



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES
SETOR DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: **Centro de Referência Especializado de Assistência Social – CREAS**
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Guarani das Missões**
Endereço: **Esquina da Av. São Miguel com a Rua Ijuí**
Área da Edificação: **216,60 m²**
Pavimento: **Térreo**



INTRODUÇÃO

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução do **CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL – CREAS**, com base no projeto Padrão, bem como demonstrar os seus quantitativos.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1. Placa da obra:
 - 1 unidade com dimensões de 3m², padrão Governo Federal
- 1.2. Limpeza do terreno:
 - Dimensões de 11,66 x 30,00m = 350,00m²
- 1.3. Barracão para depósito: 9,00m².
- 1.4. Locação da obra (gabarito convencional):
 - Formação de um retângulo de 12,00 x 25,00m = 250,00m².

2.0 – INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES

2.1 Sapatas isoladas: (28 unidades)

2.1.1 Concreto:

$$0,70 \times 0,70 \times 0,5\text{m} = 0,245\text{m}^3$$

$$0,245 \times 28 \text{ unidades} = 6,86 \text{ m}^3$$

2.1.2 Aço 10,00 mm: (malha com espaçamento de 17,5cm)

Comprimento total: (com ganchos)

$$8 \times 1,0\text{m} = 8,0 \text{ metros}$$

$$8,0 \times 28 = 224,00 \text{ metros}$$

$$224,0 \text{ m} / 12 = 19 \text{ barras}$$

$$19 \times 7,40 \text{ Kg} = 140,60 \text{ Kg}$$

2.2. Vigas baldrame e "Pescoço" dos Pilares

2.2.1. Escavação manual de valas (fundações rasas $\leq 1,50\text{m}$) para execução da viga baldrame:

- Comprimento total na edificação: 158,35m
- Seção transversal: 0,50m (largura) x 0,40m (profundidade)
- Volume escavado: $158,35 \times 0,50 \times 0,40\text{m} = 31,67\text{m}^3$.

2.2.2. Regularização e compactação de fundo de valas escavadas:

- Área total: $0,50 \times 158,35 = 79,17\text{m}^2$

2.2.3. Lastro de concreto magro, e=3,0 cm, para fundo de viga baldrame:

- Comprimento total: 158,35m

- Área total: $0,50 \times 158,35 = 79,17\text{m}^2$
- 2.2.4. Forma de madeira comum (2,5 x 30 cm) para viga baldrame, inclusive desforma:
 - Viga Baldrame: $2 \times 0,30 \times 158,35\text{m} = 95,01\text{m}^2$.
- 2.2.5. Lançamento e adensamento de concreto em fundação:
 - Viga Baldrame: $0,15$ (largura média) x $0,30$ (altura) x $158,35\text{m}$ (extensão linear) = $7,13\text{m}^3$.
- 2.2.6. Concreto estrutural ($F_{ck}=20$ MPa) para as sapatas e vigas baldrame:
 - Viga Baldrame: $0,15$ (largura média) x $0,30$ (altura) x $158,35\text{m}$ (extensão linear) = $7,13\text{m}^3$.
 - Sapatas: $6,86\text{m}^3$
Total: $13,95\text{m}^3$
- 2.2.7. Armadura da viga baldrame:
 - Aço 10,00 mm:
 - $158,35 \text{ m} \times 4 \text{ barras } 10,00\text{mm}: 633,4\text{m}$
 - $633,4 / 12 : 52,78 \text{ barras}$
 - $52,78 \times 7,4 \text{ Kg}: 390,57 \text{ Kg}$
 - Aço 5,00 mm (estribos):
 - $158,35 \text{ m} / 0,20$ (distanciamento estribos): $791,75$ estribos
 - $791,75 \times 0,95\text{m}$ (comprimento cada estribo): $752,16 \text{ m}$
 - $752,16 / 12: 62,68 \text{ barras}$
 - $62,68 \times 1,84 \text{ Kg}: 115,33 \text{ Kg}$
- Pescoço dos pilares: (10,00mm)
4 barras de $1,0\text{m} \times 28$ pilares = $112,00 \text{ m}$
 $112,0 \text{ m} / 12 \text{ barras} = 9 \text{ barras}$
 $9 \times 7,40 \text{ Kg} = 66,60 \text{ Kg}$
- Total do aço 10,00mm: $140,60 + 390,57 + 66,60 = 457,17 \text{ Kg}$**
Total do aço 5,00mm: $115,33 \text{ Kg}$
- 2.1.8. Reaterro compactado de valas das vigas baldrame: (volume total de escavação) – (volume de concreto) → $31,67 - 7,13 = 24,54\text{m}^3$

3.0 - SUPERESTRUTURA

3.1. Concreto Armado para Pilares e Vigas da Cobertura

3.1.1. Forma com tábuas de madeira 2,5 x 30 cm, inclusive desforma:

- Vigas: 2 (lados) x $0,35\text{m}$ (altura média) x $151,80\text{m}$ (extensão linear total) = $106,26\text{m}^2$.
- Vigas da Laje da Caixa D'água: 2 (lados) x $0,30$ (altura) x $(2 \times 2,45 + 2 \times 3,60)$ (extensão linear total) = $7,26\text{m}^2$.
- Pilares da edificação: $2 \times 0,20 \times 2,60 \times 28\text{un} = 29,12\text{m}^2$.
- Pilares da Laje da Caixa D'água: $2 \times 0,20 \times 2,50$ (altura média) x 4 (nº. pilares) = $4,00\text{m}^2$.
- Área total forma (desforma): $106,26 + 7,26 + 29,12 + 4,00 = 146,20\text{m}^2$.
- Observação: no caso das vigas não haverá forma de "fundo", que será a própria

alvenaria levantada.

3.1.2. Concreto estrutural ($F_{ck}=20$ MPa) para as vigas e pilares:

- Vigas: $0,15$ (largura) $\times$ $0,32$ (altura média) $\times$ $(151,80 + 12,10) = 7,86m^3$.
- Pilares: $(0,15 \times 0,25 \times 2,60m \times 28) + (0,15 \times 0,25 \times 2,50 \times 4) = 3,10m^3$.
- Volume total: $7,86 + 3,10 = 10,96m^3$.

3.1.3. Lançamento e adensamento de concreto

- Vigas: $0,15$ (largura) $\times$ $0,32$ (altura média) $\times$ $(151,80 + 12,10) = 7,86m^3$.
- Pilares: $(0,15 \times 0,25 \times 2,60m \times 28) + (0,15 \times 0,30 \times 2,50 \times 4) = 3,10m^3$.
- Volume total: $7,86 + 3,10 = 10,96m^3$.

3.1.4 e 3.1.5 Armadura das vigas e pilares:

Pilares (10mm):

$$4 \times 2,60m \times 28 \text{ un} = 291,20 \text{ m}$$

$$291,20 / 12 = 25 \text{ barras}$$

$$25 \times 7,40 \text{ Kg} = 185 \text{ Kg}$$

Vigas (10mm):

$$4 \times 151,80m = 607,20 \text{ m}$$

$$607,20 / 12 = 50 \text{ barras}$$

$$50 \times 7,40 \text{ Kg} = 370 \text{ Kg}$$

Estribos (5mm):

$$(72,8 \text{ m} + 151,8 \text{ m}) / 0,20 \text{ m} = 1.123 \text{ estribos}$$

$$1.123 \times 0,90 \text{ m} = 1.010,70 \text{ m}$$

$$1.010m / 12 \text{ m} = 85 \text{ barras}$$

$$85 \times 1,848 \text{ Kg} = 157,08 \text{ Kg}$$

3.2. Concreto Armado para Vergas e contra-vergas

3.2.1. Vergas e contra-vergas pré-moldada em concreto armado ($F_{ck}= 20\text{Mpa}$) - 10x10cm:

- Extensão linear total para vãos de esquadrias: $3,10 + 2,60 + 1,40 \times 9 + 1,80 \times 2 + 1,20 \times 3 + 1,75 \times 2 + 2,60 \times 14 + 3,65 \times 2 + 2,00 \times 2 + 2,20 \times 2 = 81,10m$

3.3. Laje Pré-Moldada

3.3.1. Laje da cobertura e da caixa d'água:

- Área efetiva de laje: $216,60m^2$
- Área efetiva de laje: $2,75 \times 3,60m = 9,90m^2$.
- Total da área de laje: $216,60 + 9,90 = 226,50m^2$

3.4. Pilaretes de amarração (12x12cm) em toda a Platibanda da Cobertura, com espaçamento a cada 1,20m.

3.4.1. Concreto armado ($F_{ck}=15$ MPa): $70,00m/1,20$ (nº. pilaretes) = $59un \times 0,12 \times 0,12 \times 1,10 + 8un \times 0,12 \times 0,12 \times 1,50 = 1,11m^3$.

4.0 – PAREDES

4.1. Alvenaria de vedação

4.1.1. Alvenaria em tijolo cerâmico maciço:

- Área dos vãos livres das portas, vãos acima de $2,0m^2$: $(2 \times 1,20 \times 2,10) + (2,00 \times 2,10) + (2,50 \times 2,10) = 14,49m^2$ (-)
- Área dos vãos livres das janelas, vãos acima de $2,0m^2$: $1,15 \times 2,00 + 2,00 \times 1,10 \times$



- $7 + 1,40 \times 1,10 + 4,40 \times 0,50 + 1,65 \times 2,00 = 24,74\text{m}^2 (-)$.
- Área bruta de paredes: $133,00$ (extensão linear total) $\times 2,60$ (altura) = $345,80\text{m}^2 (+)$.
 - Área efetiva de paredes no térreo: $345,80 - 14,49 - 24,74 = 306,57\text{m}^2 (+)$.
 - Área efetiva de paredes na projeção da Caixa D'água: $2 \times 2,25\text{m}$ (altura média) $\times (2,45 + 3,60) = 27,23\text{m}^2 (+)$.
 - Área de paredes em todo perímetro da platibanda: $69,30\text{m}$ (extensão linear) $\times 1,18\text{m}$ (altura média) = $81,77\text{m}^2 (+)$.
 - Área de paredes do abrigo de gás: $(2 \times 0,50 + 1,44) \times 0,71\text{m}$ (altura média) = $1,73\text{m}^2 (+)$.
 - Área efetiva total de paredes em alvenaria: $306,57 + 27,23 + 81,77 + 1,73 + = 417,30\text{m}^2$.

5.0 – ESQUADRIAS

5.1 – PORTAS DE MADEIRA E VIDRO

- 5.1.1. Porta de Vidro (PV1) c/ ferragens, conforme projeto: 1 unidade
- 5.1.2. Porta de Vidro (PV2) c/ ferragens, conforme projeto: 1 unidade
- 5.1.3. Porta Madeira (PM1) c/ ferragens, de acordo projeto: 10 unidades
- 5.1.4. Porta Madeira (PM2) c/ ferragens, de acordo projeto: 2 unidades
- 5.1.5. Porta Madeira (PM3) c/ ferragens, de acordo projeto: 2 unidades
- 5.1.6. Porta de fórmica (PFO) c/ ferragens, de acordo com o projeto: 3 unidades
- 5.1.7. Fechadura para porta interna: 6 unidades
- 5.1.8. Fechadura para porta de banheiro: 4 unidades
- 5.1.9. Fechadura para porta interna 2 folhas: 2 unidades
- 5.1.10. Fechadura para porta externa: 2 unidades

5.2 – PORTAS METÁLICAS

- 5.2.3. Porta de Ferro (PF3) c/ ferragens, conforme projeto: 1 unidade

5.3 – JANELAS METÁLICAS

- 5.3.1. Janela de Alumínio (JA 1) com ferragens: 1 unidade
- 5.3.2. Janela de Alumínio (JA 2) com ferragens: 7 unidades
- 5.3.3. Janela de Alumínio (JA 3) com ferragens: 1 unidade
- 5.3.4. Janela de Alumínio (JA 4) com ferragens: 1 unidade
- 5.3.5. Janela de Alumínio (JA 5) com ferragens: 1 unidade
- 5.3.6. Janela de Alumínio (JA 6) com ferragens: 1 unidade

6.0 - COBERTURA

6.1. Estrutura para telha ondulada fibrocimento, em madeira aparelhada, apoiada em laje:

- Área a ser coberta = $9,65 \times 6,15 + 3,30 \times 8,50 + 2,60 \times 6,60 + 2,45 \times 3,20 + 4,50 \times 8,90 + 1,80 \times 3,00 + 3,00 \times 4,00 = 169,85\text{m}^2$

6.2. Telha de fibrocimento ondulada 6mm (incluso acessórios de fixação):

- Área a ser coberta = $9,65 \times 6,15 + 3,30 \times 8,50 + 2,60 \times 6,60 + 2,45 \times 3,20 + 4,50 \times 8,90 + 1,80 \times 3,00 + 3,00 \times 4,00 = 169,85\text{m}^2$



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

6.3. Cumeeira em fibrocimento ondulada 6mm (inclusa fixação):

- Extensão linear = $12,05 + 4,50 = 16,55\text{m}$.

7.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO

7.1. Manta asfáltica 4mm (para laje descoberta)

- Laje descoberta da recepção/aceeso coberto = $10,50\text{m}^2 + 23,50\text{m}^2 = 34,00\text{m}^2$

7.2. Rufo em chapa de aço galvanizado, largura de 0,40m e espessura de 0,03m

Extensão: $9,60 + 6,60 + 3,20 \times 2 + 2,45 + 8,90 + 5,90 + 4,80 + 4,00 = 48,65\text{m}$.

7.3. Calha em chapa de aço galvanizada – desenv. 50 cm

Extensão: 44,55 m

7.4. Impermeabilização com tinta betuminosa em fundação – viga baldrame:

$(0,30+0,30+0,15) \times 158,35\text{m} = 118,76\text{m}^2$

8.0 – REVESTIMENTOS DE PAREDES

8.1. Chapisco em paredes = $\rightarrow 2$ (dois lados da parede) $\times 417,30\text{m}^2$ (área total de alvenaria a ser executada) = $834,60\text{m}^2$

8.2. Chapisco em tetos: $10,50 + 23,30 + 9,00 \times 2 + 6,08 \times 2 + 8,00 + 2,55 \times 2 + 35,00 + 27,10 + 12,00 \times 3 + 13,07 + 6,75 + 1,35 \times 1,50 = 197,01\text{m}^2$

8.3. Emboço de paredes para receber azulejo:

- $WC\text{ coletivo} = 4 \times (2,18 + 2,79) \times 2,60 = 51,69\text{m}^2$
- $WC\text{ PNE} = 4 \times (1,50 + 1,70) \times 2,60 = 33,28\text{m}^2$
- $\text{Área de serviço} = (4,50 + 2 \times 1,47) \times 2,60 = 19,34\text{m}^2$
- $Copa = 2 \times (2,45 + 3,21) \times 2,60 = 29,43\text{m}^2$
- $\text{Área total de emboço} = 51,69 + 33,28 + 19,34 + 29,43 = 133,74\text{m}^2$

8.4. Emboço para teto, massa única, espessura de 1,5cm: $10,50 + 23,30 + 9,00 \times 2 + 6,08 \times 2 + 8,00 + 2,55 \times 2 + 35,00 + 27,10 + 12,00 \times 3 + 13,07 + 6,75 + 1,35 \times 1,50 = 197,01\text{m}^2$

8.5. Emboço de parede interna e externa, espessura 1,5cm: $2 \times$ (área total de alvenaria) – (emboço para azulejo) = $2 \times 417,30\text{m}^2 - 133,74\text{m}^2 = 700,86\text{m}^2$

8.6. Azulejo branco $\rightarrow$ (área total de emboço) = $133,74\text{m}^2$

9.0 – PAVIMENTAÇÕES

9.1. Contrapiso com espessura mínima de 5cm: $10,50 + 23,30 + 12,00 \times 3 + 9,00 \times 2 + 6,08 \times 2 + 8,00 + 35,00 + 2,55 \times 2 + 13,07 + 27,10 + 6,75 = 194,98\text{m}^2$

9.2. Piso cerâmico = área de contrapiso = $194,98\text{m}^2$

9.3. Colocação de Piso tátil em PVC (placas de 25 x 25cm):



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

➤ Área Interna = $39,85 \times 0,25 = 9,96\text{m}^2$

9.4. Colocação de Piso tátil em placa cimentícia (placas de 25 x 25cm):

➤ Área Externa = $73,00 \times 0,25 = 18,25\text{m}^2$

9.5. Rodapé cerâmico

- Acesso coberto: $2,35 + 1,80 = 4,15\text{m}$.
- Sala de atendimento familiar: $4 \times (3,00 + 4,00) - 2 \times 0,80 = 26,40\text{m}$.
- Recepção: $(1,65 + 3,00 + 2,30 + 4,80 + 5,46) - (1,20 + 0,80) = 15,21\text{m}$.
- Sala de atendimento individual: $4 \times (3,00 + 3,00) - 2 \times 0,80 = 34,40\text{m}^2$
- Sala Multiuso: $2 \times (4,00 + 8,90) - (2,50 + 1,20) = 22,10\text{m}$.
- Sala de coordenação: $2 \times (3,00 + 4,00) - 0,80 = 13,20\text{m}$.
- Espaço externo coberto: $(4,15 + 0,75 + 3 \times 0,15 + 2 \times 0,35) = 6,05\text{m}$.
- Extensão linear Circulação: $(2 \times 15,20 + 2 \times 1,15) - (8 \times 0,80 + 2 \times 0,60) = 25,10\text{m}$.
- Total de rodapé cerâmico: $4,15 + 26,40 + 15,21 + 34,40 + 22,10 + 13,20 + 6,05 + 25,10 = 146,61\text{m}$.

