



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

**Objeto: Implantação da Sede Administrativa da Gestão de Educação**  
**Local: Bairro Centro – Vera Cruz**

### **I – OBJETIVO:**

A relação dos serviços listados neste documento visa a Implantação da sede do Departamento de educação (DEM). Os materiais, equipamentos e procedimentos empregados nos serviços deverão estar de acordo com as normas técnicas da ABNT.

### **II – DA EXECUÇÃO:**

- Área prevista do terreno: 800,00 m<sup>2</sup>
- Área prevista de construção: 1.726,28 m<sup>2</sup>

- O cumprimento do especificado será de responsabilidade e custeado diretamente pela empresa reconhecida contratualmente como executante da obra, sendo o acompanhamento executivo realizado pelo(s) representante(s) indicado(s) pela prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá, doravante simplesmente denominado(s) por “FISCALIZAÇÃO”.
  - Deverão ser tomadas todas as providências necessárias, conforme exigido pela NR-18, quanto à sinalização e eventuais isolamentos para a segurança dos usuários no local.
  - Será de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual EPI, conforme disposição de norma reguladora NR-6 do Ministério do Trabalho. As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas, as ferramentas não poderão ser abandonadas. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA à qual for adjudicada a obra ou serviço.
  - Deverão ser aplicadas todas as Normas Regulamentadoras do Ministério do trabalho e todas as Normas Técnicas Brasileiras da ABNT e legislação brasileira pertinentes ao serviço em questão.
  - Os equipamentos utilizados deverão prover a completa execução dos serviços adaptando-se as condições locais.
  - Deverá a contratada providenciar a aprovação do projeto junto a Prefeitura de Mongaguá, bem como a obtenção do alvará de construção e de Habitabilidade.
- O presente documento especifica os padrões técnicos de referência e diretrizes para Implantação da Sede Administrativa da Gestão de Educação.
- O projeto de adequação de entrada de energia e sua execução são de responsabilidade da Prefeitura de Mongaguá.

### **III – DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:**

#### **01. PROJETOS**

##### **01.01 PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA**

Fornecimento de projeto executivo de arquitetura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. O projeto deverá ser



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad ou Revit apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e rvt a respectiva versão com extensão plt ou pdf, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

### **01.02 PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA**

Fornecimento de projeto executivo de estrutura de concreto, metálica e / ou madeira, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e / ou gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad ou Revit apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e rvt a respectiva versão com extensão plt ou pdf, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

### **01.03 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Fornecimento de projeto executivo de instalações hidráulicas, inclusive água de reuso, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e / ou gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad ou Revit apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e rvt a respectiva versão com extensão plt ou pdf, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;
- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

### **01.04 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA, REDE E TELEFONIA**

Fornecimento de projeto executivo de instalações elétricas, ar condicionado, telefonia, lógica e SPDA, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e / ou gerenciadora. Inclui nesse projet O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculos pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;
- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e rvt a respectiva versão com extensão plt ou pdf, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;
- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

### **01.05 PROJETO EXECUTIVO DE COMBATE A INCÊNDIO**

Fornecimento de projeto executivo de combate a incêndio, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e / ou gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculos pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;
- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e rvt a respectiva versão com extensão plt ou pdf, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;
- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

Após a execução das instalações dos equipamentos deverá a contratada fornecer o AVCB.

### **02. INÍCIO, APOIO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

#### **02.01 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M<sup>2</sup>**

A locação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>.

#### **02.02 TAPUME FIXO PARA FECHAMENTO DE ÁREAS, COM PORTÃO**

Fornecimento de chapa compensada resinada de 6 mm, pontalete de madeira tratada, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução do tapume com portão, conforme padrão da gerenciadora e / ou contratante. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado. Remunera também material e a mão de obra necessário para a pintura em látex na face externa.

#### **02.03. LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO**

Fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada, e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

#### **02.04 LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO**

Fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos em madeira

#### **02.05 LOCAÇÃO PARA MUROS**

Fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão de obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados

### **03. TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO, DENTRO E FORA DA OBRA**

#### **03.01 TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20º KM**



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

Tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 20 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### **03.02 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA**

Fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade

### **03.03 REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO**

Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de reaterro manual, com material existente ou importado, para simples regularização sem compactação.

