



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
JEQUITIBÁ - MG**

**CÂMARA MUNICIPAL DE JEQUITIBÁ**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**MARÇO / 2022**

## **I – MEMORIAL DESCRITIVO**

O projeto da **Câmara Municipal de Jequitibá**, foi projetado dentro dos princípios definidos no documento acima e de acordo com as NBR 9050 e 9077, de acessibilidade e de segurança.

O prédio possui uma área bruta de 895,98m<sup>2</sup> que são distribuídos em térreo, 1º pavimentos intermediário e estacionamento.

O pavimento térreo possui uma área bruta de 348.39m<sup>2</sup> e está no nível da Rua Sete Lagoas, a entrada principal está localizada na lateral esquerda do edifício com Lobby, Sala de Vídeo, Plenário. No lado direito estão: Área exclusivo para o plenário, Área de alimentação, Copa e Instalações Sanitárias masculinas e femininas e Área Descoberta com jardim.

No 1º pavimento intermediário possui área bruta de 338,21m<sup>2</sup> e subindo as escadas é possível encontrar a Recepção, Instalações sanitárias masculina e feminina, Elevador, Sala administrativa 03, Sala do presidente, Sala administrativa 01, Instalações sanitárias masculina e feminina, Apoio, Copa, Sala administrativa 02 e sala de reuniões, Arquivo, SEBRAE e Sala Multiuso.

A distribuição dos ambientes do edifício, através dos pavimentos, obedeceu às necessidades específicas de proximidade entre os ambientes e as funções a qual se destinam.

No **térreo** estão distribuídos os seguintes ambientes:

- ✓ Lobby (36,34m<sup>2</sup>)
- ✓ Sala de vídeo (3,60m<sup>2</sup>)
- ✓ Plenário (200,59m<sup>2</sup>)
- ✓ Acesso exclusivo para o plenário (33,88m<sup>2</sup>)
- ✓ Banheiro (3,24m<sup>2</sup>)
- ✓ Elevador (2,60m<sup>2</sup>)
- ✓ Área de alimentação (22,71m<sup>2</sup>)
- ✓ Instalação sanitária feminina (3,03m<sup>2</sup>)
- ✓ Instalação sanitária masculina (3,19m<sup>2</sup>)
- ✓ Circulação (14,39m<sup>2</sup>)
- ✓ Área descoberta (2,57m<sup>2</sup>)

No **1º pavimento** estão distribuídos os seguintes ambientes:

- ✓ Recepção (27,73m<sup>2</sup>)
- ✓ 02 Instalações sanitárias masculina e feminina (3,10m<sup>2</sup>)
- ✓ Elevador (2,60m<sup>2</sup>)
- ✓ Sala administrativa 03 (9,71m<sup>2</sup>)
- ✓ Sala do presidente (25,28m<sup>2</sup>)
- ✓ Sala administrativo 01 (23,53m<sup>2</sup>)
- ✓ Sala administrativa 03 e sala de reuniões (43,41m<sup>2</sup>)
- ✓ 02 Instalações sanitárias (3,20m<sup>2</sup>)
- ✓ Arquivo (28,52m<sup>2</sup>)
- ✓ Circulação (36,94m<sup>2</sup>)
- ✓ Apoio (6,90m<sup>2</sup>)
- ✓ 02 Instalações sanitárias (3,20m<sup>2</sup>)
- ✓ Copa (11,10m<sup>2</sup>)
- ✓ SEBRAE (8,41m<sup>2</sup>)
- ✓ Sala Multiuso (75,57m<sup>2</sup>)

No **estacionamento** está distribuído o seguinte ambiente:

- ✓ Almojarifado (28,85m<sup>2</sup>)

## **II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA ACABAMENTOS**

A especificação apresentada a seguir tem por finalidade complementar as informações e especificações fornecidas pelos diversos projetos de engenharia e arquitetura, para o desenvolvimento e a da execução das obras de construção do prédio da prefeitura, no que se refere às fases, e ao uso de materiais e os procedimentos construtivos a serem praticados durante a execução dos seus serviços. As normas de execução dos serviços deverão seguir sempre o Decreto n.º 92.100, de dezembro de 1985 em qualquer eventualidade.

Qualquer falha nesta especificação e nos serviços necessários à perfeita execução da construção da edificação da **Câmara Municipal de Jequitibá**, que será executado pela Contratada, será resolvida à luz da mencionada lei. A Contratada compromete-se a entregar o prédio da Câmara, somente produtos de alta qualidade e dentro da boa técnica de construção.

Todas as especificações técnicas farão sempre parte do integrante do contrato de construção, juntamente com todas as pranchas gráficas do projeto. Estes documentos são complementares entre si, e em

qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida.

Nenhuma alteração se fará, em qualquer especificação ou mesmo em nenhum projeto sem a verificação da rigorosa necessidade de alteração proposta. A autorização para tal modificação só terá validade quando confirmada por escrito. Em casos deste caderno for eventualmente omissa ou apresentar dúvidas de interpretação do projeto de arquitetura e/ou dos projetos complementares de engenharia, deverão ser sempre ouvidos os responsáveis técnicos, os quais prestarão os esclarecimentos necessários.

## **1 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **1.1 – SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS**

A Fiscalização da Obra ficará a cargo da Câmara Municipal, com o quadro de funcionários próprios ou o até terceirizados, tendo este acesso livre aos trabalhos em execução a estará apta a decidir sobre qualquer dos materiais a serem empregados e a metodologia a ser usada na execução de serviços, definindo as normas e os procedimentos construtivos para as situações nas consideradas em um projeto.

A mão de obra fornecida pela Contratada, bem como todo o material aplicado, deverá sempre ser de primeira qualidade, objetivando, assim como o serviço de padrão de qualidade dentro das boas técnicas de construção. Todos os serviços que não atendam ao exposto acima indicado serão considerados não concluídos e não acabados e não serão aceitos pela Fiscalização e/ou pelo autor do projeto que deverá ser refeito às custas da Contratada.

A Contratada sempre é responsável por todos e quaisquer danos causados às instalações existentes e no local onde será executada a obra, sempre e quando estes sejam comprovadamente provocados pela negligência ou despreparo da mão de obra e pelo uso de materiais inadequados e imprudências técnica. Se for constatado tais ocorrências, é de obrigação da Contratada a recuperação e reconstrução dos trabalhos das áreas danificadas antes mesmo do término da obra, sem nenhum custo ao município.

A Contratada também é obrigada a encaminhar os funcionários ao trabalho, definitivamente uniformizados e limpos, identificados e dotados de todos os EPIs (Equipamento de Proteção Individual), exames para

admissão, demissão e outros itens das Normas de acordo com os riscos das tarefas a serem executadas na obra, sem os quais não serão permitidos o acesso aos locais das obras.

Também é de extrema importância e obrigatoriedade o cumprimento das Normas Regulamentadoras da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho no que diz respeito à Segurança e Medicina do Trabalho. Como também, a retirada do local da obra qualquer funcionário de folha, terceirizado ou subcontratado que tenha, a critério da Fiscalização apresentado uma conduta nociva, inconveniente e incompatível com os bons costumes ou incapacidade técnica comprovada. Também não será permitido o acesso de alimentação, refeições ou lanches, no interior da obra, assim como o envolvimento do pessoal da obra com o pessoal da Câmara Municipal. Quaisquer danos aos terceiros, serão de responsabilidade única da Contratada.

A Contratada relatará os registros e as avaliações dos fatos e das ocorrências referentes à execução da obra, em um livro que será denominado de “Diário de Obras”, com as páginas numeradas sequencialmente, aberta quando o início das obras e devidamente visado pelos representantes da Fiscalização da Câmara Municipal e da Contratada. Este Diário de Obras é um instrumento hábil das comunicações entre as partes e ficará em local disponível na obra, para as anotações.

A Contratada sempre fornecerá a Fiscalização da Câmara e os seus dados para os representantes e indicará por escrito suas atribuições, assim como a conclusão dos trabalhos em suas diversas etapas, condição para as aberturas de novas frentes de trabalhos conforme o Cronograma.

Todos os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade, e os processos de aplicação especificados obedecerão rigorosamente às especificações dos fabricantes e fornecedores dos mesmos.

