



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Departamento Técnico de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: REFORMA DE EDIFICAÇÃO
ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL INOCÊNCIO PRATES CHAVES
LOCAL: RUA JOÃO BATISTA EILLERS, Nº 24, BAIRRO FIGUEIRA
CAÇAPAVA DO SUL - RS

APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo refere-se à execução de obras de reforma na escola municipal de ensino fundamental Inocêncio Prates Chaves, localizada na Rua João Batista Eillers, nº 24, no município de Caçapava do Sul. A finalidade deste documento é apresentar um conjunto de especificações e procedimentos e estabelecer as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, mostrando características e o tipo de obra, e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços.

O prédio de alvenaria estrutural, que possui dois pavimentos, na parte frontal é caracterizado por sacadas corridas em alvenaria com aberturas em madeira e em aço, teve suas obras concluídas em 1973, com uma área construída de aproximadamente 816,692 m².

As obras de reforma previstas neste projeto incluem a construção de uma nova cobertura, substituição do forro em madeira pinus por laje de forro, substituição do piso parquet de madeira por piso cerâmico, substituição e/ou reforma de esquadrias, reforma nas instalações elétricas e hidrossanitárias, ampliação de partes da edificação, implantação de acessibilidade e pintura em áreas internas e externas da edificação.

A reforma da edificação é justificada é em face da necessidade de se preservar a estrutura da instituição de ensino, bem como promover melhor qualidade e oferecer ao estudante mais conforto, haja vista que a escola se encontra danificada por fatores climáticos e por utilização de longos anos sem reforma, comprometendo o bem estar dos alunos e professores.

1 - CONDIÇÕES GERAIS

1.1 – Execução dos serviços

A execução dos serviços de reforma ficará a cargo da empresa CONTRATADA, empreiteira, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da obra, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE. Antes do início do serviço, a CONTRATADA deverá apresentar ainda, o alvará da construção, CEI da obra, o livro de registro de funcionários e todos os programas de segurança do trabalho.

Além da execução, quando necessário, os projetos complementares e suas alterações deverão ser registrados no CREA pela CONTRATADA, através de ART específica para cada caso.

Será necessária a regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao CONTRATANTE. O objeto deverá ser executado por profissionais devidamente habilitados no CREA/CAU, abrangendo todos os serviços, desde a instalação do canteiro até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações e sistemas em perfeito e completo funcionamento. O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da CONTRATADA deverá dar assistência aos serviços da obra, devendo fazer-se presente em todas as etapas da execução dos serviços e acompanhar as vistorias efetuadas pela FISCALIZAÇÃO. Também deverá realizar a compatibilização in loco, observar e prever eventuais problemas, sendo sempre recomendável que apresente à FISCALIZAÇÃO os problemas constatados juntamente com possíveis soluções.

No prazo executivo da obra já está computada a incidência de chuvas do período, devendo a CONTRATADA dimensionar sua (s) equipe (s) para garantir a execução da obra no prazo estipulado, executando as atividades em turnos variados, finais de semana e feriados caso necessário à recuperação do cronograma.

As normas, projetos de normas e especificações aprovadas pela ABNT, bem como toda a legislação em vigor, referentes a obras de infraestrutura urbana, inclusive sobre segurança do trabalho, será parte integrante deste memorial, como se nelas estivessem transcritas.

Estas especificações são complementadas pelos projetos e detalhes de execução, devendo ser integralmente obedecidas.



Em caso de divergências, prevalecerão:

- As especificações estabelecidas sobre os desenhos;
- As cotas assinaladas sobre as dimensões medidas em escalas;
- Os desenhos de maior escala sobre os de menor escala.

São de responsabilidade da construtora:

- As licenças e suas prorrogações.
- A ART de execução.
- Todas as providências junto aos órgãos públicos, institutos de previdência e concessionárias de serviços públicos, cumprindo quaisquer formalidades e sanções exigidas, desde que digam respeito à obra ou a sua execução.

O executor deverá obedecer a Lei nº 12.645 de 20 de novembro de 2006, a qual dispõe que "É obrigatório a exigência de apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional das Empresas de Engenharia, Arquitetura e Agronomia nas obras, projetos e serviços contratados pelo órgão da administração direta e indireta, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista".

