



CADERNO DE ENCARGOS

1. OBJETIVO

O caderno de encargos tem por objetivo orientar as condições básicas das obras contratadas pela Prefeitura Municipal de Petrópolis.

2. FINALIDADE DA OBRA

**REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA CELINA SCHECHNER
– ESTR DAS ARCAS N. 3319 - ITAIPAVA - PETRÓPOLIS - RJ**

3. PRAZO

O prazo para execução dos serviços é de **180 (cento e oitenta) dias corridos.**

4. MEMORIAL DESCRITIVO

A. DESCRIÇÕES GERAIS

PREPARO DO CANTEIRO DE OBRAS

- Instalação de barracão;
- Instalação de ligações provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- Instalação de ligação provisória para abastecimento de energia elétrica;
- Marcação de obra;
- Instalação de placa de identificação de obras públicas;

DEMOLIÇÕES

- Demolição de construção composta de apenas 2 salas e demolição de piso elevado (palco), conforme projeto;



- Demolição de cobertura da varanda 1, varanda 3 e parte da varanda 2;
- Demolição de pilares na varanda 2 e 3;
- Demolição de parte da escada externa de acesso à varanda 1;
- Demolição de trechos de alvenaria para abertura de vãos na sala 7, orientação pedagógica, WC adaptado, circulação 1, circulação 2 e depósito 3;
- Demolição de armário na sala 7;
- Demolição de concreto simples para abertura de cavas de fundação e instalações;
- Demolição de revestimentos cerâmicos, cimentados e de argamassa nas áreas de intervenção;
- Remoção de calhas e condutores das áreas de intervenção;
- Remoção de esquadrias conforme projeto;
- Remoção de luminárias e louças conforme projetos;

MOVIMENTO DE TERRA E FUNDAÇÕES

- Execução de preparo do terreno;
- Execução de escavação e reaterro para implantação de fundações das rampas e da edificação;
- Execução de escavação e reaterro para instalações;
- Execução de controle tecnológico de concreto;
- Execução de fundações em concreto armado conforme projeto estrutural;
- Execução de camada em concreto magro com 0,05m de espessura sob as fundações;

ESTRUTURAS

- Execução de controle tecnológico do concreto;
- Execução de estrutura das rampas conforme projeto estrutural;
- Execução de estrutura da edificação em concreto armado conforme projeto estrutural;
- Execução de laje de piso do pavimento térreo em laje pré-moldada, conforme projeto estrutural;
- Execução de laje pré-moldada de cobertura, conforme projeto estrutural;
- Execução de laje pré-moldada para rampa 1 e rampa 4;
- Execução de vigotas em concreto armado sobre os vãos de janelas e portas.



ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

- Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos furados, em paredes externas, conforme projeto de arquitetura;
- Execução de alvenaria de blocos de concreto para fechamento sob rampa 1;
- Execução de paredes de Drywall, em paredes internas, com espessuras de 95mm (standard) e 73mm (resistente a umidade), conforme projeto;
- Instalação de divisórias em granito para boxes no banheiro dos alunos e no banheiro infantil, conforme projeto de arquitetura;

DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

- Revisão e limpeza da rede de drenagem existente;
- Ligação do deságue da rede de drenagem de águas pluviais a rede de drenagem existente, conforme projeto executivo;

COBERTURA

- Instalação de tesouras para telhado sobre parte ampliada da varanda 2;
- Instalação de madeiramento e cobertura em telhas cerâmicas francesas e rufos de alumínio sobre varanda 1, varanda 2 e varanda 3, conforme projeto;
- Instalação de madeiramento, subcobertura e cobertura em telhas cerâmicas francesas e arremates na ampliação com sala de diretoria, secretaria, sala 8, sala 9, banheiros e circulações, conforme projeto;
- Instalação de porta de acesso à caixa d'água sobre laje de cobertura da ampliação, com porta cadeado;
- Instalação de calhas e condutores em PVC para novas coberturas;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELEFONIA, ÁGUAS PLUVIAIS, LÓGICA, HIDRÁULICA E ESGOTO SANITÁRIO

- Execução de escavação e reaterro para implantação de rede hidráulica, rede sanitária, rede de águas pluviais, rede elétrica, telefonia e rede lógica;
- Instalação de reservatório em fibra com capacidade de 2.000l sobre laje de cobertura da ampliação;
- Instalação de nova entrada de serviço (PC);
- Instalação de novo ponto de campanha;



- As instalações deverão ser executadas conforme projetos executivos específicos.

LIMPEZA

- Execução de limpeza de pisos, vidros, cerâmicas, aparelhos sanitários e peitoris das áreas que sofreram intervenção;
- Retirada de entulho;

B. ÁREA DE REFORMA

1. VARANDA 1, PARTE DA VARANDA 2 E VARANDA 3

- Retirada de calhas e condutores;
- Retirada de cobertura completa;
- Demolição de 3 pilares, conforme planta de arquitetura;
- Demolição de parte da escada de acesso à varanda 1, conforme projeto;
- Demolição de piso cimentado da varanda 3;
- Execução de estrutura de apoio para cobertura;
- Execução de estrutura para rampas 1 e 2;
- Apicoamento de piso cimentado da varanda 1 e parte da varanda 2;
- Apicoamento de piso cimentado para execução da rampa 2;
- Execução de enchimento e nivelamento da varanda 1, entre a rampa 1 e a circulação 1;
- Execução de enchimento e nivelamento de parte da varanda 2, entre a rampa 1 e rampa 2;
- Elevação da altura dos pilares existentes, conforme projetos;
- Execução de nova cobertura (madeiramento e telha francesa);
- Execução de pavimentação em cimentado na varanda 1, varanda 3 e parte da varanda 2;
- Execução de pavimentação em cimentado nas rampas 1 e 2;
- Instalação de guarda-corpos e corrimãos nas rampas 1 e 2;
- Instalação de calhas e condutores;
- Instalação de projetor em pontos existentes na varanda 1 e varanda 3;
- Execução de pintura de pilares e paredes;
- Execução de pintura de guarda-corpos e corrimãos;

2. SALA DE INFORMÁTICA

- Execução de instalação elétrica conforme projeto executivo;



- Execução de instalação de rede lógica para 10 computadores, conforme projeto executivo;
- Instalação de proteção de paredes de sala de aula, de madeira de lei;
- Instalação de condicionador de ar tipo Split;
- Instalação de 6 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x32W;
- Execução de pintura de paredes;
- Aplicação de verniz em protetor de paredes;

3. CIRCULAÇÃO 1

- Retirada de porta de acesso à circulação 1 (entrada da escola);
- Demolição de alvenaria;
- Instalação de porta 1,20 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de pintura das áreas afetadas;
- Execução de pintura da porta;

4. CIRCULAÇÃO 2

- Demolição de piso cerâmico junto ao banheiro 1 e WC adaptado;
- Remoção de rodapés cerâmicos junto ao banheiro 1 e WC adaptado;
- Execução de enchimento do piso para nivelar o WC adaptado com a circulação 1;
- Instalação de piso cerâmico antiderrapante junto ao banheiro 1 e WC adaptado;
- Instalação de rodapé cerâmico;
- Arrancamento de porta junto à sala de orientação pedagógica, conforme projeto;
- Demolição de alvenaria junto à sala de orientação pedagógica, conforme projeto;
- Pintura das áreas afetadas;

5. WC ADAPTADO

- Retirada de luminárias;
- Retirada de porta existente;
- Demolição de alvenaria para aumentar vão de porta;
- Demolição de piso cerâmico;



- Remoção de rodapés cerâmicos;
- Remoção de camada de pintura até 1,50m de altura;
- Execução de instalações hidrossanitárias e elétricas conforme projetos executivos;
- Instalação de micro exaustor;
- Execução de impermeabilização com manta no piso e paredes até 0,50m de altura;
- Instalação de porta 0,80 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de revestimento em cerâmica até 1,50m;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;
- Instalação de soleira em granito;
- Instalação de lavatório de louça com coluna suspensa para PNE;
- Instalação de vaso sanitário para PNE;
- Execução de pintura de paredes acima de 1,50m e teto;
- Execução de pintura de porta;
- Instalação de assento sanitário;
- Instalação de duchinha manual;
- Instalação de 2 barras para PNE junto ao vaso sanitário;
- Instalação de puxador tipo alça para PNE na porta;
- Instalação de luminária fluorescente de sobrepor 2x32W;
- Instalação de metais;
- Instalação de cabide simples de sobrepor, papeleira de sobrepor e saboneteira em plástico para sabonete líquido;
- Instalação de espelho de cristal 0,50 x 0,90m;

6. BANHEIRO 1

- Execução de instalações elétricas conforme projeto executivo;
- Instalação de micro exaustor;

7. BANHEIRO DOS ALUNOS

- Retirada de luminária;
- Demolição de revestimento em azulejo;
- Remoção de camada de pintura em faixa de 0,30m de altura;
- Demolição de piso cimentado;



