



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

ADEQUAÇÃO PARA ACESSIBILIDADE A DOIS BANHEIROS DE ACESSO PÚBLICO DO CENTRO DE CULTURA RAUL DE LEONI – PRAÇA VISCONDE DE MAUÁ N. 305, 3º ANDAR, CENTRO, PETRÓPOLIS - RJ

3. PRAZO

O prazo para execução dos serviços é de 90 (noventa) dias corridos.

4. MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - SANITÁRIO FEMININO

4.1.1 - DEMOLIÇÃO E MARCAÇÃO DA OBRA

- Marcação da área dos boxes sanitários;
- Instalação de placas de madeirite e lona plástica para proteção do piso cerâmico existente durante execução dos serviços;
- Retirada de portas dos boxes sanitários;
- Remoção de divisórias de madeira dos boxes sanitários, conforme projeto de arquitetura;
- Remoção de 2 espelhos;
- Retirada de parte da bancada de mármore;
- Retirada de vasos sanitários;
- Execução de corte cuidadoso com maquina em piso existente, para construção de novos boxes de sanitário;
- Demolição cuidadosa de trecho de piso e sua camada de argamassa de assentamento para instalação de boxes sanitários;
- Demolição de resalto (base elevada) de concreto para construção de novos boxes sanitários;



- Demolição de camada de proteção mecânica e camada niveladora para instalação de novos boxes sanitários;
- Retirada de camada de impermeabilização;
- Retirada cuidadosa de faixa de azulejo com 0,30m de altura e sua argamassa de assentamento junto a parte retirada de bancada de mármore;
- Demolição de concreto armado de laje para passagem de novas instalações sanitárias;
- Retirada de 4 luminárias;

4.1.2 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

- Execução de instalações hidráulicas para boxes de sanitários, lavatório e registro de gaveta, conforme projeto de instalações;
- Execução de instalações sanitárias conforme projeto de instalações;
- Execução de fechamento de furos na laje, de instalações sanitárias anteriores;

4.1.3 - ALVENARIA, DIVISÓRIAS E SÓCULO

- Execução de alvenaria em gesso acartonado, fixada em piso e teto ou fixada em parede, conforme projeto de arquitetura, para boxes de sanitários e parede de entrada do banheiro, com passagem de instalações;
- Instalação de paredes divisórias em mármore branco para boxes sanitários, considerando passagem de instalações, 3cm de espessura, com ferragens em cantoneira de alumínio e parafusos $\frac{3}{4}$ 'x5/16' com rosca para fixar as placas;
- Construção de sóculo para base de instalação de vaso sanitário para box acessível a pessoa com cadeira de rodas, sem cantos vivos, conforme NBR 9050;

4.1.4 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISOS

- Execução de camada niveladora;
- Impermeabilização asfáltica sobre laje e paredes dos boxes sanitários até 40cm de altura;
- Execução de camada de proteção mecânica;
- Deverá ser executada impermeabilização de maneira a permitir a perfeita proteção dos compartimentos do pavimento inferior contra umidade.

4.1.5 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- Execução de instalação elétrica conforme projeto de instalações;
- Instalação de ponto elétrico para chuveiro;



- Instalação de luminárias;
- Instalação de alarme sonoro no box sanitário acessível, conforme NBR 9050;

4.1.6 - ESQUADRIAS

- Instalação de porta de madeira em compensado, folhada nas 2 faces, 83x210x3cm (vão livre de 0,80m conforme NBR 9050), completa com marco e alisares para novo acesso ao banheiro. Fechadura de ferro com acabamento cromado, maçaneta tipo alavanca em latão cromado, dobradiças de ferro galvanizado 3"x2 ½";
- Instalação de portas de madeira em compensado, folhadas nas 2 faces, 83x180x3cm (vão livre de 0,80m conforme NBR 9050), fixadas em divisórias de mármore com dobradiças em latão, fechos de sobrepor "livre-ocupado" e batentes em "U", todos em latão com acabamento cromado.

