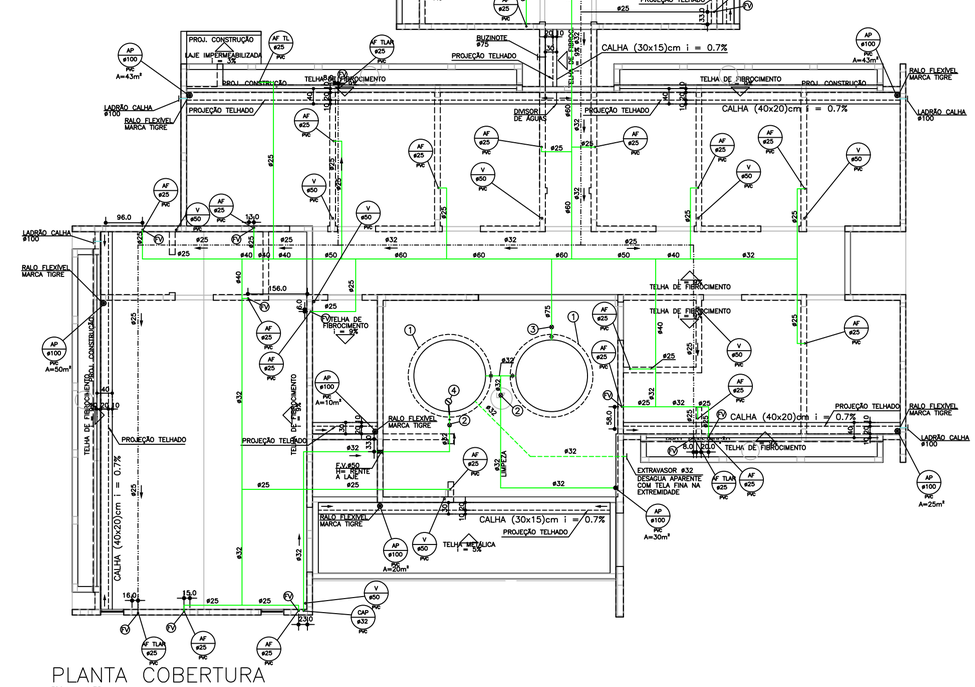



OBS.: UTILIZAR CAIXA ACOPLADA ESPECIAL EM BANHEIROS PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS.

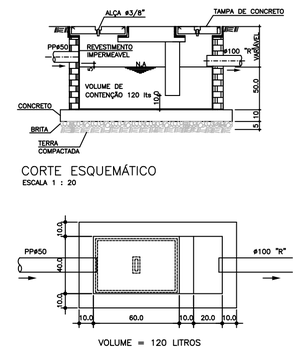
TLAR – TORNEIRA DE LIMPEZA COM ACIONAMENTO RESTRITO, ONDE DEVERÁ CONSTAR UMA PLACA AVISANDO QUE ESTA ÁGUA NÃO É POTÁVEL, IMPRÓPRIA PARA CONSUMO.

OBS: TODAS AS GRELHAS DOS RALOS, SERÃO DO TIPO ABRE E FECHA EM AÇO INOX.

PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 75




PLANTA COBERTURA
ESCALA 1 : 75




CORTE ESQUEMÁTICO
ESCALA 1 : 20

PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

DETALHE CAIXA SIFONADA
ESCALA 1 : 20

LEGENDA:

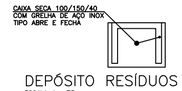
- AF – COLUNA DE ÁGUA FRIA POTÁVEL
- AFR – COLUNA DE ÁGUA FRIA REAPROVEITADA
- AP – COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
- CAP – COLUNA DE ALIMENTAÇÃO PREDIAL
- CC – CAIXA DE CAPTAÇÃO
- CI – CAIXA DE INSPEÇÃO
- EP – COLUNA DE ESGOTO PRIMÁRIO
- FV – FURO (PASSAGEM) NA VIGA
- GC – GRELHA E PORTA GRELHA DE PVC CROMADA
- GF – GRELHA DE FERRO
- LI – LAJE IMPERMEABILIZADA
- TL – TORNEIRA DE LIMPEZA
- V – COLUNA DE VENTILAÇÃO

OBS: TODAS AS GRELHAS DOS RALOS, SERÃO DO TIPO ABRE E FECHA EM AÇO INOX.

- CX. SIF. – CAIXA SIFONADA COM GRELHA DE AÇO INOX
- CX. SECA – CAIXA SECA

- CI40 – CAIXA DE INSPEÇÃO (40x40)cm
- CI50 – CAIXA DE INSPEÇÃO (50x50)cm
- CI60 – CAIXA DE INSPEÇÃO (60x60)cm
- CC50 – CAIXA DE CAPTAÇÃO (50x50)cm
- GF15 – GRELHA DE FERRO (15x15)cm
- GF20 – GRELHA DE FERRO (20x20)cm
- – TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PVC
- – TUBULAÇÃO DE ESGOTO (VENTILAÇÃO) EM PVC
- – TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL EM PVC
- – TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA POTÁVEL EM PVC
- – TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PARA VÁLVULA EM PVC
- – TUBULAÇÃO DE AR CONDICIONADO EM PVC
- – TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA REAPROVEITADA EM PVC

– COLUNA COM CONTEGÓO SUBINDO OU DESCENDO




DEPÓSITO RESÍDUOS
ESCALA 1 : 75

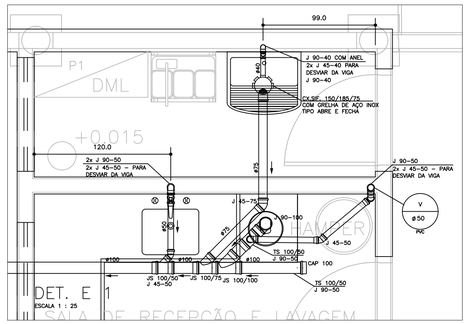
GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

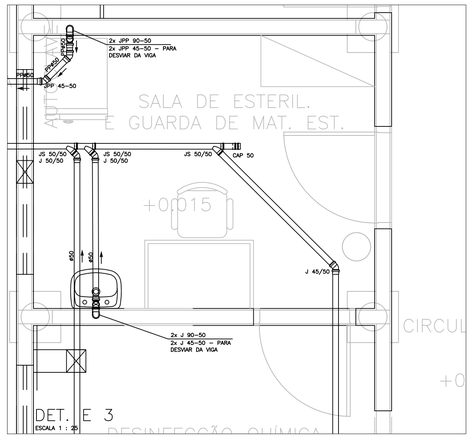
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PEROLA, CNPJ: 81.478.133/0001-70 | MUNICÍPIO: MUNICÍPIO DE PÉROLA / PR |
| GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ | CURITIBA - PR |
| OBRA: Unidade Conceição Aparecida Assunção dos Anjos | ESCRITÓRIO REGIONAL: |
| UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 | |
| LOCAL: Rua do Rosário, s/n, Pérola- PR. | TIPO: |
| UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ | CONSTRUÇÃO |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | PROJETO: **HIDRÁULICO** |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | REFERÊNCIA: |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | **PLANTA BAIXA TÉRREO e PLANTA COBERTURA** |

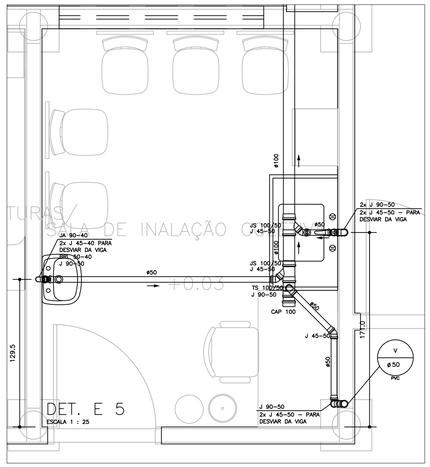
MEP- ARQUITETURA E PLANEJAMENTO-EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CREA/CAU : PR : 61.798-9
ENDEREÇO RUA MILTON GAVETTI, 369 , LONDRINA-PR
CEP: 86050-720
E-MAIL OU SITE:meparquitetura@meparquitetura.arq.br
TELEFONE:(43) 3328-1020

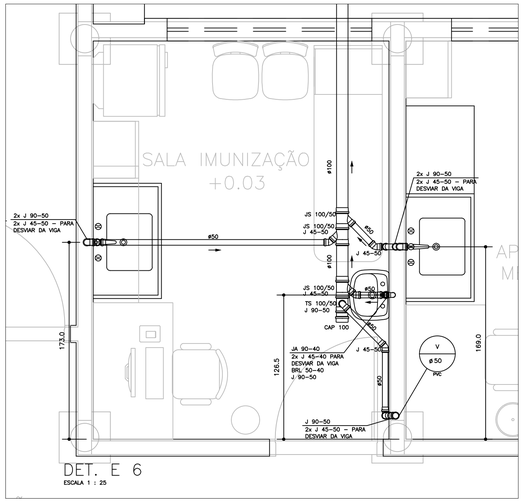
DESENHO: RAFAEL BELEGRINI
DATA: 03 / 2014
ESCALA DO DESENHO: 1:75
ARQUIVO: HID_05_UBS1_A3.dwg

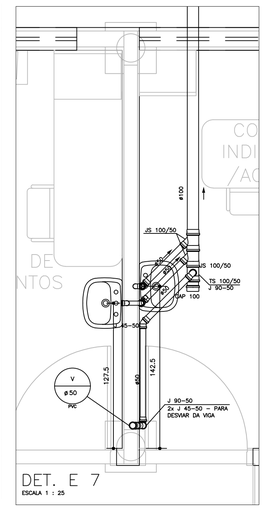
**HID 02/05**

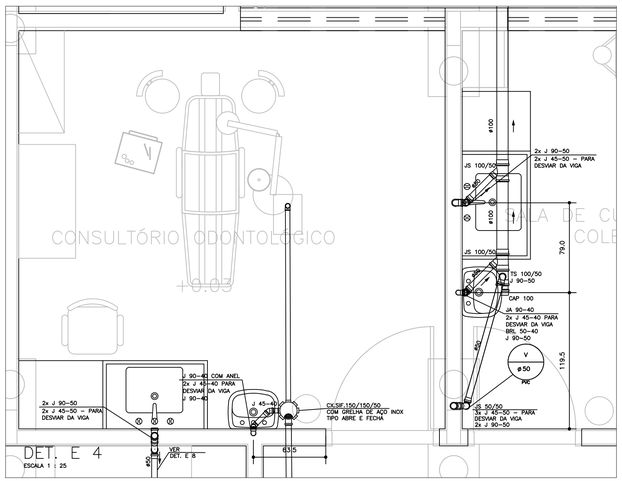


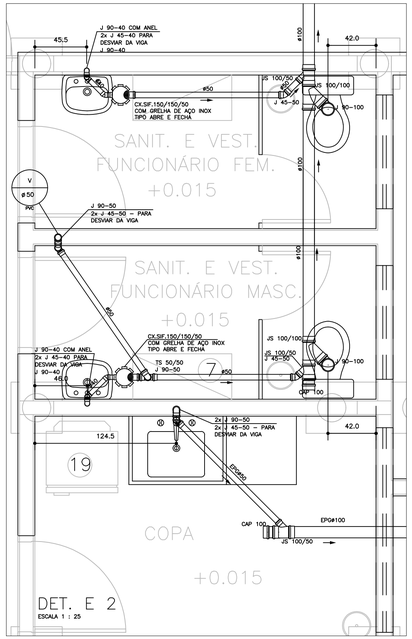



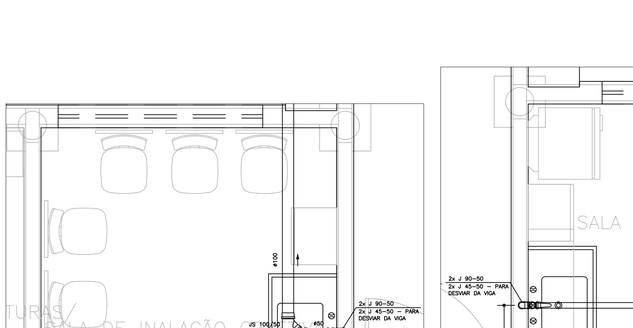



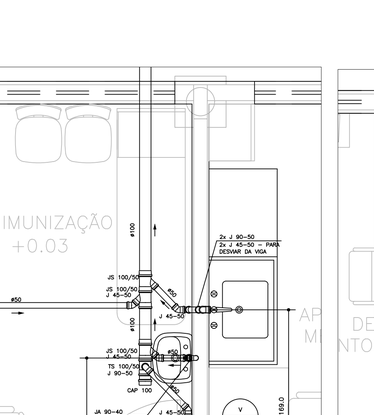



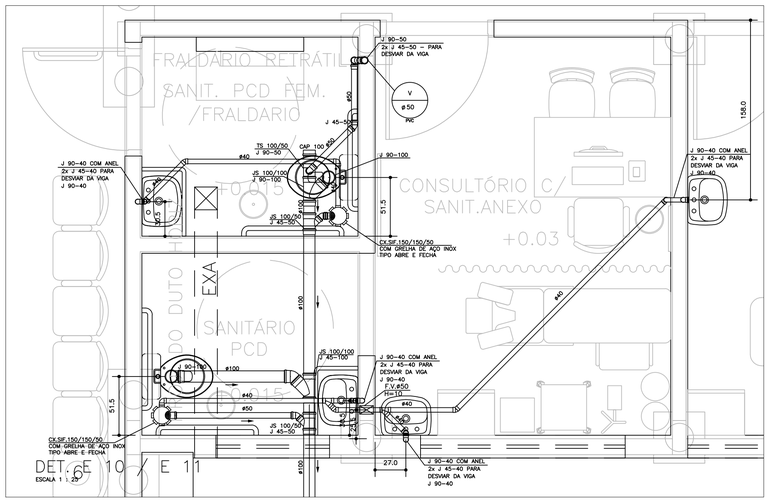

CONVENÇÃO

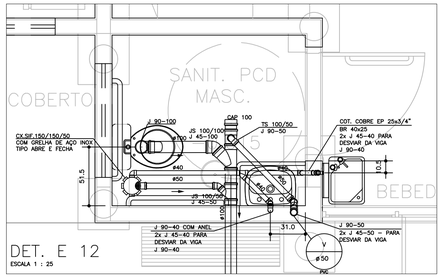
| | | |
|---|---|---|
| ASR | – | ADAPTADOR SOLDA ROSCA |
| BRL | – | BUCHA DE REDUÇÃO LONGA |
| CC | – | CURVA CURTA |
| COT | – | COTOVELO |
| CX.SECA | – | CAIXA SECA |
| CX.SIF. | – | CAIXA SIFONADA |
| FG | – | TUBO DE FERRO GALVANIZADO |
| FV | – | FURO (PASSAGEM) NA VIGA |
| J | – | JOELHO |
| JD | – | JUNÇÃO DUPLA |
| JS | – | JUNÇÃO SIMPLES |
| LD | – | LUVA DUPLA DE CORRER |
| PVC | – | TUBO DE PVC |
| REX | – | REDUÇÃO EXCÊNTRICA |
| R.S. | – | RALO SECO |
| R.SIF. | – | RALO SIFONADO |
| TRED | – | TE DE REDUÇÃO |
| TS | – | TE SANITÁRIO |

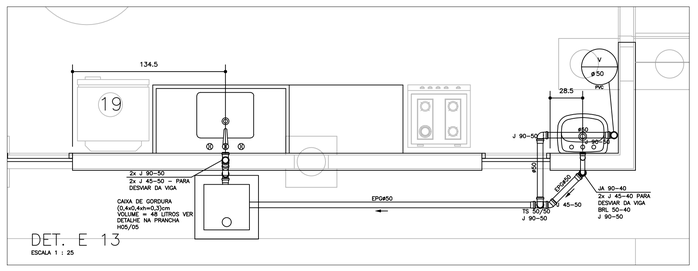
NOTAS

- CONFIRMAR COTAS DOS EIXOS DOS APARELHOS COM PROJETO ARQUITETÔNICO.
- COTAS EM CENTÍMETROS.
- DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES EM MILÍMETROS.
- USAR LUVA DE PVC NAS LIGAÇÕES DOS TUBOS COM AS CONEXÕES DE 50, 75, 100 E 150mm.

OBS: TODAS AS GRELHAS DOS RALOS, SERÃO DO TIPO ABRE E FECHA EM AÇO INOX.



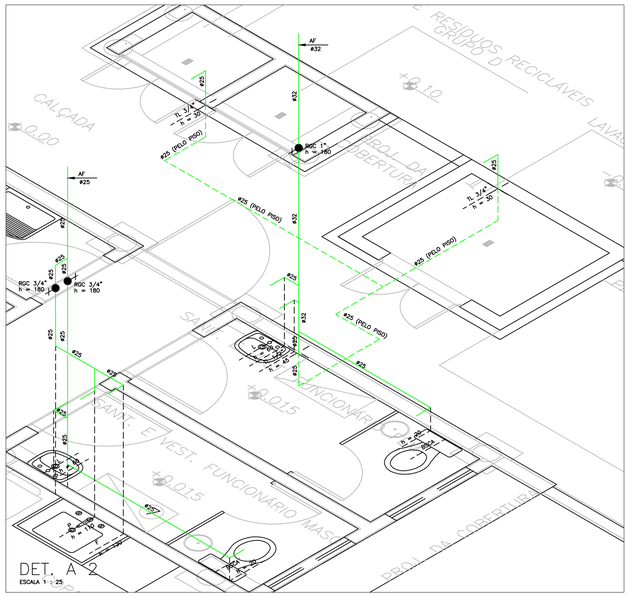

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

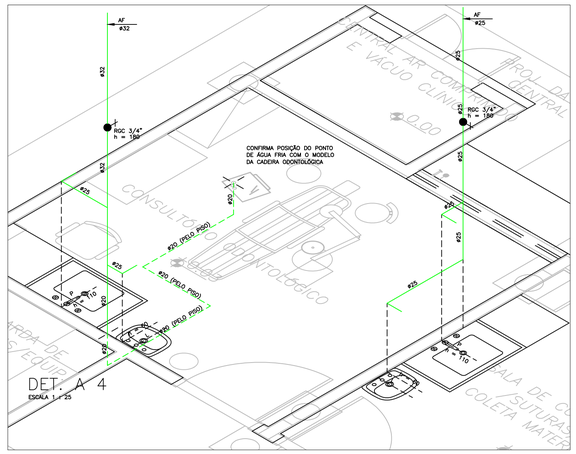
| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: MUNICIPIO DE PEROLA. CNPJ: 81.478.133/0001-70 | MUNICIPIO: MUNICIPIO DE PEROLA / PR |
| GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ | CURITIBA - PR |
| OBRA: Unidade Conceição Aparecida Assunção dos Anjos | ESCRITÓRIO REGIONAL: |
| UNIDADE DE SAUDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 | |
| LOCAL: Rua do Rosário, s/n, Pérola- PR. | TIPO: |
| UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ | CONSTRUÇÃO |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | PROJETO: **HIDRÁULICO** |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | REFERÊNCIA: **DETALHES DE ESGOTO** |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF:Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | |

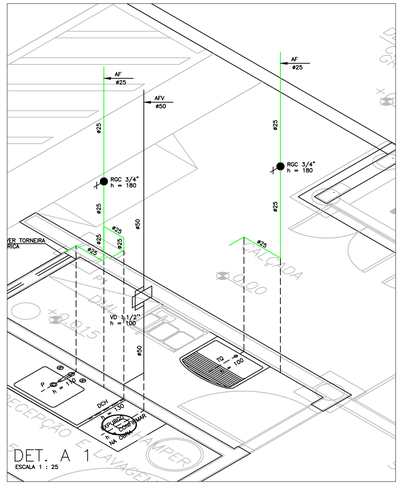
MEP- ARQUITETURA E PLANEJAMENTO-EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CREA/CAU : PR : 61.798-9
ENDEREÇO: RUA MILTON GAVETTI, 369 , LONDRINA-PR
CEP: 86050-720
E-MAIL OU SITE:meparquitetura@meparquitetura.arq.br
TELEFONE:(43) 3328-1020

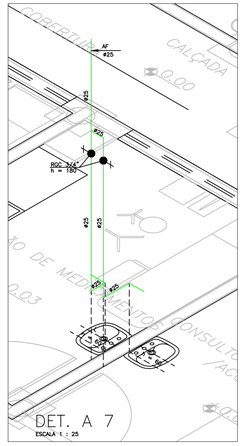
| | |
|---|---|
| DESENHO: | THIAGO DE LAY |
| DATA: | 03 / 2014 |
| ESCALA DO DESENHO: | 1 : 25 |
| ARQUIVO: | HID_R5_USF1_03_R02 |

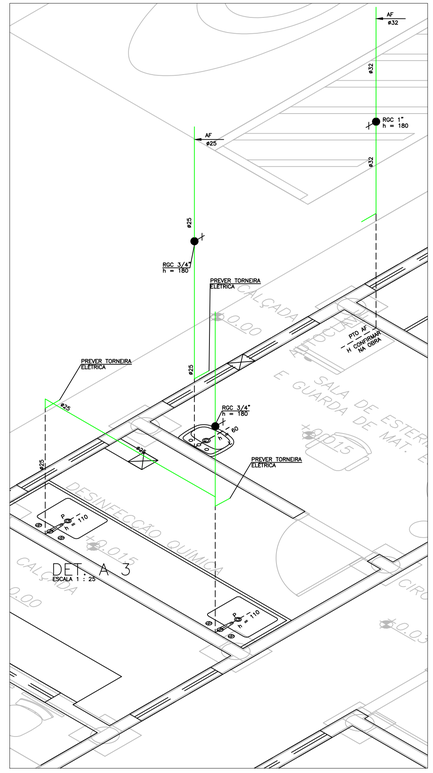
**HID 03/05**

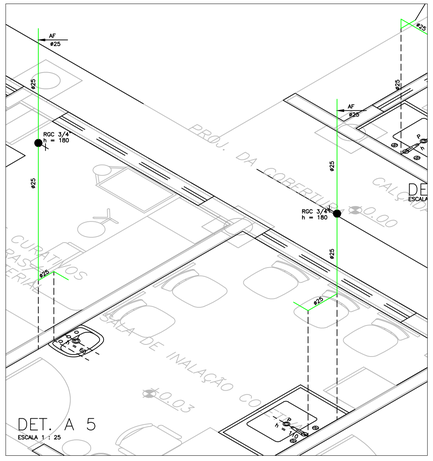


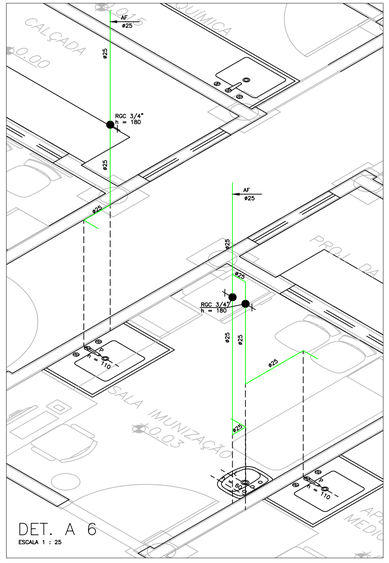



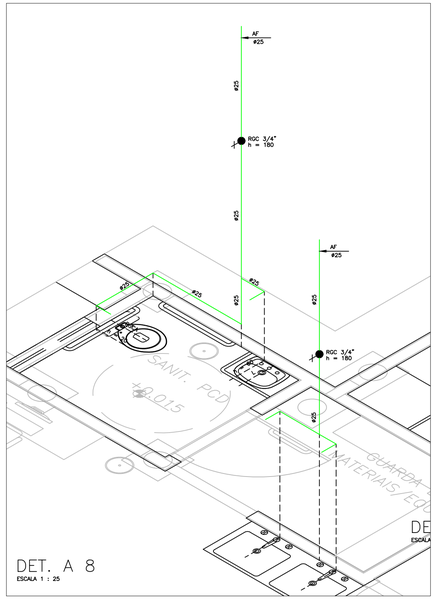



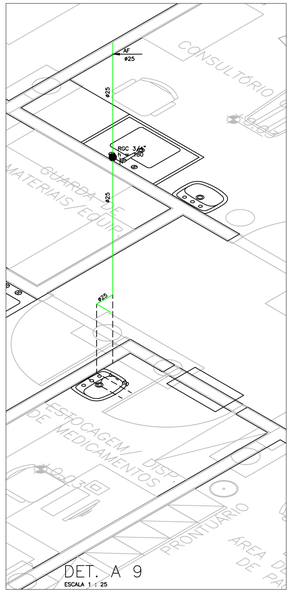



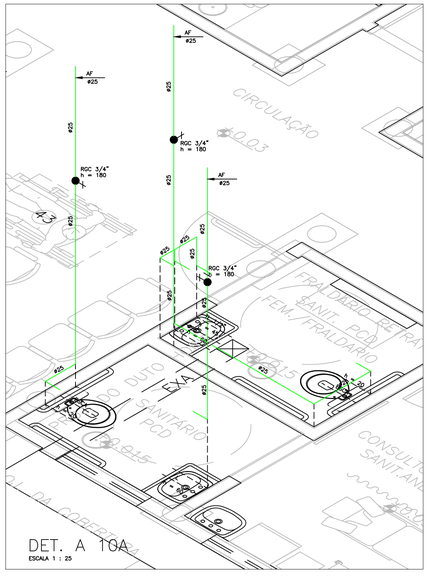



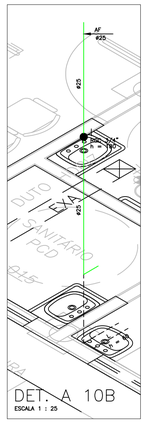



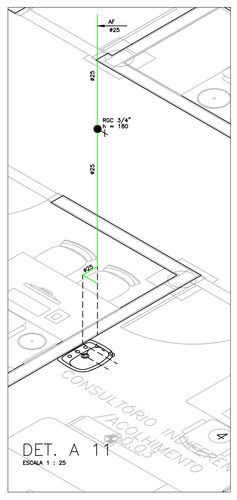



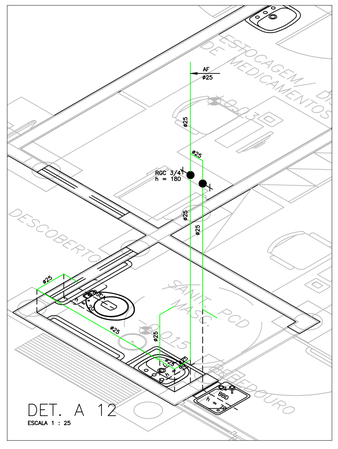



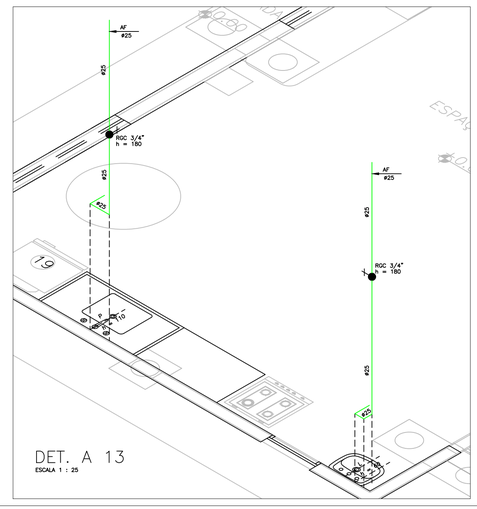




— TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA POTÁVEL EM PVC
— TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PARA VÁLVULA EM PVC

