



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

---

# Memorial Descritivo e Encargo de Obras

---

**CMEI AURORA XAVIER SANTOS**

**Paranaguá**

**20/06/2017**

ESTE DOCUMENTO DESTINA-SE AO PROJETO DE REGULARIZAÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO DO **CMEI AURORA XAVIER SANTOS** EM ALVENARIA COM ÁREA A REFORMAR DE 561,82M<sup>2</sup>, ÁREA A AMPLIAR DE 191,89M<sup>2</sup>, TOTALIZANDO ÁREA CONSTRUÍDA DE 753,71M<sup>2</sup>.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

#### **1 OBJETIVO**

As presentes especificações têm por objetivo caracterizar as obras de ampliação do CMEI **Aurora Xavier Santos**, situada na Rua dos Capibaribe com Rua Parapanema, Jardim Guaraituba, no Município de Paranaguá-Pr.

#### **1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

- a) Ficará a cargo da empresa Contratada o fornecimento de todo o material, mão de obra, ferramentas e EPI's necessários a execução dos serviços, obedecendo as presentes especificações;
- b) Antes da apresentação das propostas deverá a Contratada visitar os locais dos serviços, pois o desconhecimento das condições ali existentes não o eximirá do pleno cumprimento de qualquer das exigências aqui formuladas;
- c) Todos os serviços deverão ser realizados visando não interromper ou perturbar o mínimo possível às atividades normais da Escola;
- d) Os trabalhos deverão ser conduzidos de forma a evitar danos nas instalações existentes, responsabilizando-se a contratada pela correção daqueles que vierem a acontecer;
- e) Os casos porventura omissos e ou eventuais dúvidas nestas especificações serão esclarecidos pela Fiscalização, antes da apresentação das propostas, após o que prevalecerá o julgamento da Prefeitura Municipal de Paranaguá;
- f) Na execução dos serviços deverão ser seguidas as especificações definidas em projeto, memorial e em planilha de serviços, sendo o entendimento e eceite da obra global, prevalecendo o projeto em caso de dúvidas, fato que não ensejará quaisquer pagamentos diferenciados do previsto;
- g) A planilha estimativa fornecida pela Prefeitura Municipal de Paranaguá completa estas especificações;
- h) A contratada encarregar-se-á, como seu preposto para administração das obras, um profissional habilitado com experiência em obras similares;
- i) As áreas e comprimentos dos diversos serviços dessa planilha, para efeito de medições, são os acabados após a colocação definitiva;
- j) A Contratada poderá sub-contratar os serviços ou parte desses se for autorizada pela Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ, cabendo-lhe a supervisão e a coordenação das atividades dessa sub-contratada, assim como responder perante a PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ pelo cumprimento de todas as obrigações contratuais, independentemente de quaisquer possíveis sub-contratações.

#### **1.2 SEGURANÇA**

- a) A Contratada conduzirá seu trabalho com a precaução de evitar acidentes a seus empregados e aos do CMEI, quer sejam funcionários ou alunos, de acordo com as práticas correntes e legislação pertinente assim como deverá tomar as precauções necessárias para evitar a proliferação de moléstias nos locais dos serviços e atender a observância de todas as regulamentações ou registros sanitários que lhe imponha a Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

b) Todos os empregados da Contratada deverão portar, obrigatoriamente, os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), além de estarem devidamente identificados com o porte de crachás;

c) São obrigações da Contratada:

1. Fornecer aos seus empregados no mínimo os seguintes equipamentos: capacete; luva malha com palma revestida por borracha nitrílica; calçado de segurança, e, especificamente para os seus empregados que trabalharão nas coberturas cinto pára-quedista, cinturão, trava quedas retrátil (20 m) com cabo de aço galvanizado (4,8 mm) e sistema dissipador de energia totalmente automático;
2. Treinar os seus empregados quanto aos seus usos adequados;
3. Exigir a obrigatoriedade dos seus usos;
4. Substituir imediatamente os EPI's danificados ou extraviados;
5. Responsabilizar-se pela manutenção dos mesmos;
6. Apresentar certificados de aprovação dos EPI's.

d) Nos serviços em coberturas deverão ser observadas todas as condições de segurança normatizadas especificamente para esses serviços, e no mínimo, os procedimentos seguintes:

1. Deve subir um homem em cada oitão (com escada);
2. Numa das extremidades desconecta-se o mosquetão da corda guia do suporte, conectando o mosquetão da corda de segurança, permitindo desta forma que esta seja puxada até a outra extremidade, onde será conectada ao outro suporte;
3. E, finalmente, para proceder o serviço propriamente dito com segurança, o encarregado conectará o mosquetão da corda que vai no seu cinto de segurança à corda de segurança sobre a cumeeira da edificação ;
4. Cumprir as normas de segurança da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal;
5. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Escola.

