|  |
| --- |
| **MEMORIAL DESCRITIVO** |
| OBRA: **CONSTRUÇÃO DE UNIDADE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL (UMEI JURUJUBA)** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ITEM** | **DISCRIMINAÇÃO** | **FOLHA** |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **1.** | **INTRODUÇÃO....................................** | **02** |  |
|  | **2.**  **3.** | **CANT. DE OBRA, SERV****. ESCRIT., LAB. E CAMPO....**  **MOVIMENTO DE TERRA............................** | **04**  **04** |  |
|  | **4.**  **5.** | **TRANSPORTES...................................**  **ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS....................** | **04**  **04** |  |
|  | **5.1** | **SERVIÇOS COMPLEMENTARES.......................** | **04** |  |
|  | **5.2**  **5.3**  **5.4**  **5.5**  **10** | **FUNDAÇÃO/ESTRUTURAS...........................**  **PAREDES E PAINEIS.............................**  **IMPERMEABILIZAÇÃO.............................**  **IMPERMEABILIZAÇÃO.............................**  **ALVENARIAS E DIVISÓRIAS.......................**  **REVESTIMENTO** | **05**  **05**  **06**  **06** |  |
|  | **5.6**  **5.7**  **5.8**  **5.9**  **5.10**  **5.11**  **5.12**  **5.13**  **6.** | **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.........................**  **INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS..................**  **ESQUADRIAS E FERRAGENS........................**  **RESVESTIMENTO, FORROS E PEITORIS..............**  **PISOS, RODAPÉS E SOLEIRAS.....................**  **VIDROS........................................**  **PINTURA.......................................**  **APARELHOS E METAIS............................**  **CONSIDERAÇÕES GERAIS..........................** | **06**  **06**  **07**  **07**  **08**  **09**  **09**  **10**  **10** |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**1 – INTRODUÇÃO:**

**Objeto:** Construção deUnidade Municipal de Educação Infantil (UMEI Jurujuba)

**Endereço:** Rua Carlos Ermelindo Marins, nº 34, Jurujuba, Niterói, RJ.

Este documento tem por objetivo dar informações dos serviços a serem executados na obra de Construção deUnidade Municipal de Educação Infantil (UMEI Jurujuba).

Esta edificação compreende uma área total a construir de 743,63 m2, distribuídos em 03 (três) pavimentos sendo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pavimento** | **Área** |
| Primeiro Pavimento | 228,03 m2 |
| Segundo Pavimento | 212,30 m2 |
| Terceiro Pavimento | 212,30 m2 |
| Cobertura - Reservatórios | 91,00 m2 |
| **Área Total Construída** | **743,63 m2** |

Este documento se atém na descrição de todos os serviços a serem executados na obra:

**Demolições**

* Demolição de alvenaria.
* Remoção de telhado.
* Arrancamento das esquadrias danificadas.
* Transporte de demolições (entulho) no canteiro de obras.

**Estruturas**

* Escavação manual e reaterro para execução da fundação onde será construída a edificação.
* Concreto simples (magro com 0,5 cm de espessura) para isolamento da fundação em relação ao solo.
* Concretagem de toda a fundação e estrutura com concreto de 40 MPA, armação e moldagem das formas e da ferragem conforme dimensionamento Estrutural.
* Pré-laje com painel treliçado, 5x125 cm, maciça, na área onde será reconstruído prédio da Unidade Escolar.
* Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo “Franki Standard”.
* Construção de escada metálica externa para rota de fuga de emergência de acordo com o CBMERJ (Corpo de Bombeiros Militar do Estado do RJ).

**Alvenarias, Divisórias e Fechamentos**

* Alvenaria de tijolos cerâmicos furados (10x20x30 cm), em paredes com 10 cm c/ vãos e/ou arestas com altura de 3,00 a 4,50 cm.
* Parede divisória para Box Sanitário em placa de granito cinza corumbá com espessura de 3 cm.

