

Prefeitura Municipal de Espírito Santo do Pinhal

- Estado de São Paulo -

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Reforma e ampliação de sala de aula EMEB. Prefeito Antônio Costa.

1) OBJETIVO:

O presente memorial descritivo visa fornecer as especificações técnicas necessárias e a descrever os procedimentos a serem adotados na execução de reforma e ampliação de sala de aula na EMEB. PREFEITO ANTÔNIO COSTA, conforme plantas anexas a este memorial.

2) LIMPEZA:

A execução dos serviços poderá ser mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramentas apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos, troncos e raízes, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro de até 5 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro.

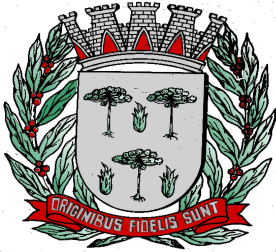
Deverá ser executado o nivelamento do terreno, sem controle de compactação, englobando os serviços: espalhamento do solo; homogeneização e compactação, sem controle tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

A instalação da placa para identificação da obra, necessitará englobar os módulos referentes às placas do Governo Municipal e ou Estadual, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira.

3) INFRAESTRUTURA:

A escavação manual de solo em valas ou cavas de 1,80 m de profundidade; Para o apiloamento do terreno é necessário a execução do lastro com pedra britada. Na execução e instalação da forma, está incluso escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

O 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



Prefeitura Municipal de Espírito Santo do Pinhal

- Estado de São Paulo -

para emendas. O concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

A execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8,0 Mpa (classe A); assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

A impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, está compreendido:

- a) Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3);
- b) Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais, referência: Vedacit, fabricação Otto Baumgart, ou Sika 1, fabricação Sika, ou equivalente;
- c) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços:

Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento;

Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 2 a 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

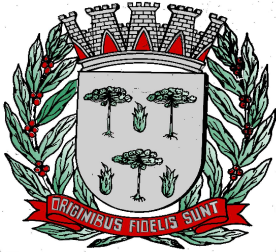
4) SUPERESTRUTURA:

Na execução e instalação da forma, está incluso escoras, gravatas, desmoldante e desforma. O fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_{yk} 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. O concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

5) ALVENARIA:

Será executado com alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco vazado de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3,0 Mpa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

O fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas, necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.



Prefeitura Municipal de Espírito Santo do Pinhal

- Estado de São Paulo -

6) **ESQUADRIAS:**

Ocorrerá a instalação de folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios necessários para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces. A execução e montagem do caixilho tipo basculante, sob medida; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho com arremates de acabamento.

7) **COBERTURA:**

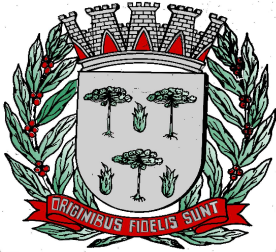
Deverá ser instalada madeira seca maciça, referência "Goupia glabra" (conhecida como Cupiúba), ou "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), ou "Manilkara spp" (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme 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 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. Para a instalação de telhas e peças de cumeeiras, serão necessárias colocação, fixação e emboçamento de todas as peças.

8) **INSTALAÇÃO ELÉTRICA:**

O cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750°V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

A instalação de conjunto de interruptor simples e tomada de 10 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre.

Será instalada luminária retangular de sobrepôr tipo calha, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares e instalação completa da luminária com fornecimento de lâmpada e reator.



Prefeitura Municipal de Espírito Santo do Pinhal

- Estado de São Paulo -

9) FORRO DE PVC:

Constituirá o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 7 a 8 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1,0 mm, com espaçamento máximo de: 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4" x 5/8", espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral.

10) REVESTIMENTOS:

Após o assentamento dos blocos de vedação, serão executados em todas as paredes chapisco, emboço e reboco, para ter o acabamento em tinta.