### **03.04 ATERRO MANUAL APILOADO DE ÁREA INTERNA COM MAÇO DE 30 KG**

Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

## **04. INFRA E SUPER ESTRUTURA**

### **04.01 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO**

Fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

### **04.02 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA**

Fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua 1" x 12" e pontaletes de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

### **04.03 FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL**

Fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura para concreto; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento; desmoldante, desforma e descimbramento.

### **04.04 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA**



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

Fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

### **04.05 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA**

Fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

### **04.06 ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO**

Fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

### **04.07 CONCRETO USINADO, FCK = 35 MPA**

Fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 35 MPa, plasticidade "slump" de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

### **04.08 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO**

Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

### **04.09 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA**

Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

## **05. LASTRO**

### **05.01 LASTRO DE PEDRA BRITADA**

Fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

### **05.02 LONA PLÁSTICA**

Fornecimento de lona plástica preta e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

### **05.03 CONTRA PISO CONCRETO**

Fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

### **06. ALVENARIA**

#### **06.01 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL DE 14 X 19 X 39 CM**

Fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima de 8 Mpa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

#### **06.02 DIVISÓRIA EM PLACAS DE GRANITO COM ESPESSURA DE 3 CM**

Fornecimento de placas de granito de qualquer tipo, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão de obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas.

### **07. ESTRUTURA EM MADEIRA PARA COBERTURA**

#### **07.01 ESTRUTURA DE MADEIRA TESOURADA PARA TELHA DE CERÂMICA**

Fornecimento de: madeira seca maciça, classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão de obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos de 7,01 m até 10,00 m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e / ou Fiscalização e determinações na NBR 7190. **Cobertura do Pátio.**

#### **07.02 ESTRUTURA PONTALETADA PARA TELHA ONDULADA CRFS**

Fornecimento de: madeira seca maciça, referência Goupia glabra (conhecida como Cupiúba), ou Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), ou Manilkara spp (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão de obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa pontaletada, para cobertura de telhas onduladas em cimento reforçado com fio sintético, plástico, ou alumínio, constituída por: peças em madeira dispostas verticalmente, constituindo pilares apoiados sobre laje, contraventados com mãos francesas e / ou diagonais e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

### **08. TELHAMENTO**



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

### **08.01 TELHA DE CERÂMICA**

Telhas, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.

### **08.02 EMBOÇAMENTO DE BEIRAL EM TELHAS DE CERÂMICA**

Fornecimento de cimento, cal, areia e mão de obra necessária para o emboçamento do beiral.

### **08.03 CUMEEIRA DE CERÂMICA EMBOÇADO TIPOS: PLAN, ROMANA, ITALIANA, FRANCESA E PAULISTINHA**

Peças de cumeeiras, materiais acessórios e a mão de obra necessária para o assentamento e emboçamento das peças.

### **08.04 TELHAMENTO EM CIMENTO REFORÇADO COM FIO SINTÉTICO CRFS - PERFIL ONDULADO DE 6 MM**

Telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 6 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial fabricação Brasilit ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

### **08.05 CUMEEIRA NORMAL EM CIMENTO REFORÇADO COM FIO SINTÉTICO CRFS - PERFIL ONDULADO**

Peças de cumeeira nos modelos: normal, e normal terminal, com ângulos variáveis de 10° (graus) até 30° (graus), em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), para perfil ondulado; referência comercial da Brasilit ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das peças em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa da cumeeira.

## **09. REVESTIMENTO PAREDE**

### **09.01 CHAPISCO**

Fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco

### **09.02 EMBOÇO**

Fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

### **09.03 REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA DE 10 X 10 CM ANTI PICHAÇÃO, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA**

Fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), antipichação, indicada para revestimentos internos/externos de paredes ou fachadas, formato 10 x 10 cm, cores a serem definidas em projeto executivo de arquitetura, anti pichação. Remunera também o Fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de





## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1. **Será revestida as paredes internas até 1,40m de altura, paredes banheiros, cozinha, despensa e área de serviço até o teto, paredes externas na sua totalidade e muro total nas duas faces.**

### **10. REVESTIMENTO PISO**

#### **10.01 ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO**

Fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa

#### **10.02 CIMENTADO DESEMPENADO**

Cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado, não remunerando a camada de regularização prévia.