CONVENÇÃO

AF – COLUNA DE ÁGUA FRIA
AQ – COLUNA DE ÁGUA QUENTE
ASR – ADAPTADOR SOLDA ROSCA
BH – PONTO PARA BANHEIRA
BI – PONTO PARA BIDÊ
BR – BUCHA DE REDUÇÃO
BS – PONTO PARA BACIA SANITÁRIA
CH – PONTO PARA CHUVEIRO
CO – TUBO DE COBRE
DCH – PONTO PARA DUCHA HIGIÊNICA MANUAL
F – PONTO PARA FILTRO
FG – TUBO DE FERRO GALVANIZADO
L – PONTO PARA LAVATÓRIO
MC – PONTO PARA MICTÓRIO
MLL – PONTO PARA MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA
MLR – PONTO PARA MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
MMC – MISTURADOR MONOCOMANDO
P – PONTO PARA PIA
RGB – REGISTRO DE GAVETA BRUTO
RGC – REGISTRO DE GAVETA CROMADO
RPC – REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO
TD – TUBO DE DESCARGA
TL – PONTO PARA TORNEIRA DE LIMPEZA
TQ – PONTO PARA TANQUE
VD – VÁLVULA DE DESCARGA
VPM – VÁLVULA PRESSMATIC MICTÓRIO

NOTAS

– CONFIRMAR COTAS DOS EIXOS DOS APARELHOS COM PROJETO ARQUITETÔNICO.
– COTAS EM CENTÍMETROS.
– USAR COTOVELO DE COBRE (COTOVELO AZUL) NOS PONTOS DE ÁGUA FRIA.
– TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE SERÁ EM COBRE, E REVESTIDA COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO MARCA ELUMAFLEX OU SIMILAR.

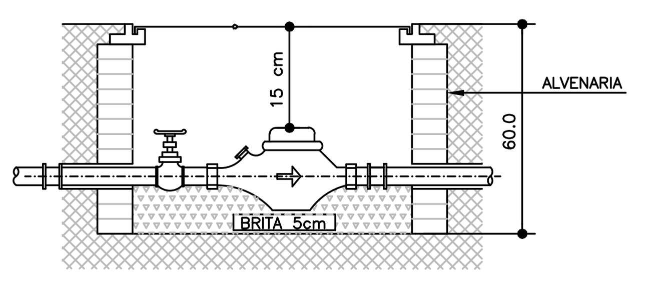
GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PÉROLA, CNPJ: 81.478.133/0001-70 | MUNICÍPIO: MUNICÍPIO DE PÉROLA / PR |
| GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ | CURITIBA - PR |
| OBRA: Unidade Conceição Aparecida Assunção dos Anjos | ESCRITÓRIO REGIONAL: |
| UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 | |
| LOCAL: Rua do Rosário, s/n, Pérola- PR. | TIPO: |
| UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ | CONSTRUÇÃO |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | PROJETO: **HIDRÁULICO** |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | REFERÊNCIA: **DETALHES DE ÁGUA** |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | |

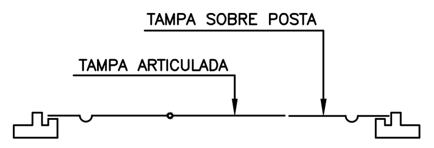
MEP - ARQUITETURA E PLANEJAMENTO-EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CREA/ CAU : PR : 61.798-9
ENDEREÇO: RUA MILTON GAVETTI, 369 , LONDRINA-PR
CEP: 86050-720
E-MAIL: OU SITE:meparquitetura@meparquitetura.arq.br
TELEFONE:(43) 3328-1020

DESENHO: RAFAEL PELEGRINI
DATA: 03 / 2014
ESCALA DO DESENHO: 1 : 25
ARQUIVO: HID_PE_USFI_04_R01

**HID 04/05**

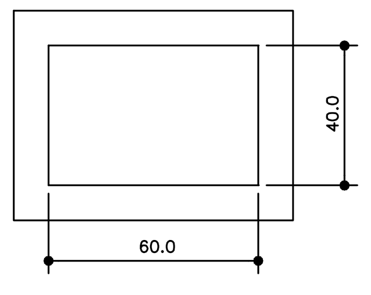


CORTE CAIXA
SEM ESCALA

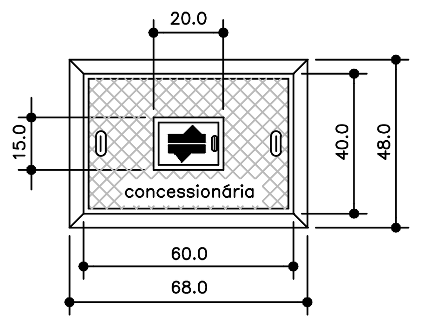


CORTE TAMPA
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES:
- CARGA ADMISSÍVEL NO CENTRO DO TAMPÃO : 500 kgf
- ÂNGULO DE ABERTURA DA TAMPA ARTICULADA : 105°
- INSCRIÇÃO E LOGOTIPO EM ALTO RELEVO
- NÃO CHUMBAR A TUBULAÇÃO NAS PAREDES DA CAIXA

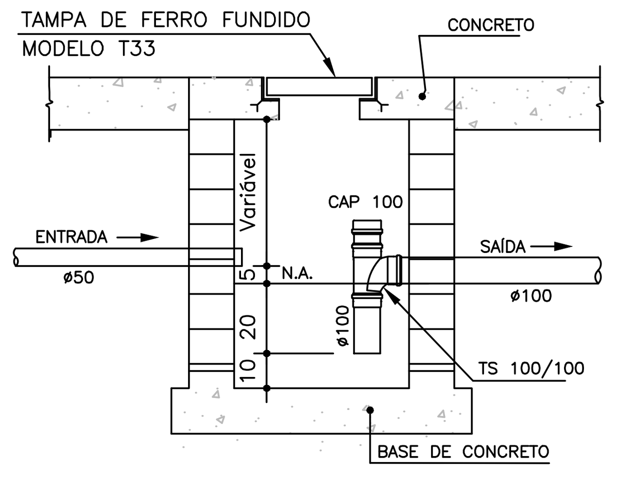


PLANTA CAIXA
ESCALA 1 : 20



PLANTA TAMPA
ESCALA 1 : 20

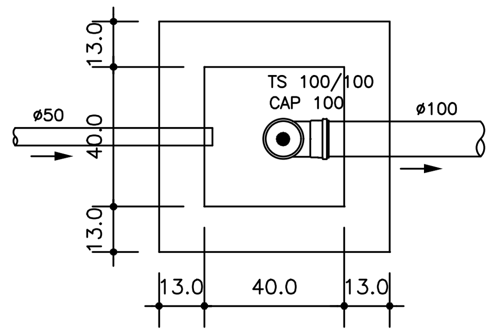
## DETALHE CAIXA PARA HIDRÔMETRO
SEM ESCALA



CORTE ESQUEMÁTICO
ESCALA 1 : 20

OBS.: FAZER LIMPEZA DA CAIXA DE GORDURA A CADA SEIS MESES OU, EM TEMPO MENOR SE NECESSÁRIO.

VOLUME = 48 LITROS



PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

## DETALHE CAIXA DE GORDURA
ESCALA 1 : 20

AFP – COLUNA DE ÁGUA FRIA POTÁVEL
AFR – COLUNA DE ÁGUA FRIA REAPROVEITADA
AP – COLUNA DE ÁGUA PLUVIAL
BS – PONTO PARA BACIA SANITÁRIA
CAP – COLUNA DE ALIMENTAÇÃO PREDIAL
CC – CAIXA DE CAPTAÇÃO
CH – PONTO PARA CHUVEIRO
CI – CAIXA DE INSPEÇÃO
EP – COLUNA DE ESGOTO PRIMÁRIO
FV – FURO (PASSAGEM) NA VIGA
GC – GRELHA E PORTA GRELHA DE PVC CROMADA
GF – GRELHA DE FERRO
L – PONTO PARA LAVATÓRIO
LI – LAJE IMPERMEABILIZADA
P – PONTO PARA PIA
RGB – REGISTRO DE GAVETA BRUTO
RGC – REGISTRO DE GAVETA CROMADO
RP – REGISTRO DE PRESSÃO

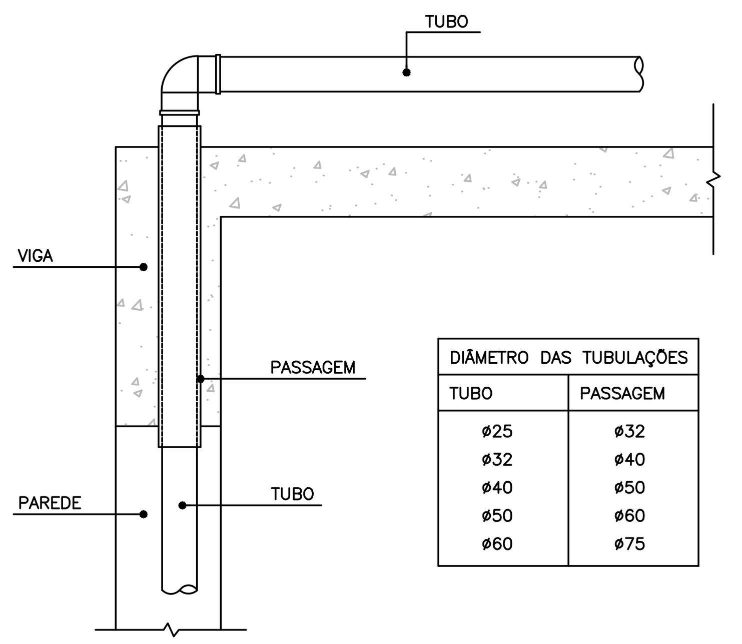
OBS: TODAS AS GRELHAS DOS RALOS, SERÃO DO TIPO ABRE E FECHA EM AÇO INOX.

TD – TUBO DE DESCARGA
TL – TORNEIRA DE LIMPEZA
TQ – PONTO PARA TANQUE
V – COLUNA DE VENTILAÇÃO
VD – VÁLVULA DE DESCARGA

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PVC
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO (VENTILAÇÃO) EM PVC
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL EM PVC
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA POTÁVEL EM PVC
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PARA VÁLVULA EM PVC
- TUBULAÇÃO DE AR CONDICIONADO EM PVC
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA REAPROVEITADA EM PVC

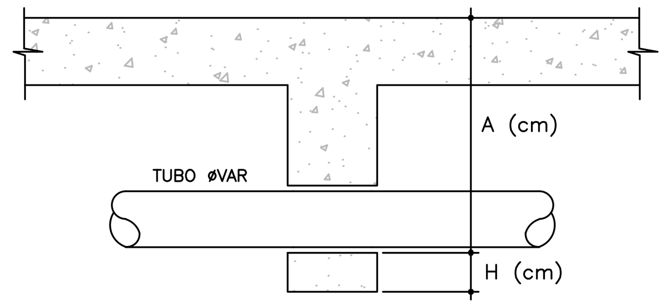
- CX. SIF. – CAIXA SIFONADA COM GRELHA DE AÇO INOX
- CX. SECA – CAIXA SECA

— COLUNA COM CONTEÚDO SUBINDO OU DESCENDO




| DIÂMETRO DAS TUBULAÇÕES | |
|---|---|
| TUBO | PASSAGEM |
| ø25 | ø32 |
| ø32 | ø40 |
| ø40 | ø50 |
| ø50 | ø60 |
| ø60 | ø75 |

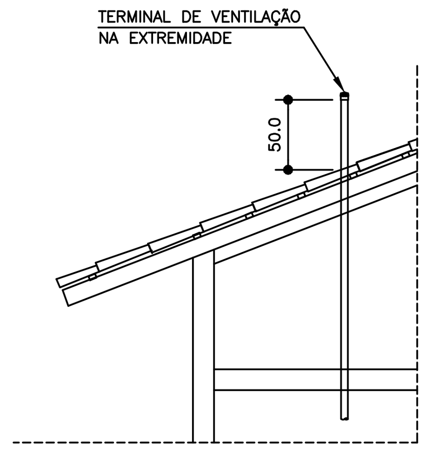
DETALHE GENÉRICO PASSAGEM VERTICAL VIGA
ESCALA 1 : 10



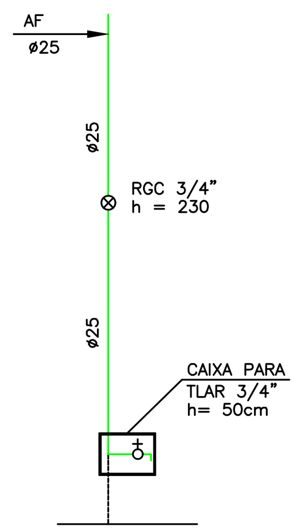

OBS.: – CONSULTAR O ENGENHEIRO DO PROJETO ESTRUTURAL ANTES DE PREVER AS PASSAGENS NAS VIGAS
- A ALTURA "A" É EM RELAÇÃO A FACE SUPERIOR DA LAJE OU VIGA PARA PASSAGENS EM CORTINAS, PISCINAS, VIGAS PAREDES, ETC.
- A ALTURA "H" É EM RELAÇÃO A FACE INFERIOR A VIGA.
- NAS PASSAGENS DEVEM SER PREVISTO FUROS MAIORES QUE O DIÂMETRO DOS TUBOS.
- F.V. – FURO (PASSAGEM) NA VIGA

DETALHE GENÉRICO ALTURA PASSAGEM NAS VIGAS
SEM ESCALA

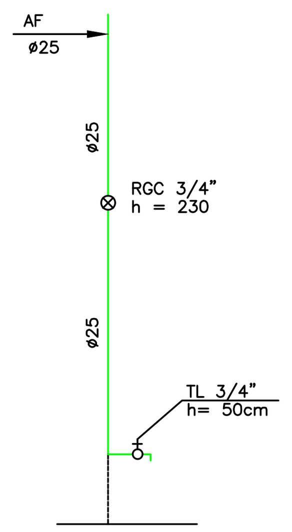
–AS COLUNAS SOBEM ATÉ ULTRAPASSAR 50cm ACIMA DO TELHADO DA COBERTURA, TENDO TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM SUA EXTREMIDADE.
–SE A COLUNA SITUAR–SE A MENOS DE 2,0m DE DISTÂNCIA DE QUALQUER JANELA OU PORTA, DEVERÁ ELEVAR–SE PELO MENOS 100cm ACIMA DA VERGA.



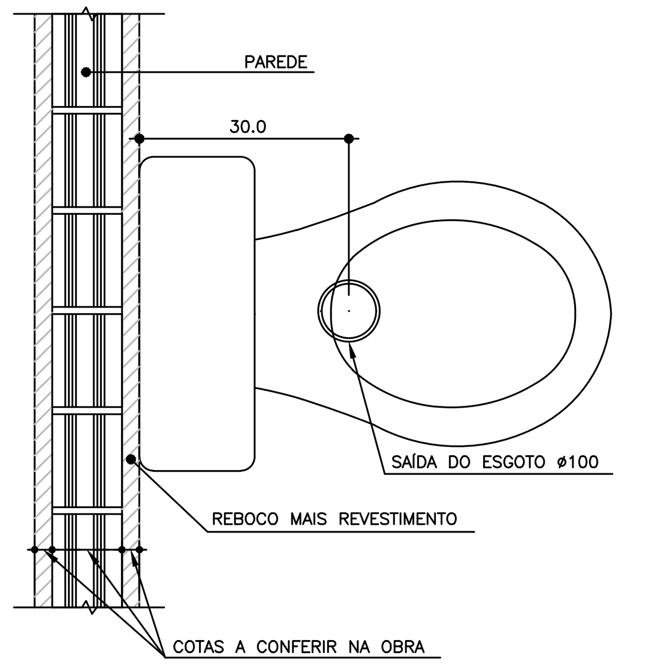
DETALHE TERMINAL DE VENTILAÇÃO
ESCALA 1 : 50



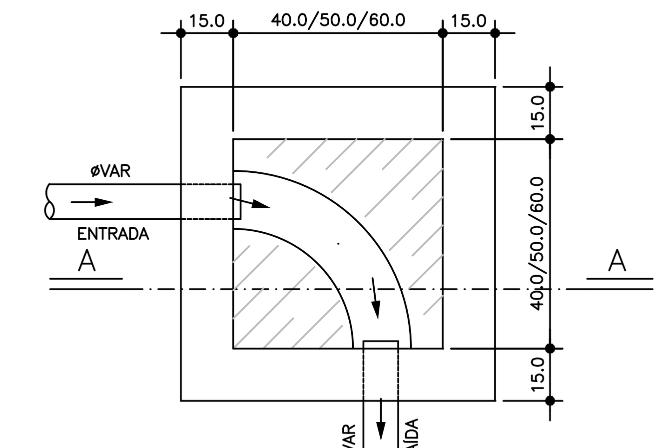
DETALHE TORNEIRA
ESCALA 1 : 50



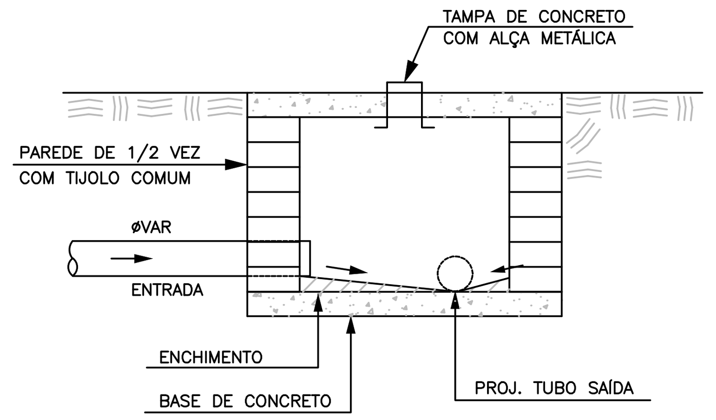
DETALHE TORNEIRA
ESCALA 1 : 50



DETALHE SAÍDA ESGOTO PARA BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA
ESCALA 1 : 10

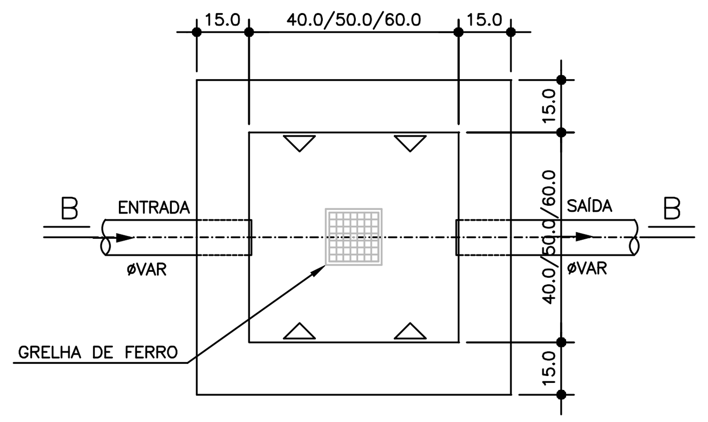


PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

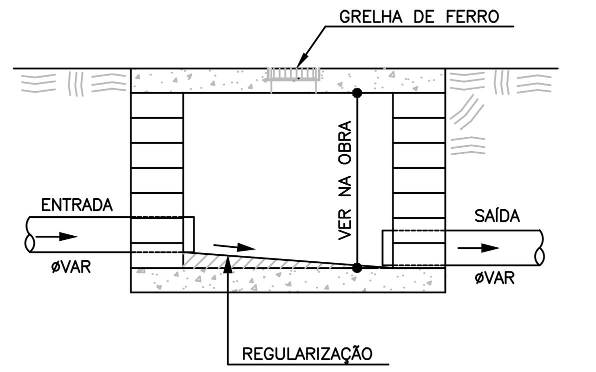


CORTE A – A
ESCALA 1 : 20

## DETALHE CAIXA DE INSPEÇÃO
ESCALA 1 : 20

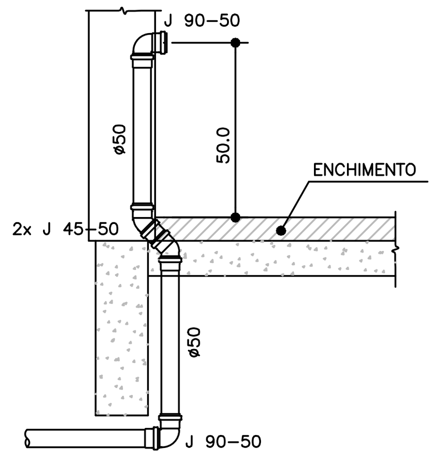


PLANTA BAIXA
ESCALA 1 : 20

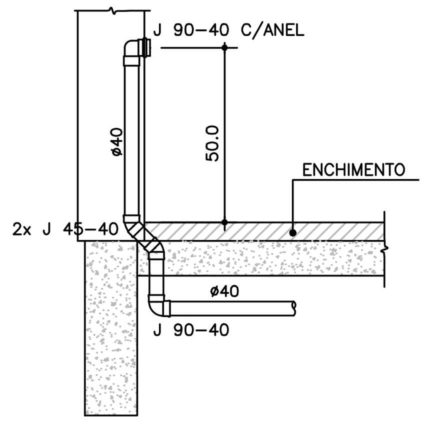


CORTE B – B
ESCALA 1 : 20

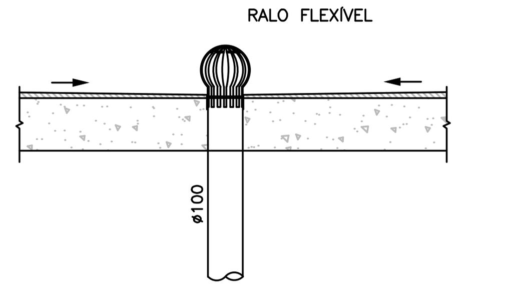
## DETALHE CAIXA DE CAPTAÇÃO
ESCALA 1 : 20



