



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORAÚJO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



ANEXO II – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

26
[Handwritten signature]
[Circular stamp]



GOVERNO MUNICIPAL DE

Moraújo
um novo tempo!



MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.E.F JOSÉ SEVERIANO DE OLIVEIRA.

LOCALIDADE DE MATO VERDE, ZONA RURAL, MORAÚJO/CE

Nícolas Moreira da Silva

Engº Civil - CREA-CE 329817

JULHO - 2026

**Um novo
tempo!**

Av. Prefeito Raimundo Benício, 535 - Centro - Moraujo/CE
CEP: 62480-000  prefeiturademoraujo@gmail.com



7



GENERALIDADES

OBJETIVO

Estas especificações têm por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da obra referente ao objeto **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA E.M.E.I.E.F JOSÉ SEVERIANO DE OLIVEIRA**

CONTRATO - DISPOSIÇÃO CONTRATUAIS

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a Prefeitura Municipal de Moráújo e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Estas Especificações, os projetos e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

PROJETOS

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo proprietário para execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita ao proprietário, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

NORMAS

Fazem parte integrante destas Especificações, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.





ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e a responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arregimentar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. O construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito do construtor e autorização também por escrito da fiscalização.

Se circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta substituição poderá efetuar-se desde que haja expressa autorização, por escrito, da fiscalização, para cada caso particular.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas horas) a contar da notificação.

Será instalada na obra pelo construtor a placa da obra com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Secretaria de Infraestrutura do Município. Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas. Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.



7



FISCALIZAÇÃO

A Prefeitura manterá nas obras engenheiros e prepostos seus, convenientemente credenciados junto aos construtores e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a Prefeitura e cada contratado serão mantidas por intermédio da fiscalização. A empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras.

Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde se encontrem.

Qualquer reclamação da fiscalização sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra será feita ao construtor pelo fiscal através de notificação feita no livro de ocorrências da obra.

Caso as exigências contidas na notificação não sejam atendidas num prazo de 72 (setenta e duas horas), fica assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades cabíveis ao construtor e sem que este tenha direito a qualquer indenização.

O construtor é obrigado a retirar da obra, imediatamente após recebimento de notificação da fiscalização, qualquer empregado, operário ou subordinado seu que, conforme disposto na citada notificação, tenha demonstrado conduta nociva ou incapacidade técnica.

A fiscalização e a construtora deverão promover e estabelecer o entrosamento dos diferentes serviços quando houver mais de uma firma contratada na mesma obra, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto. Em casos complicados a fiscalização terá poderes para decidir as questões, de forma definitiva e sem apelação.

Todas as ordens de serviços e comunicações da fiscalização à empreiteira serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. Com este fim o construtor manterá na obra um livro de ocorrências, no qual a fiscalização fará anotação de tudo o que estiver relacionado com a execução dos serviços contratados tais como alterações, dias de chuva, serviços extraordinários, reclamações e notificações de reparos, datas de concretagem e retiradas de forma elou escoramentos e demais elementos técnicos ou administrativos de controle da obra.

Após o recebimento provisório da obra, o livro de ocorrências será encerrado pela fiscalização e pela empreiteira e entregue a Prefeitura.





INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo (05 cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

PRAZO

O prazo para execução dos serviços será de 6(seis) meses a partir da data de assinatura da ordem de serviço, de acordo com o cronograma físico-financeiro do orçamento.

SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização.

Os preços destes serviços serão os mesmos da proposta de preços do Construtor. Quando não constarem do orçamento original, serão pagos pelos preços vigentes à época de sua execução conforme tabela SEINFRA 28.1 desonerada e SINAPI 05-26 CCD.

SERVIÇOS SUPRIMIDOS

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela Fiscalização, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

TÉRMINO – RECEBIMENTOS

Quando a obra for concluída, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento da obra e serviços executados.

À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito a Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e PIS, bem como outras por acaso vigentes na época. O Termo de Recebimento definitivo será lavrado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (5 anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.





SUBEMPREITADAS

O construtor não poderá submeter as obras e serviços no seu todo, podendo fazê-lo parcialmente para cada serviço, após consulta por escrito e aquiescência da Prefeitura. O fato do serviço ser executado por subempreiteiro não eximirá, no entanto, o construtor de sua responsabilidade direta pelo serviço perante o proprietário.

SEGUROS E ACIDENTES

Será exclusivamente da empreiteira a responsabilidade por quaisquer acidentes nos trabalhos de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas e, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação dela pela Prefeitura. Caberão ao construtor, ainda, as indenizações eventualmente devidas a terceiros por fatos decorrentes dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

SEGURANÇA NO TRABALHO

NORMAS

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria nº 3214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06/07/78 (Suplemento).

Deverá ser dada particular atenção ao cumprimento das exigências de proteção às partes móveis dos equipamentos e de se evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre as passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o que diz respeito à proibição de ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

FERRAMENTAS

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados e especificados pelo Construtor, de acordo com seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

É de obrigação do Construtor fornecer aos fiscais e outros visitantes, durante a sua permanência no canteiro, o equipamento de proteção individual.



7



PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Em locais determinados pela Fiscalização serão colocados, pelo Construtor, extintores de incêndio para proteção das instalações de canteiro de obras.

SOLUÇÕES

Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pelo Construtor para prevenir riscos de incêndio do canteiro de obras.

Caberá a Fiscalização, sempre que julgar necessário, ordenar providências para modificar hábitos de trabalhos e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor é obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água e energia e tudo o mais que diga respeito às obras e serviços contratados.

Obriga-se, ainda, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força de dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário.

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se refere este item abrange também as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes dos profissionais responsáveis pelos projetos e pela execução das obras.

Os comprovantes dos pagamentos mencionados neste item LICENÇAS E FRANQUIAS deverão ser exibidos à fiscalização mensalmente e por ocasião da emissão da última fatura, sob pena de serem as faturas retidas até o cumprimento desta obrigação.

Os projetos aprovados pelos órgãos competentes, juntamente com o 'HABITE-SE', serão fornecidos ao proprietário quando do recebimento provisório da obra, feitas todas as atualizações decorrentes de alterações procedidas durante a sua execução.





DISCREPÂNCIA E INTERPRETAÇÕES

Para efeito de interpretação entre os documentos contratuais, fica estabelecido que:

- Em caso de divergência entre a presente Especificação e o Contrato de Serviços, prevalecerá este último
- Em caso de dúvidas quanto a interpretação desta Especificação ou dos desenhos dos projetos, as dúvidas serão dirimidas pela fiscalização.
- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos dos projetos e as dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras.

RECURSOS E ARBITRAGEM

De qualquer decisão da fiscalização sobre assuntos não previstos, nas especificações inerentes a cada obra ou no Contrato para execução dos serviços, caberá recurso à Secretaria de Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Moraújo, para a qual deverá apelar a empreiteira todas as vezes que se julgue prejudicada.