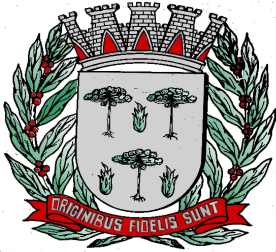
11) PISO:

A execução do piso será utilizado cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit, para o apiloamento do terreno e execução do lastro, com espessura de 5 cm, para a execução do cimentado desempenado e alisado.

Após a execução do cimento desempenado será executado o assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato esmaltado tipo antiderrapante, indicado para áreas externas e ambientes com alto tráfego, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Eliane, Itagres, Elizabeth ou equivalente;
- b) Absorção de água: $Abs \leq 0,5\%$, grupo BIa classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- d) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Resistente a gretagem;
- f) Resistente ao escorregamento;
- g) Coeficiente de atrito: $\geq 0,50$ (classe de atrito II);

Com o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e 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, assentamento das



Prefeitura Municipal de Espírito Santo do Pinhal

- Estado de São Paulo -

peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média.

12) PINTURA:

Será executado selador de tinta para pintura látex standard à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia; será executado também os serviços de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

Deverá ser executada também tinta mineral à base de cimento, impermeável a água, acabamento fosco branco, solúvel em água; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta mineral, em três demãos, conforme especificações do fabricante. Indicado para impermeabilizar superfícies de concreto, alvenaria, pedras e fibrocimento.

13) FISCALIZAÇÃO:

13.1 – A Prefeitura Municipal nomeará um funcionário do D.O. (Departamento de Obras) para sanar quaisquer dúvidas ou alterações, no qual o funcionário da Prefeitura terá as seguintes atribuições:

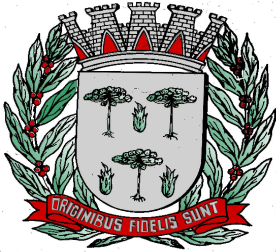
- a) Acompanhar a execução da obra, com a finalidade de verificar o cumprimento do projeto e as especificações dos serviços e sanar eventuais dúvidas da contratada;
- b) Aprovar ou determinar mudanças em especificações do projeto básico, em razão de condições do local não previstos;
- c) Efetuar as medições dos serviços executados;
- d) Receber os serviços executados.

13.2 – A contratada designará um funcionário que receberá as determinações da fiscalização. Fica a cargo da contratada manter na obra o livro de ordens, conforme resolução CONFEA nº 1024/2009 e a apresentação de ART de execução conforme resolução CONFEA nº 1025/2009.

13.3 – *Fica facultativo* as empresas participantes da licitação, a vistoria ao local, que poderá ser atestada por um funcionário do D.O. (Departamento de Obras) da Prefeitura Municipal com dia e horário pré estabelecido.

13.4 – As empresas interessadas na participação dessa licitação deverão ter registro no CREA ou CAU.

14) CONSERVAÇÃO DOS SERVIÇOS:



Prefeitura Municipal de Espírito Santo do Pinhal

- Estado de São Paulo -

A conservação dos serviços executados até o recebimento definitivo da obra será de exclusiva responsabilidade da licitante contratada.

15) PRAZO DE EXECUÇÃO:

A Prefeitura Municipal fixará um prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para término da execução dos serviços descritos neste Memorial Descritivo, contados a partir da data de assinatura do Contrato.

16) REAJUSTE DE PREÇOS:

Os preços dos serviços a serem propostos pelas licitantes não estarão sujeitos a aplicação de reajustes.

17) REGIME DE EXECUÇÃO:

Os serviços relacionados neste Memorial Descritivo serão executados no regime de execução de empreitada global.

18) FORMA DE PAGAMENTO:

As quantidades de serviços executadas serão apuradas através de medição dos serviços, que deverá ser solicitada pela contratada, observado que o pagamento será efetuado cinco dias após a aprovação da medição por parte deste D.O.

Espírito Santo do Pinhal, 05 de Dezembro de 2.018.

Engº Civil – Roque Gomes Filho

Diretor do Departamento de Obras