**Acabamentos (Revestimentos de Paredes, Tetos e Pisos)**

* Emboço de toda a alvenaria.
* Assentamento de piso cerâmico 30x30cm.
* Revestimento das paredes em azulejo 15x15 cm nas áreas de dependências (cozinha, refeitório e área de serviço) e nos banheiros que serão construídos e assentamento de piso cerâmico 30x30 cm.
* Revestimento de paredes com ladrilhos cerâmicos, cores econômicas (branco, cinza, bege, azul, verde, marrom e preto), com medidas em torno de (10x10) cm, assente com argamassa colante, rejuntamento com argamassa industrializada, exclusive chapisco e emboço.
* Rebaixamento do teto com forro removível composto de fibra mineral, com placa de borda quadrada de 625x625 mm.
* Colocação de soleiras de granito cinza corumbá.
* Colocação de peitoris em granito cinza corumbá nas esquadrias de alumínio natural.

**Esquadrias (PVC, ferro, alumínio bem como ferragens)**

* Colocação de portas 0,70x2,10 m, nos compartimentos da Unidade Escolar.
* Colocação de portas 0,80x2,10 m, nos compartimentos da Unidade Escolar.
* Colocação de portas 0,90x2,10 m, nos compartimentos da Unidade Escolar.
* Colocação de portas 1,40x2,10 m, nos compartimentos da Unidade Escolar.
* Colocação de porta de 0,60x1,50 m, nos Box Sanitários, em alumínio natural.
* Colocação de porta Portão de chapa de ferro para fechamento Unidade.
* Colocação de janelas de alumínio natural.
* Colocação de esquadrias (portas).
* Colocação de vidros transparentes fantasia tipo canelado nos sanitários e vidro transparente comum nos demais compartimentos.

**Instalações Elétricas, Telefone, Lógica e Ar condicionado**

* Instalações Elétricas de todo o prédio.
* Colocação de quadro de energia.
* Fornecimento e instalação de disjuntores.
* Dimensionamento de cabos.
* Fornecimento de cabeamento, bitola 2,5 mm², 450/750V.
* Fornecimento de cabeamento, bitola 4,0 mm², 450/750V.
* Fornecimento de cabeamento, bitola 6,0 mm², 450/750V.
* Fornecimento de cabeamento, bitola 10 mm², 450/750V.
* Colocação de placas para captação de energia solar no telhado.
* Instalação de ar condicionado Split nas salas.

**Instalações Hidro-Sanitárias, Esgoto e Águas Pluviais**

* Instalações Hidráulicas, Esgoto e águas pluviais conforme projeto de Instalações.

**OBSERVAÇÃO: Todas as Instalações deverão estar conforme projeto de Instalações a ser contratado pela empresa executora da Obra.**

**Coberturas e impermeabilizações**

* Estrutura metálica.
* Cobertura em telha térmica galvanizada (tipo sanduíche).
* Proteção de toda a estrutura metálica com zarcão e esmalte sintético.

**Pinturas**

* Pintura das paredes das salas de aula, com pintura acrílica (cor a ser definida).
* Pintura de todas as fachadas em toda a extensão da parede com pintura acrílica.

**Aparelhos Hidráulicos e Acessórios**

* Colocação de Aparelhos Sanitários nos banheiros (vasos sanitários, lavatórios, mictórios etc.).
* Colocação de caixa d´água de 3000 Litros.
* Colocação de reservatório térmico com capacidade de 3000 Litros.
* Colocação de aparelhos de ar condicionado Split nas salas e Refeitório.
* Colocação de ventiladores de parede (climatizadores) no pátio coberto.

**Aparelhos Elétricos**

* Colocação de luminárias de embutir tipo calha, equipadas com reator de partida rápida e lâmpada LED de 2x16 W.
* Colocação de luminárias de sobrepor tipo calha, equipadas com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente de 2x16 W.
* Colocação arandelas com lâmpadas LED na área externa.
* Colocação de refletores com lâmpada LED no Pátio Coberto.