NORMAS GERAIS

Equipamentos e Materiais de Segurança

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

Materiais de Construção

A não ser, quando especificados, todos os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente as condições estipuladas e ou impostas em projeto e obedecerão às normas impostas pela A.B.N.T. e as constantes nestas especificações. Se houver as citações "primeira qualidade" e/ ou "similar" significa que quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo insumo, o Contratado deverá sempre utilizar a de qualidade superior. Será proibido manutenção no canteiro de obra, de materiais, anteriormente rejeitados pela Fiscalização ou que estejam em desacordo com essas especificações. Na necessidade de substituição de algum material



7



SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DA OBRA

Consiste no fornecimento e instalação de **placa de obra tipo banner**, confeccionada em lona vinílica impermeável e resistente a intempéries, contendo informações exigidas pelo contratante e por normas municipais. A placa deve incluir: identificação da obra, responsável técnico (ART/RRT), empresa executora, valor e número do contrato, logomarcas e demais dados obrigatórios. O banner será fixado sobre estrutura metálica ou madeira tratada, devidamente estaiada, garantindo **visibilidade, estabilidade e segurança** durante toda a execução da reforma da escola.

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTOS C/ ARGAMASSA

Este serviço compreende a demolição e remoção integral dos revestimentos argamassados existentes em paredes e demais superfícies indicadas em projeto ou determinadas pela fiscalização, incluindo chapisco, emboço e reboco, quando houver, até a completa exposição da base de alvenaria ou concreto.

A execução deverá ser realizada manualmente, com o emprego de ferramentas adequadas, de forma a evitar danos à estrutura, às alvenarias, às instalações embutidas e aos demais elementos que permanecerão na edificação. Caso sejam identificadas fissuras, desprendimentos ou qualquer anomalia decorrente da demolição, a fiscalização deverá ser imediatamente comunicada para definição das medidas corretivas.

Após a remoção do revestimento, toda a superfície deverá ser limpa, eliminando-se resíduos de argamassa, poeira, partes soltas e quaisquer materiais que possam comprometer a aderência dos novos revestimentos. Quando necessário, deverão ser realizados pequenos reparos na base para restabelecer as condições adequadas de recebimento do novo sistema de revestimento.

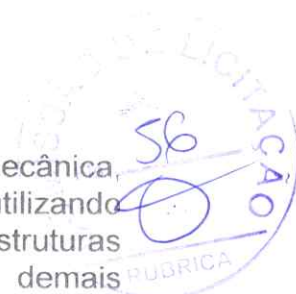
Todo o material proveniente da demolição deverá ser recolhido, transportado e destinado de forma ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente, sendo proibido o acúmulo de entulhos no interior da obra ou em vias públicas.

A medição será efetuada em metros quadrados (m²) de revestimento efetivamente demolido, conforme levantamento em projeto e conferência da fiscalização.

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS

Este serviço compreende a demolição total e a remoção de alvenarias de tijolos cerâmicos ou blocos de vedação indicadas em projeto ou determinadas pela fiscalização, sem reaproveitamento dos materiais resultantes, até a completa liberação da área prevista.





A execução deverá ser realizada de forma manual e/ou mecânica, conforme as condições locais e mediante autorização da fiscalização, utilizando ferramentas e equipamentos adequados, de modo a evitar danos às estruturas remanescentes, elementos vizinhos, instalações embutidas e demais componentes da edificação. Antes do início dos serviços, deverão ser desligadas, protegidas ou remanejadas, quando necessário, todas as instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias e demais interferências existentes na área de intervenção.

Quando a demolição ocorrer em elementos próximos a componentes estruturais, deverá ser adotado escoramento provisório e demais medidas de segurança necessárias para garantir a estabilidade da edificação durante a execução. Todo o serviço deverá obedecer às normas de segurança do trabalho, especialmente às disposições da NR-18 e demais legislações aplicáveis.

Após a demolição, os resíduos deverão ser imediatamente recolhidos, carregados, transportados e destinados em local licenciado, conforme a legislação ambiental vigente, sendo vedado o acúmulo de entulho no interior da obra ou em áreas públicas. A área deverá permanecer limpa e desobstruída, pronta para a execução dos serviços subsequentes.

A medição será efetuada em metros cúbicos (m³) de alvenaria efetivamente demolida, conforme quantitativos previstos em projeto e conferência da fiscalização.

DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS

Este serviço compreende a demolição e remoção dos painéis de cobogós existentes, conforme indicado em projeto ou determinado pela fiscalização, sem reaproveitamento dos elementos demolidos, incluindo a retirada completa das peças, argamassa de assentamento e demais materiais que compõem o fechamento.

A execução deverá ser realizada manualmente, utilizando ferramentas apropriadas, de forma criteriosa para evitar danos às estruturas, pilares, vigas, vergas, contravergas, alvenarias adjacentes e instalações existentes. Antes do início dos serviços, deverão ser adotadas todas as medidas de segurança necessárias, incluindo o isolamento da área de trabalho e, quando aplicável, o desligamento ou proteção das instalações que possam ser afetadas.

Após a remoção dos cobogós, as superfícies remanescentes deverão ser regularizadas, eliminando-se resíduos de argamassa, partes soltas e quaisquer materiais que possam comprometer a execução dos novos elementos construtivos. Caso ocorram danos às áreas adjacentes em decorrência da demolição, estes deverão ser reparados pela contratada, sem ônus adicional para a contratante.

Todo o material proveniente da demolição deverá ser recolhido, carregado, transportado e destinado em local ambientalmente licenciado, em conformidade com a legislação vigente, sendo vedado o acúmulo de entulho no canteiro de obras ou em áreas públicas.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas de segurança do trabalho aplicáveis, especialmente a NR-18, bem como com as demais normas técnicas pertinentes.



7



A medição será efetuada em metros quadrados (m²) de painel de cobogó efetivamente demolido, conforme quantitativos previstos em projeto e conferência da fiscalização.

DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS E MADEIRAMENTO

Este serviço compreende a demolição completa da cobertura existente, incluindo telhas cerâmicas, cumeeiras, espigões, ripas, caibros, terças, tesouras, frechais, peças de fixação e demais elementos estruturais de madeira, conforme indicado em projeto ou determinado pela fiscalização, sem reaproveitamento dos materiais, salvo quando expressamente previsto.

A desmontagem deverá ser executada de forma sequencial, iniciando-se pela retirada das telhas e, posteriormente, dos elementos estruturais do madeiramento, utilizando ferramentas e equipamentos adequados, de modo a preservar a estabilidade da edificação e evitar danos aos elementos construtivos remanescentes. Quando necessário, deverão ser empregados escoramentos provisórios para garantir a segurança durante a execução dos serviços.

Antes do início da demolição, a área deverá ser devidamente isolada e sinalizada, sendo obrigatória a adoção de todas as medidas de segurança previstas na legislação vigente. A contratada deverá verificar previamente a existência de instalações elétricas, hidráulicas ou quaisquer outras interferências que possam comprometer a execução dos serviços, promovendo sua proteção ou desligamento quando necessário.