#### **10.03 PISO COM REQUADRO EM CONCRETO SIMPLES COM CONTROLE DE FCK = 20 MPA**

Fornecimento de concreto usinado com Fck de 20 MPa; ripa de madeira; Fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o lançamento do concreto e a execução do piso com acabamento desempenado.

#### **10.04 PLACA CERÂMICA ESMALTADA PEI-5 OU PORCELANATO PARA ÁREA INTERNA/EXTERNA, ANTI DERRAPANTE, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA**

Placa cerâmica esmaltada ou porcelanato de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas ou externas, com as seguintes características:

- a) Absorção de água:  $6\% < Abs < 10\%$ , grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- b) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- d) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Carga de ruptura  $> 500$  N;
- f) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 5$
- g) Resistente a gretagem;
- h) Resistente ao choque térmico;
- i) Coeficiente de atrito:  $< 0,40$  (classe de atrito 1);

Fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

### **10.05 REJUNTAMENTO EM PLACAS CERÂMICAS COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REJUNTE, JUNTAS ACIMA DE 3 ATÉ 5 MM**

Fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817

### **10.06 SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA ATÉ 20 CM, ACABAMENTO POLIDO**

Fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido

### **10.07 PEITORIL EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA ATÉ 20 CM, ACABAMENTO POLIDO**

Fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido. Para ser colocado em todos os peitoris das janelas.

## **11. ESQUADRIA, MARCENARIA E ELEMENTO EM MADEIRA**

### **11.01 PORTA MACHO E FÊMEA COM BATENTE DE MADEIRA - 90 X 210 CM**

Fornecimento da folha de porta tipo macho e fêmea com travas embutidas, sem emenda, batente e guarnições em madeira para acabamento em cera, pintura ou verniz; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

### **11.02 FOLHA DE PORTA EM MADEIRA COM TELA DE PROTEÇÃO TIPO MOSQUETEIRA**

Fornecimento da folha com tela de proteção tipo mosqueteira e requadro em madeira, constituída por: requadro em madeira para acabamento em verniz, cera ou pintura; tela tipo mosqueteira em aço galvanizado; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da folha de porta. Para Cozinha e despensa.

### **11.03 PORTA EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM BATENTE EM ALUMÍNIO - 60 X 160 CM**

Fornecimento da folha de porta em alumínio veneziana cor branca, batente de alumínio; acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente e da folha. Para box de sanitários.

### **11.04 ARMÁRIO / GABINETE EMBUTIDO EM MDF SOB MEDIDA, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO, COM PORTAS E PRATELEIRAS**

Fornecimento e instalação de armário sob medida, constituído por: laterais, prateleiras em MDF de primeira qualidade, revestido internamente e externamente em laminado melamínico em cores lisas; portas em alumínio



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

anodizado veneziana, dobradiças em aço, trilhos, fechos internos, puxadores com acabamento acetinados.  
**Gabinete cozinha**

### **12. ESQUADRIA, SERRALHERIA E ELEMENTO EM FERRO**

#### **12.01 PORTA/PORTÃO TIPO GRADIL, SOB MEDIDA**

Porta ou portão, sob medida, constituído por uma ou duas folhas, tipo gradil, confeccionadas em aço, com ou sem bandeira; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; cadeados em latão, com haste em aço temperado; fecho reforçado de sobrepor, de fio chato, tipo ferrolho, com porta-cadeado em ferro galvanizado, compatíveis com as dimensões da porta e / ou portão; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta

#### **12.02 PORTA/PORTÃO DE ABRIR OU CORRER EM CHAPA, SOB MEDIDA**

Porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também Fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remunera arremates de acabamento.