- Execução de instalações hidrossanitárias e elétricas conforme projetos executivos;
- Execução de impermeabilização com manta no piso e paredes até 0,50m de altura;
- Instalação de divisórias para sanitários, em granito, com 1,80m de altura;
- Instalação de portas 0,60 x 1,50m completas para boxes dos vasos sanitários e chuveiro;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;
- Instalação de pedra mármore para box de chuveiro;
- Execução de revestimento em cerâmica até 1,80m;
- Instalação de louças e metais;
- Execução de pintura de paredes acima de 1,80m e teto;
- Execução de pintura de portas dos boxes;
- Instalação de 2 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x32W;
- Instalação de caixas de descarga;
- Instalação de assentos sanitários;
- Instalação de chuveiro elétrico;
- Instalação de saboneteira de sobrepor em metal cromado para box de chuveiro;
- Instalação de porta toalha de papel em plástico;
- Instalação de saboneteira em plástico para sabonete líquido;
- Instalação de 3 papeleiras de sobrepor em metal cromado;
- Instalação de cabide simples de sobrepor em metal cromado para box de chuveiro;
- Instalação de espelho de cristal 0,90 x 0,60m;

8. BANHEIRO DAS ALUNAS

- Retirada de luminária;
- Demolição de piso de alta resistência no box do chuveiro;
- Execução de instalações hidrossanitárias e elétricas para chuveiro elétrico, conforme projeto executivo de instalações;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante para box de chuveiro;
- Instalação de pedra mármore para box de chuveiro;



- Execução de pintura de paredes acima de 1,80m e teto;
- Instalação de chuveiro elétrico;
- Instalação de saboneteira de sobrepor em metal cromado para box de chuveiro;
- Instalação de cabide de sobrepor em metal cromado para box de chuveiro;
- Instalação de 2 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x32W;

9. ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA

- Retirada de luminárias;
- Demolição de alvenaria para vão de janela;
- Corte em piso de alta resistência com maquina;
- Demolição de piso de alta resistência;
- Demolição de rodapé de alta resistência;
- Instalação de paredes de Drywall conforme projeto de arquitetura;
- Execução de instalações elétricas e de lógica conforme projetos executivos;
- Instalação de porta 0,80 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;
- Instalação de soleira em granito;
- Instalação de rodapé cerâmico;
- Instalação de peitoril de mármore branco para basculante;
- Instalação de basculante;
- Instalação de vidros lisos para basculante;
- Instalação de proteção de paredes de sala de aula, de madeira de lei, nas paredes de Drywall e parte da alvenaria;
- Instalação de 1 ventilador de teto;
- Instalação de 2 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x32W;
- Execução de pintura de paredes;
- Execução de pintura de esquadrias;
- Aplicação de verniz sobre proteção de paredes;

10.SALA 7

- Retirada de luminárias;



- Arrancamento de 2 portas de armário;
- Demolição de alvenaria para vãos de janelas e paredes de armário;
- Corte em piso de alta resistência com maquita;
- Demolição de piso de alta resistência;
- Demolição de rodapé de alta resistência;
- Instalação de paredes de Drywall conforme projeto de arquitetura;
- Execução de instalações elétricas e de lógica conforme projetos executivos;
- Instalação de porta 0,80 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;
- Instalação de soleira em granito;
- Instalação de rodapé cerâmico;
- Instalação de peitoris de mármore branco para basculantes;
- Instalação de basculantes;
- Instalação de vidros lisos para basculante;
- Instalação de proteção de paredes de sala de aula, de madeira de lei, nas paredes de Drywall e parte da alvenaria;
- Instalação de 3 ventiladores de teto;
- Instalação de 6 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x32W;
- Execução de pintura de paredes;
- Execução de pintura de esquadrias;
- Aplicação de verniz sobre proteção de paredes;

11.DEPÓSITO 3

- Demolição de alvenaria para vão de porta;
- Instalação de porta 1,20 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de pintura de porta;

12.WC 1, WC 2, WC 3

- Retirada de folhas de portas;
- Instalação de novas folhas de porta 0,60 x 2,10;
- Instalação de molas fecha-porta;



- Execução de instalações hidrossanitárias conforme projeto executivo;
- Instalação de lavatórios de louça e metais conforme projeto de arquitetura;
- Instalação de porta toalha de papel em plástico;
- Instalação de saboneteiras em plástico para sabonete líquido;
- Instalação de papeleiras de sobrepôr em metal cromado;
- Execução de pintura de esquadrias;

13.SALA 1 E SALA 2

- Retirada de 3 caixilhos fixos em cada sala, para execução de novo telhado da varanda 1, varanda 2 e varanda 3;
- Execução de alvenaria para fechamento de vãos;
- Execução de revestimentos em argamassa para vãos;
- Execução de pintura nas áreas afetadas;

C. ÁREA DE AMPLIAÇÃO

14.VARANDA 2

- Execução de estrutura para cobertura;
- Execução de nova cobertura (madeiramento, tesouras e telha francesa);
- Execução de pavimentação em cimentado;
- Instalação de calhas e condutores;
- Instalação de 6 luminárias fluorescentes de sobrepôr 2 x 32W;
- Execução de pintura de pilares e paredes;
- Execução de pintura de madeiramento do telhado;

15.CIRCULAÇÃO 3

- Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos;
- Instalação de paredes de Drywall conforme projeto de arquitetura;
- Execução de instalações elétricas e hidrossanitárias conforme projetos executivos;
- Execução de revestimento em argamassa na alvenaria de tijolos cerâmicos e teto;



- Instalação de porta 1,00 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;
- Instalação de soleira em granito;
- Instalação de rodapé cerâmico;
- Instalação de peitoril de mármore branco para basculante;
- Instalação de basculante;
- Instalação de vidros lisos para basculante;
- Instalação de 3 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x16W;
- Instalação de bebedouro elétrico tipo pressão;
- Execução de pintura de paredes e teto;
- Execução de pintura de esquadrias;

16.SALA DE DIRETORIA

- Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos;
- Instalação de paredes de Drywall conforme projeto de arquitetura;
- Execução de instalações elétricas e lógica conforme projetos executivos;
- Execução de revestimento em argamassa na alvenaria de tijolos cerâmicos e teto;
- Instalação de porta 0,80 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;
- Instalação de rodapé cerâmico;
- Instalação de peitoril de mármore branco para basculantes;
- Instalação de basculantes;
- Instalação de vidros lisos para basculantes;
- Instalação de 2 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x32W;
- Instalação de 2 ventiladores de teto;
- Execução de pintura de paredes e teto;
- Execução de pintura de esquadrias;

17.SECRETARIA

- Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos;



- Instalação de paredes de Drywall conforme projeto de arquitetura;
- Execução de instalações elétricas e lógica conforme projetos executivos;
- Execução de revestimento em argamassa na alvenaria de tijolos cerâmicos e teto;
- Instalação de porta 0,80 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;
- Instalação de rodapé cerâmico;
- Instalação de peitoril de mármore branco para basculantes;
- Instalação de basculantes;
- Instalação de vidros lisos para basculantes;
- Instalação de 2 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x32w;
- Instalação de 1 ventilador de teto;
- Execução de pintura de paredes e teto;
- Execução de pintura de esquadrias;

18. BANHEIRO 2

- Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos;
- Instalação de paredes de Drywall conforme projeto de arquitetura;
- Execução de instalações hidrossanitárias e elétricas conforme projetos executivos;
- Instalação de porta 0,60 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;
- Execução de revestimento em cerâmica até 1,50m;
- Execução de revestimento em argamassa na alvenaria de tijolos cerâmicos e teto;
- Instalação de peitoril de mármore branco para basculante;
- Instalação de basculante;
- Instalação de vidro fantasia para basculante;
- Execução de pintura de paredes acima de 1,50m e teto;
- Execução de pintura de esquadrias;
- Instalação de louças e metais;
- Instalação de duchinha manual;



- Instalação de 2 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x32W;
- Instalação de papeleira de sobrepor;
- Instalação de porta toalha de papel em plástico;
- Instalação de saboneteiras em plástico para sabonete líquido;
- Instalação de caixa de descarga;
- Instalação de assento sanitário;
- Instalação de espelho de cristal 0,50 x 0,60m;

19.CIRCULAÇÃO 4

- Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos;
- Instalação de paredes de Drywall conforme projeto de arquitetura;
- Execução de instalações elétricas e hidrossanitárias conforme projetos executivos;
- Execução de revestimento em argamassa na alvenaria de tijolos cerâmicos e teto;
- Instalação de porta 0,80 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;
- Instalação de rodapé cerâmico;
- Instalação de peitoril de mármore branco para basculante;
- Instalação de basculante;
- Instalação de vidros lisos para basculante;
- Instalação de 2 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x16w;
- Instalação de filtro;
- Execução de pintura de paredes e teto;
- Execução de pintura de esquadrias;

20.BANHEIRO INFANTIL

- Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos;
- Instalação de paredes de Drywall conforme projeto de arquitetura;
- Execução de instalações hidrossanitárias e elétricas conforme projetos executivos;
- Instalação de divisórias para sanitários em granito com 1,50m de altura;