Todo o material proveniente da demolição deverá ser recolhido, carregado, transportado e destinado em local ambientalmente licenciado, em conformidade com a legislação vigente, sendo vedado o acúmulo de resíduos no canteiro de obras ou em áreas públicas. A área deverá permanecer limpa e desobstruída, em condições adequadas para a execução da nova cobertura.

Os serviços deverão atender às normas de segurança do trabalho aplicáveis, em especial à NR-18, à NR-35 (Trabalho em Altura), bem como às demais normas técnicas pertinentes.

A medição será efetuada em metros quadrados (m²) de cobertura efetivamente demolida, conforme quantitativos previstos em projeto e conferência da fiscalização.

DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA

Este serviço compreende a desmontagem e demolição da estrutura metálica existente correspondente à cobertura indicada em projeto, incluindo treliças e terças, bem como a retirada da cobertura e acessórios, quando associados à estrutura, sem reaproveitamento dos materiais, salvo quando expressamente determinado pela fiscalização.

A execução deverá ser realizada de forma planejada e sequencial, iniciando-se pela remoção dos elementos de cobertura e, posteriormente, pela desmontagem da estrutura metálica, utilizando equipamentos, ferramentas e dispositivos de içamento compatíveis com as dimensões e o peso dos elementos. Quando necessário, deverão ser empregados escoramentos



1



provisórios para garantir a estabilidade da estrutura durante a desmontagem, evitando riscos de colapso ou danos às edificações vizinhas.

Antes do início dos serviços, a área deverá ser isolada e devidamente sinalizada, sendo obrigatória a adoção de todas as medidas de segurança previstas na legislação vigente. A contratada deverá verificar previamente a existência de instalações elétricas, hidráulicas ou quaisquer outras interferências que possam comprometer a execução dos serviços, promovendo sua proteção ou desligamento, quando necessário.

Após a desmontagem, os pontos de fixação deverão ser regularizados, removendo-se os elementos remanescentes e demais materiais residuais, deixando a área limpa e em condições adequadas para a execução dos serviços subsequentes.

Todo o material proveniente da demolição deverá ser recolhido, carregado, transportado e destinado em local ambientalmente licenciado, em conformidade com a legislação vigente, sendo vedado o acúmulo de resíduos no canteiro de obras ou em áreas públicas.

Os serviços deverão atender às normas de segurança do trabalho aplicáveis, especialmente à NR-18, à NR-35 (Trabalho em Altura), quando aplicável, e à NR-12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos), além das demais normas técnicas pertinentes.

A medição será efetuada em metros quadrados (m²) de estrutura metálica efetivamente demolida, conforme quantitativos previstos em projeto e conferência da fiscalização.

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/ MARTELETE PNEUMÁTICO

Este serviço compreende a demolição parcial de elementos estruturais em concreto armado, mediante utilização de martetele pneumático ou equipamento de desempenho equivalente, conforme indicado em projeto ou determinado pela fiscalização.

Antes do início da demolição, deverão ser executados os escoramentos provisórios necessários à garantia da estabilidade dos elementos remanescentes, bem como adotadas as medidas de proteção das áreas adjacentes e das estruturas vizinhas. A sequência executiva deverá obedecer rigorosamente às orientações do projeto estrutural e às determinações da fiscalização.

A demolição deverá ser realizada de forma controlada, com equipamento compatível com o elemento a ser removido, de modo a minimizar vibrações, impactos excessivos e danos às partes preservadas. As armaduras expostas deverão ser cortadas ou removidas conforme previsto em projeto, utilizando ferramentas apropriadas.

Após a demolição, as superfícies remanescentes deverão ser regularizadas, com remoção de partes soltas, rebarbas, concreto deteriorado e demais resíduos que possam comprometer a aderência ou a execução dos serviços subsequentes. Quando previsto em projeto, as interfaces entre o concreto existente e o novo concreto deverão receber tratamento específico para garantir adequada ligação entre os elementos.



7



Todo o material proveniente da demolição deverá ser recolhido, carregado, transportado e destinado em local ambientalmente licenciado, em conformidade com a legislação vigente, mantendo-se a área de trabalho limpa e organizada.

Os serviços deverão atender às normas de segurança do trabalho aplicáveis, especialmente à NR-18 e à NR-35, quando houver trabalho em altura, bem como às normas técnicas pertinentes, em especial a ABNT NBR 6118 e a ABNT NBR 14931.

A medição será efetuada em metros cúbicos (m³) de concreto armado efetivamente demolido, conforme quantitativos previstos em projeto e conferência da fiscalização.

RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

Este serviço compreende a retirada completa de portas, janelas, folhas, marcos, batentes, alizares, ferragens, vidros, elementos de fixação e demais acessórios existentes, conforme indicado em projeto ou determinado pela fiscalização, sem reaproveitamento dos materiais, salvo quando expressamente previsto.

A remoção deverá ser executada de forma manual, utilizando ferramentas apropriadas, de modo a evitar danos às alvenarias, elementos estruturais e demais componentes da edificação que permanecerão. Antes da retirada, deverão ser adotadas as medidas necessárias para proteção das áreas adjacentes, bem como dos elementos que não serão objeto de intervenção.

Após a retirada das esquadrias, deverão ser removidos todos os chumbadores, grampos, espumas, argamassas de fixação e demais materiais remanescentes, deixando os vãos limpos, regularizados e em condições adequadas para a execução dos novos serviços. Eventuais danos causados às superfícies adjacentes durante a execução deverão ser reparados pela contratada, sem ônus adicional para a contratante.

Todo o material proveniente da retirada deverá ser recolhido, carregado, transportado e destinado em local ambientalmente licenciado, em conformidade com a legislação vigente, sendo vedado o acúmulo de resíduos no canteiro de obras ou em áreas públicas.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas de segurança do trabalho aplicáveis, especialmente a NR-18, bem como com as demais normas técnicas pertinentes.

A medição será efetuada em metros quadrados (m²) de esquadrias efetivamente retiradas, conforme quantitativos previstos em projeto e conferência da fiscalização.



7



DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO

Este serviço compreende a demolição e remoção do revestimento de piso cerâmico existente, incluindo placas cerâmicas, argamassa colante, camada de regularização, quando necessário, e demais materiais aderidos ao substrato, conforme indicado em projeto ou determinado pela fiscalização.

A execução deverá ser realizada manualmente ou com o auxílio de equipamentos adequados, de forma controlada, evitando danos à estrutura, ao contrapiso que será preservado e às instalações embutidas. Quando o contrapiso existente apresentar condições adequadas para reaproveitamento, a demolição deverá ser conduzida de modo a preservar sua integridade, removendo-se integralmente resíduos de argamassa colante e materiais soltos.