4.1.7 - REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

- Execução de revestimento em pastilha cerâmica, 5x5cm, sobre gesso acartonado para parede de entrada do banheiro, até 1,20m de altura. Rejunte com nata de cimento branco;
- Execução de revestimento com azulejo branco 15x15cm extra, assente com nata de cimento branco, sobre gesso acartonado, para interior de boxes de sanitários, até 1,80m de altura;
- Execução de revestimento com azulejo 15x15cm extra, para faixa de 0,30m, junto a parte da banca de mármore mantida;
- Execução de revestimento de piso cerâmico antiderrapante, 40x40cm, tráfego intenso, P.E.I-IV, assentes com nata de cimento e rejunte com cimento branco e corante, para boxes sanitários;
- Instalação de peitoril para fechamento de gesso acartonado a 1,80m. de altura;

4.1.8 - PINTURA

- Preparo de superfícies novas de paredes para pintura;
- Execução de pintura com esmalte sintético acetinado, para nova parede em gesso acartonado com porta de entrada do banheiro, acima do revestimento com pastilhas;
- Execução de pintura do teto com tinta látex;
- Execução de pintura a óleo, acetinada, para porta dos boxes e porta de entrada do banheiro;
- Execução de pintura a base de resina acrílica sobre azulejos já existentes;



4.1.9 - LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

- Instalação de lavatório de louça branca, com coluna suspensa, sifão e rabicho de PVC flexível, válvula de escoamento cromada e torneira de fechamento automático;
- Instalação de vasos sanitários completos com caixa acoplada, assento plástico, bolsa de ligação e rabicho em PVC;
- Instalação de papeleiras de sobrepôr em metal cromado nos boxes sanitários;
- Instalação de 7 barras de apoio com 80cm junto aos vasos sanitários do boxes adaptados, conforme NBR 9050;
- Instalação de barras de apoio com 50cm na porta de entrada do banheiro e porta de entrada de um dos boxes sanitários, conforme NBR 9050;
- Instalação de 2 barras de apoio para lavatório, tipo 'U', em inox, conforme NBR 9050;
- Instalação de placa de acrílico indicando banheiro feminino;

4.1.10 - LIMPEZA E TRANSPORTE

- Execução de limpeza de piso cerâmico;
- Limpeza de vasos sanitários e lavatórios;
- Limpeza de paredes com novos azulejos;
- Transporte de divisórias de mármore para instalação nos banheiros;
- Ensacamento de entulho;
- Retirada de entulho para bota-fora;

4.2 - SANITÁRIO MASCULINO

4.2.1 - DEMOLIÇÃO E MARCAÇÃO DA OBRA

- Marcação da área dos boxes sanitários;
- Instalação de placas de madeirite e lona plástica para proteção do piso cerâmico existente durante execução dos serviços;
- Retirada de portas dos boxes sanitários;
- Remoção de divisórias de madeira dos boxes sanitários, conforme projeto de arquitetura;
- Remoção de 2 espelhos;
- Retirada de parte da bancada de mármore;
- Retirada de vasos sanitários;
- Execução de corte cuidadoso com maquina em piso existente, para construção de novos boxes de sanitário;



- Demolição cuidadosa de trecho de piso e sua camada de argamassa de assentamento para instalação de boxes sanitários;
- Demolição de ressalto (base elevada) de concreto para construção de novos boxes sanitários;
- Demolição de camada de proteção mecânica e camada niveladora para instalação de novos boxes sanitários;
- Retirada de camada de impermeabilização;
- Retirada cuidadosa de faixa de azulejo com 0,30m de altura e sua argamassa de assentamento junto a parte retirada de bancada de mármore;
- Demolição de concreto armado de laje para passagem de novas instalações sanitárias;
- Retirada de 3 luminárias;

4.2.2 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

- Execução de instalações hidráulicas para boxes de sanitários, lavatório e registro de gaveta, conforme projeto de instalações;
- Execução de instalações sanitárias para vasos sanitários, ralos e lavatório conforme projeto de instalações;
- Execução de fechamento de furos na laje, de instalações sanitárias anteriores;

4.2.3 - ALVENARIA, DIVISÓRIAS E SÓCULO

- Execução de alvenaria em gesso acartonado, fixada em piso e teto ou fixada em parede, conforme projeto de arquitetura, para boxes de sanitários e parede de entrada do banheiro, com passagem de instalações;
- Instalação de paredes divisórias em mármore branco para boxes sanitários, considerando passagem de instalações, 3cm de espessura, com ferragens em cantoneira de alumínio e parafusos $\frac{3}{4}$ 'x5/16' com rosca para fixar as placas;
- Construção de sóculo para base de instalação de vaso sanitário para box acessível a pessoa com cadeira de rodas, sem cantos vivos, conforme NBR 9050;

4.2.4 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISOS

- Execução de camada niveladora;
- Impermeabilização asfáltica sobre laje e paredes dos boxes sanitários até 40cm de altura;
- Execução de camada de proteção mecânica;
- Deverá ser executada impermeabilização de maneira a permitir a perfeita proteção dos compartimentos do pavimento inferior contra umidade.