A Contratada deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que, durante o prazo especificado pela legislação (Código Civil, Código Comercial e Código do Contribuinte), a contar da data de entrega da obra, apresentar os defeitos ou os problemas decorrentes da fabricação ou de vícios de instalação.

A Construtora também submeterá à aprovação da Fiscalização, amostras significativas dos materiais a serem empregados nos serviços especificados, antes de adquiri-los. Sendo aprovadas as amostras serão

mantidas no escritório da obra, para eventual comparação com exemplares dos lotes postos no canteiro para utilização.

Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser completamente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da construção, ficando a Construtora responsável por esta proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para a Contratante.

Deverão ser entregues ao almoxarifado da Contratante, com a liberação da Fiscalização, **10% (dez por cento) de todo o revestimento cerâmico colocado na obra**, para recomposição em caso de manutenção futura.

## **1.2 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

A execução dos serviços citados obedecerá rigorosamente às indicações constantes nos projetos, bem como as especificações escritas neste memorial. Fazem parte do projeto, todos os detalhes de serviços indicados nos desenhos e não mencionados neste memorial, assim como todos os detalhes de serviços mencionados e não constantes dos desenhos.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras. Mantendo-as a dúvida, consultar o autor do projeto. Nenhum elemento do projeto, bem como deste memorial, poderá ser modificado, no todo ou em parte, durante a execução das obras, sem prévia autorização, por escrito da Fiscalização da Câmara Municipal da Jequitibá.

## **2 - INSTALAÇÕES E SERVIÇOS INICIAIS**

### **2.1 - CANTEIRO DE OBRAS**

2.1.1 - Após serem fornecidos, pela fiscalização da prefeitura, os locais designados para a instalação do canteiro de obra, a empresa contratada deverá fornecer o projeto de instalação do canteiro que deverá ser aprovado pela Fiscalização do município antes mesmo de ser iniciada a obra, para que evite os problemas de compatibilidade de operações e de fluxos de materiais.

O projeto deve ser constituído por meio de croqui e sempre contendo a localização dos seguintes cômodos: escritório para o engenheiro responsável pela obra; almoxarifado, depósito de cimento, apontadora e CIPA, vestiários/sanitários, refeitórios – contendo todas nas dimensões compatíveis com o porte de funcionários da obra.

O croqui deve ser apresentado à fiscalização em até cinco dias após a autorização do início das obras. O canteiro de obras deverá atender às legislações específicas, principalmente a **NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego**.

Os barracões de obra poderão ser em estrutura de madeira, devendo ser em Madeirit, ou placa de compensado equivalente, pintado interna e externamente com tinta PVA cor branco-gelo em duas demãos ou em containers metálicos convenientemente adaptados.

As atividades do canteiro de obras deverão ser processadas com todo o cuidado para não atingir as **Áreas de Proteção Ambiental** situadas no seu entorno. Notadamente, deve-se procurar reduzir a geração de poeira e de ruídos, evitando-se também qualquer deposição de terra solta, lama ou entulhos sobre o terreno.

Todas as instalações e materiais, que compõem o canteiro de obras, serão mantidos em permanente estado de limpeza, higiene, conservação, organização e bem sinalizadas, de acordo com as normas de Segurança do Trabalho. Logo após o término da obra, a Contratada deverá desmobilizar o canteiro de obra, entregar a Câmara Municipal de Jequitibá, todos os materiais excedentes e perdas adquiridos por esta e **o local do canteiro deverá ser entregue limpo e reurbanizado**.

As despesas de manutenção, inclusive equipamentos e máquinas para a execução das atividades, correrão por conta da Contratada, bem como todas as outras despesas decorrentes das instalações provisórias.

A Contratada manterá na obra, mão-de-obra em número compatível com a natureza e com o Cronograma de obra atualizado, bem como materiais necessários e na quantidade requerida para a perfeita execução dos serviços.

É responsabilidade da Contratada tomar todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade canalizações e redes que possam ser atingidas e evitar acúmulo de entulhos, poeiras e barulho excessivo durante a execução das obras.

O canteiro da Contratada terá as instalações, acessórios e equipamentos necessários à proteção contra incêndio do conjunto,

proteção e segurança contra roubo e vigilância noturna, bem como proteção, higiene e segurança de trabalhadores, de acordo com a legislação trabalhista em vigor.

Também deverão ser adotados sistemas de proteção aos usuários com a instalação de tapumes herméticos, lonas plásticas para cobrir equipamentos ou elementos fixos, cortinas de isolamento, sinalizações, etc.

O controle e fechamento da circulação de pessoas serão preferencialmente realizados com o uso de tela de PVC do tipo tapume cor laranja, com altura de 1,20m e os tapumes delimitadores das áreas em trabalho serão de altura até o teto feitos em compensado com espessura mínima de 12 mm e reforçado com peças de madeira, podendo ser mudado de posição a medida do avanço das obras e da necessidade de outras.

As demolições de obstáculos porventura existentes no local da obra deverão ser processadas com todo o cuidado para evitar danos a qualquer peça ou superfície nas redondezas deste.

O entulho será colocado em local indicado pela Fiscalização e retirado constantemente, evitando seu acúmulo. A retirada de entulhos e desaterro, bem como o local de sua deposição final, será de exclusiva responsabilidade do executor da obra.

#### 2.1.2 - Instalação Provisória de Água, Esgoto e Luz

A instalação provisória de água e esgoto do canteiro de serviços deverá atender às necessidades da obra a ser executada. Seu ponto de consumo ficará a cargo da empreiteira.

A energia será requisitada pela empreiteira em um ponto indicado pela Fiscalização, sendo que a tomada de energia deve ser feita por conta do Empreiteiro, instalando-se chave termomagnética e, se necessário, linha aérea, está obedecerá à PB 45/46 da ABNT.

#### 2.1.3 - Placas da Obra

Deverão ser colocadas em local visível, de acordo com a Fiscalização, as seguintes placas:

- Placa da firma construtora conforme modelo da mesma e deverão ser afixadas em local visível, tendo suas dimensões e descrições de acordo com as normas do CREA/MG;
- Placa de segurança do trabalho;
- Placa da Câmara Municipal de Jequitibá.



#### 2.1.4 - Equipamentos de Segurança

A Contratada fornecerá todo equipamento necessário a segurança dos serviços, de acordo com as Normas de Segurança no Trabalho.

Os serviços serão também supervisionados pela equipe de segurança do trabalho da Prefeitura Municipal de Jequitibá, podendo a mesma solicitar a presença dos fiscais do Ministério do Trabalho ou anotarem observações no diário de obras se for o caso.

#### 2.1.5 - Locação de Andaime Metálico

Será de responsabilidade da Contratada, quando a atividade demandar, o fornecimento de andaime metálico de encaixe para fachadas do tipo fachadeiro em condições e meio de trabalho na construção civil de acordo com a NR 18. O assoalho e proteção lateral deverão ser mantidos conservados, seguros e perfeitamente adequados as atividades a serem executadas.

#### 2.1.6 - Locação de Obra

A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra.

As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), da precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais.

#### 2.1.7 - Equipamentos e Ferramentas

É responsabilidade da Contratada fornecer todos os equipamentos e ferramentas necessários a perfeita execução dos serviços com produtividade e qualidade.

Dentre os equipamentos podemos destacar betoneira, vibradores, bancada para serra de corte e furadeira fixa, furadeiras, serras elétricas, martelos pneumáticos e outros equipamentos, sempre a critério da fiscalização da prefeitura que determinará os equipamentos para as atividades, bem como aprovará aqueles equipamentos que serão usados pela Contratada.

#### 2.1.8 - Material de Primeiros Socorros

A Contratada deverá manter em locais adequado e visível de seu canteiro de obra materiais de primeiros socorros, materiais estes que deverão seguir as recomendações do ministério do trabalho.

#### 2.1.9 - Vigia da Obra

Será de total responsabilidade da Contratada a segurança do canteiro e dos locais em obra, assim como, pela guarda dos equipamentos, ferramentas e materiais depositados no canteiro.

Esta vigilância será uniformizada, não armada e trabalhará em parceria com a vigilância patrimonial do município e com horário compatível com suas atividades.

#### 2.1.10 - Limpeza e Preparo da Área

A Contratada providenciará a limpeza do local com imediata remoção do entulho resultante no canteiro de serviço, cabendo-lhe ainda efetuar a limpeza periódica da obra.

A Contratada será responsável pelo Bota Fora, obtendo junto com a Prefeitura Municipal de Jequitibá a licença ambiental respectiva, cuja cópia deverá ser entregue à Fiscalização para arquivo e controle.

Todo material aproveitável, a juízo da fiscalização, deverá ser recolhido e entregue ao serviço de manutenção, e o restante (entulho) será retirado da obra após vistoria de fiscalização

### **2.2 – FUNDAÇÕES**

As fundações (sapatas) e vigas baldrame deverão ser executadas, conforme projeto e de acordo com a NBR 6122, e conforme NBR 14931.

### **3 - ESTRUTURAS**

As estruturas de concreto armado deverão ser executadas conforme NBR 14931.

As lajes deverão ser fornecidas por empresa especializada, que deverá apresentar projeto e cálculo específico, bem como a devida ART (anotação de responsabilidade técnica), devendo ser respeitada as cargas informadas no projeto estrutural, bem como o sentido de montagem das vigotas

#### **4 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS**

As alvenarias externas de fechamento deverão ser executadas em bloco cerâmico, e com emboço e reboco para posterior pintura.

Os fechamentos internos deverão ser em bloco sical, ou Drywall, conforme especificações na arquitetura.

#### **5 – REVESTIMENTOS DE PISOS, ARREMATES**

Todos os pisos laváveis terão declividade mínima de 1% em direção ao ralo ou porta externo para o perfeito escoamento de água. A borda superior dos rodapés será sempre em nível.

A colocação dos elementos do piso será feita de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos de um em relação ao outro. Será substituído qualquer elemento que demonstrar deslocamento ou vazios por percussão ou soar chocho. Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém colocados durante dois dias, no mínimo.

Os pisos cerâmicos, após esse prazo, serão rejuntados com argamassa de rejuntamento e limpos.

Os pisos só serão executados depois de concluir os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as aberturas externas.

A argamassa de assentamento para ladrilhos cerâmicos não poderá ter espessura superior a 2,5 cm. Quando o desnível entre os pisos exigir maior espessura dessa argamassa a diferença será reduzido à condição permissível, com a aplicação de uma camada de enchimento com traço 1:5 de cimento e areia.

Decorridos no mínimo sete dias, o piso preenchido receberá a camada de assentamento após limpeza prévia.

Não será permitido que o tempo decorrido entre a colocação da argamassa de assentamento estendida e o piso aplicado seja tão longo que prejudique as condições de fixação das peças, quer por endurecimento da argamassa ou pela perda de água de superfície.

Compartimentos excessivamente ventilados ou expostos ao calor deverão ter os pisos já colocados protegidos.

Maiores cuidados serão tomados nesses locais no tocante à quantidade de argamassa estendida.

Quando for lançado o pó de cimento sobre a argamassa de assentamento, esta deverá conter umidade suficiente para converter o pó em massa.

Antes do lançamento da argamassa de assentamento, o lastro deverá ser lavado e escovado somente com água limpa, devendo receber uma pasta traço 1:2 de cimento e areia espalhada com vassoura.

No caso específico de pisos cerâmicos, poderão ser empregadas para assentamento de peças, argamassas pré-fabricadas, de comprovada eficiência contra destacamentos.

Na execução de lastros para pisos, o concreto poderá ser executado manualmente conforme observações a seguir.

## **5.2 - REGULARIZAÇÃO DE PISO**

5.2.1 - Como base para a aplicação de revestimento final, os pisos deverão ser regularizados e nivelados com argamassa de cimento e areia média lavada, no traço 1:4 em volume, espessura média de 3,0 cm.

5.2.2 - A superfície da argamassa será sarrafeada a régua e desempenada a feltro ou esponja plástica em desempenadeira, tomando-se cuidado para evitar alisar-se em excesso, mantendo a superfície levemente áspera.

5.2.3 - A superfície deverá ser rigorosamente mestrada para assegurar-se a sua planicidade, bem como a sua declividade em caso de escoamento de água sobre o piso.

## **5.3 - PISOS CERÂMICOS**

5.3.1 - Os pisos a serem revestidos com placas de cerâmica se enquadram nos modelos abaixo e são designados pelo código de acabamento de piso indicados em projeto. Todos os modelos deverão obedecer ao padrão de resistência à abrasão superficial da classe PEI-4 (tráfego intenso) ou maior.

5.3.2 - O assentamento de pisos cerâmicos deverá ser iniciado somente após a preparação do contrapiso, cujas superfícies deverão ficar ásperas e bem limpas. Antes de iniciar a colocação das peças serão perfeitamente definidos os níveis acabados, de acordo com projeto, assegurando-se nas áreas molhadas a declividade necessária ao escoamento de água através dos ralos no piso.

5.3.3 - A argamassa de assentamento será do tipo cimento-cola flexível, industrializado do modelo a definir, espalhada sempre com

desempenadeira dentada, de modo a formar uma camada uniforme e com espessura máxima de 2,5cm.

5.3.4 - A disposição das peças será paginada de acordo com o projeto, observando-se as características do ambiente, de forma a diminuir o recorte das peças.

5.3.5 - O alinhamento das juntas será rigorosa e constantemente controlado, e sua espessura não deverá ser menor que 5,0 mm.

5.3.6 - Os cortes nas peças serão sempre retos e regulares, devendo ser feitos com ferramental adequado, não se admitindo o processo manual com torquês.

5.3.7 - Após 48 horas da colocação dos elementos cerâmicos, proceder ao rejuntamento, usando argamassa industrializada flexível para rejunte, do modelo a definir.

5.3.8 - Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém-concluídos com estopa e gesso, quando a passagem obrigatória de operários e/ou materiais assim o exigir.

5.3.9 - O rejunte será na cor a definir pela fiscalização a definir. Será iniciado, no mínimo, após 3 (três) dias de seu assentamento, fazendo-se uso de pranchas largas, de madeira, para transitar sobre o piso.

Será objeto de verificação preliminar, por meio de percussão com instrumento não contundente, detectar a existência de ladrilho apresentando som cavo. Em caso positivo, será o ladrilho removido e, em seguida, reassentado.

5.3.10 - O rejuntamento dos ladrilhos cerâmicos será efetuado com: Produto industrializado, pronto para uso, composto de cimento a definir, aditivos impermeabilizantes, pigmentos, fixadores de cor, cargas minerais racionalmente graduadas e PVA. No caso de **ladrilhos antiácidos**, o produto será **à base de resina fenólica, resina furânica** ou, preferencialmente, resina epóxi; as juntas, entre ladrilhos cerâmicos, estarão isentas de sujidades, resíduos e poeiras que impeçam a perfeita penetração e aderência do rejuntamento.

A remoção do pó e o umedecimento das juntas, entre os ladrilhos cerâmicos, serão procedidos com a utilização de broxa de fibras vegetais, filamentos médios. Essa providência tem por finalidade garantir uma boa hidratação e aderência do rejuntamento, motivo pelo qual a aplicação da pasta ou da argamassa será efetuada com o local ainda úmido.

5.3.11 - O material de rejuntamento será aplicado em excesso, com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo completamente as juntas.

A desempenadeira emborrachada ou o rodo de borracha serão deslocados em movimentos contínuos, de vai-e-vem, diagonalmente às juntas.

5.3.12 - Nos pisos cerâmicos, recém-rejuntados, não será admitido o trânsito de pessoas ou qualquer outra solicitação mecânica. No caso de piso externo, logo após o rejuntamento, será ela coberta com manta de polietileno ou sacos de estopa umedecidos, proteção que deverá perdurar por um período de 3 (três) dias.

5.3.13 - As pavimentações de ladrilhos cerâmicos serão borrifadas com água, periodicamente, nos três primeiros dias após o rejuntamento.

5.3.14 - De acordo com o exposto na planilha orçamentária as indicações para referência dos pisos são: porcelanato 60x60 cm – Place Branco Eliane ou Mármore Crema Portobello.

#### **5.4 - PISO PODOTÁTIL**

Os Pisos Podotáteis serão utilizados para orientação de pessoas com deficiências visuais e são apresentados nos modelos: Direcional e de Alerta.

5.4.1 – Direcional – são pisos com superfície de relevos lineares que tem o objetivo de orientar o percurso a ser seguido, serão usados para direcionar as pessoas até a entrada do prédio.

Este piso é produzido em massa de granito reconstituído e cimento, com características antiderrapantes, alta resistência ao desgaste, com superfície de relevos lineares ou tronco-cônicos, para aplicação integrada com argamassa.

O piso deve estar nivelado para receber as placas hidráulicas, respeitando as medidas das mesmas para que não forme desnível. Serão fixadas com argamassa.

5.4.2 - Alerta – são pisos com superfície de relevo tronco-cônico que tem o objetivo de avisar eventuais mudanças de direção ou perigo. Serão utilizados no início e fim das escadas e rampas.

Este piso é composto de material plástico de PVC através do processo de compactação / prensagem, formulado a partir de material virgem (isento partículas recicladas) sem adição de metais pesados, em placas antiderrapantes, aplicados com cola.

## **6 - REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS**

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Construtora certificar-se de que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas embutidas nos parâmetros serão executadas antes dessa etapa, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.

A contratada deverá, nos locais indicados e conforme o projeto de arquitetura, apresentar nas paredes executadas uma superfície lisa e preparada para a pintura.

Concluída esta atividade, faz-se o lixamento e a limpeza da superfície, aplicando-se sobre a mesma duas demãos de líquido selados, diluído a 90% em água, de modo a diminuir o consumo da pintura final de acabamento, bem como melhorar as condições de impermeabilização da parede.

### **6.1 – CHAPISCO**

As lajes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume. Após o chapisco, deverá ser observado um intervalo de 24 horas, no mínimo, para a execução da camada de emboço.

### **6.2 – EMBOÇO / MASSA ÚNICA**

6.2.1 – O revestimento grosso será constituído de argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:9 para emboço externo e interno, e só serão aplicados depois de completada à pega da argamassa das alvenarias e chapiscos.

6.2.2 - Não será permitido o uso de saibro ou materiais argilosos e, ou, que contenham material orgânico em teor que comprometam a qualidade do resultado final, assim como, outro produto que substitua a cal hidratada.

### **6.2 – REVESTIMENTO CERÂMICOS**

6.3.1 – As paredes internas para ambientes molhados deverão ser em cerâmica, nas dimensões e cores definidas nos detalhes do projeto arquitetônico, sem empenos, sem fraturas, sem falhas no esmaltado, de

cor e tamanhos uniformes. Submetidos à Fiscalização para aceite, serão fixados como o uso de espaçadores plásticos com juntas corridas com cimento-cola e rejuntados na cor branca.

6.3.2 – Os revestimentos cerâmicos serão aplicados com argamassa-cola de procedência indicada pelo fabricante do revestimento; caso não haja essa indicação, pode-se utilizar argamassa-cola do modelo a definir.

6.3.3 – O espalhamento da argamassa será feito utilizando-se desempenadeira de aço denteada, para obter-se uma camada com certa de 4mm de espessura.

6.3.4 – O esboço de base deve ter o prazo de cura de pelo menos 14 dias antes da aplicação da cerâmica.

6.3.5 – Cortes e furos nas placas para o completo de panos de paredes, encaixe de metais ou outros arremates deverão ser feitos com equipamentos mecânicos adequados, não se admitindo o processo manual a torquês.

6.3.6 – Qualquer peça trincada ou lascada no processo de corte deverá ser rejeitada.

6.3.7 – As juntas entre as peças deverão estar rigorosamente niveladas e prumadas, com 2mm de largura para as pastilhas e 5mm para as peças maiores. As juntas serão tomadas com rejunte a definir no projeto.

6.3.8 – O trabalho de rejuntamento deverá ser feito após decorridos pelos menos 4 dias do assentamento das peças, trabalhando-se em pequenos trechos, para facilitar a limpeza imediata do excesso de rejunte.

6.3.9 – Na parede da fachada frontal e na fachada lateral direta será feito em alguns pontos o revestimento em Ecogranito na cor Absolut Black Stone e na cor Black Stone.

6.3.10 - De acordo com o exposto na planilha orçamentária as indicações para referência dos revestimentos são: Revestimento cerâmico 33x45 cm – Isabela Matte- Artens ou Borda Gold Formigres.

### **6.3 – EMBOÇO / MASSA ÚNICA**

6.2.1 – O revestimento grosso será constituído de argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:9 para emboço externo e interno, e só serão aplicados depois de completada à pega da argamassa das alvenarias e chapiscos.

6.2.2 - Não será permitido o uso de saibro ou materiais argilosos e, ou, que contenham material orgânico em teor que comprometam a qualidade



do resultado final, assim como, outro produto que substitua a cal hidratada.

#### **6.4 – FORRO DE GESSO ACARTONADO**

6.4.1 – Para iniciar a aplicação do forro de gesso acartonado, o local deverá estar sempre limpo e o piso deverá ser sempre protegido por plástico bolha ou papelão, as instalações elétricas e hidráulicas se existentes, devem estar finalizadas, fixas e conferidas e a impermeabilização do piso do andar superior deverá estar pronto.

É importante analisar antecipadamente as condições de exposição do forro. Caso seja requerido a resistência ao fogo, deverá utilizar chapas de gesso acartonado do tipo RF (resistente ao fogo), de coloração rosa. Em casos de contato constante com vapor de água, deverá ser instalado as placas do tipo RU (resistente a umidade), de coloração verde.

6.4.2 – O modo de execução do forro será constituído através da marcação do nível do forro nas paredes por todo o perímetro – caso houver azulejos nas paredes, a aplicação do forro deverá ser aplicada sobre o nível do azulejo já assentado.

Deverá marcar no teto os perfis/canaletas, e os pontos de fixação dos tirantes onde eles não deverão ultrapassar de 60cm entre os eixos e 1,00m entre os tirantes. As cantoneiras ou as tabica, deverá ser fixada com parafusos, no encontro do forro com a parede.

6.4.3 – Os tirantes/canaletas deverá ser fixada no teto com parafuso e bucha ou pino de aço, deverá ser colocado os suportes niveladores já posicionados e nivelados para encaixe dos perfis. É necessário deixar o desconto da placa posterior para a fixação da mesma, a fim ficar com a altura acabada de projeto. Depois que já estiver posicionado, travar os suportes.

6.4.4 – As placas de gesso acartonadas deverá ser posicionada perpendicular aos perfis e ser parafusadas sempre iniciando pelo canto onde se encontrará encostada na parede. A placa também deverá ser parafusada com parafusadeira a 1cm das extremidades da borda e com um espaçamento de 30cm entre os parafusos.

6.4.5 – Quando houver necessidade de cortar a placa, deverá apoiá-la em uma superfície plana e sempre com o auxílio de uma régua e cortar a placa sempre com um estilete.

6.4.6 – Os fios das luminárias deverá sempre passar através do forro, sempre obedecendo rigorosamente, quanto a sua localização dimensões e execução às indicações do projeto de arquitetura.

6.4.7 – Assim que todas as placas e fechamentos do forro, deverá ser aplicada a massa e acabamento nos parafusos de fixação e nas juntas com espátula, após aplicar a fita de acabamento sobre a massa no eixo das juntas e retirar a bolhas de ar e o excesso de massa com a espátula, se necessário, recobrir a fita com massa e dar acabamento final.

6.4.8 – Recomenda-se após a secagem aplicar uma segunda camada de massa, onde o acabamento de 2 a 5cm mais larga que a camada anterior. É necessário aplicar nova camada, sempre alargando a faixa de aplicação e sempre cuidar para que não permaneça excesso de massa na superfície aplicada.

6.4.9 – Para o acabamento final é recomendado aplicar a 1º demão de pintura no forro antes mesmo das instalações das luminárias.

## **7 – COBERTURAS**

Obedecerá ao projeto específico e detalhes relativos empregando mão-de-obra qualificada para tal fim. Será executada empregando qualquer material que esteja especificado.

Deverá apresentar todos os acessórios necessários à sua fixação e funcionamento, atendendo às especificações do fabricante dos elementos que as compõe. As aberturas nas coberturas destinadas à passagem de dutos de ventilação e exaustão, chaminés, antenas, para-raios, dutos ou outros acessórios deverão galvanizadas.

### **7.1- TELHADOS**

7.1.1 - O trânsito no telhamento durante a execução dos serviços será sempre tábuas colocadas no sentido longitudinal e transversal não sendo admitido pisar diretamente nas telhas ou chapas. As tábuas referidas serão dispostas de tal fora que as cargas se transmitam para as peças da estrutura e não para as telhas ou chapas.

7.1.2 - Os telhados deverão ser sempre entregues limpos de resto de entulhos e perfeitamente varridos após a conclusão da obra.

## **7.2 – TELHAS DE FIBROCIMENTO**

7.2.1 – A montagem inicia-se pela parte mais baixa em direção ao ponto mais alto, em sequência deve-se instalar as cumeeiras sempre considerando as águas opostas deve ser instalada no sentido contrário dos ventos.

7.2.2 – A fixação das telhas de fibrocimento é dada através da perfuração na telha no ponto mais alto do perfil e na estrutura, é necessário o uso de brocas específicas para cada tipo de produto e sempre é necessário considerar uma distância mínima de 5cm de extremidade livre do material.

7.2.3 – É necessário ter cuidado o processo de instalação dos parafusos, pois não deve aperta-los e nem aplicar tanta força para evitar trincas ou rachaduras; além disso não é recomendado pisar diretamente sobre as telhas, sempre utilize tábuas sobre os pontos de apoio para distribuir o peso.

## **7.3 - CALHAS E RUFOS**

7.3.1 - Os rufos obedecerão aos detalhes específicos de projetos. Em especial cuidado deverá ser tomado por ocasião sempre prever arremates adequados para impedir a entrada de águas pluviais. Estes arremates, quando não houver outra especificação, serão executados em chapas da montagem, de modo a se evitar infiltração lateral por ação dos ventos dominantes, o qual vale dizer que o sentido de montagem será contrário ao sentido dos ventos dominantes.

7.3.2 – Calhas - após a preparação da superfície, aplicar uma demão de primer, solução asfáltica sobre a superfície, com rolo de lã de carneiro, aguardando sua secagem.

7.3.3 - **Aplicar manta asfáltica a maçarico, modificada com polímeros SBS, estruturada com um não tecido de poliéster e de espessura 3 mm, fabricadas em rolos de 1x10 m.** Direcionar a chama do maçarico de tal modo que aqueça simultaneamente a parte inferior da bobina e a superfície imprimada.

7.3.4 - Nas colagens, deve-se pressionar fortemente a manta, no sentido do centro para as bordas, evitando a formação de bolhas de ar.

A sobreposição de duas mantas deve ser de 10 cm. Fazer o bi selamento entre as emendas.

Fazer o reforço com tiras de manta em rodapés, ralos, tubos emergentes, etc.

7.3.5 - Fazer o teste de lâmina d'água de 72 h. Aplicar duas demãos de resina acrílica elástica, acrílica pura, branca, auto refletiva.

7.3.6 - Recomenda-se usar tela de poliéster como reforço têxtil. A segunda opção é se fazer uma proteção mecânica no fundo e pintura acrílica nas laterais das mesmas.

#### **7.4 – IMPERMEABILIZAÇÕES**

7.4.1 - Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo **realizar obra estanque**, isto é, assegurar mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições à perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será estanque quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações.

7.4.2 - Durante a realização dos serviços de impermeabilização será estritamente vedada a passagem nos recintos de trabalho a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afetos àqueles serviços.

7.4.3 - As impermeabilizações do tipo colado ou análogo só poderão ser aplicadas em superfícies resistentes, unidas e apresentando ângulos e cantos arredondados, sem arestas vivas.

7.4.4 - Quando as circunstâncias ou as condições locais se verificarem tais, que tornem aconselhável o emprego de sistemas diferentes do previsto deverá ser as mesmas constatadas pela Fiscalização e adotado o sistema mais adequado.

A aprovação, por parte do Contratante através da Fiscalização, dos detalhes de projeto fornecidos pelo fornecedor, não desobriga a Construtora de sua plena responsabilidade com relação à boa execução dos serviços e à entrega dos mesmos completos, sem falhas ou omissões que venham prejudicar a qualidade exigida dos serviços ou o desenvolvimento dos demais trabalhos.

A mão-de-obra empregada deverá ser de primeira qualidade, devendo os acabamentos, tolerâncias e ajustes serem fielmente respeitados.

7.4.5 - Os materiais empregados na impermeabilização de reservatórios e caixas d'água não deverão conter agentes que possam comprometer a potabilidade da água contida. Na ocorrência deste comprometimento será exigido que a impermeabilização seja refeita por meio de outro processo, às expensas da Construtora e a critério da Fiscalização.

7.4.6 - A Construtora deverá oferecer garantia pelo prazo de 10 anos, sobre os serviços e materiais, a partir da data do Termo de Entrega e Recebimento definitivo, devendo refazer ou substituir por sua conta e sem ônus para a fiscalização, as partes defeituosas da impermeabilização e os serviços que forem afetados pelo trabalho feito.

7.5.7 - Os coletores de águas pluviais deverão estar instalados com as bolsas ao nível da regularização ou 1 cm abaixo. Todos os emergentes ou derivações das superfícies deverão oferecer condições para arremates de segurança, conforme detalhes em projeto.

7.5.8 - Todos os enchimentos não deverão ser executados nesta fase de preparação e sim sobre a proteção da impermeabilização.

7.5.9 - Todas as tubulações hidráulicas ou elétricas deverão ser distribuídas sobre a proteção da impermeabilização, respeitando-se vão livre de 10 cm acima do nível máximo da regularização.

7.5.10 - Sobre a superfície precedida de limpeza enérgica e lavagem, deverá ser procedida à regularização com argamassa no traço 1:3 de água e cimento adequado. A compactação será sem vazios, com espessura mínima de 2 cm, prevendo-se as declividades de 0,5 a 2,0% em direção às descidas de águas pluviais.

7.5.11 - Não usar hidrófugos. O acabamento deverá ser bem desempenado; nos perímetros deverá ser, preferencialmente, a feltro com espessura máxima de 2 cm. Todos os ângulos deverão ser arredondados em meia cana. Consumo de materiais para uma espessura média de 5 cm: Areia: 0,060 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, Cimento: 18 kg/m<sup>2</sup>.

## **8 – ESQUADRIAS**

As esquadrias obedecerão rigorosamente, quanto a sua localização, dimensões e execução, às indicações do projeto de arquitetura.

Quanto aos materiais somente serão aceitos quando sem defeitos, empenos ou falhas e previamente submetidos à Fiscalização.

Os locais de encontro dos peitoris com as esquadrias deverão ser vedados com silicone selante cura neutra transparente, resistente a ar, água, degradação solar, não corrosivo e de pouco odor.

## **8.1 - PORTAS E JANELAS**

8.1.1 – As portas e as janelas deverão obedecer rigorosamente quanto à sua localização e execução as indicações do projeto Arquitetônico, respectivos desenhos e os detalhes construtivos. As vedações das folhas móveis das portas serão constituídas por sistema duplo com emprego de escovas vedadoras de polipropileno. O desempenho das esquadrias deverá ser verificado na presença da Fiscalização.

8.1.2 - As portas de madeira para a instalação nas alvenarias, terão as características conforme detalhe em projeto. Essas portas terão folhas do tipo prancheta, sendo o núcleo constituído por engradado de sarrafos de compensado naval, de largura tal que permita o embutimento total da fechadura e dobradiças.

8.1.3 – A porta localizada na fachada posterior terá a estrutura na cor preta e vidro temperado.

8.1.4 – O portão da garagem será em aço na pintura eletrostática na cor preta.

8.1.3 - As janelas serão ambas de vidro temperado incolor 4mm com estrutura em alumínio.

8.1.4 - As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamentos, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado. O alumínio será natural.

8.1.5 - Nas estruturas de alumínio não será permitido o contato direto entre elementos de cobre ou metais pesados com o alumínio. Far-se-á isolamento por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, plástico, betume asfáltico, metalização a zinco ou qualquer outro processo satisfatório.

8.1.6 - As portas terão as seguintes características (Referência Pormade):

P01	90x210	madeira/ 1 folha/ abrir;
P02	80x210	madeira/ 1 folha/ abrir;
P03	80x210	madeira/ 1 folha/ correr;
P04	160x210	2 folhas – sendo uma fixa e uma de correr;
P05	180x210	2 folhas - sendo uma fixa e uma de correr;

P06	240x210	3 folhas - sendo uma fixa e duas de correr;
P07	330x210	3 folhas, sendo uma fixa e duas de correr;
P08	440x210	4 folhas - sendo duas fixas e duas de correr;
P09	100x210	madeira/ 1 folha/ abrir;
P10	90x210	madeira/ 1 folha/ correr;
P11	300	garagem;
P12	160x210	madeira/ 2 folhas/ abrir;
P13	88x216	alumínio/ tipo veneziana/ 1 folha/ abrir.

8.1.7 – As janelas terão as seguintes características:

J01	240x110	3 folhas/correr;
J02	150x50	1 folha/ tipo basculante;
J03	80x80	1 folha/ tipo max-ar;
J04	160x110	2 folhas/ correr;
J05	240x140	1 folha/ fixa;
J06	120x110	2 folhas/ correr

## **8.2 - CORRIMÃOS, BARRAS DE APOIO E GUARDA-CORPOS**

8.2.1 – Todos os componentes estruturais dos guarda-corpos serão confeccionados em tubos metálicos, na espessura mínima de 1,5 mm nas paredes, e nos diâmetros, desenvolvimento e alturas conforme indicado em detalhe. Todas as peças dos corrimãos e guarda-corpos receberão tratamento superficial antioxidante previamente à pintura final.

8.2.2 - Deverá ser instalado, conforme projeto, corrimão tubo  $\varnothing=40\text{mm}$ , com parafusado a definir. Antes da confecção a amostra deverá ser aprovada pela fiscalização.

8.2.3 - As barras de apoio das instalações sanitárias de P.N.E masculino e feminino serão do tipo a definir no projeto.

## **9 - PINTURA**

### **9.1 - CUIDADOS GERAIS**

9.1.1 - As pinturas especificadas serão de acordo com os tipos indicados no projeto, devendo todas serem submetidas à Fiscalização para aceite, antes de suas aplicações.

9.1.2 - Na fase de preparação, alguns cuidados serão necessários, como examinar e corrigir as superfícies de quaisquer defeitos de revestimento,

devendo estas se encontrarem limpas, secas, isentas de poeira, de grãos de areia, gordura e mofo.

9.1.3 - É importante observar que o reboco esteja completamente seco e curado, sendo necessário para isto 28 (vinte e oito) dias, no mínimo, constando do diário de obras à data de seu término.

9.1.4 - Toda pintura somente poderá ser realizada após aplicação de fundo selador como isolante.

Quando necessário, proteger com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, as superfícies não destinadas à pintura, evitando-se escorrimento ou respingos de tinta. Entretanto, os respingos que não puderem ser evitados, serão removidos com solventes adequados, enquanto a tinta estiver fresca.

9.1.5 - Deverão ser observadas todas as especificações dos fabricantes quanto ao uso e aplicação dos produtos utilizados, sendo exigidas, no mínimo, 3 (três) demãos de pintura em todos os casos.

9.1.6 - Aplicar cada demão de tinta quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo, entre demãos sucessivas, de acordo com as recomendações do fabricante para cada composição química das tintas especificadas. Em geral, 24 horas são suficientes para a secagem.

9.1.7 - Os trabalhos de pintura serão suspensos em tempo de chuva ou de excessiva umidade.

9.1.8 - Adotar precauções especiais, com a finalidade de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, tais como vidros ou ferragens. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser imediatamente removidos, antes que a tinta seque, empregando-se removedor adequado. Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças: isolamento com fita crepe e papel, ou outros materiais; separação com tapumes de madeira, chapas de compensado de madeira ou outros materiais; remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando removedor adequado, sempre que necessário.

9.1.9 - Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra em cores no próprio local a que se destina, para aprovação da fiscalização.

9.1.10 - Deverão ser utilizadas tintas já preparadas em fábrica ou no ponto de venda, não sendo permitidas composições na obra.



9.1.11 - As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante, e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

9.1.12 - Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.

9.1.13 - Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, para obter-se uma mistura uniforme, evitando a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

## **9.2 - PINTURA DE ALVENARIAS E FORROS**

9.2.1 – Todas as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, para remover sujeira, poeira e substâncias estranhas.

Deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e secas, obedecendo-se o tempo de cura, para reboco, em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar, no caso de argamassa comum.

9.2.2 – As alvenarias internas e externas aos ambientes serão pintadas com pintura acrílica a cor a definir no projeto.

9.2.3 – Deverá ser executado por pessoas capacitado, tomando-se especial cuidado no sentido de serem obtidas superfícies planas, desempenadas e arestas retas. Eliminar remendos, buracos, resíduos ferrosos e orgânicos, que deverão ser corrigidos 24 horas antes da sua aplicação.

9.2.4 – As pinturas de paredes especificadas no projeto terão as seguintes características:

## **9.3 - PINTURA DE ESQUADRIAS OU EQUIVALENTES**

9.3.1 - O conjunto das portas de madeira (marco, alizares e folha) receberá aplicação de pintura a definir.

## **9.4 – PINTURA DAS PLATIBANDAS**

As platibandas de arremate dos telhados com as fachadas receberão uma pintura acrílica a cor a definir no projeto.

## **10 – VIDROS**

### **10.1 – VIDRO LISO**

10.1.1 - Os serviços de envidraçamento serão executados rigorosamente de acordo com os detalhes do projeto arquitetônico e com as disposições do presente Memorial Descritivo.

10.1.2 - Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos.

10.1.3 - Recomenda-se cuidado na estocagem, manipulação e movimentação dos vidros sendo preparados cavaletes adequados em madeira, forrados com carpete ou bidim, estocando-se os vidros de forma balanceada, numerando-se as peças de modo a não ocorrerem trocas.

10.1.4 - Deverão ser utilizadas ventosas para melhor manipulação das peças.

10.1.5 - A estocagem se fará em local seco e ventilado e as placas de vidros deverão ficar separadas por papel não impresso ou cordoalha.

10.1.6 - Para assentamento das chapas de vidro, serão empregadas gaxetas de borracha dupla, conforme detalhes dos fabricantes das esquadrias que serão aprovados pela Fiscalização.

10.1.7 - Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão limpos e lixados.

10.1.8 - A espessura dos vidros será de acordo com NBR 7199 e os seguintes critérios:

- Vidros de 6 mm (3+3) para vãos de luz de envidraçamento de até 1,00 m<sup>2</sup> desde que a menor dimensão não ultrapasse 0,80;
- Vidros de 8 mm (4+4) para vãos de luz de até 2,5 m<sup>2</sup> desde que a menor dimensão não ultrapasse 1,20 m;

Em áreas em que o vão luz ultrapassar 2,5 m<sup>2</sup> a aplicação deve ser definida conforme as normas da ABNT.

As placas de vidro não deverão apresentar defeitos (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados ou corte de bisel) nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

## **11 - INSTALAÇÕES PREDIAIS**

### **11.1 - EQUIPAMENTOS HIDRÁULICO-SANITÁRIOS**

Rede de Distribuição e Abastecimento - Os tubos e conexões serão executadas em tubos de PVC Rígido de acordo com a NBR 5648/77, marca a definir no projeto, bem como instalará as peças e ferragens necessárias.

As redes de distribuição serão executadas de acordo com os projetos, sendo estas desde as caixas d'água ou dos pontos de consumo existentes próximos as novas instalações.

Os registros de gaveta serão em metal amarelo acabamento bruto nos barriletes e acabamento metal cromado nos ambientes da marca a definir. Todas as mudanças de direção nas tubulações deverão ser feitas com peças colocadas, não sendo permitidas as mudanças de direção através do aquecimento dos tubos.

A Contratada deverá executar teste nas redes antes dos revestimentos.

#### 11.1.2 - Instalações de Esgoto

Esgoto Primário e Ventilação - Os coletores de esgoto deverão ser ligados às caixas de passagem e/ou poços de visita em tubos e conexões de PVC Rígido, de acordo com a NBR 5688/77, marca a definir ou rigorosamente equivalente. Os tubos deverão ser unidos com pasta lubrificante marca a definir ou equivalente e anel de borracha. Serão devidamente envelopados em concreto, quando for possível.

Esgoto Secundário - Os tubos e conexões serão executadas de acordo com o projeto, em tubos de PVC Rígido classe 8 do tipo soldável, de acordo com a NBR 5688/77. Os ralos serão em PVC (sifonados) com caixilhos em grelhas de PVC conforme indicado em projeto.

Todas as mudanças de direção nas tubulações deverão ser feitas com peças coladas, não sendo permitidas as mudanças de direção através do aquecimento dos tubos.

As redes serão executadas, sendo alguns pontos existentes reaproveitados para novas instalações e outros totalmente novos, sempre a critério da fiscalização da prefeitura, determinar o reaproveitamento ou não das instalações existentes.

#### 11.1.3 Equipamentos Hidráulico-Sanitários

Os espelhos sobre bancadas serão em cristal float 4mm, nas formas e dimensões definidas em detalhes, sendo fixados à parede com parafusos especiais de latão cromado.

A bancada de pia na copa de pia em granito comercial com cuba inox e torneira bica alta.

Os tanques em todos os depósitos de materiais de limpeza serão de louça com coluna, modelo celite 38 litros.

Em todas as instalações sanitárias deverá ser instalada, a 30 cm do piso e de preferência sob a bancada de lavatórios, uma torneira de irrigação com adaptador para mangueira a definir no projeto.

Toda a instalação sanitária deve-se atender à norma ABNT 9050 indicada para portadores de necessidades especiais.

## **11.2 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

O sistema de combate a incêndios será constituído por uma rede de extintores, criteriosamente localizados, conforme indicado no projeto. Rede de extintores - Os extintores de incêndio são projetados para proteção geral das edificações, de forma que o operador não tenha que percorrer mais do que 15 metros para alcançar um extintor.

Os extintores serão instalados e sinalizados conforme projeto e deverão possuir obrigatoriamente a identificação de conformidade do órgão de certificação credenciado pelo INMETRO.

É parte integrante da obra a instalação de todos os extintores previstos em projeto, em ordem de uso imediato.

Serão utilizados os seguintes tipos de extintores:

- PÓ QUÍMICO ABC com carga 4A: 40BC 6kg

Iluminação de emergência - Projetada de acordo com a norma técnica NBR 10898. As luminárias poderão ser autônomas, ligadas em um circuito independente de forma que permaneçam energizadas por todo o tempo que existir energia da rede pública.

Qualquer que seja a fonte de iluminação utilizada, todos os circuitos das luminárias e acessórios deverão atender às prescrições da norma.

Principais características das luminárias:

- Funcionamento automático quando faltar energia na rede elétrica;
- Carregador flutuador para manter a bateria em carga;
- Dispositivo de proteção para evitar a descarga excessiva da bateria;
- Comutação instantânea;

- Manter acesa pelo período mínimo de uma hora, em caso de falta de energia;
- Dispositivo de proteção de entrada, saída e no sistema de carga;
- Baterias blindadas de alta qualidade, longa vida útil e baixa manutenção;
- Altura de instalação conforme descrito no projeto em relação ao piso.
- As luminárias das rotas de fuga deverão conter inscrições indicativas da saída, em letras brancas sobre fundo verde amarelado.
- Toda instalação de prevenção e combate a incêndio deverá seguir o projeto específico.
- Esta edificação trata-se de um PTS (Projeto Técnico Simplificado) e deverá

### **11.3 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E TELEFONIA**

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer as características e requisitos técnicos mínimos, necessários para a execução dos serviços de instalações elétricas e sistema de cabeamento estruturado lógico (execução, ativação e testes) para a Câmara Municipal de Jequitibá.

Todos os materiais que comporão a rede física, deverão ser adquiridos rigorosamente de acordo com as especificações contidas em projeto e em listagem de material a ser apresentada à fiscalização.

Generalidades:

As instalações elétricas e telefônicas deverão satisfazer às normas da ABNT.

Todas as redes (Elétrica, e Dados), deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os Projetos fornecidos e liberados para execução pela fiscalização da prefeitura.

Somente serão aceitos pela Fiscalização, materiais e equipamentos testados e operados, de primeira qualidade.

Todos os materiais a serem adquiridos deverão ser apresentados à Fiscalização, para aprovação antes de sua aplicação na Obra.

A adoção de materiais considerados “EQUIVALENTES” será permitida em casos estritamente necessários, devendo nesse caso, a

Contratada encaminhar consulta prévia, por escrito, à Fiscalização respaldada por justificativas plausíveis.

Não serão admitidos mais de um fabricante para um mesmo material.

Após tubuladas as paredes e lajes, o Empreiteiro executará os devidos reparos de piso, alvenaria e pintura, restabelecendo as características originais.

Deverão ser executadas limpezas periódicas, de maneira a assegurar ambientes limpos, sem depósito de entulhos nas partes internas e externas do edifício. A critério da Fiscalização poderão ser determinadas faxinas ou remoções de detritos e outros materiais.

Todos os funcionários da firma executora dos serviços deverão estar devidamente uniformizados e identificados através de CRACHÁ, bem como atender as prescrições em vigor da norma regulamentadora NR-10 do Ministério do Trabalho e Emprego.

É obrigatória a utilização dos EPC's e EPI's adequados.

Caso sejam necessárias alterações nos projetos, o Empreiteiro deverá fornecer os "As Builts", corrigidos nas pranchas originais, sem o que, não haverá o Recebimento Provisório da Obra.

Características Técnicas do Sistema:

Rede de Dutos - Será constituída por eletrocalhas e condutes.

11.3.1 - Sistema Telefônico - O sistema a ser implantado é de "Cabeamento Estruturado", ou seja, voz e dados integrados numa única rede. Para tanto o cabo telefônico deverá ser distribuído em blocos COOK que serão instalados na estrutura dos racks. Estes pares serão então distribuídos nos patch-panels destinados a telefonia.

Todos os pares telefônicos deverão ser protegidos adequadamente contra surtos de tensão através de protetores a gás tipo MP-Z devidamente instalados nos blocos COOK.

Serão adotados cabos Cat.6

Aparelhos telefônicos: O Empreiteiro deverá fornecer e instalar os aparelhos telefônicos multifrequenciais indicados no projeto.

11.3.2 - Sistema Elétrico

CONDUTORES: Serão adotados cabos flexíveis de cobre, isolamento 750V, do tipo não inflamável.

Os condutores dos circuitos que alimentam as tomadas, serão lançados ao longo das eletrodutos tipo condutesdo tamanho a definir, devendo ser indicado em Projeto.

Todos os cabos para as tomadas terão seção mínima conforme projeto. Todas as emendas deverão ser feitas de maneira mais segura possível, enrolando um condutor no outro. Serão isolados com fita auto fusão ou auto vulcanizante recoberta por fita plástica autoadesiva.

As fitas de isolamento elétrico deverão ser do modelo a definir no projeto. Todas as conexões dos condutores deverão ter pontas estanhadas, permitindo-se confecção de argolas até bitola 6mm<sup>2</sup>. Acima desta bitola, as conexões deverão ser feitas por terminais e conectores apropriados.

Só será permitido o início da enfição após o término total dos serviços de pedreiros, com obra limpa e desentulhadas e as paredes providas da primeira demão de tinta.

Os condutores deverão ser guiados com guia de arame galvanizado, de preferência de bitola 14, sendo fartamente parafinados antes da introdução nos eletrodutos.

Deve-se tomar cuidado especial de não arrastar os condutores no chão sujo de areia ou entulhado com materiais cortantes, devendo-se, de preferência, varrer os recintos onde serão abertos os condutores.

**ELETRODUTOS:** Com aceite da Fiscalização e deverá estar indicado em Projeto, poderão ser adotados eletrodutos para alimentação dos Quadros de distribuição. Quando a tubulação for aparente, eletrodutos de aço galvanizado a fogo, rosqueados, série pesada. Nos casos em que a tubulação for embutida em parede serão utilizados eletrodutos de PVC rígido rosqueável.

**TOMADAS:** Para Rede Geral - Serão utilizadas tomadas do tipo a especificar, a serem instaladas com suas respectivas placas nas canaletas de PVC.

**Canaletas de PVC:** Serão adotadas canaletas de PVC do tipo a definir, nos casos de alimentação de tomadas gerais.

Deverão ser instalados interruptores distintos, um para cada ambiente. Estes interruptores serão instalados em canaletas de PVC a definir.

**Quadros de Distribuição de Tomadas/Luz:** Somente serão aceitos pela Fiscalização os quadros de distribuição de luz e força que atenderem aos requisitos técnicos mínimos estabelecidos nesta Especificação.

a) Normas:

Salvo indicação em contrário nesta especificação, o equipamento deverá atender às últimas revisões das normas aplicáveis das seguintes entidades:

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

IEC: Internacional Electrotechnical Commission

ANSI : American National Standards Institute

NEMA: National Electrical Manufacturers Association

ASTM: American Society for Testing Materials

#### b) Características Técnicas

b.1) Generalidades - Esta especificação compreende basicamente Quadros de Iluminação e Tomadas para sobrepor e embutir em parede, cujo equipamento principal de manobra é disjuntor seco, de caixa moldada e a tensão nominal é de 220V (3  $\square$  + N).

Os QL e QT's (Quadros de Luz e Tomadas) deverão ser projetados, fabricados e ensaiados de acordo com o prescrito na norma NEMA PBI aplicável a "PANEL BOARDS" em suas últimas revisões.

#### b.2) Estrutura e Invólucro

A estrutura dos quadros deverá ser construída em perfis de chapa de aço dobrada com espessura mínima 16 USG, formando uma estrutura rígida e auto suportável. O invólucro metálico, portas e tampas deverão ser de espessura mínima 14 USG (ABNT 1,90mm).

Sobre os disjuntores deverá ser instalada uma chapa de proteção removível (painel frontal), para se evitar contato acidental com partes energizadas e de tal forma que o operador tenha acesso somente às manoplas de acionamento dos disjuntores.

Os quadros de luz (QL) deverão ser projetados para sobrepor em parede ou de embutir conforme indicado no Projeto, devendo possuir acesso frontal aos equipamentos. Deverão ser providos de suporte aparafusado para fixação em parede.

Os QL serão dotados de portas, providas de fechadura e maçanetas, na parte frontal.

As portas deverão possuir gaxetas para impedir a entrada de pó.

A conexão de eletrodutos será feita na parte superior e inferior dos QL, devendo ser previstos furos de acordo com cada caso.

Em todos os casos os quadros deverão ter espaço interno suficiente para acomodar os cabos de alimentação dos mesmos e os cabos de saída com bitolas variáveis entre 2,50 e 6,00mm<sup>2</sup>.

Todas as superfícies metálicas devem ser limpas por processo químico (desengraxamento ou decapagem) ou por processo mecânico (jateamento abrasivo) e submetidas a um tratamento igual ou superior à fosfatização. Os quadros deverão ser protegidos adequadamente contra corrosão e ter acabamento perfeito, sem arestas e/ ou rugosidades em sua superfície.



A pintura deverá ser executada por processo eletrolítico, tipo pó de epóxi na cor bege RAL 7032.

### b.3) Barramento

Os barramentos (TRIFÁSICOS+NEUTRO) deverão ser construídos de cobre eletrolítico contendo 99,9% de cobre puro e deverão ser dimensionados para suportar a corrente nominal (em regime contínuo) e a de Curto-Circuito.

A temperatura ambiente deverá ser considerada igual a 40° C. Os barramentos serão sustentados por isoladores de epóxi.

Em cada quadro deverá ser colocada uma barra de terra com no mínimo dois conectores cabos #50mm<sup>2</sup>, mais conectores para aterramento dos circuitos de tomada

Os acessórios de Conexão, tais como: parafusos, porcas e arruelas de pressão serão de latão ou bronze.

Nos quadros em que houver circuito de alimentação para outro quadro, os barramentos de derivação devem ter capacidade adequada, aquela carga.

### b.5) Identificação

Cada quadro deverá possuir uma placa de aço inoxidável ou de alumínio anodizado, fixado por meio de parafusos e colocada em posição de fácil visibilidade, contendo as seguintes inscrições:

- Nome do Fabricante
- Número de Série
- Data de fabricação
- Peso em Kg

A identificação dos circuitos de saída será feita através de plaquetas de plástico com fundo preto e gravações em letras brancas de 6mm de altura (conterá o n° do circuito que aparece no quadro de cargas). Os quadros terão identificação externamente da mesma maneira, sendo que a inscrição constante da plaqueta é o Código do quadro, que deve ser obtido nos desenhos de quadros de carga.

Na face interna da porta de cada quadro, deverá ser colocado um suporte para desenhos. Cada quadro deverá ser enviado com uma cópia encapsulada em plástico, de todos os desenhos inerentes a ele.

### b.6) Disjuntores

Disjuntores secos, de caixa moldada, dotados de elementos térmico e magnético, isolamento de 600V, com n° de polos, capacidade de ruptura e corrente nominal indicados na lista de componentes.

#### **11.4 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS / SISTEMA E ATERRAMENTO**

Todas as tomadas para microcomputadores deverão ter o seu terceiro pino (meia-cana), conectado a um fio TERRA. Este fio terra deverá por sua vez estar ligado conectado à barra de terra do quadro de tomadas e está a uma malha-de-terra com resistência ôhmica inferior a 5 ohm ( $R < 5 \Omega$ ).

Este fio terra será isolado exclusivo para a rede de computadores, servidores e equipamentos de telefonia não devendo ser conectado ao neutro da rede em hipótese alguma.

### **12 – LIMPEZA GERAL E REMOÇÃO DO ENTULHO**

Para assegurar a entrega da obra em perfeito estado, deverá ser executado a todos os arremates, limpeza e remoção de quaisquer detritos, materiais e equipamentos, remanescentes que julgar necessário e os que à Fiscalização determinar.

Deverão ser executadas as limpezas periódicas durante o decorrer da obra para manter a organização e conservação dos materiais utilizados.

Todo o entulho deverá ser removido da obra pela Construtora.

Deverão ser lavados convenientemente e de acordo com as especificações dos respectivos fabricantes, os pisos de cerâmica, cimentado, bem como revestimentos de azulejos, e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. Lavagem final com água em abundância.

Os vidros serão limpos com esponja de aço, removedor e água, sempre respeitando as especificações e orientações dos respectivos fabricantes.

Pisos cimentados - serão lavados com solução de ácido muriático e água de 1:6. Salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente à lavagem com água.

Aparelhos Sanitários - serão limpos com esponja de aço, sabão e água, sempre respeitando as especificações e orientações dos respectivos fabricantes.

Metais Sanitários - serão limpos sempre respeitando as especificações e orientações dos respectivos fabricantes.

Ferragens - serão limpas com removedor adequado, polindo-se com flanela seca.

A Construtora manterá entre a data da conclusão da obra e respectivo recebimento definitivo, pessoal para manutenção da limpeza em número suficiente e adequado.

Será considerado finalizada a obra após inspeção da Fiscalização da Universidade e aceitação dos serviços realizados, ficando a Contratada responsável legalmente, nos termos de normas e do Código de Defesa do Consumidor, pela qualidade dos serviços e reparos necessários decorrentes a problemas relativos à má execução não perceptíveis imediatamente após a construção.

### **13 – PAISAGISMO**

Será implantado nas áreas indicadas como permeáveis a implantação de jardins. Contempla a preparação dos canteiros com terra adubada, plantio de grama, plantio de forração e plantas ornamentais.