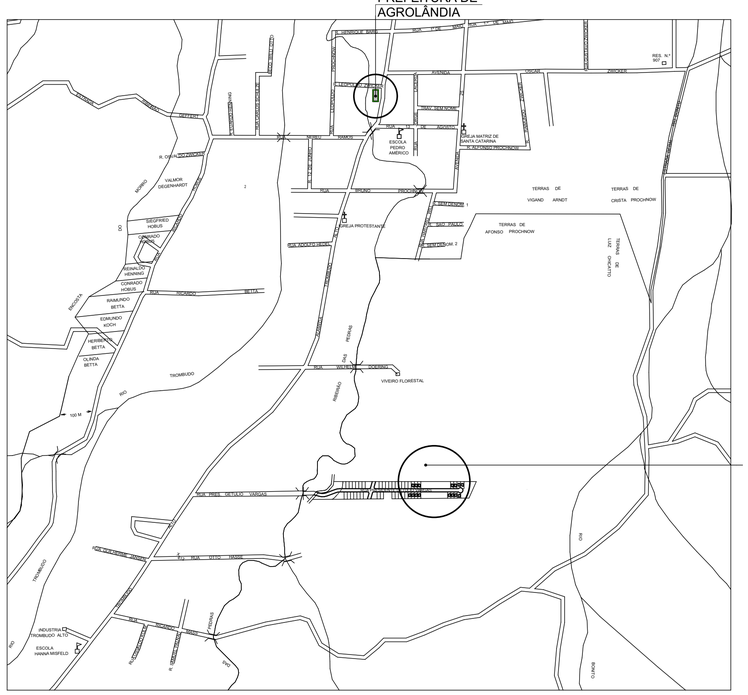
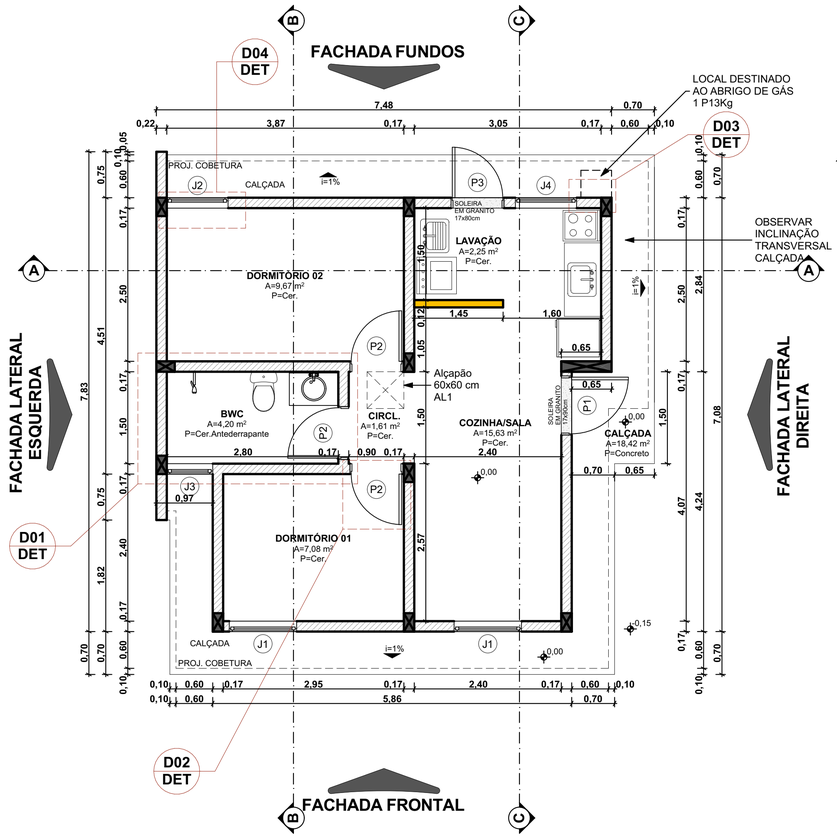
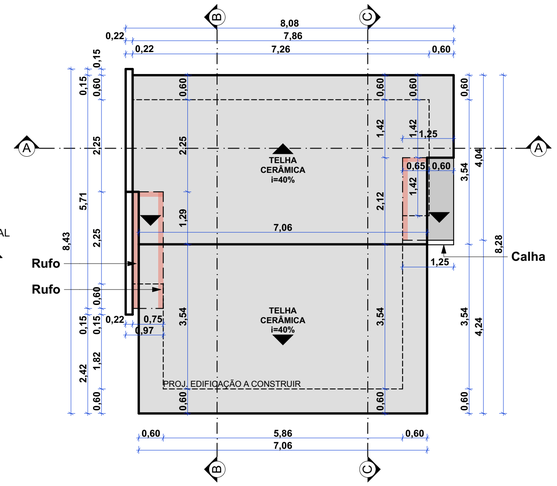
PREFEITURA DE
AGROLÂNDIA


ESCOLA PEDRO AMÉRICO
ESCOLA PROFISSIONALIZANTE DE SANTA CATARINA
IGREJA PROTESTANTE
VIVEIRO FLORESTAL
INDUSTRIA TROMBUDO AL TO
ESCOLA HANNA MISFELD
TERRAS DE VIGAND ARNDT
TERRAS DE CRISTA PROCHNOW
TERRAS DE AFONSO PROCHNOW
VALMOR GEUSENBARDT
SIEGFRIED HORUS
ARNALDO HEHRMANN
CONRADO HORUS
RAIMUNDO BETTA
EDMUNDO HOCH
HERMANN BETTA
OLÍVIA BETTA
TROMBUDO
RIBEIRÃO
PEDRAS
RIO
100 M
RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS
RUA VALENTIN HOEGEN
RUA ARNOLDO HOCH
RUA VITOR HERMANN
RUA ALFREDO HOCH
RUA ERNESTO HOCH
RUA ARNALDO HOCH
RUA ERNESTO HOCH
RUA ARNALDO HOCH
RUA ERNESTO HOCH
RUA ARNAL





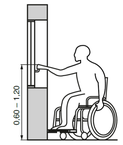
COBERTURA
ESC.: 1/75

Lista de Janelas					
ID	Qu...	Tamanho L x A	Altu...	Modelo	Material
AL1	1	0,60×0,60	0,00	ALÇAPÃO	ALUMÍNIO
J1	2	1,10×1,50	0,90	1 FL. CORRER E 1 FL. FIXA	ALUMÍNIO E VIDRO
J2	1	1,00×1,65	0,75	1 FL. CORRER E 1 FL. FIXA	ALUMÍNIO E VIDRO
J3	1	0,75×0,80	1,60	BASCULANTE	ALUMÍNIO E VIDRO
J4	1	1,00×1,30	1,10	BASCULANTE	ALUMÍNIO E VIDRO

Lista Portas					
ID	Qu...	Tamanho L x A	Tipo	Modelo	Material
P1	1	0,90×2,10	Porta	1 FOLHA DE ABRIR	MADEIRA MACIÇA
P2	3	0,80×2,10	Porta	1 FOLHA DE ABRIR	MADEIRA COMPENSADA
P3	1	0,80×2,10	Porta	1 FOLHA DE ABRIR	MADEIRA MACIÇA

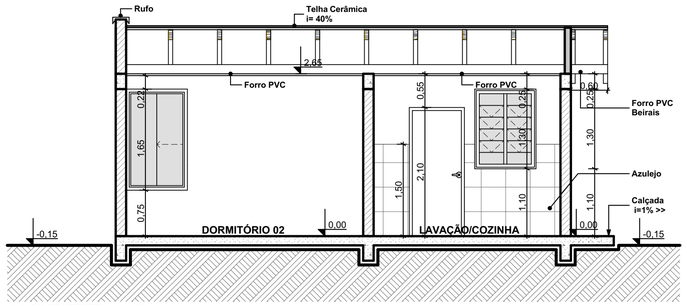
OBSERVAÇÕES:

AS FECHADURAS DAS JANELAS DEVERÃO ESTAR NO ALCANCE DE NO MÁXIMO 1,20. PARA AS JANELAS BASCULANTES FAZER HASTE ATÉ ALCANÇAR A ALTURA SOLICITADA.



TODAS AS MAÇANETAS DAS PORTAS DEVERÃO SER DO TIPO ALAVANCAS ARREDONDADAS :

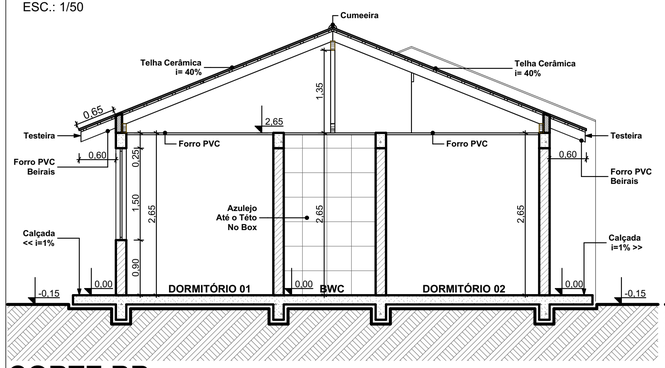




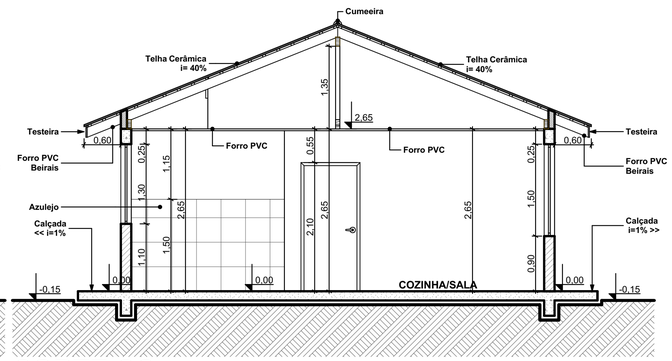
CORTE AA
ESC.: 1/50

PLANTA BAIXA
ÁREA EDIFICAÇÃO: 47,74 m²
ÁREA EXTERNA: 18,42 m²
ÁREA TOTAL: 66,16 m²
ESC.: 1/50

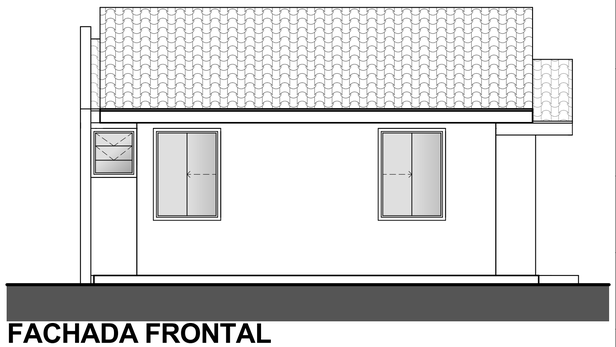
LEGENDA PAREDE
PAREDE EM ALVENARIA DE TIJOLOS E= 12cm
PAREDE EM ALVENARIA DE TIJOLOS E= 17cm



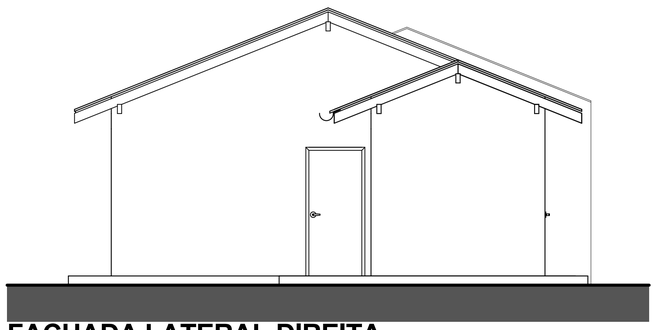
CORTE BB
ESC.: 1/50



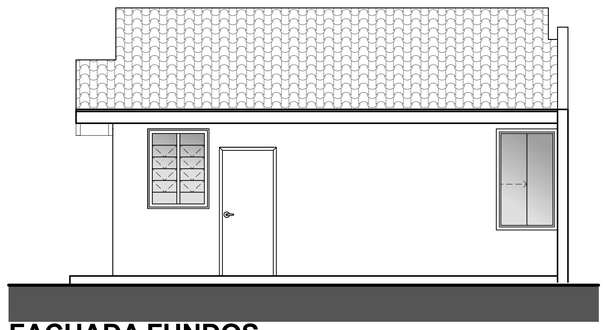
CORTE CC
ESC.: 1/50



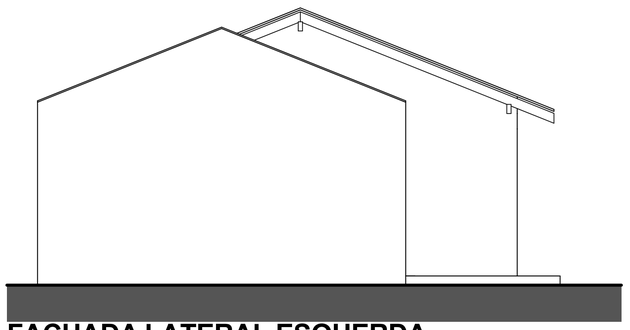
FACHADA FRONTAL
ESC.: 1/50



FACHADA LATERAL DIREITA
ESC.: 1/50



FACHADA FUNDOS
ESC.: 1/50



FACHADA LATERAL ESQUERDA
ESC.: 1/50

CASA PADRÃO (PAREDE CEGA) 04 UNIDADES

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:

CARIMBOS E APROVAÇÕES:

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ
(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA
CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:
LARISSA LENZ SANTOS
ARQUITETA E URBANISTA - CAU: A148155-0

ASSINATURA:
LARISSA LENZ SANTOS:07706098990
Assinado de forma digital por LARISSA LENZ SANTOS:07706098990 Dados: 2024.03.27 08:22:20 -03'00'

PROJETO:
ARQUITETÔNICO

OBRA:
UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR (Parede Cega) - 04 UNIDADES

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N
MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

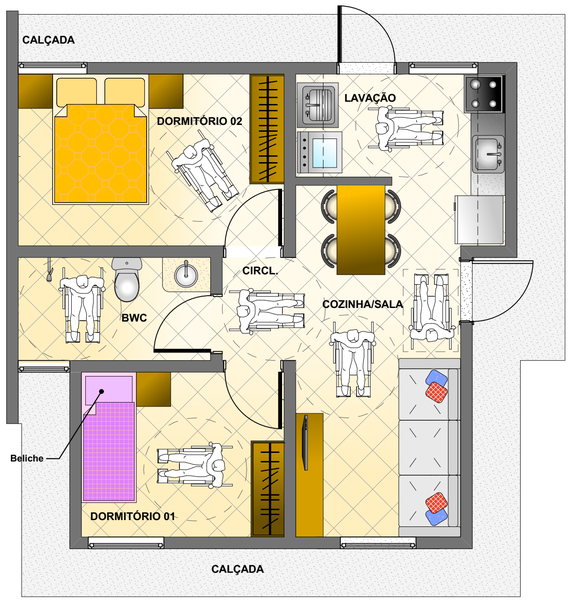
ÁREA EDIFICAÇÃO: 47,74 m²
ÁREA TOTAL: 66,16 m²
ÁREA EXTERNA (CALÇADA): 18,42 m²

CONTEÚDO:
- PLANTA BAIXA
- COBERTURA
- CORTES
- FACHADAS
- LISTA DE ESQUADRIAS

ESCALA: INDICADA
DATA: MARÇO/2024
CÓDIGO AMAVI: 3343
DESENHISTA: LARISSA LENZ

ARQ 02/03

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.



PLANTA BAIXA HUMANIZADA
ÁREA TOTAL: 47,74m²
ESC.: 1/50

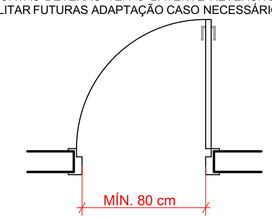


ÁREA A AMPLIAR PAREDES NOVAS

PLANTA BAIXA HUMANIZADA - SUGESTÃO DE AMPLIAÇÃO
ÁREA DE AMPLIAÇÃO: 44,07 m²
ÁREA TOTAL: 91,81 m²
ESC.: 1/50

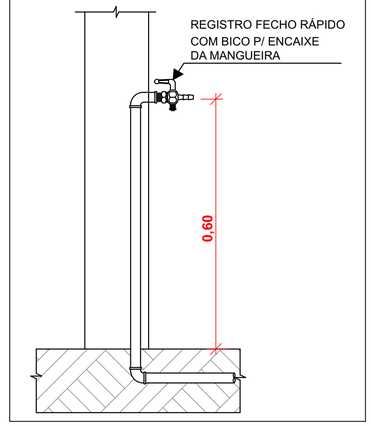
DET. 02- PORTAS
ESC.: 1/25

OBSERVAÇÃO: TODAS AS PORTAS DEVERÃO TER LARGURA MÍNIMA DE 80 CENTÍMETROS DE ABERTURA LIVRE. TODAS AS PORTAS DEVERÃO TER O BATENTE REVERSÍVEL, PARA FACILITAR FUTURAS ADAPTAÇÃO CASO NECESSÁRIO.