4.2.5 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- Execução de instalação elétrica conforme projeto de instalações;
- Instalação de ponto elétrico para chuveiro;
- Instalação de luminárias;
- Instalação de alarme sonoro no box sanitário acessível, conforme NBR 9050;

4.2.6 - ESQUADRIAS

- Instalação de porta de madeira em compensado, folhada nas 2 faces, 83x210x3cm (vão livre de 0,80m conforme NBR 9050), completa com marco e alisares para novo acesso ao banheiro. Fechadura de ferro com acabamento cromado, maçaneta tipo alavanca em latão cromado, dobradiças de ferro galvanizado 3"x2 ½";
- Instalação de portas de madeira em compensado, folhadas nas 2 faces, 83x180x3cm (vão livre de 0,80m conforme NBR 9050), fixadas em divisórias de mármore com dobradiças em latão, fechos de sobrepor "livre-ocupado" e batentes em "U", todos em latão com acabamento cromado.

4.2.7 - REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

- Execução de revestimento em pastilha cerâmica, 5x5cm, sobre gesso acartonado para parede de entrada do banheiro, até 1,20m de altura. Rejunte com nata de cimento branco;
- Execução de revestimento com azulejo branco 15x15cm extra, assente com nata de cimento branco, sobre gesso acartonado, para interior de boxes de sanitários, até 1,80m de altura;
- Execução de revestimento com azulejo 15x15cm extra, para faixa de 0,30m, junto a parte da banca de mármore mantida;
- Execução de revestimento de piso cerâmico antiderrapante, 40x40cm, tráfego intenso, P.E.I-IV, assentes com nata de cimento e rejunte com cimento branco e corante, para boxes sanitários;
- Instalação de peitoril para fechamento de gesso acartonado a 1,80m. de altura;

4.2.8 - PINTURA

- Preparo de superfícies novas de paredes para pintura;
- Execução de pintura com esmalte sintético acetinado, para nova parede em gesso acartonado com porta de entrada do banheiro, acima do revestimento com pastilhas;
- Execução de pintura do teto com tinta látex;



- Execução de pintura a óleo, acetinada, para porta dos boxes e porta de entrada do banheiro;
- Execução de pintura a base de resina acrílica sobre azulejos já existentes;

4.2.9 - LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

- Instalação de lavatório de louça branca, com coluna suspensa, sifão e rabicho de PVC flexível, válvula de escoamento cromada e torneira de fechamento automático;
- Instalação de vasos sanitários completos com caixa acoplada, assento plástico, bolsa de ligação e rabicho em PVC;
- Instalação de papeleiras de sobrepor em metal cromado nos boxes sanitários;
- Instalação de 7 barras de apoio com 80cm junto aos vasos sanitários do boxes adaptados, conforme NBR 9050;
- Instalação de barras de apoio com 50cm na porta de entrada do banheiro e porta de entrada de um dos boxes sanitários, conforme NBR 9050;
- Instalação de 2 barras de apoio para lavatório, tipo 'U', em inox, conforme NBR 9050;
- Instalação de placa de acrílico indicando banheiro feminino;

4.2.10 - LIMPEZA E TRANSPORTE

- Execução de limpeza de piso cerâmico;
- Limpeza de vasos sanitários e lavatórios;
- Limpeza de paredes com novos azulejos;
- Transporte de divisórias de mármore para instalação nos banheiros;
- Ensacamento de entulho;
- Retirada de entulho para bota-fora;

4.3 - CIRCULAÇÃO

- Retirada de antiga porta de entrada do banheiro;
- Retirada de caixilho fixo sobre antiga porta de entrada do banheiro;
- Remoção de rodapés de madeira;
- Demolição de parte de bancada;
- Demolição de azulejo e argamassas de 2 paredes;
- Execução de argamassa de chapisco, emboço e reboco em antiga parede com azulejos;
- Retirada de 2 luminárias;
- Instalação de rodapé, com 7,5 a 10cm de altura;
- Preparo de superfícies novas;



- Pintura de paredes;
- Repintura de teto e paredes com tinta látex, com limpeza, lixamento e selador na cor existente;
- Execução de instalações elétricas conforme projeto;
- Instalação de luminárias;
- Ensacamento de entulho;
- Retirada de entulho para bota-fora;

4.4 - SALA DA BIBLIOTECA E ARQUIVO HISTÓRICO

- Deverá haver a máxima atenção e cuidado para execução de serviços que interfiram com estes ambientes. Qualquer atividade deverá ser sempre combinada com antecedência com os responsáveis por tais ambientes;
- Corte em gesso de tetos e remoção de forros em gesso sob os boxes sanitários e lavatórios novos do banheiro feminino e masculino;
- Execução de instalações sanitárias;
- Instalação de forro de gesso em placas pré-moldadas, de 0,60x0,60cm, de encaixe, presas com tirantes de arame e rejuntadas;
- Execução de repintura de forro;
- Ensacamento de entulho;
- Retirada de entulho para bota-fora;

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.