Após a remoção do revestimento, toda a superfície deverá ser limpa e regularizada, eliminando-se poeira, fragmentos cerâmicos, resíduos de argamassa e quaisquer materiais que possam comprometer a aderência dos novos revestimentos. Caso sejam identificadas patologias ou irregularidades no contrapiso, estas deverão ser comunicadas à fiscalização para definição das medidas corretivas.

Todo o material proveniente da demolição deverá ser recolhido, carregado, transportado e destinado em local ambientalmente licenciado, em conformidade com a legislação vigente, sendo vedado o acúmulo de resíduos no canteiro de obras ou em áreas públicas.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas de segurança do trabalho aplicáveis, especialmente a NR-18, bem como com as normas técnicas pertinentes.

A medição será efetuada em metros quadrados (m²) de piso cerâmico efetivamente demolido, conforme quantitativos previstos em projeto e conferência da fiscalização.

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ CERÂMICAS

Este serviço compreende a demolição e remoção dos revestimentos cerâmicos existentes em paredes, incluindo placas cerâmicas, argamassa colante, rejuntas e demais materiais aderidos ao substrato, conforme indicado em projeto ou determinado pela fiscalização.

A execução deverá ser realizada manualmente ou com o auxílio de ferramentas e equipamentos apropriados, de forma controlada, evitando danos às alvenarias, elementos estruturais, instalações embutidas e demais componentes da edificação que permanecerão. Quando houver previsão de reaproveitamento da base existente, a remoção deverá preservar sua integridade, eliminando completamente resíduos de argamassa colante, peças soltas e materiais que possam comprometer a aderência do novo revestimento.

Após a demolição, as superfícies deverão ser limpas e regularizadas, removendo-se poeira, fragmentos cerâmicos, resíduos de argamassa e quaisquer materiais que impeçam a adequada execução dos serviços subsequentes. Eventuais falhas ou danos provocados durante a remoção deverão ser reparados pela contratada, sem ônus adicional para a contratante.



7



Todo o material proveniente da demolição deverá ser recolhido, carregado, transportado e destinado em local ambientalmente licenciado, em conformidade com a legislação vigente, sendo vedado o acúmulo de resíduos no canteiro de obras ou em áreas públicas.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas de segurança do trabalho aplicáveis, especialmente a NR-18, bem como com as demais normas técnicas pertinentes.

A medição será efetuada em metros quadrados (m²) de revestimento cerâmico efetivamente demolido, conforme quantitativos previstos em projeto e conferência da fiscalização.

LOCAÇÃO DA OBRA

Este serviço compreende a locação da obra através da implantação de gabarito de madeira, com a finalidade de definir e materializar no terreno os eixos, alinhamentos, dimensões, níveis e posições dos elementos construtivos previstos em projeto, garantindo a correta execução da edificação conforme as especificações técnicas e desenhos aprovados.

A locação deverá ser executada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados de precisão, tais como estação total, nível, trena, esquadro, prumo ou equipamentos equivalentes, de modo a assegurar a correta transferência das informações do projeto para o local da obra.

O gabarito deverá ser constituído por tábuas ou peças de madeira devidamente fixadas em pontaletes, instaladas em todo o perímetro necessário para a marcação dos elementos da construção. As peças deverão apresentar bom estado de conservação, estar niveladas, alinhadas e suficientemente rígidas para manter a estabilidade durante a execução dos serviços de fundação e estrutura.

Após a montagem do gabarito, deverão ser marcados os eixos de referência, alinhamentos das paredes, pilares, fundações e demais elementos previstos em projeto, utilizando-se linhas, pregos ou outros dispositivos adequados. As referências de nível e os pontos fixos de locação deverão ser preservados durante toda a execução da obra, sendo responsabilidade da contratada a manutenção da precisão das marcações.

Antes do início dos serviços de fundação ou qualquer etapa subsequente dependente da locação, a contratada deverá submeter a marcação à conferência e aprovação da fiscalização, não sendo permitida a execução de elementos construtivos em desacordo com o projeto.

Os materiais e resíduos provenientes da execução do gabarito, após sua utilização, deverão ser removidos e destinados adequadamente, mantendo-se o canteiro de obras limpo e organizado.

Os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis, especialmente a ABNT NBR 6492 (Documentação técnica para projetos arquitetônicos) e às demais normas pertinentes à execução e controle geométrico da obra.



7



A medição será efetuada em metros quadrados (m²) de área efetivamente locada, conforme quantitativos previstos em projeto e conferência da fiscalização.

MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÕES

Este serviço compreende a escavação manual de solo classificado como de 1ª categoria, em valas, cavas ou áreas delimitadas em projeto, com profundidade de até 1,50 m, destinada à execução de fundações, bases, elementos de infraestrutura ou demais serviços previstos no projeto executivo.

Considera-se solo de 1ª categoria aquele composto por materiais terrosos de fácil escavação, tais como areia, argila, silte, terra vegetal e materiais semelhantes, que possam ser removidos manualmente com ferramentas convencionais, sem a necessidade de utilização de explosivos ou equipamentos especiais de desagregação.

A execução deverá ser realizada cuidadosamente, obedecendo às dimensões, cotas, níveis e alinhamentos definidos em projeto. As paredes das escavações deverão apresentar estabilidade compatível com as condições locais, devendo ser adotadas medidas de proteção, escoramento ou contenção sempre que houver risco de desmoronamento ou comprometimento da segurança dos trabalhadores e das estruturas existentes.

Durante a execução, deverá ser evitado o revolvimento excessivo do fundo das escavações, preservando-se as condições de suporte do solo. Caso sejam identificadas características diferentes das previstas em projeto, como presença de solo inadequado, material rochoso, água ou qualquer condição que possa interferir na execução, a fiscalização deverá ser comunicada para avaliação e definição das providências necessárias.

O material proveniente da escavação deverá ser adequadamente disposto no canteiro, em local que não prejudique a circulação, a segurança dos trabalhadores ou a estabilidade das escavações. Quando não houver previsão de reaproveitamento, o excedente deverá ser removido, transportado e destinado em local ambientalmente adequado, conforme legislação vigente.

Após a conclusão da escavação, o fundo das cavas deverá ser regularizado, limpo e mantido nas condições especificadas em projeto, estando apto para receber os serviços subsequentes.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas de segurança do trabalho aplicáveis, especialmente a NR-18 e demais regulamentações pertinentes, bem como atender às prescrições da ABNT NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações, quando aplicável.

A medição será efetuada em metros cúbicos (m³) de solo efetivamente escavado, conforme dimensões previstas em projeto e conferência da fiscalização.



**ATERROS C/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE, MAT. C/
AQUISIÇÃO**

Este serviço compreende o fornecimento, lançamento, espalhamento, umedecimento e compactação manual de material terroso proveniente de jazida ou local de empréstimo devidamente autorizado, destinado ao preenchimento de áreas, regularização de níveis, recomposição de cavas, elevação de cotas ou demais aplicações previstas em projeto.