VISTA SUPERIOR

DET. 03- TOMADA DE CONSUMO
S/ESC

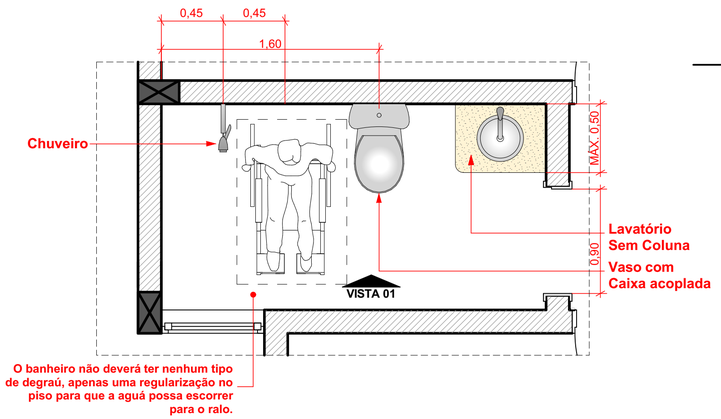


DET. 01- BANHEIRO ADAPTÁVEL
ESC.: 1/25

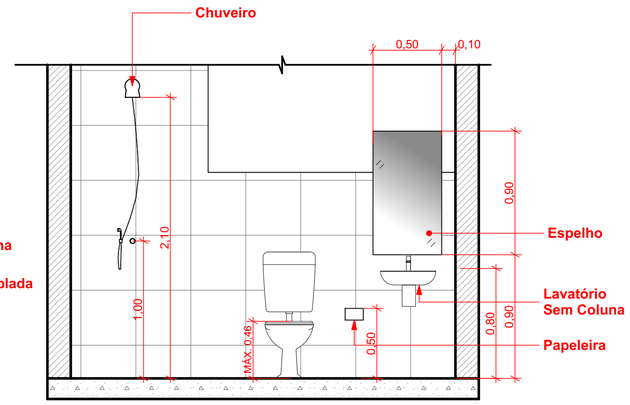
OBSERVAÇÕES: ESSA UNIDADE HABITACIONAL NÃO TERÁ MORADORES COM NENHUM TIPO DE DEFICIÊNCIA FÍSICA, PORÉM DEVE PREVER A POSSIBILIDADE DE ACESSIBILIDADE. PORTANTO O BANHEIRO DEVERÁ SEGUIR OS PARÂMETROS BÁSICOS PARA QUE FUTURAMENTE SE NECESSÁRIO POSSA SER ADEQUADO PARA O USO DE UMA PESSOA COM DEFICIÊNCIA. EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE OS RESPONSÁVEIS PELO PROJETO OU A NORMA DE ACESSIBILIDADE NBR 9050/2015.

OBSERVAÇÕES PARA LAVATÓRIOS:
- NÃO DEVEM POSSUIR COLUNAS OU GABINETES;
- SIFÃO E A TUBULAÇÃO DEVEM POSSUIR DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO;
- TORNEIRA COM ACIONAMENTO EM ALAVANCA, INSTALADA A NO MÁXIMO 50 CM DA FACE EXTERNA FRONTAL.
- ACESSÓRIOS (SABONETEIRA, TOALHEIRO, REGISTRO) INSTALADOS EM UMA FAIXA DE ALCANCE CONFORTÁVEL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA, ENTRE 80 E 120 CM.

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS PARA CHUVEIROS:
- TORNEIRAS DO TIPO MONOCOMANDO, ACIONADAS POR ALAVANCA;
- DUCHA MANUAL COM SUPORTE DE FIXAÇÃO NA PAREDE;

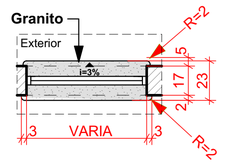


PLANTA BAIXA

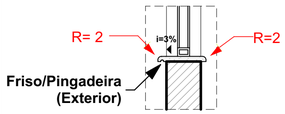


VISTA 01

DETALHE 04- PEITORIL JANELAS
Esc.: 1/20



PLANTA BAIXA



CORTE
-CANTOS ARREDONDADOS

CASA PADRÃO (PAREDE CEGA) 04 UNIDADES

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:

CARIMBOS E APROVAÇÕES:

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ
(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA
CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:
LARISSA LENZ SANTOS
ARQUITETA E URBANISTA - CAU: A148155-0

ASSINATURA:
LARISSA LENZ SANTOS:07706098990
Assinado de forma digital por LARISSA LENZ SANTOS:07706098990
Dados: 2024.03.27 08:22:44 -03'00'

PROJETO:
ARQUITETÔNICO

OBRA:
UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR (Parede Cega) - 04 UNIDADES

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N
MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

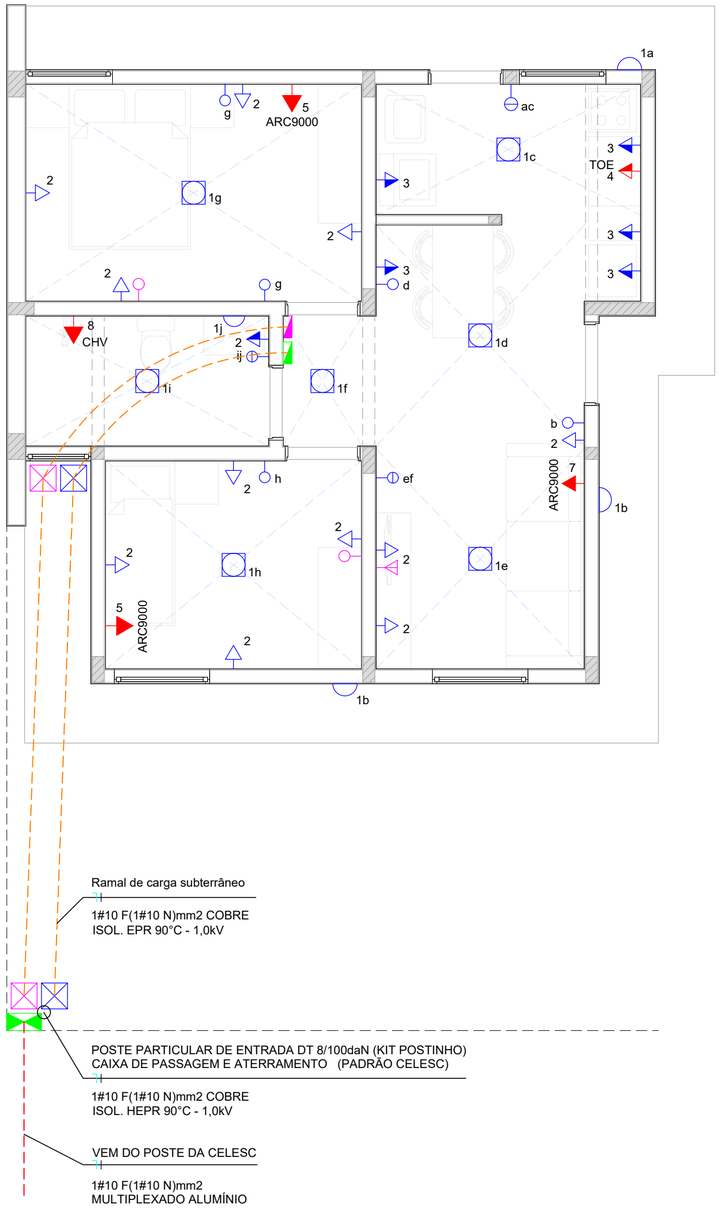
ÁREA EDIFICAÇÃO: 47,74 m²
ÁREA TOTAL: 66,16 m²
ÁREA EXTERNA (CALÇADA): 18,42 m²

CONTEÚDO:
- PLANTA BAIXA HUMANIZADA
- PLANTA BAIXA HUMANIZADA (SUGESTÃO DE AMPLIAÇÃO)
-DETALHES

ESCALA: INDICADA
DATA: MARÇO/2024
CÓDIGO AMAVI: 3343
DESENHISTA: LARISSA LENZ

ARQ 03/03

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.



PROJETO ELÉTRICO

ESC.: 1/50

LEGENDA

ENTRADA DE ENERGIA

- Caixa de medição-H=1,50m (centro do visor)

CAIXAS DE PASSAGEM

- Caixa de passagem com haste de aterramento (rede elétrica)
- Caixa de passagem (rede lógica)

ELETRODUTOS

- Eletroduto Corrugado Ø1"

QUADROS / CAIXAS DE DISTRIBUIÇÃO

- Quadro de distribuição - H=1,50m
- Caixa de distribuição para comunicação - H=1,50m

INTERRUPTORES

- Interruptor simples 1 tecla -10A - 1,00m do piso (caixa 4x2)
- Interruptor simples 2 teclas - 10A - 1,00m do piso (caixa (4x2)

TOMADAS DE USO GERAL

- Tomada hexagonal - 2P+T - 10 A a 0,40m do piso
- Tomada hexagonal - 2P+T - 10 A a 1,10m do piso

TOMADAS DE USO ESPECÍFICO

- TOE Tomada hexagonal - 2P+T - 20 A - H=1,10m - (Torneira Elétrica)
- CHV Ponto - 2P+T - 20 A - H= 2,30m - (Chuveiro)
- ARC Ponto - 2P+T - 20 A - H= 2,30m - (Ar condicionado)

PONTOS DA REDE LÓGICA

- Ponto Telefone RJ11 e Internet RJ45- H=0,40m
- Ponto de TV - H=0,40m

LUMINÁRIAS

- Painel de led 30x30
- Arrandela de parede H=1,80m

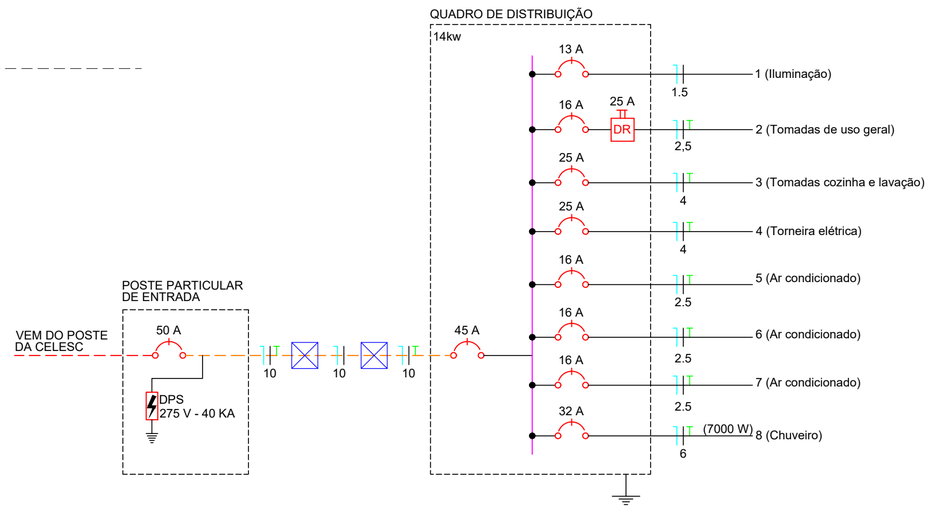


DIAGRAMA UNIFILAR

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R00	03/2024	EMISSÃO INICIAL

CARIMBOS E APROVAÇÕES:

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ

(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA
CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:
LUCIANO RICARDO KRUGER
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 090983-3-SC

ASSINATURA:
Luciano Ricardo Kruger
Assinado de forma digital por Luciano Ricardo Kruger
Dados: 2024.03.27 10:10:51 -03'00'

PROJETO:
ELÉTRICO

OBRA:
UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N

MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

ÁREA EDIFICAÇÃO:
47,74 m²

CONTEÚDO:
PROJETO ELÉTRICO

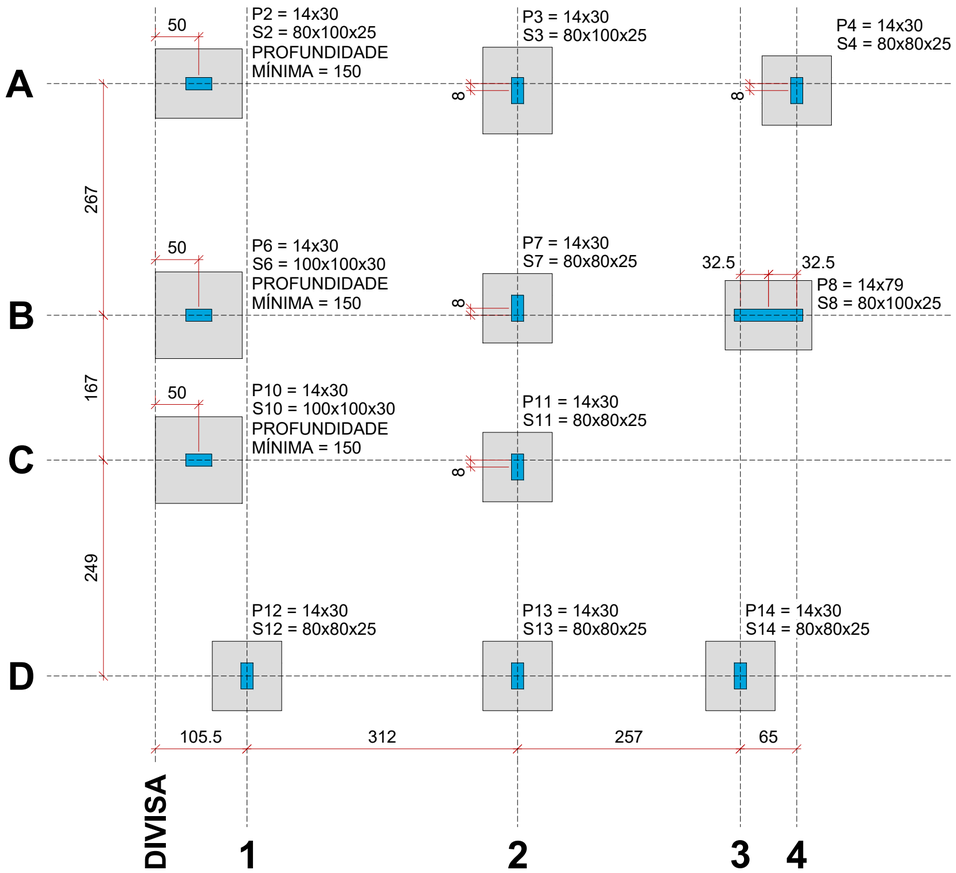
ESCALA: INDICADA **DATA:** MAR/2024

CÓDIGO AMAVI:
3343

DESENHISTA:
LUCIANO RICARDO KRUGER

ELE01/01

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.

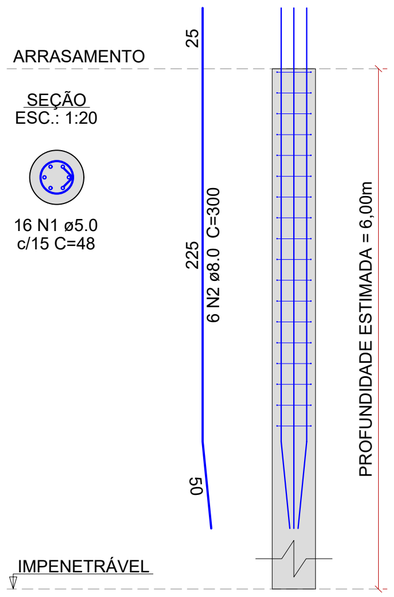


PLANTA DE LOCAÇÃO

ESC.: 1:50

ESTACA Ø25

ESC.: 1:25



Relação do aço

11xØ25

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	176	48	8448
CA50	2	8.0	66	300	19800

Resumo do aço

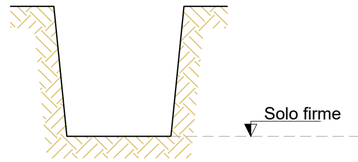
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	198	17	78.1
CA60	5.0	84.5	8	13

Volume de concreto (C-25) = 3.23 m³
Comprimento total estimado = 66 m

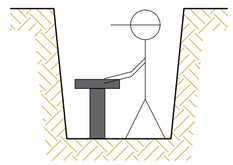
OBSERVAÇÃO:
ESTE PROJETO NÃO TEM SONDAGEM DO SOLO.
CASO NÃO SEJA ENCONTRADO SOLO FIRME ATÉ A PROFUNDIDADE DE 1,50M, EXECUTAR ESTACAS CONFORME DETALHAMENTO ATÉ O IMPENETRÁVEL.
AS DIMENSÕES E QUANTIDADES DE ESTACAS FORAM ESTABELECIDAS DE MANEIRA A GARANTIR ESTABILIDADE ESTRUTURAL DE FORMA CONSERVADORA.

Pilar			Fundação			
Nome	Seção (cm)	C. Máx. (tf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	Altura (cm)
P2	14x30	5.2	S2	80	100	25
P3	14x30	5.1	S3	80	100	25
P4	14x30	3.3	S4	80	80	25
P6	14x30	6.8	S6	100	100	30
P7	14x30	4.4	S7	80	80	25
P8	14x79	4.7	S8	80	100	25
P10	14x30	5.5	S10	100	100	30
P11	14x30	3.7	S11	80	80	25
P12	14x30	3.1	S12	80	80	25
P13	14x30	4.1	S13	80	80	25
P14	14x30	3.9	S14	80	80	25

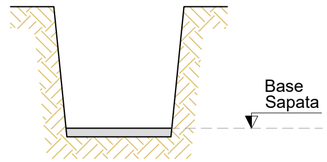
Passo 01:
Escavar a caixa até encontrar o solo firme.