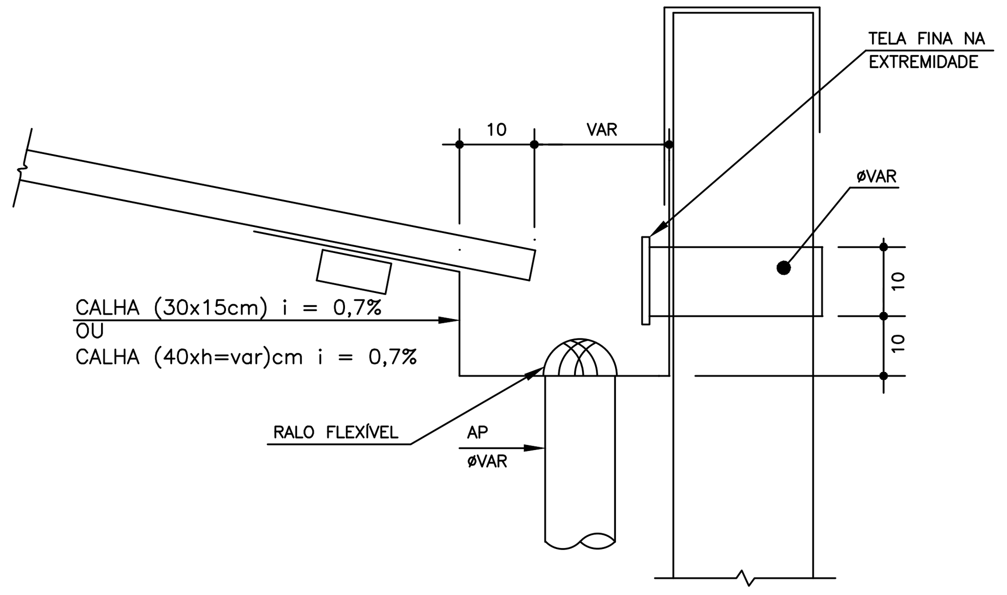
CORTE ESQUEMÁTICO DO ESGOTO DA PIA ø50
SEM ESCALA



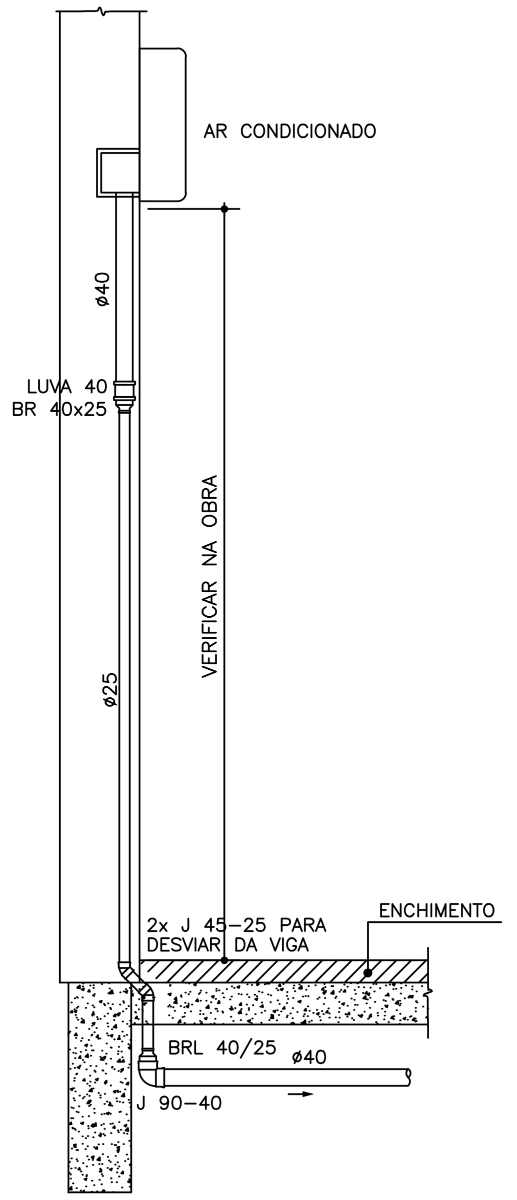
CORTE ESQUEMÁTICO DO ESGOTO DO LAVATÓRIO ø40
SEM ESCALA



CORTE RALO PÁRA–FOLHAS
ESCALA 1 : 20



DETALHE GENÉRICO LADRÃO CALHA
ESCALA 1 : 20



CORTE ESQUEMÁTICO DO DRENO DO AR CONDICIONADO
ESCALA 1 : 20

OBSERVAÇÕES GERAIS:

A) TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE DEVERÁ SER SUBMETIDA A UMA PRESSÃO DE TESTE 50% SUPERIOR A PRESSÃO ESTÁTICA MÁXIMA NA INSTALAÇÃO, NÃO SENDO MENOR QUE 1,0 Kgf/cm2 EM QUALQUER PONTO DA CANALIZAÇÃO. A DURAÇÃO DA PROVA SERÁ DE 06 (SEIS) HORAS NO MÍNIMO SEM QUE SEJAM DETECTADOS VAZAMENTOS.
B) AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE QUANDO PASSADAS ATRAVÉS DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE RESERVATÓRIOS, DEVERÃO SER TOMADAS MEDIDAS QUE ASSEGUREM PERFEITA ESTANQUEIDADE, BEM COMO SEREM PREVISTOS DISPOSITIVOS DE DILATAÇÃO (JUNTAS DE BORRACHA).
C) AS CANALIZAÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NUNCA DEVERÃO SER INTEIRAMENTE HORIZONTAIS, DEVENDO APRESENTAR DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,2% NO SENTIDO DE ESCOAMENTO, NÃO SE ADMITINDO O SENTIDO INVERSO.
D) TODA TUBULAÇÃO DE ÁGUA QUENTE DEVERÁ SER ISOLADA TERMICAMENTE DA SEGUINTE MANEIRA: REVESTIDA COM MASSA DE AMIANTO QUANDO EMBUTIDAS E COM LÃ DE VIDRO QUANDO AÉREAS, OU COM ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO MARCA ELUMAFLEX OU SIMILAR.
E) NOS CRUZAMENTOS DAS REDES DE ÁGUA COM AS REDES DE ESGOTO, A CANALIZAÇÃO DE ÁGUA DEVERÁ PASSAR SOBRE A DE ESGOTO.
F) AS CANALIZAÇÕES NÃO PODERÃO PASSAR DENTRO DE POÇOS DE RECALQUE, DE VISITA, CAIXAS DE INSPEÇÃO OU VALAS.
G) TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO PRIMÁRIO, SECUNDÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS DEVERÃO SER TESTADA COM ÁGUA OU AR COMPRIMIDO, SOB PRESSÃO MÍNIMA DE 3,0 MCA ANTES DA COLOCAÇÃO DOS APARELHOS E APÓS A COLOCAÇÃO DOS APARELHOS. TAMBÉM DEVERÁ SER SUBMETIDA A PROVA DE FUMAÇA, SOB PRESSÃO MÍNIMA DE 25MM DE COLUNA D? ÁGUA E O TEMPO DA PROVA DEVE SER DE NO MÍNIMO 15 MINUTOS.
H) AS COLUNAS DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS, QUANDO INSTALADAS EM SHAFTS, DEVERÃO SER FIXADAS POR BRAÇADEIRAS, DE TRÊS EM TRÊS EM METROS NO MÍNIMO, OBSERVANDO O DISPOSTO NO ÍTEM SEGUINTE.
I) NOS CASOS EM QUE AS CANALIZAÇÕES DEVEM SER FIXADAS EM PAREDES E/OU SUSPENSAS EM LAJES, OS TIPOS, DIMENSÕES E QUALIDADES DOS ELEMENTOS SUPORTANTES OU DE FIXAÇÃO – BRAÇADEIRAS, PERFILADOS "U", BANDEJAS, ETC – SERÃO DETERMINADOS DE ACORDO COM O DIÂMETRO, PESO E POSIÇÃO DAS TUBULAÇÕES.
J) AS EXTREMIDADES DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SERÃO VEDADAS, ATÉ A MONTAGEM DOS APARELHOS SANITÁRIOS, CONVENIENTEMENTE APERTADOS, SENDO VEDADO O EMPREGO DE BUCHA DE PAPEL OU MADEIRA, PARA TAL FIM.
K) DURANTE A EXECUÇÃO DAS OBRAS SERÃO TOMADAS ESPECIAIS PRECAUÇÕES PARA EVITAR–SE A ENTRADA DE DETRITOS NOS CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS.
L) DURANTE A CONSTRUÇÃO E ATÉ A MONTAGEM DOS APARELHOS, AS EXTREMIDADES LIVRES DAS CANALIZAÇÕES SERÃO VEDADAS COM BUJÕES ROSQUEADOS OU PLUGS, CONVENIENTEMENTE APERTADOS, NÃO SENDO ADMITIDO O USO DE BUCHAS DE MADEIRA OU PAPEL PARA TAL FIM.
M) TODO MATERIAL EMPREGADO DEVERÁ SER ANALISADO PELO INSTALADOR, PARA QUE O MESMO NÃO SEJA USADO COM ALGUM DEFEITO DE FABRICAÇÃO.
N) ALTERAÇÕES NAS ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA E AO PROPRIETÁRIO.
O) TUBULAÇÕES EXPOSTAS Á INTEMPÉRIES DEVERÃO RECEBER PINTURA DE PROTEÇÃO.
P) PARA A MONTAGEM DAS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER OBEDECIDAS AS INSTRUÇÕES DOS RESPECTIVOS FABRICANTES.
Q) DEVERÃO SER TOMADAS PRECAUÇÕES PARA SE EVITAR INFILTRAÇÕES EM PAREDES E TETOS, BEM COMO OBSTRUÇÕES DE RALOS, CAIXAS, CALHAS, CONDUTORES, RAMAIS OU REDES COLETORAS.
R) SEMPRE QUE HOUVER PARALISAÇÃO DOS TRABALHOS DE ASSENTAMENTO, A EXTREMIDADE DO ÚLTIMO TUBO DEVERÁ SER FECHADA PARA IMPEDIR A INTRODUÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS.
S) OS TUBOS DE MODO GERAL SERÃO ASSENTADOS COM A BOLSA VOLTADA EM SENTIDO OPOSTO AO DO ESCOAMENTO.
T) A INSTALAÇÃO SERÁ DOTADA DE ELEMENTOS NECESSÁRIOS A POSSÍVEIS OPERAÇÕES DE INSPEÇÃO E DESOBSTRUÇÃO.

NOTAS
- COTAS EM CENTÍMETROS.
- DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES DE PVC EM MILÍMETROS.
- OBSERVAR CONCRETAGEM DE TUBOS E CONEXÕES COM ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
- AS DECLIVIDADES MÍNIMAS P/ ESGOTO NÃO ESPECIFICADAS SERÃO ($\phi \leq$ 75mm – i $\geq$ 2%).
- AS DECLIVIDADES MÍNIMAS P/ ESGOTO NÃO ESPECIFICADAS SERÃO ($\phi \geq$ 100mm – i $\geq$ 1%).
- AS DECLIVIDADES MÍNIMAS P/ ÁGUAS PLUVIAIS SERÃO (i $\geq$ 1%).
- TODAS AS TUBULAÇÕES DE ÁGUA E ESGOTO NAO ESPECIFICADAS SERÃO EM PVC RÍGIDO.

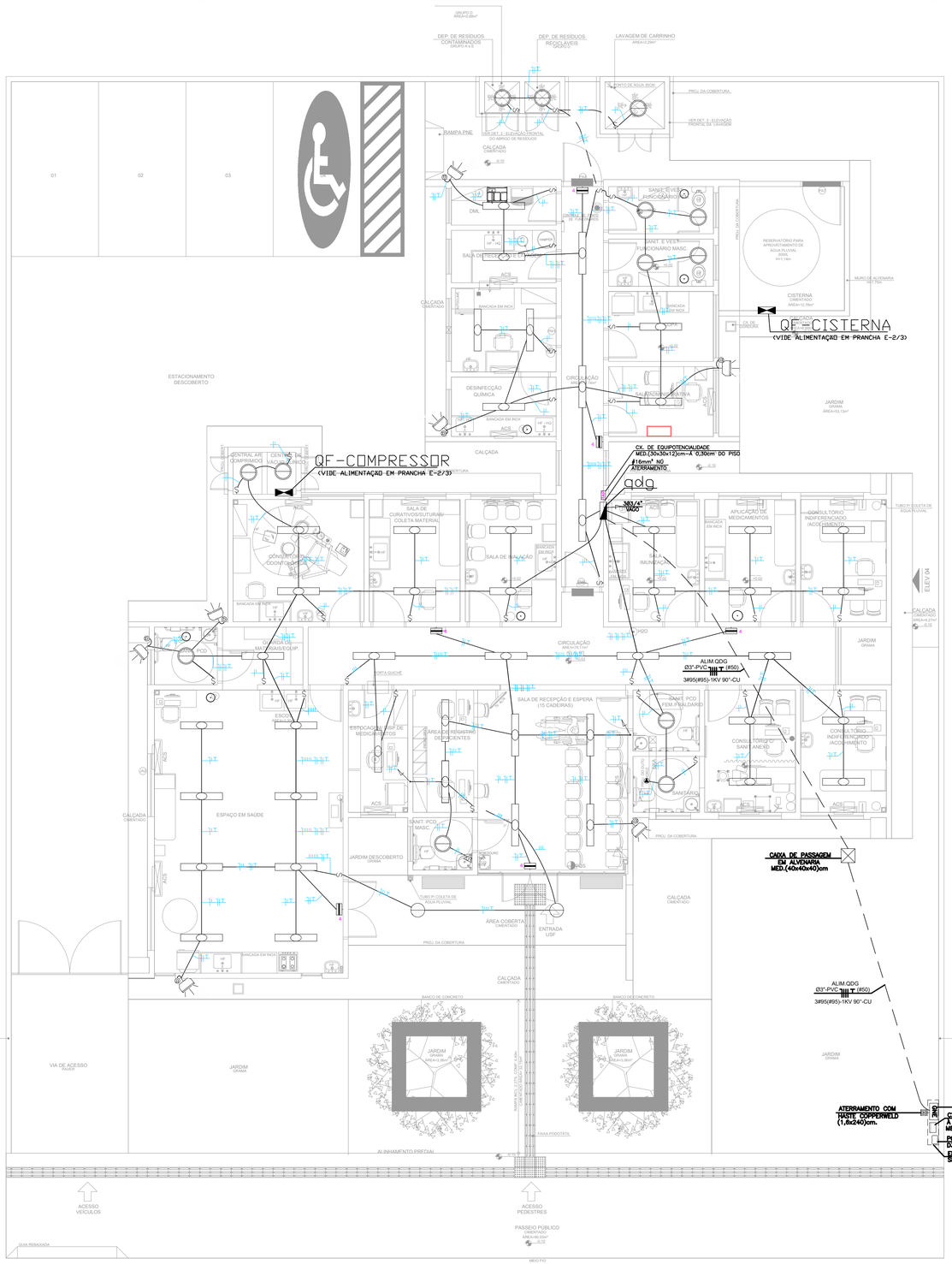
GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PEROLA, CNPJ: 81.478.133/0001-70 | MUNICÍPIO: MUNICÍPIO DE PÉROLA / PR |
| GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ | CURITIBA - PR |
| OBRA: Unidade Conceição Aparecida Assunção dos Anjos | ESCRITÓRIO REGIONAL: |
| UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 | |
| LOCAL: Rua do Rosário, s/n, Pérola- PR. | TIPO: |
| UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ | CONSTRUÇÃO |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | PROJETO: **HIDRÁULICO** |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | REFERÊNCIA: |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF: Evaristo Queiroz dos Santos/CREA PR 24.813/D | **CONVENÇÃO e DETALHES HIDRÁULICOS** |

MEP- ARQUITETURA E PLANEJAMENTO-EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CREA:CAU : PR : 61.798-9
ENDEREÇO: RUA MILTON GAVETTI, 369 , LONDRINA-PR
CEP: 86050-720
E-MAIL OU SITE: meparquitetura@meparquitetura.arq.br
TELEFONE:(43) 3328-1020

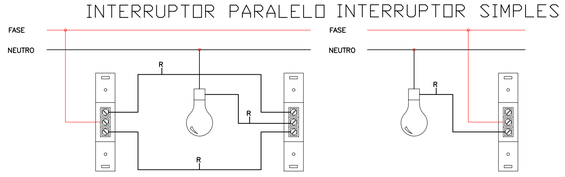
DESENHO: THIAGO DELAY
DATA: 03 / 2014
ESCALA DO DESENHO: 1 : 100
ARQUIVO: HID_PE_USF1_05_R01

**HID 05/05**

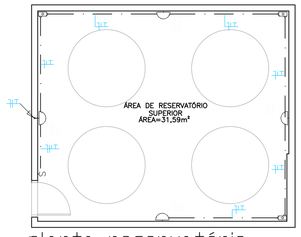



planta baixa térreo (iluminação)
ESCALA 1:75

## INTERRUPTOR PARALELO INTERRUPTOR SIMPLES




| Eletrodutos de PVC | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Diâmetro Nominal | | Ø Ext. (mm) | Ø Int. (mm) | S (mm²) |
| 3/4" | 25mm | 26,2 | 21,6 | 366 |
| 1" | 32mm | 33,2 | 27,8 | 607 |
| 1 1/4" | 40mm | 42,2 | 36,4 | 1041 |
| 1 1/2" | 50mm | 47,8 | 41,8 | 1372 |
| 2" | 60mm | 59,4 | 53,2 | 2223 |
| 2 1/2" | 75mm | 75,1 | 67,5 | 3578 |
| 3" | 85mm | 88 | 80 | 5027 |
| 4" | 100mm | 113 | 103 | 8332 |




planta reservatório
ESCALA 1:75

# SIMBOLOGIA:

- QUADRO DE PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO INSTALADO À 1,30 DO CENTRO AO PISO.
- TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU TETO OU ENTREFORRO.
- TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO.
- TUBULAÇÃO APARENTE.
- ELETRODUTO QUE DESCE.
- ELETRODUTO QUE SOBE.
- ELETRODUTO QUE PASSA.
- FIOS: (`) NEUTRO, (`) FASE, (`) CAMPAINHA, (`) RETORNO E (`)TERRA, RESPECTIVAMENTE.
- A C B — LUMINÁRIA COM LÂMPADA FLUORESCENTE 2x28w 127V DE SOBREPOR, COM REFLETOR EM ALUMINIO ALTO BRILHO E DIFUSOR EM ACRILICO TRANSPARENTE E REATOR ELETRÔNICO – COMPLETA, ONDE A= NÚMERO DE LÂMPADAS, B= POTÊNCIAS DAS LÂMPADAS E C = CIRCUITO E COMANDO RESPECTIVAMENTE.
- A,B — SPOT DE EMBUTIR PARA 2 LÂMPADA PL 26w/127V – ONDE A= CIRCUITO, B= COMANDO.
- A,B — PONTO DE LUZ NA PAREDE TIPO ARANDELA USO EXTERNO – EM CX. 4"x2" – ONDE A= CIRCUITO, B= COMANDO E C= POTÊNCIA, RESPECTIVAMENTE, INSTALADA A 2,00m DO PISO.
- A — PONTO PARA LUMINOSO (EM CX. 4"x2") A 3.00m DO PISO OU ALTURA ESPECIFICADA EM PLANTA, ONDE A= NÚMERO DO CIRCUITO.
- TOMADA 2P+T/127V EM CAIXA 4"x2" – INSTALADA À 2,20m DO PISO P/ BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.
- TOMADA 2P+T/127V EM CAIXA 4"x2" – INSTALADO NO TETO P/ BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.
- A,B,C — PROJETOR PARA LÂMPADA FLUORESCENTE 59W/127V, PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA + RELÉ FOTOELÉTRICO, INSTALA A 2,20m D ONDE A= CIRCUITO, B=COMANDO E C=LÂMPADA
- S A — INTERRUPTOR SIMPLES – EM CX. 4"x2" – EMBUTIDO NA PAREDE A 1,10m DO PISO, ONDE "A" É O COMANDO.
- S A — INTERRUPTOR PARALELO – EM CX. 4"x2" – EMBUTIDO NA PAREDE A 1.10m DO PISO, ONDE "A" E O COMANDO.

# NOTAS:

- OS CONDUTORES DE RETORNO SERÃO #1,5mm2.
- OS CONDUTORES NÃO ESPECIFICADOS SERÃO #2,5mm2.
- OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS SERÃO 3/4".
- AS DIMENSOES DOS ELETRODUTOS SÃO INTERNAS.
- PARA ATERRAMENTO ATE 10mm2 , PERMANECE A BITOLA INDICADA.
- AS MEDIDAS SAO EM MILIMETROS.
- TODAS AS LIGAÇÕES AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHAS E ARRUELAS DE AL.
- A RESISTENCIA DE TERRA, EM QUAL. EPOCA DO ANO, NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 10 OHMS.
- TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER CONFORME IEC. 947-2.
- TODAS AS TOMADAS DEVERÃO POSSUIR FIO TERRA.
- OS PONTOS PODERÃO SER MODIFICADOS CASO HAJA ALGUMA INTERFERÊNCIA ESTRUTURAL.
- TODOS OS PONTOS DE TOMADAS EM ÁREAS MOLHADAS DEVERÃO ESTAR PROTEGIDA POR UM DISPOSITIVO DIFERENCIAL. CASO NÃO SEJA INSTALADO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO O MESMO DEVERÁ SER INSTALADO NA PRÓPRIA TOMADA.
- CONFERIR COMANDOS COM PROJETO DE ARQUITETURA NO FINAL DA OBRA.
- CORES DOS CONDUTORES PARA ELÉTRICA COMUM (FASES: AMARELO, BRANCO E VERMELHO / NEUTRO : AZUL CLARO / TERRA: VERDE / RETORNO: CINZA.
- CORES DOS CONDUTORES PARA ELÉTRICA ESTABILIZADA (FASES: PRETO / NEUTRO: AZUL ESCURO / TERRA: VERDE E AMARELO.

# CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

O EXECUTOR DEVERÁ, NO MÍNIMO, SEGUIR AS SEGUINTES ORIENTAÇÕES ABAIXO DESCRITAS:
1– SOLICITAR ESCLARECIMENTO SOBRE O PROJETO SEMPRE QUE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE AS PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES.
2– NÃO DEVE PREVALECER–SE DE QUALQUER ERRO INVOLUNTÁRIO, OU DE QUALQUER OMISSÃO EVENTUALMENTE EXISTENTE PARA EXIMIR–SE DE SUAS RESPONSABILIDADES.
3– OBRIGA–SE A SATISFAZER TODOS OS REQUISITOS CONSTANTES DOS DESENHOS E MEMORIAL DESCRITIVO.
4– NO CASO DE ERROS OU DISCREPÂNCIA, AS ESPECIFICAÇÕES DEVERÃO PREVALECER SOBRE OS DESENHOS, DEVENDO O FATO DE QUALQUER MODO SER COMUNICADO AO PROJETISTA.
5– TODOS OS ADORNOS, MELHORAMENTOS, ETC., INDICADOS NOS DESENHOS OU NOS DETALHES OU PARCIALMENTE DESENHADOS PARA QUALQUER ÁREA OU LOCAL EM PARTICULAR, DEVERÃO SER CONSIDERADOS PARA ÁREAS OU LOCAIS SEMELHANTES, A NÃO SER QUE HAJA INDICAÇÃO OU ANOTAÇÃO EM CONTRATO.
6– PARA OS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES CONSTANTES DO PROJETO E DESCRITO NOS RESPECTIVOS MEMORIAIS, O EXECUTOR SE OBRIGA A SEGUIR AS NORMAS OFICIAIS VIGENTES, BEM COMO AS PRÁTICAS USUAIS CONSAGRADAS PARA UMA PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
7– SERÁ NECESSÁRIO, MANTER CONTATO COM AS REPARTIÇÕES COMPETENTES, A FIM DE OBTER AS NECESSÁRIAS APROVAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS, BEM COMO FAZER OS PEDIDOS DE LIGAÇÕES E INSPEÇÕES.
8– O EXECUTOR OBRIGA–SE A ENTREGAR SO AO CLIENTE, APÓS O TÉRMINO DA OBRA, TODOS OS ARQUIVOS ELETRÔNICOS DOS PROJETOS MODIFICADOS "AS BUILT".
9– OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NESTA OBRA SERÃO NOVOS E COMPROVADAMENTE DE PRIMEIRA QUALIDADE.
10–A CONTRATADA DEVERÁ POSSUIR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA, REGISTRADO NO CREA–PR , COM ACERVO COMPATÍVEL COM ESTA OBRA, PARA ACOMPANHAR DIARIAMENTE TODOS OS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA, CABEAMENTO ESTRUTURADO, SPDA, ETC. , ISTO É NECESSÁRIO DEVIDO A ALTA COMPLEXIDADE DAS INSTALAÇÕES.

TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS

ESTA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA REGISTRADO NO CREA QUE SERÁ RESPONSÁVEL TÉCNICO POR TODAS AS INSTALAÇÕES. O MESMO DEVERÁ EMITIR ART-ANOTAÇÃO DE RESP. TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DA OBRA.

AO TÉRMINO DA OBRA AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER CERTIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL REGISTRADO NO CREA

POR SE TRATAR DE UM PROJETO PADRÃO, CADA OBRA DEVERÁ TER UM ENGENHEIRO ELETRICISTA RESPONSÁVEL PELO PROJETO ELÉTRICO E EXECUÇÃO O PROJETO DEVERÁ SER READEQUADO CONFORME CONDIÇÕES TÉCNICAS LOCAIS.

DATA DE ALTERAÇÃO (03/04/2014) – CONFORME PARECER DA PRED.

UNIDADE DE SAUDE DA FAMÍLIA – PORTE 1 (MODELO PADRÃO)

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

LOGO ÓRGÃO

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO: CURITIBA
OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ
TIPO: CONSTRUÇÃO

AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Eng. Eletricista Fábio T. Sazaki CREA 30.404 / D-PR
PROJETO: **ELÉTRICO**
MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP/ CNPJ:06.164.906/0001-28
REFERÊNCIA: **PLANTA BAIXA TÉRREO - LUMINÁRIAS**
RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF:

LOGO CONTRATADA

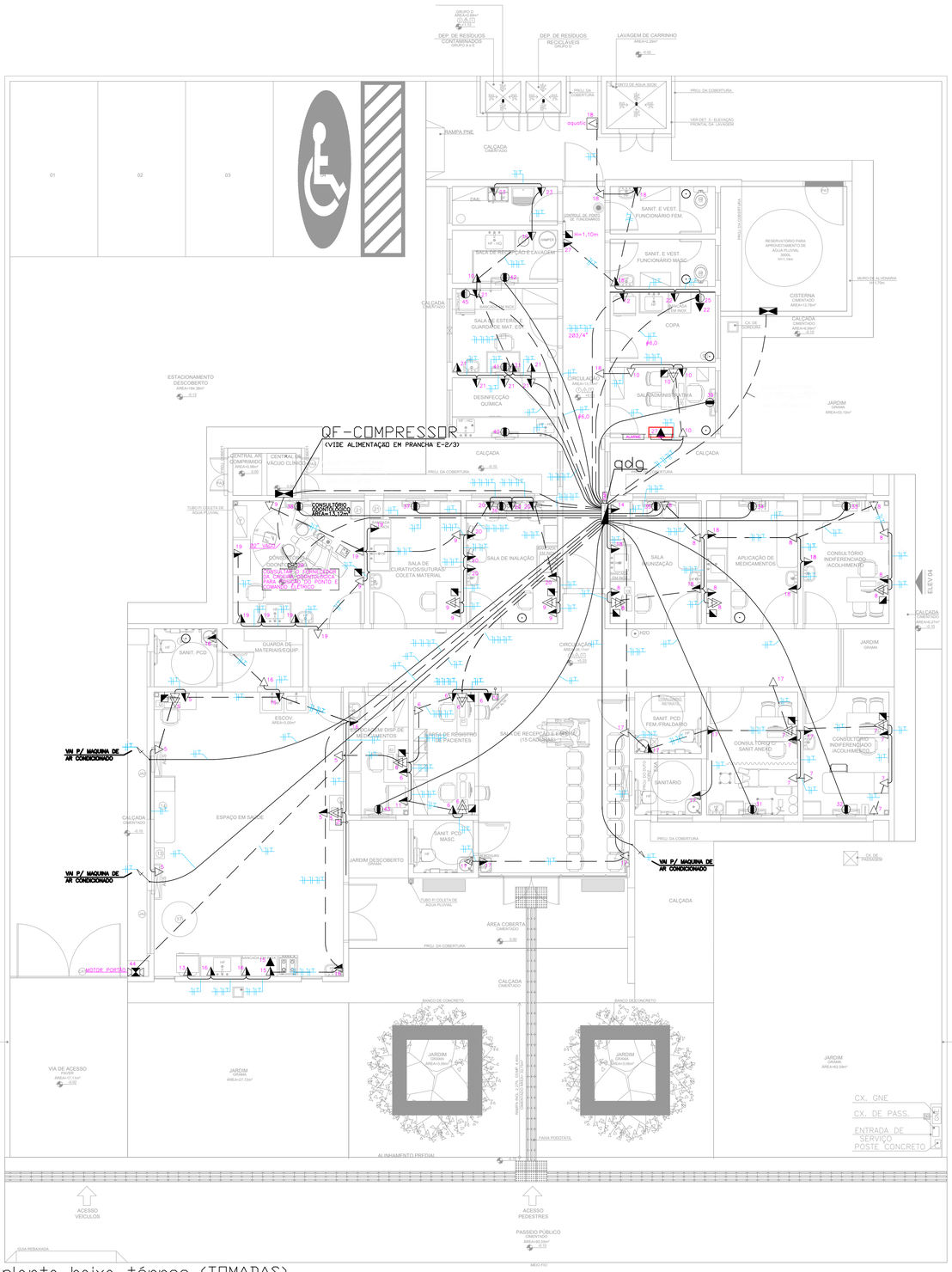
MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA - EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU: PR.61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA - PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: carlos@meparquitetura.arq.br / SITE: www.meparquitetura.arq.br
TELENONE: (043) 3326-1020

DESENHO: SÉRGIO L. CEOLA
DATA: FEVEREIRO/ 2014
ESCALA DO DESENHO: 1:75
ARQUIVO: ELE_EX_USF 1_R01.dwg

**ELE 01 03**

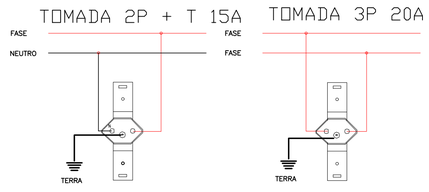
TODOS OS DESENHOS E DETALHES CONSTANTES CONSTITUEM DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI FEDERAL Nº9610 DE 19/02/98 PUBLICADA NO D.O.U. EM 20/02/9898

ISO A1
594 x 841mm
1:00

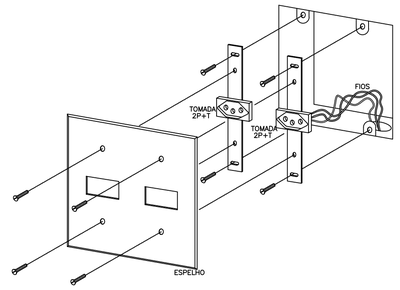



planta baixa térreo (TOMADAS)
ESCALA 1:75

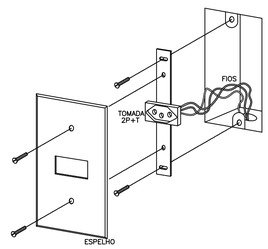
| Eletrodutos de PVC | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Diâmetro Nominal | | Ø Ext. (mm) | Ø Int. (mm) | S (mm²) |
| 3/4" | 25mm | 26,2 | 21,6 | 366 |
| 1" | 32mm | 33,2 | 27,8 | 607 |
| 1 1/4" | 40mm | 42,2 | 36,4 | 1041 |
| 1 1/2" | 50mm | 47,8 | 41,8 | 1372 |
| 2" | 60mm | 59,4 | 53,2 | 2223 |
| 2 1/2" | 75mm | 75,1 | 67,5 | 3578 |
| 3" | 85mm | 88 | 80 | 5027 |
| 4" | 100mm | 113 | 103 | 8332 |




ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE TOMADAS




CAIXA 4"x4" (duas tomadas 2p+t)
S/ Escala




CAIXA 4"x2" (tomada 2p+t)
S/ Escala

## SIMBOLOGIA:

- QUADRO DE PROTEÇÃO E DISTRIBUIÇÃO INSTALADO À 1,30 DO CENTRO AO PISO.
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA LIGAÇÃO DO EQUIPAMENTO C/ DISJUNTOR CONFORME ESPECIFICADO PELO FABRICANTE.
- TUBULAÇÃO EMBUTIDA NA PAREDE OU TETO OU ENTREFORRO.
- TUBULAÇÃO EMBUTIDA NO PISO.
- TUBULAÇÃO APARENTE.
- ELETRODUTO QUE DESCE.
- ELETRODUTO QUE SOBE.
- ELETRODUTO QUE PASSA.
- FIOS: (|) NEUTRO, (/) FASE, (/) CAMPAINHA, (') RETORNO E (⏚)TERRA, RESPECTIVAMENTE.
- TOMADA 20A 127V (PADRÃO BRASILEIRO), EMBUTIDA NA PAREDE – EM CX. 4"x2" – INSTALADA À 0,30m DO PISO, ONDE A= NÚMERO DO CIRCUITO.
- TOMADA 20A 127V (PADRÃO BRASILEIRO), EMBUTIDA NA PAREDE – EM CX. 4"x2" – INSTALADA À 1,10m DO PISO, ONDE A= NÚMERO DO CIRCUITO.
- TOMADA 20A 127V (PADRÃO BRASILEIRO), EMBUTIDA NA PAREDE – EM CX. 4"x2" – INSTALADA À 1,65m DO PISO, ONDE A= NÚMERO DO CIRCUITO.
- TOMADA 20A 127V (PADRÃO BRASILEIRO), EMBUTIDA NA PAREDE – EM CX. 4"x2" – INSTALADA À 2,10m DO PISO, ONDE A= NÚMERO DO CIRCUITO.
- DUAS TOMADAS 20A 127V (PADRÃO BRASILEIRO), EMBUTIDA NA PAREDE – EM CX. 4"x4" – INSTALADA À 0,30m DO PISO, ONDE A= NÚMERO DO CIRCUITO.
- TOMADA 20A (PADRÃO BRASILEIRO) PARA AR CONDICIONADO – EM CX. 4"x2" – INSTALADO À 2,30m OU INDICADO PELA EMPRESA. INSTALADORA, ONDE A= NÚMERO DO CIRCUITO.
- PONTO PARA CHUVEIRO C/ PLACA SAÍDA DE FIO – EM CX. 4"x2" – INSTALADA À 0,10m DO PONTO HIDRAULICO, ONDE A= NÚMERO DO CIRCUITO.
- TOMADA 20A/220V (PADRÃO BRASILEIRO) – MIOLO NA COR VERMELHA – EM CX. 4"x2" – INSTALADA À 0,30m DO PISO, ONDE A= NÚMERO DO CIRCUITO.
- TOMADA 20A 220V (PADRÃO BRASILEIRO) – MIOLO NA COR VERMELHA, EMBUTIDA NA PAREDE – EM CX. 4"x2" – A 1,10m DO PISO, ONDE A= NÚMERO DO CIRCUITO.
- PONTO PARA ANTENA DE TV – EM CX. 4"x4" – A 2,10m DO PISO OU ALTURA INDICADA (VIDE PROJETO ESPECIFICO).
- TOMADA PARA LÓGICA, EMBUTIDA NA PAREDE – EM CX. 4"x2" – A 0,30m DO PISO. (VIDE PROJETO ESPECIFICO).

## NOTAS:

- OS CONDUTORES DE RETORNO SERÃO #1,5mm2.
- OS CONDUTORES NÃO ESPECIFICADOS SERÃO #2,5mm2.
- OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS SERÃO 3/4".
- AS DIMENSÕES DOS ELETRODUTOS SÃO INTERNAS.
- PARA ATERRAMENTO ATE 10mm2 , PERMANECE A BITOLA INDICADA.
- AS MEDIDAS SAO EM MILIMETROS.
- TODAS AS LIGAÇÕES AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHAS E ARRUELAS DE AL.
- A RESISTENCIA DE TERRA, EM QUAL. EPOCA DO ANO, NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 10 OHMS.
- TODOS OS DISJUNTORES DEVERÃO SER CONFORME IEC. 947-2.
- TODAS AS TOMADAS DEVERÃO POSSUIR FIO TERRA.
- OS PONTOS PODERÃO SER MODIFICADOS CASO HAJA ALGUMA INTERFERÊNCIA ESTRUTURAL.
- TODOS OS PONTOS DE TOMADAS EM ÁREAS MOLHADAS DEVERÃO ESTAR PROTEGIDA POR UM DISPOSITIVO DIFERENCIAL. CASO NÃO SEJA INSTALADO NO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO O MESMO DEVERÁ SER INSTALADO NA PRÓPRIA TOMADA.
- CONFERIR COMANDOS COM PROJECTO DE ARQUITETURA NO FINAL DA OBRA.
- CORES DOS CONDUTORES PARA ELÉTRICA COMUM (FASES: AMARELO, BRANCO E VERMELHO / NEUTRO : AZUL CLARO / TERRA: VERDE / RETORNO: CINZA.
- CORES DOS CONDUTORES PARA ELÉTRICA ESTABILIZADA (FASES: PRETO / NEUTRO: AZUL ESCURO / TERRA: VERDE E AMARELO.

## CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

O EXECUTOR DEVERA, NO MÍNIMO, SEGUIR AS SEGUINTES ORIENTAÇÕES ABAIXO DESCRITAS:
1– SOLICITAR ESCLARECIMENTO SOBRE O PROJETO SEMPRE QUE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE AS PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES.
2– NÃO DEVE PREVALECER–SE DE QUALQUER ERRO INVOLUNTÁRIO, OU DE QUALQUER OMISSÃO EVENTUALMENTE EXISTENTE PARA EXIMIR–SE DE SUAS RESPONSABILIDADES:
3– OBRIGA–SE A SATIZFAZER TODOS OS REQUISITOS CONSTANTES DOS DESENHOS E MEMORIAL DESCRITIVO.
4– NO CASO DE ERROS OU DISCREPÂNCIA, AS ESPECIFICAÇÕES DEVERÃO PREVALECER SOBRE OS DESENHOS, DEVENDO O FATO DE QUALQUER MODO SER COMUNICADO AO PROJETISTA.
5– TODOS OS ADORNOS, MELHORAMENTOS, ETC., INDICADOS NOS DESENHOS OU NOS DETALHES OU PARCIALMENTE DESENHADOS PARA QUALQUER ÁREA OU LOCAL EM PARTICULAR, DEVERÃO SER CONSIDERADOS PARA ÁREAS OU LOCAIS SEMELHANTES, A NÃO SER QUE HAJA INDICAÇÃO OU ANOTAÇÃO EM CONTRATO.
6– PARA OS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES CONSTANTES DO PROJETO E DESCRITO NOS RESPECTIVOS MEMORIAIS, O EXECUTOR SE OBRIGA A SEGUIR AS NORMAS OFICIAIS VIGENTES, BEM COMO AS PRÁTICAS USUAIS CONSAGRADAS PARA UMA PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
7– SERÁ NECESSÁRIO, MANTER CONTATO COM AS REPARTIÇÕES COMPETENTES, A FIM DE OBTER AS NECESSÁRIAS APROVAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS, BEM COMO FAZER OS PEDIDOS DE LIGAÇÕES E INSPEÇÕES.
8– O EXECUTOR OBRIGA–SE A ENTREGAR SÓ AO CLIENTE, APÓS O TÉRMINO DA OBRA, TODOS OS ARQUIVOS ELETRÔNICOS DOS PROJETOS MODIFICADOS "AS BUILT".
9– OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NESTA OBRA SERÃO NOVOS E COMPROVADAMENTE DE PRIMEIRA QUALIDADE.
10–A CONTRATADA DEVERÁ POSSUIR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA, REGISTRADO NO CREA–PR , COM ACERVO COMPATÍVEL COM ESTA OBRA, PARA ACOMPANHAR DIARIAMENTE TODOS OS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA, CABEAMENTO ESTRUTURADO, SIPDA, ETC. , ISTO É NECESSÁRIO DEVIDO A ALTA COMPLEXIDADE DAS INSTALAÇÕES.

TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS

ESTA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA REGISTRADO NO CREA QUE SERÁ RESPONSÁVEL TÉCNICO POR TODAS AS INSTALAÇÕES. O MESMO DEVERÁ EMITIR ART-ANOTAÇÃO DE RESP. TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DA OBRA.

AO TÉRMINO DA OBRA AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER CERTIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL REGISTRADO NO CREA

POR SE TRATAR DE UM PROJETO PADRÃO, CADA OBRA DEVERÁ TER UM ENGENHEIRO ELETRICISTA RESPONSÁVEL PELO PROJETO ELÉTRICO E EXECUÇÃO O PROJETO DEVERÁ SER READEQUADO CONFORME CONDIÇÕES TÉCNICAS LOCAIS.

DATA DE ALTERAÇÃO (03/04/2014) - CONFORME PARECER DA PRED.
UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 (MODELO PADRÃO)

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

LOGO ÓRGÃO

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO: CURITIBA
OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ
TIPO: CONSTRUÇÃO

AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Eng. Eletricista Fábio T. Sazaki CREA 30.404 / D-PR
MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP/ CNPJ:06.164.906/0001-28
RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF:

PROJETO: **ELÉTRICO**
REFERÊNCIA: **PLANTA BAIXA TÉRREO - TOMADAS**

LOGO CONTRATADA

MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA - EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU: PR 61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA - PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: carlos@meparquitetura.arq.br / SITE: www.meparquitetura.arq.br
TELENONE: (043) 3328-1020

DESENHO: SERGIO L. CEOLA
DATA: FEVEREIRO/ 2014
ESCALA DO DESENHO: 1:75
ARQUIVO: ELE_EX_USF 1_R01.dwg

**ELE 02 03**

TODOS OS DESENHOS E DETALHES CONSTANTES CONSTITUEM DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI FEDERAL Nº9610 DE 19/02/98 PUBLICADA NO D.O.U. EM 20/02/9698

ISO A1
594/841.00

QDG
220/127V

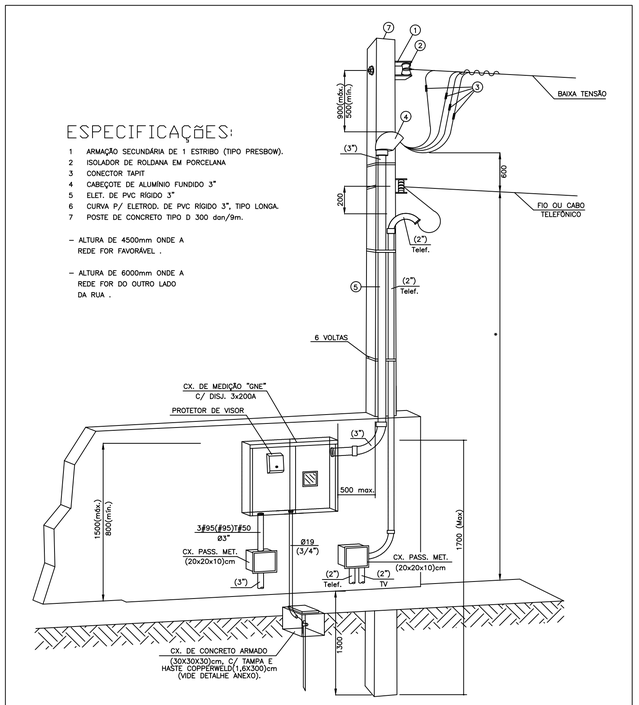
| Nº CIRC. | iluminação | | | | | | | | | TOMADAS (W) | | | | | | total (W) | FASES (V) | | | DISJ. (A) nº polos | | COND. MM2 (CU) | | OBSERVAÇÕES | DR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | FLUOR. | | | | outros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lâmpada | 14W | 28W | 28W | 110W | 50W | 60W | 100W | VS.250 +Reator | VM.250 +Reator | 100W | 300W | 600W | 1800W AR | 5000W Ch. | ESP. | | R | S | T | EST DZ | | FASES | BIT. | | |
| LAMP.+REAT. | 20VA | 33VA | 33VA | 120VA | 50VA | 60VA | 100VA | 375VA | 375VA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | | 08 | 32 | | | | | | | | | | | | | 1200W | 1200W | | | R | 16A | | #2,5 | ILUMINAÇÃO | N |
| 02 | | 06 | 30 | | | | | | | | | | | | | 1080W | | 1080W | | S | 16A | | #2,5 | ILUMINAÇÃO | N |
| 03 | | 02 | 30 | | | | | | | | | | | | | 960W | | | 960W | T | 16A | | #2,5 | ILUMINAÇÃO | N |
| 04 | 06 | | | | | | | | | | | | | | | 120W | 120W | | | R | 16A | | #2,5 | ILUM. EMERGÊNCIA | N |
| 05 | | | | | | | | | | 08 | 02 | | | | | 1400W | | 1400W | | S | 20A | | #2,5 | TOM. ESPAÇO EM SAUDE | N |
| 06 | | | | | | | | | | 09 | 02 | | | | | 1500W | | | 1500W | T | 20A | | #2,5 | TOM. ESTOCAGEM | N |
| 07 | | | | | | | | | | 08 | 02 | | | | | 1400W | 1400W | | | R | 20A | | #2,5 | TOM. CONSULTÓRIO | N |
| 08 | | | | | | | | | | 14 | | | | | | 1400W | | 1400W | | S | 20A | | #2,5 | TOM. APLICAÇÃO | N |
| 09 | | | | | | | | | | 07 | 02 | | | | | 1300W | | | 1300W | T | 20A | | #2,5 | TOM. SL. CURATIVOS | N |
| 10 | | | | | | | | | | 05 | 02 | | | | | 1100W | 1100W | | | R | 20A | | #2,5 | TOMADA SL. ADM | N |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1200W | | 1200W | | S | 20A | | #2,5 | TOM. GELADEIRA | N |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1200W | | | 1200W | T | 20A | | #2,5 | TOM. GELADEIRA | N |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1200W | 1200W | | | R | 20A | | #2,5 | TOM. GELADEIRA | N |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1200W | | 1200W | | S | 20A | | #2,5 | TOM. GELADEIRA | N |
| 15 | | | | | | | | | | | | 02 | | | | 1200W | | | 1200W | T | 20A | | #2,5 | TOM. FOGÃO / EXAU. | S |
| 16 | | | | | | | | | | 05 | 02 | | | | | 1100W | 1100W | | | R | 20A | | #2,5 | TOM. ESPAÇO SAUDE | S |
| 17 | | | | | | | | | | 07 | 02 | | | | | 1300W | | 1300W | | S | 20A | | #2,5 | TOM. SANIT. / PIA | S |
| 18 | | | | | | | | | | 06 | 02 | | | | | 1200W | | | 1200W | T | 20A | | #2,5 | TOM. SANIT. / IMUN. | S |
| 19 | | | | | | | | | | 05 | 02 | | | | | 1100W | 1100W | | | R | 20A | | #2,5 | TOM. ODONTOLOGIA | S |
| 20 | | | | | | | | | | 05 | 02 | | | | | 1100W | | 1100W | | S | 20A | | #2,5 | TOMADA INALAÇÃO | S |
| 21 | | | | | | | | | | 05 | 02 | | | | | 1100W | | | 1100W | T | 20A | | #2,5 | TOMADA LAVAGEM | S |
| 22 | | | | | | | | | | | 03 | | | | | 900W | 900W | | | R | 20A | | #2,5 | TOMADA COPA | S |
| 23 | | | | | | | | | | | | 02 | | | | 1200W | | 1200W | | S | 20A | | #2,5 | TOMADA DML | S |
| 24 | | 02 | | | | 08 | 02 | | | | | | | | | 784W | | | 784W | T | 20A | | #2,5 | ILUMINAÇÃO EXTERNA | S |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 5000W | 2500W | 2500W | | RS | 32A | | #6,0 | TOMADA FORNO ELÉT. | S |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1200W | | | 1200W | T | 20A | | #2,5 | CADEIRA ODONTO. | S |
| 27 | | | | | | | | | | | | 02 | | | | 600W | | 600W | | S | 20A | | #2,5 | TOM. RACK / CARTÃO | N |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | 900W | | 900W | RS | 20A | | #2,5 | AR COND. ESPAÇO S. | N |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | | 900W | 900W | ST | 20A | | #2,5 | AR COND. ESPAÇO S. | N |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | 900W | 900W | | RS | 20A | | #2,5 | AR COND. RECEPÇÃO | N |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | 900W | | 900W | RT | 20A | | #2,5 | AR COND. CONSULT. | N |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | | 900W | 900W | ST | 20A | | #2,5 | AR COND. CONSUL. DIF. | N |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | 900W | 900W | | RS | 20A | | #2,5 | AR COND. CONSUL. DIF. | N |
| 34 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | 900W | | 900W | RT | 20A | | #2,5 | AR COND. APLICAÇÃO | N |
| 35 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | | 900W | 900W | ST | 20A | | #2,5 | AR COND. IMUNIZA. | N |
| 36 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | 900W | 900W | | RS | 20A | | #2,5 | AR COND. INALAÇÃO | N |
| 37 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | 900W | | 900W | RT | 20A | | #2,5 | AR COND. COLETA | N |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | | 900W | 900W | ST | 20A | | #2,5 | AR COND. ODONTO. | N |
| 39 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | 900W | 900W | | RS | 20A | | #2,5 | AR COND. SL ADM. | N |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | 900W | | 900W | RT | 20A | | #2,5 | AR COND. D. QUÍMICA | N |
| 41 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | | 900W | 900W | ST | 20A | | #2,5 | AR COND. SL. LAVAGEM | N |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | 900W | 900W | | RS | 20A | | #2,5 | AR COND.SL.UTILIDADES | N |
| 43 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 1800W | 900W | | 900W | RT | 20A | | #2,5 | AR COND. ESTOCAGEM | N |
| 44 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 600W | | 600W | | S | 20A | | #2,5 | MOTOR PORTÃO | N |
| | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 5000W | 2500W | | 2500W | RT | 32A | | #6,0 | AUTO CLAVE | N |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 6000W | 2000W | 2000W | 2000W | | 40A | | | Alim. QF-COMPRESSOR | |
| 43 | | | | | | | | | | | | | | | 01 | 6000W | 2000W | 2000W | 2000W | | 40A | | | Alim. QF-CISTERNA | |
| TOTAL | 10 | 18 | 92 | | | 08 | 02 | | | 84 | 27 | 04 | 12 | | 10 | 80444W | 27020W | 26580W | 26844W | | 200A | ALIM.QDG Ø3"-PVC (#50) 3#95(#95)-1KV 90°-CU | | | Alim. QDG | |