#### **12.03 GRADE DE PROTEÇÃO PARA CAIXILHOS**

Grade de proteção, para caixilhos, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4" x 3/16", dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço, ou chumbador de expansão, tipo parabol, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o Fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. **TODAS AS JANELAS E PORTAS EXTERNAS DE MADEIRA,**

#### **12.04 PORTINHOLA DE ABRIR EM CHAPA, PARA "PASSA PACOTE", COMPLETA, SOB MEDIDA**

Portinhola de abrir, em chapa de aço, sob medida, com ou sem visor, constituída por: estrutura interna em perfis, tipo "U", de 1" x 1" 1/4", em chapa dobrada de aço SAE 1010 / 1020, dispostos horizontalmente e no requadro da peça; chapa em aço SAE 1010 / 1020, nº 10 (MSG), para revestimento da porta, em ambos os lados; batente em chapa dobrada de aço SAE 1010 / 1020, nº 14 (MSG); dobradiças reforçadas tipo gonzo, diâmetro de 1 1/2" e comprimento total de 4", em aço SAE 1010 / 1020; ferrolhos em barras redondas de 5/8", em aço SAE 1010 / 1020; grapas, para fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta, em paredes de alvenaria estrutural aparente, ou concreto, ou alvenaria revestida com massa, etc.

### **13. ESQUADRIA, SERRALHERIA E ELEMENTO EM ALUMÍNIO**



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

### **13.01 CAIXILHO EM ALUMÍNIO BASCULANTE, SOB MEDIDA**

Caixilho basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho

### **13.02 CAIXILHO EM ALUMÍNIO DE CORRER, SOB MEDIDA**

Caixilho de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho

### **13.03 PORTA DE ENTRADA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM VIDRO**

Porta e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30; com vidro, inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

### **13.04 TELA DE PROTEÇÃO TIPO MOSQUITEIRA REMOVÍVEL, EM FIBRA DE VIDRO COM REVESTIMENTO EM PVC E REQUADRO DE ALUMÍNIO**

Tela de proteção removível constituída por perfis em alumínio removíveis, tela tipo mosquiteira em fibra de vidro com revestimento em PVC, cantoneiras em nylon, travas de fixação, borracha de fixação; referência comercial Catumbi, Papaiz ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa da tela de proteção

## **14. FERRAGEM PARA ESQUADRIAS**

### **14.01 FERRAGEM COMPLETA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA, PARA PORTA INTERNA**

Conjunto completo de ferragem para porta interna de 1 folha composto por: 3 (três) dobradiças de 3 1/2" x 3" em latão cromado; referência comercial La Fonte Dob 90 3 1/2" x 3", 3500 da União Mundial, 346 da Arouca; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo tipo gorges, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares; referência comercial 721/01 CR da Pado, 402526/40 da Arouca ou equivalente. Remunera também o Fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

### **14.02 FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA DE BOX DE WC TIPO LIVRE / OCUPADO**

Conjunto completo de ferragem para porta interna de sanitário, composto por: três dobradiças para porta de sanitário em ferro zincado, com peso mínimo de 105 kg; tarjeta de sobrepor, livre / ocupado, em zamac; referência comercial 1515 / 136 da Arouca, 719 AZ CR da La Fonte, 032 CR da Pado ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

## **15. VIDRO**

### **15.01 VIDRO LISO TRANSPARENTE DE 5 MM**



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

Fornecimento de vidro liso transparente de 5 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro

### **15.02 VIDRO FANTASIA DE 4 MM**

Fornecimento de vidro fantasia incolor de 4 mm, em vários desenhos (ártico, martelado, astral, colmeia, mini-boreal, etc.); remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do vidro.

## **16. ACESSIBILIDADE**

### **16.01 BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2"**

Fornecimento de barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32", em qualquer comprimento; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

### **16.02 PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTIL VÁRIAS CORES 25 X 25 X 2,5 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA**

Fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial ladrilho hidráulico Tátil Cônico, fabricação Pisos Paulista ou Podo tátil, fabricação Mosaicos Bernardi ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050.

