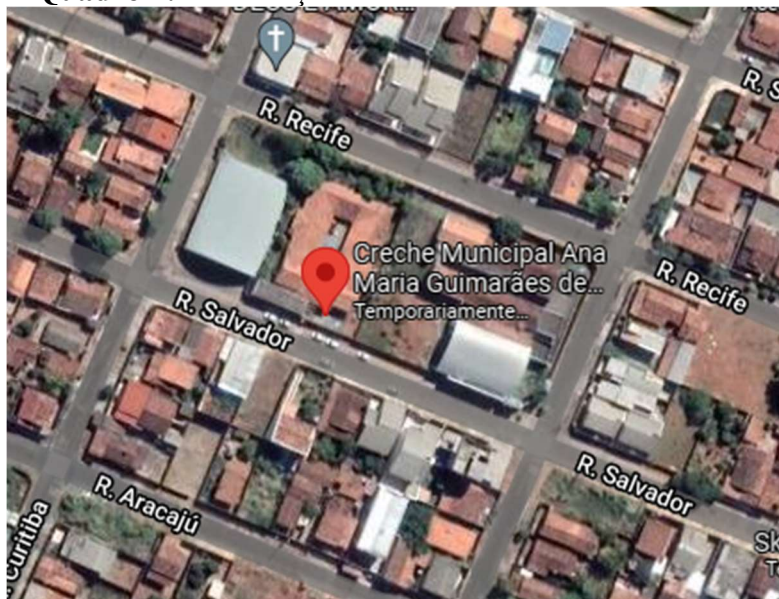


MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a reforma do Centro Municipal de Educação Infantil Ana Maria Guimarães de Macedo Montenegro, conforme projetos, situada na Rua Salvador, número 398, bairro Vila Erondina.

Quadro 1: Localização do CMEI Ana Maria Guimarães



Fonte: GOOGLE MAPS.

2. MATERIAIS SIMILARES

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se s seguintes critérios:

Material Similar **Equivalente:** Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.

Material Similar **Semelhante:** Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. Materiais simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.

Todos os materiais empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar

determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação da Fiscalização de Obras.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência os itens de qualidade, resistência e aspecto.

3. DISCREPÂNCIA E PROCEDÊNCIAS DE DADOS

Compete ao responsável pela Empresa Executora da obra efetuar o completo estudo das discriminações técnicas fornecidas para execução da obra, em que compõe o projeto anexo.

Caso sejam constatadas quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, deverá ser imediatamente comunicado ao Autor do Projeto para que os mesmos sejam alterados, bem como sanadas as dúvidas quanto a interpretação dos desenhos e representações gráficas.

4. CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO

Para a perfeita execução e completo acabamento da obra e serviço referidos neste memorial, a Empresa Executora da obra se obriga a prestar toda a assistência técnica necessária para o bom andamento dos trabalhos.

É de responsabilidade da Empresa Executora a contratação de mão de obra suficiente e de qualidade para assegurar o progresso satisfatório a obras dentro do Cronograma previsto.

É de responsabilidade da Empresa Executora a aquisição dos materiais necessários, em quantidade suficiente para a conclusão da obra no Prazo estabelecido em Cronograma.

A Empresa Executora não poderá subcontratar a execução da obra e serviço no seu TOTAL, podendo fazer parcialmente em alguns serviços especializados, mantendo sua responsabilidade direta perante a Contratante e Subcontratados.

Correrá por conta exclusiva da Empresa Executora a responsabilidade de qualquer acidente de trabalho durante a execução da obra contratada, até a aceitação da obra pela Contratante, bem como as indenizações que possam a ocorrer a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorrido fora do canteiro da obra. Cabe a Empresa Executora e seus profissionais, atender a NR-18 Condições e Meio Ambiente de

Trabalho na Industria da Construção, aprovada pela Portaria nº 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Cabe a Empresa Executora a obrigatoriedade de fornecer a seus colaboradores os equipamentos de proteção individual (EPI), bem como fiscalizar o uso dos mesmos, de acordo com a NR-6 Equipamentos de Proteção Individual – EPI, aprovada pela Portaria 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego.

É de responsabilidade da Empresa Executora a obtenção de todas as licenças e franquias necessárias aos serviços a executar, observando a legislação pertinente, inscrição no INSS, atendimento ao pagamento de seguro pessoal, despesas decorrentes da lei trabalhista e imposto sobre os serviços prestados. Atendimento as exigências dos órgãos fiscalizadores, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA-GO), Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) especialmente no que se refere à colocação de placa na obra e ART/RRT de execução.

5. RESPONSABILIDADES E GARANTIAS

A Empresa Executora assumirá integralmente a responsabilidade pelas boas práticas e realização de forma eficiente e eficaz os serviços que efetuar, de acordo com o presente Memorial Descritivo, Edital e demais documentos técnicos fornecidos.

A Empresa Executora poderá sugerir eventuais modificações e substituições de materiais e serviços, desde que sejam submetidas e aprovadas pelo Autor do Projeto e o Contratante, a Empresa Executora assumirá integralmente responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação proposta e aceita pelo Autor do Projeto e o Contratante. Esta responsabilidade e garantia estende a estabilidade e segurança da obra e as consequências advindas destas modificações e variantes.

6. CONDUÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DA OBRA

É dever da Empresa Executora manter arquivo completo e atualizado de toda documentação e ocorrência da obra (contrato, projetos, diários de obras, medições de serviços e outros pertinentes).

Deve analisar e discutir com o Contratante as providencias necessárias para o andamento dos serviços, nos termos previstos no cronograma físico-financeiro. Solicitar em tempo hábil ao Contratante a solução de problemas que não estejam em sua alçada.

Solicitar a aprovação de partes, etapas e a totalidade dos serviços executados. Colaborar com o trabalho da fiscalização, permitindo o amplo acesso ao canteiro de obras e atendendo prontamente às solicitações que lhe forem dirigidas.

Garantir a presença permanente na obra de um representante. O representante deverá ser aceito pela Contratante e será o responsável por atender qualquer solicitação emitida pela equipe de fiscalização.