### **1.3 OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

- a) Permitir o livre acesso dos empregados da Contratada para a execução dos serviços;
- b) Prestar as informações e os esclarecimentos, pertinentes aos serviços, que venham a ser solicitado pelos empregados da Contratada;
- c) Disponibilizar instalações sanitárias;
- d) Comunicar oficialmente à Contratada quaisquer falhas constatadas;
- e) Recusar os serviços executados em desacordo com as normas técnicas estabelecidas.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

#### **1.4 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- a) Ser responsável em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, objeto desta licitação, tais como salários, seguros de acidentes, taxas, impostos e contribuições, indenizações, vales-refeição, vales-transporte, seguro e assistência médica quando estabelecida na Convenção Coletiva do Trabalho e outras que porventura venham a serem criadas exigidas pelo Governo, ou Convenção Coletiva de Trabalho;
- b) Fiscalizar regularmente os seus empregados designados para a execução dos serviços, com o fim de constatar a sua efetiva execução e verificar as condições em que estão sendo executados;
- c) Responder pelos seus empregados, em decorrência dos serviços executados, inclusive pela imediata indenização de danos por eles eventualmente causados diretamente a PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ ou a terceiros;
- d) Arcar com as despesas decorrentes de qualquer infração praticada por seus empregados quando da execução dos serviços objeto desta Licitação;
- e) Comunicar à Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ, por escrito, qualquer anormalidade na execução dos serviços contratados e prestar os esclarecimentos julgados necessários;
- f) Apresentar, sempre que solicitado pela Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ, os comprovantes de pagamento dos empregados e o recolhimento dos encargos sociais;
- g) Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais, comerciais e trabalhistas resultantes da adjudicação desta Licitação;
- h) Executar os serviços com o máximo esmero, refazendo aqueles que, a juízo da Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ, não forem julgados em condições satisfatórias, sem que caiba qualquer acréscimo no preço contratado, ainda que decorra ampliação da execução dos serviços;
- i) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da sua execução;
- j) Responder integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente;
- k) Selecionar e preparar os empregados que irão executar os serviços e que tenham funções profissionais legalmente registradas em suas carteiras de trabalho;
- l) Manter a disciplina nos locais dos serviços, retirando imediatamente após notificação, qualquer empregado considerado com conduta inconveniente pela Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ;
- m) Manter, durante o tempo integral dos turnos de trabalho, encarregados responsáveis pelos serviços, capazes de tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos, garantindo o bom andamento dos serviços;
- n) Responsabilizar-se pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas disciplinares determinadas pela Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

- o) Manter todos os equipamentos, ferramentas e utensílios necessários a execução dos serviços em perfeitas condições de uso, devendo os danificados serem imediatamente substituídos e retirados do local;
- p) Exigir conduta adequada dos seus empregados na utilização dos materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios, objetivando a eficiência além da correta higienização nos seus manuseios;
- q) Identificar todos os equipamentos, ferramentas e utensílios de sua propriedade de forma a não serem confundidos com similares de propriedade de outrem;
- r) Manter sempre em perfeita ordem todas as dependências objeto da execução dos serviços;
- s) Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus empregados, acidentados ou com mal súbito;
- t) Fazer seguro de seus empregados contra riscos de acidentes de trabalho, responsabilizando-se, também pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato a ser assinado, conforme exigência legal;
- u) Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão ou contingência;
- v) Assumir todos os encargos de possível demanda trabalhista, cível ou penal, relacionadas aos serviços, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou contingência;
- w) A possível inadimplência da Contratada quanto aos encargos estabelecidos nas condições anteriores, não transfere a PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ a responsabilidade pelos seus pagamentos, nem poderá onerar o objeto desta Licitação, razão pela qual a Contratada renuncia expressamente quaisquer vínculos de solidariedade, ativa ou passiva para com a PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ.

#### **1.5 ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

- a) Durante a vigência do Contrato, a execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada por servidor designado para esse fim, representando a PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ;
- b) O preposto da Contratada anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços mencionados, determinando o que for necessário à sua regularização de faltas ou defeitos observados;
- c) As decisões e providências que transcendam a competência do preposto da contratada deverão ser alçadas a Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ, em tempo hábil, para a definição das medidas convenientes;
- d) A Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ poderá sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com o especificado;
- e) Não obstante a Contratada seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, a PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ reserva-se o direito de exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, através de sua Fiscalização designada para isto, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude das responsabilidades da Contratada;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