### **16.03 SISTEMA DE ALARME PNE COM INDICADOR AUDIOVISUAL, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA OU CADEIRANTE**

Fornecimento do sistema de alarme PNE com indicador audiovisual com fio tipo botoeira, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, contendo as seguintes características:

- Acionador tipo botoeira (com fio), botão fosforescente;
- Fonte: Bivolt automática (full range), entrada 100 a 240 VAC, 50 / 60Hz, proteção contra curto, tensão de saída estabilizada (9 VDC/500 mA);
- Indicador audiovisual com luz em xenônio de efeito estroboscópico, som intermitente, flash 2Hz, com inscrição "EMERGÊNCIA"
- Adesivos para sinalizações, com as descrições: "EM CASO DE EMERGÊNCIA PRESSIONAR O BOTÃO" e "EMERGÊNCIA CADEIRANTES";
- Placa informativa em alumínio com descrição em Braille.

### **16.04 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO PARA WC, COM DESENHO UNIVERSAL DE ACESSIBILIDADE**



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

Placa de identificação para WC, confeccionada em alumínio, com desenho universal de acessibilidade. Remunera também a mão de obra necessária, materiais e acessórios para sua fixação

### **16.05 LAVATÓRIO DE LOUÇA PARA CANTO SEM COLUNA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA**

Lavatório de louça para canto, sem coluna para pessoa com mobilidade reduzida; referência comercial L 76 coleções Master fabricação Deca ou equivalente; sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto

### **16.06 BACIA SIFONADA DE LOUÇA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA – CAPACIDADE DE 6 LITROS**

Bacia sifonada de louça, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial linha Vogue Conforto P-510 fabricação Deca, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base

## **17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **17.01 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA E TELEFONIA**

Será fornecida, executada e instalada pela Prefeitura de Mongaguá.

### **17.02 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES**

Quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores DIN / BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150 A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos.

### **17.03 BARRAMENTO DE COBRE NU**

Barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

### **17.04 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR, BIPOLAR E TRIPOLAR**



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

Mini disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, modelos com correntes variáveis de 10 A até 60 A e tensão de 220 / 380 V, instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”.

### **17.05 DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL**

Dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga)

### **17.06 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE**

Eletroduto em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso "perigo";

### **17.07 ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL**

letroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1", cor amarela, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; Fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

### **17.08 CONDUTOR E ENFIAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

Cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V, bitolas conforme projeto.

### **17.09 CABO PARA TRANSMISSÃO DE DADOS**

Cabos para rede 24 AWG com 4 pares não blindado, categoria 6 A, certificado ISO 9001 / 2000; deverá ser constituído por: condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagante a chama, identificação nas veias dos pares, marcação na capa externa sequencial do comprimento em metros; deverá ser fornecido em caixas tipo FAST BOX e deverá possuir Certificação UL e de acordo com a ANSI / TIA-568-C.2 para Categoria 6 A

### **17.10 TOMADA 2P+T DE 10 e 20 A - 250 V**

Tomada de 10 ou 20 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Norma técnica: NBR 14136.

## **18. ILUMINAÇÃO**

### **18.01 ILUMINAÇÃO INTERNA**



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

Luminária retangular de sobrepor com difusor translúcido, com corpo em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca; refletor em alumínio anodizado de alto brilho (reflexão total de 86%); equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, incluso duas lâmpadas Led tubular T 8, base G 13, IRC  $\geq 80$ , temperatura de cor entre 4.000 e 6.500 K, fluxo luminoso de 3400 até 4000 lm, vida útil  $\geq 25.000$  h, potência entre 32 a 40 W, com certificação do Inmetro.

### **18.02 ILUMINAÇÃO EXTERNA**

Luminária led retangular para parede ou piso, composta por módulos led IRC  $\geq 70$ , temperatura de cor entre 5.000 e 6.000 K, fluxo luminoso de 11.838 até 12.150 lm, feixe luminoso aberto, vida útil  $\geq 50.000$  h, potência de 86 até 120 W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 107 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP  $\geq 66$ . Suporte para fixação na parede ou piso, caso seja necessário

Luminária blindada oval, para instalação de sobrepor, ou como arandela, resistente ao tempo, gases, vapores não infláveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético; ligação por meio de entradas rosqueadas; refrator prismático em vidro alcalino (vidro boro-silicato), fixado por meio de grade, com junta vedadora; soquetes para lâmpada compacta com reator incorporado.

