



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOITUVA**

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

**CRECHE JD. FACULDADE**

**REVISÃO 00**



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE BOITUVA**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

**EMPREENDIMENTO:**

**CONSTRUÇÃO DA CRECHE JD. FACULDADE**

**REQUERENTE:**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOITUVA**

**LOCALIZAÇÃO:**

**RUA ANA VIANA, 1000 – JD. FACULDADE, BOITUVA/SP**

**DATA: 04/05/2022**

**MEMORIAL: REVISÃO 00**

## SUMÁRIO

<b>A. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>B. CONSIDERAÇÕES.....</b>	<b>4</b>
<b>C. PROJETO.....</b>	<b>4</b>
<b>D. SEGURANÇA.....</b>	<b>4</b>
<b>E. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA.....</b>	<b>5</b>
<b>F. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>5</b>
<b>G. ORÇAMENTO.....</b>	<b>5</b>
<b>1. INFRA ESTRUTURA.....</b>	<b>5</b>
<b>2. SUPER ESTRUTURA.....</b>	<b>6</b>
<b>3. ALVENARIA E OUTROS ELEMENTOS DIVISÓRIOS.....</b>	<b>6</b>
<b>4. ELEMENTOS DE MADEIRA/COMPONENTES ESPECIAIS.....</b>	<b>6</b>
<b>5. ELEMENTOS METÁLICOS/COMPONENTES ESPECIAIS.....</b>	<b>7</b>
<b>6. COBERTURA.....</b>	<b>7</b>
<b>7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.....</b>	<b>8</b>
<b>8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....</b>	<b>10</b>
<b>9. FORRO.....</b>	<b>11</b>
<b>10. IMPERMEABILIZAÇÕES/ JUNTAS DE DILATAÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>11. REVESTIMENTOS: TETO E PAREDE.....</b>	<b>12</b>
<b>12. PISOS INTERNOS/ RODAPÉS E PEITORIS.....</b>	<b>12</b>
<b>13. VIDROS.....</b>	<b>12</b>
<b>14. PINTURA.....</b>	<b>13</b>
<b>15. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....</b>	<b>13</b>
<b>H. RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....</b>	<b>15</b>

### A. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a Construção da Creche no Jardim Faculdade, CR-01 Padrão FDE, no município de Boituva.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme desenhos, prescrições contidas neste memorial e demais documentos integrantes do contrato.

## **B. CONSIDERAÇÕES**

Deverá ser atendida a relação dos serviços descritos neste memorial a serem aprovados na Planilha de Orçamento proposta, considerando-se os elementos da composição de preços unitários do FDE (sem desoneração – Janeiro/2022) e SINAPI (sem desoneração – Março/2022).

Quaisquer alterações do projeto ou especificações somente serão aceitas se acordadas, por escrito, com o responsável técnico. Dúvidas de especificações e/ou projetos deverão ser esclarecidas junto ao projetista, sendo que, qualquer execução baseada em má interpretação de desenho ou especificações será de inteira responsabilidade do executor dos serviços.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros. Já em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre as primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os itens, incluso projetos, execuções, instalações, materiais e serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras (ABNT).

Deverá ser realizado recolhimento dos devidos Anotações/Registros de Responsabilidade Técnica (ARTs e RRTs) profissionais e empresas envolvidas na obra, para garantir um acompanhamento de qualidade de execução com profissionais habilitados.

## **C. PROJETO**

O projeto tem como objetivo principal a construção da Creche Jardim Faculdade, Padrão FDE CR-01, com toda a estrutura fundamental para seu funcionamento.

Na sua elaboração foram considerados:

- I. As características e condições do local;
- II. A funcionalidade e adequação ao interesse público;
- III. A segurança;
- IV. A facilidade e economia na execução, conservação e operação;
- V. O emprego de tecnologia, matéria-prima e mão de obra que favoreçam a redução de custos.

## **D. SEGURANÇA**

A empreiteira será responsável pela segurança contra acidentes, obedecendo ao disposto na NR 18, tanto de seus operários como de terceiros, devendo observar nesse sentido, todo o cuidado na operação de máquinas, utilização de ferramentas, escoramento e sinalização de valas abertas, fogo etc. A Fiscalização poderá exigir quando necessário, a colocação de sinalizações especiais, a expensas da empreiteira.

## **E. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA**

A empreiteira contratada se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia – CREA ou Arquitetura – CAU.