- Instalação de 2 portas 0,60 x 1,50m boxes dos vasos sanitários, sem fechaduras;
- Instalação de porta 0,70 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;
- Execução de revestimento em cerâmica até 1,50m;
- Execução de revestimento em argamassa na alvenaria de tijolos cerâmicos acima de 1,50m e teto;
- Instalação de peitoril de mármore branco para basculante;
- Instalação de basculante;
- Instalação de vidro fantasia para basculante;
- Execução de pintura de paredes acima de 1,50m e teto;
- Execução de pintura de esquadrias;
- Instalação de puxadores para portas de boxes sanitários;
- Instalação de vasos sanitários infantis;
- Instalação de lavatórios;
- Instalação de metais;
- Instalação de 2 duchinhas manuais;
- Instalação de 2 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x16w;
- Instalação de 2 cabides simples de sobrepor;
- Instalação de 2 papeleiras de sobrepor;
- Instalação de caixas de descarga plásticas externas;
- Instalação de assentos sanitários infantis;
- Instalação de 3 espelhos de cristal 0,50 x 0,60m;

21.SALA 8

- Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos;
- Instalação de paredes de Drywall conforme projeto de arquitetura;
- Execução de instalações elétricas e lógica conforme projetos executivos;
- Execução de revestimento em argamassa na alvenaria de tijolos cerâmicos e teto;
- Instalação de porta 0,80 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;



- Instalação de rodapé cerâmico;
- Instalação de proteção de paredes de sala de aula, de madeira de lei, nas paredes de Drywall e alvenaria;
- Instalação de peitoris de mármore branco para basculantes;
- Instalação de basculantes;
- Instalação de vidros lisos para basculantes;
- Execução de pintura de paredes e teto;
- Execução de pintura de esquadrias;
- Aplicação de verniz sobre proteção de paredes;
- Instalação de 6 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x32w;
- Instalação de 3 ventiladores de teto;

22.SALA 9

- Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos;
- Instalação de paredes de Drywall conforme projeto de arquitetura;
- Execução de instalações elétricas e lógica conforme projetos executivos;
- Execução de revestimento em argamassa na alvenaria de tijolos cerâmicos e teto;
- Instalação de porta 0,80 x 2,10m completa com ferragens;
- Execução de revestimento em piso cerâmico antiderrapante;
- Instalação de rodapé cerâmico;
- Instalação de proteção de paredes de sala de aula, de madeira de lei, nas paredes de Drywall e alvenaria;
- Instalação de peitoris de mármore branco para basculantes;
- Instalação de basculantes;
- Instalação de vidros lisos para basculantes;
- Execução de pintura de paredes e teto;
- Execução de pintura de esquadrias;
- Aplicação de verniz sobre proteção de paredes;
- Instalação de 6 luminárias fluorescentes de sobrepor 2x32w;
- Instalação de 3 ventiladores de teto;



D. ÁREA EXTERNA

- Remoção do portão do estacionamento;
- Fechamento de vão de portão;
- Abertura de novo vão para portão;
- Instalação de portão para estacionamento (reaproveitamento);
- Remoção de parte da cerca do estacionamento, conforme projeto;
- Apicoamento de piso cimentado para execução de rampa 3;
- Execução de rampa 3 e rampa 4 de acordo com projeto de arquitetura;
- Execução de degraus de acesso a varanda 2;
- Execução de revestimentos em argamassa na estrutura das rampas 3 e 4;
- Execução de piso cimentado nas rampas 3 e 4;
- Execução de piso cimentado na escada de acesso à varanda 1;
- Instalação de guarda-corpo nas rampas 3 e 4;
- Instalação de guarda-corpo e corrimão em duas alturas na escada de acesso à varanda 1, conforme projeto de arquitetura;
- Execução de pintura de paredes da edificação nova e estrutura de rampas;
- Execução de pintura de beirais da construção nova;
- Execução de pintura de guarda-corpos e corrimãos;
- Instalação de placa de inauguração;
- Instalação de projetores nas fachadas de acordo com o projeto executivo de instalações elétricas.
- Tratamento de trinca no prédio anexo (existente);
- Retirada e replantio de árvore em local a ser definido pela fiscalização;
- Instalação de alambrado em tela de arame galvanizado separando o pátio de recreio do estacionamento, conforme projeto;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
NUPOP/DEPOP

**REFORMA E AMPLIAÇÃO
DA ESCOLA CELINA
SCHECHNER – ESTR DAS
ARCAS N. 3319 - ITAIPAVA -
PETRÓPOLIS - RJ**

5. ESPECIFICAÇÃO GERAL PARA AS OBRAS

Conforme Anexo A

6. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Conforme Anexo B

7. ORÇAMENTO

Conforme Anexo C



ANEXO A: ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA AS OBRAS

I) DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1) Compete a Prefeitura Municipal de Petrópolis (P.M.P. - Contratante), por intermédio da Secretaria de Obras (SOB) – Departamento de Projetos e Obras Públicas (DEPOP), a Fiscalização e Supervisão de todas as obras contratadas com terceiros.

2) Estas especificações serão parte integrante, junto com as especificações técnicas do contrato.

II) RESPONSABILIDADE E GARANTIA

1) Não poderá em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da firma encarregada da execução das obras, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, projetos, normas, especificações técnicas.

2) A Contratada deverá aceitar integralmente todos os métodos de processos de inspeção, verificação, controle, ensaio e medição adotados pela Fiscalização em todo e qualquer serviço ou operação referente à obra.

3) Ficam reservados a Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou não previstos no Contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo mais que de qualquer forma que se relacione ou venha a se relacionar direta ou indiretamente com a obra em questão. Em caso de dúvida a Fiscalização submeterá à instância superior.

4) A existência da Fiscalização em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da Contratada no que concerne à obra contratada e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

5) A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o Caderno de Encargos, instruções e demais documentos técnicos



fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução desses trabalhos.

6) Fica estabelecido que a realização pela Contratada, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará a tácita aceitação e ratificação por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no Caderno de Encargos para execução desse elemento ou seção de serviço.

7) A Fiscalização poderá exigir que sejam adotadas normas especiais ou suplementares de trabalho, que previstas nestas especificações, mais úteis, a seu juízo, à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

III) LICENÇAS E FRANQUIAS

1) A Contratada é obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e a segurança pública, bem assim atender ao pagamento do seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo d'água, luz, força, que digam diretamente respeito às obras e serviços contratados. É obrigada, outrossim, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, a sua custa, das multas porventura impostas pelas autoridades.

2) O pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais tributos que incidem ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, nisso incluídos os encargos sociais, são de inteira responsabilidade da Contratada.

IV) SEGUROS E ACIDENTES

1) Correrá por conta exclusiva da Contratada a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas e ainda que resultem de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação da mesma pela Fiscalização, bem como as indenizações que possam vir ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorrida na via pública.



V) PRAZO GLOBAL

1) A Contratada executará todas as obras e serviços convencionados dentro do prazo fixado, obrigando-se a entregar ao cabo deste Prazo Global, ditos os serviços e obras inteiramente concluídos e com as licenças de habilitação e outras por venturas exigíveis pelas autoridades competentes.

2) O prazo da obra improrrogável, ressalvados os motivos de força maior independentes da vontade da Contratada. Os motivos de força maior que possam justificar suspensão de contagem do prazo serão considerados pela Fiscalização quando apresentados na ocasião das ocorrências anormais.

3) Pelo simples inadimplemento do Prazo Global, ficará a Contratada sujeita à multa conforme Contrato lavrado entre as partes.

4) A Contratada, entretanto, não incorrerá na mencionada multa durante as prorrogações compensatórias do Prazo Global concedida pela Fiscalização.

VI) PRAZOS PARCIAIS E CRONOGRAMA

1) O desenvolvimento dos serviços e obras contratados obedecerá a um ritmo que satisfaça perfeitamente ao Cronograma inicial, documento que integrará o Contrato para os efeitos legais.

2) O Cronograma inicial conterá necessariamente, uma tabela de Prazos Parciais, em número estabelecido de acordo com os serviços a serem realizados e terá vinculação com as prestações constantes da Forma de Pagamento acordada entre as partes.

3) O Cronograma inicial levará em consideração, se for o caso, as Etapas que o Contratante entenda como sendo de conclusão prioritária.

4) Os Prazos Parciais serão expressos em dias corridos a contar da data do Início dos Serviços para o primeiro deles e da data da expiração do Prazo Global para a conclusão do último deles.



5) O Cronograma inicial conterá o número de Prazos Parciais correspondendo cada um desses Prazos Parciais às prestações mencionadas na “Forma de Pagamento” acordada entre as partes.

6) O grau de adiantamento, ou estágios sucessivos dos trabalhos, que cumprirá satisfazer, ou ultrapassar, em cada Prazo Parcial, deverá ficar perfeitamente caracterizado no Cronograma - quer por etapas típicas da obra, quer por quantidades certas de serviços - para permitir sua fácil verificação.