O material utilizado no aterro deverá apresentar características adequadas para compactação, sendo isento de matéria orgânica, raízes, entulhos, materiais contaminantes ou elementos que possam comprometer a estabilidade e o desempenho do aterro executado. A contratada deverá garantir a procedência e a qualidade do material empregado, submetendo-o à aprovação da fiscalização quando solicitado.

A execução deverá ser realizada em camadas sucessivas de espessura máxima de **20 cm (vinte centímetros)** de material solto, antes da compactação, permitindo adequada acomodação e redução dos vazios do solo. Cada camada deverá ser devidamente espalhada, nivelada e umedecida, quando necessário, antes da aplicação do processo de compactação manual.

A compactação deverá ser executada manualmente com equipamentos apropriados, tais como soquetes, compactadores manuais ou ferramentas equivalentes, garantindo o adensamento uniforme do material em toda a área executada e evitando a ocorrência de recalques posteriores. Por se tratar de compactação sem controle tecnológico específico, deverão ser observadas as boas práticas construtivas e as orientações da fiscalização.

Durante a execução, deverão ser rigorosamente observados os níveis, alinhamentos e dimensões estabelecidos em projeto, bem como as condições de drenagem e estabilidade das áreas adjacentes. Caso sejam identificadas condições inadequadas do terreno ou do material empregado, a fiscalização deverá ser comunicada para avaliação e definição das providências necessárias.

Os serviços deverão incluir todos os custos relativos ao fornecimento, transporte, lançamento, espalhamento, umedecimento, compactação e demais operações necessárias à completa execução do aterro.

Os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis e às normas de segurança do trabalho vigentes, especialmente a NR-18 e demais regulamentações pertinentes.

A medição será efetuada em metros cúbicos (m³) de aterro executado e compactado, conforme volumes previstos em projeto e conferência da fiscalização.



2



FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

ALVENARIA DE EMBASAMENTO

Este serviço compreende a execução de alvenaria de embasamento em tijolos cerâmicos furados, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia, no traço volumétrico de 1:2:8, destinada à elevação das fundações, contenção de aterros internos ou apoio das alvenarias de vedação, conforme especificado em projeto estrutural e arquitetônico.

Os tijolos cerâmicos deverão apresentar dimensões uniformes, boa resistência mecânica, queima homogênea e estar isentos de trincas, quebras, deformações ou quaisquer defeitos que comprometam seu desempenho. Antes do assentamento, as peças deverão ser umedecidas, quando necessário, para evitar absorção excessiva da água da argamassa.

A argamassa de assentamento deverá ser preparada com cimento Portland, cal hidratada e areia média limpa, no traço 1:2:8, apresentando consistência adequada ao assentamento e devendo ser utilizada dentro do período recomendado para garantir suas propriedades de trabalhabilidade e resistência.

A execução da alvenaria deverá obedecer rigorosamente às dimensões, níveis, alinhamentos e prumos definidos em projeto. As juntas horizontais e verticais deverão ser preenchidas integralmente com argamassa, apresentando espessura uniforme de aproximadamente 10 mm. As fiadas deverão ser executadas com amarração adequada entre os tijolos, garantindo a estabilidade e a uniformidade da alvenaria.

Durante a execução, deverão ser previstos os vãos, passagens e embutimentos necessários às instalações prediais, evitando cortes ou demolições posteriores que comprometam a integridade da alvenaria. O topo da alvenaria deverá ser nivelado, proporcionando adequado apoio aos elementos estruturais ou às alvenarias de vedação subsequentes.

Após a conclusão dos serviços, a alvenaria deverá permanecer protegida contra impactos, intempéries e ações que possam comprometer sua estabilidade até a execução das etapas seguintes da obra.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, em especial a ABNT NBR 16868 – Alvenaria Estrutural (no que couber às boas práticas executivas), a ABNT NBR 13281 – Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos, e demais normas pertinentes.

A medição será efetuada em metros cúbicos (m³) de alvenaria de embasamento efetivamente executada, conforme quantitativos previstos em projeto e conferência da fiscalização.





GOVERNO MUNICIPAL DE

Moraujo

Um novo tempo!



IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²

Este serviço compreende a execução de impermeabilização de superfícies por meio da aplicação de emulsão asfáltica, com consumo mínimo de **2,00 kg/m²**, destinada à proteção de elementos construtivos contra a ação da umidade proveniente do solo ou de outras fontes, conforme especificado em projeto.

A superfície a ser impermeabilizada deverá estar previamente limpa, seca, regularizada e isenta de poeira, óleos, graxas, partículas soltas, restos de argamassa ou quaisquer materiais que possam prejudicar a aderência do produto. Quando necessário, deverão ser realizados reparos prévios, eliminando-se falhas, fissuras ou irregularidades que possam comprometer a eficiência do sistema impermeabilizante.

A emulsão asfáltica deverá ser aplicada conforme as recomendações do fabricante, utilizando ferramentas adequadas, tais como brochas, trinchas, rolos ou equipamentos equivalentes, garantindo a formação de uma camada contínua, uniforme e sem falhas. A aplicação deverá ser realizada em demãos sucessivas até atingir o consumo especificado de **2,00 kg/m²**, respeitando-se o intervalo de secagem recomendado entre as aplicações.

Durante a execução, deverão ser protegidas as áreas adjacentes, evitando-se a contaminação de superfícies que não receberão o tratamento. Após a aplicação, o revestimento impermeabilizante deverá ser mantido protegido contra danos mecânicos, umidade excessiva ou qualquer ação que possa comprometer seu desempenho até a execução das etapas subsequentes.

A contratada deverá utilizar produto adequado para a finalidade prevista, devidamente armazenado e aplicado conforme as especificações técnicas do fabricante, garantindo a qualidade e a durabilidade do sistema impermeabilizante.

Os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis, especialmente à **ABNT NBR 9575** – Impermeabilização: Seleção e Projeto e à **ABNT NBR 9574** – Execução de Impermeabilização, além das demais normas pertinentes.

A medição será efetuada em metros quadrados (m²) de superfície efetivamente impermeabilizada, conforme quantitativos previstos em projeto e conferência da fiscalização.

CONCRETO FCK 25MPa, C/ AGREGADO ADQUIRIDO E LANÇAMENTO

Este serviço compreende o fornecimento de materiais, preparo, transporte, lançamento, adensamento por vibração e cura de concreto estrutural com resistência característica à compressão **fck = 25 MPa**, utilizando agregados adquiridos de fornecedor devidamente regularizado, destinado à execução dos elementos estruturais previstos em projeto, tais como fundações, blocos, vigas baldrame, pilares, vigas, lajes, cintas, vergas, contravergas e demais componentes em concreto armado.