9.6 Calçada em torno da edificação (largura de 1,0 m) e rampa

$70,00\text{m} \times 1,0\text{m} = 70,00\text{m}^2$

9.7 Calçada no passeio público

$73,0\text{m} \times 3,0\text{m} = 219,0\text{m}^2$

10.0 - PINTURA

10.1. Pintura acrílica de parede e teto:

- Paredes = área de reboco = $700,86\text{m}^2$
- Tetos = área de reboco em tetos = $197,01\text{m}^2$.
- Área total = $700,86 + 197,01 = 897,87\text{m}^2$.

10.2. Esmalte sintético com zarcão em esquadrias de ferro

- Porta e portão: $2 \times (2 \times 0,80 \times 2,10 + 0,64 \times 0,64 + 0,71 \times 1,20) = 9,24\text{m}^2$.
- Corrimão de aço: $(2 \times 1,10 + 2 \times 2,50) + 4 \times (2 \times 1,10 + 2 \times 1,00) = 24,00\text{m} \times 2 \times 3,14 \times 0,02415$ (circunferência) = $3,64\text{m}^2$
- Grade de ferro em barra chata 3/16" para fechamento dos condicionadores de ar: $0,80 \times 6,15 \times 2 + 0,80 \times 6,15 + 0,80 \times 4,00 \times 2 + 0,80 \times 0,80 \times 2 + 0,80 \times 4,00 = 25,64\text{m}^2$
- Área Total: $9,24 + 3,64 + 25,64 = 38,52\text{m}^2$

10.3. Pintura de portas de madeira = $28,56\text{m}^2$

11.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA (220/380V)

11.1. Quadro de Distribuição de Força e Luz (QDFL):

11.1.1. Quadro de distribuição de embutir para 24 disjuntores com barramento: 1 unidade

11.2. Disjuntores:

11.2.1. Disjuntor termomagnético tripolar de 60 a 100A – 1 unidade

11.2.2 Disjuntor termomagnético monopolar de 10 a 30A – 14 unidades



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

11.2.3 Disjuntor termomagnético monopolar de 35 a 50A – 1 unidades

11.3. Luminárias

11.3.1. Luminária de sobrepor 2 x 18w completa - 8 unidades

11.3.2. Luminária de sobrepor 2 x 36w completa - 14 unidades

11.4. Ponto de Luz no Teto

11.4.1. Instalação ponto luz equivalente a 2 varas eletroduto PVC rígido 3/4", 12m de fio 2,5mm², caixas, conexões, luvas, curva e interruptor embutir com placa, inclusive abertura e fechamento rasgo alvenaria = 14 unidades.

11.4.2. Instalação conjunto de 2 pontos luz equivalente a 5 varas eletroduto PVC rígido 3/4", 33m de fio 2,5mm², caixas, conexões, luvas, curva e interruptor embutir com placa, inclusive abertura e fechamento rasgo alvenaria = 1 unidade.

11.4.3. Instalação conjunto de 3 pontos luz equivalente a 6 varas eletroduto PVC rígido 3/4", 50m de fio 2,5mm², caixas, conexões, luvas, curva e interruptor embutir com placa, inclusive abertura e fechamento rasgo alvenaria = 2 unidades.

11.5. Pontos de tomadas

11.5.1. Instalação ponto tomada equivalente 2 varas eletroduto PVC rígido de 1/2" 12m de fio 2,5mm² caixas conexões tomada de embutir com placa, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria = 34 unidades.

11.5.2. Instalação 1 conjunto 2 tomadas equivalente 3 varas eletroduto PVC rígido 1/2", 18m de fio 2,5mm² caixas conexões e tomadas de embutir com placa, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria = 7 unidades.

11.5.3. Instalação 1 conjunto 3 tomadas equivalente 4 varas eletroduto PVC rígido 1/2", 25m de fio 2,5mm² caixas conexões e tomadas de embutir com placa, inclusive conexões e fechamento de rasgo em alvenaria = 5 unidades.

11.6. Interruptor duplo (por ponto) – 4 pontos

11.7. Interruptor three way (por ponto) – 2 pontos

11.8. Tomada de piso (por ponto) – 1 ponto

11.9. Tomada de ar condicionado – 6 pontos

12.0 – INSTALAÇÃO TELEFÔNICA

12.1. Eletroduto PVC 20mm (3/4") = 50,00m

12.2. Cabo telefônico CI -50 com 10 pares = 50,00 x 1,30 = 65,00m

12.3. Caixa de passagem 10 x 10 x 5cm – 9 unidades

13.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

13.1. Tubulações e Conexões em PVC e Caixa D'água (1000 litros)

13.1.1. PVC soldável Ø25mm = 20,75m

13.1.2. PVC soldável Ø32mm = 9,00m

13.1.3. PVC soldável Ø50mm = 18,70m

13.1.5. Adaptador PVC c/ flanges/anel 20mm x 1/2" – 2 unidades



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

- 13.1.6. Adaptador PVC c/ flanges/anel 32mm x 1" – 2 unidades
13.1.7. Adaptador PVC c/ flanges/anel 50mm x 1½" – 2 unidades
13.1.8. Adaptador PVC c/ flanges/anel 60mm x 2" – 2 unidades
- 13.2. Acessórios e complementos
13.2.1. Registro de gaveta bruto 2 ½" - 2 unidades
13.2.2. Registro de gaveta bruto 2" - 2 unidades
13.2.3. Torneira de bóia 1" - 2 unidades
13.2.4. Reservatório de fibrocimento (1000 litros) - 1 unidade

14.0 – INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

- 14.1. Tubulações e Conexões em PVC
14.1.1. Tubo Ø 150mm = $(8 \times 2,60) + 50,00 = 70,80\text{m}$
14.2. Acessórios e complementos
14.2.1. Caixa de inspeção 80 x 80: 4 unidades

15.0 – INSTALAÇÃO SANITÁRIA

- 15.1. Tubulações e Conexões de PVC
15.1.1. Ponto de esgoto Ø 100mm nos sanitários - 5 unidades
15.1.2. Tubo PVC de esgoto Ø 100mm (rede externa) = 21,71m
15.1.3. Tubo PVC de esgoto Ø 75mm (rede interna) = $2 \times 1,70 = 3,40\text{m}$
15.1.4. Tubo PVC de esgoto Ø 50mm (rede interna) = 2,65m
15.1.5. Tubo PVC de esgoto Ø 40mm (rede interna) = $(4 \times 1,20) + 3,15 + 1,85 = 9,80\text{m}$
- 15.2. Acessórios e complementos
15.2.1. Caixa sifonada PVC 150 x 150 x 50mm - 6 unidades
15.2.2. Caixa de gordura PVC 250 x 230 x 75mm - 2 unidades
15.2.3. Caixa de inspeção em alvenaria 60 x 60 x 60cm - 2 unidades
- 15.3. Sistema Fossa/Sumidouro
15.3.1. Fossa séptica em alvenaria - 1 unidade
15.3.2. Sumidouro em alvenaria, altura 5,0m - 1 unidade

16.0 – PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- 16.1. Extintor de incêndio tipo PQS com 4Kg - 3 unidades

17.0 – LOUÇAS E METAIS

- 17.1. Louças
17.1.1. Vaso sanitário sifonado louça branca com caixa acoplada - 5 unidades
17.1.2. Lavatório de louça branca 47 x 35cm - 2 unidades
17.1.3. Mictório de louça branca, completo – 1 unidade



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

17.1.4. Tanque de louça branca, completo - 1 unidade

17.1.5. Bancada em mármore para cozinha com cuba - 1 unidade

17.1.6. Papeleira de louça branca - 5 unidades

17.1.7. Porta-toalha de louça branca com bastão plástico - 4 unidades

17.1.8. Saboneteira de louça branca 7,5 x 15cm para pia - 4 unidades

17.2. Metais

17.2.1. Registro de gaveta 1" (25mm) com canopla - 6 unidades

17.2.2. Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para lavatório - 6 unidades

17.2.3. Válvula em plástico cromado para lavatório - 4 unidades

17.2.4. Válvula metal 3 1/2" x 1 1/2" (Pia cozinha) - 1 unidade

17.2.5. Sifão cromado 1" x 1 1/2" para lavatório e pia - 4 unidades

17.2.6. Sifão metal cromado 1 1/2" x 2" para tanque - 2 unidades

18.0 – SERVIÇOS DIVERSOS

18.1 Equipamentos

18.1.1 Bancada de mármore branco polido para banheiros, 1,20 x 60 - 2 unidades

18.1.2 Divisória em mármore branco nacional, espessura 3 cm, inclusive todas as fixações, nos sanitários coletivos: $(0,30 \times 3 + 1,40 \times 3 + 0,70) \times 1,80\text{m} = 10,44\text{m}^2$

18.1.3 Barras de apoio para PNE: 2 conjuntos

18.1.4 Luminária LED tipo refletor para área externa - 50 W - 4 unidades

18.1.5 Fio de cobre para refletores 2,50 mm - 60,00 m

18.1.6 Eletroduto PVC corrugado flexível 16 mm para refletores - 60,00 m

18.2 Escada externa

18.2.1 Escada em concreto armado moldada in loco (1,20m x 3,0m)

$(1,20 \times 0,1 \times 3,0) + [(0,20 \times 0,30) \times 6 \text{ degraus}] = 0,36\text{m}^3 + 0,36\text{m}^3 = 0,72\text{m}^3$

18.2.2 Corrimão em tubo de aço galvanizado 2 1/2" com braçadeira - 3,00 m

18.3 Rampa externa (8,0m x 1,20m)

18.3.1 Preparo manual do terreno - $8 \times 1,20 = 9,60 \text{ m}^2$

18.3.2 Lastro de concreto magro - $8 \times 1,20 = 9,60 \text{ m}^2$

18.3.3 Rampa em concreto - $8 \times 1,20 \times 0,10\text{m} = 0,96 \text{ m}^3$

18.3.4 Corrimão em tubo de aço galvanizado 2 1/2" com braçadeira - 8,00 m

18.4 Muros de arrimo e grades:

25,0 m no lado esquerdo da edificação e 10,0 m nos fundos, com 2,0 metros de altura

Fundações:

18.4.1 Escavação:

$35 \times 0,3 \times 0,5 = 5,25 \text{ m}^3$

18.4.2 Regularização:



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

$$35 \times 0,30 = 10,50 \text{ m}^2$$

18.4.3 Lastro de concreto magro:

$$35 \times 0,30 = 10,50 \text{ m}^2$$

18.4.4 Lançamento concreto:

$$35 \times 0,25 \times 0,35 = 3,06 \text{ m}^3$$

18.4.5 Concreto Fck 20 Mpa:

$$35 \times 0,25 \times 0,35 = 3,06 \text{ m}^3$$

18.4.6 Armação 10,0 mm:

$$35,0 \text{ m} \times 4 \text{ barras} = 140,0 \text{ m}$$

$$140 / 12 = 12 \text{ barras}$$

$$12 \times 7,4 \text{ Kg} = 88,8 \text{ Kg}$$

18.4.7 Aço 5,0 mm (estribos):

$$35 / 0,20 = 175 \text{ estribos}$$

$$175 \times 1,0 \text{ m} = 175,0 \text{ m}$$

$$175 / 12 = 15 \text{ barras}$$

$$15 \times 1,84 \text{ Kg} = 27,60 \text{ Kg}$$

Pilares:

18.4.8 Forma: $0,25 \text{ m} + 0,25 \text{ m}$ (dois lados)

$$0,50 \text{ m} \times 2,0 \text{ m (altura)} \times 13 \text{ unidades} = 13,0 \text{ m}^2$$

18.4.9 Concreto: $0,25 \times 0,25 \times 2 \times 13 = 1,62 \text{ m}^3$

18.4.10 Lançamento Concreto: $0,25 \times 0,25 \times 2 \times 13 = 1,62 \text{ m}^3$

18.4.11 Armação 10,0 mm:

$$2,0 \text{ m} \times 4 \text{ barras} \times 13 \text{ unidades} = 104,0 \text{ m}$$

$$104,0 \text{ m} / 12 = 9 \text{ barras}$$

$$9 \times 7,4 \text{ Kg} = 66,6 \text{ Kg}$$

18.4.12 Armação 5,0 mm:

$$26,0 \text{ m} / 0,20 = 130 \text{ estribos}$$

$$130 \times 1,0 \text{ m} = 130,0 \text{ m} / 12 = 11 \text{ barras}$$

$$11 \times 1,84 \text{ Kg} = 20,24 \text{ Kg}$$

Alvenaria

18.4.13 Alvenaria de vedação com tijolos maciços inteiros

$$35,0 \text{ m} - (0,25 \times 13) = 31,75 \text{ m}$$

$$31,75 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} = 63,50 \text{ m}^2$$

Reboco:



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social
 $63,50 \text{ m}^2 + 7,93 \text{ m}^2 \text{ (reboco sobre o muro)} = 71,43 \text{ m}^2$

Mureta:

Será executada mureta no alinhamento do passeio, sob a grade, 50,0 m de comprimento para a Avenida São Miguel e 5,50 m para a Rua Ijuí, com 0,50m de altura:

$$55,5 \times 0,50 = 27,75 \text{ m}^2$$

$$18.4.14 \text{ Demolição de mureta existente: } 27,75 \text{ m}^2 \times 0,25 \text{ m} = 6,93 \text{ m}^3$$

$$18.4.15 \text{ Escavação manual de valas: } 55,5 \times 0,50 \times 0,30 = 8,32 \text{ m}^3$$

$$18.4.16 \text{ Regularização e compactação do fundo de valas: } 27,75 \text{ m}^2$$

18.4.17 Armação 10,00 mm:

$$55,5 \times 2 \text{ barras} = 111 \text{ m}$$

$$111/12 = 9 \text{ barras}$$

$$9 \times 7,4 = 66,6 \text{ Kg}$$

18.4.18 Alvenaria tijolos maciços inteiros:

$$55,5 \times 0,70 \text{ (20cm abaixo do solo)} = 38,85 \text{ m}^2$$

18.4.19 Emboço (reboco):

$$(0,50 + 0,25) \times 55,5 = 41,62 \text{ m}^2$$

18.4.20 Pintura:

$$(0,50 + 0,25) \times 55,5 = 41,62 \text{ m}^2$$

18.4.21 Limpeza e pintura muro existente (no alinhamento da Rua Ijuí, após o portão)

$$(1,20 + 0,25) \times 12,0 \text{ m} = 17,40 \text{ m}^2$$

Grade de ferro

18.4.22 Grade e portão de entrada: $19,5 + 50,0 + 6,0$

$$73,50 \times 1,80 \text{ m (altura)} = 132,30 \text{ m}^2$$

$$2,00 \times 2,30 \text{ m (portão)} = 4,60 \text{ m}^2$$

$$132,30 + 4,40 = 136,90 \text{ m}^2$$

19.0 – SERVIÇOS FINAIS

$$19.1. \text{ Limpeza final da obra} = 216,60 \text{ m}^2$$

Fausto Scher
Engenheiro Civil
CREA/RS - 210377



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

COMPOSIÇÕES DIVERSAS:

Composição 1:

Piso tátil de alerta de PVC, assentado com cola, espessura 5mm: (m²)

Cód. SINAPI	Descrição dos insumos	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
4750	Pedreiro	h	1,2	12,74	15,28
cotação	Piso tátil PVC (25x25cm)	m ²	1	116,57	116,57
1381	Cola	Kg	0,2	0,40	0,08
Preço total por m²					R\$ 131,93

Cotações:

1. INCOREVEST (CNPJ 10.975.310/0001-85)

Piso tátil PVC 25 x 25cm: R\$ 4,80/un - 1,0 m² (16 peças) = R\$ 76,80

2. AMERICANAS

Piso tátil PVC 1,0 m²: R\$ 102,07

3. SUBMARINO

Piso tátil PVC 1,0 m²: R\$ 170,84

MÉDIA: R\$ 116,57

Composição 2:

Piso tátil de placa cimentícia de alta resistência (25x25cm), espessura 2,0cm: (m²)

Cód. SINAPI	Descrição dos insumos	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
4750	Pedreiro	h	1,5	12,74	19,11
cotação	Piso tátil de concreto (25x25cm)	m ²	1	62,93	62,93
1381	Cola	Kg	0,2	0,40	0,08
Preço total Unitário					R\$ 82,12

Cotações:

1. INCOREVEST (CNPJ 10.975.310/0001-85)

Piso tátil concreto 25 x 25cm: R\$ 3,00/un - 1,0 m² (16 peças) = R\$ 48,00

2. ARTSUL CONCRETOS (CNPJ 18.656.675/0001-59)

Piso tátil concreto 25 x 25cm: R\$ 3,30/un - 1,0 m² (16 peças) = R\$ 52,80

3. DPS CONCRETOS

Piso tátil concreto 25 x 25cm: R\$ 5,50/un - 1,0 m² (16 peças) = R\$ 88,00

MÉDIA: R\$ 62,93



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES
SETOR DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: **Centro de Referência Especializado de Assistência Social – CREAS**
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Guarani das Missões**
Endereço: **Esquina da Av. São Miguel com a Rua Ijuí**
Área da Edificação: **216,60 m²**
Pavimento: **Térreo**

PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na construção do **Centro de Referência Especializado de Assistência Social – CREAS**, que é formado pelos seguintes ambientes físicos e suas respectivas áreas superficiais: I) Acesso Coberto – 10,50m²; II) Recepção – 23,80m²; III) Salas de Atendimento Familiar – 24,00m²; IV) Salas de Atendimento Individual – 18,00m²; V) Sala Multiuso – 35,00m²; VI) Sala de Coordenação/Administração – 12,00m²; VII) Copa – 8,00m²; VIII) Área de Serviço Coberta – 6,75m²; IX) WC para PNE (masculino/feminino) – 2,55m² cada um; X) WC coletivo (masculino/feminino) – 6,08m² cada um; XI) Espaço Externo Coberto – 13,07m²; XII) Jardim – 2,22m²; e XIII) Circulação – 27,10m².