VII) RESCISÃO

1) O não cumprimento de qualquer cláusula ou simples condição do Contrato de Empreitada poderá importar na sua rescisão, a critério da parte não inadimplente. Todavia fica estabelecido que a Contratante, a seu critério, poderá considerar rescindido o Contrato, independentemente de qualquer aviso extrajudicial ou interpelação judicial, nos seguintes casos:

a) Se a Contratada impetrar concordata preventiva, tiver decretada sua falência, dissolver-se ou extinguir-se.

b) Quando for evidenciada a incapacidade técnica ou a inidoneidade da Contratada.

c) Se a Contratada recusar-se a receber qualquer Ordem de Serviço para melhor execução dos trabalhos, insistindo em fazê-los com imperícia ou desleixo.

d) Se a Contratada ceder o Contrato, no todo ou em parte, sem prévia e expressa autorização da Contratante.

e) Se a Contratada interromper os trabalhos sem motivo justificado, por mais de 10 dias consecutivos.

VIII) INÍCIO DOS SERVIÇOS

1) Nada havendo em contrário, a Contratada deverá dar início aos serviços e obras **imediatamente** ao receber a Ordem de Início de Serviços expedida pela P.M.P., contudo, se a Contratada, por qualquer motivo, der início às tarefas correspondentes a obra, antes do recebimento daquele documento, o fará por conta própria, responsabilidade e risco, ficando sujeita a todas as suas obrigações

21



e demais responsabilidades, como se recebido tivesse a referida ordem.

IX) ORDENS DE SERVIÇOS

- 1) Todas as Ordens de Serviço ou Comunicação da Fiscalização ou da Contratante, e vice-versa, serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos.
- 2) Imediatamente após o início das obras, a Contratada deverá executar os trabalhos e conduzi-los de forma contínua e regular, dentro do cronograma estabelecido.
- 3) **Deverá ser apresentado Atestado de Visita fornecido pela Secretaria de Obras, após vistoria ao local da obra. Os atestados de visita deverão ser rubricados por todas as Empreiteiras que comparecerem a visita.**

X) ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

- 1) A Contratante manterá nas obras engenheiros e propostos seus, convenientemente credenciados junto a Contratada daqui por diante designados sempre como Fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.
- 2) A Contratada é obrigado a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependência onde se encontrarem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo.
- 3) A Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a Contratada sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 horas, a contar da entrega da Ordem de Serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.
- 4) A Contratada é obrigado a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, qualquer



empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

5) Os serviços a cargos de diferentes firmas contratadas serão articulados entre si de modo a proporcionar o andamento mais harmonioso da obra em seu conjunto.

6) A Fiscalização poderá exigir que sejam adotadas normas especiais ou suplementares de trabalho, não previstas nestas especificações, mais úteis, a seu juízo, à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

7) A condução geral da obra, de parte da Contratada, ficará a cargo de um Engenheiro ou Arquiteto Residente, devidamente e obrigatoriamente registrados no CREA e com prática comprovada em serviços idênticos àqueles a que se referem à obra a ser executada.

8) Durante todo o tempo de execução dos serviços, a Contratada deverá manter um representante autorizado ao canteiro de obras. Quaisquer ordens ou comunicações da Fiscalização ao seu representante autorizado serão consideradas como tendo sido enviadas diretamente à Contratada.

9) O quadro de pessoal da Contratada, empregado na obra, deverá ser constituído de elementos competentes, hábeis, capazes e disciplinado julgar sua permanência ou não no canteiro de obras.

10) Os trabalhos que forem rejeitados pela Fiscalização deverão ser refeitos pela Contratada, sem ônus pela P.M.P.

11) No escritório da obra deverá ser mantido um diário da obra onde serão registrados os serviços realizados, a mão-de-obra alocada, ocorrência de chuvas, indicações técnicas, alterações na execução dos serviços e demais fatos pertinentes à obra.

12) A Fiscalização terá plena autoridade para suspender por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos de segurança, disciplinares ou outros. Neste caso os serviços só poderão ser reiniciados por nova ordem da Fiscalização.



13) A Contratada deverá cooperar de modo a facilitar ao máximo o livre trânsito de veículos e pedestres. Sempre que necessário a critério da fiscalização deverá deixar passagem livre e protegida para os pedestres.

XI) DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- 1) Em caso de divergência entre o Caderno de Encargos e os desenhos do Projeto Básico de Arquitetura, prevalecerá sempre o primeiro.
- 2) Em caso de divergência entre o Caderno de Encargos e os desenhos dos Projetos Complementares – de Estruturas, de Instalações, etc, prevalecerão sempre esses últimos.
- 3) Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.
- 4) Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.
- 5) Em caso de divergência de desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- 6) Em caso de divergência entre o quadro resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre esses últimos.
- 7) Em caso de dúvida quanto a interpretação dos desenhos, das normas, do Caderno de Encargos e, do Edital de Licitação, será consultada a P.M.P.
- 8) Em caso de divergência entre os quantitativos de serviços e materiais do Catálogo de Referência da EMOP, especificado no contrato, e o Caderno de Encargos, prevalecerão os primeiros.



XII) ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

1) Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no Caderno de Encargos, a Contratada se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

XIII) MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

1) Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá à Contratada fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário; aliciar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegure progresso satisfatório às obras; e adquirir materiais em quantidade necessária a conclusão das obras no prazo fixado, conforme adiante referido.

2) A Contratada caberá a responsabilidade das instalações provisórias de água, luz, força e telefone; os transportes fora e dentro do canteiro das obras, incluindo o estabelecimento e manutenção dos meios de transportes verticais para atender às suas necessidades e as de outros contratados.

XIV) SUBEMPREITADA

1) A contratada não poderá subempreitar as obras e serviços contratados, salvo quanto a itens que por sua especialização requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados, o que será objeto de comum acordo entre a Fiscalização e a Contratante.

2) Qualquer subempreiteira de serviços especializados deverá ser previamente aceita pela Fiscalização à qual será dirigido o pedido de consentimento, acompanhado do nome da subempreiteira e da relação de serviços executados, não excluindo a responsabilidade única exclusiva e integral da Contratada.

3) A subempreitada de outros serviços, além dos citados no item anterior, dependerá de prévia autorização, por escrito da Contratante.



4) A contratação de subempreiteiros, não exime a Contratada da integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços realizados.

5) Os danos causados pelos subempreiteiros à P.M.P. e/ou a terceiros não exoneram a Contratada da responsabilidade solidária pelo evento, pois, perante o prejudicado, tanto faz que os danos tenham sido causados por aqueles ou pela Contratada.

6) Os subempreiteiros contratados pela Contratada terão características de subempreiteiros autônomos, com condição econômico-financeira suficiente para descaracterizar a condição de empregado. Trata-se de medida cautelar, visando resguardar a P.M.P. de possíveis conseqüências que uma ação trabalhista poderia acarretar.

XV) ENSAIOS E PROVAS

1) A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações, a cargo da Contratada serão, como condição prévia e indispensável ao recebimento dos serviços, submetidas a verificações, ensaios e provas, para tais fins aconselhados.

XVI) RECEBIMENTO PROVISÓRIO

1) Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o Contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, que será passado em três vias de igual teor, todas assinadas por um representante da Contratante e da Contratada.

2) As duas primeiras vias ficarão em poder da Contratante, destinando-se a terceira à Contratada.

3) O Recebimento Provisório só poderá ocorrer após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a Acréscimos e Modificações e apresentadas as faturas correspondentes a Pagamentos Extraordinários.



XVII) RECEBIMENTO DEFINITIVO

1) O Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

a) Atendidas todas as reclamações da Fiscalização, referentes a defeitos ou imperfeições que tenham sido verificados em qualquer elemento das obras e serviços executados.

b) Solucionadas todas as reclamações por ventura feitas quanto à falta de pagamento à operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na edificação.

XVIII) PROJETOS

1) A Contratada não poderá executar qualquer serviço que não seja especificado, orçado e autorizado pela FISCALIZAÇÃO salvo os eventuais de emergência, necessários a estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma.

2) A Contratada deverá manter no canteiro de trabalho em bom estado, tantos jogos de plantas quantos forem necessários para os serviços da obra.

3) Todos os aspectos particulares do projeto, omissões ou obras complementares não considerados no Projeto Básico serão especificados e detalhados pela fiscalização, em ocasião oportuna.

XIX) DA SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO

1) A Contratada observará a portaria 3237 de 27/07/72 do Ministério do Trabalho que determinará obrigações no campo de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

2) A Contratada será a responsável quanto ao uso obrigatório e correto pelos operários, dos equipamentos de proteção individual inclusive de Subempreiteiros tais como:

a) capacete de segurança;

b) protetores faciais;

c) óculos de segurança contra impactos, radiações e respingos;



- d) luvas e mangas de proteção;
- e) botas de borracha ou PVC;
- f) calçados de couro;
- g) cintos de segurança;
- h) protetor auricular;
- i) respiradores contra poeira;
- j) máscaras para jatos de areia;
- l) respiradores e máscaras de filtro químico;
- m) avental de raspa, etc.

3) A Contratada será a responsável quanto ao uso obrigatório e correto no canteiro de obras, dos equipamentos de proteção coletiva tais como:

- a) bandejas protetoras para lixo;
- b) telamento de fachadas;
- c) transporte vertical;
- d) andaimes;
- e) condutor de entulhos;
- f) proteção e combate a incêndio, etc.