A empreiteira contratada deverá analisar as especificações e desenhos contidos no projeto executivo, assim como realizar visita com vistoria técnica antes do início da obra, a fim de eliminar qualquer dúvida referente à sua execução.

Salienta-se que em caso de qualquer dúvida que porventura apareça durante a execução dos serviços, a FISCALIZAÇÃO deve ser imediatamente consultada através de comunicação oficial para que estas possíveis dúvidas sejam esclarecidas.

## **F. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser Idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegure o bom andamento dos serviços.

Deverão ter no Canteiro todo o equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

## **G. ORÇAMENTO**

O presente memorial será composto pelos diversos serviços detalhados abaixo:

### **1. INFRA ESTRUTURA**

#### **1.1 ESCAVAÇÃO**

Escavação manual – profundidade até 1,80 m; Apiloamento paras simples regularização, lastro de pedra britada – 5 cm; lastro de concreto – 5 cm; reaterro interno apiloado.

#### **1.2 FUNDAÇÃO PROFUNDA**

Tubulões escavação manual – diâmetro mínimo de 100 cm; tubulões encamisamento com anel de concreto pré-moldado diâmetro externo Ø 100 cm H= 50 cm E= 3,50 cm; Tubulões concreto dosado FCK= 20 MPa para base e fuste; Aço CA-50 (A ou B) FYK= 500 MPA; Transporte e aterro interno de material escavado de fundação-estaca-tubulão.

#### **1.3 FORMA**

Forma de madeira maciça.

#### **1.4 ARMADURA**

Aço CA 50 (A ou B) FYK= 500 MPA; Aço CA 60 (A ou B) FYK= 600 MPA; Tela armadura (Malha aço 60 FYK= 600 MPA).

#### **1.5 CONCRETO**

Concreto dosado e lançado FCK= 25 MPA.

## **1.6 EMBASAMENTO**

Alvenaria embasamento tijolo barro maciço E= 1 tijolo.

## **1.7 IMPERMEABILIZAÇÕES**

Imperm resp alv embasamento com argamassa cim-areia 1:3 contendo hidrofugo.

## **2. SUPER ESTRUTURA**

### **2.1 FORMA**

Formas planas plastificadas para concreto aparente.

### **2.2 ARMADURA**

Aço CA 50 (A ou B) FYK= 500 MPA; Aço CA 60 (A ou B) FYK= 600 MPA; Tela armadura (malha aço CA 60 FYK= 600 MPA).

### **2.3 CONCRETO**

Laje pré-fabricada vigota treliçada unidirecional LT12-100KGF/m<sup>2</sup>; Concreto dosado, bombeado e lançado FCK 25 MPA.

## **3. ALVENARIA E OUTROS ELEMENTOS/DIVISÓRIAS**

### **3.1 ALVENARIA**

Alvenaria de blocos de concreto E= 9 cm classe C; Alvenaria de bloco de concreto 14x19x39 cm classe C; Alvenaria de bloco de concreto 19x19x39 cm classe C; Concreto grout, preparado no local, lançado e adensado; Armadura CA 50 para parede auto-portante; Alvenaria auto-portante: bloco concreto estrutural de 19x19x19 cm classe B; Alvenaria auto-portante: bloco concreto estrutural de 19x19x39 cm classe B; Alvenaria de concreto celular blocos E= 15cm.

### **3.2 PLACAS DIVISÓRIAS**

DV-06 divisória de granilite sanitário infantil H= 1,20 m; DV-07 divisória de ganilite; Divisória DV-03 CR sanitário/vestiários funcionários uso exclusivo padrão creche.

## **4. ELEMENTOS DE MADEIRA/COMPONENTES ESPECIAIS**

### **4.1 PORTAS/BATENTES/FERRAGENS**

PM-04 porta de madeira sarrafeada p/ pint. bat. madeira L= 82 cm; PM-24 porta de madeira sarrafeada p/ pint. bat. madeira L= 72 cm; PM-74 porta sarrafeada maciço p/ boxes L= 62 cm – completa; PM-83 porta de correr acessível sarrafeada maciça g1-c1 p/pintura l=101 cm; PM-63 porta de madeira sarrafeada p/ pint. c/ band. bat. mad. l=82 cm inclusive reforço de fechadura; PM-64 porta de madeira sarrafeada p/ pint. c/ band. bat. mad. l=92 cm inclusive reforço de fechadura.