## ESPECIFICAÇÕES:

1 ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO (TIPO PRESBOW).
2 ISOLADOR DE ROLDANA EM PORCELANA
3 CONECTOR TAPIT
4 CABEÇOTE DE ALUMÍNIO FUNDIDO 3"
5 ELET. DE PVC RÍGIDO 3"
6 CURVA P/ ELETROD. DE PVC RÍGIDO 3", TIPO LONGA.
7 POSTE DE CONCRETO TIPO D 300 dan/9m.

– ALTURA DE 4500mm ONDE A REDE FOR FAVORÁVEL .

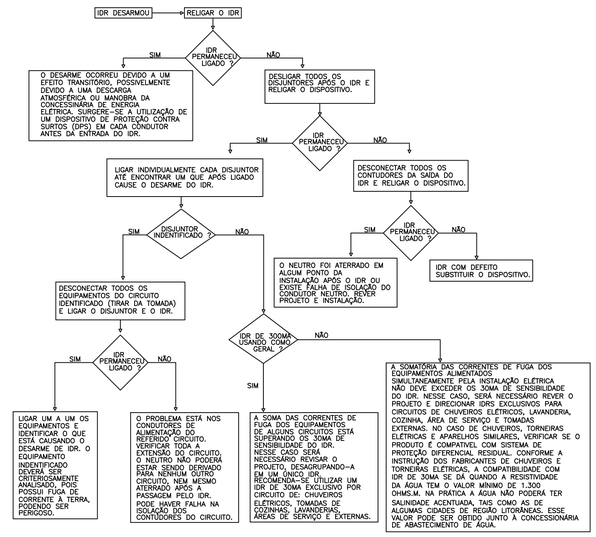
– ALTURA DE 6000mm ONDE A REDE FOR DO OUTRO LADO DA RUA .




ENTRADA DE ENERGIA – TRIFÁSICO 200A
S/ ESCALA

## NOTAS DE SEGURANÇA CONFORME NR-10

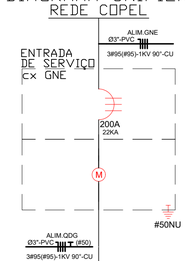
–TODOS OS DISPOSITIVOS DE SECCIONAMENTO TERÃO INDICAÇÃO DA CONDIÇÃO OPERATIVA (VERDE–DESLIGADO E VERMELHO–LIGADO);
–O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ATERRAMENTO UTILIZADO É TN–C–S, UMA VEZ QUE AS FUNÇÕES DE NEUTRO E CONDUTOR DE PROTEÇÃO SÃO COMBINADAS EM UM ÚNICO CONDUTOR EM APENAS PARTE DO ESQUEMA; OU SEJA, DA DERIVAÇÃO DA COPEL ATÉ OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA DAS UNIDADES CONSUMIDORAS, O ESQUEMA DE ATERRAMENTO É O TN–C, A PARTIR DESTE PONTO, OS CONDUTORES NEUTRO E TERRA, TORNAM–SE DISTINTOS CARACTERIZANDO O ESQUEMA TN–S PARA A REFERIDA EDIFICAÇÃO;
–OS EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO TAIS COMO: RECEPTÁCULOS DE PORCELANA E LUMINÁRIAS EQUIPOTENCIALIZADAS, FORAM ESPECIFICADAS E PROJETADAS DE FORMA A GARANTIR OS NÍVEIS DE ILUMINAMENTO DURANTE SUA VIDA ÚTIL, POSSIBILITANDO CONDIÇÕES SEGURAS DE MANUTENÇÃO CONTIDAS NA NORMA REGULAMENTADORA – NR–17, NR–26 E NBR–5413;
–TODAS PROJETADOS E DEVERÃO SER INSTALADOS OS DISPOSITIVOS DIFERENCIAIS RESIDUAIS EM CADA QUADRO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS, CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES, AFIM DE GARANTIR A PROTEÇÃO DE PESSOAS E ANIMAIS CONTRA CONTATOS DIRETOS OU INDIRETOS NOS CIRCUITOS INDICADOS PELO NBR–5410/2004.
–NA PARTE INTERNA DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVE–SE ISOLAR (SEPARAR) AS PARTES VIVAS, QUE DEVEM SER COMPLETAMENTE RECOBERTAS POR UMA ISOLAÇÃO (PLACA) DE ACRÍLICO (TRANSPARENTE), QUE SÓ POSSA SER REMOVIDA COM AJUDA DE CHAVE OU FERRAMENTA APROPRIADA, ATRAVÉS DE PESSOA HABILITADA E AUTORIZADA, ESTA ISOLAÇÃO IMPEDIRÁ APROXIMAÇÃO FÍSICA INTENCIONAL OU NÃO DAS PARTES QUE APRESENTAM RISCOS. PREVER UM COMPARTIMENTO NA PARTE INTERNA DA PORTA DO PAINEL P/ GUARDAR DOCUMENTOS;
–DEVERÁ SER APRESENTADO EXTERNAMENTE EM TODAS AS CAIXAS DIZERES COM AS SEGUINTES INFORMAÇÕES:
PLAQUETA COM AS INFORMAÇÕES: "PERIGO ELETRICIDADE!";
PLAQUETA COM AS INFORMAÇÕES DA TENSÃO DE TRABALHO: "220V (3F+N)";
–IDENTIFICAR EXTERNAMENTE TODAS AS CAIXAS COM PLAQUETAS FIXADAS NA PARTE FRONTAL DAS CAIXAS, COLOCADA NO CANTO SUPERIOR ESQUERDO DE 40X100MM;
–IDENTIFICAR INTERNAMENTE OS CIRCUITOS, E OS EQUIPAMENTOS QUE COMPÕEM A INSTALAÇÃO, INSTALANDO AS PLAQUETAS NA PLACA DE ISOLAÇÃO DESCRITA ACIMA, DE ACORDO COM O DIAGRAMA UNIFILAR;
–OS CONDUTORES DE ENTRADA DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM ANILHAS E CORES PARA NÃO HAVER INVERSÃO DE FASES. SEGUE CORES A SEREM UTILIZADAS NOS CABOS;
•FASES: PRETO (R), BRANCA (S), VERMELHO (T)
•NEUTRO: AZUL–CLARA
–O PROJETO DEVERÁ SER MANTIDO ATUALIZADO (EM CASO DE QUALQUER ALTERAÇÃO) E ESTAR A DISPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES AUTORIZADOS, DAS AUTORIDADES COMPETENTES E DE OUTRAS PESSOAS AUTORIZADAS PELA EMPRESA PROPRIETÁRIA DO ESTABELECIMENTO, SENDO ESTAS MEDIDAS DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO MESMO;
–TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO SATISFAZER RIGOROSAMENTE AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES E ESTAS ESPECIFICAÇÕES; SOMENTE PODERÃO SER UTILIZADOS NAS OBRAS DEPOIS DE EXAMINADAS PELA FISCALIZAÇÃO. TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO SER DEPOSITADOS EM ÁREAS ADEQUADAS DE MODO A PERMITIR A SEPARAÇÃO DOS DIVERSOS TIPOS E NÃO INTERVIR NOS TRABALHOS DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DA OBRA;
–A FISCALIZAÇÃO SE RESERVA O DIREITO DE SOLICITAR DA CONTRATADA, ENSAIOS DE MATERIAIS PREVISTOS NA ABNT, QUANDO SE FIZER NECESSÁRIO;
–OS SERVIÇOS E/OU MATERIAIS NÃO APROVADOS OU QUE APRESENTEM VÍCIOS OU DEFEITOS DE EXECUÇÃO E/OU FABRICAÇÃO SERÃO SUBSTITUÍDOS, DEMOLIDOS E/OU RECONSTRUÍDOS POR CONTA EXCLUSIVA DOS CONDUTORES E INSTALADORES;
–PARA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DEVERÃO SER TOMADAS AS MEDIDAS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIAS ESTABELECIDAS PELA NR10.
–PARA EXECUTAR ESTE PROJETO DEVERÁ SER ATENDIDO TODAS AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA DISPOSTAS NESTA NOTA E NO MEMORIAL DESCRITIVO EM ANEXO, ORIENTADAS PELOS PROCEDIMENTOS DESCRITOS NA NORMA MT–NR10.




## CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

O EXECUTOR DEVERÁ, NO MÍNIMO, SEGUIR AS SEGUINTES ORIENTAÇÕES ABAIXO DESCRITAS:
1– SOLICITAR ESCLARECIMENTO SOBRE O PROJETO SEMPRE QUE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE AS PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES.
2– NÃO DEVE PREVALECER–SE DE QUALQUER ERRO INVOLUNTÁRIO, OU DE QUALQUER OMISSÃO EVENTUALMENTE EXISTENTE PARA EXIMIR–SE DE SUAS RESPONSABILIDADES.
3– OBRIGA–SE A SATISFAZER TODOS OS REQUISITOS CONSTANTES DOS DESENHOS E MEMORIAL DESCRITIVO.
4– NO CASO DE ERROS OU DISCREPÂNCIA, AS ESPECIFICAÇÕES DEVERÃO PREVALECER SOBRE OS DESENHOS, DEVENDO O FATO DE QUALQUER MODO SER COMUNICADO AO PROJETISTA.
5– TODOS OS ADORNOS, MELHORAMENTOS, ETC., INDICADOS NOS DESENHOS OU NOS DETALHES OU PARCIALMENTE DESENHADOS PARA QUALQUER ÁREA OU LOCAL EM PARTICULAR, DEVERÃO SER CONSIDERADOS PARA ÁREAS OU LOCAIS SEMELHANTES, A NÃO SER QUE HAJA INDICAÇÃO OU ANOTAÇÃO EM CONTRATO.
6– PARA OS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES CONSTANTES DO PROJETO E DESCRITO NOS RESPECTIVOS MEMORIAIS, O EXECUTOR SE OBRIGA A SEGUIR AS NORMAS OFICIAIS VIGENTES, BEM COMO AS PRÁTICAS USUAIS CONSAGRADAS PARA UMA PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
7– SERÁ NECESSÁRIO, MANTER CONTATO COM AS REPARTIÇÕES COMPETENTES, A FIM DE OBTER AS NECESSÁRIAS APROVAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS, BEM COMO FAZER OS PEDIDOS DE LIGAÇÕES E INSPEÇÕES.
8– O EXECUTOR OBRIGA–SE A ENTREGAR SÓ AO CLIENTE, APÓS O TÉRMINO DA OBRA, TODOS OS ARQUIVOS ELETRÔNICOS DOS PROJETOS MODIFICADOS "AS BUILT".
9– OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NESTA OBRA SERÃO NOVOS E COMPROVADAMENTE DE PRIMEIRA QUALIDADE.
10–A CONTRATADA DEVERÁ POSSUIR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA, REGISTRADO NO CREA–PR , COM ACERVO COMPATÍVEL COM ESTA OBRA, PARA ACOMPANHAR DIARIAMENTE TODOS OS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA, CABEAMENTO ESTRUTURADO, SPDA, ETC. , ISTO É NECESSÁRIO DEVIDO A ALTA COMPLEXIDADE DAS INSTALAÇÕES.

## DIAGRAMA UNIFILAR
REDE COPEL




## SIMBOLOGIA:

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR.
* CONF. IEC 947–2(MERLIN GERIN) 5kA.

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR.
* CONF. IEC 947–2(MERLIN GERIN) 5kA.

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR.
* CONF. IEC 947–2(MERLIN GERIN) 5kA.

PARA RAIO TIPO VCL 45KA

INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x63A SENS. 30mA (TETRAPOLAR)

| Eletrodutos de PVC | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Diâmetro Nominal | | Ø Ext. (mm) | Ø Int. (mm) | S (mm²) |
| 3/4" | 25mm | 26,2 | 21,6 | 366 |
| 1" | 32mm | 33,2 | 27,8 | 607 |
| 1 1/4" | 40mm | 42,2 | 36,4 | 1041 |
| 1 1/2" | 50mm | 47,8 | 41,8 | 1372 |
| 2" | 60mm | 59,4 | 53,2 | 2223 |
| 2 1/2" | 75mm | 75,1 | 67,5 | 3578 |
| 3" | 85mm | 88 | 80 | 5027 |
| 4" | 100mm | 113 | 103 | 8332 |

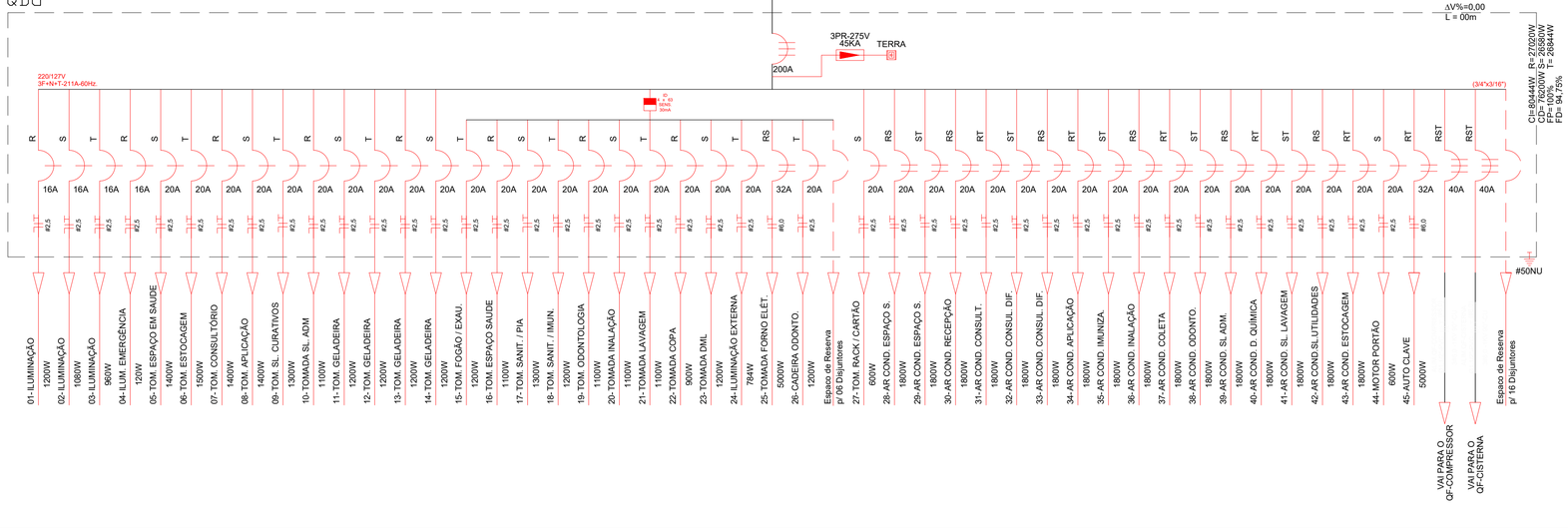
TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS

ESTA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA REGISTRADO NO CREA QUE SERÁ RESPONSÁVEL TÉCNICO POR TODAS AS INSTALAÇÕES. O MESMO DEVERÁ EMITIR ART–ANOTAÇÃO DE RESP. TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DA OBRA.

AO TÉRMINO DA OBRA AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER CERTIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL REGISTRADO NO CREA

POR SE TRATAR DE UM PROJETO PADRÃO, CADA OBRA DEVERÁ TER UM ENGENHEIRO ELETRICISTA RESPONSÁVEL PELO PROJETO ELÉTRICO E EXECUÇÃO O PROJETO DEVERÁ SER READEQUADO CONFORME CONDIÇÕES TÉCNICAS LOCAIS.

## QDG




DATA DE ALTERAÇÃO (03/04/2014) – CONFORME PARECER DA PRED.
UNIDADE DE SAUDE DA FAMÍLIA – PORTE 1 (MODELO PADRÃO)

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

LOGO ÓRGÃO

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO: CURITIBA
OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ
TIPO: CONSTRUÇÃO

AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Eng. Eletricista Fábio T. Sazaki CREA 30.404 / D-PR
MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP/ CNPJ.06.164.906/0001-28
RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF:
PROJETO: **ELÉTRICO**
REFERÊNCIA: **QUADRO DE CARGA/D. UNIFILAR**

LOGO CONTRATADA

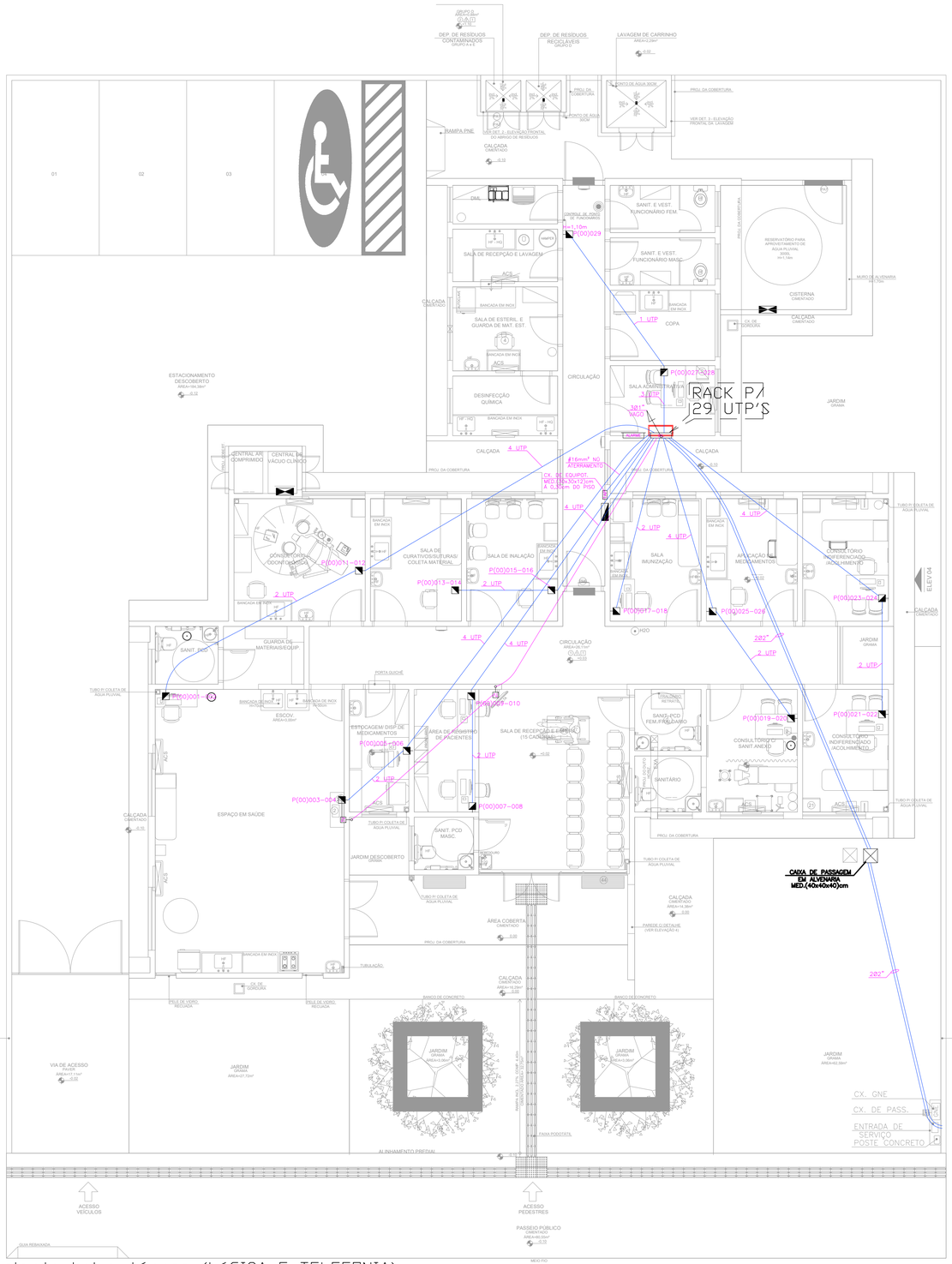

MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA - EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU: PR 61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA - PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: carlos@meparquitetura.arq.br / SITE: www.meparquitetura.arq.br
TELENONE: (043) 3328-1020


DESENHO: SERGIO L. CEOLA
DATA: FEVEREIRO/ 2014
ESCALA DO DESENHO: 1:75
ARQUIVO: ELE_EX_USF 1_R01.dwg

**ELE 03 03**

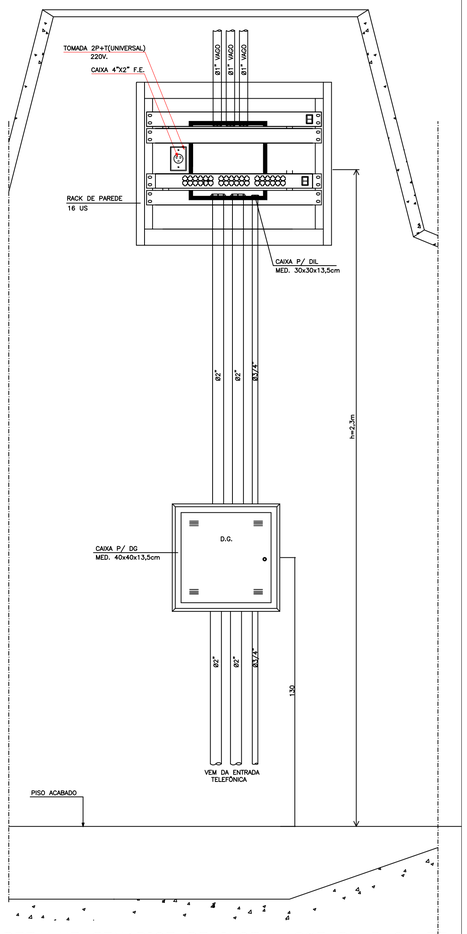

TODOS OS DESENHOS E DETALHES CONSTANTES CONSTITUEM DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI FEDERAL Nº9610 DE 19/02/98 PUBLICADA NO D.O.U. EM 20/02/9898


ISO A1
594,00x841,00



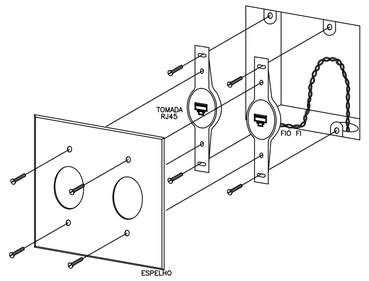

planta baixa térreo (LÓGICA E TELEFONIA)
ESCALA 1:75

| Eletrodutos de PVC | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Diâmetro Nominal | | Ø Ext. (mm) | Ø Int. (mm) | S (mm²) |
| 3/4" | 25mm | 26,2 | 21,6 | 366 |
| 1" | 32mm | 33,2 | 27,8 | 607 |
| 1 1/4" | 40mm | 42,2 | 36,4 | 1041 |
| 1 1/2" | 50mm | 47,8 | 41,8 | 1372 |
| 2" | 60mm | 59,4 | 53,2 | 2223 |
| 2 1/2" | 75mm | 75,1 | 67,5 | 3578 |
| 3" | 85mm | 88 | 80 | 5027 |
| 4" | 100mm | 113 | 103 | 8332 |




DETALHE GENÉRICO DE INSTALAÇÃO DO RACK DE

SEM ESCALA




TOMADA RJ11 EM CAIXA 4"x4"

S/ Escala

## SIMBOLOGIA

- CAIXA DE TELEFONE TIPO DG INSTALADO A 1.30m DO CENTRO AO PISO OU ESPECIFICADA EM PLANTA. (MEDIDAS ESPECIFICADAS EM PROJETO)
- CAIXA DE DIL TIPO DG INSTALADO A 2,30m DO CENTRO AO PISO OU ESPECIFICADA EM PLANTA. (MEDIDAS ESPECIFICADAS EM PROJETO)
- PONTO PARA ANTENA DE TV – EM CX. 4"x4" – A 2,10m DO PISO OU ALTURA INDICADA (VIDE PROJETO ESPECIFICO).
- DUAS TOMADAS RJ45 CAT 6, PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, EMBUTIDA NA PAREDE / DIVISÓRIA EM CX. 4"x4" A 0,30 DO PISO (OU ALTURA INDICADA).
- TUBULAÇÃO DE TV INSTALADA NO PISO.
- TUBULAÇÃO DE REDE INSTALADA NO PISO OU PAREDE.
- ELETRODUTO QUE DESCE.
- ELETRODUTO QUE SOBE SOBRE A LAJE.