- f) Cabe a Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ ordenar a imediata retirada do local e a substituição de empregado da Contratada que estiver sem uniforme, EPI ou crachá de identificação, que embarçar / dificultar a fiscalização ou cuja permanência na área, a seu exclusivo critério, julgar conveniente;
- g) Cabe a Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ examinar as carteiras profissionais dos empregados da Contratada, para comprovar o registro das funções profissionais; e determinar a substituição de quaisquer equipamentos que considere prejudiciais à boa conservação de seus pertences, equipamentos ou instalações, ou ainda, que não atendam às necessidades dos serviços;
- h) Os serviços executados serão medidos a cada trinta dias corridos e pagos de acordo com as quantidades executadas no período, multiplicado pelos valores unitários constantes na planilha proposta do licitante vencedor;
- i) O pagamento mensal dos serviços somente poderá ser efetuado após a comprovação do recolhimento das contribuições sociais (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Previdência Social, parte complementar), correspondentes ao mês de competência, vencida, e apresentação da nota Fiscal/ Fatura atestada pela Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ;
- j) A PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ reserva-se o direito de recusar o pagamento se, no ato da atestação, o serviço executado não estiver de acordo com a especificação apresentada e aceita;
- k) A PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ reserva-se o direito de somente efetuar o pagamento dos serviços prestados após a comprovação do pagamento dos correspondentes salários dos empregados da licitante vencedora e dos respectivos encargos sociais, através da apresentação de documentos oficiais, individualizados e identificados por contrato, correspondentes ao mês do adimplemento da obrigação ou, excepcionalmente, do mês anterior, quando ainda não vencidas as referidas contribuições.

#### **1.6 PRAZO DE EXECUÇÃO**

O prazo para execução dos serviços propostos será definido pela Secretária Municipal de Educação ou Secretaria Municipal de Obras e Habitação, podendo ser prorrogado por igual período havendo conveniência das partes.

#### **1.7 RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

A contratada assume total responsabilidade técnica e civil dos serviços executados, devendo apresentar as ART's de execução antes do início dos trabalhos.

#### **1.8 LIMPEZA DAS OBRAS**

- a) Os locais das obras deverão ser mantidos em condições de higiene e limpeza durante toda a sua execução;
- b) Após a conclusão dos serviços, todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas bem como todos os detritos e as sobras dos materiais, resultantes de suas operações, deixando as áreas de trabalho limpas e desimpedidas.

### **2 CONVENÇÕES PRELIMINARES**

- a) A CONTRATADA será responsável por todos os levantamentos e investigações complementares que considerar necessário;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

- b) A obra será executada de acordo com as especificações que seguem, dentro das normas de construção e obedecendo todos os desenhos e detalhes dos projetos;
- c) Os serviços não aprovados ou que apresentarem vícios ou defeitos de execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da contratada;
- d) Os materiais que não satisfizerem às especificações ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação da Fiscalização da Prefeitura Municipal de Paranaguá;
- e) Nenhuma modificação pode ser feita no projeto, sem o consentimento por escrito da fiscalização, mesmo que tal modificação venha ou não influir no valor da construção;
- f) A CONTRATADA, ao apresentar preço para esta construção, esclarecer que não encontrou quaisquer divergências entre o projeto e especificações, nem dúvidas sobre interpretação de detalhes;
- g) Antes da apresentação das propostas, deverá o proponente visitar o local dos serviços, pois o desconhecimento das condições ali existentes não o eximirá do pleno cumprimento de qualquer das exigências aqui formuladas;
- h) Quando da execução dos serviços, deverão ser observadas as recomendações a seguir, sendo que não serão motivos de pagamento específico e, portanto seus custos deverão estar incluídos nos itens da planilha de preços;
- i) Caso haja dúvida, esta deverá ser esclarecida anteriormente, por escrito, na Secretaria Municipal de Obras e Habitação - P.M.P., situada à rua Xavier da Silva, n.º 1.230, bairro Leblon ou a CPL (COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO).

### **3 INSTALAÇÃO E CANTEIRO DE OBRA**

- a) A CONTRATADA procederá ao reconhecimento do local e locação das obras a executar, sob o controle e com o acordo da Fiscalização;
- b) A partir de elementos básicos do projeto e do Orçamento Quantitativo, a CONTRATADA estabelecerá todos os marcos, sapatas e pilares e controle adicionais, bem como cotas necessárias para a execução da obra;
- c) Ficarão a cargo exclusivo da CONTRATADA, todas as providências correspondentes às instalações provisórias para a construção, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas, de acordo com as necessidades da obra, bem como: andaimes, tapumes, cercas, instalações provisórias de escritórios, sanitários, luz, força e água, etc, assim como as despesas com o consumo de água e energia;
- d) A PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ poderá indicar, através da fiscalização, áreas para estas instalações;
- e) Após as execuções de todas as obras, a CONTRATADA deverá remover todas as instalações e barracões utilizados como canteiro de obras, às suas expensas, deixando a área totalmente limpa e desimpedida;
- f) Caberá a CONTRATADA todos os serviços de topografia e locação da obra, mediante níveis e referência fornecidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ;
- g) Todos os nivelamentos e locações deverão obedecer rigorosamente às indicações do Projeto Executivo e serão executados com aparelhos de comprovada precisão, por profissionais competentes;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DEPRANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