### **4.2 OUTROS COMPONENTES PADRONIZADOS**

BS-08 bancada para fraldário; BS-05 bancada para cozinha – granito polido 20 mm; PR-08 prateleira de granito; pr-03 prateleira de granilite – l=30 cm; PR-09 prateleira em granilite – l=55 cm; GS-03 guiche de secretaria/janela de 2 folhas; ET-05 estrado de polipropileno; BA-13 balcao atendimento – granito; ba-11 balcão de devolução de granito (l=70 cm); CC-06 cuba inox 460x300x170mm – misturador de parede; CC-01 cuba inox (60x50x30cm) inclusive válvula americana-granito; CC-03 cuba inox (50x40x25cm) torneira de parede incl. válvula americana granito; CC-04 cuba dupla inox (102x40x25cm) inclusive válvula americana granito; Prateleira de granilite polido espessura 40 mm cor cinza aplicada na biblioteca uso exclusivo padrão creche.

## **5. ELEMENTOS METÁLICOS/COMPONENTES ESPECIAIS**

### **5.1 ESQUADRIAS METÁLICAS**

EF-02 esquadria de ferro 90x120 cm; EF-03 esquadria de ferro 90x150 cm; EF-13 esquadria de ferro 90x90 cm; EF-14 esquadria de ferro 180x90 cm; EF-15 esquadria de ferro/ ventilação cruzada H=30 a 45 cm; EF-20 esquadria de ferro 180x180 cm; Caixilhos de ferro-basculantes; CX-06 caixilho fixo perfil laminado 2 mm uso exclusivo padrão creche; Veneziana industrial – aletas PVC montantes aço galvanizado ref 100.

### **5.2 PORTAS**

PF-19 porta de ferro p/ reservatório – galvanizada; Porta de ferro (tipo PF-11); PF-30 porta em chapa de aço c/ vent. Perm (L=140 cm); PF-32 porta em chapa de aço 82x210 cm c/ ventilação; PF-32 porta em chapa de aço 180x215 cm; ME-02 montante estrutural vertical p/ esquadrias em vão de 7,20 m; ME-03 montante estrutural horizontal p/ esquadrias; Montante da porta PF-A tubo aço galvanizado 100x100 mm espessura 3 mm. Uso exclusivo padrão creche; PF-B porta 2 folhas 300x215 cm inclusive vidro laminado 6 mm com montantes ME-02 e ME-03. Uso exclusivo padrão creche; PF-D porta de correr quatro folhas adaptadas modelo PF-11 uso exclusivo padrão creche; PF-C porta caixilho 93x215 cm adaptada modelo PF-27 uso exclusivo padrão creche.

### **5.3 OUTROS ELEMENTOS METÁLICOS**

TI-01 tampa de inspeção – aço; AF-01 alçapão para laje de forro; EM-05 escada marinho (galvanizada); EM-06 escada de marinho c/ guarda-corpo galvanizada; TP-12 tela de proteção removível; GR-02 grade de proteção/ guichê (122x105 cm) ferro chato 1/2" x 1/8"; CO-34 corrimão duplo aço galvanizado com pintura esmalte; CO-35 corrimão duplo com montante vertical aço galvanizado com pintura esmalte.

## **6. COBERTURA**

### **6.1 ESTRUTURA DE COBERTURA EM MADEIRA DE LEI**

Estrutura de cobertura em terça 6x12 cm para telha ondulada CRFS sobre base e pilarete concreto uso exclusivo padrão creche.

### **6.2 COBERTURA**

Telha tecnologia CRFS ondulada E=8 mm.

### **6.3 PEÇAS PARA COBERTURA**

Cumeeira shed p/ telha tecnologia ondulada; Rufo p/ telha tecnologia CRFS ondulada.

## **7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

### **7.1 CAVALETE ABRIGO**

AC-05 abrigo e cavalete de 1" completo 85x65x30 cm.

### **7.2 ABRIGO E REDE DE GÁS**

AG-06 abrigo para gás com 6 cilindros de 45 Kg; proteção anticorrosiva para ramais sob a terra; VG-01 válvula e regularizador de pressão de gás; Tubo aço galv NBR5590 – classe pesada DN 20 mm (3/4") incl conexões; Tubo de aço galv NBR5590 – classe pesada 25 mm (1") incl conexões.