Deverá a CONTRATADA providenciar, antes do efetivo início da execução da obra, a elaboração e respectiva aprovação do projeto de canteiro de obra, assim como do PCMAT referente às instalações iniciais de obra.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, como alterações de materiais, adição ou supressão de serviços, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o DIÁRIO DE OBRA, cujas folhas deverão apresentar-se em (2) duas vias, em modelo fornecido pela CONTRATADA, sendo submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO.

Deverá ficar permanentemente no escritório do canteiro de obras, uma cópia do Diário de Obras, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, anotações de responsabilidade técnica, detalhes, memorial descritivo, especificações técnicas, orçamento, edital e contrato.

2.2 - Responsabilidades

Fica reservado a CONTRATANTE, neste ato representado pela Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, nos projetos fornecidos e a serem elaborados, nos demais documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos ou outros elementos fornecidos.

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 exige a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes.

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 ou outros documentos anexos ao processo licitatório. 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, no Município, Estado e na União.

Depois de esclarecidas antecipadamente todas as dúvidas junto a FISCALIZAÇÃO, que deverá aprová-los, quando da execução das obras e ou serviços, deverá ser entregue a SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE, antes do início das obras e serviços, bem como todas as modificações executadas no decorrer até o final da obra.

A CONTRATADA aceita e concorda que as obras e os serviços objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

Se com relação a quaisquer outras partes das obras e dos serviços apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

É da máxima importância, que o Engenheiro Residente e ou Responsável Técnico promovam 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 a melhor técnica preconizada para os serviços objeto da licitação.

O profissional residente deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o término das obras e dos serviços de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a FISCALIZAÇÃO e os autores dos projetos.

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.

A obra será conduzida por pessoal pertencente à CONTRATADA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem-feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca.

Caso haja necessidade de substituição de algum profissional residente ou Responsável Técnico da CONTRATADA, deverá ser comunicado previamente a SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE, cujo curriculum também deverá ser apresentado para fins de aprovação, e que também deverá ter registro e ART no CREA/CAU.

2.3 – Fiscalização da obra

As obras e serviços serão fiscalizados por pessoal credenciado e designado pela SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE, o qual será doravante, aqui designado FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA não poderá executar, qualquer serviço que não seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança da obra.

Qualquer alteração ou inclusão de serviço, que venha acarretar custo para a Prefeitura Municipal de Caçapava do Sul somente será aceito após apresentação de orçamento, e autorizada pela FISCALIZAÇÃO por meio escrito, sob pena de não aceitação das mesmas em caso de desacordo.

A medição dos boletins da obra será feita pelos profissionais técnicos encarregados da Prefeitura Municipal juntamente com o Engenheiro da Contratada. A medição será feita por unidade conforme consta na planilha orçamentária da obra, só serão medidos, e ou pagos, itens que já estiverem instalados e em perfeitas condições de usabilidade.

A empresa deverá solicitar a medição através de um ofício endereçado a Prefeitura Municipal, acompanhado da planilha de medição desejada e a primeira medição e seu respectivo pagamento só será realizado após a instalação da placa da obra.

2.4 – Segurança do trabalho

Todo e qualquer serviço realizado deverá obedecer às Normas Reguladoras do Ministério do Trabalho – NR, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção). A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

A FISCALIZAÇÃO poderá paralisar a obra se a empresa CONTRATADA não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

Os empregados da empresa CONTRATADA deverão se apresentar para os trabalhos devidamente uniformizados e identificados.

É de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração, a entrega antes do início dos trabalhos no canteiro de obras e o cumprimento do PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria na Construção), contemplando os aspectos da NR e outros dispositivos complementares de segurança. O PCMAT deve ser mantido na obra à disposição das Fiscalizações do Ministério do Trabalho e Emprego e da Fiscalização da Prefeitura Municipal de Caçapava do Sul.

Documentos que integram o PCMAT:

a) memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;

b) projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra. Além disso, o projeto deverá possuir memorial de cálculo, bem como ART de projeto e execução, se for o caso;

c) projeto elétrico das instalações provisórias do canteiro de obras, em atendimento à RTP 05 (Recomendações Técnicas de Procedimentos - Fundacentro), se for o caso;

d) especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;

e) cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT;

f) layout inicial do canteiro de obras, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência;



g) programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com sua carga horária.

h) estão incluídos nesse item todo e qualquer documento que esteja relacionado à NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), mesmo que não citados.