A Lei exige que a equipe de obra mantenha um registro próprio de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato. Segundo a Resolução nº1024 de 21 de agosto de 2009, o diário de obras ou livro de ordem é o documento que exerce essa função, sendo um documento obrigatório que deve ser preenchido tanto pela Contratante como pela Empresa Contratada. Nele, é anotado tudo que aconteceu de importante a cada dia da construção: a condição do clima, quantidade operários, os equipamentos utilizados, os inícios dos serviços com suas respectivas porcentagens de execução ou previsão de término, acontecimentos, etc.

Também devem ser descritos os problemas encontrados na execução de serviços e as providencias adotadas para solução. O livro deverá ser composto por três vias: uma deve permanecer na obra; uma via para arquivo do Contratante e outra para arquivo da Contratada, que deverão ser devidamente carimbados e assinados pelas partes e preenchido com atenção.

7. DESCRIÇÃO GERAL DAS FASES DAS OBRAS

- **PROJETO, MATERIAS E CRTÉRIOS DE ANALOGIA.**

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não, alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização da Fiscalização da Obra, e pelo Contratante. Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, a Fiscalização de Obras deverá ser consultada, a fim de definir qual a posição a ser adotada, sendo repassada de imediatamente ao Contratante.

Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Nas divergências entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta a Fiscalização.

- **MADEIRAS UTILIZADAS DURANTE A OBRA**

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra deverá possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

- **RETIRADA PERIÓDICA DE ENTULHOS**

Durante a execução da obra deverá ser procedida a retirada periódica de quaisquer detritos (entulhos de obra) que venham a acumular. É de inteira responsabilidade da Empresa Executora a retirada e destinação correta desse resíduo gerado.

- **PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA**

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra.

- **PLACA DE INAUGURAÇÃO DA OBRA**

Quando solicitado, deverá ser alocada uma placa de inauguração da obra.

8. GRUPO DE SERVIÇO – SERVIÇOS PRELIMINARES

Antes de ser iniciada qualquer obra de demolição, as linhas de abastecimento de energia, água, gás e outros inflamáveis, substâncias tóxicas e as canalizações de esgoto e de escoamento de água pluvial deverão ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando as normas e determinações em vigor. Para tanto a CONTRATADA deverá entrar em contato com as concessionárias respectivas para a realização de tais procedimentos.

Os elementos de retirada ou provenientes de demolição não poderão ser posicionados em local que torne viável o seu desabamento provocado por ações eventuais, sendo necessário o seu apropriado acondicionamento.

Os materiais provenientes da demolição e remoção, deverão ser previamente umedecidos, evitando assim, gerar transtornos nas regiões vizinhas.

Os materiais remanescentes das demolições e retiradas que possam vir a ser reaproveitados estarão sujeitos ao aval da FISCALIZAÇÃO, e posteriormente deverão ser transportadas pela CONTRATADA para locais apropriados.

As retiradas e demolições deverão ser executadas com ferramentas e equipamentos adequados a cada tipo de serviço, de forma segura para todos os operários e eventuais transeuntes.

É de responsabilidade da Contratada transportar até o bota-fora e espalhar com trator de esteira os materiais oriundos da retirada ou demolição.

8.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO C/ ARGAMASSA C/ TR. ATE CB. E CARGA

A demolição do revestimento com argamassa, será executada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para o local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: será demolido o revestimento argamassado conforme especificado em memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço será pago por área (m²).

8.2 DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENT. SOBRE LASTRO COM. C/TR. ATE CB. E CARGA

O concreto deverá ser retirado cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar outras estruturas da CMEI. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Será demolido o piso de concreto conforme solicitado no projeto.

Critérios de medição: O serviço será pago por área (m²).

8.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTOS COM AZULEJO C/ TRANSP. ATE CB. E CARGA

A demolição de revestimento com azulejos deverá ser executada com a utilização de ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para um local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Será demolido o revestimento cerâmico conforme solicitado na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço será pago por área (m²).

8.4 DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO CONC. C/ TR. CB E CARGA

A demolição do piso cerâmico sobre lastro de concreto, será executada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Será demolido o piso cerâmico conforme solicitado no projeto.

Crêterios de medição: O serviço será pago por área (m²).

8.5 DEMOLIÇÃO MANUAL DE FORRO PVC INCLUSIVE ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO C/ TR. CB. E CARGA

A demolição do forro PVC, será executada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos crêterios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Será demolido o forro PVC do refeitório, cozinha, despensa, Berçário B, biblioteca, armário e banho do berçário B.

Crêterio de medição: O serviço será pago por metro quadrado (m²).

8.6 REMOÇÃO MANUAL DE JANELA OU PORTAL C/ TRANSP. ATÉ CB E CARGA

As portas e janelas não serão reaproveitadas. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Serão retirados todas as portas e janelas conforme memória de cáculo.

Crêterios de medição: O serviço será pago por área (m²).

8.7 DEMOLIÇÃO MANUAL DE DIVISÓRIA EM PEDRA/CONC. C/TRANSP. ATÉ CB. E CARGA

A demolição das divisórias será executada utilizando-se de ferramentas adequadas e obedecendo aos crêterios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Será demolido uma divisória de cada WC masculino e feminino, conforme memória de cáculo.

Crêterio de medição: O serviço será pago por metro quadrado (m²).

8.8 DEMOLIÇÃO MANUAL ALVENARIA TIJOLO S/ REAP. C/ TR. ATE CB. E CARGA

A demolição de alvenaria em tijolo, será realizada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendado. O material não será reaproveitado e deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: será demolida a parede entre o Berçário B e a biblioteca, e deverá ser realizada uma abertura de (2,1x2,1) na alvenaria entre o Berçário A e a brinquedoteca. Além disso, demolir parte do painel de vedação nas paredes externas do Jardim IA e da despensa, conforme, especificado em memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço será pago por metro cúbico (m³).

8.9 REMOÇÃO MANUAL DE LUMINÁRIA C/ TRANSP. ATE CB. E CARGA

A demolição das luminárias será executada utilizando-se de ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. As atividades deverão atender às exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho, como também da Prefeitura Municipal.

Serviços a serem realizados: Será demolido todas as luminárias dos ambientes, conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço será pago por unidade.

8.10 REMOÇÃO MANUAL DE INTERRUPTOR/TOMADA C/ TRANSP. ATE CB. E CARGA

A demolição dos interruptores e das tomadas deverão ser executadas utilizando-se de ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. As atividades deverão atender às exigências de segurança, tanto do Ministério do Trabalho, como também da Prefeitura Municipal.