h) A fiscalização da Secretaria Municipal de Obras e Habitação - P.M.P., antes de aprovar a locação, procederá a verificação dos níveis, que deverão ser compatíveis com as cotas determinadas pelo Projeto Executivo. Na hipótese de serem constatadas divergências, providenciará, junto à CONTRATADA, para que sejam adotadas com urgência todas as medidas necessárias à correção das mesmas;

i) A CONTRATADA é responsável por qualquer erro de alinhamento, de nivelamento ou de esquadro que venha a ser constatado pela Secretaria Municipal de Obras e Habitação, hipótese em que deverá refazer os serviços única e exclusivamente às suas expensas.

#### **4 SERVIÇOS**

##### **4.1 LIMPEZA DO TERRENO**

A CONTRATADA executará os serviços necessários para a limpeza do terreno destinado à construção e serviços complementares, removendo quaisquer detritos que nele existam, bem como providenciará a retirada periódica de todo o entulho que se acumular no terreno, durante o encaminhamento da obra.

##### **4.2 FUNDAÇÕES**

a) As fundações serão executadas pela CONTRATADA, se necessário, baseada nos elementos fornecidos pela sondagem do terreno e pelo cálculo estrutural da obra, obedecendo aos níveis, cargas de trabalho e demais indicações do projeto arquitetônico;

b) Após a execução das fundações, deverá ser providenciado o re-aterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita compactação, quando utilizadas fundações em sapatas.

##### **4.3 ESCORAMENTOS E FORMAS**

a) O escoramento deverá ser dimensionado de modo que as formas fiquem perfeitamente apoiadas e contra-ventadas, permitindo um suporte adequado, sem deformação ou movimento, com o peso do concreto, movimentação de pessoal, materiais e equipamentos necessários ao transporte e adensamento do concreto;

b) As formas para superfícies externas não aparentes, internas ou inferiores, poderão ser executadas com tábuas ou chapas de madeira compensada; Devem seguir o formato, alinhamento e nível indicado nos desenhos executivos;

c) A desforma e remoção dos escoramentos, considerando o emprego de cimento Portland comum e sem aditivos, serão realizados respeitando-se os prazos previstos no item 14.2.1 da NB-1.

##### **4.4 ARMADURAS**

a) As quantidades, dimensões, forma e posicionamento de toda a armação deverão estar rigorosamente de acordo com os desenhos de execução. Mesmo quando não indicados no projeto, deverão ser previstas armaduras construtivas necessárias à fixação e posicionamento da armadura de projeto inclusive suportes, dimensão de diâmetro e espaçamento adequados entre as camadas da armação;

b) O corte e desdobramento das barras deverão ser realizados a frio e de maneira a não prejudicar o material, e executados de preferência, por meio de máquinas de corte e de dobra, segundo as indicações da EB-3 e NB-1;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

- c) Deverão ser colocados espaçadores de dimensões adequadas, de concreto, entre a armação e o fundo e entre a armação e as paredes das formas para garantir o recobrimento mínimo das armaduras, conforme item 6.3.3.1 da NB-1 não sendo admitido o uso de outro material como espaçador;
- d) Toda armadura deverá estar livre de ferrugem, carepa solda, óleo, graxa ou qualquer outro material deletério, imediatamente antes do lançamento do concreto, ocasião que deverá ser vistoriada pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras e Habitação da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ.