PT (X) XXX - XXX

- PONTO DE TELECOMUNICAÇÃO
- ANDAR
- Nº PONTO
- Nº PONTO

## CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

O EXECUTOR DEVERÁ, NO MÍNIMO, SEGUIR AS SEGUINTES ORIENTAÇÕES ABAIXO DESCRITAS:

1– SOLICITAR ESCLARECIMENTO SOBRE O PROJETO SEMPRE QUE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE AS PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES.
2– NÃO DEVE PREVALECER–SE DE QUALQUER ERRO INVOLUNTÁRIO, OU DE QUALQUER OMISSÃO EVENTUALMENTE EXISTENTE PARA EXIMIR–SE DE SUAS RESPONSABILIDADES.
3– OBRIGA–SE A SATI2FAZER TODOS OS REQUISITOS CONSTANTES DOS DESENHOS E MEMORIAL DESCRITIVO.
4– NO CASO DE ERROS OU DISCREPÂNCIA, AS ESPECIFICAÇÕES DEVERÃO PREVALECER SOBRE OS DESENHOS, DEVENDO O FATO DE QUALQUER MODO SER COMUNICADO AO PROJETISTA.
5– TODOS OS ADORNOS, MELHORAMENTOS, ETC., INDICADOS NOS DESENHOS OU NOS DETALHES OU PARCIALMENTE DESENHADOS PARA QUALQUER ÁREA OU LOCAL EM PARTICULAR, DEVERÃO SER CONSIDERADOS PARA ÁREAS OU LOCAIS SEMELHANTES, A NÃO SER QUE HAJA INDICAÇÃO OU ANOTAÇÃO EM CONTRATO.
6– PARA OS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES CONSTANTES DO PROJETO E DESCRITO NOS RESPECTIVOS MEMORIAIS, O EXECUTOR SE OBRIGA A SEGUIR AS NORMAS OFICIAIS VIGENTES, BEM COMO AS PRÁTICAS USUAIS CONSAGRADAS PARA UMA PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
7– SERÁ NECESSÁRIO, MANTER CONTATO COM AS REPARTIÇÕES COMPETENTES, A FIM DE OBTER AS NECESSÁRIAS APROVAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS, BEM COMO FAZER OS PEDIDOS DE LIGAÇÕES E INSPEÇÕES.
8– O EXECUTOR OBRIGA–SE A ENTREGAR SÓ AO CLIENTE, APÓS O TÉRMINO DA OBRA, TODOS OS ARQUIVOS ELETRÔNICOS DOS PROJETOS MODIFICADOS "AS BUILT".
9– OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NESTA OBRA SERÃO NOVOS E COMPROVADAMENTE DE PRIMEIRA QUALIDADE.

## NOTAS:

- TODOS OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER DE PVC RÍGIDO CLASSE "A" , DE ACORDO COM A EB–744(ABNT).
- TODOS OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIAM. Ø1".
- AS DIMENSÕES DOS ELETRODUTOS SÃO INTERNAS.
- PARA ATERRAMENTO ATÉ 10mm², PERMANECE A BITOLA INDICADA.
- AS MEDIDAS SÃO EM MILÍMETROS.
- TODAS AS LIGAÇÕES AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHAS E ARRUELAS DE AL.
- A RESISTÊNCIA DE TERRA, EM QUAL. ÉPOCA DO ANO, NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 10 OHMS.
- OS PONTOS PODERÃO SER MODIFICADOS CASO HAJA ALGUMA INTERFERÊNCIA ESTRUTURAL.
- OS ELETRODUTOS SEM ESPECIFICAÇÃO DE FIAÇÃO DEVERÃO SER PROVIDOS DE ARAME GUIA Nº. 16 AWG.
- OS PROJETOS COMPLEMENTARES DEVERÃO SER COMPATIBILIZADOS COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E SÓ PODERÃO PERMANECER NA OBRA AS PRANCHAS APROVADAS PELO ARQUITETO E / OU PELO CONSTRUTOR.
- TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NA OBRA, EM RELAÇÃO AO PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOMENTE PODERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO, PARA ASSEGURAR A METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA. (DE ACORDO COM OS ARTIGOS Nº. 18 E 20 DA LEI Nº 5194–66, DO CONFEA, QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO, NÃO AUTORIZADO FORMALMENTE PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO MESMO, IMPLICARÁ NA SUSPENSÃO DA RESPONSABILIDADE SOBRE A AUTORIA DO PROJETO).
- HAVENDO DISCREPÂNCIA ARQUITETÔNICOA ENTRE O PROJETO DE INSTALAÇÕES E O ARQUITETÔNICO, PREVALECE O ARQUITETÔNICO, O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE INSTALAÇÕES DEVERÁ SER INFORMADO DA DIVERGÊNCIA ENTRE PROJETOS.
- EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE AS COTAS DOS DESENHOS E SUAS DIMENSÕES, MEDIDAS EM ESCALA PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
- EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS DE MAIOR ESCALA.
- EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
- A ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES É VÁLIDA PARA UM PREENCHIMENTO INICIAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES DO PROJETO, SENDO ASSIM, FAZ–SE NECESSÁRIO – EM TEMPO DE EXECUÇÃO – UM ACOMPANHAMENTO NA COMPRA DESTES EQUIPAMENTOS PARA QUE ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES.
- É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO. EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.
- O MEMORIAL DESCRITIVO E ESTIMATIVA DE MATERIAIS FAZEM PARTE E DEVE ACOMPANHAR O PROJETO.
- ESTE PROJETO DEVERÁ SER EXECUTADO POR UMA EMPRESA ESPECIALIZADA EM CABEAMENTO ESTRUTURADO, QUE DEVERÁ NO FINAL DA OBRA FAZER AS BUILT'S COM AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS.

TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS

ESTA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA REGISTRADO NO CREA QUE SERÁ RESPONSÁVEL TÉCNICO POR TODAS AS INSTALAÇÕES. O MESMO DEVERÁ EMITIR ART-ANOTAÇÃO DE RESP. TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DA OBRA.

AO TÉRMINO DA OBRA AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER CERTIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL REGISTRADO NO CREA

POR SE TRATAR DE UM PROJETO PADRÃO, CADA OBRA DEVERÁ TER UM ENGENHEIRO ELETRICISTA RESPONSÁVEL PELO PROJETO ELÉTRICO E EXECUÇÃO
O PROJETO DEVERÁ SER READEQUADO CONFORME CONDIÇÕES TÉCNICAS LOCAIS.

DATA DE ALTERAÇÃO (03/04/2014) - CONFORME PARECER DA PRED.

UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 (MODELO PADRÃO)

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

LOGO ÓRGÃO

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ | MUNICÍPIO: CURITIBA |
| OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 | ESCRITÓRIO REGIONAL: |
| LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ | TIPO: CONSTRUÇÃO |

AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Eng. Eletricista Fábio T. Sazaki CREA 32.404 / D-PR

MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP/ CNPJ:06.164.906/0001-28

RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF:

PROJETO: **LÓGICA**

REFERÊNCIA: **PLANTA BAIXA - LÓGICA**

LOGO CONTRATADA

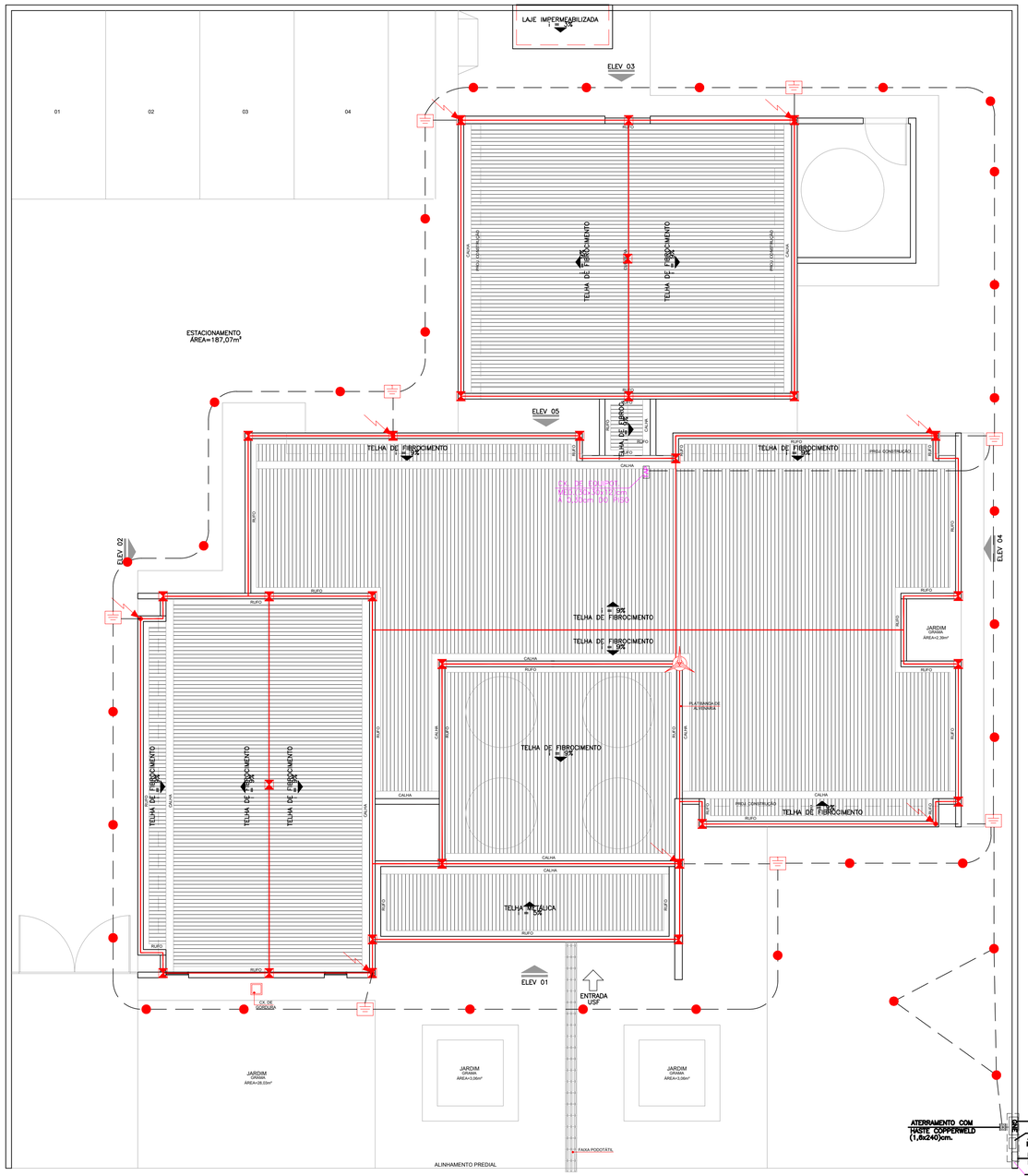
MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA - EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU: PR 61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA - PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: carlos@meparquitetura.arq.br / SITE: www.meparquitetura.arq.br
TELENONE: (043) 3328-1020

| | |
|---|---|
| DESENHO: | SERGIO L. CEOLA |
| DATA: | FEVEREIRO/ 2014 |
| ESCALA DO DESENHO: | 1:75 |
| ARQUIVO: | ELE_EX_USF 1_R01.dwg |

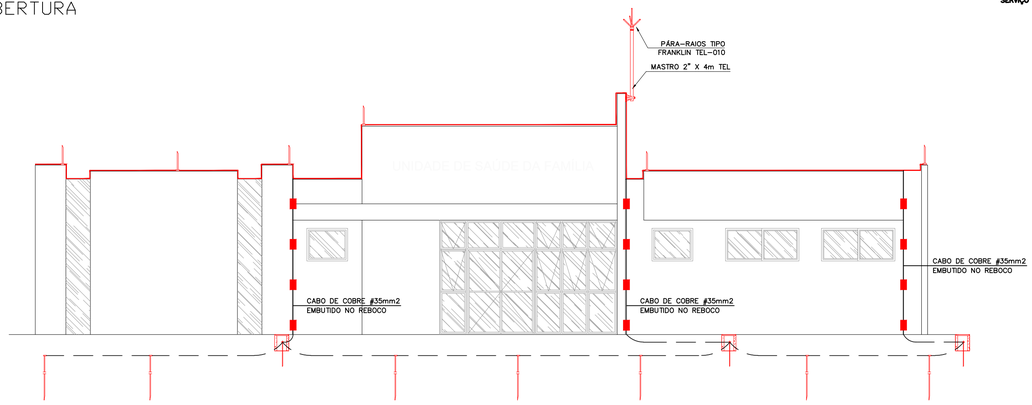
**LOG 01 01**

TODOS OS DESENHOS E DETALHES CONSTANTES CONSTITUEM DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI FEDERAL Nº9610 DE 19/02/98 PUBLICADA NO D.O.U. EM 20/02/9998

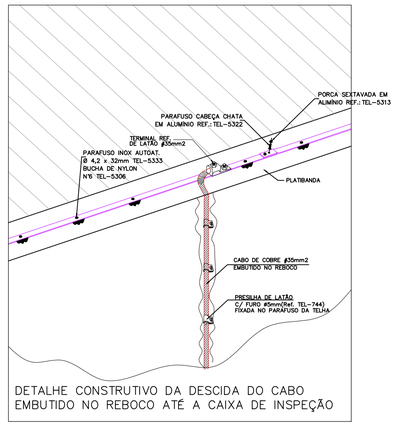
ISO A1
594 X 841 mm



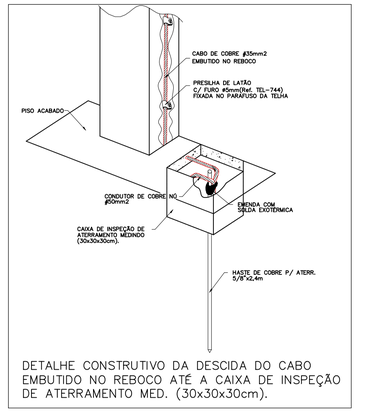

planta COBERTURA
ESCALA 1:75



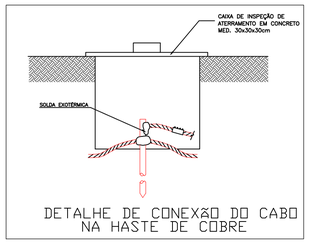

planta ELEVAÇÃO
ESCALA 1:75



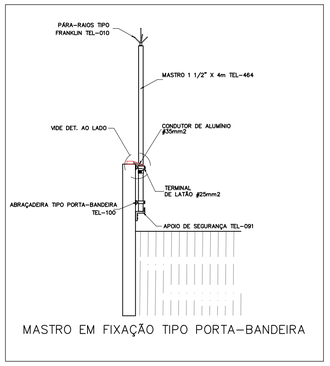

DETALHE CONSTRUTIVO DA DESCIDA DO CABO EMBUTIDO NO REBOCO ATÉ A CAIXA DE INSPEÇÃO




DETALHE CONSTRUTIVO DA DESCIDA DO CABO EMBUTIDO NO REBOCO ATÉ A CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO MED. (30x30x30cm).




DETALHE DE CONEXÃO DO CABO NA HASTE DE COBRE




MASTRO EM FIXAÇÃO TIPO PORTA-BANDEIRA

## SIMBOLOGIA SPDA:

- PRESILHA DE LATÃO PARA CABO DE COBRE 35/50mm2 C/ FURO ø5mm(Ref. TEL-744) PARA FIXAÇÃO EM ALVENARIA OU C/ FURO ø8mm(Ref. TEL-745) PARA FIXAÇÃO C/ PARAFUSO E BUCHA S6.
- CABO DE COBRE NÚ 35mm2 EMBUTIDO NO REBOCO.
- CABO DE COBRE NÚ 50mm2 NO SOLO.
- BARRA DE ALUMÍNIO 3/4"x1/4"x3m-TEL-770
- CAIXA DE CONCRETO MED. 30x30x30cm.
- HASTE DE COBRE COPPERWELD 5/8"x2,4m.
- TERMINAL AÉREO H=300mm ø3/8" S/ BANDEIRINHA + CONECTOR C/ FURO VERTICAL PARA TERMINAIS AÉREOS.
- DESCIDA DE CABO DE COBRE NÚ 35mm2 EMBUTIDO NA ALVENARIA / REBOCO.
- PARA-RAIOS TIPO "FRANKLIN" DE LATÃO CROMADO, COM ROSCA 3/4" – ALTURA 250mm E MASTRO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2"x4m.

## NOTAS:

– ESTE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONSISTE NA INSTALAÇÃO DE BARRA CHATA DE ALUMÍNIO, COM DESCIDAS FEITA POR CABO DE COBRE NU EMBUTIDO NO REBOCO.
– A DESCIDA DO SPDA DEVERÁ SER FEITA UTILIZANDO BARRA CHATA EM ALUMÍNIO 3/4" x 1/4" x 3m (120mm²) – COM FUROS ø7mm., EMBUTIDO NO REBOCO.
– PARA CADA DESCIDA DEVERÁ SER INSTALADA UMA HASTE DE ATERRAMENTO TIPO "COPPERWELD" 5/8" x 2,4M ( ALTA CAMADA) REF. TEL– 5814, E INTERLIGADAS NA MALHA DE SOLO CONSTITUÍDA COM CABO DE COBRE NÚ # 50MM2 REF. TEL–5750 (VIDE DETALHE)
– CASO VENHA A SER INSTALADAS ESTRUTURAS METÁLICAS NO TOPO DO PRÉDIO ( ANTENA COLETIVA DE TV, PARABÓLICA, PLACAS DE AQUECIMENTO SOLAR, BOILER DE "AGUA QUENTE, TORRES DE AR CONDICIONADO, ETC) , DEVERÁ DER 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 , 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 ATMOSFÉRICA, 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 CALHAS D'AGUA DE COBRE EXISTENTES DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO SPDA.
– EM TODAS AS CONEXÕES BIMETALICAS DEVERÃO SER ESTANHADAS EVITANDO ASSIM A FORMAÇÃO DE PAR GALVANICO.
– O MEMORIAL DESCRITIVO E A RELAÇÃO DE MATERIAIS FAZEM PARTE E COMPLEMENTAM O PROJETO.

## CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

O EXECUTOR DEVERÁ, NO MÍNIMO, SEGUIR AS SEGUINTES ORIENTAÇÕES ABAIXO DESCRITAS:

1– SOLICITAR ESCLARECIMENTO SOBRE O PROJETO SEMPRE QUE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE AS PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES.

2– NÃO DEVE PREVALECER–SE DE QUALQUER ERRO INVOLUNTÁRIO, OU DE QUALQUER OMISSÃO EVENTUALMENTE EXISTENTE PARA EXIMIR–SE DE SUAS RESPONSABILIDADES.

3– OBRIGA–SE A SATIZFAZER TODOS OS REQUISITOS CONSTANTES DOS DESENHOS E MEMORIAL DESCRITIVO.

4– NO CASO DE ERROS OU DISCREPÂNCIA, AS ESPECIFICAÇÕES DEVERÃO PREVALECER SOBRE OS DESENHOS, DEVENDO O FATO DE QUALQUER MODO SER COMUNICADO AO PROJETISTA.

5– TODOS OS ADORNOS, MELHORAMENTOS, ETC., INDICADOS NOS DESENHOS OU NOS DETALHES OU PARCIALMENTE DESENHADOS PARA QUALQUER ÁREA OU LOCAL EM PARTICULAR, DEVERÃO SER CONSIDERADOS PARA ÁREAS OU LOCAIS SEMELHANTES, A NÃO SER QUE HAJA INDICAÇÃO OU ANOTAÇÃO EM CONTRATO.

6– PARA OS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES CONSTANTES DO PROJETO E DESCRITO NOS RESPECTIVOS MEMORIAIS, O EXECUTOR SE OBRIGA A SEGUIR AS NORMAS OFICIAIS VIGENTES, BEM COMO AS PRÁTICAS USUAIS CONSAGRADAS PARA UMA PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

7– SERÁ NECESSÁRIO, MANTER CONTATO COM AS REPARTIÇÕES COMPETENTES, A FIM DE ORTER AS NECESSÁRIAS APROVAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS, BEM COMO FAZER OS PEDIDOS DE LIGAÇÕES E INSPEÇÕES.

8– O EXECUTOR OBRIGA–SE A ENTREGAR SÓ AO CLIENTE, APÓS O TÉRMINO DA OBRA, TODOS OS ARQUIVOS ELETRÔNICOS DOS PROJETOS MODIFICADOS "AS BUILT".

9– OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NESTA OBRA SERÃO NOVOS E COMPROVADAMENTE DE PRIMEIRA QUALIDADE.

10–A CONTRATADA DEVERÁ POSSUIR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA, REGISTRADO NO CREA–PR , COM ACERVO COMPATIVEL COM ESTA OBRA, PARA ACOMPANHAR DIARIAMENTE TODOS OS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO ELETRICA, CABEMENTO ESTRUTURADO, SPDA, ETC. , ISTO É NECESSÁRIO DEVIDO A ALTA COMPLEXIDADE DAS INSTALAÇÕES.

TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS

ESTA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA REGISTRADO NO CREA QUE SERÁ RESPONSÁVEL TÉCNICO POR TODAS AS INSTALAÇÕES. O MESMO DEVERÁ EMITIR ART-ANOTAÇÃO DE RESP. TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DA OBRA.

AO TÉRMINO DA OBRA AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER CERTIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL REGISTRADO NO CREA

POR SE TRATAR DE UM PROJETO PADRÃO, CADA OBRA DEVERÁ TER UM ENGENHEIRO ELETRICISTA RESPONSÁVEL PELO PROJETO ELÉTRICO E EXECUÇÃO O PROJETO DEVERÁ SER READEQUADO CONFORME CONDIÇÕES TÉCNICAS LOCAIS.

DATA DE ALTERAÇÃO (03/04/2014) - CONFORME PARECER DA PRED.

UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA – PORTE 1 (MODELO PADRÃO)

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

LOGO ORGÃO

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ | MUNICÍPIO: CURITIBA |
| OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 | ESCRITÓRIO REGIONAL: |
| LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ | TIPO: CONSTRUÇÃO |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Eng. Eletricista Fábio T. Sazaki CREA 32.404 / D-PR | PROJETO: **SPDA** |
| MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP/ CNPJ:06.164.906/0001-28 | REFERÊNCIA: **PLANTA COBERTURA/ELEVAÇÃO** |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF: | |

LOGO CONTRATADA

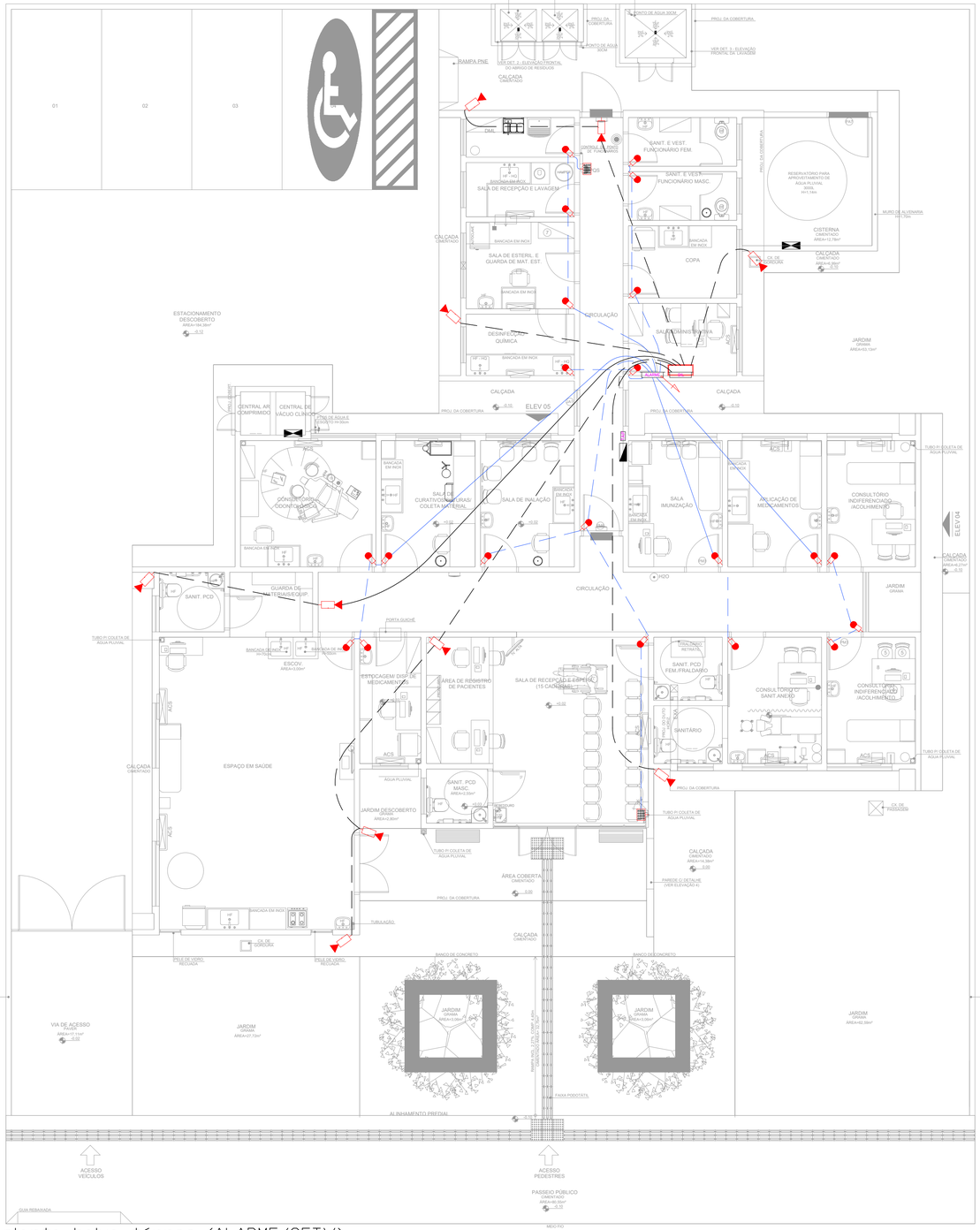
MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA - EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU: PR 61 798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA - PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: carlos@meparquitetura.arq.br / SITE: www.meparquitetura.arq.br
TELENONE: (043) 3328-1020

| | |
|---|---|
| DESENHO: | SÉRGIO L. CEOLA |
| DATA: | FEVEREIRO/ 2014 |
| ESCALA DO DESENHO: | 1:75 |
| ARQUIVO: | ELE_EX_USF 1_R01.dwg |

**SPDA 01 01**

TODOS OS DESENHOS E DETALHES CONSTANTES CONSTITUEM DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI FEDERAL Nº9610 DE 19/02/98 PUBLICADA NO D.O.U. EM 20/02/9898

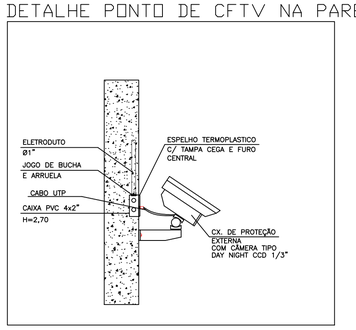
ISO A1
594 x 841mm
ISO A1.00



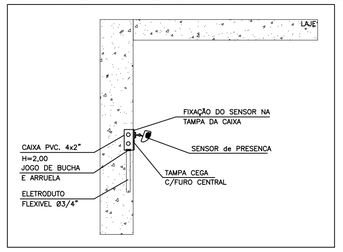

planta baixa térreo (ALARME/CFTV)
ESCALA 1:75

| Eletrodutos de PVC | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Diâmetro Nominal | | Ø Ext. (mm) | Ø Int. (mm) | S (mm²) |
| 3/4" | 25mm | 26,2 | 21,6 | 366 |
| 1" | 32mm | 33,2 | 27,8 | 607 |
| 1 1/4" | 40mm | 42,2 | 36,4 | 1041 |
| 1 1/2" | 50mm | 47,8 | 41,8 | 1372 |
| 2" | 60mm | 59,4 | 53,2 | 2223 |
| 2 1/2" | 75mm | 75,1 | 67,5 | 3578 |
| 3" | 85mm | 88 | 80 | 5027 |
| 4" | 100mm | 113 | 103 | 8332 |

## DETALHE PONTO DE CFTV NA PAREDE




## DETALHE PONTO DE ALARME EMBUTIDO




## NOTAS DE SEGURANÇA CONFORME NR-10

–TODOS OS DISPOSITIVOS DE SECCIONAMENTO TERÃO INDICAÇÃO DA CONDIÇÃO OPERATIVA (VERDE–DESLIGADO E VERMELHO–LIGADO);
–O SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ATERRAMENTO UTILIZADO É TN–C–S, UMA VEZ QUE AS FUNÇÕES DE NEUTRO E CONDUTOR DE PROTEÇÃO SÃO COMBINADAS EM UM ÚNICO CONDUTOR EM APENAS PARTE DO ESQUEMA, OU SEJA, DA DERIVAÇÃO DA COPEL ATÉ OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO ELETRICA DAS UNIDADES CONSUMIDORAS. O ESQUEMA DE ATERRAMENTO É O TN–C, A PARTIR DESTE PONTO, OS CONDUTORES NEUTRO E TERRA, TORNAM–SE DISTINTOS CARACTERIZANDO O ESQUEMA TN–S PARA A REFERIDA EDIFICAÇÃO;
–OS EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO TAIS COMO: RECEPTÁCULOS DE PORCELANA E LUMINÁRIAS EQUIPOTENCIALIZADAS, FORAM ESPECIFICADAS E PROJETADAS DE FORMA A GARANTIR OS NÍVEIS DE ILUMINAMENTO DURANTE SUA VIDA ÚTIL, POSSIBILITANDO CONDIÇÕES SEGURAS DE MANUTENÇÃO CONTIDAS NA NORMA REGULAMENTADORA – NR–17, NR–26 E NBR–5413;
–FORAM PROJETADOS E DEVERÃO SER INSTALADOS OS DISPOSITIVOS DIFERENCIAIS RESIDUAIS EM CADA QUADRO DAS UNIDADES CONSUMIDORAS, CONFORME DIAGRAMAS UNIFILARES, AFIM DE GARANTIR A PROTEÇÃO DE PESSOAS E ANIMAIS CONTRA CONTATOS DIRETOS OU INDIRETOS NOS CIRCUITOS INDICADOS PELO NBR–5410/2004.
–NA PARTE INTERNA DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, DEVE–SE ISOLAR (SEPARAR) AS PARTES VIVAS, QUE DEVEM SER COMPLETAMENTE RECOBERTAS POR UMA ISOLAÇÃO (PLACA) DE ACRÍLICO (TRANSPARENTE), QUE SÓ POSSA SER REMOVIDA COM AJUDA DE CHAVE OU FERRAMENTA APROPRIADA, ATRAVÉS DE PESSOA HABILITADA E AUTORIZADA. ESTA ISOLAÇÃO IMPEDIRÁ APROXIMAÇÃO FÍSICA INTENCIONAL OU NÃO DAS PARTES QUE APRESENTAM RISCOS. PREVER UM COMPARTIMENTO NA PARTE INTERNA DA PORTA DO PAINEL P/ GUARDAR DOCUMENTOS;
–DEVERÁ SER APRESENTADO EXTERNAMENTE EM TODAS AS CAIXAS DIZERES COM AS SEGUINTES INFORMAÇÕES:
PLAQUETA COM AS INFORMAÇÕES: "PERIGO! ELETRICIDADE!";
PLAQUETA COM AS INFORMAÇÕES DA TENSÃO DE TRABALHO: "220V (3F+N)";
–IDENTIFICAR EXTERNAMENTE TODAS AS CAIXAS COM PLAQUETAS FIXADAS NA PARTE FRONTAL DAS CAIXAS, COLOCADA NO CANTO SUPERIOR ESQUERDO DE 40X100MM;
–IDENTIFICAR INTERNAMENTE OS CIRCUITOS, E OS EQUIPAMENTOS QUE COMPÕEM A INSTALAÇÃO, INSTALANDO AS PLAQUETAS NA PLACA DE ISOLAÇÃO DESCRITA ACIMA, DE ACORDO COM O DIAGRAMA UNIFILAR;
–OS CONDUTORES DE ENTRADA DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM ANILHAS E CORES PARA NÃO HAVER INVERSÃO DE FASES. SEGUE CORES A SEREM UTILIZADAS NOS CABOS;
*FASES: PRETO (R), BRANCA (S), VERMELHO (T)
*NEUTRO: AZUL–CLARA
–O PROJETO DEVERÁ SER MANTIDO ATUALIZADO (EM CASO DE QUALQUER ALTERAÇÃO) E ESTAR A DISPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES AUTORIZADOS, DAS AUTORIDADES COMPETENTES E DE OUTRAS PESSOAS AUTORIZADAS PELA EMPRESA PROPRIETÁRIA DO ESTABELECIMENTO, SENDO ESTAS MEDIDAS DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO MESMO;
–TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO SATISFAZER RIGOROSAMENTE AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES E ESTAS ESPECIFICAÇÕES; SOMENTE PODERÃO SER UTILIZADOS NAS OBRAS DEPOIS DE EXAMINADAS PELA FISCALIZAÇÃO. TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO SER DEPOSITADOS EM ÁREAS ADEQUADAS DE MODO A PERMITIR A SEPARAÇÃO DOS DIVERSOS TIPOS E NÃO INTERVIR NOS TRABALHOS DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DA OBRA;
–A FISCALIZAÇÃO SE RESERVA O DIREITO DE SOLICITAR DA CONTRATADA, ENSAIOS DE MATERIAIS PREVISTOS NA ABNT, QUANDO SE FIZER NECESSÁRIO;
–OS SERVIÇOS E/OU MATERIAIS NÃO APROVADOS OU QUE APRESENTEM VÍCIOS OU DEFEITOS DE EXECUÇÃO E/OU FABRICAÇÃO SERÃO SUBSTITUÍDOS, DEMOLIDOS E/OU RECONSTRUÍDOS POR CONTA EXCLUSIVA DOS CONDUTORES E INSTALADORES;
–PARA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DEVERÃO SER TOMADAS AS MEDIDAS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIAS ESTABELECIDAS PELA NR10.
–PARA EXECUTAR ESTE PROJETO DEVERÁ SER ATENDIDO TODAS AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA DISPOSTAS NESTA NOTA E NO MEMORIAL DESCRITIVO EM ANEXO, ORIENTADAS PELOS PROCEDIMENTOS DESCRITOS NA NORMA MT–NR10.

## SIMBOLOGIA:

| | |
|---|---|
| ALARME | CAIXA DE ALARME TIPO DO INSTALADO A 2,30m DO CENTRO AO PISO OU ESPECIFICADA EM PLANTA. (MED. 400x400x135)mm |
| | SENSOR DE PRESENÇA – EM CX. 4"X2" – INSTALADO A 2,30 DO PISO. |
| | TECLADO DE ALARME – EM CX. 4"x4" – INSTALADO A 1,10 DO PISO. |
| | PONTO PARA CÂMARA DE CFTV, INSTALADO EM CX. 4"x4" INSTALADO Á 2,30 DO PISO OU A CRITÉRIO DO EXECUTOR. |
| — — — | TUBULAÇÃO DE CFTV INSTALADA NO TETO. |
| ——— | TUBULAÇÃO DE CFTV INSTALADA NO PISO OU NA PAREDE. |
| ——— | TUBULAÇÃO DE ALARME INSTALADA NO PISO OU PAREDE. |
| — — — | TUBULAÇÃO DE ALARME INSTALADA NO TETO. |
| | ELETRODUTO QUE DESCE. |
| | ELETRODUTO QUE SOBE. |

## CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

O EXECUTOR DEVERÁ, NO MÍNIMO, SEGUIR AS SEGUINTES ORIENTAÇÕES ABAIXO DESCRITAS:

1– SOLICITAR ESCLARECIMENTO SOBRE O PROJETO SEMPRE QUE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE AS PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES.
2– NÃO DEVE PREVALECER–SE DE QUALQUER ERRO INVOLUNTÁRIO, OU DE QUALQUER OMISSÃO EVENTUALMENTE EXISTENTE PARA EXIMIR–SE DE SUAS RESPONSABILIDADES.
3– OBRIGA–SE A SATIZFAZER TODOS OS REQUISITOS CONSTANTES DOS DESENHOS E MEMORIAL DESCRITIVO.
4– NO CASO DE ERROS OU DISCREPÂNCIA, AS ESPECIFICAÇÕES DEVERÃO PREVALECER SOBRE OS DESENHOS, DEVENDO O FATO DE QUALQUER MODO SER COMUNICADO AO PROJETISTA.
5– TODOS OS ADORNOS, MELHORAMENTOS, ETC., INDICADOS NOS DESENHOS OU NOS DETALHES OU PARCIALMENTE DESENHADOS PARA QUALQUER ÁREA OU LOCAL EM PARTICULAR, DEVERÃO SER CONSIDERADOS PARA ÁREAS OU LOCAIS SEMELHANTES, A NÃO SER QUE HAJA INDICAÇÃO OU ANOTAÇÃO EM CONTRATO.
6– PARA OS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES CONSTANTES DO PROJETO E DESCRITO NOS RESPECTIVOS MEMORIAIS, O EXECUTOR SE OBRIGA A SEGUIR AS NORMAS OFICIAIS VIGENTES, BEM COMO AS PRÁTICAS USUAIS CONSAGRADAS PARA UMA PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
7– SERÁ NECESSÁRIO, MANTER CONTATO COM AS REPARTIÇÕES COMPETENTES, A FIM DE OBTER AS NECESSÁRIAS APROVAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS, BEM COMO FAZER OS PEDIDOS DE LIGAÇÕES E INSPEÇÕES.
8– O EXECUTOR OBRIGA–SE A ENTREGAR SÓ AO CLIENTE, APÓS O TÉRMINO DA OBRA, TODOS OS ARQUIVOS ELETRÔNICOS DOS PROJETOS MODIFICADOS "AS BUILT".
9– OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NESTA OBRA SERÃO NOVOS E COMPROVADAMENTE DE PRIMEIRA QUALIDADE.

## NOTAS:

- TODOS OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER DE PVC RÍGIDO CLASSE "A" OU FLEXIVEL (A CRITÉRIO DO EXECUTOR), DE ACORDO COM A EB–744(ABNT).
- TODOS OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE DIAM. Ø1".
- TODAS AS LIGAÇÕES AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE FS.
- OS ELETRODUTOS SEM ESPECIFICAÇÃO DE FIAÇÃO DEVERÃO SER PROVIDOS DE ARAME GUIA N. 16 AWG.
- RESISTÊNCIA DE TERRA EM QUALQUER EPOCA DO ANO NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 10 OHMs.
- AS DIMENSÕES DOS ELETRODUTOS SÃO INTERNAS.

TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS

ESTA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA REGISTRADO NO CREA QUE SERÁ RESPONSÁVEL TÉCNICO POR TODAS AS INSTALAÇÕES. O MESMO DEVERÁ EMITIR ART–ANOTAÇÃO DE RESP. TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DA OBRA.

AO TÉRMINO DA OBRA AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER CERTIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL REGISTRADO NO CREA

POR SE TRATAR DE UM PROJETO PADRÃO, CADA OBRA DEVERÁ TER UM ENGENHEIRO ELETRICISTA RESPONSÁVEL PELO PROJETO ELÉTRICO E EXECUÇÃO
O PROJETO DEVERÁ SER READEQUADO CONFORME CONDIÇÕES TÉCNICAS LOCAIS.

DATA DE ALTERAÇÃO (03/04/2014) – CONFORME PARECER DA PRED.
UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA – PORTE 1 (MODELO PADRÃO)

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

LOGO ÓRGÃO

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ | MUNICÍPIO: CURITIBA |
| OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 | ESCRITÓRIO REGIONAL: |
| LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ | TIPO: CONSTRUÇÃO |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: Eng. Eletricista Fábio T. Sazaki CREA 30.404 / D-PR | PROJETO: **TUBULAÇÃO CFTV/ALARME** |
| MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP/ CNPJ:06.164.906/0001-28 | REFERÊNCIA: **PLANTA BAIXA TÉRREO - CFTV/ALARME** |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF: | |

LOGO CONTRATADA

MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA - EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU: PR 61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA - PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: carlos@meparquitetura.arq.br / SITE: www.meparquitetura.arq.br
TELENONE: (043) 3328-1020

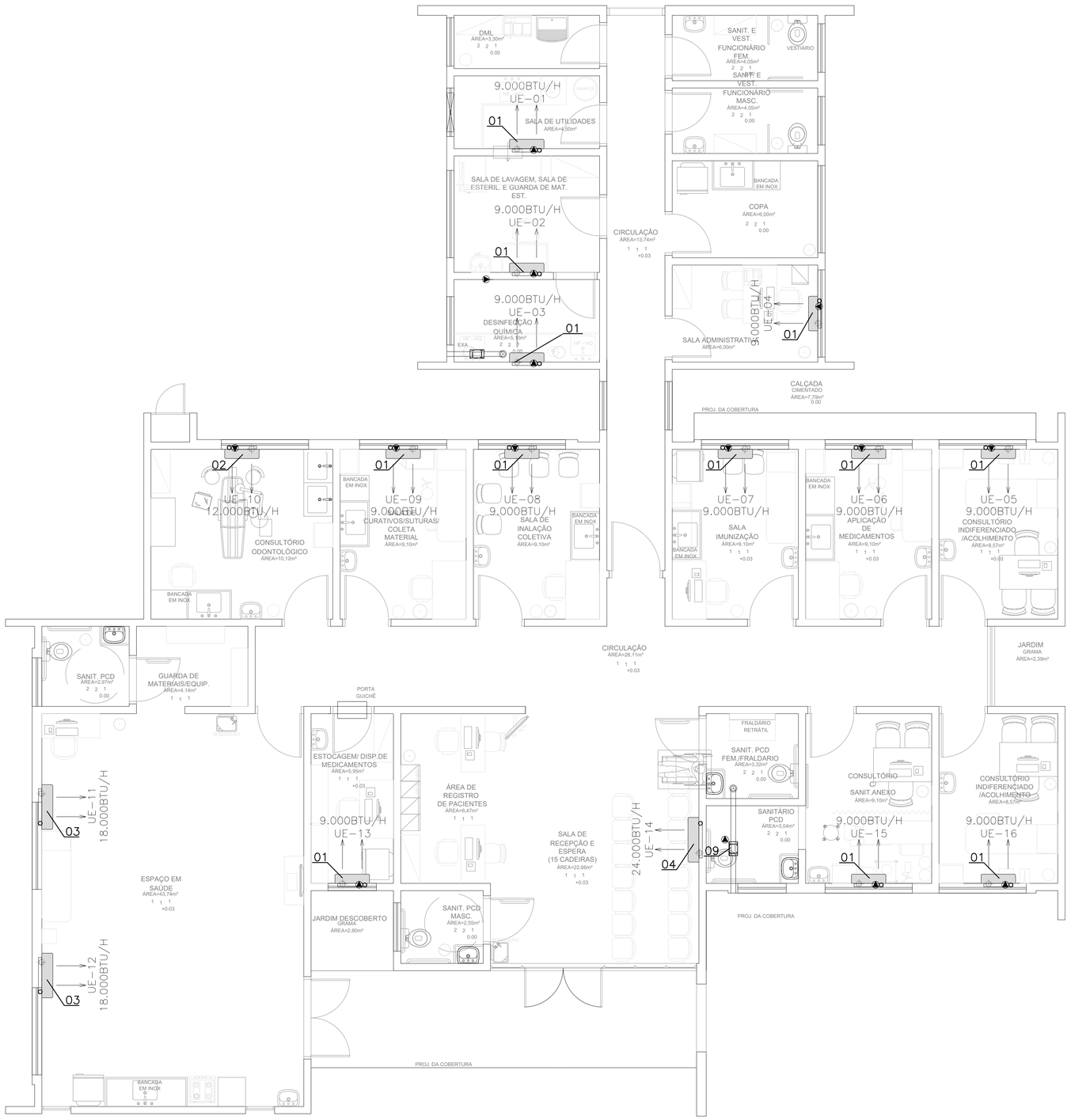
| | |
|---|---|
| DESENHO: | SERGIO L. CEOLA |
| DATA: | FEVEREIRO/ 2014 |
| ESCALA DO DESENHO: | 1:75 |
| ARQUIVO: | ELE_EX_USF 1_R01.dwg |