**Serviços Gerais**

* Limpeza geral e permanente da obra.
* Retirada de todo entulho e escombros de obras.
* Placa de identificação da obra.
* Montagem de Barracão de obra incluindo instalações provisórias.
* Colocação de tapumes de vedação.

**2 – CANTEIRO DE OBRA, SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO:**

* O barracão deverá ser executado com paredes em chapas compensadas plastificadas, inclusive instalação, reaproveitado 5 vezes; totalizando 30,00 m² para escritório e sanitários. Cobertura de telha ondulada de 6 mm de espessura de cimento-amianto.
* Serão providenciadas as instalações e ligações provisórias de água, esgoto e energia elétrica.
* Serão utilizados tapumes para restringir o acesso de transeuntes ao local da obra. Os tapumes serão em chapa de madeira de 12 mm de espessura, colocados na fachada lateral.
* Instalar placa de identificação da obra contendo: os dizeres alusivos ao projeto, de acordo com o modelo fornecido pela EMUSA a ser afixada em posição de destaque no terreno em local a ser definido pela EMUSA deverá ser executada com medidas de 3,00x2,00 = 6,00 m², incluindo pintura e suporte de madeira, sendo instalada 01 (uma) unidade.
* Os materiais como cimento, areia, brita e aço, deverão ser cuidadosamente armazenados em depósitos apropriados.
* Para a entrega da obra deverá ser executada limpeza total, interna e externa. Pisos, vidros e louças deverão ser limpos e lavados.
* Os entulhos e materiais provenientes da obra serão retirados inclusive equipamentos, torres, barracões e depósitos.

**3 – MOVIMENTO DE TERRA:**

* Haverá necessidade de escavação manual, necessária para acerto nas fundações.
* Para a quantidade de reaterro previsto no orçamento foi considerado um volume de escavação manual, pois este será utilizado para a recomposição do solo.
* Haverá execução de aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20 cm nas áreas de salas de aula acrescidas.

**4 – TRANSPORTE:**

* Os serviços constantes desta categoria se referem a transportes rodoviários de entulho, material excedente da escavação, equipamentos, andaimes e congêneres.

**5 – ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

**5.1 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES:**

* haverá a necessidade de demolição manual de alvenaria de tijolos furados, emboço, piso e respectiva base de concreto; remoção de cobertura em telhas de cimento amianto; arrancamento de aparelhos de iluminação; além de aluguel, montagem, desmontagem, e movimentação de andaime ou passarela.

**5.2 – FUNDAÇÃO/ESTRUTURAS:**

* As fundações serão diretas – do tipo sapatas, e/ou estacas e com dimensões a definir através de cálculo estrutural; e a estrutura obedecerá ao projeto de cálculo estrutural elaborado de acordo com as normas da ABNT.

**OBSERVAÇÃO: É obrigação da empresa executora da Obra, providenciar o Relatório de Sondagem para definir o tipo de fundação.**

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* Concreto fabricado com cimento Portland comum, empregando agregados de boa procedência, misturados mecanicamente, traço definido no projeto de cálculo.
* Na execução deverá ser empregados cuidados especiais para evitar falhas de concretagem, utilizando vibradores de imersão para melhor adensamento do concreto.
* Deverá ser feito o controle tecnológico do concreto empregado, através de firma especializada; será mantida uma via dos relatórios no canteiro da obra.
* Serão adotadas lajes pré-moldadas beta 12.
* As formas e os escoramentos poderão ser de madeira ou metálicos.
* As armações das fundações deverão ser protegidas com a execução de lastro de concreto magro (traço 1:3:5), na espessura mínima de 0,05 m.
* As armações das estruturas serão colocadas nas formas com uso de pastilhas e espaçadores para melhor garantia dos recobrimentos adequados do concreto.
* As desmoldagens obedecerão aos tempos de cura previstos pelas normas.
* As fundações só poderão ter início após a limpeza do terreno e a perfeita marcação.
* O material proveniente das escavações poderá ser reaproveitado nos reaterros, caso sejam de qualidade; as sobras serão retiradas do canteiro da obra; para um vazadouro público.
* Fôrmas em madeira de lei, caibros de 3”x3” e compensados resinados de 10, 12, 14 mm com desmoldante.
* Armação será em CA50, CA60 e arame recozido nº 18 procedentes de usinas idôneas.
* Cimento Portland CP 320 comum.
* Teor de cimento de concreto 350 Kg/m³.
* FCK do concreto será de 20,0 MPA.
* Areia lavada isenta de impurezas.
* Brita graduada isenta de pó e impurezas.