Serviços a serem realizados: Será demolido todos os interruptores dos ambientes solicitados na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço será pago por unidade.

8.11 REMOÇÃO MANUAL DE METAL SANITÁRIO (VALVULAS/SIFÃO/REGISTROS/TORNEIRAS/OUTROS) C/ TRANSP. ATE CB. E CARGA

A demolição dos metais sanitários será executada utilizando-se de ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados: Será demolido os metais sanitários dos ambientes solicitados na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço será pago por unidade.

8.12 DEMOLIÇÃO - COBERTURA TELHA FIBROCIMENTO/ FIBRA DE VIDRO/SIMILARES C/ TRANSP. ATÉ CB E CARGA

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das normas. É proibido o trabalho em telhados durante períodos de chuva ou vento fortes. Obrigatório uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). As telhas de fibrocimento deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

Serviços a serem realizados: Será demolido as peças de fibra de vidro da entrada da escola. Além disso, será demolido também o telhado de fibrocimento do bloco 5 (berçário B) e o telhado 06 (prolongamento da área de serviço).

Critério de medição: O serviço será pago por metro quadrado demolido (m²).

8.13 PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26, AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12 CM) – PADRÃO GOINFRA

A placa de identificação dos responsáveis técnicos deverá conter, no mínimo, as seguintes informações: Nome do profissional, Título profissional, N° de registro no CREA, Atividade(s) pela(s) qual (is) é responsável técnico, Nome da empresa que representa (se houver), Número da(s) ART(s) correspondente(s), Dados para contato.

Serviços a serem realizados: A placa será colocada em local definido pela fiscalização.

Critério de medição: O serviço será pago por metro quadrado (m²).

8.14 REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO DOS BEBEDOUROS

A remoção dos bebedouros deverá ser executada utilizando-se de ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente para reinstalação após a reforma realizada.

Serviços a serem realizados: Será removido e reinstalado o bebedouro da cozinha.

Critério de medição: O serviço será pago por unidade.

8.15 RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO

Deverá ser feita a capinagem da vegetação, roçagem com foice das pequenas árvores. O material excedente deverá ser juntado e removido. Todo o serviço deverá ser realizado com Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Serviços a serem realizados: Será feita a raspagem e limpeza do terreno na área lateral direita da escola para concretagem.

Critério de medição: O serviço será pago por metro quadrado (m²).

9. GRUPO DE SERVIÇO: TRANSPORTE

9.1 TRANSPORTE DE ENTULHO CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL (EMPOLAMENTO 30%)

Os entulhos gerados serão transportados manualmente para caçamba estacionária a ser posicionada em local apropriado.

Serviços a serem realizados: Será transportado todo entulho gerado no decorrer da obra.

Critério de medição: O serviço executado será pago por volume de entulho gerado (m³).

10. GRUPO DE SERVIÇO: SERVIÇO EM TERRA

10.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS PROF. 1 A 2M.

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade especificada no projeto. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR 9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentarem nas escavações.

Serviços a serem realizados: A escavação deverá ser realizada para a construção do prolongamento da área de serviço.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro cúbico (m³).

10.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS PROF. 1 A 2M.

O apiloamento manual será feito com soquetes de 20kg de peso com seção de 20x20cm. Deverá ser executado até não ocorrer mais redução do volume da terra.

Serviços a serem realizados: O apiloamento será realizado nas valas escavadas para a construção do prolongamento da área de serviço.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro cúbico (m³).

11. GRUPO DE SERVIÇO: FUNDAÇÕES E SONDAgens

11.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SAPATAS/BLOCOS)

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade especificada no projeto. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, etc. que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima à mesma.

Caso haja qualquer dano nas interferências antes citadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR 9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentarem nas escavações.

Serviços a serem realizados: A escavação deverá ser realizada para a construção do prolongamento da área de serviço.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro cúbico (m³).

11.2 PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO PARA LASTRO

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo a NBR 12655. A ordem de colocação dos materiais na betoneira: água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.

Realizar o transporte seguindo ABNT NBR 14931:2004 salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que

a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não ultrapasse a 2h 30min.

Quando a temperatura ambiente for elevada, ou sob condições que contribuam para acelerar a pega do concreto, esse intervalo de tempo deve ser reduzido, a menos que sejam adotadas medidas especiais, como uso de aditivos retardadores, que aumentem o tempo de pega sem prejudicar a qualidade do concreto.

O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com peso compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas.

Serviços a serem realizados: O concreto será usado para lastro nas estacas e blocos do prolongamento da área de serviço a ser construído.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro cúbico (m³).

11.3 AÇO CA 50 – 8 MM (5/16”)

As armaduras serão em aço CA-50, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

Serviços a serem realizados: O Aço CA 50A – 8mm será utilizado na armação das estacas e blocos do prolongamento da área de serviço.

Critério de medição: O serviço executado será pago por quilograma (kg).

11.4 CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK = 25MPA COM TRANSPORTE MANUAL

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR: 12655. A ordem de colocação dos materiais na betoneira (betoneiras de carregamento manual): água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.

O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com peso compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas.

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. O concreto deve ser lançado e adensado de modo que toda a armadura, além dos componentes embutidos previstos no projeto, seja adequadamente envolvida na massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura.

O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição definitiva, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras. Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade de armadura.

As fôrmas devem ser preenchidas em camadas de altura compatível com o tipo de adensamento previsto (ou seja, em camadas de altura inferior à altura da agulha do vibrador mecânico). A operação de lançamento deve ser contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado. Norma técnica NBR 14931:2004.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua consistência. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos das fôrmas. Durante o adensamento devem ser tomados os cuidados necessários para que não se formem ninhos ou haja a segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízos da aderência. No adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 20 cm. Em todos os casos, a altura da camada de concreto a ser adensada deve ser menor que 50 cm, de modo a facilitar a saída de bolhas de ar. O plano de lançamento deve estabelecer a altura das camadas de lançamento do concreto e o processo mais adequado de adensamento.

No caso de alta densidade de armaduras, cuidados especiais devem ser tomados para que o concreto seja distribuído em todo o volume da peça e o adensamento se

processe de forma homogênea. O concreto deverá ser composto apenas por materiais em acordo com as normas brasileiras. O adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão ou régua vibratória, a cura deverá ser feita a partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

Serviços a serem realizados: O concreto será lançado, aplicado e adensado no processo construtivo das estacas e blocos, do prolongamento da área de serviço.