DISPOSIÇÕES GERAIS

1 – EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da edificação do CREAS ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1.0 – NORMAS GERAIS

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos pelo Ministério.

1.2. A Memória de Cálculo e a Planilha Orçamentária foram elaborados a partir desse modelo projeto padrão, implantado em um terreno específico, em que a fundação prevista é superficial do tipo direta, com sapatas isoladas e vigas baldrame.

1.3. São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar, por meio de sondagens, o tipo de fundação a ser executada para a edificação.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.

- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e CREA local.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

2.0 – FISCALIZAÇÃO

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pelo ente federado, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro.

2.3. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

2.4. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

3.0 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA

3.1. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.2. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

4.0 – INSTALAÇÕES DA OBRA

4.1. Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc. Os serviços de terraplenagem serão da inteira responsabilidade do ente federado (contratante da obra).

5.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1. Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável.

5.1.1. A Empreiteira deverá executar, às suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica e água potável.

5.2. A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão do Governo Federal, assim como aquelas determinadas pelo CREA.

5.3. A limpeza e preparo do terreno ficará a cargo da Empreiteira contratada, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção do entulho resultante desta limpeza.

6.0 – LOCAÇÃO DA OBRA

6.1. Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

6.2. Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

6.3. A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do ente federado.

6.3. Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

6.4. Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadrões) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

8.0 – INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES

8.1. As fundações serão superficiais e do tipo direta (profundidade menor do que 2,00m), executadas em um sistema composto de vigas baldrame em concreto armado, afim de receber as paredes de alvenaria da edificação, a sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da supraestrutura.

8.2. As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um F_{ck} mínimo de 20 MPa, que recepcionarão as paredes de alvenaria do térreo.

8.3. As sapatas isoladas serão em concreto armado com F_{ck} mínimo de 20 MPa, nas dimensões retangulares mínimas de 0,70 x 0,70m e 0,50m de altura, com malha de aço 10,00 mm e separação de 17,5cm e ganchos com altura de 15,0cm, assentadas sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de 0,2 MPa e lastro de concreto simples, concreto magro, com 3cm de espessura, nas quais também serão embutidos os “arranques” dos pilares, formando o “pescoço” de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de 20 MPa.

9.0 – SUPERESTRUTURA

9.1. GENERALIDADES

9.1.1. Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

9.1.2. Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da Empreiteira como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

9.1.3. A execução de qualquer parte da estrutura implicará na integral responsabilidade da Empreiteira pela sua resistência e estabilidade.

9.1.5. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos estes que ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira.

9.1.6. A Empreiteira locará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da contratante.

9.3. ARMAZENAMENTO

9.3.1. De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

9.4. FORMAS

9.4.2. Materiais:

9.4.2.1. Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta.

9.4.2.2. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo madeirite), madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme a conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

9.4.2.3. O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização.

9.4.3. Execução

9.4.3.1. As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

9.4.3.2. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

9.4.3.3. Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento.

9.4.3.4. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em material plástico injetado, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

9.4.4. Escoramento

9.4.4.1. As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a NBR 6118/2007.

9.5. ARMADURAS

9.5.1. Generalidades

9.5.1.1. A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.

9.5.2. Cobertura de concreto

9.5.2.1. Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2007.

9.5.3. Limpeza

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

9.5.3.2. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

9.5.3.3. Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

9.5.4. Dobramento

9.5.4.1. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

9.5.6. Fixadores e espaçadores

9.5.6.1. Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

9.5.7. Proteção

9.5.7.1. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.

9.6. CURA DO CONCRETO

9.6.1. Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

9.6.2. Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

9.6.3. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

9.7. DESFORMA DA ESTRUTURA

9.7.1. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

9.7.2. Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser de 3 (três) dias para faces laterais das vigas, 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes bem cunhados e convenientemente espaçados, a fim de garantir estabilidade mecânica à estrutura.

9.8. REPAROS ESTRUTURAIS

9.8.1. No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização, à vista de cada caso. Registrando-se graves defeitos, a critério da Fiscalização, será ouvido o projetista (calculista).

9.9. PILARES

9.9.1. Deverão ser executados de acordo com o estabelecido pelo contratante, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 20 MPa.

9.10. VIGAS

9.10.1. Também deverão ser executadas conforme o estabelecido pelo contratante, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 20 MPa.

9.11. LAJE DE FORRO

9.11.1. A laje de forro obedecerá ao especificado pelo contratante, será do tipo pré-moldada, com vigotas e tavelas, altura total de 12 cm, sobrecarga de 100 Kgf/m² e Fck = 20 Mpa.

9.12. VERGAS

9.12.1. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto armado com Fck = 15 MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 8,0mm, com estribo de 5,0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão.

9.13. PILARETES DE AMARRAÇÃO E RUFOS NA COBERTURA

9.13.1. Pilaretes serão em concreto armado, com Fck = 20 Mpa e rufos em chapa de aço galvanizado, com dimensões de acordo com o projeto.

10.0 – PAREDES

10.1. Todas as paredes internas e externas serão assentadas em 1/2 vez, conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos maciços, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm², que atendam à EB 20.

10.2. A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

10.3. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

10.4. As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

10.5. A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

10.6. Nos boxes dos sanitários coletivos, tanto masculino como feminino, serão executadas divisórias de mármore branco nacional, espessura de 3 cm e dimensões de acordo com o projeto arquitetônico.

11.0 – ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS

11.1. Portas de Madeira e Alumínio com Vidro

11.1.1. Todas as portas de madeira serão em material semi-oco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto.

11.1.2. As ferragens destas portas deverão ser com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

11.1.3. De acordo com o projeto arquitetônico, as portas do tipo PV serão de correr, em caixilho de perfis de alumínio anodizado na cor natural, ferragens também em alumínio, com vidro temperado liso 10 mm, transparente, sem manchas e sem sinais de pinças, fixado com baguetes de alumínio e vedação em tiras de borracha clorada na cor preta. A fixação dos contra-marcos será por meio de chumbadores de alumínio, embutidos nas alvenarias com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, após nivelar e aprumar cada contra – marco.

11.2. Portas de Ferro

11.2.1. As esquadrias de ferro deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto, devendo as medidas ser conferidas na obra, não sendo aceitas peças que apresentarem chapas de perfis amassados. As esquadrias serão submetidas à aprovação prévia da Fiscalização, que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas. Deverão ser confeccionadas em chapa dobrada n°. 14, chumbadas diretamente na alvenaria.

11.3. Janelas de Alumínio com Vidro



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

11.3.1. De acordo com o projeto arquitetônico, as janelas do tipo JA, tanto as de correr como aquelas com mecanismo máxim-ar, deverão também, assim como as portas do tipo PV, ser confeccionadas em caixilho de perfis de alumínio anodizado na cor natural, ferragens também em alumínio, com vidro de 4 mm, liso, transparente, sem manchas e sem sinais de pinças, fixado com baguetes de alumínio e vedação em tiras de borracha clorada na cor preta. Do mesmo modo dito para as portas, a fixação dos contra-marcos destas esquadrias será por meio de chumbadores de alumínio, embutidos nas alvenarias com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, após nivelar e aprumar cada contra-marco.

12.0 – COBERTURA

12.1. A estrutura de apoio do telhado será composta de madeira de lei, bem seca, isenta de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência. Essa estrutura deverá ser apoiada na laje e obedecer à inclinação prevista para as telhas de 18°.

12.2. Serão empregadas telhas de fibrocimento onduladas 6 mm, de acordo com as medidas da planta de cobertura, procedência de primeira qualidade, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante.

12.3. Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância.

12.4. As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

13.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO

13.1. Deverão ser impermeabilizadas todas as vigas baldrame, com aplicação de tinta betuminosa a frio (hidroasfalto) em duas demãos.

13.2. Sobre as áreas a serem impermeabilizadas com manta asfáltica, será executado berço regularizador em argamassa (cimento e areia média) no traço 1:3, e posterior aplicação de 2 demãos de *primer* asfáltico a frio, para obter aderência satisfatória da manta que será aplicada.

13.3. As calhas serão com chapas de aço galvanizado, desenvolvimento de 50 cm, perfeitamente alinhadas e fixadas, com nenhuma infiltração, sujeita a aprovação da fiscalização.

14.0 – REVESTIMENTO DE PAREDES

14.1. Considerações Gerais

14.1.1. Todas as instalações hidráulicas e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e da argamassa de areia fina desempenada, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém concluídos.

14.1.2. Na finalização de todos os serviços de revestimento, remover-se-á toda a sujeira deixada por eles, tanto no chão, nos vidros como em outros locais da intervenção.

14.2. Chapisco



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

14.2.1. Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso com peneira fina, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3.

14.3. Argamassas de Revestimento

14.3.1. A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco.

14.3.2. A espessura máxima do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

14.4. Azulejo

14.4.1. Nos lugares determinados em projeto serão aplicados azulejos brancos, assentados sobre emboço, na cor branca, e rejuntados com rejunte industrial, também na cor branca, conforme especificações do fabricante. Os azulejos deverão ser assentados até a altura do teto.

15.0 – PAVIMENTAÇÃO

15.1. Contra piso e camada regularizadora

15.1.2. Todas as superfícies internas da edificação serão preparadas para receber o contra piso, com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação manual e (ou) mecanizada do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações.

15.1.3. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto.

15.1.4. Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o contra piso em concreto simples, misturado em betoneira, $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, espessura mínima de 5 cm, superfície com caimento mínimo de 0,5% para as portas externas, e que sofrerá cura por 7 (sete) dias ininterruptos. Em seguida será executada a regularização do contra piso, em argamassa de cimento e areia média, $e = 2 \text{ cm}$, no traço de 1: 4, com o mesmo caimento.

15.1.5. Na execução do contra piso sobre o terreno localizado em áreas internas da obra (caixão), deve-se incorporar aditivo impermeabilizante ao concreto na proporção indicada pelo fabricante.

15.2. Piso cerâmico

15.2.1. Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso cerâmico do tipo porcelanato PEI-4, com dimensões de 60x60cm, material uniforme de cor clara, faces e arestas lisas, cor a ser escolhida pela Fiscalização do contratante, assentado sobre camada regularizadora com cola específica.



15.2.2. A área interna receberá piso tátil em PVC, placa de 25 x 25cm, que deverá ser colado com a cola específica sobre o piso cerâmico. E na área externa receberá piso tátil em placa cimentícia de 25x25cm que deverá ser assentado ainda na fase de execução da calçada.

15.3. Calçadas pública e pátio externo

15.3.1. A calçada em torno da edificação deverá ter largura mínima de 1 metro, deverá ser executada em concreto simples, misturado em betoneira, $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, espessura mínima de 7 cm, com juntas plásticas a cada 1,00 m, formando retângulos perfeitos, superfície com caimento mínimo de 0,5% para o jardim e sarjetas.

15.3.2 A calçada pública será revestida com piso intertravado, com blocos de concreto nas dimensões de 10 x 20 cm e espessura de 6 cm, sobre camada de pó de brita.

16.0 – RODAPÉS E PEITORIS

16.1. Rodapés

16.1.1. Nos ambientes onde o piso for cerâmico será também colocado rodapé do mesmo tipo, com 7 cm de altura e rejuntado com rejunte industrial, na mesma cor do piso.

16.2. Peitoris e Arremates em Azulejo nos Vãos de Portas e Janelas

16.2.1. De acordo com o projeto arquitetônico, nos ambientes referentes às áreas laváveis e almoxarifado, os peitoris serão em azulejo branco, assentados sobre emboço com argamassa industrial colante, e rejuntados com rejunte industrial cor branca.

16.2.2. Os arremates nas áreas laváveis e almoxarifado, ao longo dos vãos de portas e janelas, também serão em azulejo branco, assentados e rejuntados de acordo com o mesmo procedimento aplicado para os peitoris, inclusive quanto à argamassa colante e o rejunte.

16.3. Peitoris de argamassa

16.3.1. Nos ambientes onde as paredes serão revestidas com reboco (argamassa única), os peitoris das janelas deverão ser do mesmo tipo de revestimento.

17.0 – PINTURA

17.1. Normas Gerais

17.1.2. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e principalmente secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

17.1.3. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

17.1.4. Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.

17.1.5. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

17.1.6. Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Empreiteira consultar à Fiscalização do contratante, para obter sua anuência e aprovação.

17.1.7. Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

17.1.8. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

17.1.9. Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco ou brilhante).

17.1.10. Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

17.1.11. As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.

17.2. Pintura Acrílica

17.2.1. As paredes externas serão pintadas, em duas demãos, sem emassamento e sobre selador acrílico, também da mesma marca da tinta que for aplicada.

17.2.2. Tanto as paredes internas como os tetos, serão primeiramente emassados e depois pintados com tinta acrílica em duas demãos.

17.3. Pintura em Esmalte Sintético

17.3.1. Todas as portas de madeira, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

17.3.2. Todas as portas e janelas de ferro serão devidamente preparadas com lixa de ferro textura nº. 60, a fim de receber antiferruginoso (zarcão) e, por último, duas demãos de esmalte sintético da mesma marca das portas, na cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante.

18.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA E TELEFÔNICA

18.1. Considerações Gerais

18.1.1. As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, e os de telefonia (Dados e Voz) com o respectivo projeto que terá por base a NBR 14565/2007.

18.1.2. Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecidos da boa técnica e da segurança.

18.1.3. As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

18.1.4. A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos, tanto de instalação elétrica como telefônica, abrangerá os seguintes itens:

- Entrada e medição para energia elétrica e QGDT para telefônica.
- Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.
- Caixas de passagem telefônicas para o sistema dados e voz.
- Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.
- Distribuição de tubulações de telefonia (dados e voz) e cabeamento estruturado.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

18.2. Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

18.2.1. Entrada e medição

18.2.1.1. O ramal de serviço (de responsabilidade da concessionária local) será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá até o poste instalado na mureta, junto ao portão principal do CREAS. Para a energia elétrica o ramal de entrada e a medição serão em baixa tensão, instalados em mureta de alvenaria, enquanto que para a telefonia o ramal de entrada irá da rede aérea pública até o QGDT, no interior do CREAS.

18.2.2. Alimentador Geral

18.2.2.1. Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quatro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.