### **7.3 REDE DE ÁGUA FRIA: TUBULAÇÕES**

Tubo PVC rígido junta soldável de 25 incl conexões; Tubo PVC rígido junta soldável de 32 incl conexões; Tubo PVC rígido junta soldável de 50 incl conexões; Tubo PVC rígido junta soldável de 60 incl conexões; Tubo PVC rígido junta soldável de 75 incl conexões; Tubo PVC rígido junta soldável de 85 incl conexões.

### **7.4 REDE DE ÁGUA FRIA: DEMAIS SERVIÇOS**

Registro de gaveta bruto DN 50 mm (2"); Registro de gaveta bruto DN 80 mm (3"); Registro de gaveta com canopla cromada DN 25 mm (1"); Registro de gaveta com canopla cromada DN 32 mm "1 1/4"); Registro de pressão c/ canopla cromada DN 20 mm (3/4"); Válvula de descarga c/ canopla reg incorp DN=40 mm (1 1/2) acab antivandalismo; Válvula de descarga c/ acionamento duplo fluxo registro e acabam. DN 40 mm 1 1/2".

### **7.5 REDE DE ÁGUA QUENTE: TUBULAÇÕES**

Tubo de cobre NBR13206 classe "E" DN 22 mm (3/4") água quente incl conexões com isolamento térmica polietil expandido; Tubo de cobre NBR13206 classe "E" DN 28 mm (1") água quente incl conexões com isolamento térmica polietil expandido; Tubo de cobre NBR13206 classe "E" DN 35 mm (1 1/4") água quente incl conexões com isolamento térmica polietil expandido;

### **7.6 REDE DE ÁGUA QUENTE: DEMAIS SERVIÇOS**

Sistema de aquecimento solar boiler 1000 L com 10 placas coletoras 175x100x6,5 cm fornecido e instalado uso exclusivo padrão creche.

### **7.7 COMBATE A INCÊNDIO: DEMAIS SERVIÇOS**

Extintores manuais de CO2 com capacidade de 6 Kg; Extintores manuais pó químico seco com capacidade de 4 kg; Extintor manual pó químico seco c/ capacidade de 12 kg; Extintores manuais de água pressurizada cap de 10 L.

### **7.8 REDE DE ESGOTO: TUBULAÇÕES**

Tubo PVC normal "SN" junta soldável/ elástica DN 40 incl conexões; Tubo PVC normal "SN" junta elástica DN 50 incl conexões; Tubo PVC normal "SN" junta elástica DN 75 incl conexões; Tubo PVC normal "SN" junta elástica DN 100 incl conexões; Tubo PVC reforçado "SR" junta elástica DN 75 incl conexões;

#### **7.9 REDE DE ESGOTO: DEMAIS SERVIÇOS**

Ralo sifonado de f. Fundido DN 150 mm c/ grelha PVC cromado.

#### **7.10 REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS: TUBULAÇÕES**

Tubo de PVC reforçado "SR" junta elástica DN 150 incl conexões.

#### **7.11 REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS: DEMAIS SERVIÇOS**

Rufo em chapa galvanizada N 24 – corte 0,16 m; Rufo em chapa galvanizada N 24 – corte 0,33 m; Rufo em chapa galvanizada N 24 – corte 0,50 m; Grelha hemisférica de ferro fundido DN 150 mm(6").

#### **7.12 RESERVATÓRIO: INSTALAÇÕES – TUBULAÇÕES**

Tubo de aço galvaniz NBR5580-CL media, DN25mm (1") - incl conexões; Tubo de aço galvaniz NBR5580-CL media, DN32mm (1.1/4") - incl conexões; Tubo de aço galvaniz NBR5580-CL media, DN40mm (1.1/2") - incl conexões; Tubo de aço galvaniz NBR5580-CL media, DN65mm (2.1/2") - incl conexões; Tubo de aço galvaniz NBR5580-CL media, DN80mm (3") - incl conexões;

#### **7.13 RESERVATÓRIO: INSTALAÇÕES – DEMAIS SERVIÇOS**

Registro de gaveta bruto DN 25 mm (1"); Registro de gaveta bruto DN 32 mm (1.1/4"); Registro de gaveta bruto DN 40 mm (1.1/2"); Registro de gaveta bruto DN 65 mm (2.1/2"); Registro de gaveta bruto DN 80 mm (3"); Válvula de retenção vertical de bronze de 1.1/2"; Torneira de boia em latão (boia plst) DN 25 mm (1"); Conj motor-bomba (centrífuga) 1 HP 8500 L/H-20 MCA; Anéis pré-moldados em concreto armado p/ reservatório d'água D= 2,50 m; Laje pré-moldados em concreto armado p/ reservatório d'água D= 2,50 m; Laje pré-moldada D= 2,50 m E= 8 cm; p/ reservatório; Laje pré-moldada D= 2,50 m E= 15 cm p/ reservatório.