#### **4.5 CONCRETAGEM**

- a) Sua execução obedecerá às normas NB-1, NB-4 e PNB-116 em sua forma mais recente; O concreto deverá ser dosado racionalmente, de modo a assegurar, após a cura, a resistência indicada no projeto estrutural;
- b) A mistura dos elementos componentes do concreto será obrigatoriamente feita por equipamento apropriado e o tempo de mistura será o suficiente para garantir a homogeneização dos materiais e uma consistência uniforme do concreto;
- c) As concretagens deverão ser realizadas de maneira a evitar a segregação dos agregados, durante o transporte e o lançamento do concreto, bem como o deslocamento das formas ou das armaduras;
- d) O lançamento do concreto deverá ser feito dentro de um intervalo de tempo inferior ao de pega de cimento, estimado em 30 (trinta) minutos, desde que não utilizados aditivos, quando o tempo será reduzido, conforme especificação do fabricante; Cuidar-se-á que todo o concreto velho, endurecido, solto, sobra de lixo proveniente da construção das formas e materiais estranhos, sejam removidos do interior das formas, dos recipientes e dos veículos de transportes;
- e) Toda e qualquer concretagem só poderá ser iniciada após liberação da fiscalização. Concretagens fora de horário normal e à noite, necessitarão de autorização prévia da fiscalização;
- f) O concreto deverá ser lançado diretamente em sua posição definitiva, não podendo ser empurrado ao longo das formas;
- g) Quando da ocorrência de interrupção no lançamento e houver formação de junta de concretagem, deverão ser estritamente observadas as recomendações do item 13.2.3 da NB-1, e para reinício da concretagem deverão ser observados a superfície do concreto antigo deverá tornar-se rugosa, esfregando-a com escova de aço ou ainda utilizando-se jato d'água caso o concreto esteja novo. Admite-se o emprego de apicoamento;
- h) Antes do reinício da concretagem, a superfície deverá estar limpa e saturada de umidade, não se admitindo, entretanto, poças d'água na superfície;
- i) Imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser compactado com equipamento mecânico de vibração interna;
- j) É vedado o uso dos vibradores para transportar o concreto dentro das formas;
- k) As camadas de concreto lançadas deverão ter altura inferior ao comprimento da ponta do vibrador e, no máximo, igual a 0,50 m de altura;
- l) Nenhum empregado poderá operar um equipamento vibratório sem haver recebido antes instruções e treinamento apropriados;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DEPRAGANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

- m) A CONTRATADA deverá ter vibradores em quantidade suficiente, incluindo reservas, de forma a garantir o adensamento tão logo o concreto seja lançado;
- n) A duração da vibração deve ser limitada ao tempo necessário para produzir adensamento sem causar segregação;
- o) Durante o endurecimento o concreto deverá ser protegido dos efeitos nocivos do sol, ventos, e respingos, além dos agentes prejudiciais definidos no item 14.1 da NB-1;
- p) Nas peças de grandes superfícies, após o lançamento do concreto, será colocada uma camada de areia ou serragem, constantemente umedecidas. Todas as superfícies deverão ser mantidas permanentemente úmidas por um período de pelo menos sete dias após o término da concretagem;
- q) Todas as superfícies deverão ser lisas e niveladas. Quaisquer ressaltos que possam ocorrer entre as tábuas e painéis deverão ser removidos, sendo os vazios preenchidos com argamassa no traço 1:1.1/2, imediatamente após a desforma;
- r) As superfícies de laje ou outros elementos, que não estejam em contato com as formas verticais, serão desempenadas até um acabamento liso;
- s) Nenhuma reconstrução ou reforma referentes aos trabalhos defeituosos será executado sem a permissão da fiscalização.

#### **4.5.1 CONCRETO SIMPLES**

- a) As camadas impermeabilizadas, de concreto simples, deverão ser executadas depois de estarem os aterros perfeitamente apilados e nivelados, colocados às canalizações que devam passar por baixo dos pisos e, se for o caso, executado o sistema de drenagem. Estas camadas deverão ter, no mínimo 0,08 m de espessura;
- b) O traço mínimo a ser empregado será 1:3: 5, de cimento, areia e brita número 1 e 2 em partes iguais;
- c) Deverão ser tomadas precauções não só na passagem de camada sobre canalizações, de maneira que não haja diminuição na espessura, como também na formação dos rodapés ao longo das paredes e no revestimento em torno das cavidades de drenagem.

#### **4.6 IMPERMEABILIZAÇÃO**

- a) As impermeabilizações encontradas na obra deverão ser executadas com a máxima perfeição, de acordo com as Normas Brasileiras pertinentes e também seguindo rigorosamente as indicações dos fabricantes quanto ao modo de aplicá-las;
- b) Serão impermeabilizados todos os topos das vigas de baldrame, sobre as quais serão erguidas paredes de alvenaria. Estas vigas de baldrame deverão ser regularizadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 contendo hidrófugo e impermeabilizadas com duas demãos de produto, de qualidade comprovada;
- c) Os pisos deverão ser impermeabilizados, em dosagem rigorosamente indicada pelo fabricante.