Passo 02:
Compactar solo com apiloamento manual.



Passo 03:
Aplica-se uma camada de 5cm de lastro de brita.



Observações Gerais:

- Escorar Solos Arenosos;
- Fazer Fôrma para Sapatas e Pilares;
- Colocar Espaçadores de 5cm;
- Drenar caso haja água dentro da vala;
- Reaterro compactados em camadas de 20cm.

EXECUÇÃO VALAS

ESC.: 1:50

NOTAS:

A) ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

B) PROPRIEDADES DO CONCRETO:

FUNDAÇÃO

fck: 25 MPa (C25)

Módulo de elasticidade longitudinal (C25): Eci > 28000 MPa

Fator água/cimento (a/c): < 0,60

Consumo de cimento: > 280 kg/m3

Abatimento (Slump Test): 10 cm +/- 2 cm

Tamanho máx. do agregado:

25 mm na fundação

C) PROPRIEDADES DO AÇO:

Armadura Passiva: Fy=500 MPa (CA-50)

D) COBRIMENTOS:

Considerando uma Classe de Agressividade Ambiental - CAA I

e respeitando o que está prescrito na NBR 6118, tem-se:

FUNDAÇÕES = 5,0 cm.

E) TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO:

NECESSÁRIO REALIZAR SONDAGEM DO SOLO

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R00	03/2024	EMISSÃO INICIAL

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ
(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA
CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 187051-8-SC

ASSINATURA:
Documento assinado digitalmente
gov.br
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
Data: 27/03/2024 08:34:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO:
ESTRUTURAL

OBRA:
UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N

MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

ÁREA EDIFICAÇÃO:
47,74 m²

CONTEÚDO:
PLANTA DE LOCAÇÃO
DETALHAMENTO ESTACAS

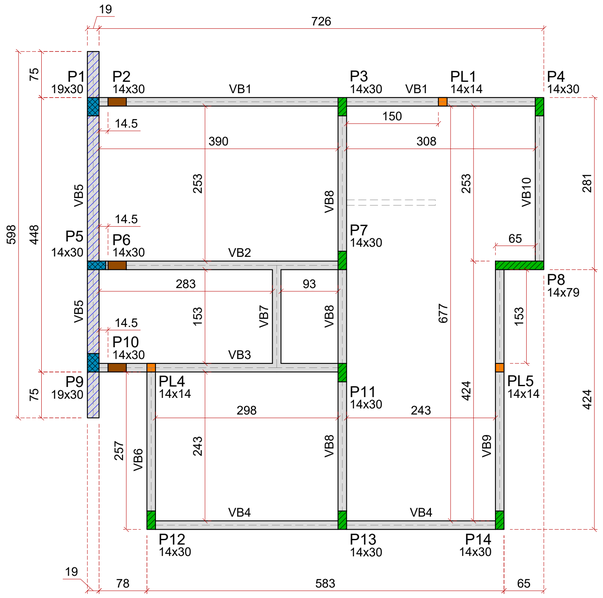
ESCALA: INDICADA **DATA:** MAR/2024

CÓDIGO AMAVI: 3343

DESENHISTA: EDUARDO FIGUEIREDO

EST01/07

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.

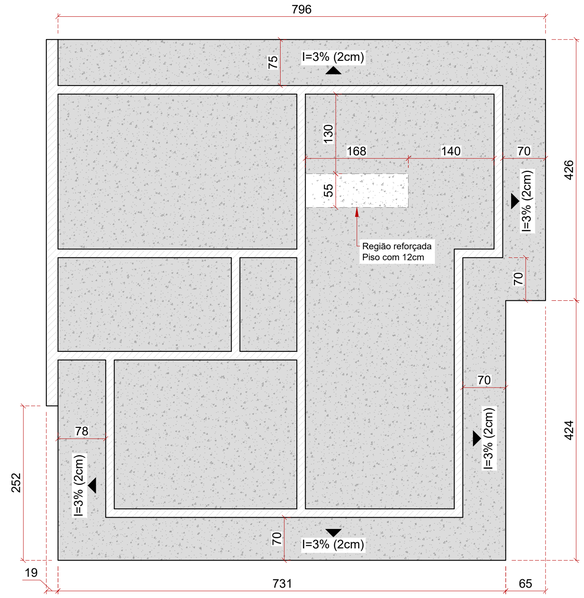


Legenda dos pilares e pilaretes
Pilar que morre (14x30)
Pilar que passa (P8 = 14x79 e outros = 14x30)
Pilar que nasce (P1 e P9 = 19x30, P5 = 14x30)
Pilarete que nasce (14x14)

Legenda das vigas
Viga sobre alvenaria (14x40)
Viga sobre alvenaria (19x40)

FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME (NÍVEL 0)

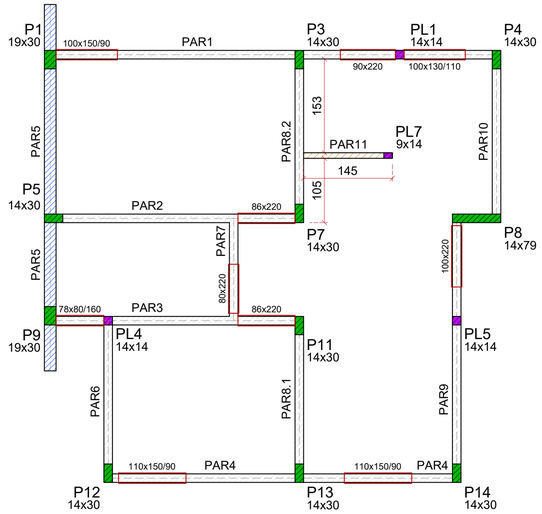
ESC.: 1:50



Legenda do piso
Piso de concreto, e=7cm
Região reforçada, e= 12cm

FORMA DO PISO (NÍVEL 0)

ESC.: 1:50

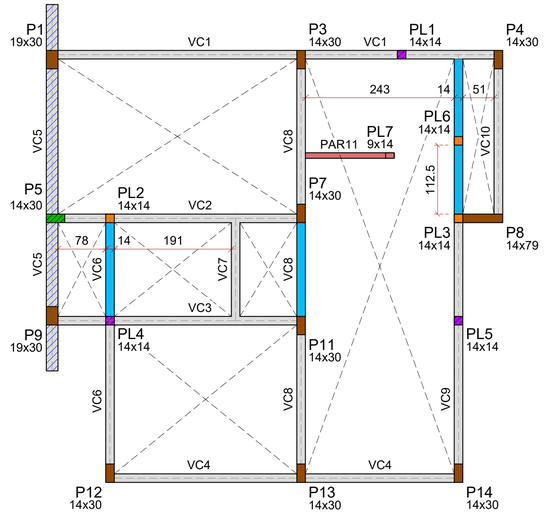


Legenda dos pilares e pilaretes
Pilar que morre (P1 e P9 = 19x30, P8 = 14x79 e outros = 14x30)
Pilarete que passa (PL7 = 9x14 e outros = 14x14)

Legenda das paredes
Alvenaria tijolo 14x19x29cm assentamento em pé
Alvenaria tijolo 14x19x29cm assentamento deitado
Alvenaria tijolo 9x19x24cm assentamento em pé
Abertura

FÔRMAS (FOLHA ÚNICA)

ESCALA INDICADA

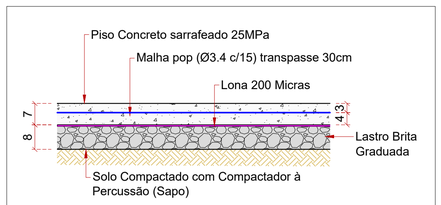


Legenda dos pilares e pilaretes
Pilar que morre (P1 e P9 = 19x30, P8 = 14x79 e outros = 14x30)
Pilar que passa (14x30)
Pilarete que passa (14x14)
Pilarete que nasce (14x14)
Pilarete que morre (9x14)

Legenda das vigas
Viga sobre alvenaria (14x25)
Viga sobre alvenaria (19x25)
Viga aérea (14x25)
Cinta (9x15)

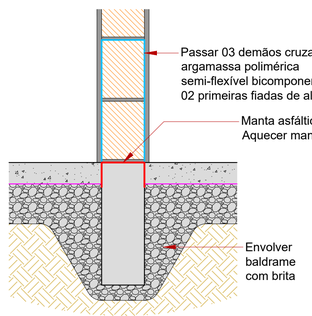
FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 265)

ESC.: 1:50



DETALHE PISO

ESC.: 1:10



IMPERMEABILIZAÇÃO

ESC.: 1:10

NOTAS:

A) ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

B) PROPRIEDADES DO CONCRETO:

FUNDAÇÃO

fck: 25 MPa (C25)

Módulo de elasticidade longitudinal (C25): Eci > 28000 MPa

VIGAS E PILARES

fck: 25 MPa (C25)

Módulo de elasticidade longitudinal (C25): Eci > 28000 MPa

PISO

fck: 25 MPa (C25)

Módulo de elasticidade longitudinal (C25): Eci > 28000 MPa

Fator água/cimento (a/c): < 0,60

Consumo de cimento: > 280 kg/m3

Abatimento (Slump Test): 10 cm +/- 2 cm

Tamanho máx. do agregado:

25 mm na fundação

19 mm em outros elementos

C) PROPRIEDADES DO AÇO:

Armadura Passiva: Fy=500 MPa (CA-50)

D) NORMAS UTILIZADAS:

NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;

NBR 6120:2019 - Ações para o cálculo de estruturas de edificação;

NBR 6122:2022 - Projeto e execução de fundações;

NBR 6123:2023 - Forças devidas ao vento em edificações;

NBR 7190-1:2022 - Projeto de estruturas de madeira.

E) COBRIMENTOS:

Considerando uma Classe de Agressividade Ambiental - CAA I

e respeitando o que está prescrito na NBR 6118, tem-se:

VIGAS = 2,5 cm;

PILARES = 2,5 cm;

FUNDAÇÕES = 5,0 cm.

F) TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO:

NECESSÁRIO REALIZAR SONDAGEM DO SOLO

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R00	03/2024	EMISSÃO INICIAL

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ
(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
f @@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA

CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:

EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO

ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 187051-8-SC

ASSINATURA:

gov.br Documento assinado digitalmente
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
Data: 27/03/2024 08:34:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO:

ESTRUTURAL

OBRA:

UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N

MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

ÁREA EDIFICAÇÃO:

47,74 m²

CONTEÚDO:

FÔRMAS

DETALHES DE IMPERMEABILIZAÇÃO

ESCALA: INDICADA **DATA:** MAR/2024

CÓDIGO AMAVI: 3343

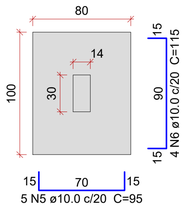
DESENHISTA: EDUARDO FIGUEIREDO

EST02/07

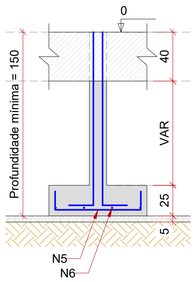
TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.

S2

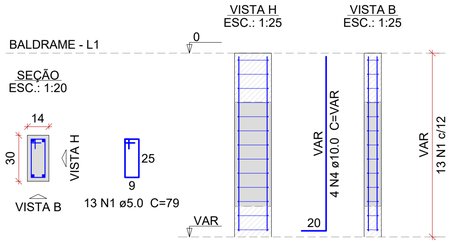
PLANTA
ESC.: 1:25



CORTE
ESC.: 1:25

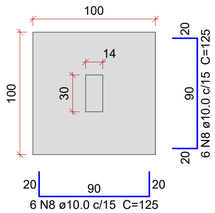


P2

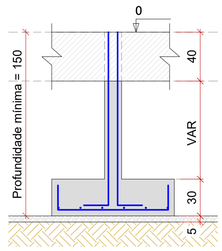


S6=S10

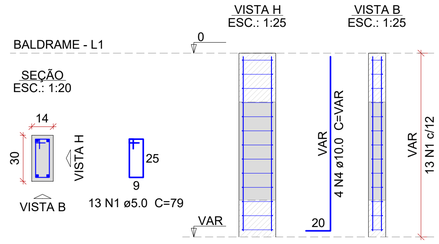
PLANTA
ESC.: 1:25



CORTE
ESC.: 1:25

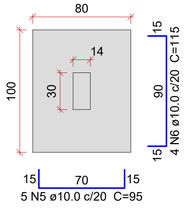


P2=P6=P10

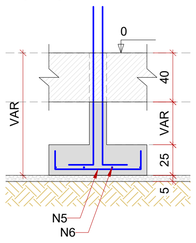


S3

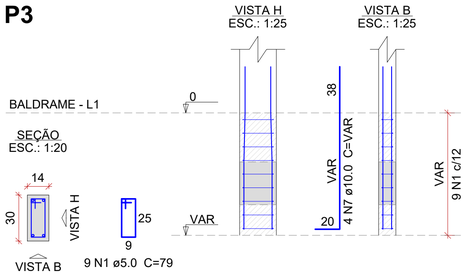
PLANTA
ESC.: 1:25



CORTE
ESC.: 1:25

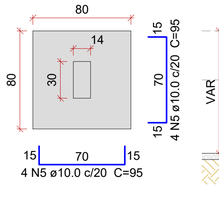


P3

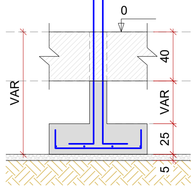


S4=S7=S11=S12=S13=S14

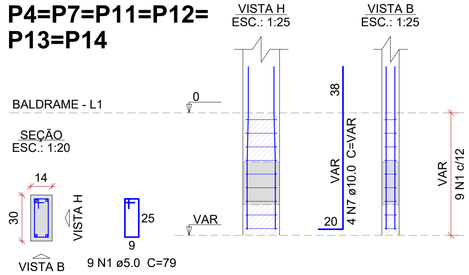
PLANTA
ESC.: 1:25



CORTE
ESC.: 1:25

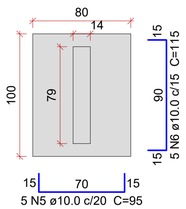


P4=P7=P11=P12=P13=P14

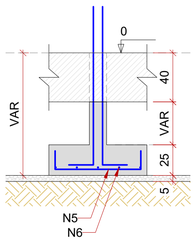


S8

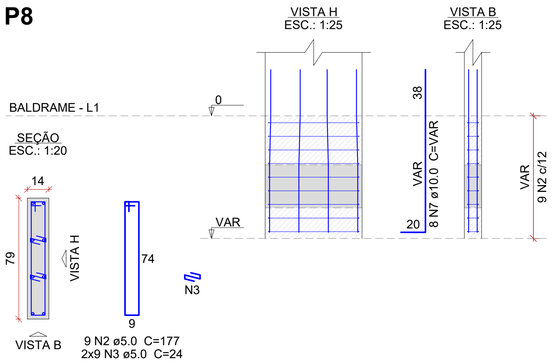
PLANTA
ESC.: 1:25



CORTE
ESC.: 1:25



P8



Relação do aço - Sapatas e Arranques

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	102	79	8058
	2	5.0	9	177	1593
	3	5.0	18	24	432
CA50	4	10.0	12	VAR	VAR
	5	10.0	63	95	5985
	6	10.0	13	115	1495
	7	10.0	36	VAR	VAR
	8	10.0	24	125	3000

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	178.4	15	110
CA60	5.0	100.9	9	15.5

Sapatas:
Volume de concreto (C-25) = 2.16 m³
Área de forma = 9.90 m²

Arranques (estimado):
Volume de concreto (C-25) = 0.24 m³
Área de forma = 4.96 m²

NOTAS:

A) ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

B) PROPRIEDADES DO CONCRETO:

FUNDAÇÃO

fck: 25 MPa (C25)

Módulo de elasticidade longitudinal (C25): Eci > 28000 MPa

Fator água/cimento (a/c): < 0,60

Consumo de cimento: > 280 kg/m3

Abatimento (Slump Test): 10 cm +/- 2 cm

Tamanho máx. do agregado:
25 mm na fundação

C) PROPRIEDADES DO AÇO:

Armadura Passiva: Fy=500 MPa (CA-50)

D) COBRIMENTOS:

Considerando uma Classe de Agressividade Ambiental - CAA I
e respeitando o que está prescrito na NBR 6118, tem-se:
FUNDAÇÕES = 5,0 cm.

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R00	03/2024	EMISSÃO INICIAL

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ
(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA
CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 187051-8-SC

ASSINATURA:
Documento assinado digitalmente
gov.br
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
Data: 27/03/2024 08:34:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO:
ESTRUTURAL

OBRA:
UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N

MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

ÁREA EDIFICAÇÃO:
47,74 m²

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO SAPATAS E ARRANQUES

ESCALA: INDICADA **DATA:** MAR/2024

CÓDIGO AMAVI:
3343

DESENHISTA:
EDUARDO FIGUEIREDO

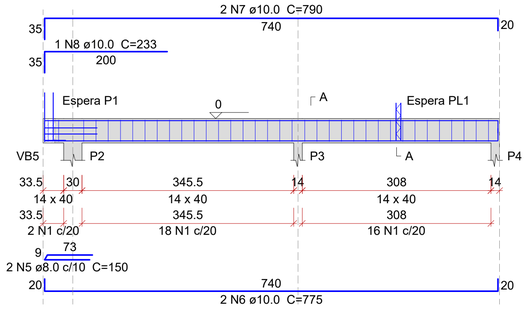
EST03/07

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.