## **19. PARA-RAIOS**

### **19.01 CAPTOR TIPO TERMINAL AÉREO**

Captor tipo terminal aéreo, altura de 250 mm e diâmetro de 3/8", em aço trefilado plano com acabamento galvanizado a fogo

### **19.02 SINALIZADOR DE OBSTÁCULO SIMPLES, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA**

Aparelho sinalizador de obstáculo simples, com célula fotoelétrica, cúpula de policarbonato em várias cores para uma lâmpada de até 60 W e base de polipropileno

### **19.03 CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa**

Caixa suspensa, para inspeção da terra, em polipropileno natural ou PVC.

### **19.04 HASTE DE ATERRAMENTO**

Haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns.

### **19.05 BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO**

Barra condutora chata em alumínio, com seção de 3/4" x 1/4".

### **19.06 CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA**





## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

Caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm.

### **19.07 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE EMBUTIR**

Caixa de equalização, com barra de cobre de 6 mm, de embutir, em chapa de aço com pintura esmaltada, de 200 x 200 mm, com barramento para 9 terminais e tampa, uso interno.

### **19.08 CORDOALHA DE COBRE NU**

Cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada.

## **20. DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO**

### **20.01 HIDRANTES E ACESSÓRIOS**

Abrigo para hidrante (se necessário) em chapa de ferro nº 14, nas dimensões de 60 x 90 x 20 cm, com visor de vidro completo com mangueira e acessórios.

Botoeira para acionamento de bomba, tipo quebra-vidro; caixa em chapa de plástico na cor vermelha, botão liga e desliga, com um martelo.

Luminária retangular de sobrepor, com uma face para balizamento ou aclaramento constituída por: base metálica com acabamento em pintura epóxi; difusor prismático em acrílico, com ou sem indicação de sinalização; reator e lâmpada fluorescente compacta tipo Dulux ou PL de 15 W, ou lâmpada compacta eletrônica com reator embutido de 15 W, para instalação em corrente contínua junto à unidade centralizada.

Sirene audiovisual tipo endereçável, em caixa plástica ABS na cor vermelha com difusor em acrílico, corrente de alarme de 100 mA, potência sonora de 90 a 110 dB a 1 m de distância, som bitonal e sinalização através de Leds vermelhos de alto brilho.

Extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = bicarbonato de sódio, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

Extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>,



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

Extintor manual de gás carbônico (CO<sub>2</sub>), tipo portátil, destinado para a extinção de incêndios de classe "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos), capacidade extintora equivalente = 5 BC. Fabricado em tubo cilíndrico de aço carbono sem costura SAE 1541, pintado externamente com pintura eletrostática a pó na cor vermelha. Montado com válvula de descarga em latão forjado tipo gatilho intermitente e dotado de dispositivo de segurança. Mangueira para alta pressão, esguicho difusor indeformável e suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

Entrega do AVCB (Alvará de Vistoria do Corpo de Bombeiros) após vistoria do CB.

### **21. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

#### **21.01 TUBOS DE PVC**

Tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN = projeto, inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras.

Tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = projeto, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo.

Tubos de PVC rígido classe 15 (6,5 kgf / cm<sup>2</sup>), diâmetro nominal de conforme projeto, com ponta e bolsa e anel de borracha, para adução e distribuição de água, inclusive conexões.

#### **21.02 TUBULAÇÃO EM COBRE**

Tubos de cobre, classe A diâmetro nominal conforme projeto. Serviço para gás.

#### **21.03 APARELHOS E METAIS SANITÁRIOS**

Bacia sifonada de louça com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados.

Bacia sifonada de louça infantil com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados.

Tanque de louça sem coluna, com capacidade de 30 litros.

Cuba de louça de embutir para lavatório.

Registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal conforme projeto.

Registro de pressão em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal conforme projeto.

Válvula de descarga, com registro próprio, em latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/2".