**Um novo
tempo!**

Av. Prefeito Raimundo Benício, 535 - Centro - Moraujo/CE
CEP: 62480-000 ☑ prefeiturademoraujo@gmail.com



1



O concreto deverá ser produzido conforme o traço especificado para a obra, garantindo resistência, trabalhabilidade e durabilidade compatíveis com as solicitações previstas em projeto. Para a composição do concreto, deverá ser adotado o seguinte traço em volume:

Material	Proporção	Quantidade de referência
Cimento Portland CP II-F-32 ou equivalente	1 parte	01 saco de cimento (50 kg)
Areia média lavada	4,40 partes	4,40 latas de 18 litros
Brita nº 1	4,10 partes	4,10 latas de 18 litros
Água	1,40 partes	1,40 latas de 18 litros (aproximadamente 25,2 litros)
Aditivo plastificante	-	630 mL

Observação: O traço acima corresponde ao utilizado no orçamento da obra para obtenção de concreto com resistência característica à compressão de **25 MPa**, devendo ser rigorosamente observado durante a execução. Qualquer alteração na dosagem somente poderá ser realizada mediante comprovação técnica de desempenho equivalente e prévia aprovação da fiscalização.

Os materiais constituintes deverão atender aos requisitos das normas técnicas vigentes, sendo utilizados cimento Portland dentro do prazo de validade, agregados miúdo e graúdo limpos, duros, resistentes e isentos de impurezas, água potável ou com qualidade comprovadamente adequada para amassamento e aditivo plastificante compatível com o cimento empregado, conforme recomendação do fabricante.

Antes do lançamento do concreto, as formas, escoramentos e armaduras deverão estar devidamente executados, limpos, conferidos e liberados pela fiscalização, observando-se o correto posicionamento das armaduras, cobrimentos, dimensões, alinhamentos, nivelamentos e estanqueidade das formas.

O concreto deverá ser preparado em betoneira, respeitando-se rigorosamente o traço especificado e o tempo mínimo de mistura necessário para obtenção de uma massa homogênea. O transporte deverá ser realizado de forma a evitar segregação, perda de argamassa ou início de pega antes do lançamento.

O lançamento deverá ocorrer de maneira contínua e cuidadosa, evitando interrupções que comprometam a monolitidade da estrutura. O concreto será adensado obrigatoriamente por meio de vibradores de imersão, aplicados de forma uniforme, garantindo o completo preenchimento das formas, o adequado envolvimento das armaduras e a eliminação de vazios, sem provocar segregação dos materiais.

Após a concretagem, deverão ser adotados os procedimentos de cura, mantendo-se o concreto protegido contra perda excessiva de umidade, insolação direta, impactos e vibrações durante o período necessário ao desenvolvimento da resistência, de modo a minimizar retrações, fissuras e assegurar a durabilidade da estrutura.

Quando exigido em projeto ou pela fiscalização, a contratada deverá realizar o controle tecnológico do concreto, incluindo ensaio de abatimento do



7



tronco de cone (Slump Test), moldagem de corpos de prova e ensaios de resistência à compressão, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

Os serviços deverão atender às disposições da **ABNT NBR 6118** – Projeto de Estruturas de Concreto, **ABNT NBR 12655** – Concreto de Cimento Portland – Preparo, Controle, Recebimento e Aceitação, **ABNT NBR 14931** – Execução de Estruturas de Concreto, **ABNT NBR 5738** – Concreto – Procedimento para Moldagem e Cura de Corpos de Prova e **ABNT NBR 5739** – Concreto – Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos, além das demais normas técnicas pertinentes.

A medição será efetuada em **metros cúbicos (m³)** de concreto efetivamente produzido, lançado, vibrado, curado e aceito pela fiscalização, conforme os volumes previstos em projeto e aferidos em campo.

FORMAS E ARMAÇÕES

Este serviço compreende o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à fabricação, montagem, escoramento, travamento, alinhamento e desmontagem das formas, bem como ao fornecimento, corte, dobra, montagem e amarração das armaduras destinadas à execução dos elementos estruturais em concreto armado, conforme especificações do projeto estrutural.

As **formas** deverão ser executadas em chapas de compensado plastificado, madeira serrada ou outro material de qualidade equivalente aprovado pela fiscalização, apresentando resistência, rigidez e estanqueidade suficientes para suportar as cargas provenientes da concretagem, sem deformações que comprometam as dimensões, o alinhamento, o prumo ou o acabamento dos elementos estruturais. Todas as formas deverão ser devidamente escoradas, travadas e contraventadas, garantindo estabilidade durante o lançamento e adensamento do concreto.

Antes da concretagem, as formas deverão estar completamente limpas, livres de resíduos, poeira, serragem, pregos ou quaisquer materiais estranhos, devendo receber aplicação uniforme de desmoldante apropriado, de forma a facilitar a desforma sem causar danos às superfícies do concreto ou comprometer a aderência de revestimentos posteriores.

O escoramento deverá ser dimensionado para suportar, com segurança, as cargas permanentes e acidentais decorrentes da execução, permanecendo instalado pelo tempo necessário ao desenvolvimento da resistência do concreto. A retirada das formas e escoramentos somente poderá ser realizada após o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas atuantes, observando-se os prazos mínimos estabelecidos pela **ABNT NBR 14931**, pelo projeto estrutural e mediante autorização da fiscalização.

As **armaduras** deverão ser executadas em aço CA-50 e CA-60, conforme especificações do projeto estrutural, utilizando barras e fios novos, isentos de corrosão excessiva, óleos, tintas, graxas, argamassa endurecida ou quaisquer impurezas que possam prejudicar sua aderência ao concreto. O fornecimento deverá contemplar todos os materiais necessários, inclusive arame recozido para amarração e espaçadores destinados à garantia dos cobrimentos mínimos.



O corte e a dobra das barras deverão ser executados por processos mecânicos adequados, obedecendo rigorosamente aos comprimentos, raios de curvatura, bitolas e detalhamentos constantes no projeto estrutural. A montagem das armaduras deverá assegurar o correto posicionamento das peças, garantindo estabilidade durante a concretagem e respeitando os cobrimentos mínimos, emendas, transpasse, ancoragens e demais disposições previstas em projeto.

Antes da concretagem, toda a armadura deverá ser conferida pela fiscalização quanto às dimensões, quantidade de barras, espaçamento, posicionamento, cobrimentos, amarrações e limpeza, não sendo permitida a concretagem de qualquer elemento estrutural sem a devida liberação.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos estruturais e atender às disposições da **ABNT NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto**, **ABNT NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto** e **ABNT NBR 7480 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado**, além das demais normas técnicas aplicáveis.

A medição será efetuada conforme os critérios estabelecidos na planilha orçamentária, sendo as **formas** medidas em **metros quadrados (m²)** de área efetivamente executada e as **armaduras** medidas em **quilogramas (kg)** de aço efetivamente fornecido, cortado, dobrado, montado e aceito pela fiscalização, de acordo com o projeto estrutural.

LAJES

Este serviço compreende o fornecimento de materiais, transporte, montagem, escoramento, posicionamento das vigotas pré-moldadas, instalação dos elementos de enchimento em lajotas cerâmicas, execução da armadura complementar, lançamento, adensamento e cura da capa de concreto, destinada à execução de lajes pré-moldadas unidirecionais conforme dimensões e especificações previstas em projeto estrutural.