4) Toda a obra deverá ter sinalização e proteção para pedestres e veículos, sendo de responsabilidade da Contratada a segurança do pessoal da obra bem como qualquer prejuízo causado a terceiros ou a municipalidade.

5) A Contratada deverá manter todos os seus funcionários uniformizados conforme modelo fornecido pela Fiscalização

XX) DISPOSIÇÕES GERAIS

1) Todos os quantitativos apresentados na planilha elaborada pela P.M.P. são **ESTIMATIVOS**, devendo ser confirmados quando da visita das firmas ao local da obra, não podendo em hipótese alguma ser alegado como justificativa ou defesa para aditivos, desconhecimento, incompreensão ou dúvidas.

2) Caso a Fiscalização necessite de serviços fora do horário habitual a empreiteira não poderá cobrar adicionais por tais serviços.

No caso de obras em vias públicas, deverá atender ao disposto na Portaria da CPT nº 0/01 de 06/07/2001.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
NUPOP/DEPOP

REFORMA E AMPLIAÇÃO
DA ESCOLA CELINA
SCHECHNER – ESTR DAS
ARCAS N. 3319 - ITAIPAVA -
PETRÓPOLIS - RJ

XXI) CRITÉRIO DE MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

- 1) Todas as solicitações de pagamento deverão ser acompanhadas de relatório fotográfico do período a que se refere à medição.
- 2) Todos os serviços pretendidos na medição devem ser previamente apropriados pela fiscalização da obra.



ANEXO B: ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.

I) INSTALAÇÕES DAS OBRAS

1) Deverão ser efetuadas as instalações provisórias da obra, incluindo:

- a) Barracões;
- b) Placas de identificação de obras pública;
- c) Andaimes e plataformas;
- d) Equipamentos e ferragens;
- e) Condutor de entulho;

2) A Contratada mandará executar placas relativas a obra de acordo com desenhos e padrão e aprovados pela P.M.P.

3) A Fiscalização determinará o local onde serão colocadas as placas.

4) Após a conclusão dos serviços deverão ser removidos dos locais todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra, inclusive placas. **A placa de identificação de obra pública é de propriedade da P.M.P. e deverá ser entregue no Depósito de Materiais da Rua Quissamã.**

II) INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA, ESGOTO E ELÉTRICA.

1) A ligação provisória de água, quando o logradouro público for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá a prescrição e exigência da municipalidade.

2) Os reservatórios serão de fibra-de-vidro, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Deverá ser tomado cuidado especial quanto a previsão do consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra.

3) Os tubos e conexões serão do tipo soldável para instalações prediais de água fria, em PVC rígido.



- 4) Quando o logradouro não for abastecido por rede distribuidora pública de água, a utilização de água de poço ou de curso d'água obrigará a Contratada à análise da água utilizada quanto a sua potabilidade e quanto a sua agressividade.
- 5) O abastecimento de água ao canteiro deverá ser efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que a Contratada tenha que se valer de “caminhão-pipa”.
- 6) Quando o logradouro possuir coletor público de esgoto, caberá a Contratada a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da Concessionária local.
- 7) Quando o logradouro não possuir coletor público de esgoto, a Contratada instalará fossa séptica e sumidouro de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NBR-7229.
- 8) A ligação provisória de energia ao canteiro de obras obedecerá rigorosamente, às prescrições da Concessionária local.
- 9) Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores, isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização.
- 10) Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana.
- 11) As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidas com fita isolante. Não serão admitidos fios decapados.
- 12) As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.
- 13) Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberão proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.



14) Para início imediato dos trabalhos após expedição da Ordem de Início de Serviço correspondente, bem como para evitar que ocorram paralisações na obra em decorrência da falta de energia na rede pública, a Contratante poderá exigir, o que ficará a seu exclusivo critério, que a Contratada instale gerador ou geradores com capacidade suficiente para atender à demanda de toda a maquinaria e aparelhamento necessário a execução da obra.

III) DEMOLIÇÕES

1) As demolições, sob o aspecto de Segurança e Medicina do Trabalho, são reguladas pela Norma Regulamentadora NR-18, item 18.5, aprovada pela Portaria 3.214 de 08/06/1978, do Ministério de Trabalho e sob o aspecto Técnico pela Norma NBR-5682.

2) As edificações vizinhas da obra deverão ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

3) Os materiais a serem demolidos ou removidos deverão ser previamente umedecidos, para reduzir a formação de poeira.

4) As demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

5) A remoção e o transporte de todo entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pela Contratada, de acordo com as exigências da Contratante.

6) O eventual aproveitamento de construções e instalações existentes para funcionamento à guisa de Instalações Provisórias do canteiro de obras ficará a critério da Fiscalização, desde que respeitadas as especificações estabelecidas em cada caso e verificado que ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação à locação.

IV) SERVIÇOS COMPLEMENTARES

1) Durante a execução da obra deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos às propriedades vizinhas, aos transeuntes e aos próprios operários.



2) Todo o entulho proveniente da realização das obras deverá ser recolhido periodicamente para local conveniente.

V) LIMPEZA

1) Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

-Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

-Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pisos, pedras, azulejos, pastilhas, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos e cuidadosamente lavados de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

-A lavagem de mármore e granitos será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcoois cáusticos.

-Haverá particular cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e outros materiais

-Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando especial atenção a perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias.

-Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bomba elétricas aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens , etc.

VI) TRANSPORTE

1) Ficam a cargo da Contratada, despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavação e aterro.

2) O material excedente, resultante das escavações ou imprestável será removido para o local de bota-fora previamente aprovado pela Contratante.

VII) DRENAGEM



1) As redes existentes que forem mantidas em operação deverão ser desobstruídas, revisadas e reparadas.

VII) ALVENARIAS

1) A execução de alvenaria de blocos cerâmicos (“tijolo baiano ou tijolo furado”) obedecerá às normas da ABNT, particularmente a NBR-8545- “Execução de Alvenaria Sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos”.

2) Deverão ser utilizados blocos cerâmicos de 1ª qualidade de 10x20x20cm, assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, no traço 1:0,25:4 ou argamassa industrializada, com posterior revestimento em chapisco, emboço paulista, devendo seguir o projeto, o presente caderno de encargos.

3) As alvenarias de tijolos maciços e blocos cerâmicos obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no Projeto Executivo de Arquitetura.

4) As espessuras indicadas no Projeto de Arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas. Admite-se, no máximo, uma variação de 2cm em relação à espessura projetada.

5) O assentamento dos blocos cerâmicos será executado com juntas de amarração.

6) As fiada serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas.

7) É vedada a colocação de componente cerâmico com furos no sentido da espessura das paredes.

8) A execução de alvenaria será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação.

9) Após o levantamento dos cantos será utilizado como guia uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade fiquem garantidos.



10) As juntas de argamassa terão, no máximo 10mm. Serão alegradas ou rebaixadas, à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente.

11) A execução da alvenaria será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação.

12) Após o levantamento dos cantos será utilizado como guia uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade fiquem garantidos.

13) Para as obras com estrutura de concreto armado e alvenaria será interrompida abaixo das vigas e/ou lajes. Esse espaço será preenchido, após sete dias, de modo a garantir o perfeito travamento (“aperto”) entre a alvenaria e a estrutura. O espaço poderá ser preenchido com argamassa expansiva (30mm), cunhas de concreto pré-moldado (80mm) e tijolos maciços dispostos obliquamente (150mm).

14) Os panos de alvenaria não poderão ter comprimento superior a 5 metros. Quando tal acontecer, serão embutidos pilaretes, de concreto armado, para que essa exigência venha a ser atendida.

15) Para obras que não exijam estrutura de concreto armado, a alvenaria não deve servir de apoio direto para lajes. Nessa hipótese, será prevista uma cinta de amarração, em concreto armado, sob a laje e sobre todas as paredes que dela recebam carga.

16) Sob o vão de portas e janelas serão moldadas ou colocadas vergas.

17) Sob o vão de janelas e/ou caixilhos serão moldadas ou colocadas contravergas.

18) As vergas e contravergas excederão a largura do vão de, pelo menos, 30cm em cada lado e terão altura mínima de 10cm.

19) As vergas dos vãos maiores do que 2,40m serão calculadas como vigas.



VIII) REVESTIMENTOS DE PAREDES, PISOS E TETOS:

1) ARGAMASSAS

1.1) Os revestimentos internos e externos das paredes da edificação que se encontrarem deteriorados ou incompletos, serão devidamente recuperados.

1.2) Os revestimentos de paredes afetados pela umidade serão recuperados com argamassa impermeável.

1.3) As argamassas empregadas nos revestimentos serão preparadas mecanicamente ou manualmente.

1.4) O amassamento mecânico deve ser contínuo e durar pelo menos 90 segundos, a contar do momento em que todos os componentes da argamassa, inclusive a água, tiverem sido lançados em betoneira, argamassaria ou misturados.

1.5) Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla mecânica, será permitido o amassamento manual.