#### **4.7 PAREDES DE ALVENARIA**

- a) Serão executadas em alvenaria de tijolos de barro, de primeira qualidade, carga de ruptura a compressão de 50 Kg/cm<sup>2</sup>, assentados com argamassa de cal hidratada e areia, traço 1:2:8, com e=15cm, com os pés direitos, espessuras e alinhamentos conforme indicar o projeto;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

- b) As três primeiras fiadas de tijolos, em todas as paredes serão assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 com adição de impermeabilizante, em proporção de 1:15 à água do amassamento;
- c) Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e apuradas. A espessura das juntas deverá estar compreendida entre 0,5 e 1,5cm, no máximo, rebaixadas à ponta de colher para que o emboço adira fortemente, ficando regularmente colocadas as linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. Todas as saliências superiores a 3cm deverão ser executadas, com a própria alvenaria ou em concreto;
- d) Serão colocados, para fixação posterior de esquadrias, tacos de madeira de lei com 2,5 cm de espessura ranhurados, previamente impregnados com produto adequado para preservação das madeiras contra apodrecimento, fixados com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, em número de 6 (seis) por vão e espaçados de 60cm no máximo;
- e) Todos os vãos de portas e janelas que não ficarem diretamente sob vigas, terão vergas de concreto armado, convenientemente dimensionadas, com comprimento tal que exceda em 35 cm no mínimo. para cada lado do vão, com espessura idêntica a da parede;

#### **4.8 COBERTURA**

##### **4.8.1 ESTRUTURA**

- a) A cobertura deverá estar ancorada nas vigas e será executada em madeira tipo cambará, não branca de qualidade, perfeitamente seca, sem fendas, carunchos e nós ou outros defeitos que comprometam a sua resistência e durabilidade. Todo o madeiramento deverá ser tratado através de pintura anticupim, atendendo as especificações do projeto arquitetônico e dimensionadas para resistirem aos esforços solicitantes. As telhas serão de barro, seguindo a telha existente.

##### **4.8.2 TELHAS CERÂMICAS**

- a) Caracterização e Dimensões do Material: serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo colonial, tipo capa canal de primeira qualidade sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto, com inclinação especificada no projeto arquitetônico. Comprimento 48cm x Largura 20cm x Largura 15cm.
- b) Seqüência de execução: Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto
- c) Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: As fixações com o madeiramento do telhado devem ser feitas conforme descritas na sequencia de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

##### **4.8.3 CALHAS METÁLICAS**

- a) Caracterização e Dimensões do Material: Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, nº 24 – chapa de #0,65mm – ou nº 22 – chapa de #0,80mm de natural, com Suportes e Bocais.
- b) Sequência de execução: Fixar as chapas de aço no madeiramento do telhado, nas telhas e alvenaria.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DEPRANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

c) Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos As calhas deverão ser fixadas na estrutura de madeira do telhado de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 5 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

#### **4.8.4 RUFOS METÁLICOS**

a) Caracterização e Dimensões do Material: Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura.

b) Sequência de execução: Fixar as chapas de aço, por meio de parafusos especificados em projeto, nas telhas e platibandas.

c) Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: Os rufos deverão constar nos encontros das platibandas em alvenaria vertical, devendo recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto.

#### **4.8.5 BEIRAL**

Os beirais terão acabamento em concreto em continuação da laje, seguindo as dimensões especificadas no projeto.

#### **4.8.6 FORRO**

Laje-forro: deverá ser executado nas áreas determinadas em projeto, laje pré-moldada comum com lajota cerâmica e com 5cm de camada de concreto, recebendo posteriormente, chapisco com produto para aderência do chapisco e do reboco em projeto e posterior emassamento e pintura.

#### **4.8.7 COBERTURA DE POLICARBONATO**

Cobertura curva de polycarbonato compacto 6mm, em cor transparente, na dimensão de 4,20 x 4,20 na altura de 2,50m, com estrutura metálica na cor branca para fixação. Para sustentação da estrutura da cobertura, a mesma será fixada na parede externa do prédio existente e do outro no prédio a construir. Nas junções, será fixado calhas metálicas, conforme item 4.8.3.

### **4.9 ACABAMENTO DAS PAREDES**

#### **4.9.1 Com argamassa**

a) Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, apurados, alinhados e nivelados;

b) As superfícies das paredes deverão ser limpas e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos;

c) Os revestimentos de argamassa serão constituídos de, no mínimo, duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: o emboço aplicado sobre a superfície a revestir, previamente chapiscada, e o reboco sobre o emboço;

d) Levarão argamassa todas as paredes internas de alvenaria, assim como as paredes externas indicadas no projeto arquitetônico;

e) Chapisco: Todas as superfícies a revestir serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DEBRAGANÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

- f) Emboços: Os emboços deverão ser iniciados após completa pega dos chapiscos, depois de embutidas todas as canalizações e colocados os marcos e aduelas;
- g) Emboços: Os emboços deverão ser fortemente comprimidos contra as superfícies a revestir e deverão ser ásperos para facilitar a aderência dos rebocos;
- h) A espessura máxima dos emboços deverá ser de 2,5cm, usando-se argamassa de cal hidratada e areia no traço 1:3 com 50 Kg de cimento/m<sup>3</sup>;
- i) Reboco: Os rebocos só serão iniciados após a completa pega dos emboços, cuja superfície deverá ser limpa e suficientemente molhada;
- j) Os rebocos serão regularizados e desempenados à régua e desempenadeira. Deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerado qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície;
- k) Os rebocos serão em argamassa de cal hidratada e areia fina peneirada, traço 1:1,5 e o acabamento alisado a feltro;