A laje será constituída por vigotas treliçadas pré-moldadas de concreto armado, associadas a elementos de enchimento em lajotas cerâmicas, formando um sistema estrutural unidirecional com espessura total de 13 cm, composta por elementos de enchimento, nervuras estruturais e capa de concreto com espessura mínima de 5 cm.

Os elementos pré-moldados deverão ser fornecidos por fabricante devidamente regularizado, apresentando características geométricas, resistência e capacidade estrutural compatíveis com os carregamentos previstos em projeto. As vigotas deverão ser posicionadas conforme espaçamento, sentido de montagem, vãos e detalhamentos indicados no projeto estrutural, garantindo o correto funcionamento do sistema.

As lajotas cerâmicas de enchimento deverão apresentar dimensões uniformes, boa qualidade, ausência de trincas, quebras ou deformações que comprometam a montagem da laje. Os elementos deverão ser assentados de forma cuidadosa entre as vigotas, garantindo o correto encaixe e alinhamento, sem aplicação de esforços que possam danificar as peças.

Antes da concretagem, deverá ser executado o escoramento provisório da laje, utilizando elementos adequados e devidamente posicionados, garantindo



7



estabilidade, nivelamento e suporte suficiente para resistir ao peso próprio da estrutura, dos materiais e das cargas de execução. O escoramento deverá permanecer instalado até que o concreto da capa atinja resistência suficiente para suportar as solicitações atuantes.

Após a montagem das vigotas e elementos de enchimento, deverá ser executada a colocação das armaduras complementares previstas em projeto, incluindo armaduras negativas, de distribuição e demais reforços necessários. As barras deverão ser posicionadas com auxílio de espaçadores, garantindo os cobrimentos mínimos e o correto funcionamento estrutural da laje.

A capa de concreto será executada com espessura mínima de 5 cm, utilizando concreto com resistência característica à compressão $f_{ck} = 25$ MPa, conforme especificações do projeto estrutural. O lançamento deverá ocorrer de forma uniforme sobre toda a superfície da laje, evitando concentração excessiva de cargas em pontos isolados e garantindo o completo preenchimento das nervuras entre as vigotas.

O concreto da capa deverá ser devidamente adensado, preferencialmente por vibração mecânica controlada ou método adequado que assegure o preenchimento dos espaços e a eliminação de vazios, sem provocar deslocamento dos elementos da laje. Após a concretagem, deverá ser realizada a cura adequada do concreto, mantendo a superfície protegida contra perda excessiva de umidade, insolação direta e ações prejudiciais ao desenvolvimento da resistência.

A execução deverá garantir a perfeita integração entre as vigotas pré-moldadas, elementos cerâmicos de enchimento, armaduras complementares e capa de concreto, formando um conjunto monolítico capaz de atender às solicitações previstas em projeto.

Os serviços deverão atender às disposições da ABNT NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto, ABNT NBR 14859 – Lajes pré-fabricadas de concreto, ABNT NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto, ABNT NBR 15270 – Componentes cerâmicos para alvenaria e estrutura, além das demais normas técnicas aplicáveis.

A medição será efetuada em metros quadrados (m^2) de laje efetivamente executada, incluindo fornecimento e montagem das vigotas, elementos de enchimento, armaduras complementares, escoramento, capa de concreto, cura e todos os serviços necessários à perfeita execução, conforme áreas previstas em projeto e aceitas pela fiscalização.

PAREDES E PAINÉIS

Alvenaria de Elevação

Os tijolos devem ser de 1ª qualidade assentados com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:5 ou outro definido em projeto. Para alvenaria em tijolos maciços comuns, os mesmos serão assentados com argamassa com este mesmo traço. É vedada colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede.

Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados no projeto arquitetônico. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações



7



GOVERNO MUNICIPAL DE

Moraújo

Um novo tempo!

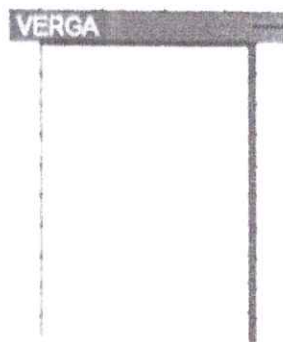


da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização escrita da FISCALIZAÇÃO.

Os tijolos serão molhados antes da colocação e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no máximo 2cm (dois) centímetros de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente. Não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede, nem o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria. Para a fixação de esquadrias e rodapés de madeira serão empregados tacos de madeira de lei, embutidos em creosoto quente. O creosoto deve estar a 95 graus centígrados e o tempo a imersão será de cerca de 90 minutos. Tanto para guarnições das esquadrias como para os rodapés, o espaçamento dos tacos será de 80 cm, no máximo. Todas as saliências superiores a 4,0 cm deverão ser constituídas com a própria alvenaria, não ser permitindo sua execução exclusivamente com argamassa.

Verga Reta de Concreto

Sobre o vão de portas e janelas, serão moldadas vergas, e no peitoril das janelas serão moldadas contravergas. As vergas e contravergas terão a largura do tijolo, altura mínima de 12 cm e excederão a largura do vão em pelo menos 30cm de cada lado, serão executadas com concreto com resistência mínima de 20 MPa, com armadura interna de 2Ø 6,3 mm nos vãos até 1,00m, e duas barras de aço de 2Ø 8,0 mm nos vãos maiores que 1,00 m. Para vãos maiores de 2,00 metros, as vergas e contra vergas deverão ser consideradas e dimensionadas como vigas, sendo necessárias alturas e armadura condizentes com os vãos a serem vencidos.



Altura mínima de 12cm e excederão a largura do vão em pelo menos 30cm de cada lado

Verga e contraverga

Padronização

Um novo tempo!

Av. Prefeito Raimundo Benício, 535 - Centro - Moraújo/CE
CEP: 62480-000 ☑ prefeiturademoraujo@gmail.com



1



- ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;
- ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos

CHAPIM PRÉ-MOLDADO

Fornecimento e instalação de **chapim pré-moldado de concreto armado** para assentamento no topo dos muros existentes ou novos da escola, com a função de proteger a alvenaria contra infiltrações ocasionadas pela chuva e conferir acabamento superior ao muro.

O serviço inclui:

- chapins pré-moldados em concreto com dimensões conforme projeto (largura compatível com a espessura do muro e abas laterais para escoamento da água);
- peças com **queda lateral ou central** para direcionamento da água;
- acabamento superficial liso ou desempenado;
- colocação sobre camada de argamassa de assentamento (cimento e areia traço 1:3);
- alinhamento, nivelamento e ajuste das juntas;
- rejuntamento com argamassa e limpeza final.

Os chapins serão instalados em toda a extensão dos muros e platibandas, garantindo maior durabilidade e proteção contra infiltração descendente na alvenaria.