Critério de medição: O serviço executado será pago por volume de concreto preparado (m³).

11.5 FORMA TABUA PINHO P/ FUNDACOES U=3V – (OBRAS CIVIS)

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada, além de resistir a todas as ações provenientes das cargas variáveis resultantes das pressões do lançamento do concreto fresco, até que o concreto se torne autoportante.

Serviços a serem realizados: As formas serão utilizadas para concretagem dos blocos do prolongamento da área de serviço.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

12. GRUPO DE SERVIÇO: ESTRUTURA

12.1 AÇO CA-50A – 10, 0MM (3/8”) – OBRAS CIVIS

As armaduras serão em aço CA-50, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

Serviços a serem realizados: O Aço CA 50A – 10mm será utilizado na armação das vigas de cobertura e dos pilares.

Critério de medição: O serviço executado será pago por quilograma (kg).

12.2 AÇO CA-60 – 5,0MM – OBRAS CIVIS

As armaduras serão em aço CA-60, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados,

afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

Serviços a serem realizados: O Aço CA 60 será utilizado na armação das vigas de cobertura e dos pilares.

Critério de medição: O serviço executado será pago por quilograma (kg).

12.3. PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK = 25 MPA

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR: 12655. A ordem de colocação dos materiais na betoneira (betoneiras de carregamento manual): água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.

O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com peso compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas.

Serviços a serem realizados: O concreto será preparado e transportado para dar continuidade no processo construtivo das vigas de cobertura e nos pilares.

Critério de medição: O serviço executado será pago por volume de concreto preparado (m³).

12.4. LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO – (OBRAS CIVIS)

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. O concreto deve ser lançado e adensado de modo que toda a armadura, além dos componentes embutidos previstos no projeto, seja adequadamente envolvida na massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura.

O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição definitiva, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras. Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a

segregação decorrente do transporte. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade de armadura.

As fôrmas devem ser preenchidas em camadas de altura compatível com o tipo de adensamento previsto (ou seja, em camadas de altura inferior à altura da agulha do vibrador mecânico). A operação de lançamento deve ser contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado. Norma técnica NBR 14931:2004.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua consistência. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos das fôrmas. Durante o adensamento devem ser tomados os cuidados necessários para que não se formem ninhos ou haja a segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízos da aderência. No adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 20 cm. Em todos os casos, a altura da camada de concreto a ser adensada deve ser menor que 50 cm, de modo a facilitar a saída de bolhas de ar. O plano de lançamento deve estabelecer a altura das camadas de lançamento do concreto e o processo mais adequado de adensamento.

No caso de alta densidade de armaduras, cuidados especiais devem ser tomados para que o concreto seja distribuído em todo o volume da peça e o adensamento se processe de forma homogênea. O concreto deverá ser composto apenas por materiais em acordo com as normas brasileiras. O adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão ou régua vibratória, a cura deverá ser feita a partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

Serviços a serem realizados: O concreto será lançado, aplicado e adensado no processo construtivo das vigas de cobertura e pilares do prolongamento da área de serviço.

Critério de medição: O serviço executado será pago por volume de concreto preparado (m³).

12.5. FORMA CH. COMPENSADA 12MM – VIGA/PILAR U = 4V – OBRAS CIVIS

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada, além de resistir a todas as ações provenientes das cargas variáveis resultantes das pressões do lançamento do concreto fresco, até que o concreto se torne autoportante.

Serviços a serem realizados: As formas serão utilizadas para realização da concretagem das vigas de cobertura e dos pilares do prolongamento da área de serviço.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

13. GRUPO DE SERVIÇO: INST. ELÉT./TELEFÔNICA/ACABAMENTO ESTRUTURADO

As seguintes normas norteiam os projetos e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 – instalações Elétricas de Baixa tensão;
- NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade;
- NTC – 04 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundaria;
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.

Caso sejam detectadas inconformidades com as normas vigentes, estas devem ser sanadas para a correta execução dos serviços. É obrigatório atender as normas vigentes bem como os projetos fornecidos.

14. GRUPO DE SERVIÇO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Instalações hidros sanitária serão executadas rigorosamente de acordo com as normas das NBR-5626:1998 Instalação Predial de Água Fria, NBR-8160 Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução, e segundo o projeto específico e/ou especificações que se seguem.

Serviços a ser executado: As instalações hidráulicas e sanitárias constam em memorial de cálculo e planilha de orçamento.

Critério de medição: O serviço executado será medido por comprimento (m) e unidade.

14.1. INCÊNDIO – EXTINTOR PÓ QUIMÍCO SECO (6KG) – CAPACIDADE EXTINTORA 20BC

Para a proteção contra incêndio por extintores, utiliza-se como referência a NPT-021 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio. Os extintores serão fixados nas paredes da edificação com boas condições de visibilidade, os suportes para fixação ficarão a uma altura de 1,6 metros do chão, garantindo que a parte inferior do extintor permaneça a uma altura superior a 0,1 metros do piso acabado.

A localização dos extintores é demonstrada na planta-baixa do projeto. Segundo exigências, considerou-se a utilização de extintores do tipo ABC com capacidade de 6 Kg que são capazes de apagar incêndios das classes A, B e C.

Serviços a serem executados: Os extintores serão instalados nos locais definidos em projeto.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade de extintor instalada.

14.2. PLACA DE SINALIZAÇÃO – SAÍDA

O projeto executivo de sinalização de emergência, quando elaborado, deve ser constituído de memoriais descritivos do sistema de sinalização e de plantas-baixa da edificação 7 NORMA TÉCNICA 20/2014 – Sinalização de Emergência, onde consta os tipos e dimensões das sinalizações apropriadas à edificação.

Para a placa de saída ela deve ter a forma: quadrada ou retangular; a cor do fundo deverá ser verde; a cor do símbolo deve ser fotoluminescente; a margem (opcional) deve ter cor fotoluminescente também.

Será fixada com adesivo resistente dupla face, numa altura de 1,40m.

Serviços a ser executado: As placas serão instaladas nos locais definidos em projeto.

Critério de medição: O serviço executado será medido por unidade.