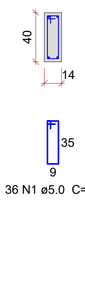
DETALHAMENTO SAPATAS E ARRANQUES (FOLHA ÚNICA)

ESCALA INDICADA

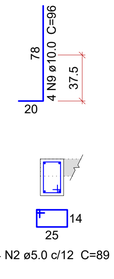
VB1 (14 x 40)
ESC.: 1:50



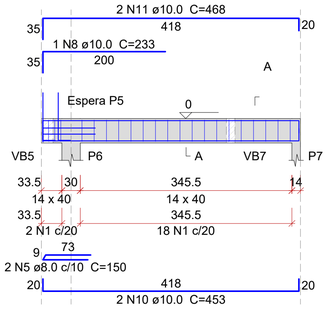
SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25



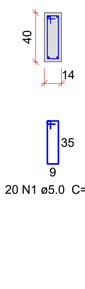
ESPERA P1
ESC.: 1:25



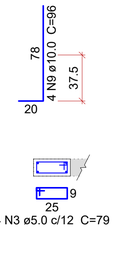
VB2 (14 x 40)
ESC.: 1:50



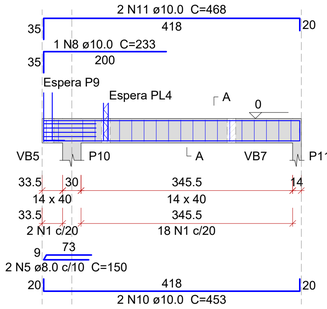
SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25



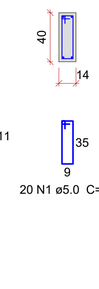
ESPERA P5
ESC.: 1:25



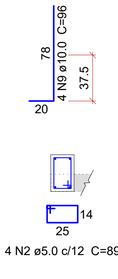
VB3 (14 x 40)
ESC.: 1:50



SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25



ESPERA P9
ESC.: 1:25



Relação do aço - Vigas baldrames

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	187	99	18513
	2	5.0	8	89	712
	3	5.0	4	79	316
	4	5.0	29	109	3161
CA50	5	8.0	6	150	900
	6	10.0	2	775	1550
	7	10.0	2	790	1580
	8	10.0	3	233	699
	9	10.0	12	96	1152
	10	10.0	4	453	1812
	11	10.0	4	468	1872
	12	10.0	4	613	2452
	13	10.0	4	628	2512
	14	10.0	4	301	1204
	15	10.0	4	211	844
	16	10.0	4	735	2940
	17	10.0	2	468	936
	18	10.0	2	474	948
	19	10.0	4	311	1244

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	9	1	3.6
	10.0	217.5	19	134.1
CA60	5.0	227.1	19	35

PESO TOTAL (kg)	
CA50	137.6
CA60	35

Volume de concreto (C-25) = 2.45 m³
Área de forma = 39.52 m²

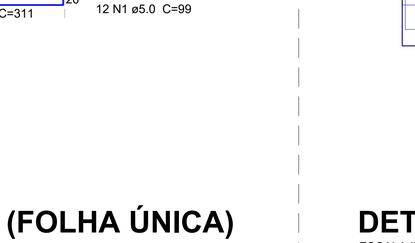
VB4 (14 x 40)
ESC.: 1:50



SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25



VB5 (19 x 40)
ESC.: 1:50



SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25

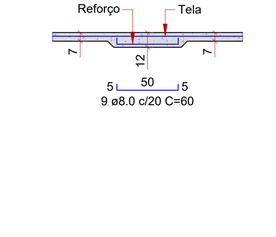


VB6 (14 x 40)
ESC.: 1:50



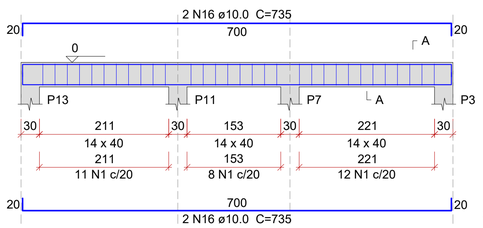
SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25

VB7 (14 x 40)
ESC.: 1:50

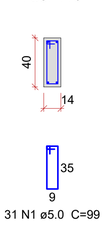


SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25

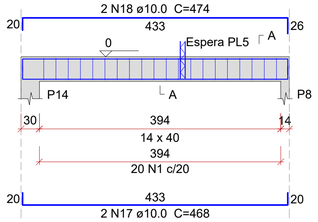
VB8 (14 x 40)
ESC.: 1:50



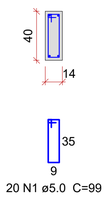
SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25



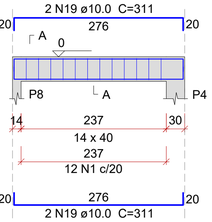
VB9 (14 x 40)
ESC.: 1:50



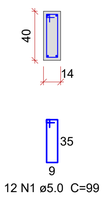
SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25



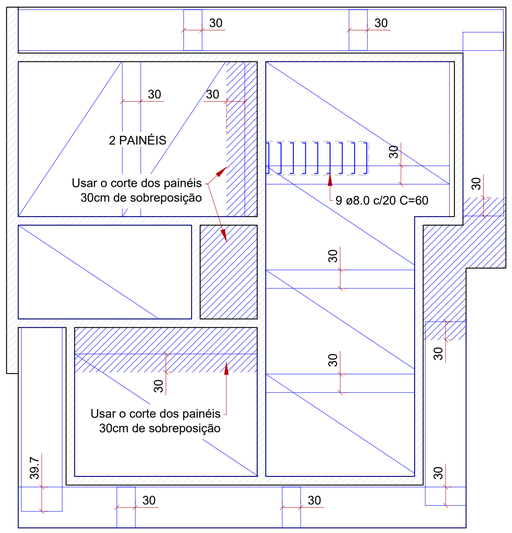
VB10 (14 x 40)
ESC.: 1:50



SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25



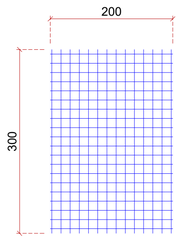
DETALHAMENTO VIGAS BALDRAMES (FOLHA ÚNICA)
ESCALA INDICADA



Resumo do aço - piso

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT	PESO (kg)
CA50	8.0	5.4	1 barra	2.2
Malha	3.4 #15		11 painéis	64.2

Área de piso = 59.44 m²
Área de forma = 2.70 m²



SEÇÃO REFORÇO
ESC.: 1:25

DETALHAMENTO PISO (FOLHA ÚNICA)
ESCALA INDICADA

NOTAS:

A) ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

B) PROPRIEDADES DO CONCRETO:

VIGAS E PILARES

fck: 25 MPa (C25)

Módulo de elasticidade longitudinal (C25): Eci > 28000 MPa

Fator água/cimento (a/c): < 0,60

Consumo de cimento: > 280 kg/m3

Abatimento (Slump Test): 10 cm +/- 2 cm

Tamanho máx. do agregado:

19 mm nas vigas e pilares

C) PROPRIEDADES DO AÇO:

Armadura Passiva: Fy=500 MPa (CA-50)

D) COBRIMENTOS:

Considerando uma Classe de Agressividade Ambiental - CAA I

e respeitando o que está prescrito na NBR 6118, tem-se:

VIGAS E PILARES = 2,5 cm.

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R00	03/2024	EMISSÃO INICIAL

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ
(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA
CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 187051-8-SC

ASSINATURA:
gov.br Documento assinado digitalmente
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
Data: 27/03/2024 08:34:36-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO:
ESTRUTURAL

OBRA:
UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N

MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

ÁREA EDIFICAÇÃO:
47,74 m²

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO VIGA BALDRAMES
DETALHAMENTO PISO

ESCALA: INDICADA **DATA:** MAR/2024

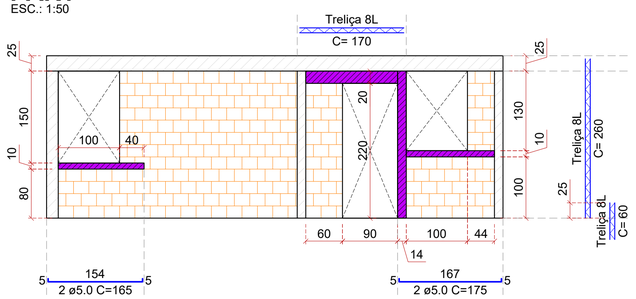
CÓDIGO AMAVI: 3343

DESENHISTA: EDUARDO FIGUEIREDO

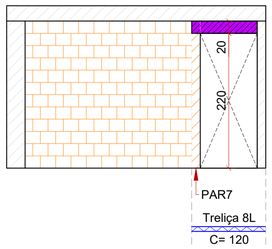
EST04/07

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.

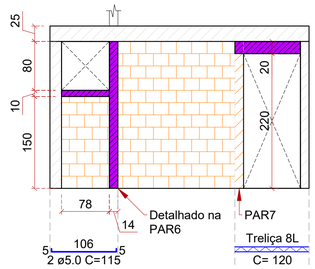
PAR1
ESC.: 1:50



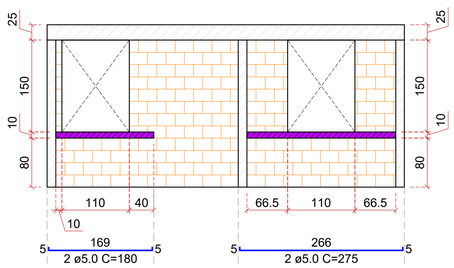
PAR2
ESC.: 1:50



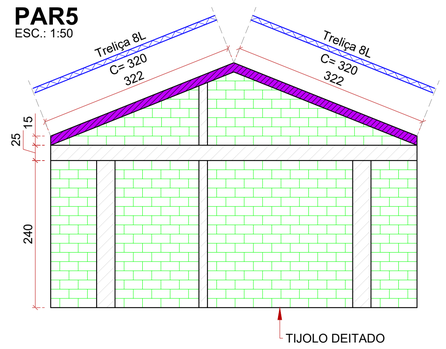
PAR3
ESC.: 1:50



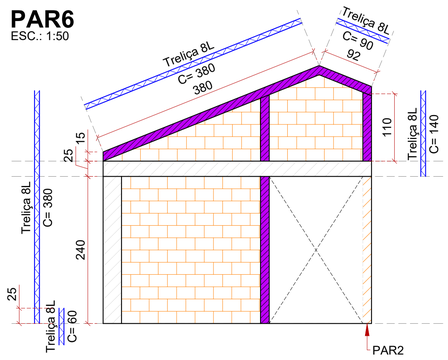
PAR4
ESC.: 1:50



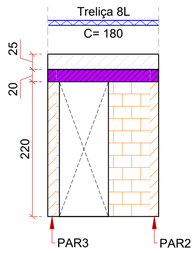
PAR5
ESC.: 1:50



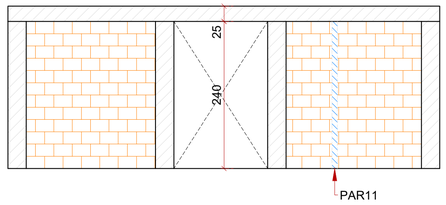
PAR6
ESC.: 1:50



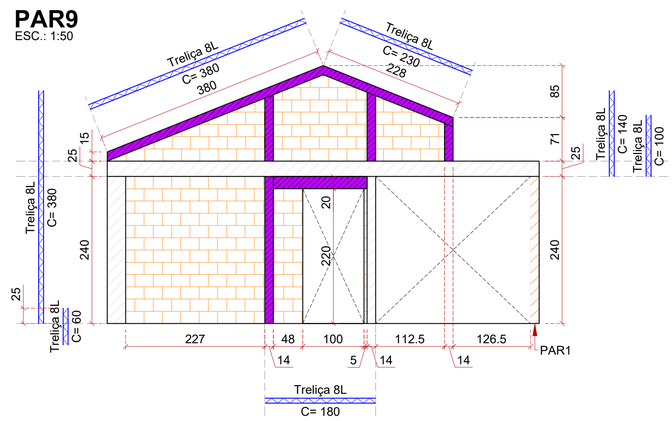
PAR7
ESC.: 1:50



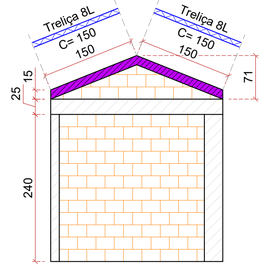
PAR8
ESC.: 1:50



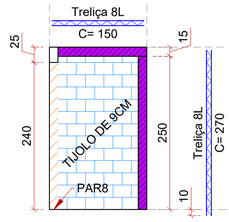
PAR9
ESC.: 1:50



PAR10
ESC.: 1:50



PAR11
ESC.: 1:50



DETALHAMENTO PAREDES (FOLHA ÚNICA)
ESCALA INDICADA

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA60	5.0	18.2	11	2.8
Treliça	TL8	47.9	8 (6m)	35.3

Volume de concreto (C-25) = 2.48 m³
Área de forma = 15.28 m²

Relação do aço - Pilares

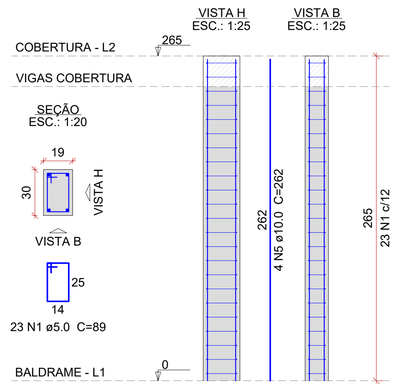
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	46	89	4094
	2	5.0	193	79	15247
	3	5.0	23	177	4071
	4	5.0	46	24	1104
CA50	5	10.0	44	262	11528
	6	10.0	4	377	1508

Resumo do aço

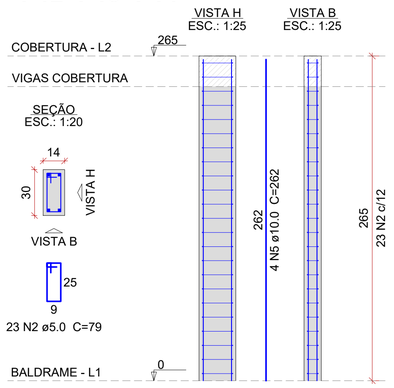
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	130.4	11	80.4
CA60	5.0	245.2	21	37.8

Volume de concreto (C-25) = 1.25 m³
Área de forma = 15.96 m²

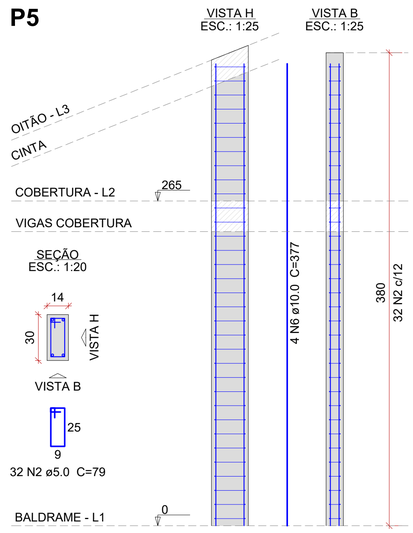
P1=P9



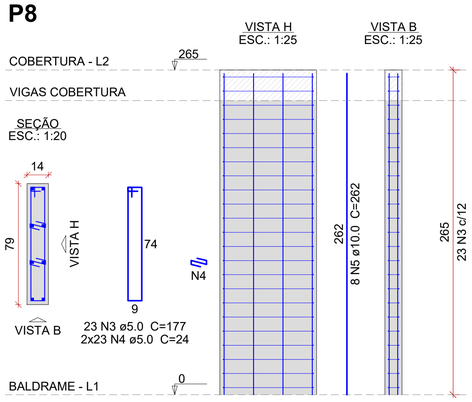
P3=P4=P7=P11= =P12=P13=P14



P5



P8



DETALHAMENTO PILARES (FOLHA ÚNICA)
ESCALA INDICADA

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R00	03/2024	EMISSÃO INICIAL

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ
(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA
CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 187051-8-SC

ASSINATURA:
gov.br Documento assinado digitalmente EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO Data: 27/03/2024 08:34:36-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO:
ESTRUTURAL

OBRA:
UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N

MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

ÁREA EDIFICAÇÃO:
47,74 m²

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO PAREDES
DETALHAMENTO PILARES

ESCALA: INDICADA **DATA:** MAR/2024

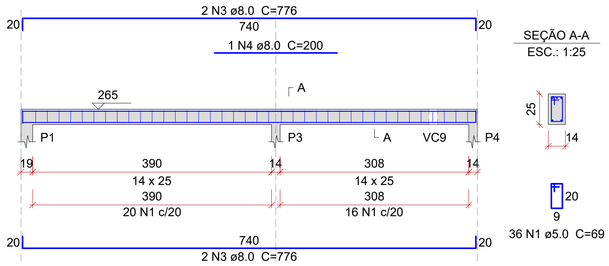
CÓDIGO AMAVI: 3343

DESENHISTA: EDUARDO FIGUEIREDO

EST05/07

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.