18.2.2.2. A entrada e a medição da energia elétrica, bem como a entrada de telefonia, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

18.2.3. Quadro Elétrico

18.2.3.1. A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintenax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

- Barramento em cobre com parafusos e conectores.
- Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 15 a 20A, e bipolares de 20 a 30 A, da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou similar.
- Disjuntor geral trifásico de proteção de até 50A, marca acima referenciada.
- Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

18.2.4. Quadro de Telefonia (Dados/Voz)

18.2.4.1. Os cabos de telefonia serão estruturados e do tipo trançado.

18.2.5. Circuitos Elétricos Alimentadores

18.2.5.1. De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

18.2.5.2. Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

18.2.5.3. Toda a rede de telefonia (dados/voz) também será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável, bitolas em função do cabeamento estruturado a ser instalado.

18.2.6. Condutores Elétricos

18.2.6.1. Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm² a 25mm².

18.2.6.2. Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5mm² a 4mm².

18.2.7. Caixas de Passagem

18.2.7.1. Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4 x 4”), hexagonal (3 x 3”) e retangular (4 x 2”), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e “know – out” para tubulações de até 1” (25mm).

18.2.7.2. As caixas de telefonia serão de embutir, chapa metálica nº 18, com dimensões de 10 x 10 x 5 cm, entrada/saída de até 1” (25mm), com tampa cega na cor cinza e furo central para passagem do cabo telefônico.

18.2.8. Luminárias, Interruptores e Tomadas

18.2.8.1. As luminárias serão do tipo de sobrepor do tipo prisma para 2 x 2 x 18w e 2 x 2 x 36w, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva.

18.2.8.2. As lâmpadas deverão ser do tipo fluorescente para 18w e 36w, tonalidade luz do dia e base do tipo encaixa bipino.

18.2.8.3. Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

18.2.8.4. Os reatores serão eletrônicos de alto fator de potência ($FP = 0,97$), carcaça revestida interna e externamente e com base anti corrosiva.

18.2.8.5. Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto).

18.2.8.6. As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca Pial, Lorezetti ou similar. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

18.3. Diversos

18.3.1. Todas as instalações, tanto elétrica como telefônica, deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

18.3.2. A instalação telefônica / internet deverá ser executada de acordo com o respectivo projeto, sendo que sua rede deverá ser independente e totalmente separada da rede elétrica.

18.3.3. Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

19.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

19.1. Considerações Gerais

19.1.1. Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

19.1.2. O abastecimento de água potável para o CREAS se dará de forma independente, mediante cavalete próprio de entrada da água com medidor, segundo padrões da concessionária local, e atenderá toda a demanda necessária prevista no projeto.

19.1.3. O sistema de alimentação utilizado será o indireto, ou seja, a partir do cavalete com medidor, o líquido potável fluirá até o reservatório elevado, constituídos por material de fibrocimento ou poliuretano e com capacidade de 1.000 litros, e estacionado sobre laje elevada de concreto armado, situada em projeção acima dos sanitários para PNE.

19.1.4. A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.

19.2. Dutos e Conexões

19.2.1. Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.

19.2.2. Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar de conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

19.3. Reservatório Elevado e Barrilete

19.3.1. Este sistema será formado pelo seguinte conjunto: um reservatório com capacidade de 1.000 litros, com limpeza e extravasor, "ladrão", ramal de saída na vertical com coluna mínima de 0,85 m (do fundo da caixa), tubulação inicial de 60mm e registros de gaveta brutos para controlar o fluxo do líquido e dar suporte a uma eventual e necessária manutenção da rede, ramais ortogonais com redução do diâmetro do duto até atingir os pontos de descida para cada ambiente demandador e torneira do tipo bóia instalada em cada reservatório para controle do nível de água armazenada.

20.0 – INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

20.1. Considerações Gerais

20.1.1. As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo com o respectivo projeto, que deverá estar fundamentado na NBR 10.844/89.

20.1.2. A tubulação da rede prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água pluvial captada e acumulada nas calhas da cobertura da edificação.

20.1.3. As descidas da rede de captação serão lançadas diretamente nas caixas de inspeção (dimensões de 40 x 40 x 40 cm), situadas na área externa da edificação, que serão interligadas entre si por meio dos dutos de PVC (mínimo de 100 mm), envelopados com concreto simples na profundidade de 0,50m e envolvidos com areia grossa antes do re aterro das valas, sendo que as águas captadas terão por destino final as sarjetas das vias públicas e (ou) o próprio terreno da obra, que contenha área verde.

20.2. Tubos e Conexões

20.2.1. Tanto os tubos como as conexões serão de PVC leve branco do tipo esgoto, e bitolas compatíveis com o prescrito no projeto.

21.0 – INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

21.1. Considerações Gerais

21.1.1. As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99.

21.1.2. Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

21.1.3. Nos ambientes geradores de esgoto sanitário do CREAS, como sanitários, copa e área de serviço, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a primeira caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes do sistema fossa/sumidouro, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico.

21.1.4. As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m.

21.1.5. Ainda deverá ser prevista no projeto de esgoto sanitário, tubulação vertical de ventilação, “suspiro”, conectada a cada ramal primário, que deverá ter continuidade além da cobertura, em pelo menos 1,00 m acima desta.

21.2. Tubos e Conexões

21.2.1. Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão.

21.2.2. Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75 mm, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

21.3. Caixa Sifonada e de Gordura

21.3.1. Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais indicados em projeto, além de uma caixa de gordura na área de serviço coberta, todas as peças em material de PVC, dimensões mínimas de 150 x 150 mm e saídas de 50 a 75 mm, com caixilhos, grelhas metálicas e sistema de fecho hídrico.

21.3.2. As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm

21.4. Sistema Fossa – Sumidouro

21.4.1. A fossa séptica, por ser uma unidade de tratamento primário de esgoto doméstico, na qual é feita a separação e transformação da matéria sólida contida no lodo, e o sumidouro um compartimento sem laje de fundo, que permite a penetração do efluente líquido da fossa séptica no solo, este sistema deverá ser previsto e executado, com base na NBR 7229/93.

21.4.2. Para a fossa séptica, de acordo com o porte deste CREAS, os procedimentos executivos serão conforme os serviços abaixo descritos:

- No formato retangular, prevendo atendimento médio de até 14 pessoas/dia, as dimensões geométricas mínimas terão por base 2,50 m (comprimento) x 0,90 m (largura) x 1,50 m (profundidade), totalizando uma capacidade receptiva de esgotamento efetivo de efluente em aproximadamente 2,7 m³ (2.700 litros).

- Para o formato retangular, o fundo da fossa deverá ser compactado, nivelado e coberto com uma camada de 5 cm de concreto magro, para o levantamento das paredes serão empregados tijolos cerâmicos, sendo que durante a execução da alvenaria serão colocados os tubos de entrada e saída (de PVC Ø 100 mm). A laje de cobertura da fossa será em concreto armado, com mínimo de 6 cm de espessura, e malha de aço.

21.4.3. Com base no porte deste CREAS, o sumidouro será executado segundo o seguinte:

- Na sua construção deverá ser mantida a capacidade receptiva de esgotamento efetivo do efluente de esgoto em 2.700 litros, para um atendimento médio de 14 pessoas/dia.
- Em função desta capacidade o sumidouro poderá ter contorno geométrico tanto retangular como circular, mas sempre afastado em cerca de 3,00 m (mínimo) da fossa séptica.
- Por questão de estabilidade de assentamento no terreno, o sumidouro deverá ter geometria circular (nada impedindo que ele tome formato retangular), com dimensões mínimas de 3,00 m (profundidade) x Ø 2,00 m (diâmetro), portanto, doravante, a descrição deste compartimento referir-se-á apenas a uma geometria circular.
- No seu fundo deverá apenas ser colocada camada de brita para se obter uma taxa de infiltração maior e mais rápida junto ao solo subjacente, além de uma camada de terra de cerca de 20 cm sobre sua tampa, que deverá ter e = 6 cm e ser de concreto armado.

22.0 – PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

22.1. Serão previstos (pelo menos) 3 extintores de pó químico (PQS) de 4 KG, com suportes de fixação e placas de sinalização, e sua parte superior no máximo a 1,80m do piso.

23.0 – LOUÇAS E METAIS

23.1. Considerações gerais

23.1.1. A colocação de louças e metais será executada por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, devendo cada peça ser devidamente colocada na posição indicada no projeto arquitetônico, com especial atenção às indicações que constarem nos projetos de instalação hidráulica e de esgoto sanitário. Tão logo instalados, tanto as louças como os metais serão envoltos em papel e fita adesiva a fim de protegê-los de respingos da pintura final.

23.1. Louças e Bancadas

23.1.1. Todas as louças serão da cor branca.

23.1.2. Os vasos sanitários serão possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao vaso metálico e canopla cromada, todas as peças com diâmetro nominal de 38 mm (1.½").

23.1.3. No sanitário coletivo masculino será colocado um mictório completo (fixações, sifão, válvula de descarga, etc.).



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
Diretoria Executiva do Fundo Nacional de Assistência Social

23.1.4. Os lavatórios serão sem coluna de 45 x 33 cm, aproximadamente, de primeira qualidade, fixados com buchas do tipo S8 e parafusos metálicos.

23.1.5. O tanque da área de serviço coberta será fixado com buchas S10 e parafusos metálicos.

23.1.6. A pia da cozinha conjugada à bancada, terá formato retangular em aço inoxidável, fosco e não imantado, tamanho nº 2 (30x40x25), em material de procedência nacional AISI 304.

23.1.7. Em ambos os sanitários coletivos deverão ser executadas bancadas em mármore branco, e=3 cm, com cuba de louça branca e demais acessórios complementares.

23.1.8. Saboneteiras, porta toalhas e papeleiras serão de louça branca, marca Deca ou similar.

23.2. Metais

23.2.1. Válvula de descarga cromada com canopla, diâmetro nominal de Ø 38 mm (1 ½”).

23.2.2. Os metais que irão complementar as louças deverão ser colocados segundo a seguinte descrição: ligação flexível metálica de ½” (13 mm), sifão de copo e válvula de escoamento, ambos metálicos cromados de Ø 38 mm x 25mm. Para o tanque estes metais serão compatíveis com sua vazão de escoamento.

23.2.3. As torneiras serão cromadas.

23.2.4. Os registros de gaveta serão de bronze, colocados de acordo com as dimensões e a localização do projeto de instalações de água fria, e serão em cruzeta e canopla de metal cromados.

24.0 – SERVIÇOS DIVERSOS

24.1. Nos sanitários para PNE deverão ser colocadas barras de apoio em aço inox, padrão previsto na NBR 9050/2004, em volta dos vasos sanitários.

24.2 Serão executadas uma escada e uma rampa externas, ambas em concreto, conforme orçamento e memória de cálculo, ao lado esquerdo da edificação, dando acesso ao prédio existente.

24.3 Será executado muro de arrimo, tanto no lado esquerdo quanto nos fundos da edificação, com altura mínima de 2,0 metros, com tijolos maciços em posição “inteiro”, pilares conforme memória de cálculo e deverá ser rebocado.

24.4 Muretas: serão demolidas as muretas existentes junto ao alinhamento do passeio, e executadas muretas novas, que servirão como apoio para as novas grades de ferro.

24.5 A mureta existente no alinhamento junto à Rua Ijuí, após o portão de entrada, será limpo e pintado.

24.6 Grade de ferro:

Será instalada grade de ferro ao longo alinhamento do passeio junto à Avenida São Miguel, em 56,0 m, e junto à Rua Ijuí, em 19,50 m, sendo que 2,0 m são de portão.

O portão de entrada será da mesma forma que a grade, porém com altura de 2,30 m e largura de 2,00m, com duas folhas.

A grade será do tipo barra chata, sobre a mureta executada, com altura mínima de 1,80m, cada barra deverá possuir largura mínima de 2,0 cm e com espaçamento entre cada de 10,0 cm, colunas de sustentação a cada 2,0 m medindo 7,0 cm x 7,0 cm x 1,80m de altura, conforme a imagem a seguir:



25.0 – SERVIÇOS FINAIS

25.1. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e telefone).

25.2. Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

25.3. Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

Nº do contrato:	1046275-28 - Construção CREAS
Tomador:	
Município:	Guarani das Missões

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:			
<u>Tipo de obra:</u>	Construção de edifícios		<u>Obras que se enquadram no tipo escolhido:</u> Para o tipo de obra "Construção de Edifícios" enquadram-se: a construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pátios, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.
Alternativa mais adequada para a Administração Pública:	com desoneração		
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO	OK		
29,50%			
			OBSERVAÇÕES
Parâmetro	%	Verificação	Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <u>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</u>
<u>Administração Central</u> Mín: 3,00% Máx: 5,50%	4,85%	OK	
<u>Seguros e Garantias</u> Mín: 0,80% Máx: 1,00%	1,00%	OK	As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 4,5% no item impostos.
<u>Riscos</u> Mín: 0,97% Máx: 1,27%	1,10%	OK	
<u>Despesas Financeiras</u> Mín: 0,59% Máx: 1,39%	1,21%	OK	
<u>Lucro</u> Mín: 6,16% Máx: 8,96%	7,49%	OK	
Impostos: PIS	0,65%	OK	$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ Onde: AC: taxa de administração central S: taxa de seguros R: taxa de riscos G: taxa de garantias DF: taxa de despesas financeiras L: taxa de lucro/remuneração I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS)
Impostos: COFINS	3,00%	OK	
Impostos: ISS (mun.)	2,00%	OK	
Regime de desoneração (4,5%)	4,50%	OK	

Declaramos que será adotado o regime com desoneração de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais adequada para a administração pública.

Fausto Scher
Engenheiro Civil
CREA/RS - 210277

Nome legível e assinatura do representante legal do Tomador
(Prefeitura Municipal)

Nome legível e assinatura do responsável técnico pelo
orçamento (Prefeitura Municipal)



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 9005586-00	Nº SICONV 657775	GGOV PF	GESTOR P. de Desenvolvimento Social	PROGRAMA E. da Rede de Serviços de Proteção Social Esp.	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA #PUBLICO
PROponente / TOUADOR Guarani das Missões	MUNICÍPIO / UF Guarani das Missões-RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO Estr. Av. Castelo Branco com Rua Ijuí	OBJETO Construção de CREAS e aquisição de equipamentos	OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA	

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos					
Valor Total do Orçamento: R\$ 383.081,58							Frentes de Obra:					
Meta	1	CONSTRUÇÃO DO CREAS										
Nível	1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
Serviço	1.1.1	Placa de obra	m²	3,00	323,75	971,25						
Serviço	1.1.2	Limpeza do terreno	m²	450,00	2,52	1.133,13						
Serviço	1.1.3	Barracão para depósito	m²	9,00	310,80	2.797,20						
Serviço	1.1.4	Locação da obra	m²	250,00	7,77	1.942,50						
Nível	1.2	FUNDAÇÕES										
Serviço	1.2.1	Escavação manual de valas	m³	31,67	250,44	7.931,44						
Serviço	1.2.2	Regularização e compactação	m²	79,17	5,39	426,50						
Serviço	1.2.3	Lastro de concreto	m²	79,17	14,96	1.184,17						
Serviço	1.2.4	Fôrmas de madeira	m²	95,01	71,23	6.767,09						
Serviço	1.2.5	Lançamento do concreto	m²	7,13	115,82	825,83						
Serviço	1.2.6	Concreto	m³	7,13	773,51	5.515,14						
Serviço	1.2.7	Armação 10,00 mm	Kg	572,50	7,19	4.114,64						
Serviço	1.2.8	Armação 5,00 mm	Kg	457,17	3,41	1.559,24						
Serviço	1.2.9	Reaterro	m²	24,54	42,61	1.045,54						
Nível	1.3	SUPERESTRUTURA										
Serviço	1.3.1	Fôrma para pilares	m²	142,20	71,23	10.413,10						
Serviço	1.3.2	Concreto	m³	10,96	395,35	4.333,04						
Serviço	1.3.3	Lançamento do concreto	m²	10,96	115,82	1.269,44						
Serviço	1.3.4	Armação 10,00 mm	Kg	555,00	8,91	4.944,83						
Serviço	1.3.5	Armação 5,00 mm	Kg	157,08	13,52	2.123,69						
Serviço	1.3.6	Verga e Contraverga	m	81,10	50,00	4.055,00						
Serviço	1.3.7	Laje Pré-moldada	m²	226,50	78,31	17.736,91						
Serviço	1.3.8	Concreto para pilares	m³	1,11	574,27	637,44						
Nível	1.4	PAREDES										
Serviço	1.4.1	Alvenaria de vedação	m²	417,30	71,30	29.754,62						
Nível	1.5	ESQUADRIAS										
Serviço	1.5.1	Porta de vidro PV-1	unid.	1,00	2.353,79	2.353,79						
Serviço	1.5.2	Porta de vidro PV-2	unid.	1,00	2.353,79	2.353,79						
Serviço	1.5.3	Porta de madeira PM-1	unid.	10,00	463,93	4.639,34						
Serviço	1.5.4	Porta de madeira PM-2	unid.	2,00	436,08	872,16						
Serviço	1.5.5	Porta de madeira PM-3	unid.	2,00	934,53	1.869,05						
Serviço	1.5.6	Porta de madeira banheiro	unid.	3,00	436,08	1.308,23						
Serviço	1.5.9	Porta de ferro PF-3	m²	0,85	631,40	536,69						
Serviço	1.5.10	Janela de alumínio JA-1	m²	2,50	1.047,56	2.618,91						
Serviço	1.5.11	Janela de alumínio JA-2	m²	15,40	694,85	10.546,66						
Serviço	1.5.12	Janela de alumínio JA-3	m²	1,52	694,85	1.040,97						
Serviço	1.5.13	Janela de alumínio JA-4	m²	1,54	694,85	1.054,67						