1.6) O amassamento manual será feito sob cobertura e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de obra, em masseiras, tabuleiros ou superfícies planas impermeáveis e resistentes.

1.7) Misturar-se-ão, primeiramente, a seco, os agregados (areia, saibro, quartzo, etc.), revolvendo-se os materiais a pá até que a mescla adquira coloração uniforme. Será então disposta a mistura em forma de coroa e adicionada, paulatinamente, a água necessária no centro da cratera assim formada.

1.8) Prosseguir-se-á o amassamento, com o devido cuidado para evitar perda de água ou segregação dos materiais, até conseguir-se massa homogênea de aspecto uniforme e consistência plástica adequada.

1.9) Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.



- 1.10) As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de uma hora, a contar do primeiro contato do cimento com a água.
- 1.11) Nas argamassas de cal contendo pequena proporção de cimento, a adição do cimento será realizada no momento do emprego.
- 1.12) Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.
- 1.13) A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.
- 1.14) As dosagens especificadas deverão ser rigorosamente observadas.
- 1.15) Jamais será admitida mescla de cimento Portland e gesso dada a incompatibilidade química desses materiais

2)PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

- 2.1) Os revestimentos de argamassa serão, salvo indicação em contrário, constituídos por uma camada de emboço aplicado sobre a superfície da alvenaria ou concreto a revestir.
- 2.2) Com o objetivo de melhorar a aderência do emboço será aplicada, sobre a superfície a revestir, uma camada irregular e descontínua de argamassa forte, o chapisco.
- 2.3) As superfícies de paredes e tetos serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas, com emprego de esguicho de mangueira, antes da aplicação do chapisco.
- 2.4) Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados e apurados.
- 2.5) Não será permitida a aplicação de chapisco como acabamento final em paredes, tetos e componentes estruturais.



3) CHAPISCO COMUM

3.1) O chapisco comum – camada irregular e descontínua – será executado com argamassa preparada no local no traço 1:3 (cimento portland: areia), de forma a garantir perfeita aderência entre concreto, alvenaria e revestimento, também de argamassa.

3.2) As superfícies destinadas a receber o chapisco, serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas com esguicho de mangueira antes de receber a aplicação do chapisco que será executado no traço 1:3.

4) EMBOÇO

4.1) O emboço só será iniciado após completa pega de argamassa de alvenarias e chapiscos. Deverá ser executado no traço 1:0,25:4 (cimento:cal:areia) ou com argamassa industrializada.

4.2) O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devem passar.

4.3) Antes da aplicação do emboço, a superfície será abundantemente molhada com esguicho de mangueira.

4.4) Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

4.5) A espessura do emboço não deverá ultrapassar 20mm.

4.6) O emboço de superfícies internas e externas será executado com argamassa com traço 1:2:9 (cimento: cal em pó: areia), com emprego de areia média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4mm e fica retida na peneira de 0,6mm, com diâmetro máximo de 2,4mm.

4.7) Deverão ser substituídos os revestimentos de chapisco, emboço e reboco nas paredes internas e externas que se encontrarem deteriorado.



5) REBOCO

5.1) O emboço deve estar limpo, sem poeira, antes de receber o reboco. As impurezas visíveis - como raízes, pontas de ferro de armação da estrutura - serão removidas.

5.2) O reboco só será executado depois da colocação de peitoris e marcos e antes da colocação de alizares e rodapés. Deverá ser executado com cimento e terra preta no traço 1:3.

5.3) A superfície do emboço, antes da aplicação do reboco, será abundantemente molhada com esguicho de mangueira.

5.4) A espessura do reboco não deverá ultrapassar 5mm, de modo que, com os 15mm do emboço, o revestimento da argamassa não ultrapasse 20mm.

5.5) Os revestimentos de emboço/reboco que se encontrarem deteriorados deverão ser substituídos.

6) REVESTIMENTOS CERÂMICOS

6.1) Serão de qualidade extra, apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficiente, isentos de qualquer imperfeição visível a olho nu, à distância de 1m, em condições adequadas de iluminação.

6.2) A massa será pouco porosa, branca ou levemente amarelada e dificilmente raiável por ponta de aço.

6.3) Deverá ser disponibilizada amostra dos azulejos à Fiscalização para liberação ou não de sua aplicação na obra.

6.4) O assentamento se dará após a verificação do desempenho das superfícies, deixando “guias” para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilho, superfície perfeitamente desempenada.

6.5) Após molhada a superfície do tijolo com jato de mangueira, a mesma ainda úmida se executará o chapisco e o emboço. Após



curado o emboço, cerca de 10 dias inicia-se a colocação dos azulejos ou ladrilhos.

6.6) A colocação se dará de cima para baixo. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade.

6.7) Os cortes e furos dos ladrilhos, quando necessários, só poderão ser feitos com equipamento próprio para esta finalidade, não se admitindo o processo manual.

6.8) Sete dias após o assentamento, inicia-se a operação de rejuntamento com pasta de cimento branco e pó-de-mármore, no traço volumétrico de 1:4.

6.9) As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.

6.10) As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo. A espessura será de 1,5mm.

IX) PISOS E PAVIMENTAÇÕES

1) BASES DE CONCRETO

1.1) Superfícies destinadas a receber pavimentação do tipo mosaico português, ladrilhos, cimentados ou outros materiais análogos, com exclusão de lajotas, pátios e pistas de concreto, receberão bases de concreto não-estrutural ou, a critério do calculista, de concreto estrutural.

1.2) A sub-base será compactada a pelo menos 100% da energia Proctor Intermediário.

1.3) As bases de concreto serão executadas com concreto não-estrutural:

- Teor mínimo de cimento: 250kg/m³ de concreto;
- Diâmetro máximo do agregado graúdo: 60mm;
- Fator água/cimento: 0,79litros/kg (areia com 3% de umidade);
- Traço volumétrico: 1:2,5:5.



- A espessura das bases de concreto será, no mínimo, de 8cm nos locais sujeitos a trânsito “rolando” ou “deslizando” e a solicitação “leve”.

2) PISO CIMENTADO

2.1) Os cimentados, sempre que possível, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento, do próprio concreto da base, quando este ainda estiver plástico.

2.2) Nos locais em que o refluxo da argamassa de concreto for insuficiente será permitida a adição de argamassa traço 1:3 (cimento:areia) com concreto ainda fresco.

2.3) Quando for de todo impossível a execução dos cimentados e respectiva base numa só operação, será a superfície da base perfeitamente limpa e abundantemente lavada, no momento do lançamento do cimentado, o qual será inteiramente constituído por uma camada de argamassa traço 1:3 (cimento:areia).

2.4) A superfícies dos cimentados – salvo quando expressamente especificados de modo diverso – será dividida, em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base do concreto. Juntas de plástico (PVC).

2.5) Os painéis não poderão ter lado com dimensão superior a 1,20m.

2.6) A disposição das juntas obedecerá a desenho simples, devendo ser evitado cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas.

2.7) As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade, durante os sete dias que sucederem sua execução.

2.8) Os cimentados terão espessura de cerca de 20mm, a qual não poderá ser, em nenhum ponto, inferior a 10mm.

X) PEITORIL/ RODAPÉS / FORROS/ SOLEIRAS / DIVISÓRIAS

1.2) As soleiras serão em granito;



1.3) Os peitoris serão em mármore branco;

1.4) Deverá ser executado rodapé cerâmico;

XI) ESQUADRIAS

a) ESQUADRIAS DE MADEIRA E DEMAIS PEÇAS DE MARCENARIA

1) Todos os serviços de marcenaria serão executados seguindo a técnica para trabalho de gênero.

2) Somente serão aceitas pela Fiscalização portões, portas e portinholas de lâminas, compensadas, de Cedro Aromático ou madeira equivalente, capeado com duas folhas, uma em cada face, da mesma madeira.

3) As esquadrias de madeira e demais peças de marcenaria só poderão ser assentadas depois de aprovadas pela FISCALIZAÇÃO as amostras de cada modelo apresentadas pela CONTRATADA.

4) Não serão aceitos pela Fiscalização esquadrias com falhas, empenos, descolamentos, lascas desigualdade de madeira, rachaduras e outros defeitos.

5) Não será permitido o uso de pinho ou pinus nas esquadrias ou quaisquer outras peças de marcenaria.

6) A Contratada deverá submeter previamente à Fiscalização a escolha do tipo de madeira a ser utilizada nas esquadrias. Poderão ser utilizados os seguintes tipos de madeira: Andiroba, Canela-Preta, Cedro, Castanheira, Cerejeira, Cumaru, Freijó, Ipê, Jatobá, Louro-Inhamuí, Louro-Vermelho, Maçaranduba, Mogno, Muiracatiara, Pau-Amarelo, Quaruba, Sucupira, Tatajuba.

7) Os arremates das guarnições, com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes, merecerão cuidados especiais de parte da Contratada, sempre que necessário. Tais arremates serão objetos de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da Fiscalização.