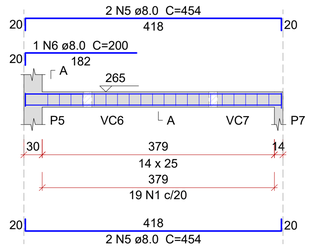
VC1 (14 x 25)
ESC.: 1:50



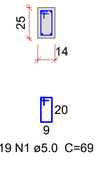
SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25

36 N1 ø5.0 C=69

VC2 (14 x 25)
ESC.: 1:50

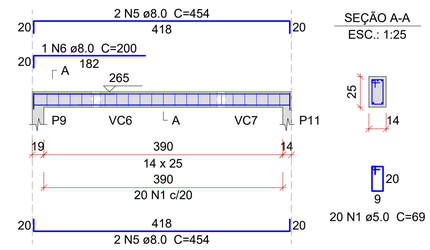


SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25



19 N1 ø5.0 C=69

VC3 (14 x 25)
ESC.: 1:50



SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25

20 N1 ø5.0 C=69

Relação do aço - Vigas de cobertura

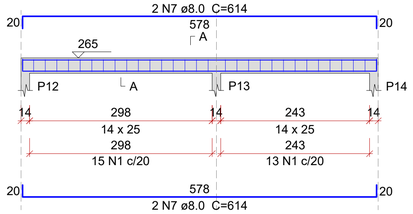
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	207	69	14283
	2	5.0	27	79	2133
CA50	3	8.0	4	776	3104
	4	8.0	2	200	400
	5	8.0	8	454	3632
	6	8.0	2	200	400
	7	8.0	4	614	2456
	8	8.0	4	629	2516
	9	8.0	4	469	1876
	10	8.0	4	212	848
	11	8.0	8	736	5888
	12	8.0	4	312	1248

Resumo do aço

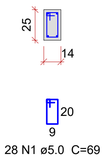
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	223.7	19	88.3
CA60	5.0	164.2	14	25.3

Volume de concreto (C-25) = 1.57 m³
Área de forma = 27.88 m²

VC4 (14 x 25)
ESC.: 1:50

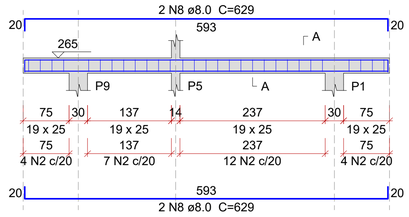


SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25

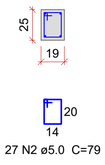


28 N1 ø5.0 C=69

VC5 (19 x 25)
ESC.: 1:50

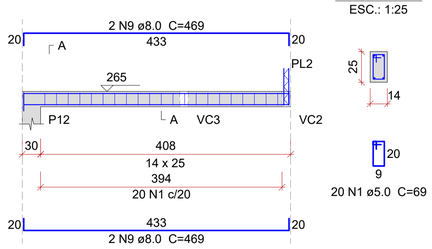


SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25



27 N2 ø5.0 C=79

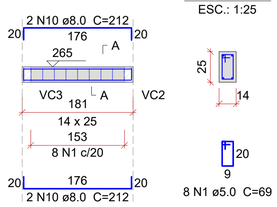
VC6 (14 x 25)
ESC.: 1:50



SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25

20 N1 ø5.0 C=69

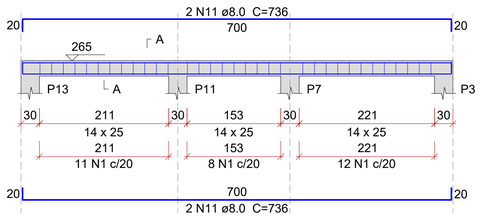
VC7 (14 x 25)
ESC.: 1:50



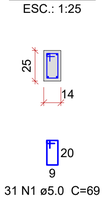
SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25

8 N1 ø5.0 C=69

VC8 (14 x 25)
ESC.: 1:50

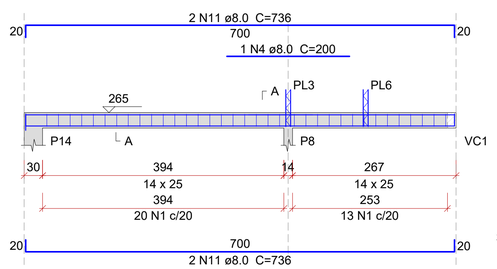


SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25

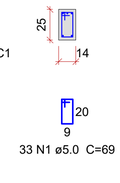


31 N1 ø5.0 C=69

VC9 (14 x 25)
ESC.: 1:50

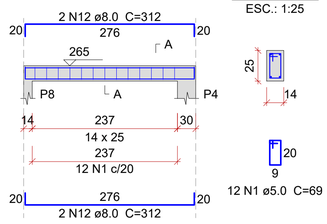


SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25



33 N1 ø5.0 C=69

VC10 (14 x 25)
ESC.: 1:50



SEÇÃO A-A
ESC.: 1:25

12 N1 ø5.0 C=69

NOTAS:

A) ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

B) PROPRIEDADES DO CONCRETO:

VIGAS E PILARES

fck: 25 MPa (C25)

Módulo de elasticidade longitudinal (C25): Eci > 28000 MPa

Fator água/cimento (a/c): < 0,60

Consumo de cimento: > 280 kg/m3

Abatimento (Slump Test): 10 cm +/- 2 cm

Tamanho máx. do agregado:

19 mm nas vigas e pilares

C) PROPRIEDADES DO AÇO:

Armadura Passiva: Fy=500 MPa (CA-50)

D) COBRIMENTOS:

Considerando uma Classe de Agressividade Ambiental - CAA I

e respeitando o que está prescrito na NBR 6118, tem-se:

VIGAS E PILARES = 2,5 cm.

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R00	03/2024	EMISSÃO INICIAL

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ
(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA
CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 187051-8-SC

ASSINATURA:
gov.br Documento assinado digitalmente
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
Data: 27/03/2024 08:42:42 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO:
ESTRUTURAL

OBRA:
UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N

MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

ÁREA EDIFICAÇÃO:
47,74 m²

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO VIGAS DE COBERTURA

ESCALA: INDICADA **DATA:** MAR/2024

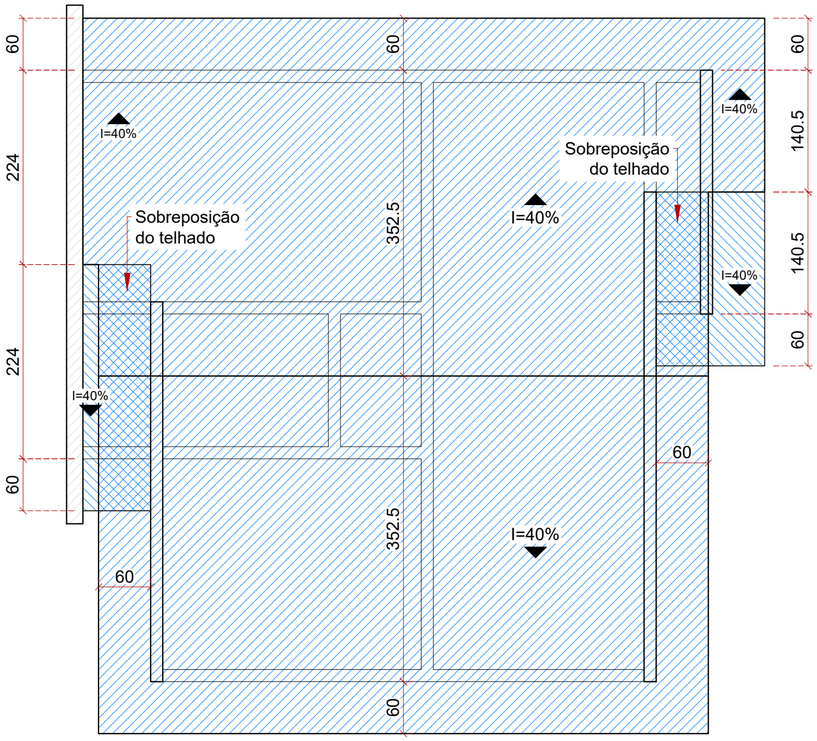
CÓDIGO AMAVI:
3343

DESENHISTA:
EDUARDO FIGUEIREDO

EST06/07

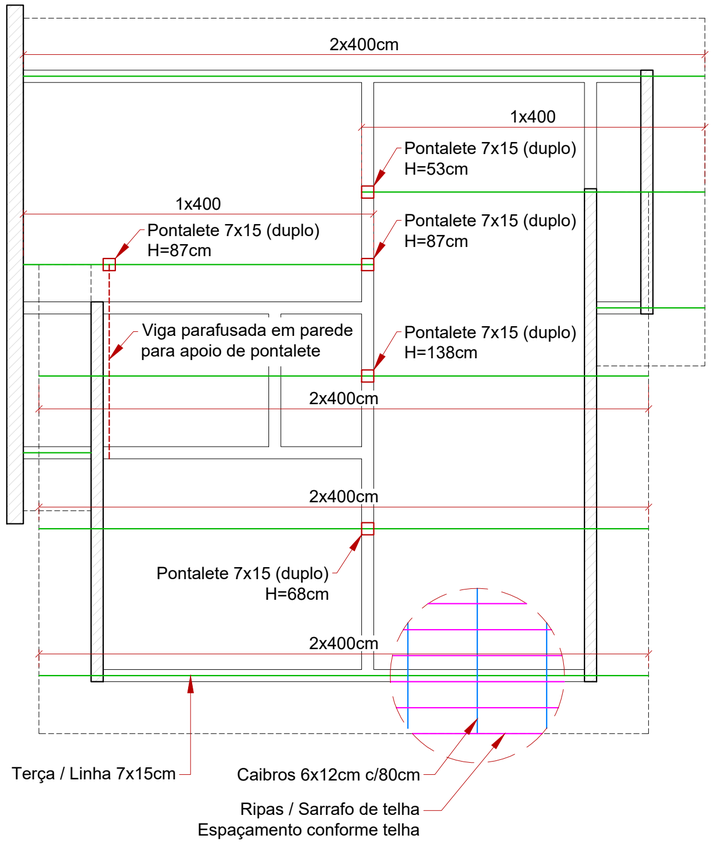
DETALHAMENTO VIGAS DE COBERTURA (FOLHA ÚNICA)
ESCALA INDICADA

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.



ESQUEMA GERAL DA COBERTURA

ESC.: 1:50



DETALHAMENTO COBERTURA

ESC.: 1:50

Legenda	
	Pontalete 7x15cm (duplo)
	Terça 7x15cm
	Caibros 6x12cm
	Ripas / sarrafo 3x6cm

NOTAS:

A) ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

B) PROPRIEDADES DA MADEIRA:

MADEIRA - PÍNUS TRATADO

fc0k: 31,5 MPa

Módulo de elasticidade: E > 8846 MPa

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R00	03/2024	EMISSÃO INICIAL

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ

(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA

CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:

EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO

ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 187051-8-SC

ASSINATURA:

Documento assinado digitalmente
gov.br
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
Data: 27/03/2024 08:42:42-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO:

ESTRUTURAL

OBRA:

UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N

MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

ÁREA EDIFICAÇÃO:

47,74 m²

CONTEÚDO:

DETALHAMENTO MADEIRAMENTO

ESCALA: INDICADA **DATA:** MAR/2024

CÓDIGO AMAVI: 3343

DESENHISTA: EDUARDO FIGUEIREDO

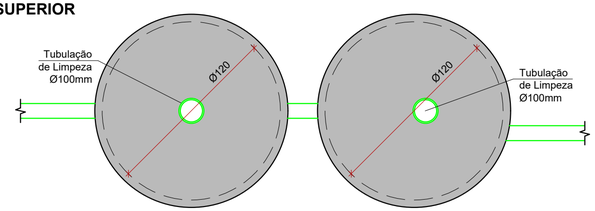
EST07/07

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.

FOSSA E FILTRO

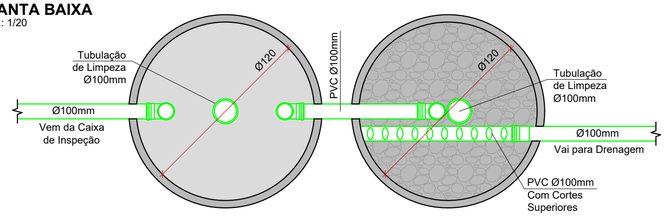
VISTA SUPERIOR

ESC.: 1/20



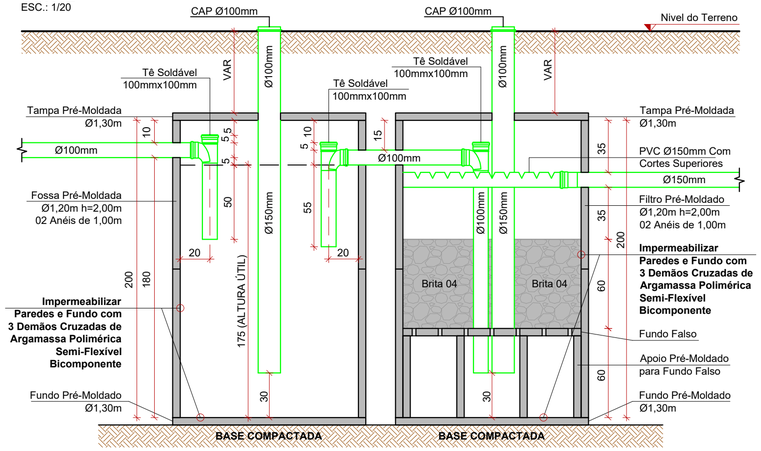
PLANTA BAIXA

ESC.: 1/20



CORTE

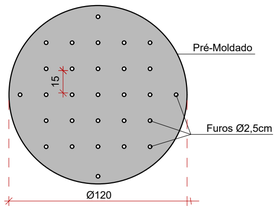
ESC.: 1/20



FUNDO FALSO

PLANTA

ESC.: 1/20



DIMENSIONAMENTO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

MEMÓRIA DE CALCULO

DIMENSIONAMENTO DA FOSSA SÉPTICA E FILTRO ANAERÓBIO PARA USO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR DE 05 PESSOAS

FÓSSA SEPTICA

V = 1000 + N (C T + K Lf)

Onde:

V = Volume Útil
N = Número de Pessoas = **04**
C = Contribuição de Despejos = **100 Litro/Pessoa x Dia**
T = Período de Detenção = **01 Dia**
K = Taxa de Acumulação de Logo Digerido = **65 Dias** (para Intervalo de Limpeza de 1 Ano)
L = Contribuição de Logo Fresco = **01 Litro/Pessoa x Dia**

V = 1000 + 4 (100 x 1 + 65 x 1)
V = 1.660 Litros ou 1,66 m³

Dimensões Úteis da Fossa Séptica:

Ø = 1,20m
h = 1,75m
V = 1,98 m³

FILTRO ANAERÓBIO

V = 1,6 N C T

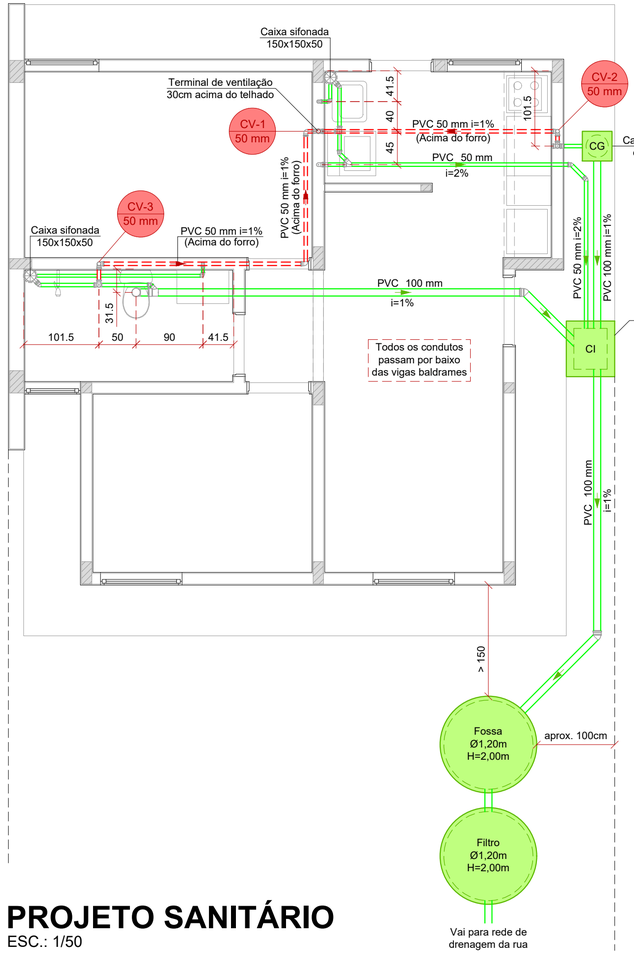
Onde:

V = Volume Útil
N = Número de Pessoas = **04**
C = Contribuição de Despejos = **100 Litro/Pessoa x Dia**
T = Período de Detenção = **01 Dia**

V = 1,6 x 4 x 100 x 1
V = 640 Litros ou 0,64 m³

Dimensões Úteis do Filtro Anaeróbio:

Ø = 1,20m
h = 1,20m (Altura Fixa)
V = 1,36 m³



PROJETO SANITÁRIO

ESC.: 1/50

Legenda

- Rede de esgoto sanitário
- CV-2 50 mm — Coluna (mudança de pav.) da rede de ventilação
- Rede de ventilação
- Rede de vent. (acima do forro)

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R00	03/2024	EMISSÃO INICIAL

CARIMBOS E APROVAÇÕES:

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ

(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA
CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 187051-8-SC

ASSINATURA:
Documento assinado digitalmente
gov.br
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
Data: 27/03/2024 08:42:42-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO:
HIDROSSANITÁRIO

OBRA:
UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N

MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

ÁREA EDIFICAÇÃO:
47,74 m²

CONTEÚDO:
PROJETO SANITÁRIO

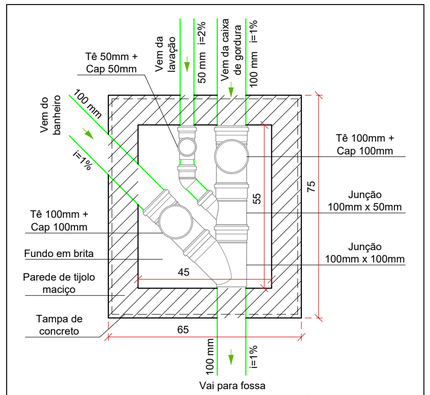
ESCALA: INDICADA **DATA:** MAR/2024

CÓDIGO AMAVI:
3343

DESENHISTA:
EDUARDO FIGUEIREDO

HID01/02

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.