Fica a CONTRATADA responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual (EPI) estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

Fica a CONTRATADA responsável pelo estabelecimento, instalação e manutenção dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, conforme projeto específico dos EPC. Este projeto deverá abranger todas as etapas da obra, e deverá ser apresentado para a FISCALIZAÇÃO para aprovação.

2 - EXECUÇÃO E CONTROLE DA OBRA

2.1 – Serviços preliminares

Junto ao início do trecho, a CONTRATADA deverá fixar a placa da obra no modelo fornecido pela CONTRATANTE.

Deverá estar presente um MESTRE DE OBRAS/ENCARREGADO durante todo o período da obra e um ENGENHEIRO CIVIL DE OBRAS E/OU ARQUITETO, deverá estar presente na obra semanalmente, nos principais eventos e no período das medições, para fins de garantir a qualidade dos serviços executados e o cumprimento do cronograma da obra.

Além disso

Todos os materiais e serviços a executar deverão satisfazer as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A execução dos serviços deve seguir os detalhamentos e especificações devem seguir o projeto apresentado e os Cadernos Técnicos de Composições do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.

Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: andaimes, tapumes, luz, telefone, água, etc.

O local já possui abastecimento e distribuição de Energia Elétrica e Água Potável.

A limpeza e preparo do local ficará a cargo da Empreiteira contratada, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção do entulho resultante desta limpeza.

Na necessidade, os perímetros da edificação deverão ser fechados, ou sinalizados de modo a evitar que pedestres e veículos corram riscos ao transitar no local.

Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

A ocorrência de erro na locação e nivelamento da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do ente federado.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

2.2 – Sinalização para segurança na execução da obra

Será de responsabilidade da CONTRATADA a instalação de toda e qualquer sinalização de segurança na obra, sendo sob sua inteira responsabilidade os danos que vierem a ser causados a terceiros.

2.3 – Controle dos materiais e equipamentos

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de primeira qualidade ou qualidade extra, satisfazer as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, do INMETRO, e das demais normas citadas. Além disso, devem ser de modelo, marcas e tipos especificados no projeto e no memorial descritivo, e devidamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Caso o material e ou equipamento especificado nos projetos e ou memoriais, tenham saído de linha, ou encontrarem-se obsoletos, estes deverão ser substituídos pelo modelo novo, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos,



especificações e contrato. Caberá a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes sobre a equivalência.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da CONTRATADA.

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.

É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados ou danificados, 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.

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

3 – DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

3.1 – Demolições e remoções

Antes de qualquer intervenção no local deverá começar a ser executada a remoção e retiradas de itens que serão substituídos e/ou reaproveitados durante a execução da obra.

- Remoção da rede elétrica do local, bem como retirada de luminárias.
- Remoção do piso, forro e divisórias em madeira em sua totalidade, demarcados em planta.
- Demolição de partes das paredes de alvenaria e revestimentos cerâmicos, demarcados em planta.
- Remoção de telhas de fibrocimento e de cerâmica, em sua totalidade.

Os materiais oriundos da demolição ficam a cargo da contratada, devendo ser acondicionados e descartados, com encaminhamento para local indicado pela fiscalização.

- As esquadrias internas e externas demarcadas em planta, serão reaproveitadas após passarem pela reforma e manutenção, sua remoção deverá ser feita ocasionalmente, em caso de necessidade.

4 – ESTRUTURAS

4.1 – Armaduras

Confecção das armaduras e armaduras e colocação nas formas.

4.2.1 - Recomendações:

- O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro.
- Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.
- A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

4.1.2 - Procedimentos de execução:

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso de pilares será executada previamente.

A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

4.2 – Concreto Usinado Bombeado

Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

4.3.1 - Recomendações:

Conforme a NBR 6118, subitem 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico.

Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento



de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto.

O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura. Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- Resistência característica à compressão que se pretende atender;
- Tipo, classe e marca do cimento;
- Condição de controle;
- Características físicas dos agregados;
- Forma de medição dos materiais;
- Idade de desforma;
- Consumo de cimento por m³;
- Consistência medida através do "slump";
- Quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- Tempo de início de pega.

Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223

- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:
- Iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
- Reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- Houver troca de operadores;
- Forem moldados corpos de prova;

A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal.

Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido, de acordo com o que prevê a NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto e NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos.

O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de

Conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min, desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

4.3.2 - Procedimentos para execução:

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme.

Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

4.3 - Vergas e contra vergas de concreto armado para alvenaria

Fabricação, fornecimento e instalação de elemento estrutural pré-moldado utilizado em alvenaria sobre vão de portas ou janelas.

O controle da resistência cabe ao fabricante, que deverá ter à disposição do cliente dados que comprovem a qualidade do concreto entregue. O concreto pré-misturado deve ser controlado através de ensaios de consistência, resistência à compressão e abatimento de cone (slump-teste) após a descarga do concreto na obra. A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado e com conhecimento da fiscalização.

Deverá ser preparada na obra a forma constituída de dois painéis laterais e duas peças de fechamento em tábuas de pinho ou madeira compensada com altura em função do vão da porta ou janela. Será preparada a ferragem e colocada na forma com os separadores de armadura. Após a preparação inicial a forma será molhada e o concreto lançado e adensado, após a sua cura e a desforma, a verga e/ou contra verga será colocada com transpasse na alvenaria cerca de 20 cm para ambos os lados e altura mínima de 10 cm.

5 – PAREDES E DIVISÓRIAS

5.1 – Divisórias de gesso acartonado tipo “drywall”

Será executada, nos locais determinados em planta, parede de gesso acartonado, drywall para vedação com isolamento acústico em lã mineral em todas divisórias, sistema Placostil, espessura total da parede = 115 mm, fabricante placo ou equivalente técnico.



As paredes de gesso acartonado deverão ser instaladas em divisões de ambientes, conforme indicado no projeto arquitetônico para garantir a planta livre em futuras modificações de funcionamento dos ambientes. As divisórias serão estruturadas com perfis metálicos fixados no piso, pilares e paredes, com espessura de 90 mm com estrutura guia e montante em perfil de aço galvanizado, chapas de 12,5 mm, conforme indicação do fabricante, fitada e emassada em todas as faces.

5.2 – Paredes de alvenaria

As paredes internas que forem executadas serão assentadas com espessura, conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos cerâmicos furados, de boa qualidade.

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e apumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às superfícies das paredes que deverão estar bem limpas, mediante emprego de vassoura de cerda, e abundantemente molhadas, antes do início dos trabalhos.

Na finalização de todos os serviços de revestimento, remover-se-á toda a sujeira deixada por eles, tanto no chão, nos vidros como em outros locais da intervenção.

Será permitida a utilização de argamassa industrial, em sacos de 20 a 25 Kg, marca Votorantim, Quartzolit ou similar, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.

6 – COBERTURA

6.1 – Estruturas de cobertura

Após removido por completo o forro de madeira pinus bem como o telhado e sua respectiva estrutura de madeira, será dado início a execução e instalação da nova cobertura.

Serão fixadas as estruturas em aço da nova cobertura da edificação, obedecendo às inclinações, e direção de deságue indicadas em planta.

6.2 – Cobertura

Será empregado na cobertura da edificação, telhas em aço alumínio com espessura de 5 mm, com o caimento no sentido indicado em planta.

Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância.

As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, amassados, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

6.3 – Rede pluvial

As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo com o respectivo projeto, que deverá estar fundamentado na NBR 10.844/89.

A tubulação da rede pluvial escoará por gravidade, onde haverá escoamento de todo o volume de água pluvial captada nas calhas da cobertura da edificação.

A coleta da água pluvial do telhado será feita toda por meio de calhas em chapa de aço galvanizado nº 26 com seus locais indicados em planta.

Em todas e quaisquer ligações e encontros da cobertura com as paredes, tanto nas extremidades quanto nas laterais deverá ser utilizado algeroz, e nas extremidades das platibandas deverão ser utilizados os rufos metálicos, também de chapa de aço galvanizado.

7 – FORROS

7.1 – Laje pré-moldada

Deverá ser executada entre o 1º pavimento e o térreo a laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional. Laje pré-moldada composta por vigota pré-fabricada convencional e lajota cerâmica para suportar carga de até 200 kgf/m².

7.1.1 - Recomendações:

Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem.