#### **4.9.2 REVESTIMENTO E PINTURA**

- a) Todas as superfícies deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem;
- b) As paredes rebocadas serão pintadas de acordo com a gradação de cores existente. Antes da aplicação da tinta, as paredes deverão ser previamente emassadas com espátula ou desempenadeira para se conseguir um acabamento perfeito sem ondulações;
- c) As cores serão seguidas conforme modelo existente;
- d) As esquadrias de madeira serão emassadas e posteriormente pintadas com esmalte sintético (duas demãos);
- e) Paredes Externas: Receberá revestimento de pastilha cerâmica (10cm x 10cm- seguindo padrão existente) mantendo altura do existente, e com o restante da parede até o teto pintada com tinta látex acrílica lavável, seguindo padrão das cores existentes;
- f) Áreas secas- Salas de Aula: parede rebocada, cal finada e pintada com tinta látex acrílica lavável, seguindo padrão das cores existentes;
- g) Áreas molhadas – instalação sanitária: Serão revestidas com azulejo branco (30cm x 30cm) até o teto conforme existente.

#### **4.10 REVESTIMENTOS DE PISOS**

- a) A regularização dos pisos deverá ser executada empregando-se argamassa de cimento e areia média, no traço 1:5, com aditivo impermeabilizante, e espessura mínima de 0,02 m;
- b) Em todos os ambientes será empregado piso cerâmico, seguindo o padrão existente. Serão colocados rodapé, seguindo o padrão do piso utilizado em cada área, com altura de 7cm.

#### **4.11 REVESTIMENTOS DE TETOS**

O teto será em laje-forro, conforme item 9.4.6.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DEPRAGANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

#### **4.12 ESQUADRIAS**

As esquadrias deverão ser executadas conforme especificações e tabela do Projeto Arquitetônico. As mesmas, deverão ser instaladas juntamente com grades fixas de proteção, conforme padrão existente.

##### **4.12.1 JANELAS DE ALUMÍNIO**

a) Características e Dimensões do Material: As janelas deverão ser confeccionadas em alumínio no mínimo linha 25, na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contra marco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante. Vidros simples e temperados com 6mm de espessura;

b) Sequência de execução: A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1); Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos;

c) Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos: As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,20m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

##### **4.12.2 PORTAS DE MADEIRA**

a) Características e Dimensões do Material: Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces. Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco;

b) As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns. Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta;

c) Sequência de execução: Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

##### **4.13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS**

A execução da obra deverá ser feita de acordo com os projetos Elétrico, Telefônico e lógico fornecido pela PMP e as normas da concessionária;

a) ELETRODUTOS: De PVC rígido com material de 1ª qualidade;

b) CONDUTORES E CABOS: Com isolamento termo-plástico nas resistências e bitolas determinadas no projeto elétrico, com material de 1ª qualidade;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DEBRAGANÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

- c) TOMADAS E INTERRUPTORES: De embutir, com material de 1ª qualidade;
- d) QUADROS DE COMANDO: Metálicos, de embutir de acordo com a especificação do projeto elétrico;
- e) TELEFONE: Será executado sistema com tubulação, fiação e tomadas de acordo com o projeto telefônico;
- f) AR CONDICIONADO: serão dimensionados conforme projeto elétrico e de climatização;
- g) ENTRADA DE ENERGIA: deverá alteração do padrão, de acordo com especificado no projeto elétrico;
- h) Toda a rede elétrica deverá ser revisada.

#### **4.14 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E DE ESGOTO**

As instalações seguirão o especificado no projeto específico e as normas da concessionária. Os serviços abrangem tubulações, registros, caixas, hidrômetro, sistema de recalque, ligações à rede de água e tudo mais que se faça necessário ao adequado funcionamento das instalações;

- a) TUBULAÇÕES: Toda tubulação será embutida nas paredes, devendo ser testada previamente a execução dos revestimentos;
- b) ÁGUA FRIA: os tubos e conexões serão de PVC rígido, com material de 1ª qualidade;
- c) ESGOTO: os tubos e conexões serão em PVC rígido, com material de 1ª qualidade. A contratada deverá se responsabilizar pela ligação com a rede de esgoto existente com a nova.