#### **7.14 BEBEDOUROS, LAVATÓRIOS E MICTÓRIOS PADRONIZADOS**

BN-01 banho becário; BN-02 banho infantil.

#### **7.15 LOUÇAS**

Bacia sifonada de louça branca (VDR 6L) c/ assento; Bacia sanitária infantil; Lavatório de louça branca sem coluna c/ torneira de fecham automático; Tanque de louça branca, pequeno c/ coluna; Saboneteira de louça branca de 15x15 cm; Papeleira de louça branca 15x15 cm; Cabide de louça branca com 2 ganchos; BC-23 banco de granito 2 cm com borda arredondada para vestiário; VA-01 varal/toalheiro; BR-01 bacia p/ sanitário acessível; BR-02 lavatório para sanitário acessível; BR-05 trocador acessível; BR-06 chuveiro acessível.

#### **7.16 APARELHOS E METAIS**

Chuveiro antivandalismo; Purificador/bebedouro de água refrigerada; FT-02 filtro para água potável; Torneira de lavagem com canopla de 1/2"; TJ-03 torneira de jardim.

## **8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **8.1 ENTRADA EM BAIXA TENSÃO**

AT-01 entrada aérea para telefone; DPS dispositivo proteção contra surtos (telefonía); DPS-dispositivo proteção contra surtos (energia); AE-21 abrigo e entrada de energia (caixa M ou H); AES Eletrop/ Bandeirante/ Elektro/ CPFL; Conj 4 cabos p/ entrada energia secção 50 mm<sup>2</sup> c/ eletrodutos; Disjuntor tripolar termomagnético 3x125A a 3x225A; Conjunto para entrada de telefone na entrada de energia.

### **8.2 ENTRADA: INTERLIGAÇÃO AO QUADRO GERAL**

Cabo de 25 mm<sup>2</sup> 750 V de isolação; Cabo de 50 mm<sup>2</sup> – 750 V de isolação; Eletroduto de PVC rígido roscável de 60 mm = incl conexões; Envelope de concreto para dutos.

### **8.3 QUADRO GERAL**

Caixa em chapa de aço 16 com porta e fecho; Quadro geral – disjuntor termomagnético 3x10A a 3x50 A; Quadro geral – disjuntor termomagnético 3x60A a 3x100 A; Quadro geral – disjuntor termomagnético 3x125A a 3x225 A; Quadro geral – barramento de 60 A; Quadro geral – barramento de 100 A; Quadro geral – barramento de 150 A; Disjuntor bipolar termomagnético 2x10 A a 2x50 A.

### **8.4 REDE DE BAIXA TENSÃO: DUTO/ QUADROS PARCIAIS**

Eletrod aço galv quente (NBR 5624) 32 mm (1 1/4”) - incl conexões; Eletrod aço galv quente (NBR5624) 40 mm (1 1/2”) - incl conexões; Eletroduto de PVC rígido roscável de 32 mm – incl. conexões; Envelope de concreto para dutos; Quadro distribuição, disj. Geral 30A p/ 4 a 8 disjs.; Quadro distribuição, disj. Geral 50A p/ 10 a 12 disjs.; Quadro distribuição, disj. Geral 60A p/ 14 a 20 disjs.; Quadro distribuição, disj. Geral 100A p/ 28 a 42 disjs.; Interruptor tipo automático de bóia; Disjuntor bipolar termomagnético 2x10A a 2x50A; Disjuntor unipolar termomagnético 1x10A a 1x30A; Disjuntor tripolar termomagnético 3x10A a 3x50A; Disjuntor tripolar termomagnético 3x60A a 3x100A; Quadro comando para conjunto motor-bomba trifásico de ¾ a 1 HP; Interruptor automático diferencial (dispositivo DR) 63 A/ 30 mA.

### **8.5 REDE DE BAIXA TENSÃO: CAIXAS DE PASSAGEM**

Caixa de passagem estampada com tampa plástica de 4"x4"; Caixa de passagem chapa tampa parafusada de 15x15x8 cm; Caixa de passagem em alvenaria de 0,40x0,40x0,40 m.