**CFTV/AL 01 01**

ISO A1
594x841.00

TODOS OS DESENHOS E DETALHES CONSTANTES CONSTITUEM DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME LEI FEDERAL Nº9610 DE 19/02/98 PUBLICADA NO D.O.U. EM 20/02/9898

| PLANILHA DE MATERIAL | | |
|---|---|---|
| ITEM | QT | DESCRIÇÃO |
| 01 | 11 | UNIDADE EVAPORADORA – MARCA FUJITSU (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: ASBA09LG – CAP.: 9.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 02 | 02 | UNIDADE EVAPORADORA – MARCA FUJITSU (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: ASBA12LG – CAP.: 12.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 03 | 02 | UNIDADE EVAPORADORA – MARCA FUJITSU (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: ASBA18LG – CAP.: 18.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 04 | 01 | UNIDADE EVAPORADORA – MARCA FUJITSU (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: ASBA24LG – CAP.: 24.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 05 | 11 | UNIDADE CONDENSADORA – MARCA FUJITSU INVERTER (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: AOBR09LG – CAP.: 09.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 06 | 02 | UNIDADE CONDENSADORA – MARCA FUJITSU INVERTER (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: AOBR12LG – CAP.: 12.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 07 | 02 | UNIDADE CONDENSADORA – MARCA FUJITSU INVERTER (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: AOBR18LG – CAP.: 18.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 08 | 01 | UNIDADE CONDENSADORA – MARCA FUJITSU INVERTER (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: AOBR24LG – CAP.: 24.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 09 | 02 | VENTILADOR PARA EXAUSTÃO COM GRELHA FIXA E VENEZIANA SOBRE PRESSÃO – MARCA MESTAFLEX (OU SIMILAR) – MOD: VENTAXIT 150 – VAZÃO 150m3/h – 220V BIVOLT – 50w |




# PLANTA BAIXA PAV TÉRREO

ESC. 1:50

ISO A1
594,000x841,00

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ | MUNICÍPIO: CURITIBA-PR |
| OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 | ESCRITÓRIO REGIONAL: |
| LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ | TIPO: CONSTRUÇÃO |

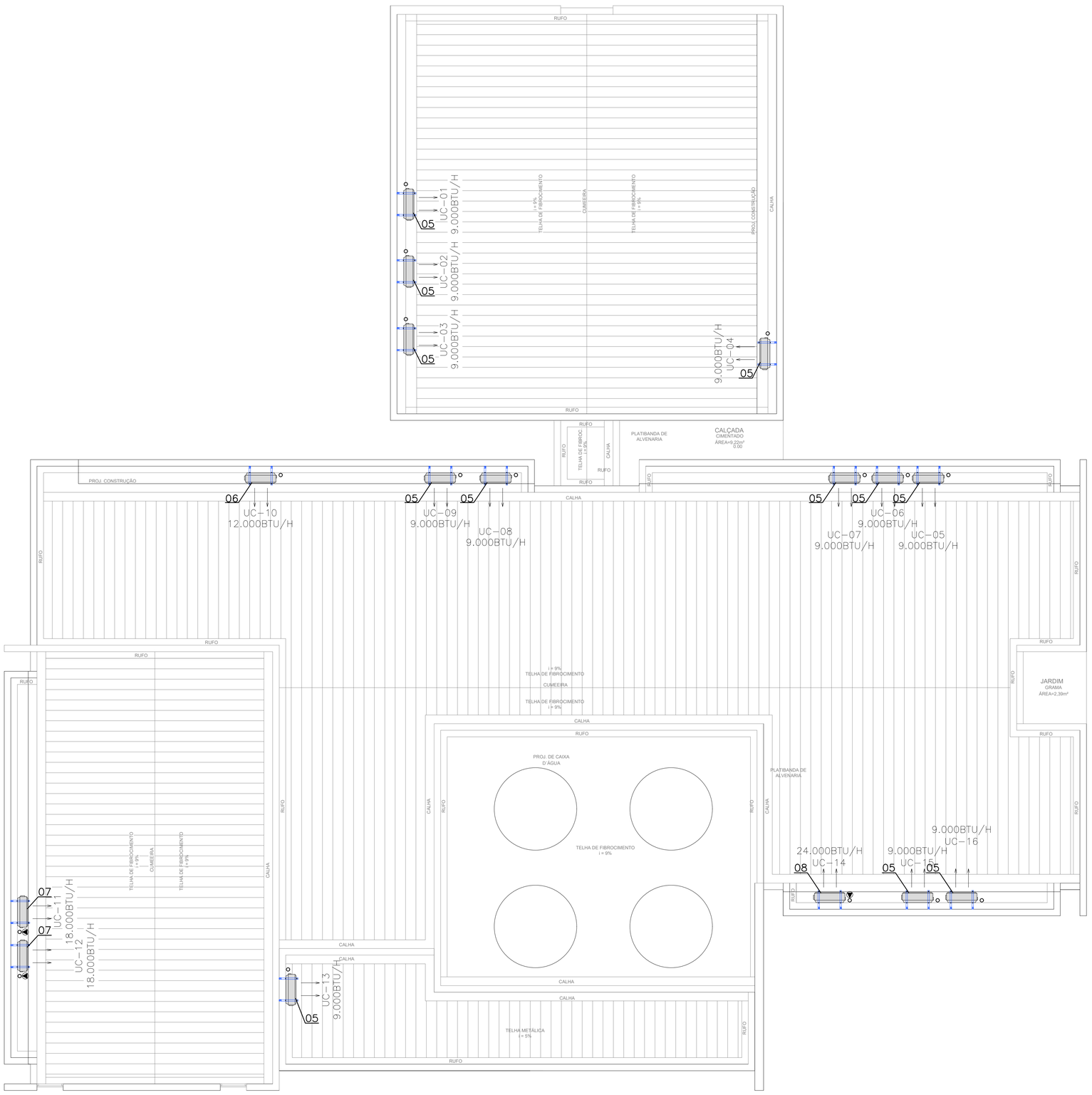
AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: JOSÉ AUGUSTO RAPCHAM, CREA: PR-19112/D
MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP/ CNPJ.06.164.906/0001-28
RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF:

PROJETO: **AR CONDICIONADO**
REFERÊNCIA: **PAVIMENTO TÉRREO**


MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU - PR: 61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA-PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: carlos@meparquitetura.arq.br /SITE: www.meparquitetura.arq.br
TELENONE: (043) 3328.1020


| | |
|---|---|
| DESENHO: | NICKOLAS |
| DATA: | MARÇO /2014 |
| ESCALA DO DESENHO: | 1:50 |
| ARQUIVO: | 043-14 |

AC
01 02




# PLANTA BAIXA COBERTURA

ESC. 1:50

| PLANILHA DE MATERIAL | | |
|---|---|---|
| ITEM | QT | DESCRIÇÃO |
| 01 | 12 | UNIDADE EVAPORADORA – MARCA FUJITSU (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: ASBA09LG – CAP.: 9.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 02 | 01 | UNIDADE EVAPORADORA – MARCA FUJITSU (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: ASBA12LG – CAP.: 12.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 03 | 02 | UNIDADE EVAPORADORA – MARCA FUJITSU (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: ASBA18LG – CAP.: 18.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 04 | 01 | UNIDADE EVAPORADORA – MARCA FUJITSU (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: ASBA24LG – CAP.: 24.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 05 | 12 | UNIDADE CONDENSADORA – MARCA FUJITSU INVERTER (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: AOBR09LG – CAP.: 09.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 06 | 01 | UNIDADE CONDENSADORA – MARCA FUJITSU INVERTER (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: AOBR12LG – CAP.: 12.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 07 | 02 | UNIDADE CONDENSADORA – MARCA FUJITSU INVERTER (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: AOBR18LG – CAP.: 18.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 08 | 01 | UNIDADE CONDENSADORA – MARCA FUJITSU INVERTER (OU SIMILAR) – TIPO HIGH WALL – MODELO: AOBR24LG – CAP.: 24.000BTU/H – BIFÁSICA – 220V – 60Hz |
| 09 | 02 | VENTILADOR PARA EXAUSTÃO COM GRELHA FIXA E VENEZIANA SOBRE PRESSÃO – MARCA MESTAFLEX (OU SIMILAR) – MOD: VENTOKIT 150 – VAZÃO 150m3/h – 220V BIVOLT – 50w |

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

PROPRIETÁRIO: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
MUNICÍPIO: CURITIBA-PR
OBRA: UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1
ESCRITÓRIO REGIONAL:
LOCAL: UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ
TIPO: CONSTRUÇÃO

AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: JOSÉ AUGUSTO RAPCHAM, CREA: PR-191120
MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP/ CNPJ.06.164.906/0001-28
PROJETO: **COBERTURA**

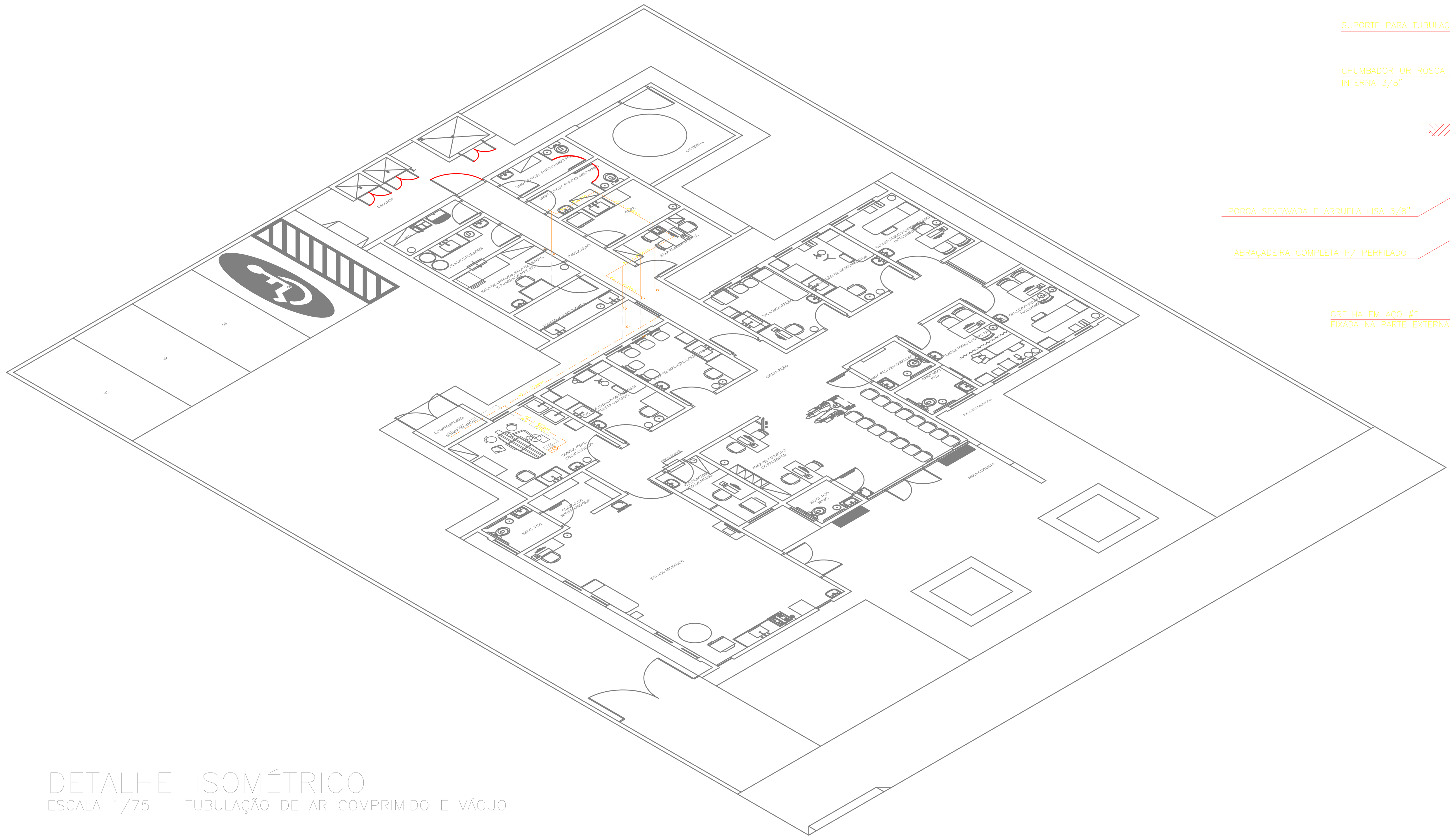
RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF: _____
REFERÊNCIA: **IMPLANTAÇÃO E COBERTURA**

MEP-ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA-EPP
CNPJ: 06.164.906/0001-28
CAU : PR 61.798-9
RUA JUIZ DE FORA, 100, JD. SUMARÉ, LONDRINA-PR
CEP: 86020-680
E-MAIL: carlos@meparquitetura.arq.br /SITE: www.meparquitetura.arq.br
TELENONE: (043) 3328.1020

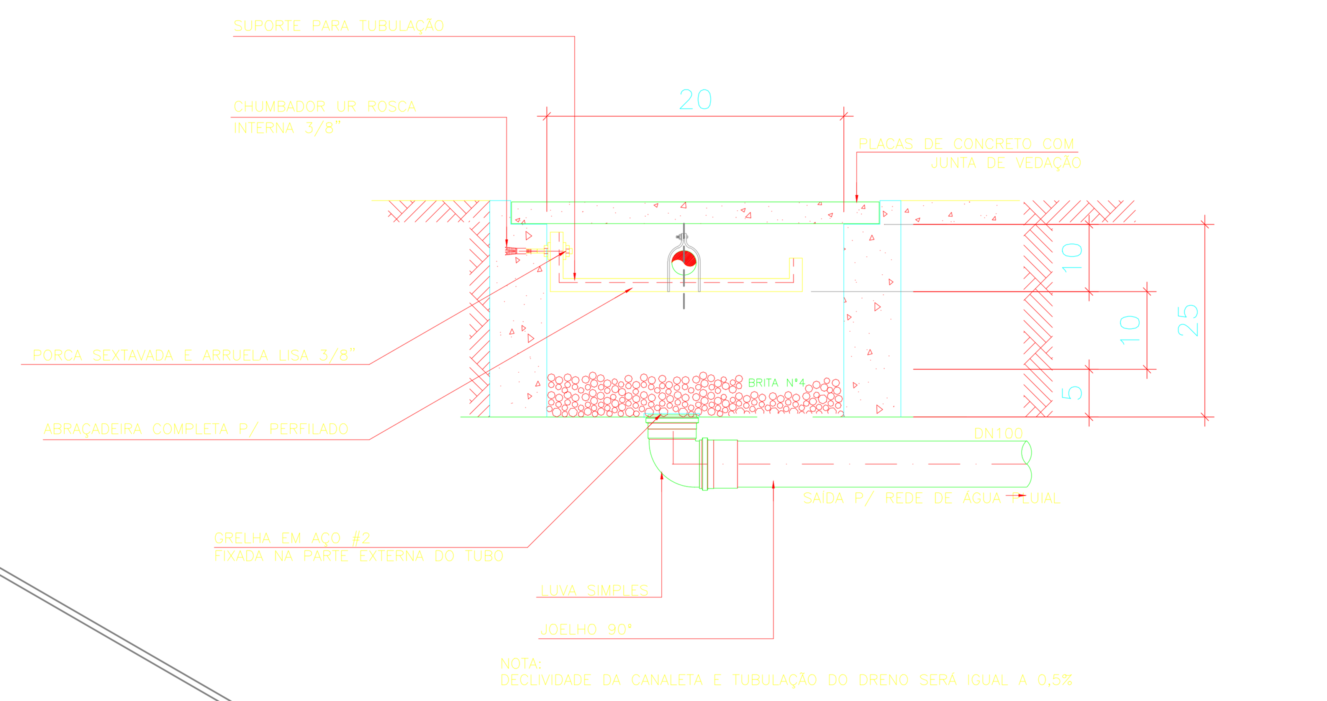
DESENHO: NICKOLAS
DATA: MARÇO /2014
ESCALA DO DESENHO: 1:50
ARQUIVO: 043-14

AC
02 02

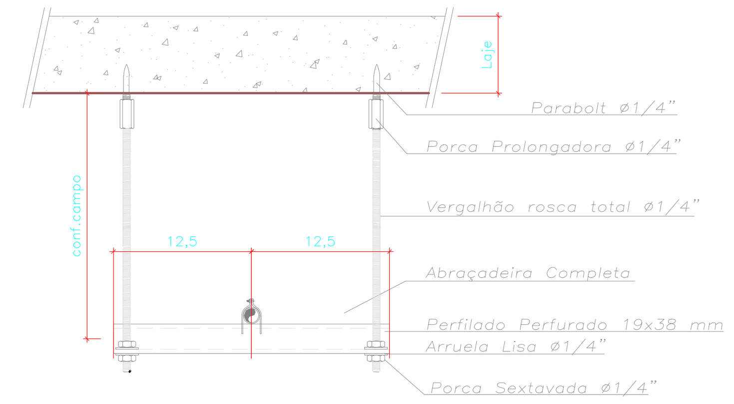
ISO A1
594.000x841.00



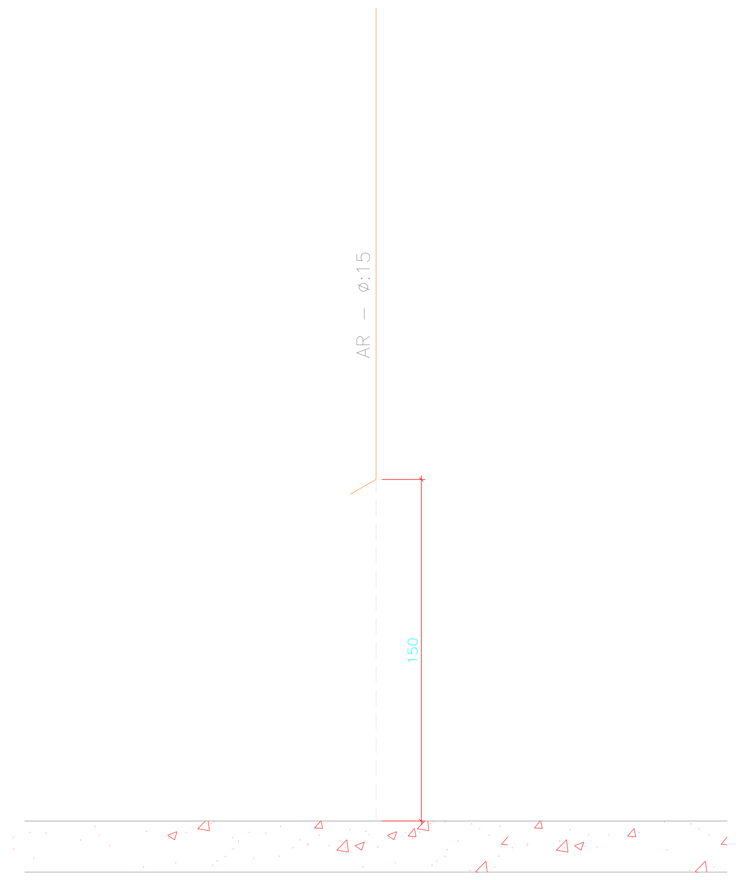
DETALHE ISOMÉTRICO
ESCALA 1/75 TUBULAÇÃO DE AR COMPRIMIDO E VÁCUO



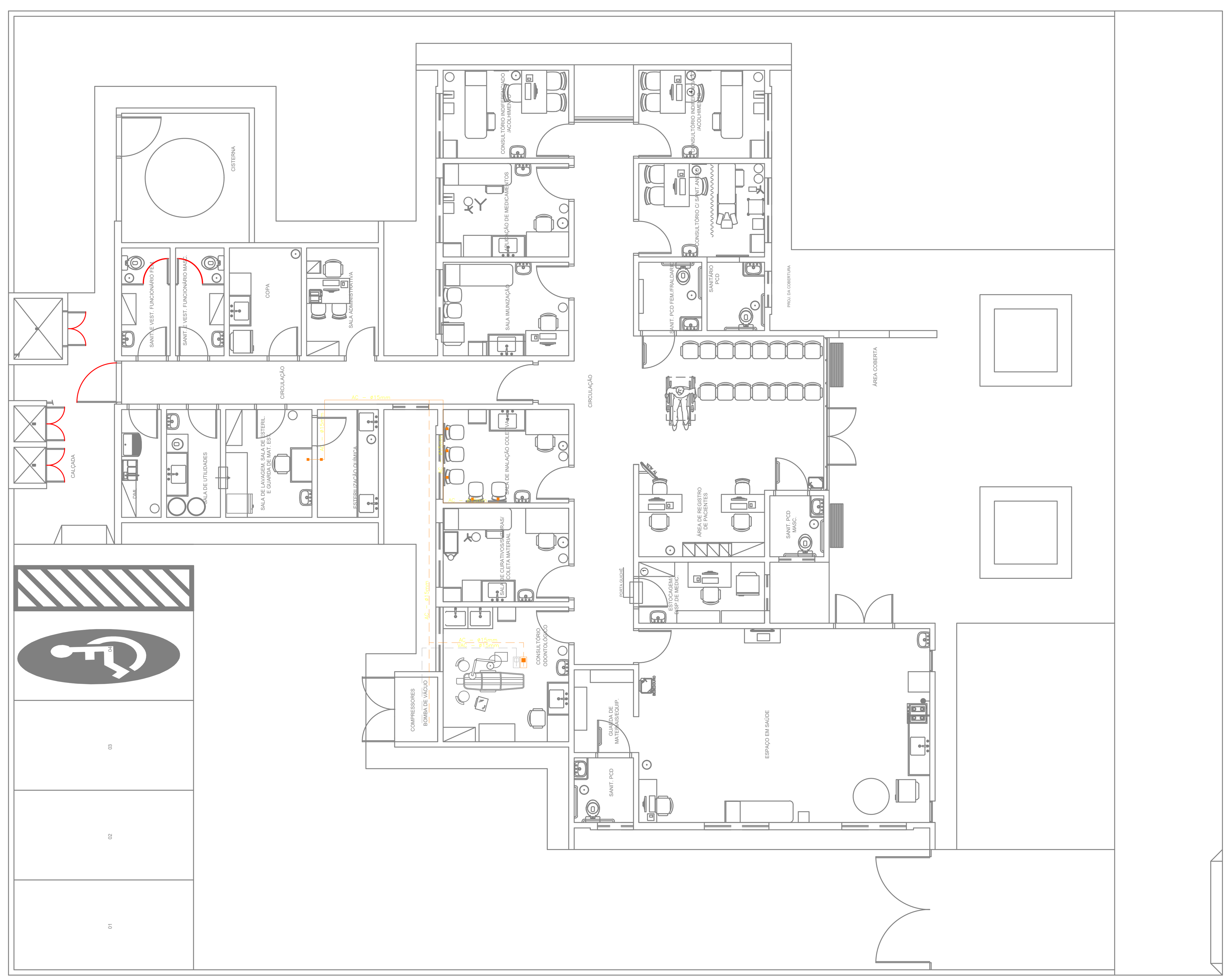
DETALHE: CANALETA PARA TUBOS DE GASES




DETALHE DA SUPORTAÇÃO
SEM ESCALA



VISTA FRONTAL
S/ ESC. PONTO DE CONSUMO



PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75 TUBULAÇÃO DE AR COMPRIMIDO E VÁCUO

Instalações Fluido-Mecânicas

- PONTO DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL EMBUTIDO (1,50 M DO PISO ACABADO)
- PONTO DE AR COMPRIMIDO MEDICINAL EMBUTIDO NO PISO
- PONTO DE VÁCUO EMBUTIDO NO PISO
- Tubulação DE VÁCUO
- Tubulação de ar comprimido medicinal

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
SEIL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
PARANÁ EDIFICAÇÕES
GERÊNCIA DE PROJETOS

| | |
|---|---|
| PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PÉROLA, CNPJ:81.478.133/0001-70<br>GOVERNO DO PARANÁ | MUNICÍPIO: MUNICÍPIO DE PÉROLA / PR<br>CURITIBA-PR |
| OBRA: Unidade Conceição Aparecida Assunção dos Anjos<br>UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - PORTE 1 | ESCRITÓRIO REGIONAL: |
| LOCAL: Rua do Rosário, s/n, Pérola- PR.<br>UNIDADE PADRÃO PARA O ESTADO DO PARANÁ | TIPO:<br>CONSTRUÇÃO |
| AUTOR DO PROJETO / REGISTRO PROF: ROBÉRIO DA SILVA, ARQUITETO E URBANISTA, CAU - A50276-6 | PROJETO: **TUB. DE AR COMPRIMIDO E VÁCUO** |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO / REGISTRO PROF: | REFERÊNCIA: **PLANTA BAIXA E LAY OUT** |
| INSTALAMED<br>PROJETO E EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GASES MEDICINAIS<br>Rua Montevideu, 368 – Londrina PR<br>(0xx43) 3356-0279 – 9914-8666<br>instalamed@onda.com.br | DESENHO: CIGMED LTDA<br>DATA: MARÇO/ 2014<br>ESCALA DO DESENHO: 1:75<br>ARQUIVO: HID_PB_USF 1 |

**HID 01 01**