Valores de Referência									
Valor Total do Orçamento: R\$ 383.081,58									
Nível	Item	Descrição			Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos
Serviço	1.5.14	Janela de alumínio JA-5			m²	2,20	684,85	1.506,67	6-ESQUADRIAS
Serviço	1.5.15	Janela de alumínio JA-6			m²	3,30	684,85	2.260,00	6-ESQUADRIAS
Nível	1.6	COBERTURA							
Serviço	1.6.1	Estrutura			m²	169,85	13,88	2.357,93	7-COBERTURA
Serviço	1.6.2	Telhado de fibrocimento			m²	169,85	42,05	7.141,96	7-COBERTURA
Serviço	1.6.3	Cumeelhas			m	16,55	53,03	877,65	7-COBERTURA
Nível	1.7	IMPERMEABILIZAÇÃO							
Serviço	1.7.1	Impermeabilização com manta asfáltica			m²	34,00	90,12	3.064,05	8-IMPERMEABILIZAÇÃO
Serviço	1.7.2	Ruído em chapa de aço			m	48,65	36,92	1.796,18	8-IMPERMEABILIZAÇÃO
Serviço	1.7.3	Ruído em chapa de aço sobre platibandas			m	69,30	36,92	2.558,99	8-IMPERMEABILIZAÇÃO
Serviço	1.7.4	Calha em chapa de aço			m	44,55	68,87	3.068,07	8-IMPERMEABILIZAÇÃO
Serviço	1.7.5	Impermeabilização de fundações			m²	118,76	10,55	1.253,42	8-IMPERMEABILIZAÇÃO
Nível	1.8	REVESTIMENTO DE PAREDES							
Serviço	1.8.1	Chapisco em paredes			m²	834,60	4,66	3.890,91	9-REVESTIMENTO DE PAREDES
Serviço	1.8.2	Chapisco em tetos			m²	197,01	4,57	900,60	9-REVESTIMENTO DE PAREDES
Serviço	1.8.3	Emboço parede interna c/ az.			m²	133,74	25,90	3.463,87	9-REVESTIMENTO DE PAREDES
Serviço	1.8.4	Emboço nos tetos			m²	197,01	32,38	6.378,20	9-REVESTIMENTO DE PAREDES
Serviço	1.8.5	Emboço paredes			m²	700,86	44,08	30.895,17	9-REVESTIMENTO DE PAREDES
Serviço	1.8.6	Azeite			m²	133,74	61,67	8.247,46	9-REVESTIMENTO DE PAREDES
Nível	1.9	PAVIMENTAÇÃO							
Serviço	1.9.1	Lastrado de concreto			m²	194,98	37,55	7.322,47	10-PAVIMENTAÇÃO
Serviço	1.9.2	Piso Cerâmico Porcelanato			m²	194,98	54,00	10.529,21	10-PAVIMENTAÇÃO
Serviço	1.9.3	Piso tátil em PVC			m²	9,96	170,85	1.701,66	10-PAVIMENTAÇÃO
Serviço	1.9.4	Piso tátil em placa cimentícia			m²	18,25	106,35	1.940,80	10-PAVIMENTAÇÃO
Serviço	1.9.5	Rodapé cerâmico			m	146,61	5,87	860,07	10-PAVIMENTAÇÃO
Serviço	1.9.6	Calçada em torno da edificação			m²	71,87	71,87	5.031,08	10-PAVIMENTAÇÃO
Serviço	1.9.7	Demolição de passeio existente			m²	219,00	12,85	2.813,36	10-PAVIMENTAÇÃO
Serviço	1.9.8	Calçada no passeio público			m²	219,00	62,33	13.649,91	10-PAVIMENTAÇÃO
Nível	1.10	PINTURA							
Serviço	1.10.1	Pintura Acrílica			m²	897,87	13,08	11.743,69	11-PINTURA
Serviço	1.10.2	Pintura esmalte em ferro			m²	38,52	25,90	997,67	11-PINTURA
Serviço	1.10.3	Pintura esmalte em madeira			m²	28,56	17,68	504,85	11-PINTURA
Nível	1.11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
Serviço	1.11.1	Quadro de distribuição			unid.	1,00	714,05	714,05	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.2	Disjuntor 60-100A			unid.	1,00	131,48	131,48	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.3	Disjuntor 10-30A			unid.	14,00	14,96	209,40	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.4	Disjuntor 35-50A			unid.	1,00	23,25	23,25	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.5	Luminária 2x18W			unid.	8,00	159,39	1.275,11	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.6	Luminária 2x36W			unid.	14,00	211,67	2.963,35	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.7	Ponto de luz			unid.	14,00	142,68	1.997,56	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.8	Ponto de luz c/ 2			unid.	1,00	160,93	160,93	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.9	Fio de cobre 2,5 mm			m	200,00	1,53	305,62	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.10	Ponto de luz c/ 3			unid.	2,00	170,71	341,41	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.11	Ponto de tomada			unid.	34,00	144,60	4.916,39	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.12	Ponto de tomada c/ 2			unid.	7,00	146,97	1.028,79	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.13	Ponto de tomada c/ 3			unid.	5,00	162,86	814,30	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.14	Interruptor duplo			pt.	4,00	21,87	87,49	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.15	Interruptor three-way			pt.	2,00	16,35	32,69	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.16	Tomada bipolar			pt.	1,00	17,77	17,77	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Serviço	1.11.17	Tomada p/ ar cond			pt.	6,00	30,42	182,52	12-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
Nível	1.12	INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS							

Frentes de Obra:										CONSTRUÇÃO						
Valor Total do Orçamento: R\$ 383.081,58																
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos				1	2	3	4	5	6
Serviço	1.12.1	Eletroduto PVC	m	50,00	1,66	82,88	13-INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS				50,00					
Serviço	1.12.2	Cabo telefônico	m	65,00	4,71	306,40	13-INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS				65,00					
Serviço	1.12.3	Caixa de passagem telefone	unid	9,00	17,06	153,50	13-INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS				9,00					
Nível	1.13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS														
Serviço	1.13.1	Tubo PVC 25mm	m	20,75	3,63	75,24	14-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				20,75					
Serviço	1.13.2	Tubo PVC 32mm	m	9,00	7,78	70,05	14-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				9,00					
Serviço	1.13.3	Tubo PVC 50mm	m	18,70	14,08	263,23	14-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				18,70					
Serviço	1.13.5	Adaptador PVC 20mm	unid	2,00	9,20	18,39	14-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				2,00					
Serviço	1.13.6	Adaptador PVC 32mm	unid	2,00	14,99	29,97	14-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				2,00					
Serviço	1.13.7	Adaptador PVC 50mm	unid	2,00	28,05	56,10	14-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				2,00					
Serviço	1.13.8	Adaptador PVC 60mm	unid	2,00	34,10	68,19	14-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				2,00					
Serviço	1.13.9	Registro gaveta 2 1/2 "	unid	2,00	53,73	107,46	14-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				2,00					
Serviço	1.13.10	Registro gaveta 2 "	unid	2,00	56,24	112,48	14-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				2,00					
Serviço	1.13.11	Torneira de bola	unid	2,00	56,62	113,23	14-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				2,00					
Serviço	1.13.12	Reservatório	unid	1,00	380,87	380,87	14-INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				1,00					
Nível	1.14	INSTALAÇÕES PLUVIAIS														
Serviço	1.14.1	Tubo PVC 150mm	m	70,80	42,97	3.042,14	15-INSTALAÇÕES PLUVIAIS				70,80					
Serviço	1.14.2	Caixa de inspeção	unid	4,00	418,36	1.673,45	15-INSTALAÇÕES PLUVIAIS				4,00					
Nível	1.15	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS														
Serviço	1.15.1	Tubo PVC esgoto 100mm	m	21,71	45,14	980,07	16-INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				21,71					
Serviço	1.15.2	Tubo PVC esgoto 75mm	m	3,40	35,06	119,19	16-INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				3,40					
Serviço	1.15.3	Tubo PVC esgoto 50mm	m	2,65	23,53	62,35	16-INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				2,65					
Serviço	1.15.4	Tubo PVC esgoto 40mm	m	9,80	16,01	156,86	16-INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				9,80					
Serviço	1.15.5	Caixa sifonada	unid	6,00	57,78	346,70	16-INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				6,00					
Serviço	1.15.6	Caixa de gordura	unid	2,00	471,32	942,63	16-INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				2,00					
Serviço	1.15.7	Caixa de inspeção	unid	2,00	418,37	836,73	16-INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				2,00					
Serviço	1.15.8	Fossa séptica	unid	1,00	1.651,85	1.651,85	16-INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				1,00					
Serviço	1.15.9	Sumidouro	unid	1,00	1.481,52	1.481,52	16-INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				1,00					
Nível	1.16	PPCI														
Serviço	1.16.1	Extintor ABC	unid	3,00	212,10	636,29	17-PPCI				3,00					
Nível	1.17	LOUÇAS E METAIS														
Serviço	1.17.1	Vaso sanitário	unid	5,00	471,15	2.355,73	18-LOUÇAS E METAIS				5,00					
Serviço	1.17.2	Mictório	unid	1,00	355,13	355,13	18-LOUÇAS E METAIS				1,00					
Serviço	1.17.3	Lavatório	unid	2,00	240,67	481,33	18-LOUÇAS E METAIS				2,00					
Serviço	1.17.4	Tanque	unid	1,00	540,12	540,12	18-LOUÇAS E METAIS				1,00					
Serviço	1.17.5	Barcada de mármore	unid	1,00	579,90	579,90	18-LOUÇAS E METAIS				1,00					
Serviço	1.17.6	Papeleira	unid	5,00	53,87	269,36	18-LOUÇAS E METAIS				5,00					
Serviço	1.17.7	Saboneteira	unid	4,00	52,51	210,05	18-LOUÇAS E METAIS				4,00					
Serviço	1.17.8	Porta-toalha	unid	4,00	41,16	164,62	18-LOUÇAS E METAIS				4,00					
Serviço	1.17.9	Registro de gaveta	unid	6,00	76,25	457,50	18-LOUÇAS E METAIS				6,00					
Serviço	1.17.10	Torneira cromada	unid	6,00	66,80	400,78	18-LOUÇAS E METAIS				6,00					
Serviço	1.17.11	Válvula em plástico	unid	4,00	4,81	19,22	18-LOUÇAS E METAIS				4,00					
Serviço	1.17.12	Válvula em metal	unid	1,00	72,91	72,91	18-LOUÇAS E METAIS				1,00					
Serviço	1.17.13	Sifão em metal p/ lavatório	unid	4,00	213,51	854,03	18-LOUÇAS E METAIS				4,00					
Serviço	1.17.14	Sifão em metal p/ tanque	unid	2,00	226,12	452,24	18-LOUÇAS E METAIS				2,00					
Nível	1.18	SERVIÇOS DIVERSOS														
Serviço	1.18.1	Barcada de mármore para banheiros	unid	2,00	193,54	387,08	19-SERVIÇOS DIVERSOS				2,00					
Serviço	1.18.2	Divisória p/ banheiro	m²	10,44	542,84	5.667,23	19-SERVIÇOS DIVERSOS				10,44					
Serviço	1.18.3	Barra de apoio PNE	cj	2,00	103,60	207,20	19-SERVIÇOS DIVERSOS				2,00					
Serviço	1.18.7	Luminária LED refletor	unid	4,00	277,77	1.111,06	19-SERVIÇOS DIVERSOS				4,00					
Serviço	1.18.8	Fio de cobre 2,5 mm	m	60,00	1,53	91,69	19-SERVIÇOS DIVERSOS				60,00					

Valor Total do Orçamento: R\$ 383.081,58

Frentes de Obra:										CONSTRUÇÃO					
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos			1	2	3	4	5	6
Serviço	1.18.9	Eletroduto PVC	m	60,00	1,45	87,02	19-SERVIÇOS DIVERSOS			60,00					
Serviço	1.18.10	Escada externa	m²	0,72	2.557,78	1.841,60	19-SERVIÇOS DIVERSOS			0,72					
Serviço	1.18.11	Corrimão em aço	m	3,00	133,27	399,81	19-SERVIÇOS DIVERSOS			3,00					
Serviço	1.18.12	Preparo manual do terreno para rampa	m²	9,60	7,10	68,13	19-SERVIÇOS DIVERSOS			9,60					
Serviço	1.18.13	Lastrado de concreto magro	m²	9,60	14,96	143,59	19-SERVIÇOS DIVERSOS			9,60					
Serviço	1.18.14	Rampa em concreto	m²	0,96	395,35	379,54	19-SERVIÇOS DIVERSOS			0,96					
Serviço	1.18.15	Corrimão em aço	m	8,00	133,27	1.066,15	19-SERVIÇOS DIVERSOS			8,00					
Serviço	1.18.16	Escavação manual de valas	m³	5,25	250,44	1.314,81	19-SERVIÇOS DIVERSOS			5,25					
Serviço	1.18.17	Regularização e compactação	m²	10,50	5,39	56,57	19-SERVIÇOS DIVERSOS			10,50					
Serviço	1.18.18	Lastrado de concreto	m²	10,50	14,96	157,05	19-SERVIÇOS DIVERSOS			10,50					
Serviço	1.18.19	Lançamento do concreto	m³	3,06	115,82	354,42	19-SERVIÇOS DIVERSOS			3,06					
Serviço	1.18.20	Concreto	m³	3,06	395,35	1.209,77	19-SERVIÇOS DIVERSOS			3,06					
Serviço	1.18.21	Armação 10,00 mm	Kg	88,80	9,00	799,22	19-SERVIÇOS DIVERSOS			88,80					
Serviço	1.18.22	Armação 5,00 mm	Kg	27,60	13,52	373,15	19-SERVIÇOS DIVERSOS			27,60					
Serviço	1.18.23	Forma para pilares	m²	13,00	71,23	925,93	19-SERVIÇOS DIVERSOS			13,00					
Serviço	1.18.24	Concreto	m³	1,62	395,35	640,47	19-SERVIÇOS DIVERSOS			1,62					
Serviço	1.18.25	Lançamento do concreto	m³	1,62	115,83	187,64	19-SERVIÇOS DIVERSOS			1,62					
Serviço	1.18.26	Armação 10,00 mm	Kg	66,60	8,91	593,38	19-SERVIÇOS DIVERSOS			66,60					
Serviço	1.18.27	Armação 5,00 mm	Kg	20,24	13,52	273,64	19-SERVIÇOS DIVERSOS			20,24					
Serviço	1.18.28	Alvenaria de vedação	m²	63,50	138,95	8.823,55	19-SERVIÇOS DIVERSOS			63,50					
Serviço	1.18.29	Emboço paredes	m²	71,43	19,43	1.387,53	19-SERVIÇOS DIVERSOS			71,43					
Serviço	1.18.30	Demolição mureta existente	m²	6,93	86,56	599,85	19-SERVIÇOS DIVERSOS			6,93					
Serviço	1.18.31	Escavação manual de valas	m³	8,32	250,44	2.083,66	19-SERVIÇOS DIVERSOS			8,32					
Serviço	1.18.32	Regularização e compactação	m²	27,75	5,39	149,49	19-SERVIÇOS DIVERSOS			27,75					
Serviço	1.18.33	Armação 10,00 mm	Kg	66,60	9,00	599,42	19-SERVIÇOS DIVERSOS			66,60					
Serviço	1.18.34	Alvenaria de vedação	m²	38,85	138,95	5.388,34	19-SERVIÇOS DIVERSOS			38,85					
Serviço	1.18.35	Emboço	m²	41,62	19,43	808,47	19-SERVIÇOS DIVERSOS			41,62					
Serviço	1.18.36	Limpeza e pintura mureta existente	m²	41,62	13,08	544,37	19-SERVIÇOS DIVERSOS			41,62					
Serviço	1.18.37	Grade de ferro com portão	m²	17,40	19,43	338,00	19-SERVIÇOS DIVERSOS			17,40					
Serviço	1.18.38	Limpeza final da obra	m²	136,90	217,90	29.830,06	19-SERVIÇOS DIVERSOS			136,90					
Serviço	1.19.1	Limpeza final da obra	m²	216,60	2,62	568,39	20-SERVIÇOS FINAIS			216,60					