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 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

1) Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

2) Em caso de divergência entre o Caderno de Encargos e os desenhos do Projeto Básico de Arquitetura, prevalecerá sempre o primeiro.

3) Em caso de divergência entre o Caderno de Encargos e os desenhos dos Projetos Complementares – de Estruturas, de Instalações, etc, prevalecerão sempre esses últimos.

4) Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

5) Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.



- 6) Em caso de divergência de desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- 7) Em caso de divergência entre o quadro resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre esses últimos.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 3) 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**

**ADEQUAÇÃO PARA
ACESSIBILIDADE A DOIS
BANHEIROS DE ACESSO
PÚBLICO DO CENTRO DE
CULTURA RAUL DE LEONI**

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) Placas de identificação de obras pública;
 - b) Andaime de tabuado;
 - c) Equipamentos e ferragens;
- 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 à edificação, a bens, a terceiros e a pessoas.
- 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:



- a) Será removido todo o entulho, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- b) 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.
- c) A lavagem de mármore e granitos será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcoois cáusticos.
- d) Haverá particular cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e outros materiais
- e) Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando especial atenção a perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias.
- f) Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, 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) ALVENARIAS

- 1) Serão construídas paredes em gesso acartonado, estruturadas com montantes simples autoportantes de 48mm, espaçados entre si a cada 400mm, fixados a guias horizontais de 48mm, ambos de aço galvanizado com espessura de 0,5mm.
- 2) Na parede de entrada do banheiro, com 73mm de espessura, serão usadas, na face para a circulação, chapa do tipo standard. Na face de dentro do banheiro será usada a chapa tipo RU (resistente a umidade).



- 3) Nos demais locais a alvenaria de gesso acartonado será fixada nas paredes e terá apenas a chapa RU, voltada para o banheiro. Será necessária especial atenção na colocação dos montantes para se fixar as barras dos boxes para pessoas com cadeira de rodas e lavatórios com suas barras;
- 4) Será necessário especial cuidado com a fixação de barras e lavatórios no gesso acartonado, mantendo-se as medidas necessárias para atender a norma ABNT NBR 9050 de 11/10/2015, que trata de acessibilidade nas edificações;

VIII) REVESTIMENTOS DE PAREDES, PISOS E TETOS:

1 - ARGAMASSAS

- 1) As argamassas empregadas nos revestimentos serão preparadas mecanicamente ou manualmente.
- 2) 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.
- 3) Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla mecânica, será permitido o amassamento manual.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) 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.



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

2 - PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

- 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) 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.
- 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.
- 4) Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados e apurados.
- 5) Não será permitida a aplicação de chapisco como acabamento final em paredes, tetos e componentes estruturais.



3 - CHAPISCO COMUM

- 1) O chapisco comum – camada irregular e descontínua – será executado com argamassa preparada no local, de forma aderência a garantir perfeita entre concreto, alvenaria e revestimento, também de argamassa.
- 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

- 1) O emboço só será iniciado após completa pega de argamassa de alvenarias e chapiscos.
- 2) O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devem passar.
- 3) Antes da aplicação do emboço, a superfície será abundantemente molhada com esguicho de mangueira.
- 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.
- 5) A espessura do emboço não deverá ultrapassar 20mm.

5 - REBOCO

- 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.
- 2) O reboco só será executado depois da colocação de peitoris e marcos e antes da colocação de alizares e rodapés.
- 3) A superfície do emboço, antes da aplicação do reboco, será abundantemente molhada com esguicho de mangueira.



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

6 - REVESTIMENTOS CERÂMICOS

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.

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

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

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.

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

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.

8) Sete dias após o assentamento, inicia-se a operação de rejuntamento com pasta de cimento branco.

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

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



IX) IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISOS

- 1) Serão executados camada niveladora com cerca de 2cm, impermeabilização asfáltica (hidro asfalto) e camada de proteção mecânica com cerca de 2cm nos trechos de laje dos boxes de sanitários;
- 2) As paredes dos boxes sanitários serão impermeabilizadas até 0,40m de altura;
- 3) Deverá ser executada impermeabilização de maneira a permitir a perfeita proteção dos compartimentos laterais e do pavimento inferior contra a umidade.