14.3. PLACA DE SINALIZAÇÃO – EXTINTOR

O projeto executivo de sinalização de emergência, quando elaborado, deve ser constituído de memoriais descritivos do sistema de sinalização e de plantas-baixa da edificação 7 NORMA TÉCNICA 20/2014 – Sinalização de Emergência, onde consta os tipos e dimensões das sinalizações apropriadas à edificação.

Para a placa de saída ela deve ter a forma: quadrada ou retangular; a cor do fundo deverá ser vermelha; a cor do símbolo deve ser fotoluminescente; a margem (opcional) deve ter cor fotoluminescente também.

Será fixada com adesivo resistente dupla face.

Serviços a ser executado: As placas serão instaladas nos locais definidos em projeto.

Critério de medição: O serviço executado será medido por unidade.

14.4. INCÊNDIO – EXTINTOR CO2 (6KG) – CAPACIDADE EXTINTORA 5BC

Para a proteção contra incêndio por extintores, utiliza-se como referência a NPT-021 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio. Os extintores serão fixados nas paredes da edificação com boas condições de visibilidade, os suportes para fixação ficarão a uma altura de 1,6 metros do chão, garantindo que a parte inferior do extintor permaneça a uma altura superior a 0,1 metros do piso acabado.

A localização dos extintores é demonstrada na planta-baixa do projeto. Segundo exigências, considerou-se a utilização de extintores do tipo ABC com capacidade de 6 Kg que são capazes de apagar incêndios das classes A, B e C.

Serviços a serem executados: Os extintores serão instalados nos locais definidos em projeto de combate a incêndio.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade de extintor instalada.

15. GRUPO DE SERVIÇO: INSTALAÇÕES ESPECIAIS

Deverá atender as Normas Brasileiras NBR 14570 e regulamentos das distribuidoras de gás.

Os materiais necessários para a instalação dos serviços deverão ser comprovadamente de primeira qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações descritas em projeto. O projeto apresentado não poderá ser modificado, salvo em caso de autorização dos seus respectivos autores.

Serviços a ser executado: A instalação do gás será realizada conforme projeto.

Critério de medição: O serviço executado será medido conforme o tipo de serviço a ser realizado.

16. GRUPO DE SERVIÇO: ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

16.1. ALVENARIA DE TIJOLO FURADO ½ VEZ 14X29X9- 6 FUROS

Deverão ser executadas de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

Serviços a serem executados: Serão executadas degrau em tijolo deitado no banho maternal IA e no berçário A e uma parede entre o berçário B e a biblioteca. Além disso, fechar uma abertura nos painéis de vedação da parede externa da despensa e do Jardim IA.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

17. GRUPO DE SERVIÇO: IMPERMEABILIZAÇÃO

17.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALICERCE/ “PÉ” DE PAREDE/ PEITORIL E ALVENARIA DE UM MODO GERAL COM CIMENTO CRISTALIZANTE SEMI FLEXIVEL – 2 DEMÃOS

Deverão ser impermeabilizados todos os locais e elementos arquitetônicos ou estruturais que tiverem contato permanente ou temporário com umidade, a fim de impedir a passagem da mesma para o interior do edifício.

Os serviços de impermeabilização deverão ser iniciados após colocação de todos os elementos fixos, tais como, ralos, condutores de águas pluviais, tubulações diversas, antenas, caixas de passagem, etc. Os serviços de impermeabilização deverão ser feitos com as superfícies a serem impermeabilizadas perfeitamente limpas e secas.

Os materiais empregados deverão ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados. Durante a execução dos serviços deverá ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos.

Serviços a ser executado: A impermeabilização será feita nos ambientes internos e externos de áreas já construídas, conforme memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

17.2. IMPERMEABILIZAÇÃO REBAIXO BANHEIRO COM 4 DEMÃOS DE EMULSÃO ASFÁLTICA

Os serviços de impermeabilização deverão ser iniciados após colocação de todos os elementos fixos, tais como, ralos, condutores de águas pluviais, tubulações diversas, antenas, caixas de passagem, etc. Os serviços de impermeabilização deverão ser feitos com as superfícies a serem impermeabilizadas perfeitamente limpas e secas.

Os materiais empregados deverão ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados. Durante a execução dos serviços deverá ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos.

Serviços a ser executado: A impermeabilização será feita nas cubas dos banheiros masculino e feminino.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

17.3. IMPERMEABILIZAÇÃO – ARGAM. SINT. SEMI – FLEXÍVEL

A superfície deverá apresentar-se limpa, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes etc. Para tanto se recomenda a lavagem da estrutura com escova de aço e água ou jato d'água de alta pressão. Aplicar com trincha, vassoura de pêlo, ou rolo de pintura a primeira demão, aguardando a secagem pelo período mínimo de 4 horas.

Serviços a ser executado: A impermeabilização será feita no teto da área interna dos locais apresentados no memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

18. GRUPO DE SERVIÇO: ESTRUTURA DE MADEIRA

18.1. EST. MAD. TELHA FIBROCIM. COM APOIOS EM LAJES/VIGAS OU PAREDES (SOMENTE TERÇAS) C/ FERRAGENS

As estruturas de madeiras serão dimensionadas de acordo com NBR-7190 e serão executadas em Madeira de Lei serrada, de primeira qualidade, ou seja, deverá ser bem seca, isenta de defeitos, tais como nós, brancos, brocas, trincas, fibras torcidas, inclinadas ou viradas e empenamentos, que possam comprometer a durabilidade e resistência.

Serviços a ser executado: A estrutura do telhado será realizada no prolongamento da área de serviço.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

19. GRUPO DE SERVIÇO: COBERTURAS

19.1. COBERTURA COM TELHA ONDULADA OU EQUIV.

Deverão atender aos requisitos preconizados na norma NBR 7196 – Telhas de fibrocimento – Execução de coberturas e fechamentos laterais – Procedimento.

As telhas deverão seguir as especificações técnicas do fabricante em relação à inclinação mínima e recobrimento, fixação, balanço mínimo e máximo. Atender ao fabricante quanto à quantidade de apoios e distâncias.