- 8) As esquadrias de madeira – portas, janelas, armários, balcões, guichês, guarnições, peitoris, etc – salvo as cujos modelos se encontrarem disponíveis no mercado, obedecerão rigorosamente, às indicações dos respectivos desenhos de detalhes do Projeto Executivo.
- 9) Deverá ser executado onde se fizer necessária revisão e/ou substituição de esquadrias em madeira, portas, caixas de portas, alizares, aduelas, portas de armários, etc, bem como ferragens..
- 10) Os roda-carteiras serão confeccionados em Cedro Aromático ou quaisquer outras madeiras relacionadas no item 6.
- 11) As prateleiras serão em compensado de cedro revestidas em material laminado e executadas com 20mm de espessura, sendo instaladas conforme indicado no Projeto de Arquitetura.
- 12) As ferragens das esquadrias deverão ser inteiramente novas, estar perfeitas condições de funcionamento e possuir acabamento cromado, além de atender a detalhes de especificação do Projeto Executivo.
- 13) Deverão ser instaladas placas de identificação em acrílico nos compartimentos novos.

b) ESQUADRIAS DE FERRO E ALUMÍNIO

- 1) Todas as esquadrias de ferro, grades, gradis, guarda-corpo, corrimão em ferro e alumínio, serão de acordo com o especificado no Projeto e receberão pintura em esmalte sintético acetinado, sobre fundo anticorrosivo na cor definida pela fiscalização.
- 2) Todos os trabalhos de serralharia comum, artística ou especial serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos e detalhes do Projeto Executivo.
- 3) O material a ser empregado será novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação.



4) As peças de serralheria só poderão ser assentadas depois de aprovadas pela fiscalização as amostras apresentadas pela contratada.

5) Quando, por acaso, não houver nos desenhos do projeto indicações suficientemente claras, relativamente à localização dos punhos de janelas e basculantes, deverá a CONTRATADA dirigir-se à FISCALIZAÇÃO, com a necessária antecedência, solicitando todos os esclarecimentos a respeito.

6) Levando em conta a particular vulnerabilidade das serralharias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, serão ditas juntas cuidadosamente tomadas com calafetador, de composição que lhe assegure plasticidade permanente.

7) As partes móveis das peças de serralheria serão dotadas de pingadeiras – tanto no sentido horizontal quanto na vertical – de forma a garantir perfeita estanqueidade, evitando, dessa forma, penetração de água de chuva.

8) Só poderão ser utilizados perfis de materiais idênticos aos indicados nos desenhos e às amostras apresentadas pela CONTRATADA e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

9) Todas as peças de serralheria, uma vez armadas, serão marcadas com clareza, de modo a permitir a fácil identificação e assentamento nos respectivos locais de construção.

10) Caberá à CONTRATADA assentar as peças de serralheria nos vãos e locais adrede apropriados, inclusive selar os respectivos chumbadores e marcos.

11) Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das peças de serralheria e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas.

12) As peças de serralheria não serão jamais forçadas em rasgos porventura fora do esquadro ou de escassas dimensões.

13) Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa, a qual será firmemente socada nos respectivos furos.



14) Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção, quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.

15) Os caixilhos metálicos destinados a envidraçamento obedecerão ao disposto no item de VIDRAÇARIA e a NBR 7199, “Projeto, Execução e Aplicações – Vidros na Construção Civil”.

16) Os rebaixos para recebimento dos vidros serão do tipo rebaixo fechado com moldura.

17) O assentamento das chapas de vidro será efetuado com o emprego de baguetes, confeccionadas com o mesmo material do caixilho, associadas com calafetado de base de elastômero, de preferência silicone, que apresenta aderência com o vidro e a liga metálica.

18) Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.

19) Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados, e as asperezas, limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (punção).

XII) VIDROS

1) Serão empregados vidros planos, de 1ª qualidade, não podendo apresentar defeitos.

2) Os vidros deverão ser limpos de manchas e respingos de tinta com removedor adequado e palha de aço fina resguardando-se os cuidados necessários a fim de, não danificá-los.

XIII) COBERTURA

1) TELHADO

1.1) A área a ser coberta deverá seguir o padrão existente.



1.2) A cobertura será executada atendendo às declividades mínimas, e fixadas à estrutura de apoio conforme as recomendações do fabricante.

2) CALHAS E CONDUTORES

2.1) Deverá ser instalada calha em PVC;

2.2) O escoamento das águas pluviais da cobertura se dará através de calhas e condutores em PVC, conforme indicado em projeto, encaminhadas, de modo que não haja retorno de águas pluviais, seguindo daí para o coletor público através de rede sob o piso. Qualquer mudança de direção, deverá ser guarnecida por caixas de inspeção de forma a permitir o acesso a qualquer trecho da tubulação de acordo com o Projeto..

2.3) Os condutores verticais serão externos, tubulares em número e diâmetro suficiente para comportar a descarga das calhas.

2.4) Os condutores deverão ser pintados com tinta esmalte sintético acetinado.

XIV) LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS.

1) LOUÇAS

1.1) Louças serão na cor branca.

1.2) O lavatório será de louça branca, com coluna e metais cromados.

METAIS

2.1) Os metais serão de 1ª linha com acabamento cromado.

3) ACESSÓRIOS

3.1) Serão fornecidos e instalados:

- Assento sanitário em plástico, na cor branca;
- Duchinha manual, em metal cromado;
- Barra de apoios para pessoas com necessidades especiais;



- Cabide simples de sobrepor, em metal cromado;
- Papeleira de sobrepor em plástico ABS;
- Porta papel higiênico em plástico ABS;
- Saboneteira de sobrepor em plástico ABS;

XV) INSTALAÇÕES

a) INSTALAÇÕES ELÈTRICAS

1) CONDIÇÕES GERAIS

1.1) Todas as instalações elétricas danificadas serão executadas com esmero e bom acabamento.

1.2) Toda instalação será revista, redimensionada e refeita (fiação e disjuntores, quadro de distribuição, aparelhos de iluminação, interruptores, tomadas, eletrodutos e caixa de passagem) nos trechos em que se fizerem necessário, sendo executada com luminárias fluorescentes tipo calha com reator eletrônico de partida rápida e soquetes de pressão, aparelhos para lâmpadas, arandelas, interruptores e tomadas, conforme o existente

1.3) Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhe sejam aplicadas.

b) INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SANITÁRIAS ÁGUAS PLUVIAIS, E DRENAGEM

1) CONDIÇÕES GERAIS

1.1) Todas as instalações danificadas serão executadas com esmero e bom acabamento.

1.2) Só serão empregados materiais rigorosamente adequados finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhe para a sejam aplicadas.



XVI) PINTURA

1) NORMAS

1.1) Haverá particular atenção para o disposto nas seguintes normas da ABNT:

- CB-124/84 – Tintas e Vernizes.
- EB-95/56 – Esmalte à Base de Resina Sintética para Exterior.
- NBR-10998 - Tinta de Acabamento Acrílica à Base de Solvente Orgânico.
- MB-229/56 – Ensaio de Esmalte à Base de Resina Sintética para Exterior.
- NBR-5839 – Coleta de Amostras de Tintas e Vernizes.
- NBR-5840 – Exame Prévio e Preparação para Ensaio de Amostras de Tintas e Vernizes.

2) MATERIAIS

2.1) Tintas e vernizes a óleo são aqueles que secam por oxidação e em que o veículo permanente é constituído exclusivamente por produtos à base de óleo.

2.2) Os componentes fundamentais são o veículo permanente: óleo de linhaça cru para interiores, e cozido, para exteriores; veículo volátil: aguarrás (essência de terebentina) atuando como solvente, associada a um secante, tais como sais de chumbo, de magnésio ou de cobalto; e pigmentos e cargas, no caso de tintas.

2.3) Lacas são tinta e vernizes que secam por evaporação e são constituídos por solução de nitrocelulose, à qual, geralmente, são incorporadas outras substâncias como plastificantes (ftalatos de butila, octila ou isoctila), resinas e pigmentos, no caso de tintas, produtos que lhe conferem propriedades especiais.



2.4) Esmalte tipo “Duco” é laca em que o veículo permanente é constituído, exclusivamente, por resina de nitrocelulose impregnada de um pigmento.

2.5) O esmalte sintético é a laca em que o veículo permanente é constituído por resina de nitrocelulose associada com resina sintética; por exemplo, resina alquídica ou maléica, com impregnação de um pigmento.

2.6) Tintas e vernizes alquídicos são aqueles em que o veículo permanente é constituído por resinas artificiais em cuja composição se encontram, isolados ou associados a outros elementos, o anidrido ftálico (derivado do ácido ftálico) e a glicerina.

2.7) Tintas e vernizes acrílicos são aqueles em que o veículo permanente é constituído por resina em cuja composição se encontram polímeros ou copolímeros do ácido acrílico e do ácido metacrílico, bem como ésteres desses ácidos.

2.8) Tintas e vernizes PVA são aquelas em que o veículo permanente é constituído por resina de acetato de polivinila obtido pela ação do acetileno e do ácido acético em presença de catalizadores.

2.9) As emulsões copolímeras de PVA são aquelas em que os plastificantes estão quimicamente ligados ao PVA e, por conseguinte, absolutamente fixados.