**5.3 – PAREDES E PAINEIS:**

**5.3.1 – ALVENARIA:**

* Executadas em lajotas cerâmicas, furada 10 x 20 x 20 cm, em paredes de meia vez com 0,10 cm de largura.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* Argamassa de assentamento de cimento, areia e saibro (1:3:5), assente com cimento da marca VOTORANTIM ou MAUÁ. Lajotas assentes com juntas verticais desencontradas e argamassas em todas as superfícies de contato, todas as fiadas perfeitamente horizontais e os parâmetros planos e verticais.
* Fixação das esquadrias de madeira por tacos (canela) imunizados e ranhurados em todas as faces, colocados embutidos na alvenaria, espaçados de 0,50 m.
* Vergas na parte superior de todos os vãos, com sobrepasse de 0,15 m de cada lado, no mínimo, exceto quando houver impedimento estrutural.
* Cintas em todos os parapeitos, platibandas e paredes baixas.

**5.4 – COBERTURA:**

* A Cobertura será em Estrutura metálica e telha térmica galvanizada (tipo sanduíche) e toda a proteção de toda a estrutura metálica com zarcão e esmalte sintético.
* As calhas serão em chapa de aço galvanizado nº26, com dimensões compatíveis com o volume a escoar (no mínimo de 25cm de desenvolvimento).
* O condutor para calha de beiral será de PVC, DN 88, com conexões.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* Serão obedecidas todas as especificações do fabricante das telhas, especialmente ao espaçamento do madeiramento e fixado das telhas.
* Deverão ser tomados cuidados necessários para proporcionar uma adequada ventilação da superfície coberta, defendendo-a, ainda, da ação de eventuais chuvas de vento.
* Colunas de ventilação desviadas de forma a evitar sua passagem através das telhas, e evitar possíveis infiltrações.

**5.5 – IMPERMEABILIZAÇÃO:**

* A laje de cobertura receberá impermeabilização com emulsão acrílica pura com tela de poliéster atendendo execução conforme determina ABNT.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* A regularização da impermeabilização das lajes deve ter um caimento de 1%, executada com argamassa de cimento e areia 1:3, espessura média de 4 cm. Na proteção mecânica, considerar traço 1:5 e espessura mínima de 3 cm.

**5.6 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

* A execução dos serviços de instalação elétrica obedecerá aos projetos elaborados e aprovados, normas técnicas e normas das companhias e concessionárias.
* Serão executados os serviços relativos às instalações de luz.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* Tubulação de PVC rígido não podendo ser usada tubulação tipo mangueira.
* Quadros de distribuição (caixa com porta) de chapa de ferro com dispositivos de comando QUICK-LAG, da marca ELETROMAR ou SIEMENS.
* Placas e espelhos na cor gelo da marca PIAL LEGRAND.
* Fornecimento de aparelho de iluminação em todos os compartimentos, luminária de sobrepor fixada em laje ou forro, tipo calha, chanfrada, esmaltada, completa, equipada com reator de partida rápida, lâmpada fluorescente de 2 x 20W e 2 x 40W.
* Eletrodutos de PVC rígido da marca TIGRE ou similar para instalação de pontos de luz.
* Fios de cobre com isolamento termoplástico antichama da marca PIRELLI ou similar.
* Interruptores e tomadas de embutir na marcar PIAL LEGRAND.
* As tomadas das salas deverão ficar localizadas em paredes distintas, sendo dois pontos de tomadas altas para ligar os ventiladores, e quatro tomadas baixas para equipamentos diversos – um ponto baixo por parede.