### **21.03 BANCADAS, TAMPOS E PRATELEIRAS**

Tampo e/ou bancada em granito com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido. Para sanitários e bancadas.

Tampo em concreto armado revestido em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8 em chapa 20 com espessura de 1mm, com acabamento polido fosco; espessura de 50 mm; com testeira e frontão, para largura útil até 700 mm; e furos (se necessários). Para cozinha.

Prateleiras em granito com espessura de 3 cm assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido.

### **21.04 ACESSÓRIOS E METAIS**

Chuveiro tradicional simples (ducha), com acabamento cromado, sem desviador, para funcionamento em baixa ou alta pressão.

Torneira de mesa, para lavatório, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão.

Ducha higiênica manual cromada;

Torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido sem acabamento de 3/4";

Torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2";

Torneira de parede antivandalismo completa, para lavatório, bebedouro, ou uso geral, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água)



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 3/4", modelos para alta pressão ou baixa pressão.

### **21.05 RESERVATÓRIOS**

Reservatório com capacidade conforme dimensionada em projeto, destinado ao armazenamento de água de uso comum, constituído por: corpo cônico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos, tampa superior de encaixar com sistema de travamento da tampa para inspeção, furações para entrada, saída e ladrão

Reservatório inferior para armazenamento de água para uso comum e para combate a incêndio em concreto armado, bipartido, com casa de bombas e barriletes, método construtivo com emprego de formas deslizantes. Elaboração de projeto executivo de estruturas, inclusive fundação profunda; execução de superestrutura em concreto armado com Fornecimento de mão de obra e equipamentos para montagem das armações, lançamento e adensamento do concreto; Fornecimento de cimento, agregados e aditivos para preparo do concreto; de concreto usinado, fck 30 MPa; dos conjuntos de formas deslizantes e todos os equipamentos necessários à operação de deslizamento; fabricação e Fornecimento de formas de madeira para vãos e lajes; Fornecimento das armações cortadas e dobradas, inclusive arame recozido; de escoramento tubular metálico, montagem e desmontagem; Fornecimento, montagem, desmontagem e operação de equipamentos de transporte vertical pesado; execução de parapeito superior em concreto armado, h= 1,00 m; das plataformas em concreto, dimensões de (0,90 x 1,00) m em concreto em frente a cada abertura de inspeção; das impermeabilizações interna e externa, inclusive pintura de proteção; dos acabamentos da estrutura, superfície em concreto aparente desempenado; limpeza interna do reservatório; ensaios tecnológicos do aço e concreto, testes de estanqueidade e de funcionamento; direção geral dos serviços e supervisão técnica; transporte de pessoal, alojamento e alimentação; Fornecimento de ART junto ao CREA ou CAU.

Reservatório inferior para armazenamento de água de reuso em concreto armado, com casa de bombas e barriletes, método construtivo com emprego de formas deslizantes. Elaboração de projeto executivo de estruturas, inclusive fundação profunda; execução de superestrutura em concreto armado com Fornecimento de mão de obra e equipamentos para montagem das armações, lançamento e adensamento do concreto; Fornecimento de cimento, agregados e aditivos para preparo do concreto; de concreto usinado, fck 30 MPa; dos conjuntos de formas deslizantes e todos os equipamentos necessários à operação de deslizamento; fabricação e Fornecimento de formas de madeira para vãos e lajes; Fornecimento das armações cortadas e dobradas, inclusive arame recozido; de escoramento tubular metálico, montagem e desmontagem; Fornecimento, montagem, desmontagem e operação de equipamentos de transporte vertical pesado; execução de parapeito superior em concreto armado, h= 1,00 m; das plataformas em concreto, dimensões de (0,90 x 1,00) m em concreto em frente a cada abertura de inspeção; das impermeabilizações interna e externa, inclusive pintura de proteção; dos acabamentos da estrutura, superfície em concreto aparente desempenado; limpeza interna do reservatório; ensaios tecnológicos do aço e concreto, testes de estanqueidade e de funcionamento; direção geral dos serviços e supervisão técnica; transporte de pessoal, alojamento e alimentação; Fornecimento de ART junto ao CREA ou CAU

### **22.SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **22.01 CONDICIONADOR DE AR**



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

Somente o serviço de infraestrutura para sistema de ar condicionado frio tipo "Split", capacidade BTU (British Thermal Unit) variável conforme projeto, para alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz monofásica / bifásica, em todos os ambientes.