Serviços a ser executado: As telhas serão colocadas no bloco do berçário B e no prolongamento da área de serviço.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

19.2. COBERTURA COM TELHA FIBERGLASS COM VÉU PROTEÇÃO 1MM COM ACESSÓRIOS.

As telhas deverão ser de procedência conhecida e idônea e não deverão apresentar defeitos sistemáticos. Também não deverão apresentar empenamentos, deflexões ou distorções que venham prejudicar o encaixe.

Serviços a ser executado: As telhas serão colocadas entre o bloco do berçário e a secretaria e na entrada da escola.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

20. GRUPO DE SERVIÇO: ESQUADRIAS DE MADEIRA

20.1. PORTA LISA 80X210 C/PORTAL E ALISAR S/ FERRAGENS

As portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes 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. As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artificios.

Serviços a serem executados: Serão instaladas as portas de 0,80x 2,10 m no depósito de material didático.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade.

21. GRUPO DE SERVIÇO: ESQUADRIA METÁLICAS

21.1. PORTÃO CORRER/ABRIR CONJUGADO PT-8 C/ FERRAGENS

Fornecimento e instalação de portão de abrir em tubos de aço galvanizado, incluindo ferragens e cadeado, batente em chapa 14 (e = 1,90mm), de ferro, dobrada. Todas as ferragens serão galvanizadas inclusive ferrolhos. Dimensões conforme detalhamento em projeto.

Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro. Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.

O funcionamento do portão deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio e usado somente parafusos em aço galvanizado. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Serviços a serem executados: Será instalada o portão no refeitório.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

21.2. PORTA DE AÇO DE GIRO CALHA – 100X215 CM

Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro. Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.

O funcionamento do portão deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio e usado somente parafusos em aço galvanizado. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Serviços a serem executados: Será instalada as portas conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

21.3. PORTA DE ABRIR EM CHAPA PF-1 C/FERRAGENS

Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro. Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.

O funcionamento do portão deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio e usado somente parafusos em aço galvanizado. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Serviços a serem executados: Será instalada o portão conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

21.4. ESQUADRIA ALUMÍNIO ANODIZADO COM 3 FOLHAS (01 VIDRO E 02 VENEZIANA) C/ FERRAGENS.

Todos os trabalhos de serralheria deverão ser realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade. Todas as esquadrias deverão seguir as dimensões especificadas no projeto arquitetônico e deverão ser metálicas.

Os quadros fixos ou móveis deverão ser perfeitamente esquadriados e deverão ter ângulos perfeitos, bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências. A espessura dos vidros deverá ser em função das áreas de aberturas, distância do mesmo em relação ao piso, vibração e exposição a ventos fortes dominantes.

Os vidros a serem empregados na obra não deverão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. Os vidros a serem empregados na obra não deverão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos.

Serviços a serem executados: Serão instaladas a janela no refeitório.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

21.5. PORTA DE ABRIR EM CHAPA 14 PF-1 C/FERRAGENS

Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos. Não serão aceitas peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro. Verificar o acabamento, atentando para que não apresentem falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.

O funcionamento do portão deverá ser verificado após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas. Deverá ser executado tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio e usado somente parafusos em aço galvanizado. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Serviços a serem executados: Será instalada o portão em uma abertura na parte posterior do bloco B.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

22. GRUPO DE SERVIÇO: REVESTIMENTO DE PAREDE

22.1. REBOCO (1CALH:4ARFC+100kgCI/M³)

Reboco deve atender às recomendações da ABNT NBR 7200 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas.

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento de superfícies.

O reboco deve estar poroso, limpo, sem pintura, seco, isento de poeira e com boa resistência. Deve-se observar e corrigir eventuais trincas com o selante de massa acrílica para vedação. Em caso de desagregação junto aos blocos de vedação, o reboco da área afetada deverá ser refeito.

Serviços a serem realizados: Será aplicado reboco até 1,5 do chão de todos os ambientes especificados na memória de cálculo. Além disso, deverá ser realizado o reboco na parede de divisão entre o berçário B e a biblioteca e nos painéis de vedação especificado no memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço aplicação de reboco será pago por metro quadrado aplicado (m²).

22.2. REVESTIMENTO COM CERÂMICA

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, assentada com argamassa colante aplicada com desempenadeira dentada e rejuntada na cor a ser determinada pela FISCALIZAÇÃO e com a espessura recomendada pelo fabricante.

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 indicadas pela FISCALIZAÇÃO o local de sua instalação. A espessura dos rejuntas será indicada pelo fabricante e a cor a ser determinada pela FISCALIZAÇÃO.

Serviços a serem executados: Serão colocados os revestimentos cerâmicos na área de serviço, na cozinha, no banheiro, no WC depósito de material didático, WC jardim IA e despensa.

Critério de medição: O serviço executado será pago por área (m²).

22.3. CHAPISCO COMUM

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

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 7200/1998 – Revestimento 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.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspensão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base, que se pretende revestir.

Serviços a serem realizados: Será aplicado chapisco no banho Maternal IA, no banho Berçário A, na parede entre berçário B e biblioteca e nas cubas dos banheiros feminino e masculino.

Critério de medição: O serviço aplicação de chapisco será pago por metro quadrado aplicado (m²).

22.4. EMBOÇO (1CL:4ARML)

Serão executados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:9, como revestimento para fundo em toda extensão de alvenaria na edificação.

Serviços a serem realizados: Será aplicado o emboço conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço de emboço será pago por metro quadrado aplicado (m²).

23. GRUPO DE SERVIÇO: FORROS

23.1. FORRO DE GESSO ACARTONADO PARA AREAS MOLHADAS ESPESSURA DE 12,5MM

A base de sustentação poderá ser a parte inferior de lajes ou a estrutura da cobertura. Para arremate de encontro entre o forro e a parede deverão ser instaladas, na parede, peças apropriadas de acabamento. O forro deverá ser pintado.

Deverá ser marcado, em todo o perímetro, da parede, o nível determinado do pé direito, fixando fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para a fixação das placas. Peças apropriadas para a fixação das placas deverão ser fixadas na base de sustentação, por meio de tirantes fixados na estrutura. As placas e perfis deverão ser nivelados, alinhados e encaixados e as placas deverão ser parafusadas em estrutura de aço.

Serviços a serem realizados: O forro será colocado no refeitório, na despensa e na cozinha.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro quadrado aplicado (m²).