2.10) A taxa de plastificação é a percentagem do plastificante em relação à massa de resina seca. Para tintas de uso em superfícies exteriores a taxa de plastificação deve situar-se entre 6% e 12%. Para tintas de uso em superfícies interiores a taxa de plastificação deve situar-se entre 12% e 25%.

2.11) A relação entre elementos de cobertura (P) e ligante (L) deverá situar-se entre 1,0 e 2,5 para tintas para exterior e 3,0 e 4,5 para tintas para interior.

3) PROCEDIMENTOS

3.1) As **superfícies** a serem pintadas deverão ser examinadas e corrigidas de qualquer defeito de revestimento, sendo emassadas e pintadas com quantas demãos forem necessárias.



3.2) Antes da execução de qualquer pintura será submetida à **aprovação** da Fiscalização uma **amostra** com dimensões mínimas de 50x100cm, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica a do local a que se destina.

3.3) Salvo autorização expressa da Fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, **tintas já preparadas em fábrica**, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

3.4) A **indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de pintura** e respectivas cores será, oportunamente, confirmada em desenhos ou definida diretamente pela fiscalização.

3.5) Os **tipos de pintura** a empregar serão especificados para cada caso particular.

3.6) Os **substratos** estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta, para evitar danos na pintura em decorrência de deficiências da superfície.

3.7) Será **evitada a aplicação prematura de tinta em substratos** com cura insuficiente, pois a umidade e a alcalinidade elevadas acarretam danos a pintura.

3.8) Em superfícies muito porosas, é indispensável a aplicação de **tinta de fundo** para homogeneizar a porosidade do substrato. As tintas de acabamento, emulsionadas em água, podem ser utilizadas com tinta de fundo quando diluídas.

3.9) As tintas serão aplicadas sobre substrato isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências, e materiais soltos. Os **substratos contaminados** serão limpos do seguinte modo:

- A remoção de sujeira pode ser efetuada por secagem e lavagem com água, bem como com a seguinte solução: 80 g de fosfato trissódico, 30 g de detergente, ¼ de galão de hipoclorito de sódio (conhecido usualmente como “Cândida” ou “água de lavadeira”) e água até completar



um galão; a seguir, enxaguar com bastante água. Deve-se evitar molhar em excesso o substrato.

- A remoção de contaminantes gordurosos pode ser realizada aplicando-se, no local, solventes adequados, por exemplo, à base de hidrocarbonetos (“Varsol” ou qualquer outro removedor).
- A remoção de material eflorescente será efetuada por meio de escovação, da superfície seca, com escova de cerdas macias.
- A remoção de algas, fungos e bolor serão efetuados por meio de escovação, com escova de fios duros, e lavagem com a solução referida acima. A seguir enxaguar com água em abundância.

3.10) A tinta aplicada em **ambientes externos** deve possuir boa resistência à radiação solar incidente.

3.11) A tinta aplicada em **ambientes de elevada umidade** não deve permitir ou favorecer a formação de bolor e algas.

3.12) A tinta aplicada em **substrato muito úmido**, sem condições de secagem, deve formar uma película porosa e resistente à alcalinidade.

3.13) Os serviços de pintura devem ser realizados em ambientes com **temperatura** variando entre 10°C e 35°C.

3.14) Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da **ocorrência de chuvas**, condensação de vapor de água na superfície da base e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar.

3.15) Pinturas, em ambientes internos, devem ser realizadas em condições climáticas que permitam **manter abertas as portas e janelas**.

3.16) A **tinta aplicada** será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas.



3.17) A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimentos.

3.18) Cada **demão de tinta** só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seco, o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa.

3.19) Serão adotadas **precauções** especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas (tijolos aparentes, mármore, vidros, ferragens de esquadrias etc.), convido prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta adesiva a superfícies rugosas (vidros em relevo etc.).

3.20) A fim de **proteger as superfícies** acima referidas serão tomadas precauções especiais, tais sejam:

- Isolamento com tiras de papel, cartolina, fita crepe, pano etc.
- Separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou de fibra de madeira comprimida etc.
- Encerramento provisório para proteção de superfícies destinadas a encerramento ulterior e definitivo.
- Pintura com preservador plástico que acarrete a formação de película para posterior remoção.

3.21) Os **salpicos** que não puderem ser evitados serão **removidos** enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário.

3.22) Os “Esquemas de Pintura”, das estruturas, esquadrias e demais **peças metálicas**, dependem da agressividade do meio em que se situa a obra e do período em que se deseja renovar a pintura de acabamento.

3.23) As **peças em ferro** serão lixadas, desengorduradas e receberão pintura anti-corrosiva.

3.24) Todas as grades, gradis, esquadrias de ferro receberão pintura em **esmalte sintético** com acabamento acetinado.



3.25) Os **perfis e as chapas** empregados na confecção dos perfilados serão submetidos a tratamento preliminar antioxidante.

3.26) As **esquadrias de madeira** deverão ser trabalhadas de acordo com a seguinte seqüência:

- A madeira deverá ser lixada, com posterior limpeza.
- Aplicação de verniz imunizante e impermeabilizante incolor.
- Aplicação de duas demãos de massa corrida a óleo.
- Novo lixamento, e uma demão de fundo sintético nivelador.
- Aplicação de duas demãos de acabamento em esmalte sintético alto brilho ou acetinado, conforme especificação do projeto ou determinação da fiscalização.

3.27) **Caiação** com utilização do produto de fábrica:

- O preparo da superfície a receber caiação consistirá, apenas, no lixamento leve – para a remoção de grãos de areia soltos – e posterior espanamento.
- A primeira demão – “primer” – será bastante fluida e consistirá na diluição de 1 kg do produto referido em três litros de água. À mistura será adicionado o aditivo-fixador na quantidade de 30 ml.
- A demão “primer” será aplicada, com broxa, no sentido horizontal.
- Seca a primeira demão, procede-se a aplicação da segunda, agora no sentido vertical.
- No preparo da segunda demão será diluído 1 kg do produto em 1,5 litros de água. À mistura será adicionado o aditivo-fixador na quantidade de 30ml.



- Caso o recobrimento não tenha sido satisfatório – a critério da fiscalização –, será aplicada uma terceira demão, após seca a segunda, agora no sentido horizontal.
- O preparo da terceira demão será idêntico ao da segunda.

3.28) **Caiação** com preparo do produto na obra:

- O preparo da superfície será idêntico ao supracitado.
- Admite-se o emprego de produto fabricado pela Globo S.A. Tintas e Revestimentos, sob a marca “Glocal”, associado ao aditivo fixador, do mesmo fabricante, de nome “Globo-Fix”.
- Na impossibilidade, usa-se pasta de cal extinta, para preparação do leite de cal, passando-a através de uma peneira – malha de 1 mm – para evitar-se granulações na caiação.
- A cor será obtida com o emprego de pigmento mineral em pó, do tipo usado para argamassa.
- A primeira demão – “primer” - será bastante fluida, para garantir boa aderência, e constituída de 1 kg de cal em pasta diluído em 10 litros de água, com a adição de pigmento, se for o caso, na proporção necessária para obter-se a cor desejada.
- O aditivo-fixador será adicionado na proporção de 100ml. Na impossibilidade, adiciona-se um litro de solução saturada de alumen-sulfato duplo de potássio e alumínio.
- A solução de alumen será constituída por um litro de água quente e 50 g de alumen.
- A demão de primer será aplicada, com broxa, no sentido horizontal.



- Seca a primeira demão, aplicam-se as demãos de acabamento, no mínimo duas, constituídas de 2 kg de cal em pasta diluídos em dez litros de água, com adição de pigmento, se for o caso, na proporção necessária para obter-se a cor desejada.
- A segunda demão será aplicada no sentido vertical e a terceira no sentido horizontal.

XVII) FACHADAS

- 1) Deverá ser colocado o nome da escola em letras metálicas
- 1.2) A pintura será executada com tinta acrílica fosca e ou em esmalte sintético assetinado;

XVIII) GRADES DE PROTEÇÃO

- 1.1)Preparo de superfícies de ferro, aplicação de selador e pintura de grades para proteção de janelas e gradis com tinta esmalte sintético acetinado, sendo 2(duas) demãos

XIX) OBSERVAÇÕES

1) QUANTO À PINTURA

- 1)As cores para pintura que não estiverem indicadas neste Caderno de Encargos deverão seguir rigorosamente as indicações do Fiscal Responsável pela obra.

2) QUANTO AOS MATERIAIS

- 1)Os serviços acima descritos deverão ser todos executados com materiais de qualidade no mínimo igual à proposta nas planilhas de custos referentes a este Projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
NUPOP/DEPOP

REFORMA E AMPLIAÇÃO
DA ESCOLA CELINA
SCHECHNER – ESTR DAS
ARCAS N. 3319 - ITAIPAVA -
PETRÓPOLIS - RJ

OBSERVAÇÕES FINAIS

-TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL.

- A PLACA DE OBRA DEVERÁ SER ENTREGUE NO DEPÓSITO DA P.M.P. AO TÉRMINO DA OBRA EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO.