

# PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZ MACHADO



## MEMORIAL DESCRITIVO

### AMPLIAÇÃO E REFORMA DE EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA - INSTALAÇÕES DO CMEI VOVÓ CECILIA DA SILVA

Cruz Machado, 22 de abril de 2016.



**DESENVOLVER GESTÃO E PLANEJAMENTO - EIRELI - ME**

Rua Rio Eufrates, nº 65 - sala 11 - Bairro: Iguaçu,  
Fazenda Rio Grande – Paraná.

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:**

**Engenheiro Civil:** Erik Takashi Kurogi CREA- PR 134.983/D

### **DADOS DA OBRA:**

**LOCAL:** Avenida Vitória, nº 59, Centro, Cruz Machado- PR.

**OBRA:** Ampliação e Reforma de Edificação em Alvenaria.

**ÁREA A AMPLIAR:** 140,00 m<sup>2</sup>

**ÁREA A REFORMAR:** Demolições de paredes (75,00 m<sup>2</sup>). Revisão do telhado.

## **1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

1.1 - Este memorial tem por objetivo descrever e especificar os parâmetros que deverão ser seguidos nos serviços a serem executados para a Ampliação e Reforma das Instalações do CMEI Vovó Cecilia da Silva, situado na Av. Vitória, Centro de Cruz Machado-PR.

1.2 - O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução dos serviços da reforma e ampliação em questão, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para os serviços e equipamentos, sendo este documento parte integrante do contrato de obra e serviços.

## **2 - PLANEJAMENTO DA OBRA**

2.1 - As obras serão executadas de acordo com o cronograma de execução, devendo a CONTRATADA, sob a coordenação da FISCALIZAÇÃO, definir um plano de obras coerente com os critérios de segurança, observadas as condições de conforto dos funcionários, estudantes, e restrições de

funcionamento do edifício, além da elaboração do Plano de Gestão Ambiental do canteiro.

2.2 - A CONTRATADA deve ficar ciente de que, eventualmente, certos serviços só terão as devidas condições necessárias para a sua execução durante os fins-de-semana e feriados. Para a mão-de-obra destes serviços, a CONTRATADA deverá considerar todos os devidos acréscimos previstos em lei. Assim deverá ser realizado um planejamento rigoroso para as diversas etapas da obra, tomando cuidados especiais para elaboração da programação dos serviços críticos que envolvam risco à segurança e/ou à operacionalidade das atividades. Este tipo de serviço deverá sempre ter a programação final discutida com a FISCALIZAÇÃO para sua devida autorização.

### **3 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

3.1 - Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos e com as prescrições contidas no presente memorial, em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

3.2 - Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detrito que venham a se acumular no local, dando destino adequado para este material, devendo manter os locais de obra e próximo sempre limpos.

3.3 - Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

3.4 - Quando necessário, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA todas as aquisições e exigências relacionadas com a perfeita execução dos serviços, tais como: equipamentos, E.P.I., mão-de-obra, obrigações sociais, taxas e emolumentos, placas exigidas pelos órgãos fiscalizadores.

3.5 - A CONTRATADA deverá providenciar instalações adequadas para depósito de materiais, preparo de fôrmas e armações, bem como para operação de equipamentos necessários à execução dos serviços.

3.6 - A CONTRATADA será responsável pela segurança dos operários e pelas medidas de prevenção durante a execução dos serviços, inclusive por acidente de seus funcionários e a terceiros.

3.7 - Os serviços deverão ser executados de maneira que causem o mínimo incômodo possível no funcionamento do CMEI.

3.8 - A CONTRATADA deverá, durante todo tempo, proporcionar supervisão adequada, mão-de-obra e equipamentos suficientes para executar os serviços até à sua conclusão dentro do prazo requerido no edital e no contrato.

3.9 - Todo o pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

3.10 - Qualquer funcionário da CONTRATADA, ou de qualquer SUBCONTRATADA, se esta última for permitida e autorizada pela FISCALIZAÇÃO, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou que seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá ser afastado imediatamente do canteiro de serviços pela CONTRATADA.

3.11 - A CONTRATADA deverá manter 01 Engenheiro, 01 Mestre de Obras, e todos os encarregados e demais profissionais necessários para a execução dos serviços. Com exceção do Engenheiro, todos os demais profissionais deverão ter carga horária de trabalho integral despendida na obra.

3.12 - A CONTRATADA deverá fornecer equipamentos dos tipos, tamanhos e quantidades que venham a ser necessários para executar satisfatoriamente os serviços. Todos os equipamentos usados deverão ser adequados, de modo a atender às exigências dos serviços e produzir produtos e serviços com qualidade e quantidade satisfatórias aos mesmos. A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a remoção ou a substituição de qualquer equipamento não satisfatório.

3.13 - Os serviços deverão ser executados por profissionais especializados que ofereçam garantia dos trabalhos executados.

3.14 - Tendo em vista que o prédio estará ocupado durante a execução da obra, aqueles trabalhos que causarem impedimento às atividades, como demolições, reforma na cobertura, etc., deverão ser obrigatoriamente programados de forma antecipada e acertados quanto aos prazos com a FISCALIZAÇÃO, para que possam ser feitos os devidos remanejamentos de móveis e outros instrumentos de trabalho e não sejam paralisadas as atividades do CMEI.

3.15 - A critério da CONTRATADA, em caráter excepcional e desde que devidamente justificado à FISCALIZAÇÃO, poderão ser executados serviços após o horário normal de expediente da instituição, no período noturno, finais de semana e feriados desde que observados o descanso dominical e o limite máximo de 2 horas extras diárias.

3.16 - Todas as áreas envolvidas com os trabalhos diários realizados pela CONTRATADA, assim como os equipamentos, deverão ser protegidas de poeira e detritos, devendo estar permanentemente limpos. Ao início de cada expediente no prédio, as áreas deverão estar totalmente limpas e desimpedidas, permitindo assim o funcionamento normal das atividades realizadas nos setores envolvidos.

3.17 - Caberá à CONTRATADA elaborar o planejamento estratégico e plano de ataque adequado de todas as etapas, assim como os recursos necessários para o cumprimento desta exigência.

3.18 - Os serviços deverão ser garantidos, pelo prazo de, no mínimo, 05 (cinco) anos, conforme estabelecido pela Lei do Código Civil Brasileiro.

3.19 - Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, seguir orientação da FISCALIZAÇÃO e dos respectivos projetistas de cada área em questão.

3.20 - Fica reservado à CONTRATANTE, neste ato, representada pela Prefeitura Municipal de Cruz Machado e seus prepostos, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissis neste memorial, nos projetos fornecidos, quando for o caso e nos demais documentos técnicos e contratuais, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato, projetos e outros elementos fornecidos.

3.21 - Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou nos demais memoriais, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados.

3.22 - Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, do edital, dos projetos, das especificações técnicas, dos memoriais, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes. A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne às obras e serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes.

3.23 - É da máxima importância, que o Engenheiro Residente e/ou R.T. promova um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, e demais envolvidos na obra, durante todas as fases de organização e construção, bem como com o pessoal de equipamento e instalação, e com usuários das obras. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. **Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas**, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objeto da licitação.

3.24 - Caso haja discrepâncias, as condições especiais do contrato, especificações técnicas gerais e memoriais predominam sobre os projetos, bem como os projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas, os detalhes específicos predominam sobre os gerais e as cotas deverão predominar sobre as escalas, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado com a devida antecedência à FISCALIZAÇÃO, para as providências e compatibilizações necessárias.

3.25 - A CONTRATADA deverá obrigatoriamente visitar o local das obras e serviços e inspecionar as condições gerais do terreno, as condições gerais dos acessos, construções e obras ou serviços existentes no local de execução, vizinhos, as diversas instalações, caixas existentes, as obras e os serviços a executar, as alimentações e despejos das instalações, passagens, derivações, interligações, e outros detalhes que interferem diretamente na execução dos serviços, bem como verificar as cotas e demais dimensões do projeto, comparando-as com as medidas "In Loco", a fim de que se certifiquem do preço ofertado para os itens constantes da planilha estimativa fornecida.

3.26 - Quaisquer divergências e dúvidas serão resolvidas antes do início das obras e serviços.

3.27 - Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

3.28 - É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

3.29 - Não será permitido o emprego de materiais e ou equipamentos usados e danificados.

3.30 - A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA, deverá estar sempre a cargo de profissionais devidamente

habilitados e registrados no CREA, e que no caso da CONTRATADA deverá(ao) ser o(s) responsável(is) técnico(s).

## **4 – SERVIÇOS A EXECUTAR**

### **4.1 – DEMOLIÇÕES**

4.1.1 - Deverá ser feita a remoção total de pias e aparelhos sanitários do bloco central de banheiros da edificação principal do CMEI.

4.1.2 – Deverão ser demolidas as paredes internas indicadas no projeto arquitetônico, mantendo-se os elementos estruturais da edificação, vigas e pilares. A área a demolir totaliza aproximadamente 75,00 m<sup>2</sup> de parede.

4.1.3 - Toda e qualquer demolição só poderá ser iniciada após a liberação por parte da FISCALIZAÇÃO. Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, observando as prescrições contidas nas “Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho”.

4.1.4 - As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, bem como canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

4.1.5 - A CONTRATADA deverá fornecer, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, informações descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis.

4.1.6 - Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição. Os materiais provenientes da demolição serão convenientemente removidos para locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

4.1.7 - Os serviços de retirada deverão ser executados de modo a proporcionarem níveis máximos de reaproveitamento. Todos os materiais possíveis de reaproveitamento deverão ser limpos, livres de argamassa ou

outros materiais agregados, selecionados e guardados convenientemente até sua remoção do canteiro de serviços. Ficará a cargo da FISCALIZAÇÃO, a definição do critério de reutilização dos mesmos.

## **4.2 – INFRA ESTRUTURA**

### **4.2.1 Locação**

A ampliação compreende quatro áreas:

- a) Fachada frontal da edificação principal, onde serão os banheiros, despensa e sala de aula, totalizando 26,95 m<sup>2</sup> de área á construir.
- b) Lateral direita da edificação principal, onde será o solário com 19,00 m<sup>2</sup> de área.
- c) Fachada posterior da edificação principal, onde será o dormitório, trocador, banheiros e despensa, totalizando 33,25 m<sup>2</sup> de área á construir.
- d) Lateral esquerda da edícula, onde será o pátio coberto com 44,20 m<sup>2</sup> de área, e almoxarifado e despensa com 15,95 m<sup>2</sup>.

4.2.1.1 - A locação da obra será executada somente por profissional habilitado que utilizará instrumentos e métodos adequados. A locação será global, sobre gabaritos de tábuas corridas, pontaletadas, envolvendo o perímetro todo da obra. O gabarito será nivelado, bem fixado para resistir às tensões exercidas pelos fios de demarcação. A precisão estará dentro dos limites aceitáveis pelas normas de construção.

4.2.1.2 - Todo o movimento de terra será executado de acordo com os níveis de projeto. Superfícies a serem aterradas serão previamente limpas, sem nenhum tipo de vegetação ou entulho e serão compactadas em camadas com no máximo 20 cm.

### **4.2.2 Fundações**

4.2.2.1 - A fundação será do tipo profunda, com estacas. Quantidade, localização, comprimento da estaca, cota de arrasamento e resistência conforme projeto de fundações. A ligação das estacas com as vigas de baldrame serão através de blocos de coroamento, de concreto armado, as dimensões, detalhamento de armaduras dos blocos serão realizadas conforme

projeto estrutural de fundações, o concreto utilizado terá resistência à compressão igual a 250 kg/cm<sup>2</sup> (fck=25MPa).

4.2.2.2 - Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc.

4.2.2.1 - Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

### **4.3 – SUPRA ESTRUTURA**

O sistema estrutural será o convencional, composto por vigas de baldrame com concreto impermeabilizado e contrapiso sobre leito de brita de concreto armado impermeabilizado, as formas serão de madeira, resistência a compressão do concreto será igual a 250 kg/cm<sup>2</sup> (fck=25MPa).

#### **4.3.2 - Vigas**

4.3.2.1 - Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

#### **4.3.3 - Pilares**

4.3.3.1 - As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos

da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

#### **4.3.4 – Viga cinta, Contra verga e Verga**

4.3.4.1 - Deverá ser construída em toda a extensão da construção, acima da alvenaria as vigas cinta, executadas com concreto convencional 250 kg/cm<sup>2</sup> (fck=25MPa), e armadas conforme o projeto estrutural.

4.3.4.2 - Embaixo e acima das aberturas de todas as janelas, serão construídas vigas de concreto armado (contra-verga e verga), que impedirão o surgimento de trincas a 45°.

#### **4.4 – ALVENARIAS**

4.4.1 - Deverá ser executada parede de vedação em alvenaria de tijolo comum na área interna da edificação principal, erguidas nos locais com reordenação da divisão dos espaços internos, conforme indicação do projeto arquitetônico.

4.4.2 – Novas paredes de vedação em alvenaria de tijolo comum serão executadas nas áreas a ampliar.

4.4.3 - A argamassa empregada no assentamento de blocos cerâmicos deve ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos, mantendo-os no alinhamento por ocasião do assentamento. Deve ainda ter boa capacidade de retenção de água, além de promover forte aderência com os blocos cerâmicos.

4.4.4 - Os pontos principais a cuidar na execução das alvenarias são: prumo, alinhamento, nivelamento, extremidades e ângulos. Nas novas alvenarias a serem levantadas e em contato com a fundação, as mesmas devem ter sua base impermeabilizada mediante aplicação de argamassa impermeável e pintura com emulsão asfáltica.

4.4.5 - A argamassa seguirá o traço 1:3 (cimento e areia, em volume), dosada com um impermeabilizante, em base química compatível, sendo este impermeabilizante previamente dissolvido na água de amassamento da argamassa. O consumo de impermeabilizante deve ser indicado pelo FABRICANTE.

4.4.6 - As alvenarias serão encunhadas nos encontros com as faces inferiores de lajes e/ou vigas, utilizando-se argamassa convencional provida de aditivos expansores do tipo SikaGrout ou Expansor. Para tanto deverá ser deixada folga entre alvenaria e o fundo da viga ou laje, de no máximo 2,5cm. Não serão aceitos encunhamentos com tijolos maciços ou qualquer outro tipo de bloco.

## **4.5 – REVESTIMENTOS**

4.5.1 - Nas paredes dos sanitários a serem construídos, após execução do emboço nas paredes, serão assentadas cerâmicas, perfazendo 1,50m de altura em toda sua extensão, desde o piso acabado.

4.5.2 – Os revestimentos de massa, quando acabados, deverão apresentar superfícies absolutamente desempenadas com textura homogênea em todos os pontos e arestas, horizontais ou verticais, perfeitamente retilíneas, vivas e uniformes.

4.5.3 - As diversas mesclas de argamassas usuais de revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às principais indicações previstas na NBR-7200/98.

4.5.4 - Os rebocos comuns, quando destinados à aplicação de pintura a base de resinas epoxídicas, deverão ser executados com argamassa de cimento e areia fina peneirada, traço 1:3, sendo rigorosamente vedada a utilização de cal.

4.5.5 - Toda a argamassa que apresentar vestígio de endurecimento será rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

4.5.6 - No preparo das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada.

4.5.7 - Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

4.5.8 - O chapisco grosso rústico, que constitui exceção entre os revestimentos de massa, deverá ser executado com argamassa 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco), energicamente lançada sobre os paramentos previamente umedecidos, de modo a apresentar espessura média final em torno de 20 mm , prescindindo, assim, a execução do chapisco de base e do emboço.

4.5.9 – Quando necessário, providenciar andaimes para os ambientes a serem revestidos.

4.5.10 - Iniciar o preparo da base removendo sujeiras tais como: materiais pulverulentos, graxas, óleos, fungos, musgos e eflorescências. A remoção deve ser feita com vassoura de piaçava e escova de aço. Se necessário, pode-se escovar e lavar com água, pressurizada ou não.

4.5.11 - Remover também irregularidades metálicas tais como: pregos, fios e barras de tirantes de forma. Não sendo possível sua remoção, cortar de forma profunda em relação à superfície e preencher o sulco com argamassa de traço igual à de revestimento, para evitar o surgimento de manchas de corrosão.

4.5.12 - Preencher furos provenientes de rasgos, depressões localizadas de pequenas dimensões, quebras parciais de blocos e ninhos (bicheiras) de concretagem. Falhas com profundidade maior que 5 cm devem ser encasquilhadas. Armaduras expostas devem ser tratadas de modo a ficarem protegidas contra a ação de corrosão. Rasgos decorrentes das instalações de tubulações devem ser tratados com colocação de tela de aço galvanizado do tipo viveiro.

4.5.13 - Aguardar o tempo mínimo de carência para a cura do chapisco – em geral, dois dias.

4.5.14 - Nas paredes onde for retirado o reboco deverá haver a reposição do mesmo no traço 1:6.

4.5.15 - Antes da execução de qualquer tipo de revestimento deverá ser verificado se a superfície está em perfeitas condições de recebê-lo. As superfícies inadequadas deverão ser lavadas com água e escova, ou tratamento similar para a retirada dos elementos nocivos ao revestimento do tipo gordura, vestígios orgânicos, etc.

4.5.16 - As tubulações de todas as instalações deverão estar perfeitamente embutidas, revestidas e testadas.

4.5.17 - Será feita uma cuidadosa inspeção visual da superfície para garantir que a aderência do novo revestimento seja perfeita.

4.5.18 - Os parâmetros acabados devem apresentar-se perfeitamente planos, alinhados e nivelados com as arestas vivas, sem sinais de emendas ou retoques.

4.5.19 - O chapisco sobre alvenarias e ou concretos, etc., consiste na aplicação de uma camada irregular e descontínua de argamassa forte sobre estas superfícies, com a finalidade de se obter maior aderência para os posteriores revestimentos.

4.5.20 - As superfícies a serem chapiscadas deverão estar perfeitamente limpas e molhadas.

4.5.21 - A argamassa utilizada no chapisco será de cimento e areia lavada média, peneirada. Terá como diretriz o lançamento violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de se ter uniformidade na chapiscagem.

4.5.22 - A espessura do chapisco deverá ser de 5mm ou outra dimensão que a FISCALIZAÇÃO decidir.

4.5.23 - O chapisco deverá ser fartamente molhado após a pega para proceder-se a sua cura, que em geral dura 24 horas.

## **4.6 – PAVIMENTAÇÕES E PISOS**

4.6.1 - O piso da área ampliada será cerâmico, conforme indicação da FISCALIZAÇÃO. A cor do piso será definida pela FISCALIZAÇÃO, por ocasião da instalação.

4.6.2 - Deverá ser prevista a colocação de rodapé fixo, em cerâmica, com 7cm de altura (padrão da linha de acessórios do fabricante do piso), em todo arremate entre o piso e as paredes de alvenaria.

4.6.3 - Os pisos deverão ser executados de acordo com as determinações do projeto básico e sua aplicação deverá ser efetuada rigorosamente em conformidade com as especificações aqui descritas ou, em casos não explicitados, conforme as recomendações dos respectivos FABRICANTES.

4.6.4 - Os serviços deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produtos finais, resultem em superfícies com acabamento esmerado e com a qualidade e durabilidade específicos de cada tipo de material.

4.6.5 - Os pisos internos laváveis, bem como os pisos externos impermeáveis, deverão ser executados com caimento adequado, em direção ao ralo mais próximo, de modo que o escoamento de água seja garantido em toda sua extensão, sem a formação de quaisquer pontos de acúmulo. Em locais sujeitos a lavagens freqüentes (banheiros, pátios de uso comum), os pisos devem ser executados com caimento mínimo de 0,5% em direção ao ralo ou à porta de saída, não devendo ser ultrapassado o valor de 1,5%.

4.6.6 - Os pisos deverão ser executados após a conclusão dos serviços de revestimento de paredes, bem como, no caso específico de ambientes internos, após a conclusão dos respectivos revestimentos de teto e a vedação das aberturas para o exterior.

4.6.7 - Sempre que seja necessária a execução do piso antes do término dos revestimentos de paredes e tetos, deverá ser prevista proteção eficiente e compatível com o piso executado e deverá ser respeitado o prazo de liberação para tráfego. Antes de se dar início à execução dos revestimentos finais, todas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade, etc., diretamente envolvidas, deverão estar instaladas e testadas.

4.6.8 - A argamassa de contra-piso deverá ser espalhada com enxada e compactada através de soquete com base da ordem de 30 cm x 30 cm e 8 kg.

4.6.9 - As referências de nível devem ser obtidas através de taliscas assentadas com a mesma argamassa do contra-piso. Deverão ser previstas taliscas junto aos ralos, quando existentes, de modo a garantir o caimento necessário. Não devem ser executadas mestras.

4.6.10 - Todo o taliscamento deve ser retirado e preenchido com a mesma argamassa do contra-piso.

4.6.11 - O acabamento da argamassa de contra-piso deve ser compatível com o revestimento final, a saber:

a) Piso cimentado: apenas sarrafeado.

b) Cerâmicas: sarrafeado e levemente desempenado com desempenadeira de madeira, garantindo textura áspera.

4.6.12 - Antes do lançamento da argamassa de assentamento, para melhoria da aderência, a base será umedecida e polvilhada com cimento, formando uma 13 pasta que deve ser espalhada com vassoura de piaçava, formando uma camada de, no máximo, 5mm.

4.6.13 - A argamassa de assentamento deve ser aplicada em uma área da ordem de 2m<sup>2</sup> e sarrafeada. Sobre esta argamassa úmida lança-se pó de cimento formando uma camada uniforme de 1 mm e borrifa-se água com a broxa.

4.6.14 - As peças cerâmicas devem ser distribuídas e pressionadas sobre esta pasta e batidas com desempenadeira de madeira.

4.6.15 - Terminada a pega da argamassa de assentamento, deverá ser verificada, por percussão ao toque, a presença de som cavo, sendo reassentadas as peças, porventura, comprometidas.

4.6.16 - Após o assentamento, as peças deverão ser limpas antes do endurecimento da argamassa.

4.6.17 - Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de corte de modo a obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis. Não serão admitidos cortes com frisadores de diamante manual ou torquês.

4.6.18 – Não é permitida a adoção de juntas de assentamento secas.

4.4.19 - O preenchimento das juntas de assentamento deverá ser executado, no mínimo, 3 dias, após o assentamento.

4.6.20 - Para o rejuntamento, as juntas devem estar limpas, isentas de resíduos de argamassa e qualquer material que possa comprometer a penetração e aderência do rejuntamento.

4.6.21 - A argamassa de rejuntamento deve ser aplicada com desempenadeira de borracha ou neoprene, diagonalmente às juntas, em movimentos de vaivém, de modo a preenchê-las completamente.

4.6.22 - Após a secagem da argamassa de rejuntamento (15 a 30 minutos), deverá ser efetuada a limpeza do revestimento com uma esponja de borracha macia, limpa e úmida, finalizando com a aplicação de pano ou estopa limpos e secos.

4.6.23 - É vedado andar sobre o revestimento logo após assentado e até em 24 horas não deve ser permitido o tráfego de pessoas. A partir deste prazo, usar pranchas largas de madeira para transitar sobre o piso até o final do 3º dia.

4.6.24 - Os pisos prontos devem apresentar acabamentos perfeitos, bem nivelados, com as inclinações e desníveis necessários, conforme projetos.

## **4.7 – COBERTURA**

4.7.1 - Deverão ser obedecidas as normativas listadas na NBR-7190/82 – Projeto de estruturas de madeira e os entendimentos previamente acordados com a FISCALIZAÇÃO.

4.7.2 - Na edificação principal o telhado será inteiramente refeito, sendo relocado, prolongando-se até as áreas ampliadas, que compreendem dois blocos, um na fachada frontal e outro na fachada posterior.

4.7.3 - Deverá ser executada revisão geral em todo o telhado, avaliado seu desempenho estrutural e estado de conservação, com substituição de telhas de fibrocimento e madeiramento que estiverem danificados. Será retirada a claraboia existente no centro do telhado.

4.7.4 - Na Edícula, onde será construído o pátio coberto, almoxarifado e despensa, a nova cobertura a ser executada seguirá em duas águas conforme a existente na edícula.

4.7.5 – No Solário 2, já existente, será executada cobertura conforme indicado no projeto.

4.7.6 - As telhas de fibrocimento danificadas deverão ser substituídas por telhas do mesmo padrão das existentes.

4.7.7 - Deverá ser prevista a colocação de madeiramento no local onde este for retirado. Bem como das áreas ampliadas.

4.5.7 – A instalação da manta deverá se dar no sentido horizontal aos caibros, deixando a manta sobreposta 10cm em cada faixa, de baixo para cima. Pregar ou grampear adequadamente no madeiramento. Instalar o ripamento conforme modelo da telha, deixando na manta uma leve ondulação para baixo, no intervalo dos caibros, para facilitar o escoamento de água. Em seguida, instalar as telhas.

4.5.8 - Caberá à CONTRATADA total responsabilidade pela boa execução da cobertura, por sua estanqueidade às águas pluviais e pela resistência e estabilidade de sua estrutura, inclusive nos casos em que os serviços tenham sido sub-empregados.

4.5.9 - Concluído o assentamento das telhas, a cobertura deverá se apresentar limpa, absolutamente isenta de restos de materiais utilizados na sua execução, como: pregos, arames, pedaços de telha ou de argamassa solta, etc.

4.5.10 - Toda a madeira a ser utilizada na execução de qualquer peça componente de estrutura de telhado, deverá ser de primeira qualidade, seca (grau de umidade não superior a 15%) e absolutamente isenta de nós, brocas, rachaduras, grandes empenamentos, sinais de deterioração e quaisquer outros defeitos que possam comprometer sua resistência ou aspecto.

## **4.8 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS**

4.8.1 – As instalações elétricas e telefônicas deverão manter, sempre que possível, o projeto original junto às novas proposições da área ampliada.

4.8.2 – As novas instalações deverão seguir as normas da ABNT atinentes ao assunto.

4.8.3 - As instalações elétricas deverão ser feitas, utilizando sistemas de eletrodutos embutidos, compatíveis com a quantidade de cabos e bitolas que devem passar, e seguindo os padrões existentes na unidade.

4.8.4 - Tomadas, e luminárias, deverão ser ligados aos circuitos existentes e próprios para tal.

## **4.9 – INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

3.9.1 – Nos casos previstos de ampliação da rede de água e de esgoto sanitário da edificação, as novas instalações deverão seguir as normas da ABNT atinentes ao assunto.

3.9.2 – Testes normativos de estanqueidade e de pressão deverão ser realizados nas novas tubulações antes do fechamento das alvenarias que a embutirão.

## **4.10 – FORRO**

4.10.1 - Deverá ser executado forro de PVC no local onde este for retirado e nas partes a serem acrescentadas na ampliação da edificação.

## **4.11 – ESQUADRIAS**

4.11.1 – Serão retiradas todas as esquadrias que por motivo de rearranjo dos espaços internos tiver que sair da parede a ser derrubada na qual está inserida.

4.11.2 – Serão instaladas novas esquadrias nas aberturas indicadas no projeto, conforme a determinação da FISCALIZAÇÃO.

#### **4.12 – PINTURA**

4.12.1 – Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

4.12.2 - Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão.

4.12.3 - Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa, e com thinner em caso de superfícies metálicas, retocadas e preparadas para a pintura.

4.12.4 - Todas as paredes internas serão lixadas e pintadas em 02 (duas) demãos de tinta acrílica acabamento acetinado, ref. suvinil ou similar, nas cores indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

4.12.5 - As paredes externas serão reformadas, lixadas e pintadas em 02 (duas) demãos de tinta acrílica, nas cores indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

4.12.6 - Sobre as esquadrias em madeira (portas e caixonetes), após emassá-las onde for preciso e lixá-las, serão aplicadas 02 (duas) demãos de esmalte sintético a base de água.

4.12.7 - Nos basculantes, portas e janelas serão aplicadas 02 (duas) demãos de tinta esmalte sintético a base de água, na cor e locais a serem definidos pela FISCALIZAÇÃO.

### **5 – CONCLUSÃO DA OBRA**

5.1 - Para o recebimento da Obra, inicialmente a CONTRATADA enviará uma carta ao CONTRATANTE informando estarem concluídas as obras, declarando, outrossim, que já executou todas as verificações a seguir relacionadas:

- Funcionamento de todas as tomadas e luminárias.

- Funcionamento dos sistemas de iluminação.
- Funcionamento dos sistemas elétricos a plena carga.
- Inexistência de vazamento de água nas tubulações.
- Inexistência de infiltração de água pelas impermeabilizações.
- Inexistência de vazamento de água nos telhados.
- Estanqueidade das esquadrias.

5.2 - Recebida a carta mencionada, o CONTRATANTE terá o prazo de 5 (cinco) dias para formar uma Comissão que, juntamente com os técnicos da CONTRATADA, repetirá os testes e verificações anteriormente relacionados, bem como outros que achar necessários.

5.3 - Caso seja constatada alguma falha esta deverá ser sanada pela CONTRATADA no prazo de 05 (cinco) dias corridos, sob pena de incidir as penalidades contratuais.

5.4 - Após a conclusão das obras e serviços seus acessos e complementos e também durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para a CONTRATANTE, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou a itens já executados da própria obra.

5.5 - As dependências do CMEI, onde foram executados os serviços deverão ser entregues totalmente limpas, devendo ser removidos todos os salpicos e manchas de tintas nos pisos, paredes, tetos, azulejos, vidros, ferragens e nas esquadrias. A limpeza de todas as superfícies revestidas, ou pavimentadas com cerâmica e azulejos será feita com água e sabão, ou com o emprego de outros materiais recomendados pelos fabricantes.

5.6 - Terminada a obra, a CONTRATADA deverá providenciar a retirada das instalações do canteiro de obras e serviços e promover a limpeza geral das obras e serviços, e de seus complementos.

5.7 – Como serviço de limpeza final, deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes da obra e de seus complementos, que serão removidos para o bota fora apropriado.

5.8 - Comprovado pela CONTRATADA, o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo” das obras.

5.9 - A CONTRATADA fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

5.10 - Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

5.11 - O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a NBR-5675, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.