Valor Total do Orçamento: R\$ 383.081,58

Guarani das Missões/RS, 15 de outubro de 2018
Local e Data

Responsável Técnico: Fausto Scher
CREA /CAU: RS 210377



Grau de Sigilo
#PUBLICO

CONSTITUIÇÃO CFEAS	
1	2
1	2
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8
8	9
9	10
10	11
11	12
12	13
13	14
14	15
15	16
16	17
17	18
18	19
19	20
20	21
21	22
22	23
23	24
24	25
25	26
26	27
27	28
28	29
29	30
30	31
31	32
32	33
33	34
34	35
35	36
36	37
37	38
38	39
39	40
40	41
41	42
42	43
43	44
44	45
45	46
46	47
47	48
48	49
49	50

Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos (medição por eventos)

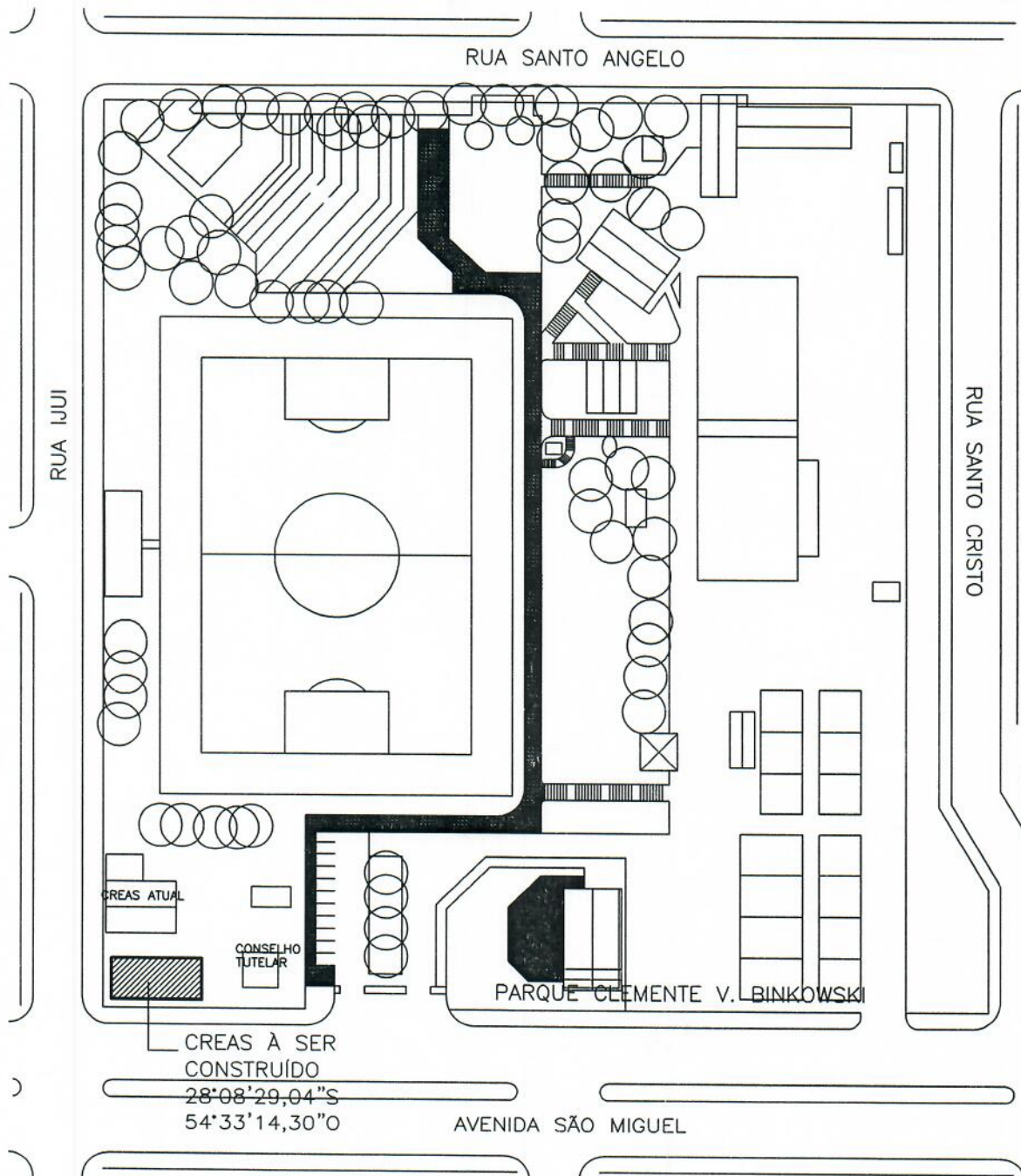
1	Administração Local
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	FUNDAÇÕES
4	SUPERESTRUTURA
5	PAREDES
6	ESQUADRIAS
7	COBERTURA
8	IMPERMEABILIZAÇÃO
9	REVESTIMENTO DE PAREDES
10	PIANTAMENTO
11	PINTURA
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
13	INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS
14	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
15	INSTALAÇÕES PNEUMÁTICAS
16	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
17	PPS
18	LOÇAS E METAIS
19	SERVIÇOS DIVERSOS
20	SERVIÇOS FINAIS

Cronograma		Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06
	%	9,45%	19,65%	14,30%	25,48%	7,40%	23,64%
Parcela	R\$	36 213,67	75 268,07	55 078,78	97 624,77	28 333,59	90 562,70
	%	9,45%	29,10%	43,48%	68,96%	76,36%	100,00%
Acumulado	R\$	36 213,67	111 481,74	166 560,52	264 185,29	292 518,88	383 081,58

Guarani das Missões/RS, 15 de outubro de 2018

Responsável Técnico: Fausto Scher
CREA / CAU, RS 210377

Quadra n° 15
Matr. 6.312



PLANTA DE SITUAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Rua Boa Vista, 265
Fone: 55 3353 1200

Obra: CONSTRUÇÃO CREAS

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE GUARANI DAS MISSÕES

Local: Rua Ijuí, esq. com Avenida São Miguel

PRANCHA

01

JERÔNIMO JASKULSKI - PREFEITO

FAUSTO SCHER - ENG. CIVIL

ÁREA

216,60m²

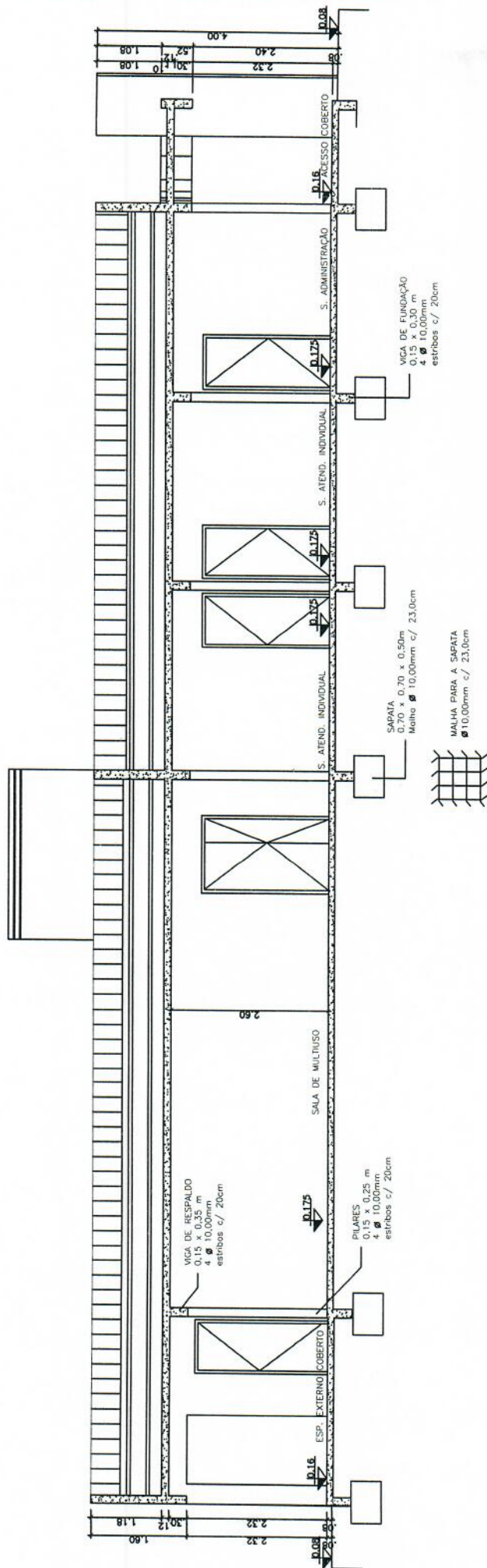
ESCALA

DATA

Maio/2018

DESENHO

Fausto



PREFEITURA DE GUARANI DAS MISSÕES
RUA BOA VISTA, 265

RUA BOA VISTA, 265

PROJETO:

CONSTRUÇÃO DE CREAS

ESCALA:	CONTEÚDO DA PRANCHA:
---------	----------------------

ESCALA:

1:100	CORTE
-------	-------

CORTE

DATA:	RESP. TÉCNICO:
-------	----------------

RESP. TÉCNICO:

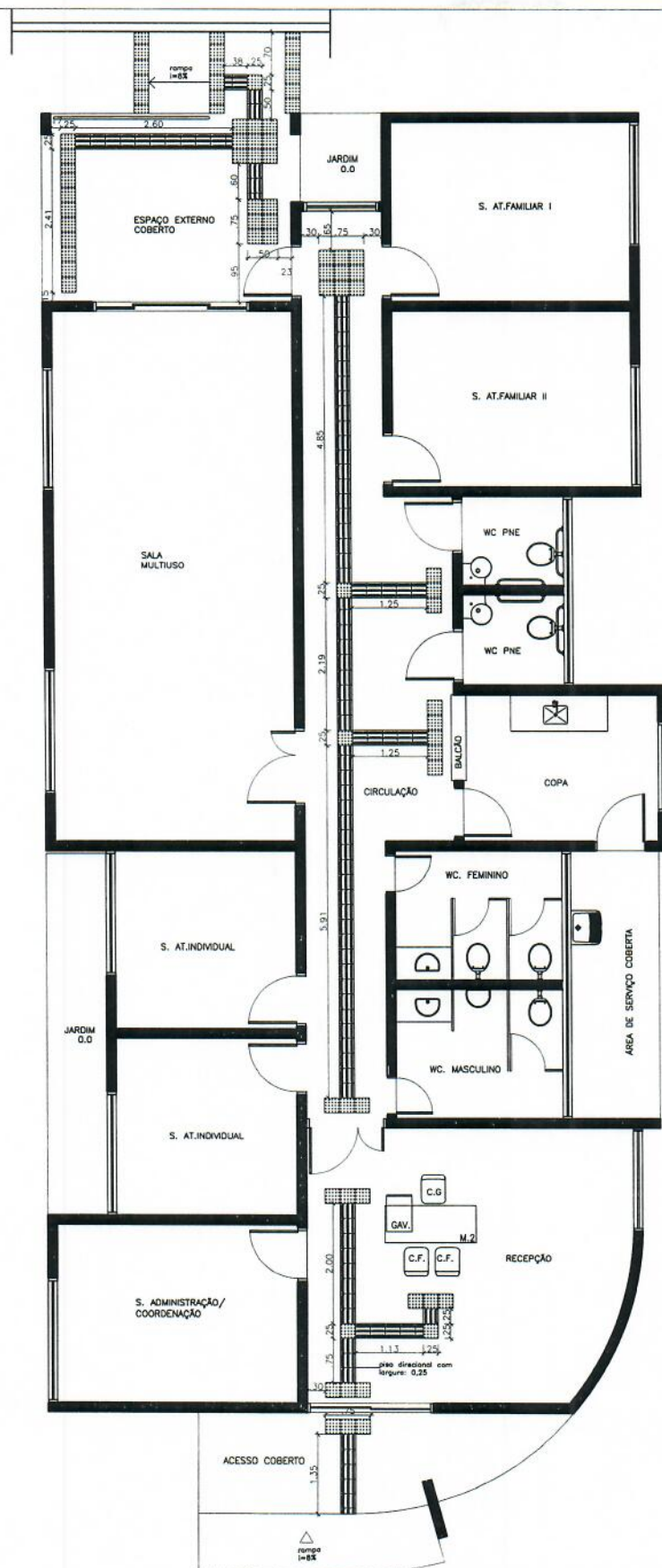
RESP. TÉCNICO:

RESP. TÉCNICO:

MAIO/2018

Carsten Schen

Enigma - 20377



— LEGENDA:



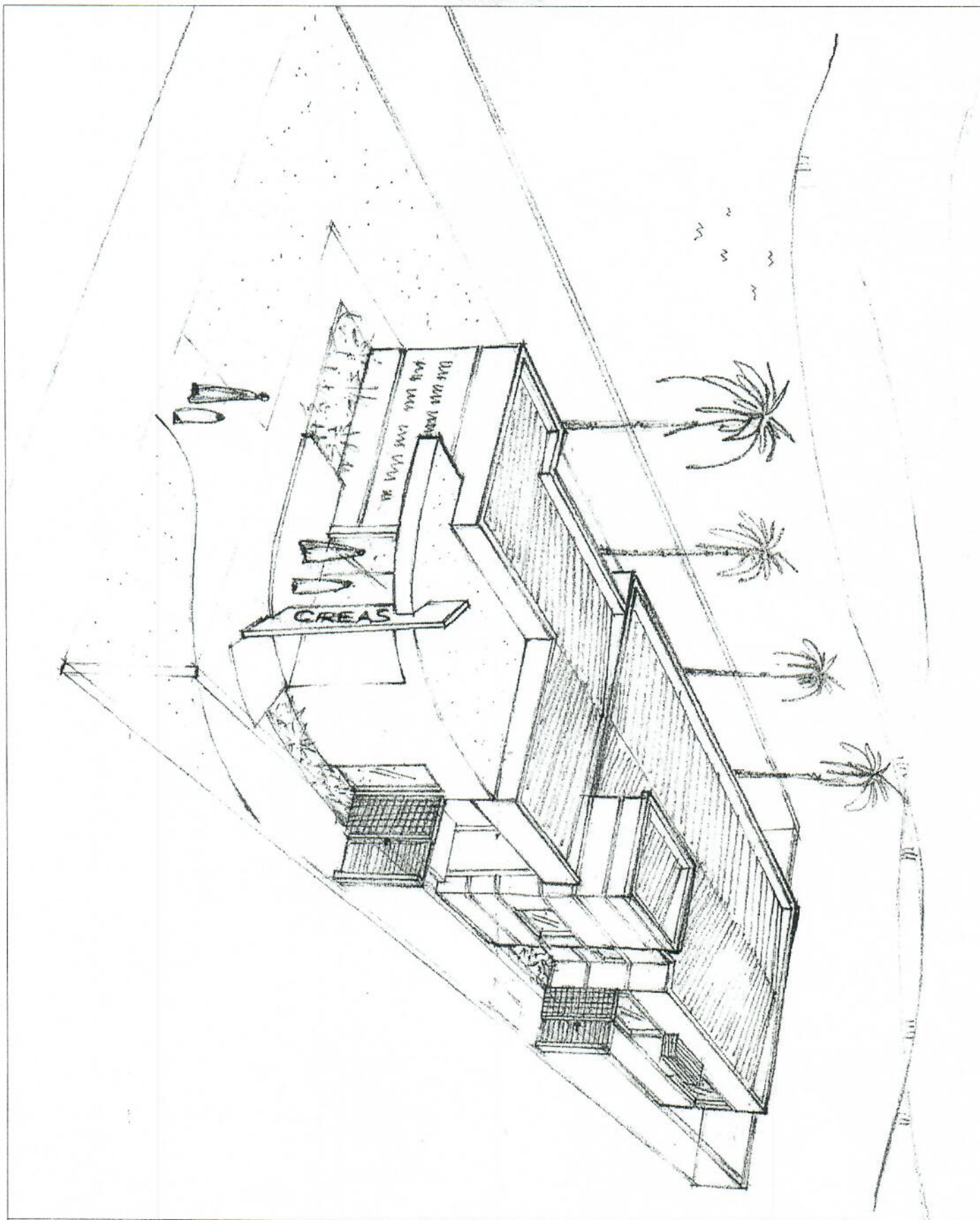
Piso Direcional — 0,25 x 0,25m
Piso Direcional — indicando a rota.