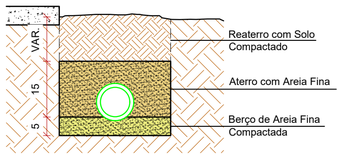


CAIXA DE INSPEÇÃO

ESC.: 1/25

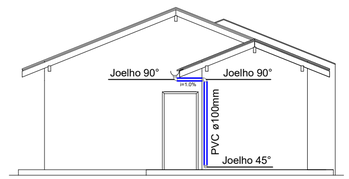
Execução

1° Escavação da Vala com inclinação conforme projeto.
2° Compactar fundo da Vala.
3° Fazer Berço de Areia Fina de 5cm.
4° Assentar Tubulação.
5° Aterrar com 15cm de Areia Fina.
6° Reaterrar e Compactar com Solo até o nível do terreno.



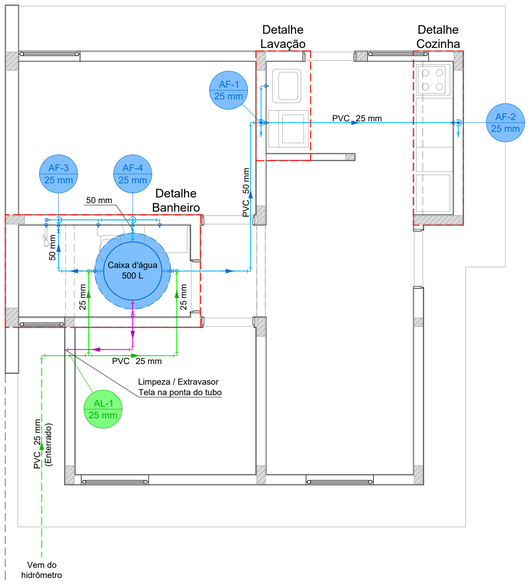
ASSENTAMENTO

SEM ESCALA



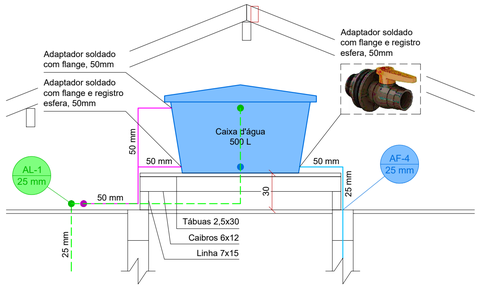
DESCIDA PLUVIAL

ESC.: 1/100

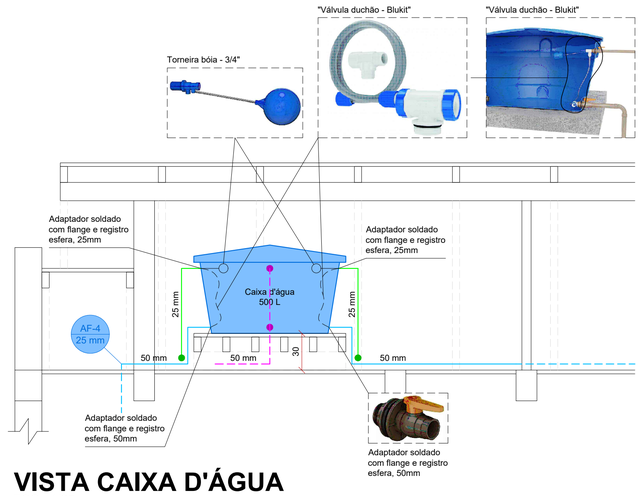


Legenda	
	Rede de água fria
AF-2 25 mm	Coluna (mudança de pav.) da rede de água fria
	Rede de alimentação
	Rede de alimentação (enterrada)
AL-1 25 mm	Coluna (mudança de pav.) da rede de alimentação
	Rede de limpeza / extravasor

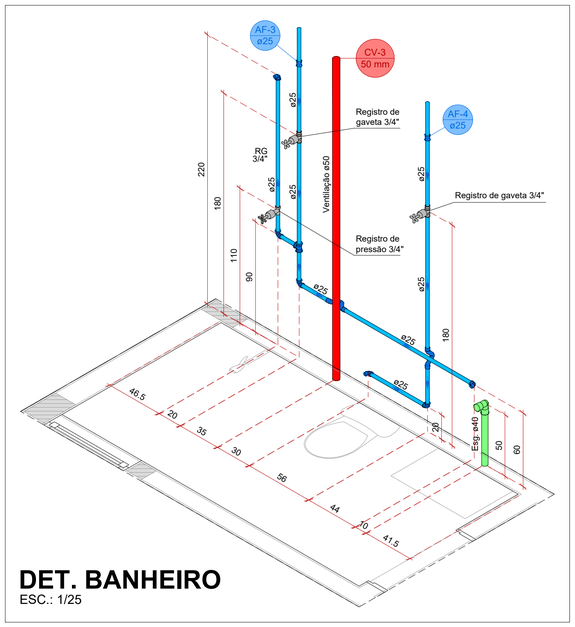
PROJETO HIDRÁULICO
ESC.: 1/50



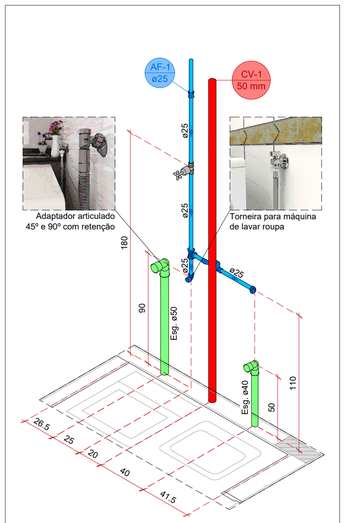
VISTA CAIXA D'ÁGUA
ESC.: 1/25



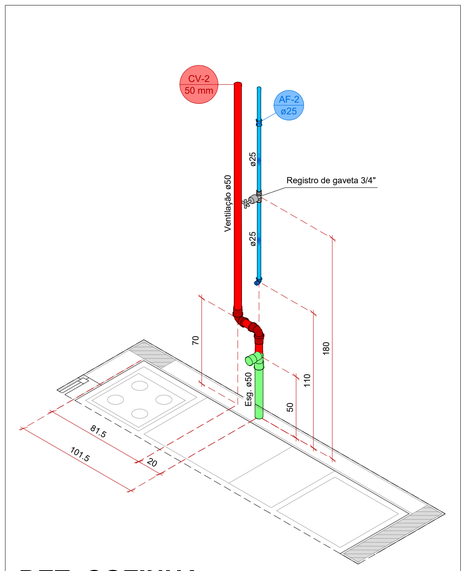
VISTA CAIXA D'ÁGUA
ESC.: 1/25



DET. BANHEIRO
ESC.: 1/25



DET. LAVAÇÃO
ESC.: 1/25



DET. COZINHA
ESC.: 1/25

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R00	03/2024	EMISSÃO INICIAL

CARIMBOS E APROVAÇÕES:

AMAVI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ
(47) 3531-4242
amavi@amavi.org.br
amavi.org.br
@amavi.altovale
Rua XV de Novembro, 737
Centro, Rio do Sul/SC
89160-015

PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA
CNPJ: 83.102.582/0001-44

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 187051-8-SC

ASSINATURA:
Documento assinado digitalmente
gov.br
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
Data: 27/03/2024 08:42:42-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PROJETO:
HIDROSSANITÁRIO

OBRA:
UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

LOGRADOURO: RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS **BAIRRO:** CENTRO **Nº:** S/N

MUNICÍPIO: AGROLÂNDIA **UF:** SC **CEP:** 88420-000

ÁREA EDIFICAÇÃO:
47,74 m²

CONTEÚDO:
PROJETO HIDRÁULICO

ESCALA: INDICADA **DATA:** MAR/2024

CÓDIGO AMAVI:
3343

DESENHISTA:
EDUARDO FIGUEIREDO

HID02/02

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL DO PROJETO.

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AGROLÂNDIA**

Endereço: **RUA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS, AGROLÂNDIA/SC**

Data: **27 de março de 2024**

Revisão: **R00**

OBSERVAÇÕES GERAIS:

O presente memorial descritivo de procedimentos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com os demais projetos complementares e outros projetos e/ou detalhes a serem elaborados e/ou modificados pela **CONTRATADA**, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e/ou a serem elaborados, com as normas técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT e da Prefeitura Municipal. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados por Documento de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) responsável pelo projeto e pela execução da obra.

SUMÁRIO

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL 6

2 CANTEIRO DE OBRA 6

2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 6
2.2 LOCAÇÃO DE CONTAINER 6

3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO 6

4 EDIFICAÇÕES 7

5 INFRAESTRUTURA 7

5.1 LOCAÇÃO POR GABARITO 7
5.2 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE 7
5.3 ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO 8
5.4 FÔRMAS 8
5.5 ARMADURA 9
5.6 CONCRETO USINADO 10

6 FECHAMENTOS 11

6.1 IMPERMEABILIZAÇÃO 11
6.1.1 VIGAS BALDRAMES 11
6.1.2 ALVENARIA 12
6.2 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS 12
6.3 FORMAS 13
6.4 ARMADURA 13
6.5 CONCRETO FEITO NO LOCAL 13

7 MADEIRAMENTO 14

7.1 MADEIRA 14
7.2 PONTALETES 15
7.3 TERÇAS 15
7.4 CAIBROS, RIPAS E TESTEIRAS 16

8 TELHAMENTO 16

9 CALHAS E RUFOS 17

10 PISO DE CONCRETO 18

10.1 COMPACTAÇÃO 18
10.2 LASTRO DE BRITA GRADUADA PARA PISO DE CONCRETO 18
10.3 LONA 200 MICRAS 18
10.4 TELA SOLDADA 18
10.5 PISO DE CONCRETO 18

11 REDE SANITÁRIA E PLUVIAL 19

12 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO 19

13 REDE HIDRÁULICA 20

14 INFRAESTRUTURA ELÉTRICA 21

14.1 RAMAL DE LIGAÇÃO 22
14.2 RAMAL DE CARGA SUBTERRÂNEO 22
14.3 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 22
14.4 PONTOS 22

15 REVESTIMENTO ARGAMASSADO 24

15.1 CHAPISCO 24
15.2 ARGAMASSA SOBRE ESTRUTURA 24
15.3 REBOCO 24

16 REVESTIMENTO DE ACABAMENTO 25

16.1 GRANITO 25
16.2 CERÂMICO 25
16.2.1 REVESTIMENTO PAREDE 25
16.2.2 REVESTIMENTO PISO 26
16.2.3 RODAPÉ CERÂMICO 7CM 27

17 PINTURA 27

18 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO 27

19 ESQUADRIAS DE MADEIRA 29

20 FORROS 31

21 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 32

21.1 RAMAIS 32
21.2 DISJUNTORES 32
21.3 PONTOS DE INTERRUPTORES E TOMADAS 33

LIMPEZA DA OBRA 35

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Foi previsto como referência de impacto esperado para os itens associados à Administração Local no Objeto, valor específico inserido no Custo Direto Total do orçamento, conforme Acórdão 2622/2013 do TCU.

2 CANTEIRO DE OBRA

2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis serão obrigatórias constando a identificação do programa, assim como demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado para que possua resistência a intempéries, ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização e a dimensão desta será conforme os padrões do convenio.

2.2 LOCAÇÃO DE CONTAINER

Deverá ser alugado container para o almoxarifado da obra e outro para sanitário.

Não poderá ser aditivado em quantidade de meses em caso de atraso da contratada.

3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Este serviço está incluso os içamentos e transporte dos containers exclusivo para o canteiro de obra e da perfuratriz hidráulica (trator) até o local da obra. Foi considerado 40 KM de distância entre o local da obra e o fornecedor dos equipamentos, sendo 80 KM ida e volta.

4 EDIFICAÇÕES

No orçamento global, este item se refere ao agrupamento das 4 unidades a serem construídas, com os serviços descrito a seguir.

5 INFRAESTRUTURA

5.1 LOCAÇÃO POR GABARITO

O serviço de locação será executado com o uso de piquetes e tábuas de madeira (gabarito), fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimentação.

A locação será realizada pelos eixos disponibilizados na Planta de Locação do **Projeto Estrutural**. A implantação do gabarito deverá ter, no mínimo, 1m de folga dos eixos das extremidades, para possibilitar trabalhabilidade e escavação da fundação. O gabarito deverá ser implantado em perfeito esquadro, ou seja, com angulos internos de 90°.

Após locação, deverá ser solicitado a conferência da mesma pela **FISCALIZAÇÃO** antes de dar continuidade a execução.

5.2 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE

ESTE PROJETO NÃO TEM SONDAGEM DO SOLO.

CASO NÃO SEJA ENCONTRADO SOLO FIRME ATÉ A PROFUNDIDADE DE 1,50M, EXECUTAR ESTACAS CONFORME DETALHAMENTO ATÉ O IMPENETRÁVEL.

AS DIMENSÕES E QUANTIDADES DE ESTACAS FORAM ESTABELECIDAS DE MANEIRA A GARANTIR ESTABILIDADE ESTRUTURAL DE FORMA CONSERVADORA.

O **ENGENHEIRO EXECUTOR** deverá acompanhar as perfurações e verificar se:

- Atingiu camada ou solo solicitado;
- Prumo constante;
- Estabilidade das paredes dos furos antes da concretagem;
- Presença de água. Caso sim, eliminar através de bombas antes da concretagem.

Preencher furos com concreto usinado, conforme especificado neste memorial.

Posicionar armadura conforme detalhado em projeto e conforme especificações neste memorial.

Após a execução da fundação profunda, deverá ser feito o arrsamento das estacas com o uso de marteletes, até atingir o a cota de arrasamento.

5.3 ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO

As escavações deverão propiciar, depois de concluídas, condições para montagem da infraestrutura, conforme **Projeto Estrutural**. Deverá ser marcado no terreno as dimensões das sapatas e vigas baldrames a serem escavados.

A execução deste serviço deverá ser realizada com o uso de escavadeira adequada até a cota de assentamento prevista, ou seja, Escavação **MECANIZADA**.

Caso houver escavações maiores que 1,50m, as escavações serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente **regularizado e apiloado**, para melhor assentamento das sapatas ou blocos.

O fundo das valas para a execução das sapatas ou blocos deverá receber latro de **Brita Graduada**, com espessura mínima de **5cm**, e após o lançamento, deverá ser **compactado** e nivelado.

5.4 FÔRMAS

Os materiais de execução das formas serão **Tábuas de Madeira Serrada**, brutas do tipo “pinus”.

As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos.

Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma, com **espaçamento máximo de 40cm**.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações, com **espaçamento máximo de 120cm**.

Para a desformas, utilizar cunhas de madeira e evitar a utilização de pé-de-cabra. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

PRECAUÇÕES ANTERIORES AO LANÇAMENTO DO CONCRETO:

Antes do lançamento do concreto, deverá ser conferido pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR** as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao **Projeto Estrutural**, com tolerâncias previstas conforme NBR 14931:2004 e tabela abaixo.

Dimensão (d) (cm)	Tolerância (mm)
d ≤ 60	± 5
60 < d ≤ 120	± 7
120 < d ≤ 250	± 10
d > 250	± 0,4% da dimensão

Pouco antes da concretagem, escovar, molhar e passar agente desmoldante as fôrmas no lado interno.

5.5 ARMADURA

As armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas no **Projeto Estrutural** deverão obedecer às especificações da NBR 7480.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substancia prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

CORTE E DOBRA:

O corte das barras deverá ser conforme o comprimento das barras indicado nos detalhamentos do **Projeto Estrutural**.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura conforme NBR 6118. Na tabela abaixo está indicado o Pino de Dobramento para executar as dobras.