Considerou-se capeamento com concreto de 25 MPa e espessura 5 cm. Para isso será utilizado o serviço de concretagem de lajes em edificações multifamiliares feitas com sistema de fôrmas manuseáveis, com concreto usinado bombeável fck 25 Mpa, incluindo lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento.

Sobre a laje será executada a armação da laje, uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA-60 de 5,0 mm, com espaçamento da malha 10x10 cm.

Considerou-se o escoramento total da laje em execução mais o escoramento residual da laje de um pavimento, observando-se nesse caso porcentagem de 75% do escoramento total e espaçamento entre linhas de escora de 1,20 m;

8 – REVESTIMENTOS

8.1 – Chapisco

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,40 mm e 6,30 mm.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

8.2 – Emboço e Massa única

Após a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso com peneira fina, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3.

A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland) no traço 1:2:8, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada.

A composição da argamassa será constituída por areia fina (peneirada), cal hidratada e cimento, no traço 1:2:8, medido em volume, utilizando lata de 18 litros como padrão de referência.

A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

A espessura máxima tanto do emboço como do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimento de paredes e tetos com argamassas -materiais, preparo, aplicação e manutenção.

8.3 – Revestimento cerâmico

Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empenho e desbitolagem.

A cerâmica utilizada será de 1ª qualidade, CLASSE A-ELIANE ou similar, de mesma qualidade, assentado com argamassa colante, aplicada com desempenadeira dentada e rejuntada na cor a ser determinada pela FISCALIZAÇÃO e com a espessura recomendada pelo fabricante.

Com relação ao detalhamento e paginações dos Sanitários e Lavabos deverá ser seguido conforme Projeto de Detalhamentos de Áreas Molhadas.

As juntas dos azulejos terão espessura constante, não superior a 1,50 mm. Nas arestas vivas das paredes, utilizar-se-ão cantoneiras de alumínio para proteção e serão indicados pela FISCALIZAÇÃO o local de sua instalação. A espessura dos rejuntas será indicada pelo fabricante e a cor será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

Todas as sobras de material serão limpas, na medida em que os serviços forem executados. Ao final dos trabalhos, os azulejos serão limpos com auxílio de pano seco.



9 – PISOS

9.1 – Contra-piso

Sobre o capeamento de concreto da laje de piso deverá ser executado lastro de concreto em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), com espessura de 5 cm, preparo manual.

Devem ser verificados os caimentos das superfícies para fins de impermeabilização e drenagem, conforme projeto específico. As juntas estruturais definidas no Projeto de Estrutura de Concreto deverão ser rigorosamente obedecidas na execução da pavimentação.

A base deverá estar preparada e regularizada com todos os detalhes de embutimentos e fixação de tubos, conforme projetos.

A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa industrializada tipo III, à base de Cimento Portland, agregados selecionados e aditivos.

9.2 – Pisos

O piso será, conforme planta, em CERÂMICA ESMALTADA CLASSE A com 45X45 cm, assentada com argamassa colante ACIII. Deverá ser proposto pelo contratante em 3 modelos, a ser escolhido e adotado para o ambiente interno da edificação ao qual será definido junto a Fiscalização e terá seu detalhamento e paginações seguidas conforme Projeto.

10 – ESQUADRIAS

10.1 – RECUPERAÇÃO DAS ESQUADRIAS DE MADEIRAS

Todas as esquadrias de madeira existentes no local deverão ser inspecionadas e recuperadas, devendo ser preparadas para posterior pintura.

10.2 – PORTAS DE MADEIRA

Todas as portas de madeira internas serão em material semi-oco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto.

10.3 – FERRAGENS E VIDROS

As ferragens das novas portas deverão ser da marca Papaiz, Alianza, Imab ou similar, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4 mm.

Os vidros a serem colocados nas esquadrias novas e algumas substituições serão de 4 mm de espessura, colocados de acordo com a recomendação do fabricante para o tipo de esquadria (alumínio ou madeira).

11 – PINTURA

11.1 – Pintura sobre alvenarias

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e principalmente secas, com o tempo de "cura" do reboco novo, nas áreas de reparo, cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

As paredes com pintura antiga deverão ter todo o material solto removido com o auxílio de espátula e deverá ser aplicado uma demão de fundo preparador de paredes, antes da aplicação da pintura em tinta acrílica.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco ou brilhante).