Piso Alerta — 0,25 x 0,25m
Piso de Alerta — indicando: obstáculo, mudança de rota, rampa, etc.

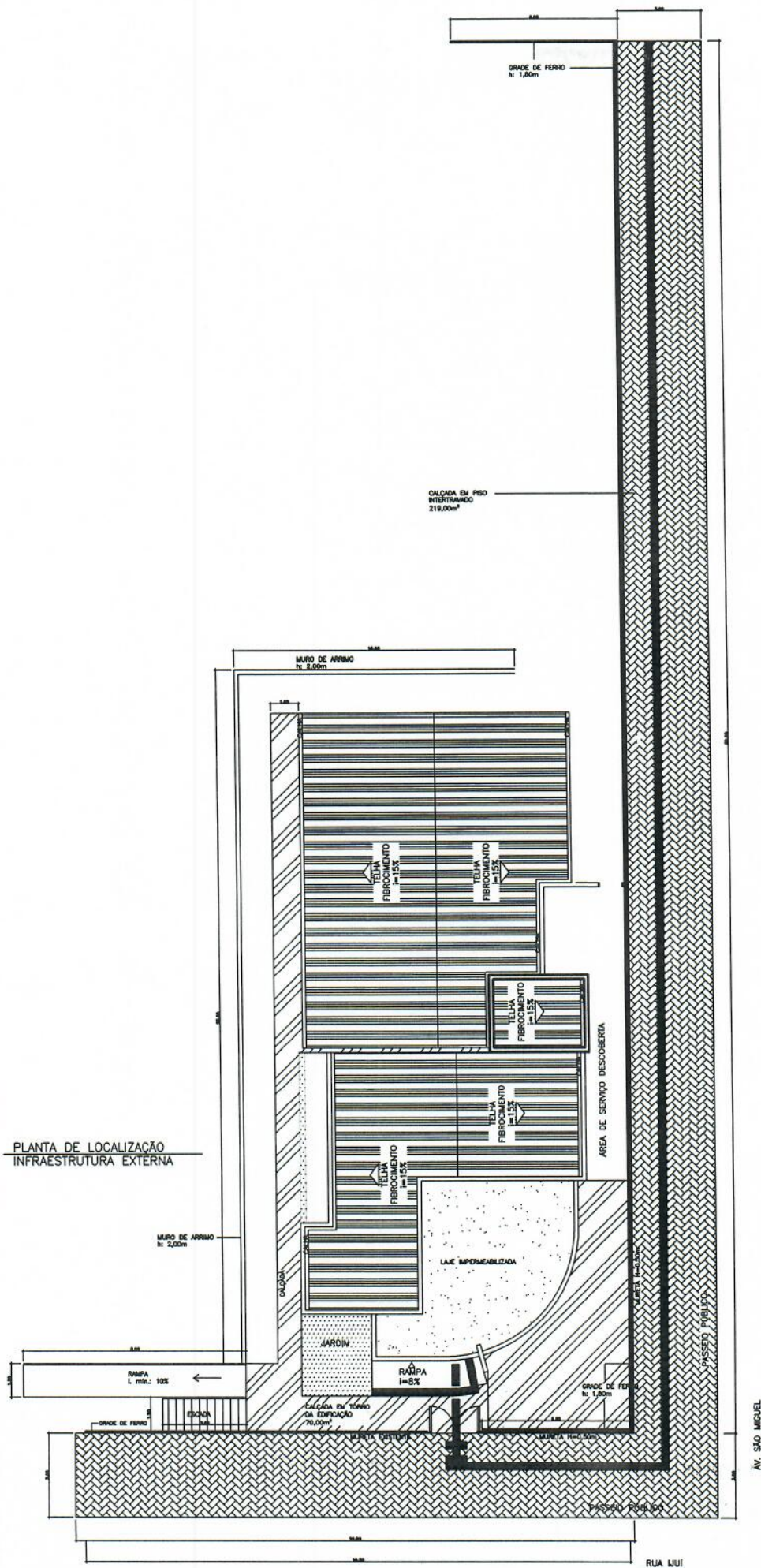


MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
PROJETO DE ARQUITETURA - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO EM ASSISTÊNCIA SOCIAL - CREAS
PLANTA BAIXA DE ACESSIBILIDADE - ESC 1/75
ÁREA EDIFICAÇÃO: 216,60m²
DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m²



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
PROJETO DE ARQUITETURA - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CREAS
PERSPECTIVA-SEM ESCALA
ÁREA EDIFICAÇÃO: 216,60m²
DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m²

1/6



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
INFRAESTRUTURA EXTERNA

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES
Rua Boa Vista, 285
Fone (0xx) 55 3353 1200

Obra: CONSTRUÇÃO DE CREAS

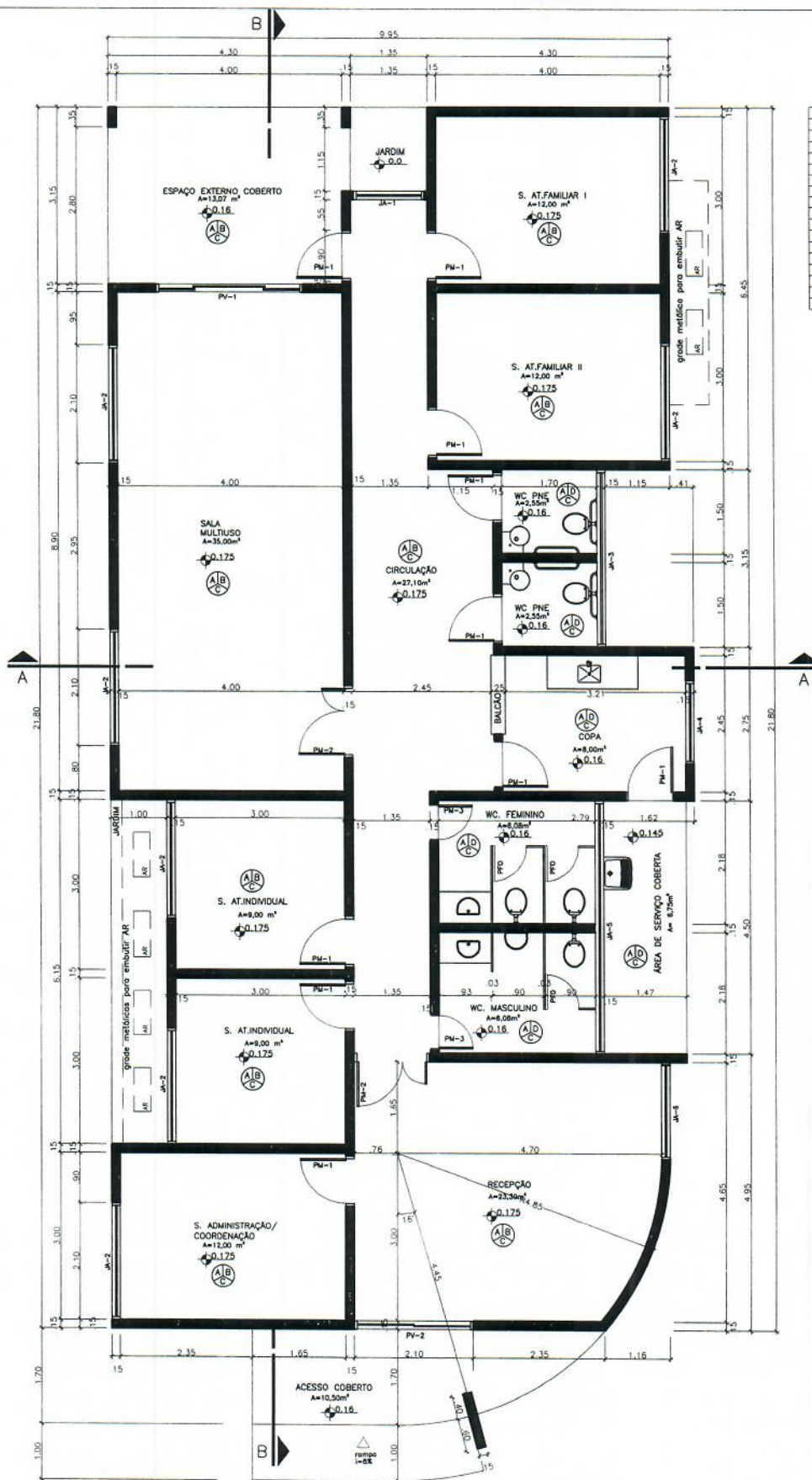
RUA LUI ESQ. COM AV. SÃO MIGUEL - GUARANI DAS MISSÕES/RS

02/06

JERÔNIMO JASKULSKI - PREFEITO

PAULO BOER - ENR. CIVIL, CREA RS 210377

ÁREA	ESCALA	DATA	DESENHO
216,80m²	1 : 75	Maio/2018	Fuente

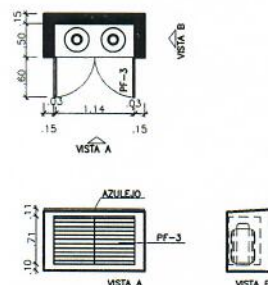


ABERTURA	LARGURA(m)	ALTURA(m)	PEITORIL(m)	MATERIAL	QUANTIDADE
PV-1	2,50	2,10		PORTA DE VIDRO	1
PV-2	2,00	2,10		PORTA DE VIDRO	1
PM-1	0,80	2,10		PORTA DE MADEIRA	10
PM-2	1,20	2,10		PORTA DE MADEIRA	2
PM-3	0,80	2,10		PORTA DE MADEIRA	2
PFO	0,80	1,80		PORTA DE FORMICA	3
PF-1	0,80	2,10		PORTÃO DE FERRO	2
PF-2	0,84	0,84		PORTA DE FERRO	1
PF-3	1,20	0,71		PORTA DE FERRO	1
PF-4	1,80	1,72		PORTÃO DE FERRO	1
JA-1	1,15	2,00	0,10		1
JA-2	2,00	1,10	1,00		7
JA-3	3,05	0,50	1,70		1
JA-4	1,40	1,10	1,00		1
JA-5	4,40	0,50	1,70		1
JA-6	1,65	2,00	0,10		1

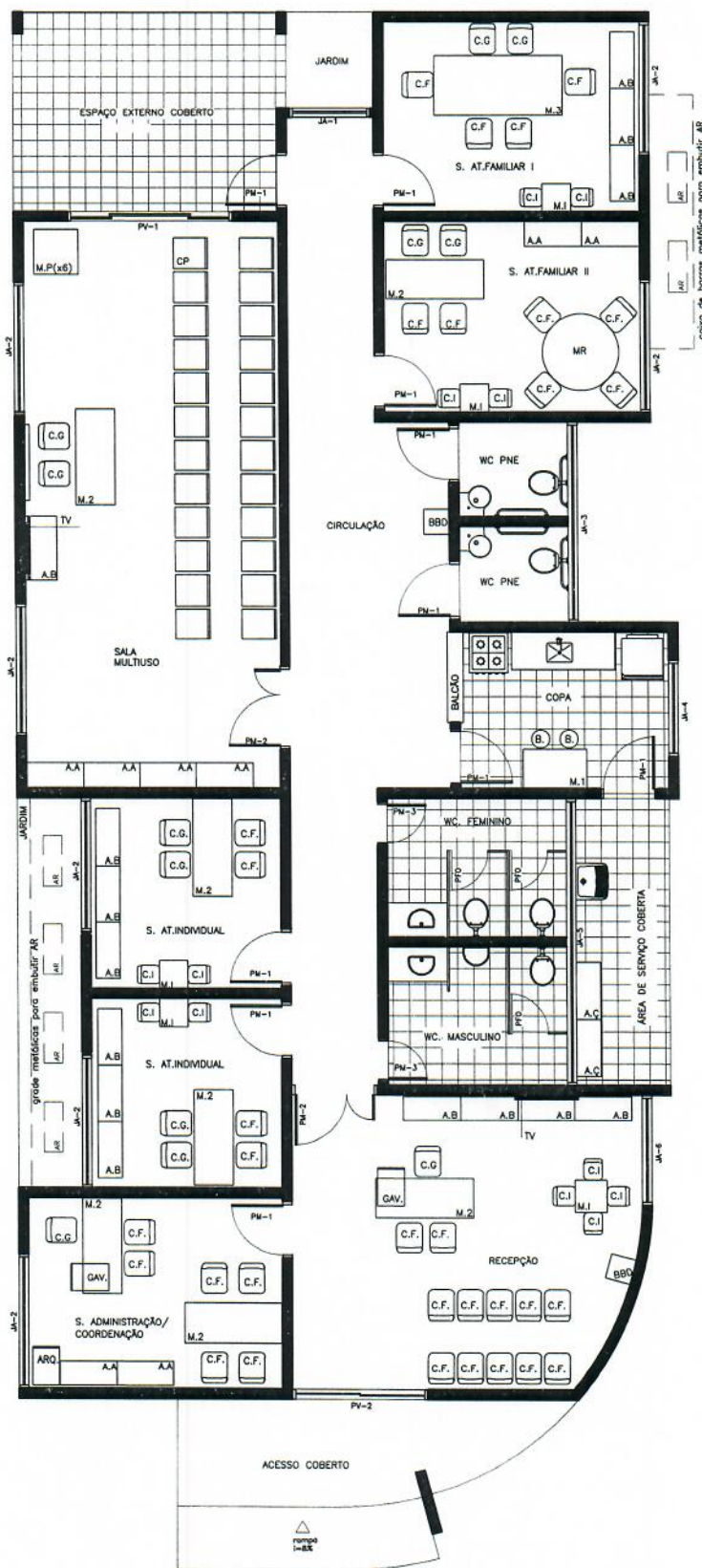
LEGENDA

- PISO
 PAREDE
 TETO
 A - CERÂMICA 30cmx30cm, PI-4
 B - PINTURA COM TINTA ACRILICA
 C - PINTURA COM TINTA PVA, BRANCO NEVE
 D - AZULEJO 15cmx15cm

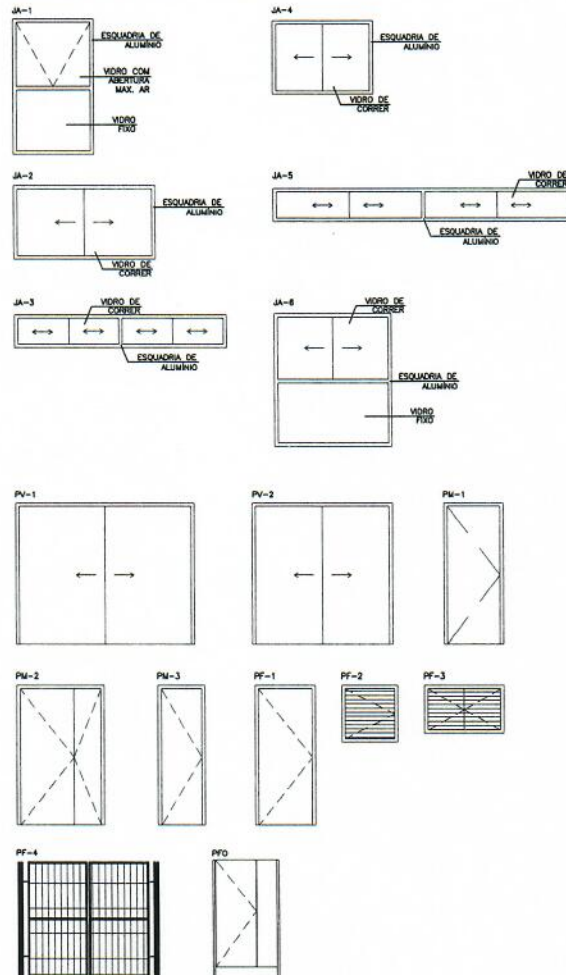
DETALHE ABRIGO GLP



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
 PROJETO DE ARQUITETURA - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CREAS
 PLANTA BAIXA - ESC 1/75
 ÁREA EDIFICAÇÃO: 216,60m²
 DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m²