#### **4.15 LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS**

- a) Louças e Metais : Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência nas tabelas abaixo;
- b) Também, para auxiliar na obtenção e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência nas tabelas abaixo;
- c) Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) deverão ser incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

<b>SANITÁRIOS INFANTIL UNISEX</b>	
<b>LOUÇAS</b>	Bacia Convencional Infantil com sistema de descarga da válvula, cor Branco Gelo. H= 30,5 cm L= 31 cm C= 41,5 cm
	Lavatório Pequeno, cor Branco Gelo, com coluna suspensa
	Lavatório, cor Branco Gelo, com coluna suspensa
<b>METAIS</b>	Torneira para lavatório cromada



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765

	Papeleira Metálica
	Acabamento para registro pequeno cromado
	Acabamento cromado para base de válvula de descarga
<b>COMPLEMENTOS</b>	Assento branco linha infantil cor Branco Gelo
	Banheira plástica rígida, 77x45x20cm de embutir
	Dispenser de sabonete
	Dispenser Toalha
	Chuveiro com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas

d) Bancadas, prateleiras e divisórias em granito cinza andorinha, acabamento polido, dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm;

e) Altura das Divisórias: Painéis de 1,90m nos sanitários adultos ou 1,60m nos sanitários infantis;

f) A altura das bancadas: variável - 60cm e 90cm, conforme projeto. - As bancadas da triagem e lavagem, cozinha, lavadeira e salas de aula deverão ser instaladas a 90cm do piso. - As bancadas dos trocadores em específico devem manter altura de 1,10m do piso.

## **5 DISPOSIÇÕES GERAIS**

a) Ficará a cargo da CONTRATADA o fornecimento de todo o material, mão de obra e ferramentas necessárias à execução dos serviços, obedecendo às presentes especificações;

b) À fiscalização reserva-se o direito de impugnar os serviços que não forem feitos de acordo com as presentes especificações ou normas técnicas, ficando a CONTRATADA na obrigação de refazê-los, sem que para isso lhe seja reservado qualquer direito de indenização;

c) Toda e qualquer providência junto às repartições federais, estaduais ou municipais ou de prestação de serviços públicos serão por conta da CONTRATADA, ficando às suas expensas o pagamento dos emolumentos;

d) Os projetos e as planilhas fornecidas pela CPL (COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO), completam estas especificações e vice-versa;

e) A CONTRATADA conduzirá seu trabalho com a preocupação de evitar acidentes a seus empregados, de acordo com as práticas correntes e legislação pertinente assim como deverá tomar as precauções necessárias para evitar a proliferação de moléstias no local dos serviços e atender a observância de todas as regulamentações ou registros sanitários que imponham a fiscalização;

f) Os trabalhos deverão ser conduzidos de forma a evitar danos nas instalações existentes, responsabilizando-se a contratada pela correção daqueles que vierem a acontecer;

g) Todos os empregados da CONTRATADA deverão estar portando, obrigatoriamente, os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), além de estarem devidamente identificados;

h) A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras um livro de registro diário, para anotações das ocorrências conforme modelo proposto pela Empreiteira para apreciação e



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO**

Rua Júlia da Costa, 322 – CEP: 83203-060 - Centro Histórico - Fone: (41) 3420-2765  
aprovação pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras e Habitação, sendo que uma cópia do relatório diário deverá ser entregue à Fiscalização da PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ;

#### **6 OBSERVAÇÕES GERAIS**

- a) A Contratada deverá apresentar em todas as etapas da obra, amostras dos materiais de acabamento, bem como protótipos de elementos e detalhes construtivos, como modelos de esquadrias, peças de serralheria, revestimentos, testes de pintura, etc..., Para verificação e aprovação da Fiscalização da Prefeitura de Paranaguá sem a qual não poderão ser aplicadas na execução.
- b) Os casos não previstos no presente Memorial serão resolvidos diretamente pela Fiscalização da Prefeitura de Paranaguá da obra e pelo Arquiteto responsável, devendo ficar sempre acertado por correspondência entre as partes, e anotado no livro da obra.
- c) Areia Fina serão utilizados agregados, silício -- quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas.
- d) Cal virgem - sempre que for utilizado este tipo de cal, deverá ser extinta com o mínimo 72 (setenta e duas) horas antes de sua aplicação.
- e) Os serviços resultantes de projetos complementares específicos devem seguir as definições constantes nos memoriais correspondentes (ex. projeto elétrico, hidráulico, prevenção de incêndio, etc.).

#### **7 LIMPEZA DA OBRA**

- a) A obra deverá ser mantida em condições de higiene e limpeza durante toda a sua execução;
- b) Após a conclusão dos serviços, todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas bem como todos os detritos e sobras de material resultante de suas operações deixando a área de trabalho limpa inclusive pisos e vidros.

---

Resp. Projeto – Arq. Ricardo Feitosa Antunes– CAU A-32697-6

Prefeitura Municipal de Paranaguá

Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão

Paranaguá - PR