Aço	Ø (mm)	Ø (pol)	Pino (cm)
CA-60	5.0	3/16	1,5
CA-50	6.3	1/4	3
CA-50	8.0	5/16	4
CA-50	10.0	3/8	5

ARMAÇÃO:

Após as barras dobradas, deverão ser armadas, incluindo estribos, barras e transpasses, todos indicados conforme detalhamento no **Projeto Estrutural**. Todas as barras deverão ser amarradas com Arame Recozido.

Antes do lançamento do concreto, deverá ser conferido pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

COBRIMENTO:

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobrimento de concreto nunca menor que as espessuras especificadas no **Projeto Estrutural** e neste memorial.

Para garantia do cobrimento mínimo, serão utilizadas **Pastilhas de Concreto** com espessuras iguais ao cobrimento previsto e com resistência igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas (serão providas de arames para fixação nas armaduras).

As pastilhas poderão ser substituídas por Espaçadores Plásticos, mas é recomendado as Pastilhas de Concreto.

5.6 CONCRETO USINADO

O Concreto a ser utilizados nos elementos abaixo deverá ser **Pré-Misturado em Usina** e deverá atender as especificações contidas no **Projeto Estrutural,** como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump; e obedecer às especificações da NBR 7212.

Concreto	Elementos
Concreto usinado 25MPa	Fundações
	Vigas Baldrames
	Piso

Antes do lançamento do concreto, as **Fôrmas** e as **Armaduras** deverão ser conferidas pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

ENTREGA:

Para efeito de aceitação de cada entrega, deve-se verificar as características do concreto corresponde ao pedido de compra, se não foi ultrapassado o tempo de início de pega, e moldar os corpos de prova (verificações com base na nota fiscal / documento de entrega).

LANÇAMENTO:

O lançamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de **bomba**. Não será permitido o lançamento do concreto com alturas superiores a 2,00 metros, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapa de aço para o lançamento.

ADENSAMENTO:

O adensamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de **Vibrador de Imersão (indispensável)**. Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

CURA:

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma **umidade constante** neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

6 FECHAMENTOS

6.1 IMPERMEABILIZAÇÃO

6.1.1 VIGAS BALDRAMES

Todas as Vigas Baldrames que receberão alvenaria deverão ser impermeabilizadas.

A impermeabilização deverá ser realizada com **Primer Asfáltico** e **Manta Asfáltica 3mm**, com largura mínima de 30cm.

Antes da aplicação, deverá ser verificado se a superfície está limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

Deverá ser realizada a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem, conforme tempo indicado pelo fabricante.

Com um de boca larga e gás GLP, a manta deverá ser desenrolada aos poucos, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência, devendo ser bem pressionada, para evitar bolhas ou enrugamentos

As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10 a 15cm.

Sobre os arranques dos pilares, **não deverá** ser aplicada a manta Asfáltica.

Após a conclusão, o serviço deverá ser conferido pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

6.1.2 ALVENARIA

Todas as paredes internas e externas receberão nas duas primeiras fiadas (40cm), impermeabilização com argamassa polimérica semi-flexível bicomponente, aplicada em 03 demãos cruzadas.

Para aplicação da impermeabilização, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a impermeabilização.

6.2 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS

Deverão ser executadas paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos com certificação do INMETRO, assentados com amarração, conforme projeto arquitetônico. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

TIJOLOS

A espessura das paredes especificadas no projeto arquitetônico refere-se a paredes acabadas.

Paredes 12cm: Tijolo 6 Furos 9x14x24cm

Paredes 17cm: Tijolo 9 Furos 14x19x24cm

Imagem ilustrativa dos tijolos com 9 furos:



PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos e em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento;
- Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, primo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si;
- Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada;
- Verificar o prumo de cada bloco assentado;
- As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias com espessura de 10mm;
- As juntas verticais não devem coincidir entre as fiadas contínuas, de moto a garantir a armação dos blocos.

A ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO

O assentamento dos tijolos será feito com argamassa. As superfícies de concreto que tiverem contato com alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa. Os tijolos devem ser abundantemente molhados antes de sua colocação. As juntas terão **1cm** de espessura aproximada e serão alisadas com ponta de colher.

6.3 FORMAS

Confirme item 5.4.

6.4 ARMADURA

Confirme item 5.5.

6.5 CONCRETO FEITO NO LOCAL

O Concreto a ser utilizados nos elementos abaixo deverá ser **Misturado no Local em Betoneira** e deverá atender as especificações contidas no **Projeto Estrutural,** como, por exemplo, a Resistência a Compressão, Fator A/C e Slump; e obedecer às especificações da NBR 7212.

Concreto	Elementos
Concreto feito no local 25MPa	Pilares e Pilaretes
	Vergas e Contravergas
	Cintas

Antes do lançamento do concreto, as **Fôrmas** e as **Armaduras** deverão ser conferidas pelo **ENGENHEIRO EXECUTOR**.

TRAÇO:

O traço deverá ser fornecido pelo engenheiro executor, conforme cimento e agregados utilizados no canteiro de obras, levando em critério a umidade no local.

ADENSAMENTO:

O adensamento do concreto deverá ser realizado com a utilização de **Vibrador de Imersão (indispensável)**. Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.

CURA:

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma **umidade constante** neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

7 MADEIRAMENTO

7.1 MADEIRA

Tipo de Madeira considadera:

- **Pinus ou Eucalipto com tratamento químico** normatizado pela NBR/ABNT, em bitolas comerciais.

Não poderão ser empregadas peças de madeira serrada que apresentem:

- Alto teor de umidade (madeira verde);
- Defeitos como nós soltos, nós que abranjam grande parte da seção transversal da peça, rachas, fendas ou falhas exageradas, arqueamento, encurvamento ou encanoamento acentuado etc.;
- Desvios dimensionais (desbitolamento);
- Sinais de deterioração, por ataque de fungos, cupins ou outros insetos.

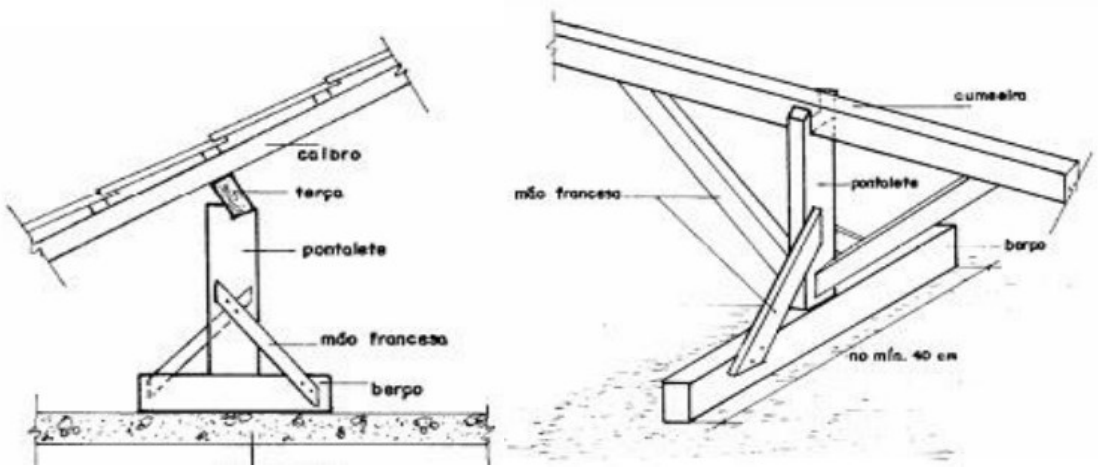
As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura, expostas ao ambiente exterior, devem ser impermeabilizadas.

7.2 PONTALETES

Para suportar a trama da cobertura, deverão ser dispostos pontaletes para apoio das terças, conforme projeto.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- Prever berço de no mínimo 40 cm sob cada pontalete e mãos-francesas nas duas direções, para dar estabilidade ao conjunto;
- Prever recortes para fixação da terça de modo a garantir inclinação e perfeito encaixe das peças;
- As emendas dos pontaletes devem ser asseguradas pelos dois lados com duas talas de madeira presas ou com duas chapas de aço parafusadas.
- Fixar os contraventamentos / mãos-francesas nas duas direções.



7.3 TERÇAS

Para suportar a trama da cobertura, deverão ser dispostos pontaletes para apoio das terças, conforme projeto.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- Posicionar as terças, conferindo distância entre pontaletes e paredes, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22x48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- As terças podem ser apoiadas nos oitões em alvenaria através de um reforço na região do apoio com dois ferros de 5 ou 6,3 mm na última junta horizontal e acima da última fiada, dentro de uma camada de reboco;
- As emendas das terças devem ser feitas sobre os apoios, com chanfros de 45;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

7.4 CAIBROS, RIPAS E TESTEIRAS

A trama da cobertura deverá ser disposta conforme projeto.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;
- Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;
- Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;
- Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

8 TELHAMENTO

Toda a cobertura da edificação será em Telha Cerâmica tipo Portuguesa, Esmaltada, em cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade).

Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas.

Nos beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado.

Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm. Dispor as peças da cumeeira de forma que o recobrimento entre a peça cumeeira e as telhas adjacentes seja de no mínimo 50mm; o recobrimento longitudinal entre as peças sucessivas deve ser de no mínimo 70mm.

As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra. Emboçar as peças cumeeira com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia após limpeza e ligeiro umedecimento das peças cumeeira e telhas adjacentes (aspersão de água com broxa), sendo que a argamassa deverá resultar totalmente recoberta pelas peças cumeeira.

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser descartadas.

9 CALHAS E RUFOS

As calhas e rufos serão em Chapa de Aço Galvanizado, em Chapa 24 (e=0,65mm) na cor natural.

As calhas deverão ser devidamente fixadas e instaladas, com declividade mínima de 0,5% para os pontos de descidas pluviais, conforme Projeto Pluvial.

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;

Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

10 PISO DE CONCRETO

OBSERVAÇÃO: Toda parte de instalação hidráulica e elétrica no terreno já deverão ter sido realizadas.

10.1 COMPACTAÇÃO

Os locais que receberão Piso de Concreto deverão ser regularizados e compactados com o uso de **compactador a percussão**.

10.2 LASTRO DE BRITA GRADUADA PARA PISO DE CONCRETO

Será executado lastro de brita graduada sobre o terreno em todas as áreas que receberão piso com base de concreto, com espessura de **8cm** (3cm na região do reforço).

10.3 LONA 200 MICRAS

Todas as áreas que receberão brita deverão antes da concretagem do contrapiso receber lona 200 micras para impermeabilização.

10.4 TELA SOLDADA

Logo depois da aplicação da lona, antes da concretagem dos pisos, deverá ser posicionada a armadura de distribuição.

Será utilizado **Malha pop, Aço CA-50 3.4mm, Malha 15x15cm**.

Posicionar as telas a **1/3 da altura** de concreto utilizar espaçadores plásticos, garantindo dessa forma seu posicionamento na estrutura. O posicionamento das telas deverá ser devidamente aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

10.5 PISO DE CONCRETO

O piso de concreto deverá possuir espessura mínima de **7cm** (12cm na região de reforço). As especificações do concreto usinado serão conforme projeto e este memorial.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Executar linhas mestras com espaçamento compatível com os sarrafos metálicos;
- Realizar acabamento com sarrafo metálico com movimentos de vai-e-vem.

11 REDE SANITÁRIA E PLUVIAL

REDE SANITÁRIA

A rede de esgoto sanitário deverá ser executada conforme projeto.

Foram disponibilizados detalhes ampliados dos ambientes internos, **cotados**, para a correta execução conforme projetado no projeto arquitetônico. Os detalhes deverão ser utilizados **antes da fase de concretagem** da estrutura.

Foram disponibilizadas plantas com indicação das tubulações com diâmetros e inclinações, conexões e caixas de inspeção (se houver), para a correta compreensão e execução.

REDE PLUVIAL

A rede de águas pluviais deverá ser executada conforme projeto.

Disponibilizou-se vista esquemática com indicação das tubulações com diâmetros e inclinações e conexões para a correta compreensão e execução. Deverá ser feita a perfeita vedação da tubulação com as calhas da obra, para evitar infiltrações e demais patologias.

O destino final das águas pluviais será **escoar para o solo do terreno**.

12 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

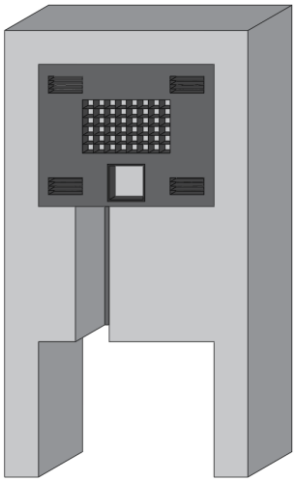
O sistema de tratamento de esgoto deverá ser executado conforme detalhamento em projeto.

O sistema de tratamento só poderá ser coberto após a aferição da prefeitura municipal / vigilância sanitária para liberação do “habite-se” da obra.

13 REDE HIDRÁULICA

ENTRADA DE ÁGUA

Deverá ser instalado hidrômetro no local previsto no projeto hidrossanitário, conforme modelo abaixo:



A mureta deverá ser pré-moldada, conforme o padrão da concessionária. Após instalado, deverá ser solicitado à concessionária para execução da ligação de água.

REDE HIDRÁULICA

A rede hidráulica deverá ser executada conforme projeto.

Foram disponibilizadas plantas com indicação das tubulações com diâmetros para a correta compreensão e execução. Nas plantas estão as indicações das colunas (tubulação com mudança de pavimento). Deverão ser deixadas as passagens das colunas **antes da fase de concretagem** da estrutura.

Foram disponibilizados detalhes isométricos dos ambientes internos, **cotados**, para a correta execução conforme projetado no projeto arquitetônico.

Antes do reboco das paredes, deverá ser feito o teste de vazamentos (estanqueidade).

Após o assentamento dos revestimentos deverão ser colocados os acabamentos dos metais, conforme especificado no projeto arquitetônico.

RESERVATÓRIO ÁGUA POTÁVEL

O reservatório será do tipo caixa d'água de polietileno, com volume de **500L** conforme imagem abaixo:



14 INFRAESTRUTURA ELÉTRICA

Serão obedecidos rigorosamente o projeto específico, e os requisitos mínimos fixados pela norma técnica da ABNT e pela NT-01-BT da CELESC.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT, materiais aprovados pela ABNT, INMETRO, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da CONTRATADA e à satisfação da FISCALIZAÇÃO.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à FISCALIZAÇÃO, antes de sua execução, para decisão.

A FISCALIZAÇÃO ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverá ter livre acesso ao local dos trabalhos.

14.1 RAMAL DE LIGAÇÃO

Deverá ser instalado um “Kit postinho” com disjuntor monofásico de 50 A.

14.2 RAMAL DE CARGA SUBTERRÂNEO

O eletroduto do Ramal de Carga Subterrâneo deverá ser enterrado a uma profundidade mínima de 30 cm, devidamente sinalizados em toda sua extensão com fita de sinalização indicativa de “Condutor de Energia Elétrica”, instalada a 15 cm acima do duto.

14.3 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

O quadro tem por finalidade abrigar as proteções e dar origem aos circuitos de distribuição, devendo ter capacidade para acomodar os disjuntores e ainda possuir espaço para possíveis ampliações. Os condutores instalados no interior dos quadros devem ser agrupados por circuitos, evitando conflito na arrumação dos disjuntores.

Deverão conter barramentos de cobre para uma fase, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro. Deverão ter grau de mínimo de proteção IP-40. Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

O quadro de distribuição será embutido em alvenaria a 1,50 metros do nível do piso.

O Quadro de Distribuição para Comunicação (Rede Lógica), feito em chapa metálica padrão Telebrás, embutido em alvenaria. Deste quadro deriva para os pontos de comunicação, conforme projeto.

14.4 PONTOS

ELETRODUTOS

Os eletrodutos de PVC serão rígidos ou flexíveis, antichamas nas bitolas indicadas em projeto, devendo ter uma boa corrugação interna para possibilitar menor coeficiente de atrito para passagem dos condutores, não podendo ultrapassar 40% de ocupação com a fiação.

Os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar mossas que reduzam os seus diâmetros, quando cortados a serra deverão ter suas bordas limadas para remover as rebarbas e então lixadas.

Procedimentos para Instalação Elétrica

1. Roteamento dos Eletrodutos

Os eletrodutos devem ser conduzidos do quadro de disjuntores até a saída desejada, passando sobre a cinta de cobertura até os circuitos desejados.

2. Distribuição sobre o Forro

Após sair do quadro de disjuntores, os eletrodutos devem ser posicionados sobre o forro de PVC, garantindo uma distribuição uniforme pelos ambientes.

3. Fixação Adequada

Os eletrodutos devem ser fixados de maneira segura e estável sobre o forro de PVC, utilizando abraçadeiras apropriados para evitar qualquer risco de desprendimento involuntário.

4. Derivação para Luminárias

Para atender às necessidades de iluminação, os eletrodutos devem ser derivados para caixas octogonais posicionadas acima das luminárias. A partir dessas caixas, os condutores serão distribuídos por cima do forro para conectar as luminárias aos circuitos elétricos.

5. Verificação de Segurança

Antes de finalizar a instalação, é crucial verificar se todas as conexões estão seguras, se os eletrodutos estão devidamente fixados e se não há nenhum risco de contato acidental com elementos metálicos ou estruturas condutoras.