Somente serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação, devendo ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.



As paredes internas serão pintadas com tinta látex acrílica da marca Coral, Suvinil ou similar, em duas demãos, sem emassamento e sobre selador acrílico, também da mesma marca da tinta que for aplicada.

Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Empreiteira consultar à Fiscalização do contratante, para obter sua anuência e aprovação.

11.2 – Pintura sobre divisórias de gesso acartonado tipo “drywall”

A pintura deverá ser executada sobre a superfície devidamente regularizada com lixamento e aplicação de massa látex.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco ou brilhante).

Somente serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação, devendo ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.

As divisórias de gesso acartonado serão pintadas com tinta látex acrílica da marca Coral, Suvinil ou similar, em duas demãos, sem emassamento e sobre selador acrílico, também da mesma marca da tinta que for aplicada.

Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Empreiteira consultar à Fiscalização do contratante, para obter sua anuência e aprovação.

11.3 – Impermeabilização

As calhas da cobertura deverão ser impermeabilizadas com manta asfáltica 4 mm, marca Denver, Torodin ou similar, aplicada sobre as mencionadas áreas, em rolos individuais de 1x10 m, com aquecimento por maçarico e combustão de gás de cozinha (botijão de 20 Kg), na temperatura média de 55°C.

Emendas por traspasse das mantas deverão ter no mínimo largura de 0,10 m, com aplicação de fita adesiva própria ao longo de cada emenda.

Nos cantos de encontro entre as superfícies horizontal e vertical, a manta deverá assumir geometria boleada contínua (sem emendas), tipo “meia cana”, a fim de garantir total estanqueidade quanto a uma eventual infiltração de água.

11.4 – Pintura das esquadrias

Todas as portas de madeira, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético da marca Coral, Suvinil ou similar, em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

11.5 – Pintura do corrimão

O corrimão metálico deverá receber pintura com tinta esmalte Coralit ou similar, sobre fundo anticorrosivo.

12 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica deverá ser executada de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na **NBR 5410/2004**.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecidos da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.



Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal de 25 mm², marca Pirelli ou similar.

As luminárias serão do tipo led bivolt, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva, da marca Projeta, Engeton, Itaim ou similar.

As lâmpadas deverão ser do tipo LED 20W e fluorescente 15W, conforme indicadas na planilha orçamentária, da marca Osram, GE, Phillips ou similar.

Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.

Os interruptores empregados serão de uma seção, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), marca Pial, Lorezetti ou similar.

Todas as instalações, deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

13 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

13.1 – Equipamentos Sanitários

A título de ilustração e referência de padrão de qualidade as louças sanitárias serão de Grês porcelânico de 1ª qualidade.

As bacias sanitárias dos Sanitários Feminino e Masculino deverão ser de 1ª qualidade, sifonadas, com saída de esgoto vertical, na cor branca, dimensões padrão de mercado, porém com caixa de descarga acoplada da Deca, modelo Ravena P900 (Figura 1), ou similar em qualidade, técnica e acabamento.



Figura 1- Bacia para Caixa Acoplada Ravena P900 Branco – Deca.

Serão utilizados lavatórios de louça, brancos, com furo apontado para utilização de torneira. O lavatório do Sanitário PNE deve ser suspenso, sendo que sua borda superior deve estar a uma altura de 0,80 m do piso acabado, respeitando uma altura livre mínima de 0,73 m na sua parte inferior frontal. O sifão e a tubulação devem estar situados a no mínimo 0,25 m da face externa frontal e ter dispositivo de proteção do tipo coluna suspensa ou similar modelo cuba linha Vogue Plus L510 – Deca (Figura 2), ou similar em qualidade, técnica e acabamento.



Figura 2 - Lavatório com coluna Suspensa Vogue Plus L510 Branco – Deca.

Os demais lavatórios dos sanitários serão de louça, de 1ª qualidade, branco, com coluna até o piso e terão furo apontado para instalação de torneira, modelo Ravena L915 – Deca (Figura 3), ou similar em qualidade, técnica e acabamento.



Figura 3 - Lavatório com coluna Ravena L915 Branco – Deca.