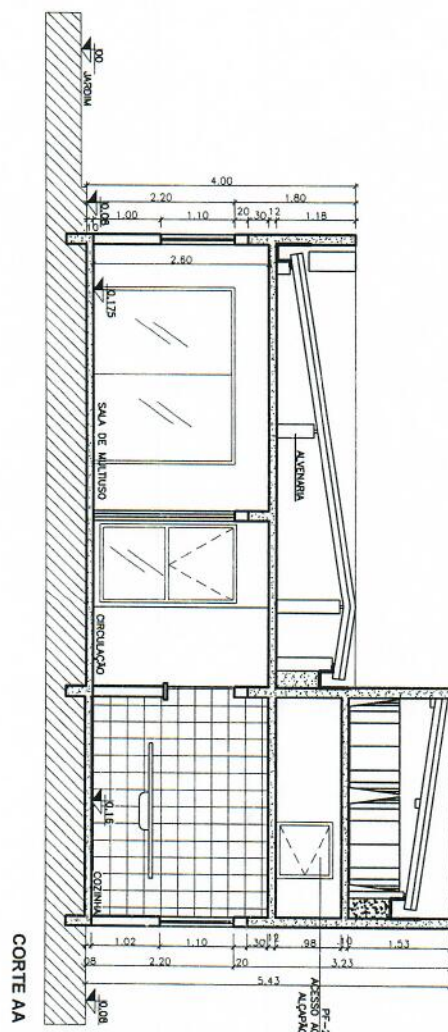
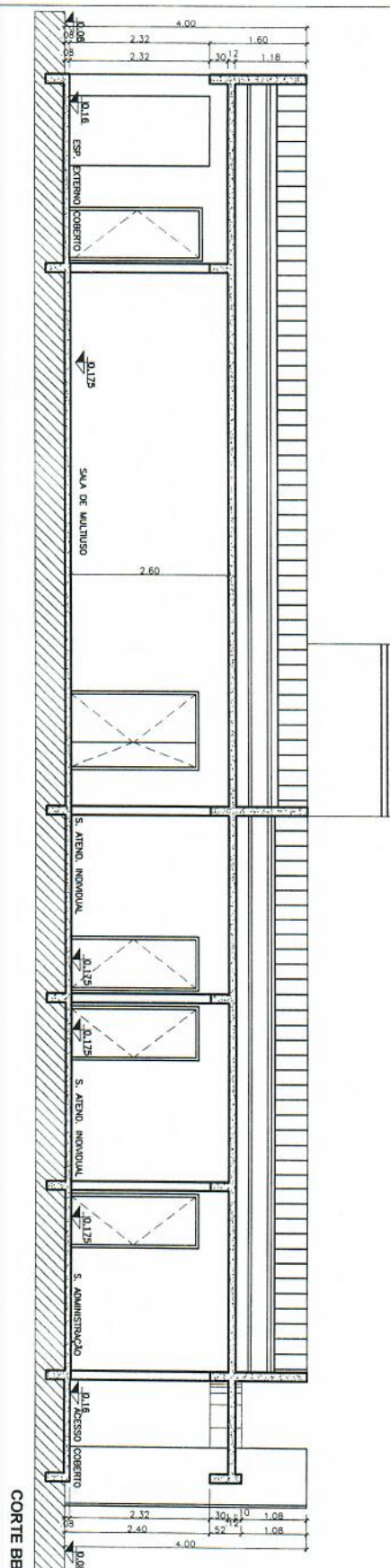
DETALHE DE ESQUADRIAS



LEGENDA MOBILIÁRIOS		
ABERTURA	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
A.A.	ARMÁRIO ALTO	8
A.B.	ARMÁRIO BAIXO	14
A.C.	ARMÁRIO DE AÇO	2
C.G.	CADEIRA GIRATÓRIA	12
C.F.	CADEIRA FIXA	32
C.P.	CADEIRA DE PLÁSTICO	24
C.I.	CADEIRA INFANTIL	12
B.	BANCO COZINHA	2
M.R.	MESA REDONDA - Ø 1,20m	1
M.1	MESA COZINHA 1,00mx0,60m	1
M.2	MESA 1,50mx0,60m	7
M.3	MESA 2,00mx1,00m	1
M.P.	MESA DE PLÁSTICO 0,7mx0,70m	8
M.I.	MESA INFANTIL	5
BBD	BEBEDOURO	2
GAV.	GAVETEIRO	2
ARQ.	ARQUIVO	1
AR	AR CONDICIONADO	5
	GELADEIRA	1
	FOGÃO	1
	PURIFICADOR DE ÁGUA	1
	VENTILADOR DE TETO	4
	TELEVISOR	2
	QUADRO BRANCO 1,20mx0,90m	1
	ESPELHO 0,90 x 0,90	2
	ESPELHO PNE 0,50 x 0,90	2

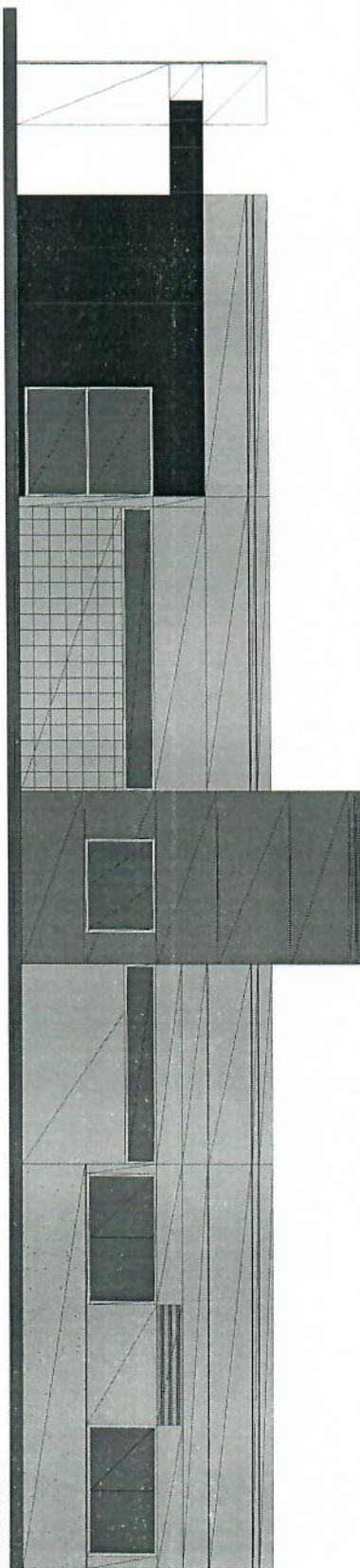


MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
PROJETO DE ARQUITETURA - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CREAS
PLANTA LAYOUT E DETALHE ESQUADRIAS - ESC 1/75
ÁREA EDIFICAÇÃO: 216,60m²
DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m²

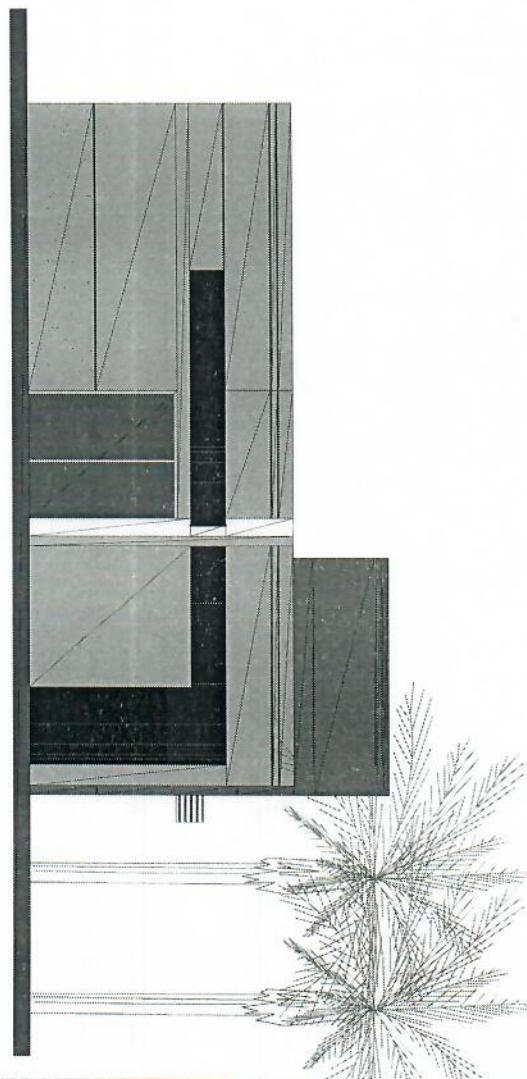


MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
PROJETO DE ARQUITETURA - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CREAS
CORTE AA E CORTE BB - ESC 1/75
ÁREA EDIFICAÇÃO: 216,60m²
DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m²

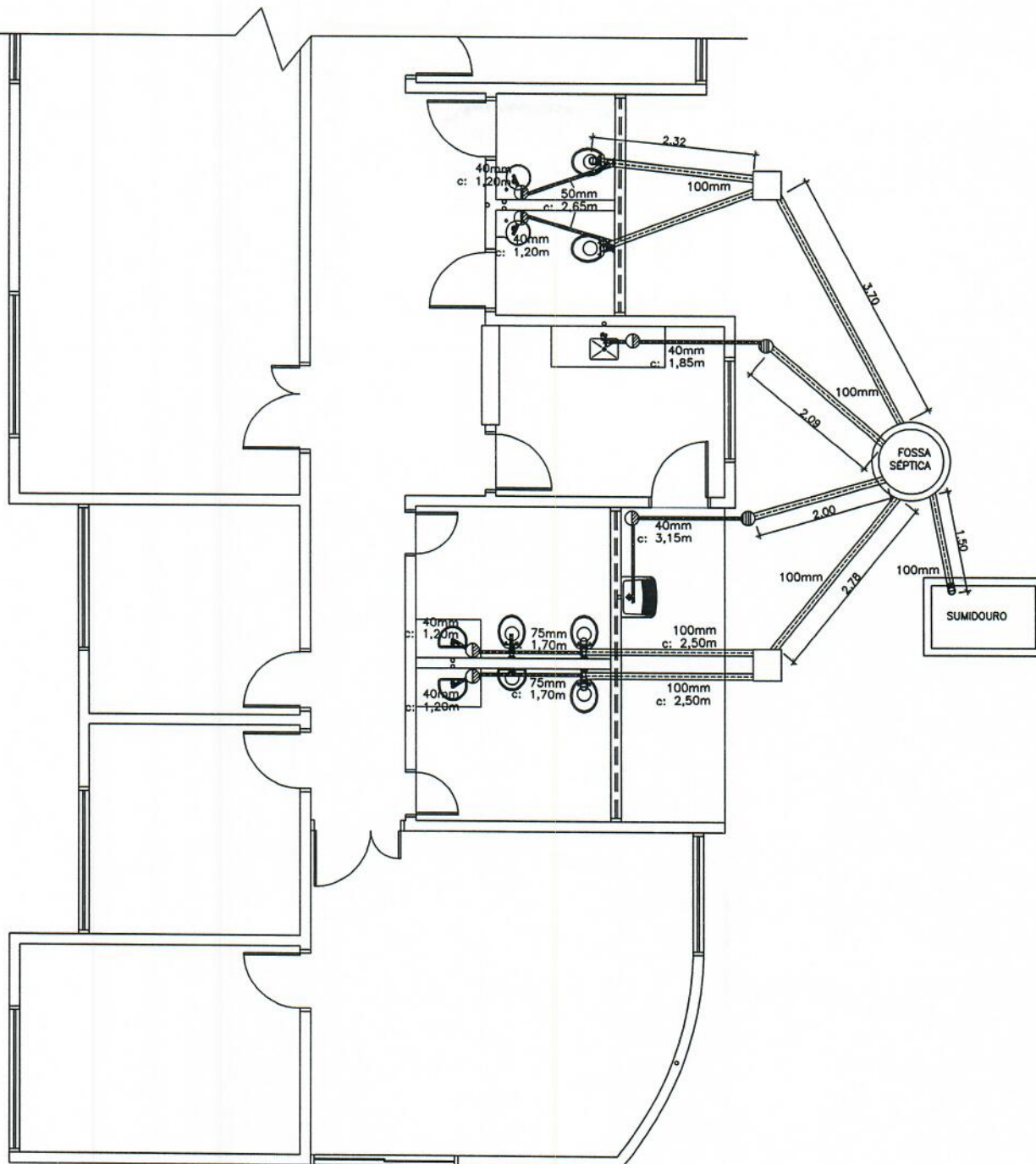
FACHADA LATERAL



FACHADA FRONTAL



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME
PROJETO DE ARQUITETURA - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CREAS
FACHADA FRONTAL E FACHADA LATERAL - ESC 1/75
ÁREA EDIFICAÇÃO: 216,60m²
DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m²



LEGENDA	QUANTIDADE
	CAIXA SIFONADA
	CAIXA DE GORDURA
	CAIXA DE INSPEÇÃO

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Rua Boa Vista, 265
Fone: 55 3353 1200

Obra: CONSTRUÇÃO CREAS

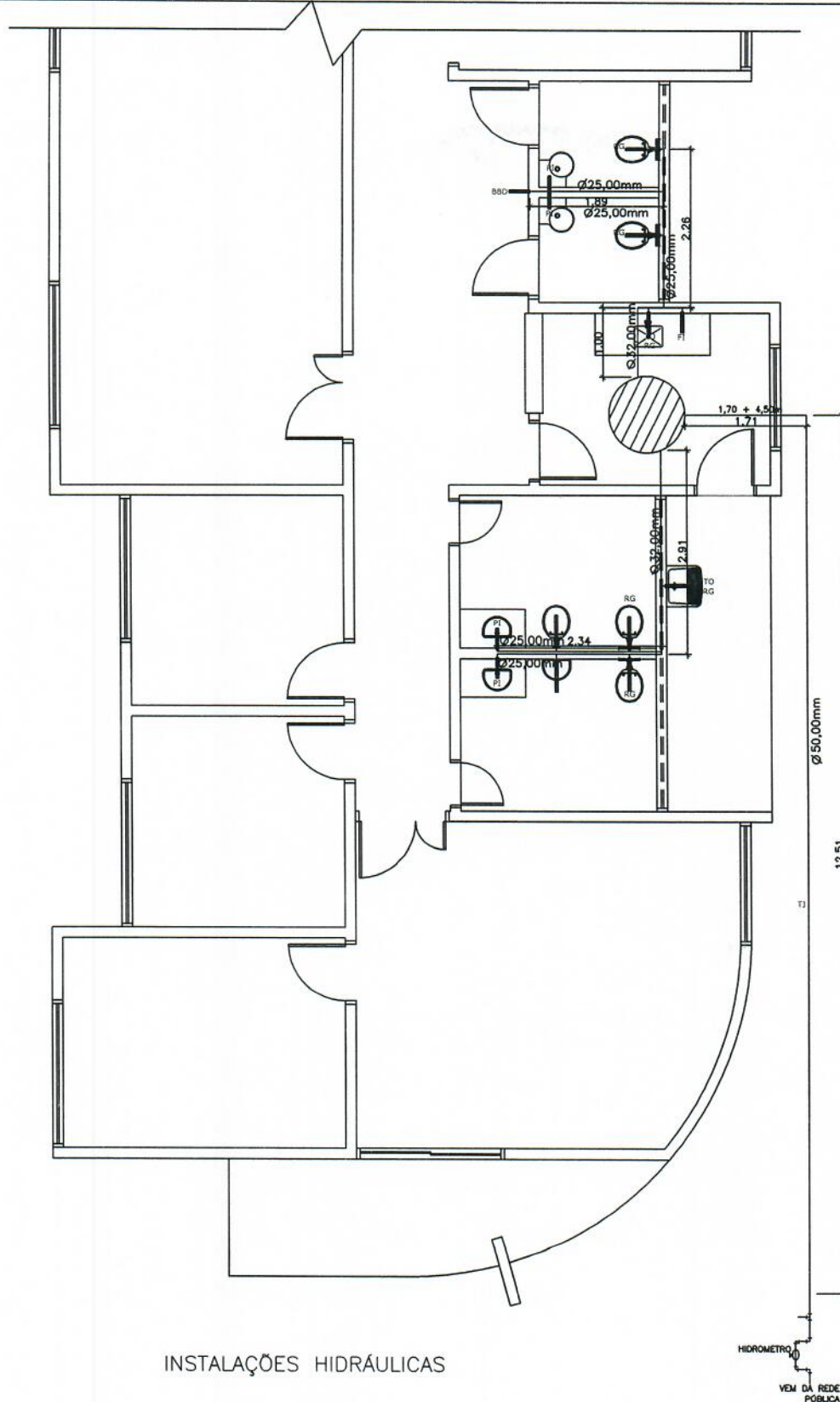
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE GUARANI DAS MISSÕES

Local: Rua Ijuí, esq. com Avenida São Miguel

Maio/2018

JERÔNIMO JASKULSKI – PREFEITO

FAUSTO SCHER – ENG. CIVIL



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Rua Boa Vista, 265
Fone: 55 3353 1200

Obra: CONSTRUÇÃO CREAS

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE GUARANI DAS MISSÕES

Local: Rua Ijuí, esq. com Avenida São Miguel

Maio/2018

JERÔNIMO JASKULSKI - PREFEITO

FAUSTO SCHER - ENG. CIVIL