### **8.6 REDE DE BAIXA TENSÃO: ENFIAÇÃO**

Fio de 2,50 mm<sup>2</sup> – 750 V de isolação; Fio de 4 mm<sup>2</sup> – 750 V de isolação; Fio de 6 mm<sup>2</sup> – 750 V de isolação; Cabo de 10 mm<sup>2</sup> – 750 V de isolação; Cabo de 16 mm<sup>2</sup> – 750 V de isolação; Cabo de 25 mm<sup>2</sup> – 750 V de isolação;

### **8.7 PONTOS DE: INTERRUPTORES E TOMADAS**

Interruptor de 2 teclas simples em cx. 4"x2" - eletrod. Aço galv. a quente; Tomada 2P+T padrão NBR 14136, corrente 20A-250V-eletr. aço galv. a quente; Botoeira para acionamento da bomba de incêndio; Interruptor 1 tecla bipolar simples caixa 4"x2" - eletr PVC rígido; 2 interruptores 1 tecla bipolar simples caixa 4'x4' - eletroduto de PVC; Interruptor 1 tecla simples/ tomada 2P+T padrão NBR14136 corrente 10A eletrod.

PVC rígido; Tomada 2P+T padrão NBR 14136 corrente 10A-250V-eletr. PVC rígido; Ponto seco para telefone eletroduto de PVC; Tomada de piso para tel/lógica – eletroduto de PVC; Botão para cigarra – eletroduto de PVC; Cigarra para chamada de aula – eletroduto de PVC; Ponto seco p/ instalação de som/ TV/ alarme/ lógica – eletroduto PVC; Acionador do alarme de incêndio; Sirene para alarme de emergência – eletroduto de PVC.

## **8.8 LUMINÁRIAS INTERNAS**

IL-42 luminária c/ difusor transparente p/ lâmpada fluor (2x32W); IL-59 iluminação p/ passagem coberta e circulações; IL-44 luminária para lâmpada fluorescente (1x32W); IL-45 luminária para lâmpada fluorescente (2x32W); IL-60 luminária de sobrepor c/ refletor e aletas p/ lamp. fluorescente (2x32W); IL-68 luminária c/ difusor translúcido p/ lâmpadas fluor. (2x16W); IL-69 luminária prismática transp. p/ lâmpada a vapor metálico (250 W); IL-83 iluminação autônoma de emergência – LED.

## **8.9 CENTRO DE LUZ**

Centro de luz em caixa FM eletroduto de PVC;

## **8.10 ILUMINAÇÃO EXTERNAS**

IL-06 luz de obstáculo com lâmpada; IL-53 luminária p/ vapor de sódio 1x150W em poste 6 m; IL-84 projetor com fecho simétrico ou assimétrico para lâmpada tubular de vapor de sódio 1x150w.

## **8.11 APARELHOS ELÉTRICOS**

EX-01 exaustor axial DN 40 cm; Exaustor DN 150 mm vazão 280 m<sup>3</sup> hora com veneziana autofechante inclusive duto exaustão uso exclusivo padrão creche.

## **8.12 PARA RAIOS**

PP-02 para raios Franklin com mastro aço galvanizado O2"x3,00 m; Cordoalha de aço galv. a quente 80 mm<sup>2</sup> (7/16") sob a terra; Terra simples – 1 haste com caixa de inspeção e tampa de concreto; Terra simples 1 haste coperweld DN 19 mm x 3 m sem caixa de inspeção; Conexão exotérmica cabo/cabo; Conexão exotérmica cabo/haste; Conexão exotérmica em estrutura metálica; Relatório de inspeção e medição com laudo técnico do sistema de proteção contra descargas atmosféricas conforme NBR 5419; Cordoalha de aço galv. a quente 50 mm<sup>2</sup> (3/8") c/ suporte de fixação.

## **9. FORRO**

### **9.1 FORRO**

Forro de gesso acartonado incl estrutura.

## **10. IMPERMEABILIZAÇÕES/JUNTAS DE DILATAÇÃO**

### **10.1 IMPERMEABILIZAÇÕES: LAJES, CALHAS, MARQUISES**

Imperm c/ emulsão acrílica estrut c/ veu de poliéster-6 demãos/ 2 est; Regularização de superfície p/ preparo imperm 1:3 E=2,5 cm.