**5.7 – INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:**

* Haverá colocação de caixa de passagem de alvenaria de tijolo maciço para coleta de esgoto dos banheiros instalados.
* A execução dos serviços de instalações hidro-sanitárias obedecerá aos projetos elaborados e aprovados, normas técnicas e normas das Companhias e Concessionárias.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* As tubulações e conexões para instalações prediais, hidráulicas, sanitárias e pluviais, deverão ser produto da marca TIGRE ou similar;
* Ralos: Nos banheiros deverá ser previsto ralo sanfonado.

**5.8 – ESQUADRIAS E FERRAGENS:**

**5.8.1 – ESQUADRIAS DE MADEIRA:**

* As portas dos banheiros e das salas de aula serão em compensada de 70, 80x210x3 cm, respectivamente, folheada nas 2 faces, guarnição de canela, sendo aduela de 13x3 cm e alizares de 5x2 cm.
* As portas dos boxes dos banheiros serão de 60x180x3 cm, guarnição lateral de marco 7x3 cm, sendo a folha revestida de chapa laminada de 1 mm de espessura, suspensas do piso 10 cm de altura.

**5.8.2 – ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO:**

* Janela basculante de alumínio anodizado (nos banheiros), em perfis série 25.
* Janela de correr de alumínio anodizado (nas salas), em perfis série 25.

**OBSERVAÇÃO: Medidas em planilha orçamentária e em Projeto Básico de Arquitetura.**

**5.8.3 – ESQUADRIAS DE FERRO:**

* Para proteção da área ampliada serão utilizadas grades de ferro formadas de barras quadradas de 3/8”, chumbadas na alvenaria.

**5.8.4 – FERRAGENS:**

* Serão do tipo popular adequadas a garantir perfeitas condições de funcionamento, fixação e segurança das esquadrias; marca LA FONTE ou FAMA.

**Entrada Principal (para porta de madeira de 2 folhas):**

* Fechadura de cilindro, de latão, monobloco, acabamento cromado.
* Entrada circular, latão, acabamento cromado.
* Roseta circular, latão, acabamento cromado.
* Maçaneta tipo alavanca, latão, acabamento cromado.
* 06 dobradiças 3”x3” em latão cromado, com pinos, bolas e anéis de latão.
* 02 fechos de embutir, alongados, em latão.

**Internas (para porta de madeira de 1 folhas):**

* Fechadura de cilindro central, de latão, acabamento cromado.
* Maçaneta tipo bola, e espelho circular, de latão, acabamento cromado.
* 03 dobradiças 3” x 3” de aço laminado, com pino (eixo) e bolas de ferro, acabamento cromado.

**Box / Sanitários (para porta de madeira de 1 folhas):**

* Fecho de sobrepor tipo “Libre-Ocupado”, retangular, em zamak ou latão, acabamento cromado.
* 03 dobradiças de ferro galvanizado de 3”x2 1/2”, com pino e bolas de ferro.

**5.9 – RESVESTIMENTO, FORROS E PEITORIS:**

**5.9.1 – CHAPISCO:**

* Será feito em traço 1:4 de cimento e areia.
* Serão chapiscadas as superfícies internas e externas.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* O acabamento será granulado, característico dos chapiscos.

**5.9.2 – REBOCO PAULISTA CAMURÇADO:**

* Será feito em traço 1:3:5 de cimento, areia e saibro.
* Serão aplicados em todas as superfícies internas destinadas a receber qualquer tipo de pintura e nas fachadas com base do revestimento.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* Seu acabamento será desempenado, camurçado, superfícies perfeitamente planas, uniformes, alinhadas e aprumadas.

**5.9.3 – AZULEJOS:**

* Será empregado azulejo branco 15x15 cm, ELIANE ou CECRISA de primeira qualidade.
* Serão assentes sobre base de argamassa no traço 1:3:5 de cimento, areia e saibro, com o emprego de nata de cimento ou argamassa especial.
* Os locais de aplicação: banheiros.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* Os azulejos serão dispostos em juntas retas e sem a utilização de peças de concordância; rejuntamento com cimento branco ou com produto especial.