13.2 – Acessórios

Deverão ser instalados dispensers para papel toalha interfolha, em polipropileno, para papel toalha tanto de 2 como de 3 dobras.

Deverão ser instalados dispensers para sabonete líquido, em polipropileno, com capacidade mínima para 700 ml e botão dosador.

Deverão ser instalados dispensers para rolo de papel higiênico, em polipropileno, para rolos de 300m e diâmetro até 220 mm.

A ilustração dos itens consta respectivamente na Figura 4.



Figura 4 – Dispensers papel toalha, sabonete líquido e papel higiênico.

Os assentos das bacias sanitárias serão de polipropileno na cor branca, sendo que o assento da bacia sanitária adaptada para PNE deve ter abertura frontal, Figura 5.



Figura 5 - Assentos das bacias sanitárias padrão e PNE.

13.3 - Metais

Os registros de gaveta serão cromados. Registro de Gaveta (ref. 1509 - C39) – Deca, ou similar em qualidade, técnica e acabamento.

A torneira do Sanitário PNE será de mesa, com acabamento cromado e de 1ª qualidade, modelo Torneira Pressmatic Compact de mesa (ref. 17160606 - Docol) ou similar em qualidade, técnica e acabamento.

As torneiras dos Sanitários Feminino e Masculino serão de mesa, com acabamento cromado e de 1ª qualidade modelo 1193 C37, linha Izy, Deca, ou similar em qualidade, técnica e acabamento.

As torneiras da Copa/Cozinha e da Sala de Triagem serão de parede e deverão ter sua instalação centralizada com o centro da cuba de inox, em altura compatível. Será de bica alta e móvel. Terá acabamento cromado e será de 1ª qualidade modelo 1268 C50 Linha Prata, Deca, ou similar em qualidade, técnica e acabamento.

A torneira da Lava-botas e do tanque será de parede, com acabamento cromado e de 1ª qualidade, modelo 1153 C37, linha Izy, Deca, ou similar em qualidade, técnica e acabamento.

14 – ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR-9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis. Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê: Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido; Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual; sanitários para adultos (feminino e masculino) portadores de necessidade especiais.

14.1 - Barras de Apoio

No sanitário para PNE deverão ser instaladas barras de apoio em alumínio nas seguintes posições: à 80 cm sobre bacia sanitária, à 90 cm da lateral do vaso e à 80 cm sobre lavatório, obedecendo às prescrições da NBR-9050, conforme projeto arquitetônico. As barras terão acabamento em alumínio e serão instaladas conforme detalhamentos (Figura 6).



Figura 6 – Detalhamento das barras de apoio.

Junto a rampa de acesso e na escada deverá ser instalado corrimão de aço galvanizado.

15 – PLANOS DE PREVENÇÃO

15.1 – PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO - PPCI

Os extintores, luminárias de emergência e placas indicativas serão instalados conforme indicado no projeto específico.

15.2 – PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO - PCMAT

O PCMAT é um documento criado para garantir a prevenção de acidentes.

A integridade física e a saúde de todas as pessoas que, direta ou indiretamente, atuam na indústria da construção civil também é parte da finalidade desse documento.

A segurança de todos deve estar prevista no PCMAT sejam empregados próprios, prestadores de serviço, fornecedores, visitantes etc.

O PCMAT define as atribuições e responsabilidades das equipes e a sua elaboração deve antecipar os riscos inerentes à atividade.

O PCMAT, também deve contemplar todas as exigências da NR-9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

Após reconhecimento, avaliação e controle dos riscos encontrados, são tomadas providências para eliminar/minimizar e controlar estes riscos, por meio de medidas de proteção coletiva ou individual.

É proibido o ingresso ou a permanência de trabalhadores nos canteiros de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase da obra.



SERVIÇOS FINAIS

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.

As ferragens de esquadrias, com acabamento em alumínio, serão limpas com removedor adequado, polindo-as finalmente com flanela seca.

Nesta ocasião será formulado o Atestado de Entrega Provisória de Obra pela Fiscalização.

Após a execução dos serviços, a obra deverá ser limpa e livre de entulhos. A via será considerada entregue ao tráfego somente depois de concluída e sinalizada, mediante parecer da fiscalização.

Caçapava do Sul, 12 de novembro de 2021.

Marcelo de Souza Silva
Eng^a. Civil – CREA RS081.674-D