### **10.2 IMPERMEABILIZAÇÕES: RESERVATÓRIOS D'ÁGUA**

Impermeabil reserv. enterrado com argamassa polimérica semiflexível com aplicação 4 demãos; Com tinta betuminosa (aplicação externa).

### **10.3 JUNTAS DILATAÇÃO**

Juntas de dilatação/ mastique elástico ou poliuretano; Mangueira plástica flexível para junta de dilatação; Isopor para suporte de mastique.

## **11. REVESTIMENTOS: TETO E PAREDE**

### **11.1 REVESTIMENTO DE TETO**

Chapisco; Emboço desempenado.

### **11.2 REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS**

Chapisco; Emboço; Emboço desempenado; Revestimento com gesso; Revestimento com azulejos retificados lisos branco brilhante; Perfil sextavado em alumínio para azulejo; Perfil cantoneira em alumínio para reboco.

### **11.3 REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS**

Chapisco; Emboço desempenado.

## **12. PISOS INTERNOS/RODAPÉS/PEITORIS**

### **12.1 LASTRO PARA PISOS E ENCHIMENTO DE REBAIXOS DE LAJES**

Lastro de concreto desempenado c/ hidrofugo E=5 cm; Lastro de pedra britada – 5 cm; Argamassa de regularização cim/ areia 1:3 Esp= 2,50 cm.

### **12.2 REVESTIMENTO DE PISOS**

Cimentado desempenado alisado E=3,50 cm incl arg reg; Borracha colada – piso tátil direcional; Chapas vinílicas/ transito pesado (cor especificar) esp 2 mm; Ceramica esmalt. Antider. absorção de água 3% a 8% PEI 4/5 corf. atrito mínimo 0,4 uso exclusivo padrão creche.

### **12.3 REVESTIMENTO DE SOLEIRAS**

SO-16 soleira rampada desnível até 2 cm (granilite/ alvenaria 15,5 cm); SO-17 soleira rampada desnível até 2 cm (granilite/ alvenaria 22 cm); SO-22 soleira de granito em nível 1 peça (L= 14 a 17 cm).

### **12.4 REVESTIMENTO DE PEITORIS**

PE-02 peitoril.

## **13. VIDROS**

### **13.1 VIDROS**

Vidro liso comum incolor de 3 mm; Vidro liso comum incolor de 4 mm; Vidro liso incolor laminado 6 mm (3+3 mm) com filme PVB inclusive guarnição neoprene uso exclusivo padrão creche; Vidro liso incolor 6 mm inclusive guarnição neoprene uso exclusivo padrão creche.

### **13.2 ESPELHOS**

EP-01 espelho.

## **14. PINTURA**

### **14.1 FORROS/PAREDES INTERNAS**

Tinta látex econômica; Esmalte; Tinta latex standard.

### **14.2 ESQUADRIAS**

Esmalte com massa niveladora em esquadrias de madeira; Esmalte em esquadrias de ferro; Face externa de calhas/ condutores com tinta sintética (esmalte).

### **14.3 EXTERNA**

Tinta latex standard.

## **15. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **15.1 FECHO: MUTOS/ALAMBRADOS/PORTÕES**

FD-14 fechamento de divisa/bloco de concreto/ s/ revest. H= 185 cm/broca; PT-29 portão de tela para quadra; FE-01 fechamento para setorização 120.

### **15.2 PISOS**

Borracha assentada c/ argamassa – piso tátil direcional; GA-01 guia leve ou separador de pisos; Piso de concreto FCK= 25 MPA desempenho mecânico E=8 cm; Degrau de concreto armado FCK 25 MPA desempenado E=60 cm inclusive lastro de brita; Degrau de concreto armado FCK 25 MPA desempenado E=6 cm inclusive lastro de brita; Sinalização visual de degraus pintura acrílica p/ pisos; Lastro de brita E=5 cm com agregado reciclado da construção civil; Lastro de concreto traço 1:4:8 E= 5 cm com agregado reciclado da construção civil; Cimentado desempenado com junta seca E= 5 cm com agregado reciclado da construção civil.

### **15.3 GRAMADOS/ PAISAGISMO**

Grama São Carlos em placas.