### **22.02 VENTILADOR**

Somente o serviço de infraestrutura para instalação de ventiladores, em todos os ambientes

### **22.03 ACESSÓRIOS HIDRÁULICOS PARA ÁGUA DE REUSO**

Serviço de infraestrutura para sistema de reuso. Realimentador automático, com diâmetro nominal de 1"; sifão ladrão em polietileno para extravasão, com diâmetro de 100mm; Filtro de areia com vazão de 16,9 m<sup>3</sup>/h, com carga de areia filtrante de 240 kg, área filtrante de 0,45 m<sup>2</sup>, com válvula seletora de seis posições: filtrar, retro lavar, drenar, recircular, enxaguar e testar.

### **22.04 COIFA EM AÇO INOXIDÁVEL COM FILTRO E EXAUSTOR AXIAL**

Coifa em chapa de aço inoxidável nº 18 AISI 304, liga 18.8; filtros; exaustor; curva; dutos até 10 m de comprimento; chapéu e rufo de acabamento para a cozinha.

## **23. PINTURA**

### **23.01 IMUNIZANTE PARA MADEIRA**

Líquido imunizante incolor para madeira aparente com ação inseticida contra cupins e brocas; aplicação do imunizante, em duas demãos; podendo receber acabamento em verniz, cera ou tinta após tempo requerido pelo fabricante.

### **23.02 PREPARO DE BASE PARA SUPERFÍCIE METÁLICA COM FUNDO ANTI-OXIDANTE**

Execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo antioxidante.

### **23.03 MASSA CORRIDA À BASE DE RESINA ACRÍLICA**

Massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries; execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

### **23.04 TINTA ACRÍLICA ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO**

Selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, **cores conforme projeto executivo**, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água. Execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante;



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

### **23.05 ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO**

Esmalte à base de água, acabamento semi-brilho para exteriores e interiores na cor Azul Del Rei; execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais à base de água; sobre superfícies de metais, conforme especificações do fabricante. Pintura de portões e grades de ferro.

### **23.06 VERNIZ EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA, INCLUSIVE PREPARO**

Fundo à base em água, para superfície de madeira, verniz, acabamento acetinado, conforme norma NBR 11702; execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da verniz, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante. Portas, armários de madeira e quadros de madeira.

## **24. SINALIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO VISUAL**

### **24.01 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE**

Placa com sinalização (200x200mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 1 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo. **Para indicação de equipamentos de combate a incêndio.**

## **25. PASSEIO**

### **25.01 PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DE CONCRETO DE 35 MPA, ESPESSURA 6 CM, COLORIDO, TIPO RETANGULAR**

blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, colorido, tipo retangular, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento.

## **26. LIMPEZA DE OBRA**



## **MEMORIAL DESCRITIVO – ANEXO I**

### **26.01 LIMPEZA FINAL DA OBRA**

Limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

### **IV - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Visando a segurança dos trabalhadores da obra, dos usuários e pedestres, além da identificação do tipo do serviço que está sendo realizado no local, deverá proceder a instalação de placas de identificação, sinalização, alerta e orientação em todos os trechos da obra que se fizerem necessários. A localização e padronização das placas devem estar de acordo com a NR 18 e demais normas técnicas correlatas, inclusive a NR6 (EPI - Equipamentos de Proteção Individual).

Ficará por conta da contratada o Fornecimento de todo o material, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de responsabilidade Técnica (RRT), todo o equipamento e toda a mão de obra para a execução dos serviços.

**PRAZO DE EXECUÇÃO: 360 (trezentos e sessenta) dias.**

**Mongaguá, 14 de março de 2023.**

**Arq. e Urb. Ricardo dos Santos Ferreira**  
**Diretor de Obras Públicas**