**5.9.4 – REVESTIMENTO EXTERNO:**

* As fachadas principais receberão revestimento de chapisco, argamassa e massa corrida.
* Nas fachadas, serão empregadas cerâmicas 10x10 cm, ELIANE ou CECRISA de primeira qualidade.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* As fachadas com revestimento externo de uma vez, argamassa de cimento, saibro macio e areia fina, no traço 1:2:2, com espessura de 3,5 cm.

**5.9.5 – PEITORIS:**

* Serão executados em granito cinza corumbá de 2x18 cm, com dois polimentos, a serem instalados nos vãos externos das janelas expostas ao tempo. Dimensões de acordo com projeto.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* Deverão conter pingadeira e rebaixo de modo a impedir a penetração de água de chuva e terão espessura mínima de 0,02 m.
* Executar rebaixo, observando o balanço em relação à fachada, e o comprimento mínimo de 0,05 m além do vão acabado; caimento adequado para exterior.
* Deverá receber 2 polimentos, assente com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e nata de cimento comum, rejuntando com cimento branco.

**5.10 – PISOS, RODAPÉS E SOLEIRAS:**

**5.10.1 – PISOS CERÂMICOS:**

* Os revestimentos com piso cerâmicos devem atender a NB, no que concerne aos testes de resistência a abrasão e dureza do esmalte, pois estarão sujeitos a tráfego intenso.
* Será aplicado ladrilho cerâmico esmaltado, com medidas em torno de 40x40 cm e 6,5 mm de espessura. Deverão ser da marca ELIANE, PORTOBELLO ou similar.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* Execução de contra-piso em argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 5 cm, para receber piso cerâmico.
* Assente em superfície em osso, com nata sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3, rejuntamento com cimento branco e corante.
* Os pisos serão dispostos em juntas retas e sem a utilização de peças de concordância; rejuntamento com cimento branco ou com produto especial.

**Locais a serem aplicados:** Nos banheiros, salas de aula e circulação – toda a área ampliada.

**5.10.2 – PISO CIMENTADO:**

* Piso cimentado, com 1,5 cm de espessura, em quadros de 1,00x1,00 m.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* Preparo com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 alisado a colher, sobre base executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 6 cm.

**Locais a serem plicados:** No entorno da edificação.

**OBSERVAÇÕES: O nivelamento dos pisos nos banheiros deverá ser observado cuidando rigorosamente dos caimentos para os ralos.**

**A paginação dos pisos cerâmicos nas salas deverá ser de acordo com o projeto.**

**5.10.3 – SOLEIRAS:**

* Serão de granito cinza corumbá de 3x13 cm, com 2 polimentos e assentes em superfícies em osso, com nata de cimento sobre argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:2:2 e rejunte em cimento branco. As soleiras de mármore branco serão colocadas em todas as portas.

**5.11 – VIDROS:**

* Nos vãos de janelas serão empregados vidros planos transparentes, comum, de 5 mm, nos vãos até 2,00x1,20 m.

**5.12 – PINTURA:**

**5.12.1 – SOBRE MADEIRA:**

* O preparo de madeira nova inclui lixamento, limpeza, uma demão de verniz imunizante e impermeabilizante incolor, duas demãos de massa corrida, novo lixamento e uma demão de fundo sintético nivelador.
* A pintura interna ou externa sobre madeira nova será executada com tinta sintética alquídica de uso geral, sobre superfície preparada, incluindo lixamento, corrida de mais uma demão de massa e duas demãos de acabamento.

**5.12.2 – SOBRE FERRO:**

* A pintura interna ou externa sobre ferro será executada com esmalte sintético brilhante ou acetinado após lixamento, limpeza, desengorduramento, uma demão de zarcão de secagem rápida cor laranja e duas demãos de acabamento.