X) RODAPÉS / FORROS / DIVISÓRIAS

- 1) As soleiras serão em mármore;
- 2) Os acabamentos sobre paredes em gesso acartonado com 1,80m de altura serão em mármore, 9x2cm;
- 3) As divisórias serão em mármore branco, 3cm de espessura;
- 4) Deverá ser executado rodapé cerâmico;
- 5) Os forros serão em gesso;

XI) ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE MADEIRA E DEMAIS PEÇAS DE MARCENARIA

- 1) As portas precisam ter 0,80m de vão livre, conforme a norma ABNT NBR 9050 de 11/10/2015, que trata de acessibilidade nas edificações;
- 2) Todos os serviços de marcenaria serão executados seguindo a técnica para trabalho de gênero.
- 3) 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.



- 2) 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.
- 3) Não serão aceitos pela Fiscalização esquadrias com falhas, empenos, descolamentos, lascas desigualdade de madeira, rachaduras e outros defeitos.
- 4) Não será permitido o uso de pinho ou pinus nas esquadrias ou quaisquer outras peças de marcenaria.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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.

XII) LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS.

LOUÇAS

- 1) As posições das louças precisam seguir o projeto, conforme a norma ABNT NBR 9050 de 11/10/2015, que trata de acessibilidade nas edificações;



- 2) Louças serão na cor branca.
- 3) O lavatório será de louça branca, com coluna e metais cromados.

METAIS

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

ACESSÓRIOS

Serão fornecidos e instalados:

- a) Assento sanitário em plástico, na cor branca;
- b) Barras de apoios para pessoas com necessidades especiais;
- c) Papeleira de sobrepor metálica;
- d) As barras de apoio e papeleiras precisam seguir o projeto, conforme a norma ABNT NBR 9050 de 11/10/2015, que trata de acessibilidade nas edificações;

XII) INSTALAÇÕES

- e) As instalações precisam seguir os projetos, elaborados levando em conta as posições das louça de acordo com a norma ABNT NBR 9050 de 11/10/2015, que trata de acessibilidade nas edificações;

A - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1) PROJETOS

- 1) As instalações elétricas que compreendem as instalações de iluminação, tomadas e pontos de cargas especiais, deverão seguir o projeto de instalações;
- 2) A CONTRATADA solicitará vistoria das instalações tão logo estejam em condições de uso e não quando a edificação estiver totalmente concluída.
- 3) Todas as alterações processadas no decorrer da obra, as quais só poderão ter ocorrido após a consulta a fiscalização e aprovação pela contratante, serão objetos de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação.



4) Após o término da execução da instalação elétrica, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do "AS BUILT" e servirá de cadastro para operação e manutenção desta mesma instalação.

2) PROCESSO EXECUTIVO.

1) Todas as extremidades livres dos tubos deverão antes e durante os serviços convenientemente obturados, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

2) O quadro elétrico de distribuição deverá ser equivalente ao modelo especificado e detalhado em projeto.

3) O quadro elétrico de distribuição deverá ser equipado com os disjuntores e demais equipamentos dimensionados e indicados nos diagramas unifilares e trifilares.

4) Os circuitos de iluminação deverão ser separados dos circuitos de tomadas.

5) Todos os cabos e/ou fios serão arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas ou fixadores ou abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

6) As plaquetas de identificação dos quadros elétricos deverão ser feitas em acrílico, medindo 50 x 20 mm e parafusadas nas portas dos mesmos.

7) Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares dos mesmos deverão ser armazenados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.

8) Todas as ligações dos cabos aos bornes nos quadros elétricos deverão ser feitas por terminal pré-isolado de compressão. A isolação dos terminais dos cabos de bitola superior a 10 mm² será efetuada através de "espaguetes" de tubo termoencolhível.

9) A fiação elétrica será feita com condutores de cobre flexíveis, isolados e antichamas, classe 750 V. O cabo de menor seção a ser utilizado nos circuitos de iluminação será de 2,5 mm², para os circuitos de tomadas deverá ser de 4 mm² e para os circuitos de força de 6 mm².



10) Os condutores serão instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

11) Todas as emendas dos fios e cabos deverão sempre efetuadas em caixas de passagem. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só ocorrendo no interior das caixas. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características no mínimo equivalentes às dos condutores a serem usados, devendo ser efetuado com fita isolante de auto fusão.

12) As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seções serão ligados por meio de terminais adequados.