CAIXAS NA PAREDE

As caixas embutidas nas paredes para tomadas e interruptores deverão ser do tipo 4”x2”, instaladas a 0,40m (baixa), 1,00m (média) ou 2,20m (alta) do piso.

15 REVESTIMENTO ARGAMASSADO

OBSERVAÇÃO: Toda parte de instalação hidráulica e elétrica interna nas paredes já deverão ter sido realizadas.

15.1 CHAPISCO

Todos as paredes de alvenaria deverão receber chapisco.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

A aplicação do Chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que receberá reboco.

15.2 ARGAMASSA SOBRE ESTRUTURA

Todos os pilares e vigas que serão rebocados, deverão receber argamassa AC-III com desempenadeira de aço dentada, para melhor aderência do reboco.

15.3 REBOCO

A espessura do reboco será aproximadamente **1,50cm**.

Deverá ser utilizada **areia fina** com o objetivo de se obter boas características do acabamento.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Antes de iniciar a aplicação, deve-se umedecer a superfície para que ocorra perfeita aderência.
- Taliscar a parede
- Executar faixas-mestras para garantir prumo;
- Chapar a argamassa na parede;
- Sarrafear com sarrafo metálico;
- Alisar com desempenadeira de madeira;
- Alisar com feltro.

16 REVESTIMENTO DE ACABAMENTO

16.1 GRANITO

SOLEIRA

A espessura usual do granito acabado é 2 cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente. A largura da peça deverá ser igual à largura da parede acabada, e seu comprimento pode variar de acordo com a largura da porta. Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Cor: Branco Dallas

Argamassa a ser utilizada será a **AC-III**.

PEITORIL

A espessura usual do granito acabado é 2 cm, portanto, uma das faces do peitoril deve ser polida, pois ficará aparente. O comprimento total da peça varia de acordo com a largura da janela. A aba externa deverá ter friso/pingadeira.

Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Cor: Branco Dallas

Argamassa a ser utilizada será a **AC-III**.

16.2 CERÂMICO

16.2.1 REVESTIMENTO PAREDE

Os ambientes descritos no projeto arquitetônico receberão revestimento cerâmico padrão popular, dimensões 20x20cm.

Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Argamassa a ser utilizada será a **AC-I**.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².

- A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas.
- Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

16.2.2 REVESTIMENTO PISO

Todos os ambientes internos receberão revestimento cerâmico, padrão popular, dimensões 35x35cm (ou aproximada).

Argamassa a ser utilizada será a AC-II para as áreas internas.

Deverá ser verificada pela FISCALIZAÇÃO a perfeita aderência da regularização com a base para iniciar os trabalhos de revestimento dos pisos.

AS SEGUINTES ORIENTAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS:

- Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².
- A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação.
- Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes se devem retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

16.2.3 RODAPÉ CERÂMICO 7CM

Deverá ser executado rodapé cerâmico, seguindo a mesma paginação do piso, com altura de 7cm, em todo perímetro interno da edificação (exceto onde terá azulejo.

17 PINTURA

Todas as paredes internas quanto externas receberão selador acrílico e pintura acrílica 2 demãos, exceto nas áreas que serão colocados azulejos.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura ou repintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa.

Após a aplicação, reboco será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal se situa entre 45 e 90 dias.

18 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

O alumínio a ser utilizado nas esquadrias deverá ser fabricado com ligas de alumínio ABNT 6060-T5 ou 6063-T5. Deve apresentar bom aspecto decorativo, inércia química, resistência mecânica, não deve apresentar rebarbas ou ranhuras, nem variações dimensionais, torções ou curvaturas. Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação, falhas de laminação ou na pintura com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos.

Os cortes dos perfis deverão ser precisos, para que as juntas não apresentem diferentes espessuras ou desencontros.

Para as janelas, os perfis das molduras das folhas a serem utilizados não poderão ser inferiores a 3,8 centímetros de largura por 2,5 centímetros de profundidade.

Os perfis acima citados deverão levar em conta aspectos estruturais de dimensões, posições e solicitações de acordo com NBR10821 e EB-1968.

Todo alumínio a ser utilizado nas esquadrias deverá ser fornecido com pintura eletrostática a pó na COR BRANCA.

As peças deverão ser perfuradas ou cortadas antes da pintura, não sendo permitido cortes e perfurações em peças já pintadas.

A empresa deverá fornecer para aprovação da fiscalização antes da instalação, detalhes de montagem e fabricação dos componentes das esquadrias, bem como a especificação dos acessórios.

A empresa deverá apresentar protótipo completo de um caixilho com fechamentos e acessórios para aprovação da fiscalização antes da instalação definitiva das esquadrias.

Observação: antes da execução de qualquer esquadria, deverá ser dada a máxima atenção à medida real *in loco*. A fabricação das esquadrias deve obedecer ao espaço possível para instalação destas, bem como atentar-se ao nível e prumo de cada unidade.

REBITES E PARAFUSOS

Todos os parafusos que ficarem aparentes deverão ser pintados da mesma cor dos perfis.

As bitolas dos parafusos a serem utilizados deverão ser coerentes com o tipo de uso, e para que não haja corrosão deverão possuir ligas compatíveis. Os rebites serão de alumínio e devem ser adequados quanto a carga e o uso.

CAIXILHOS

Para montagem deverão ser seguidas as recomendações dos fabricantes dos perfis e acessórios. O conjunto montante verticais, barras horizontais e quadros deverão ser dimensionados e fixados à alvenaria e concreto de modo a garantir a estabilidade, rigidez e principalmente segurança do conjunto. Deverão apresentar resistência própria, resistência a pressão dos ventos, e possuir vedação perfeita contra o vento e a chuva.

As unidades deverão ser capazes de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, para que não comprometa seu perfeito funcionamento e que não ocorra deformidades.

Todas as folhas móveis deverão ser fornecidas em quadros montados. As baguetes deverão obrigatoriamente ter acabamento de 90º.

As roldanas, fechos (tipo clique), recolhedores, escovas de vedação, guarnições de borracha EPDM, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto.

Deverá ser utilizado selante, entre a alvenaria e a esquadria, durante sua instalação e, entre os vidros e o alumínio, tanto externamente quanto internamente, para garantir estanqueidade total do conjunto. As vedações de folhas móveis deverão ser constituídas por sistema duplo, com emprego de fitas ou escovas vedadoras.

VIDROS DAS ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Os vidros deverão ser de primeira qualidade, perfeitamente planos, sem bolhas, sem defeitos, serão instalados nos locais indicados no caderno de esquadrias que constam também detalhamentos quanto a espessuras, cores, dimensões e texturas.

A espessura do vidro deverá ser dimensionada pelo fornecedor, com no mínimo 4mm.

O transporte e armazenamento dos vidros serão executados de modo a protegê-los contra acidentes, utilizando embalagens apropriadas e evitando a estocagem em pilhas. Deverão permanecer com suas etiquetas de fábrica, até serem instalados e inspecionados.

Não serão aceitos vidros com bolhas, ondulações, ranhuras ou outros defeitos, antes durante ou após instalação.

19 ESQUADRIAS DE MADEIRA

Todas as portas de madeira serão do tipo Kit Porta Pronta.

FOLHA

A folha será de madeira compensada com faces/contracapas em chapas de fibra de madeira de alta densidade (HDF – High Density Fiberboard). Na borda inferior receberá aplicação de selador e duas demãos de fundo. Na borda superior receberá duas demãos de fundo (primer). Acabamento com aplicação de borda de PVC de 1mm e pintura na cor branca.

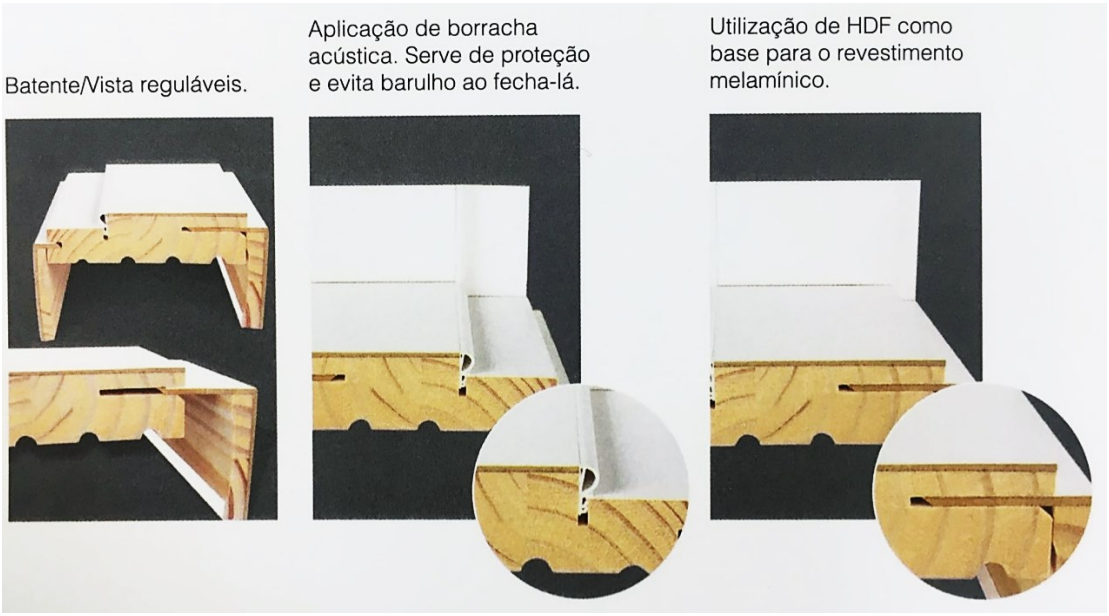
A folha deverá ter folga inferior, em relação ao piso, de 7mm, e folga superior, da porta em relação ao batente, de 3mm. Assim como, nas laterais, terá folga para dobradiça e para a fechadura, de 4mm.



BATENTES

Os batentes serão maciços com HDF na face, revestidos com resinado melamínico branco (finish foil) que confere ao produto boa resistência superficial. Receberá aplicação de selador na parte externa e aplicação de borracha acústica por toda a extensão.

As larguras dos batentes sempre serão menores que as larguras das paredes visto que as guarnições possuem regulagem. Deverá ter folga para aplicação de espuma.



GUARNIÇÕES/ VISTAS

As vistas serão revestidas com resinado melamínico branco. O regulador em HDF 2,8mm, com regulagem de 20mm. Receberá aplicação de Selador na parte externa.

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea. Deverá receber aplicação de tratamento UV (contra amarelamento) em toda a estrutura aparente.

As portas de correr terão Tapa Trilho Interno revestido com resinado melamínico branco. Este receberá aplicação de Selador na parte externa por toda extensão.

MAÇANETA

A Maçaneta das portas de giro será do tipo Alavanca, arredondada, em aço inox escovado, e a roseta em aço inox, com cilindro tipo tambor.

EXECUÇÃO

Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e a parede (vão), na parte superior e em três pontos em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

20 FORROS

Será utilizado Forro de PVC frisado em réguas, larg. 20 cm, esp. 10 mm nos ambientes internos, instalados de forma que não haja emenda das réguas.

O forro deverá ser não propagante a chamas, devendo ser apresentado o laudo do fabricante.

A estrutura para fixação do forro de PVC será metálica com tratamento de zincagem, com tubos suspensos e arame galvanizado fixado na estrutura do telhado, esses, serão espaçados de forma a suportar o forro sem mesmo que desalinhe ou saia do nível fixado a cada 1 m de distância.

O forro será fixado com rebites ou parafusos em estrutura composta por perfis metálicos, devendo receber arremates de perfis tipo cantoneira, apropriados para acabamentos de forro junto às paredes.

Será executado acabamento do tipo rodaforro em todo o perímetro do forro de PVC. Deverá ser devidamente fixado nos respectivos forros de maneira que se evite frestas. O rodaforro e o próprio forro deverão possuir a mesma tonalidade.

21 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão obedecidos rigorosamente o projeto específico, e os requisitos mínimos fixados pela norma técnica da ABNT e pela NT-01-BT da CELESC.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT, materiais aprovados pela ABNT, INMETRO, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da CONTRATADA e à satisfação da FISCALIZAÇÃO.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à FISCALIZAÇÃO, antes de sua execução, para decisão.

A FISCALIZAÇÃO ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverá ter livre acesso ao local dos trabalhos.

21.1 RAMAIS

Os ramais de entrada, ligação, carga e aterramento deverão seguir os condutores conforme especificado em projeto e não serão permitidas emendas nos condutores.

Os condutores devem seguir as cores padrão da isolação:

Fase R - Preto
Neutro - Azul Claro
Proteção - Verde ou Verde e Amarelo

21.2 DISJUNTORES

Os circuitos monofásicos 220V serão protegidos por disjuntores monopolares indicados no quadro de carga e diagrama unifilar.

Os disjuntores usados deverão ser do tipo - Padrão DIN, Eletromagnético, (branco).

DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR)

A proteção dos circuitos deverá ser realizada através de Dispositivo Diferencial Residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga, corrente diferencial residual máxima de 30mA.

Os equipamentos elétricos como chuveiros, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis à terra o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR.

21.3 PONTOS DE INTERRUPTORES E TOMADAS

CONDUTORES

Todos os condutores elétricos deverão ser de bitola igual ou superior às indicadas no projeto. Não será permitida a emenda dos condutores alimentadores dos quadros em nenhum dos trechos entre a tomada de energia e o Quadro de Distribuição.

Os condutores de distribuição, que alimentarão luminárias e tomadas, quando emendados, terão as emendas apenas nas caixas de passagem, e terão seu isolamento recomposto com fita isolante antichama.

Os condutores de distribuição deverão seguir as cores padrões:

Fase R - Preto
Neutro - Azul Claro
Retorno - Marrom
Proteção - Verde ou Verde e Amarelo

INTERRUPTORES

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras e serão do tipo simples.

TOMADAS

Todas as tomadas serão do tipo 2P+T, pino redondo, em formato sextavado conforme NBR14136, devendo ser dotadas de conector de aterramento (PE), sendo

tomadas de 20A para as de uso especifico, 10A para tomadas de uso geral, não sendo permitido o uso de tomada para o chuveiro, devendo ser usado conector para conexão dos cabos.

LUMINÁRIAS

As luminárias devem ser distribuídas conforme especificado no projeto elétrico, sendo as mesmas ligadas ao circuito e comandos especificados em sua simbologia.

Os pontos de iluminação deverão ser instalados no centro do ambiente, ou conforme indicado no projeto.

VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA

Além disso é recomendado realizar testes elétricos para garantir o funcionamento adequado de todos os circuitos e dispositivos conectados. Após a verificação bem-sucedida, a instalação elétrica pode ser certificada como segura e pronta para uso.

LIMPEZA DA OBRA

REPAROS E LIMPEZA GERAL DA OBRA

Após a conclusão das obras e serviços seus acessos e complementos e também durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para o CONTRATANTE, danificados por culpa da **CONTRATADA**, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou a itens já executados da própria obra.

REMOÇÃO DO CANTEIRO

Terminada a obra, a **CONTRATADA** deverá providenciar a retirada das instalações do canteiro de obras e serviços e promover a limpeza geral das obras e serviços, e de seus complementos.

LIMPEZA PREVENTIVA

A **CONTRATADA** deverá proceder periodicamente à limpeza da obra e de seus complementos removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de obras e serviços e adjacências provocados com a execução da obra, para bota fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos ao funcionamento dos edifícios adjacentes.

LIMPEZA FINAL

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Em seguida será feita uma varredura geral da obra e de seus complementos.

Posteriormente será feita uma limpeza prévia de todos os pisos, paredes, tetos, portas, janelas e vidros, com flanela umedecida ligeiramente em solução de sabão neutro e flanela seca, limpa, para retirada de toda poeira.

Far-se-á após a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras da seguinte maneira:

- Paredes Pintadas, Vidros:

Utilizar esponja embebida de solução de sabão neutro, em seguida flanela em água pura e depois flanela seca.

- Pisos cerâmicos:

limpeza conforme orientação dos fabricantes/executantes.

Não deverão ser usadas espátulas de metal na limpeza da obra, para se evitar arranhões.

“Em hipótese alguma será permitido a utilização de ácido muriático ou qualquer outro tipo de ácido nas limpezas, exceto nos casos citados especificamente neste memorial.”

TRATAMENTO FINAL

Após a conclusão da limpeza interna e externa das obras e serviços deverão ser aplicados produtos para conservação e embelezamento dos pisos, das esquadrias, dos vidros, etc.

RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela **FISCALIZAÇÃO**, e depois de efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

NOTA:

Os profissionais abaixo identificados assinam no âmbito de suas competências e atribuições, limitadas às respectivas responsabilidades e/ou contribuições na elaboração deste documento.

LARISSA LENZ SANTOS:07706098990

Assinado de forma digital por LARISSA LENZ SANTOS:07706098990
Dados: 2024.03.27 08:23:33 -03'00'

gov.br
Documento assinado digitalmente
EDUARDO FRANCISCO SILVA DE FIGUEIREDO
Data: 27/03/2024 08:42:42-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Luciano Ricardo Kruger

Assinado de forma digital por Luciano Ricardo Kruger
Dados: 2024.03.27 08:53:53 -03'00'