**5.12.3 – SOBRE PAREDES E TETOS:**

* A pintura interna ou externa sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, será executada com tinta acrílica semi-brilhante ou acetinada, incolor ou colorida, incluindo lixamento, uma demão de selador acrílico, duas demãos de acabamento e duas demãos de massa corrida acrílica.
* O emprego das cores fica a decidir durante o decorrer da obra, pelo arquiteto autor do projeto.

**DESCRIÇÃO PARA EXECUÇÃO:**

* As tintas serão das marcas SUVINIL, CORAL, ou similar;
* Todas as trincas em revestimento e manchas de pintura deverão ser corrigidas, de modo definitivo, com todos os cuidados da boa técnica;
* Serão utilizados andaimes tubulares sobre sapatas fixas para a execução da pintura interna e externa.

**5.13 – APARELHOS E METAIS:**

* Louças sanitárias, sem qualquer defeito, falhas ou manchas, marca CELITE, DECA ou similar, linha comercial, brancas.
* Os metais sanitários terão acabamento cromado de acordo com a sua localização, marca DECA, DOCOL, ou similar linha popular.

**5.13.1 – BANHEIROS:**

* Os lavatórios dos banheiros serão de louça branca de embutir (cuba), tipo médio luxo, sem ladrão, com medidas em torno de 52x39 cm, sifão 1680 1”x1 ¼” cromado, torneira de pressão 1193 de ½” cromada, válvula de escoamento 1600 cromada, e rabicho em PVC.
* Os vasos sanitários dos banheiros serão de louça branca, convencional, tipo médio luxo, com caixa de descarga plástica externa completa, médio luxo e rabicho em PVC.
* Torneira para lavatórios, com arejador, tubo móvel, tipo banca, 1167 de ½”x17cm aproximadamente, em metal cromado.
* Paredes divisórias para sanitários em placa de granito cinza corumbá com 3cm de espessura, polido nas duas faces, apoiada no piso e na parede.

**5.14 – COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA:**

**5.14.1 – CALÇADAS:**

* A calçada da edificação será recuperada com acabamento em piso cimentado, com 1,5cm de espessura, argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisado a colher a base, sendo o cimento áspero.
* O contrapiso deverá ser em argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 5 cm.

**5.14.2 – LIMPEZA E SERVIÇOS GERAIS:**

* Para a entrega da obra deverá ser executada limpeza total, interna e externa.
* Pisos, vidros e louças deverão ser limpos e lavados.
* Os entulhos e materiais provenientes da obra serão retirados inclusive equipamentos, torres, barracões e depósitos.

**5.14.3 – LIGAÇÕES DEFINITIVAS:**

* Todas as ligações definitivas com Concessionárias e Companhias Estaduais e Municipais e legalização da obra junto ao CBMERJ – Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, deverão ser aprovadas, processadas e concluídas antes da entrega desta obra da Unidade Escolar, bem como faturados.

**6 – CONSIDERAÇÕES GERAIS:**

* O projeto com as características descritas em anexo, define uma obra de médio porte, isolada e com média complexidade técnica de gerenciamento e execução.
* Os serviços serão executados na forma da lei nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, com as alterações introduzidas pela lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998.
* O **prazo** para a execução dos serviços será de **12 (doze) meses**, a contar da data expressa na Ordem de Início.
* As medições serão mensais e o faturamento proporcional aos serviços executados.
* O fornecimento de materiais, equipamentos e mão-de-obra deverão ser completos.
* Os serviços deverão atender as normas da ABNT ou, na falta destas, outros procedimentos que são necessários na forma da lei.
* Todas as despesas com mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, materiais e serviços, ou providências que sejam necessárias, ficarão por conta da empresa contratada.
* O **B.D.I.** Utilizado é de **24%.**
* Os itens utilizados nesse memorial descritivo foram obtidos a partir da planilha orçamentária que utilizou os catálogos de referências oficiais (EMOP, SCO, SINAPI e etc.), cuja data base é **ABRIL/2022.**