13) Todos os cabos e fios deverão afixados através de abraçadeiras apropriadas. Deverão ser utilizados marcadores para marcar todos os fios e cabos elétricos, os quais terão as seguintes cores:

Condutores de fase - Preto, Vermelho ou Cinza

Condutores de neutro - Azul claro

Condutores de retorno - Amarelo

Condutores positivos em tensão DC - Vermelho

Condutores negativos em tensão DC - Preto

Condutores de terra em tensão AC - Verde

Condutores de terra em tensão DC - Verde/Amarelo

14) Para os rabichos de ligação das luminárias serão utilizados cabos PP 3 x 2,5 mm²

2.1)ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, LEITOS E CAIXAS DE DERIVAÇÕES

1) Para a distribuição dos circuitos em instalações aparentes deverão empregados eletrocalha, eletrodutos de PVC rígido ou em PVC, conforme assinalado em projeto.

2) Para a distribuição dos circuitos em instalações embutidas na alvenaria deverão ser empregados eletrodutos de PVC rígido ou flexível, caixas de passagem em PVC



- 3) Para a distribuição dos circuitos em instalações embutidas em piso deverão ser empregados nas áreas interna eletrodutos de PVC rígido e caixas de passagem alumínio injetado.
- 4) As fixações dos eletrodutos aparente aos tetos e paredes deverão feitos através de braçadeiras de aço galvanizado tipo copo.
- 5) Os eletrodutos serão em PVC incombustíveis, a menor bitola permitida será de \varnothing 27 mm (1") e deverão ser empregados para alimentação dos circuitos de iluminação, tomadas de serviço e interruptores, a partir do quadro de distribuição.
- 6) Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos rígidos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de condutes ou das caixas de passagem representadas no projeto, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada, nem curvatura no próprio eletroduto.
- 7) Todas as caixas de ligação, entre eletrodutos rígidos, leitões e quadros elétricos serão adequadamente niveladas e fixadas com abraçadeiras, de modo a constituírem um sistema de boa aparência e ótima rigidez mecânica.
- 8) Sempre que possível serão evitadas as emendas dos eletrodutos rígidos. Quando inevitáveis estas emendas serão executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto e resistência mecânica equivalente à tubulação.
- 9) Todos os circuitos de iluminação e tomadas deverão ser lançados, a partir do Quadro de Distribuição de Luz e Força - QDLF em fase, neutro e terra.
- 10) Todas as luminárias LED deverão ser aterradas para garantir segurança.
- 11) Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, carcaças de motores, equipamentos, etc., serão solidamente aterradas interligando-se à malha de aterramento.

2.2)LUMINÁRIAS

- 1) Todas as luminárias deverão ser perfeitamente fixadas nas estruturas e com perfeito acabamento na superfície dos forros e/ou teto.



- 2) Os aparelhos para luminárias, empregados, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável as normas em vigor, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível. Os refletores serão sempre de alumínio polido, ou alumínio anodizado brilhante, para todas as luminárias LED, de acordo com as especificações do projeto luminotécnico.
- 3) Todas as luminárias serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.
- 4) Os refletores e difusores devem ser montados de forma a oferecer segurança, com espessuras adequadas e arestas expostas lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas.
- 5) As luminárias devem ser construídas de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fácil substituição de lâmpadas. Devem ser construídas de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas.

2.3)MALHA DE ATERRAMENTO

1) Deverá ser previsto a execução de uma malha de terra constituída de hastes de aterramento tipo copperweld de 5/8"X 2400 mm, interligadas por cordoalha de cobre nú de bitola 50 mm² através de solda exotérmica. Deverão ser projetadas e instaladas quantas hastes forem necessárias para que obtenha resistência máxima de 10 Ohms em terreno seco. Tanto as hastes quanto a cordoalha de interligação deverão ser enterradas a uma profundidade mínima de 50 cm. Deverá ser executada uma caixa de inspeção da haste principal construída em alvenaria com tampa de ferro fundido.

1 A malha de aterramento projetada deverá estar interligada às malhas de aterramento porventura existentes no local.

2.4)EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

As especificações descritas a seguir se destinam a definir os equipamentos e materiais a serem empregados, os quais deverão ser utilizados como guia para seleção dos mesmos.



2.5)ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

- 1) Os eletrodutos salvo especificação em contrário, deverão ser em PVC.
- 2) Os acessórios tais como buchas, arruelas, adaptadores, luvas, curvas, condutores, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos eletrodutos.
- 3) Todos os materiais deverão ter impressos na sua superfície marca, classe e procedência.

2.6)CONDUTORES

Os cabos a serem instalados deverão obedecer às normas da ABNT e deverão estar dentro da série métrica Os cabos deverão ainda obedecer às características especiais de não propagação de chamas e auto - extinção do fogo e de acordo com suas funções e tipos indicados nos projetos, obedecerão às seguintes especificações:

2.7)ALIMENTAÇÃO DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA (QDLF)

Serão utilizados cabos com condutor têmpera mole unipolares, isolamento sintenax antinflam, capa interna em PVC antinflam, na cor preta, classe de isolamento 1KV. Especificações aplicáveis NBR-6880 e NBR-7288.