### **15.4 ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGENS ACABAMENTO**

CA-05 canaleta p/ águas pluviais (L= 60 cm); CA-21 canaleta de águas pluviais em concreto (20 cm); TC-10 tampa de concreto pré-moldada pref. p/ canaleta L= 25 cm; Tubo PVC ocre junta elástica DN 150 inclusive conexões – enterrado; Tubo PVC ocre junta elástica DN 200 inclusive conexões – enterrado; Tubo PVC ocre junta elástica DN 250 inclusive conexões – enterrado; CA-10 caixa de areia 50x50 cm para águas pluviais.

### **15.5 COMPLEMENTOS EXTERNOS/ CANTEIRO DE OBRA/ ALAMBRADO**

AL-01 abrigo para lixo; Canteiro de obras – larg. 3,30 m; Manutenção mensal de placas de obra; Fornecimento e instalação de placa de identificação de obra incluso suporte estrutura de madeira; Instalação de lousa (LG-07); Instalação de fogão industrial.

### **15.6 REDE E TRATAMENTO DE ESGOTO**

CI-02 caixa de inspeção 80x80 cm para esgoto; CG-01 caixa de gordura em alvenaria; CI-01 caixa de inspeção 60x60 cm para esgoto.

### **15.7 LIMPEZA FINAL**

Limpeza da obra.

### **15.8 SERVIÇOS COMPLEMENTARES – CIVIL**

SI-01 Placa de sinalização de ambiente 200x200 mm (porta); SI-02 Placa de sinalização de ambiente 200x200 mm (parede interna); SI-03 Placa de sinalização de ambiente 200x200 mm (parede interna); SI-02 Placa de sinalização de ambiente 200x200 mm (parede interna); SI-04 placa de sinalização de ambiente 700x200 mm (porta); SI-06 placa de sinalização de ambiente 700x200 mm (parede interna); SI-07 placa de sinalização de ambiente 500x60 mm (parede interna)/ braille; SI-09 placa de sinalização de ambiente 500x500 mm (parede externa); SI-10 placa de sinalização de ambiente 500x700 mm (parede externa); SI-11 sinalização horizontal para vaga acessível.

### **15.9 SERVIÇOS COMPLEMENTARES – PRELIMINARES**

Instal/ligação provisória elétrica baixa tensão p/ cant de obra, m3-chave 100A carga 3KWH, 20 CV excl forn medidor; Kit cavalete PVC com registro 3/4" - fornecimento e instalação; Hidrometro DN 25 (3/4"), 5,0 m³/h fornecimento e instalação; Ligação de esgoto em tubo PVC esgoto série-R DN 100 mm, da caixa até a rede, incluindo escavação e reaterro até 1,00 m, composto por 10,50 m de tubo PVC série-R esgoto DN 100 mm, junção simples PVC para esgoto predial DN 100x100 mm e curva PVC 90 graus para rede coletora de esgoto DN 100 mm – fornecimento e instalação; Retirada de vegetação, troncos até 5 cm de diâmetro e raspagem; Aluguel container/sanit c/4 vasos/ 1 lavatório/1 mictório/ 4 chuveiros larg= 2,20 m compr= 6,20 m alt= 2,50 m chapas aço c/ nerv trapez forro c/ isol termo-acust chassis reforçado piso compens naval incl eletr/ hidro-sanit excl transpo/carga/descarga; Aluguel caonteiner/escrit/WC c/ 1 vaso/ 1 mic/ 4 chuv larg= 2,20 m compr= 6,20 m alt= 2,50 m chapa aço nerv trapez forro c/ eletr/ hidro-sanit excl transp/ carga/ descarga; Gabarito de madeira esquadrado e nivelado para locação de obra.

### **15.10 SERVIÇOS COMPLEMENTARES – TERRAPLANAGEM**

Corte e aterro dentro da obra com transporte interno; transporte por caminhão.

### **15.11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES – CALÇAMENTO**

Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada; Lastro de pedra britada – 5 cm; Isolamento com lina preta; Tela Q-138 e espaçador treliçado p/ piso de concreto; Piso de concreto FCK= 25 MPA E=8 cm desempenamento mecânico.

## 15.12 SERVIÇOS COMPLEMENTARES – CAIXA PADRÃO SABESP

Alvenaria de tijolo de barro E= 1 tijolo; Tampa em concreto armado 60x60x5 cm p/ cx inspeção/ fossa séptica; Tubo PVC normal “SN” junta elástica DN 100 incl conexões.

### H. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Deverá ser recolhida Anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços de Arquitetura, Engenharia e Obra.

*Marcos J. M. de Souza*

**MARCOS MAGALHÃES**

Engenheiro Civil

CREA: 5070985581