23.2. MOLDURA PARA FORRO DE GESSO COMUM 5 CM

Será executado em todo o perímetro do forro de PVC novo. Deverá ser devidamente fixado nos respectivos forros de maneira que se evite frestas. Deverá ter

perfeito alinhamento e acabamento. O rodaforno e o próprio forro deverão possuir a mesma tonalidade.

Serviços a serem realizados: A moldura será colocada em todos os ambientes que foram colocados forro.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro (m).

23.3. FORRO DE PVC COM ESTRUTURA EM METALON PINTADA COM TINTA ALQUÍDICA.

Será executado em toda a unidade residencial Forro em Réguas de PVC, frisado branco, de boa qualidade, com estrutura de fixação em metalon inclusive meia cana, roda-teto e entarugamento.

Serviços a serem realizados: O forro será colocado no berçário B, biblioteca, armário e no banho do berçário B.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro quadrado (m²).

24. GRUPO DE SERVIÇO: REVESTIMENTO DE PISO

24.1. PISO EM CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5

O piso do calçamento externo deverá ser executado em cimento desempenado. A superfície deverá ser quadriculada em painéis de 1,80x1,80 m, com junta seca entre eles. Deverá ser mantida declividade mínima de 0,5% em direção as canaletas ou pontos de saída de água. A superfície final deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira ou outro material que proporcione o mesmo tipo de acabamento.

Serviços a serem realizados: O piso de concreto desempenado deverá ser executado, conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro quadrado (m²).

24.2. CERÂMICA ANTIDERRAPANTE PEI MAIOR OU IGUAL A 4 COM CONTRA PISO (1CL:3ARML) E ARGAMASSA COLANTE

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 a ser utilizada será de 1ª qualidade, classificação PEI-4.

A cerâmica será assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizada rejuntamento epóxi.

Serviços a serem realizados: O piso em cerâmica antiderrapante será instalado, conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por metro quadrado (m²).

24.3. RODAPÉ DE CERÂMICA ANTIDERRAPANTE COM ARGAMASSA COLANTE

Somente após o assentamento do piso, será fixado na parede com argamassa. As peças serão assentadas na parede, niveladas e alinhadas, com auxílio de um fio flexível, estirado horizontalmente na altura do rodapé e distante da parede na medida equivalente à espessura da peça e da camada da argamassa de assentamento. Quando assentados com argamassa mista de cal hidratada, as peças deverão ser previamente molhadas. Entre as peças deverão existir juntas com espaçamento entre 1 mm e 3 mm. Após o assentamento, serão limpas as peças de qualquer resíduo da argamassa.

Serviços a serem realizados: Serão instalados os rodapés nos ambientes descritos na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço será medido por metro linear (m).

25. GRUPO DE SERVIÇO: FERRAGENS

25.1. FECH. (ALAV.) LAFONTE 6236 E/8766 – E17 IMAB OU EQUIV.

As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente externo. A instalação deverá ser realizada por profissionais da área.

Serviços a serem executados: Serão instaladas fechaduras completas na porta do depósito de material didático.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade instalada.

25.2. DOBRADIÇA 3” X 3 ½” FERRO POLIDO

Cada folha de porta terá 3 dobradiças. Na sua colocação e fixação deverão ser tomados todos os cuidados para que os rebordos e os encaixes tenham forma exata, não

permitidos esforços na ferragem para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, pedaços de madeira e/ou ferro, ou outros procedimentos.

Serviços a serem executados: Serão instaladas as dobradiças na porta do depósito de material didático.

Critério de medição: O serviço executado será pago por unidade instalada.

26. GRUPO DE SERVIÇO: ADMINISTRAÇÃO - MENSALISTA

26.1. ENGENHEIRO – OBRAS CIVIS

Encarregado por fiscalizar a obra no decorrer da mesma, com jornada de trabalho de 2horas/dia.

26.2. ENCARREGADO – OBRAS CIVIS

A empreiteira deverá manter um encarregado na obra para que o mesmo acompanhe a obra inclusive para dúvidas e esclarecimento com os profissionais responsáveis pelo projeto. O encarregado terá uma jornada de trabalho de 8horas/dia.

27. GRUPO DE SERVIÇO: PINTURA

27.1. EMASSAMENTO COM MASSA PVA DUAS DEMÃOS

Antes da aplicação do emassamento a parede deverá ser limpa, isenta de pó ou sujeiras. A massa a ser utilizada deverá ser de 1º qualidade.

Deve ser aplicada com a desempenadeira de aço ou espátula sobre a superfície em camadas finas e sucessivas. Aplicada a 1ª demão, após um intervalo mínimo de 8 a 10 horas, ou conforme orientação do fabricante, a superfície deve ser lixada, com lixa de grão 100 a 150, a fim de eliminar os relevos; deve-se aplicar a 2ª demão corrigindo o nivelamento e, após o período de secagem, proceder o lixamento final.

Serviços a ser executado: Será emassada as paredes internas conforme memorial de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por m².

27.2. REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A LATEX

A remoção de pintura látex deverá ser executada com ferramentas e equipamentos adequados para o serviço, de forma segura para todos os operários e eventuais transeuntes, sendo as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, previamente desligadas, retiradas ou protegidas. A remoção de pintura látex deverá ser realizada

através do lixamento de toda a superfície, e eliminando-se todo o pó, sendo que quando houver partes soltas ou mal aderidas, a superfície deverá ser raspada ou escovada.

Serviços a ser executado: A remoção da pintura será realizada nos ambientes conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por m².

27.3. EMASSAMENTO ACRILICO 2 DEMAOS

Antes da aplicação do emassamento a parede deverá ser limpa, isenta de pó ou sujeiras. A massa a ser utilizada deverá ser de 1º qualidade.

Deve ser aplicada com a desempenadeira de aço ou espátula sobre a superfície em camadas finas e sucessivas. Aplicada a 1ª demão, após um intervalo mínimo de 8 a 10 horas, ou conforme orientação do fabricante, a superfície deve ser lixada, com lixa de grão 100 a 150, a fim de eliminar os relevos; deve-se aplicar a 2ª demão corrigindo o nivelamento e, após o período de secagem, proceder o lixamento final.

Serviços a ser executado: O emassamento acrílico ocorrerá nas paredes externas dos ambientes citados na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por m².

27.4. PINTURA LATEX ACRILICO 2 DEMÃOS

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo. A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizá-las.

Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro, pincel ou revólver sobre a superfície preparada. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 4 horas. Sobre superfície não selada, a primeira demão deve ser diluída de 1:1 em volume de tinta e água.

Serviços a ser executado: A aplicação da tinta látex ocorrerá acima de 1,5 m de altura da parede conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por m².

27.5. PINTURA TEXTURIZADA C/ SELADOR ACRÍLICO

Deverá ser aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos, ou tantas quanto necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho.

O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que para sua diluição quando necessária, deverá ser feita com água pura.

Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea. Efetuar a lixação do reboco com lixa para reboco grana 80, 60 ou 30, conforme o caso, para eliminar partes soltas e grãos salientes.

Os buracos de maior porte devem ser preenchidos inicialmente com massa para reboco. Pequenas rachaduras e furos devem ser estucados com massa correspondente à tinta a ser aplicada.

Serviços a ser executado: A aplicação da tinta esmalte ocorrerá até 1,5 m de altura da parede conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será pago por m².

27.6. LIMPEZA DE PORTA DE MADEIRA

É uma preparação prévia para recebimento de pintura. A porta deve estar livre de poeira e qualquer tipo de sujeira que possa afetar a pintura.

Serviços a ser executado: A limpeza será realizada nas portas já existentes.

Critério de medição: O serviço executado será medido por m².

27.7. PINTURA C/ VERNIZ ACRILICO 02 DEMÃOS

Para a aplicação do verniz deve-se verificar as condições da madeira que, por sua vez, deve estar seca, isenta de óleos, graxa, sujeira, resinas exsudadas, resíduos de serragem e outros contaminantes. As esquadrias submetidas ao acabamento de verniz não devem estar sujeitas ao tempo e as peças devem ser protegidas logo após a sua colocação para não serem manchadas com outros materiais utilizados na obra.

O preparo da superfície deve ser feito de acordo com as condições encontradas: remove-se a resina exsudada, se a madeira é resinosa, com 2 demãos de 20 a 25 gr, de goma laca dissolvida em 100 ml de álcool etílico, lixa-se superfície no sentido das fibras

e remove-se o pó por escovamento e/ou pano embebido em aguarrás. Aplica-se uma demão de selador para madeira, diluído conforme recomendações do fabricante e, depois de seco, lixa-se levemente a superfície, eliminando o pó. Faz-se a calafetagem dos furos existentes.

Então, deve-se aplicar a primeira demão de verniz diluído conforme orientação do fabricante, espera-se 12 a 24 h e lixa-se levemente, eliminando-se o pó. Aplica-se a segunda demão e depois a terceira. O acabamento final deve ser uniforme, regular, sem falhas ou imperfeições.

Serviços a ser executado: A pintura será realizada nas esquadrias de madeiras mostrada na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por m².

27.8. FUNDO ANTICORROSIVO PARA ESQUADRIAS METÁLICAS

Se a superfície já possuir focos de ferrugem, elimine-as superficialmente antes de utilizar o anticorrosivo. Para isso, limpar a estrutura, com o auxílio de lixa, palha de aço ou escova de aço. Após esse processo, utilizar o fundo corrosivo.

Serviços a ser executado: O fundo anticorrosivo será usado nas esquadrias metálicas.

Critério de medição: O serviço executado será medido por m².

27.9. PINT. ESMALTE ALQUÍDICO ESTR. METÁLICA 2 DEMÃOS

O acabamento a esmalte deverá ser aplicado a pistola, enchendo-se todos os espaços pintados, em duas demãos, no mínimo.

Ao final a pintura deverá apresentar elevada resistência a impactos e a intempéries. Cada demão de tinta será lixada e limpa antes da aplicação de nova demão. Deverá ser evitada a sedimentação dos pigmentos e componentes nas demãos das tintas em latas, recomendando-se agitá-las vigorosamente e periodicamente com espátula

Serviços a ser executado: A aplicação da tinta esmalte será usado nas portas metálicas.

Critério de medição: O serviço executado será pago por m².

27.10. PINT. POLIESPORTIVA – 2 DEM. (PISOS E CIMENTADOS)

Após secagem, o piso deverá estar livre de qualquer impureza e de umidade aparente para então recebimento da pintura. Serão aplicadas 2 (duas) demãos de pintura de tinta poliesportiva.

Serviços a ser executado: A pintura poliesportiva será realizada conforme especificado na memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por m².

28. GRUPO DE SERVIÇO: DIVERSOS

28.1. LIMPEZA FINAL DE OBRA – OBRAS CIVIS

Limpeza final a obra deverá ser entregue perfeitamente limpa, com os pisos lavados e todas as peças completamente limpa.

Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos. Todo material e entulho resultante da construção deverá ser retirado da área construída, deixando a mesma em condições de uso.

Serviços a ser executado: Será executada a limpeza final da obra, **NO DIA ANTERIOR A INAUGURAÇÃO.**

Critério de medição: O serviço executado será medido por m².

28.2. PLACA DE INAUGURAÇÃO AÇO ESCOVADO 80X60CM

Deverá ser fixado, em local a ser escolhido pela Fiscalização, a placa de inauguração.

Serviços a ser executado: Será instalado em local definido pela fiscalização.

Critério de medição: O serviço executado será medido por unidade.

28.3. ESPELHO 40X50CM

O fornecimento do espelho deverá ser de primeira qualidade e deve ser instalado sobre revestimento de parede pronto (reboco/pintura ou cerâmica de parede). Utilizar espelho cristal prata de espessura 4mm. Preliminarmente, verificar se há irregularidades na superfície que receberá o espelho e cuidar de eliminá-las. O espelho deverá se apoiar totalmente na superfície da parede, sem criar depressões ou vazios. Recomenda-se a utilização de película de segurança no costado do espelho. A instalação dos espelhos, assim como todo o manuseio, deverá ocorrer através de mão-de-obra especializada. Todo cuidado deverá existir para se evitar danos tais como arranhões e descascados. Ao final,

os espelhos deverão se encontrar nivelados e aprumados, além de perfeitamente fixos e limpos.

Serviços a ser executado: O espelho será instalado nos ambientes conforme memória de cálculo.

Critério de medição: O serviço executado será medido por área (m²).

Elaborado por:

DRIELID ALVES ROCHA

ENGENHEIRA CIVIL
CREA 11017426910D-GO