2.8) ALIMENTAÇÃO DOS CIRCUITOS TERMINAIS

Serão utilizados condutores de cobre têmpera mole com isolamento em pirevinil antinflam, classe de isolamento 0,75KV. Especificações aplicáveis NBR-6880 e NBR-6148 e no caso de circuitos terminais em locais sujeitos à umidade serão usados condutores da referência sintenax ou equivalente.

2.9)SISTEMA DE ATERRAMENTO

Serão empregados condutores de cobre têmpera meio dura sem isolamento quando aterrados e têmpera mole quando isolados dentro de dutos junto a outros condutores, exceto quando especificamente indicado.



2.10) CONECTORES E TERMINAIS

As ligações dos cabos serão feitas sempre através dos conectores existentes nos próprios equipamentos (bornes de disjuntores) ou pelo uso de conectores de metal próprio e de escala métrica correspondente às dos cabos respectivos.

2.11) LUMINÁRIAS

- 1) Os aparelhos para luminárias obedecerão no que for aplicável as normas em vigor, devendo ser construídas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.
- 2) Todas as luminárias deverão apresentar em local visível, as seguintes informações: marca modelo e/ou nome do fabricante, tensão de alimentação, potências máximas.
- 3) Em função dos cálculos luminotécnicos e da distribuição das luminárias nos ambientes deverão ser adotadas os seguintes tipos de luminárias e acessórios:
- 4) Luminária de sobrepor aletada com 2 lâmpadas T8, LED 9W OU 18W, 6500°K, bivolt com refletor de alumínio polido de alta eficiência.

2.12) QUADROS

2.12.1) QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA

- 1) Quadro Distribuição de Luz e Força, grau de proteção IP-55 ou superior conforme NBR 6146, modelo de sobrepor ou embutir, instalação abrigada, com as seguintes características:

Chave ou disjuntor geral tripolar;
Disjuntor DR;
Instalação de disjuntores em trilhos DIN ou versão NEMA
Barramento trifásico
Barramento de neutro;
Barramento de terra;
Espelho de proteção;
Acessórios de instalação;

- 2) Os barramentos das fases, neutro e terra serão de cobre eletrolítico de alto grau de pureza, tratados nas conexões e pintados, dimensionados para as correntes indicadas nos diagramas.



- 3) O quadro deverá ser montado em caixa de chapa de aço de bitola mínima 16 USG ou material termoplástico, com espelho recobrimdo os equipamentos e tampa com fechadura. As dobradiças serão de material não ferroso e serão do tipo invisível.
- 4) No quadro metálico os barramentos das fases e neutro deverão estar sobre isoladores de epoxy, rigidamente estruturados e aptos a suportar os efeitos eletrodinâmicos e térmicos das correntes de curto-circuito indicadas.
- 5) O barramento terra será rigidamente ligado as estruturas dos quadros. O quadro deverá permitir sua instalação sem os componentes internos os quais poderão ser removidos e instalados com facilidade em chassis próprios.

2.13)INTERRUPTORES

Serão do tipo e valores nominais adequados para as cargas que comandam. Serão do tipo comum, tanto para instalações embutidas ou aparentes, base de baquelite ou madeira, PVC ou alumínio injetado e funcionamento brusco.

2.14)TOMADAS

Deverão ser do tipo 2P + T de 10 ou 20 Amperes (padrão brasileiro) tanto para instalações embutidas ou aparentes, base de baquelite ou madeira, PVC ou alumínio injetado e valores nominais adequados para as cargas a serem ligadas.

2.15)CAIXAS PARA EQUIPAMENTOS

Deverão ser em PVC para instalações embutidas em alvenaria ou alumínio injetado ou PVC para instalações aparentes.

2.16)CAIXAS DE PASSAGEM

Deverão ser em PVC para instalações embutidas em alvenaria, alumínio injetado para instalação no piso e em alumínio injetado ou PVC para instalações aparentes.



2.17)PROTEÇÃO

2.17.1)DISJUNTORES

1) Os dispositivos de proteção a serem instalados no quadro deverá ter as capacidades compatíveis com as indicações dos diagramas unifilares.

2) Os disjuntores deverão obedecer às seguintes características:

Caixa em material isolante;
Acionamento abertura livre, curto-circuito, sobrecarga;
Acionador de comando selável na posição de ligado ou desligado;
Fixação por engate rápido sobre trilho, conforme DIN EM 50022;
Classe de proteção IP 00 segundos DIN 40050;
Tensão de serviço (nominal): 440 V (máx. Admissível)
Capacidade de ruptura simétrica

2.17.2)INTERRUPTORES DIFERENCIAIS RESIDUAIS

Os interruptores diferenciais residuais (DR) deverão obedecer às seguintes características:

Caixa moldada;
Botão para teste de funcionamento;
Norma VDE 0664;
Tensão nominal: 220/240 V (2 pólos), 240/415 V (4 pólos);
Grau de proteção IP 20;
Instalação em trilho DIN.

3) NORMAS

NORMAS TÉCNICAS E FONTES DE CONSULTA

NBR 5410 / 97: Instalações elétricas de baixa tensão – procedimento;
NBR 5419 / 01: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas – procedimento;
NBR 5382 / 85: Verificação de iluminação de interiores – procedimento;
NBR 10898 / 99: Sistemas de iluminação de emergência – procedimento;
NBR 5413: Iluminamento de Interiores;
NBR/IEC 60598-1: Luminárias;
NBR 6150: Eletroduto de PVC rígido;
NBR 8662 / 84: Identificação por cores de condutores elétricos nus e isolados;

38



NBR 9311 / 86: Cabos elétricos isolados – designação;
NBR Nm 280 / 02: Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD);
NBR 8769 / 85: Diretriz para especificação de um sistema de proteção completa – procedimento;
ABNT NBR NM 60898 / 04: Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898?1995, MOD);
NBR IEC 60947-2 / 98: Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão – Parte 2: Disjuntores;
NBR 5361 / 98: Disjuntores de baixa tensão – especificação;
NBR 14136 / 02: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A /250 V em corrente alternada – padronização;
NBR 10068 / 87: Elaboração de projetos de edificações – atividades técnicas;
NBR 11301 / 90: Cálculo de capacidade de condução de corrente de condutores isolados em regime permanente (fator de carga 100 %);
NBR 13570 / 96: Instalações elétricas em locais de afluência de públicos – procedimentos;
NBR 14306 / 99: Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações – Projeto;

B) INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

CONDIÇÕES GERAIS

1) Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento. Não poderá haver ralos ou caixas nos espaços de manobra de cadeiras de rodas junto ao lavatório adaptado e box sanitário para PCR, conforme NBR 9050 de 11/10/2015.

2) Só serão empregados materiais rigorosamente adequados finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhe para a sejam aplicadas. Serão usados tubos e conexões de cloreto polivinila (PVC), rígido.

PROJETOS

1) Todas as alterações processadas no decorrer da obra – as quais -só poderão ter ocorrido após consulta e aprovação da FISCALIZAÇÃO – será objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação.

2) A CONTRATADA solicitará vistoria das instalações tão logo estejam em condições de uso e não quando a obra estiver totalmente concluída.



3) Após o término da execução da instalação, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do “AS BUILT” e servirá de cadastro para operação e manutenção desta mesma instalação.

NORMAS

1) As Instalações Sanitárias de Esgotos e Águas Pluviais obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto, com particular atenção ao disposto nas seguintes:

NBR-8160 – “Instalações Prediais de Esgotos Sanitários”.

NBR-9814 – “Execução de Rede Coletora de Esgoto Sanitário”.

NBR-7229 – “Construção e Instalação de Fossas Sépticas e Disposições dos Efluentes Finais”.

NBR-5645 – “Tubo Cerâmico para Canalização”.

NBR-9763 – “Tubo de Concreto Simples de Seção Circular para Águas Pluviais”.

NBR-9795 – “Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais”.

NBR-6582 – “Tubo Cerâmico para Canalização – Verificação da Resistência à Compressão Diametral”.

NBR-7529 – “Tubo e Conexão Cerâmicos para Canalizações – Determinação da Absorção de Água”.

NBR-6583 – “Tubo de Concreto Simples – Determinação da Resistência à Compressão Diametral”.

NBR-9795 – “Tubo de Concreto Armado – Determinação da Resistência à Compressão Diametral”.

NBR-7689 – “Tubo e Conexão Cerâmicos para Canalizações – Determinação da Perda de Massa sob Ação de Ácidos”

NBR-6586 – “Tubo de Concreto – Determinação do Índice de Absorção de Água”.

NBR-9796 – “Tubo de Concreto – Verificação da Permeabilidade”.

NBR-13.969/97.

XIII) PINTURA

1) NORMAS

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 a 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) As peças em ferro serão lixadas, desgorduradas e receberão pintura anti-corrosiva.

3.23) 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 meia 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 de projeto ou determinação da fiscalização.

XIV) OBSERVAÇÕES

1) QUANTO À PINTURA

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

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.

3) TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL.

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