DIVISÓRIAS DE GRANITO

As divisórias deverão ser executadas em granito natural, conforme especificações de projeto, com placas de espessura adequada ao uso em banheiros, devidamente aparelhadas, polidas e com arestas chanfradas ou boleadas. As peças deverão ser fixadas de forma firme e segura, por meio de suportes, ferragens, buchas e parafusos em aço inoxidável ou material equivalente resistente à corrosão e à umidade. A execução deverá garantir perfeito alinhamento, prumo e nivelamento, respeitando as dimensões, alturas e afastamentos previstos em projeto. As juntas deverão ser bem ajustadas e, quando necessário, vedadas com material apropriado, assegurando estabilidade, durabilidade e facilidade de manutenção. O serviço compreende o fornecimento de todos os materiais, mão de obra



7



especializada, cortes, ajustes, fixações e limpeza final, atendendo às normas técnicas vigentes e às condições de uso em ambientes sanitários.

ESQUADRIAS E FERRAGENS

PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA

Este serviço compreende o fornecimento, transporte e instalação de portas em alumínio anodizado compactas, incluindo todos os componentes necessários ao perfeito funcionamento do conjunto, tais como marcos, contramarcos, folhas, dobradiças, fechaduras, puxadores, guarnições, elementos de fixação e demais acessórios previstos em projeto.

As portas deverão ser confeccionadas em perfis de alumínio anodizado, com acabamento natural ou conforme especificações do projeto arquitetônico, apresentando resistência mecânica, durabilidade, estabilidade dimensional e adequada proteção contra agentes atmosféricos. Os perfis utilizados deverão possuir dimensões compatíveis com as solicitações de uso e com os vãos previstos, não sendo admitidas peças empenadas, amassadas, riscadas ou com defeitos superficiais que comprometam o desempenho ou o acabamento final da esquadria.

A instalação deverá ser executada com rigoroso controle de prumo, alinhamento e nivelamento, garantindo o perfeito funcionamento das folhas, fechamento adequado, ausência de interferências e acabamento compatível com o padrão da edificação. Os vãos deverão estar previamente preparados, limpos e com dimensões compatíveis com as esquadrias a serem instaladas.

Nas portas destinadas às **Salas de Aula 01 a 06, Sala dos Professores, Diretoria, Secretaria, Biblioteca e Depósito**, deverá ser previsto **vitrovisor em vidro incorporado à folha da porta**, conforme dimensões e detalhes definidos no projeto arquitetônico. O visor deverá ser executado com vidro adequado à aplicação, devidamente fixado por sistema compatível com a esquadria, garantindo iluminação natural, inspeção visual do ambiente e acabamento adequado.

As ferragens deverão ser instaladas de forma firme e alinhada, garantindo abertura, fechamento e travamento adequados durante toda a vida útil da esquadria. As fechaduras, dobradiças e demais acessórios deverão ser compatíveis com o tipo de porta e destinados ao uso previsto.

Os serviços deverão atender às disposições da **ABNT NBR 10821 – Esquadrias para edificações, ABNT NBR 12609 – Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – Anodização para fins arquitetônicos** e demais normas técnicas aplicáveis.

A medição será realizada em **metros quadrados (m²)** de portas efetivamente fornecidas e instaladas, incluindo todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento do conjunto.





JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO – FORNECIMENTO E MONTAGEM

Este serviço compreende o fornecimento e montagem de janela de correr confeccionada em alumínio anodizado natural/fosco, incluindo perfis, marcos, folhas móveis, trilhos, roldanas, fechos, elementos de fixação e demais acessórios necessários à completa instalação da esquadria, excluindo o fornecimento do vidro.

As esquadrias deverão ser executadas com perfis de alumínio anodizado de qualidade adequada, resistentes à corrosão e compatíveis com as dimensões estabelecidas em projeto arquitetônico. Os componentes deverão apresentar acabamento uniforme, sem deformações, falhas ou imperfeições que comprometam a estética, funcionamento ou durabilidade do conjunto.

A montagem deverá garantir perfeito funcionamento das folhas móveis, permitindo abertura e fechamento suaves, mantendo alinhamento, esquadro, prumo e nivelamento adequados. Os marcos deverão ser devidamente fixados aos vãos, garantindo estabilidade e segurança durante o uso.

Após a instalação, deverão ser realizados ajustes nos trilhos, roldanas e mecanismos de fechamento, assegurando o funcionamento correto da esquadria.

O fornecimento e instalação dos vidros serão executados conforme os itens específicos de vidraçaria previstos no orçamento.

A medição será realizada em **metros quadrados (m²)** de janela efetivamente fornecida e montada, conforme dimensões previstas em projeto.

JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO – FORNECIMENTO E MONTAGEM

Este serviço compreende o fornecimento e montagem de janela de correr em alumínio anodizado natural/fosco, composta por marcos, folhas móveis, trilhos, roldanas, fechos, bandeirola e/ou peitoril, conforme configuração definida no projeto arquitetônico, excluindo o fornecimento do vidro.

Os perfis e componentes da esquadria deverão apresentar resistência, durabilidade e acabamento compatíveis com o padrão especificado, garantindo proteção contra corrosão e adequada vida útil do conjunto.

A bandeirola e/ou peitoril deverão ser executados de forma integrada à esquadria, garantindo acabamento uniforme, correta acomodação dos vidros e compatibilidade com as características arquitetônicas da edificação.

A instalação deverá ser realizada com perfeito alinhamento, prumo, esquadro e nivelamento, garantindo funcionamento adequado das folhas móveis e correta fixação aos elementos construtivos.

Após a montagem, deverão ser realizados testes de funcionamento, ajustes dos mecanismos móveis e verificação da estabilidade e acabamento final do conjunto.





O fornecimento e colocação dos vidros serão realizados conforme especificações dos itens correspondentes.

A medição será realizada em **metros quadrados (m²)** de janela efetivamente fornecida e instalada.

REVESTIMENTOS

CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR – TRAÇO 1:3 – ESPESSURA DE 5 MM PARA PAREDE

Este serviço compreende o fornecimento de materiais, preparo e aplicação de chapisco sobre superfícies de alvenaria e concreto destinadas ao recebimento de revestimentos argamassados, utilizando argamassa de cimento e areia sem peneirar, no traço volumétrico 1:3, com espessura aproximada de 5 mm.

As superfícies deverão apresentar-se limpas, firmes, isentas de poeira, óleos, graxas, resíduos de argamassa, desmoldantes ou quaisquer materiais que possam comprometer a aderência do revestimento. Antes da aplicação, as bases deverão ser previamente umedecidas, evitando absorção excessiva da água da argamassa.

A argamassa deverá ser preparada em betoneira ou equipamento equivalente, garantindo perfeita homogeneização dos materiais. O chapisco será aplicado manualmente por lançamento vigoroso, proporcionando superfície rugosa e uniforme, capaz de assegurar adequada aderência das camadas subsequentes de revestimento.

Após a aplicação, deverá ser respeitado o período mínimo necessário para cura da argamassa antes da execução do emboço, evitando fissurações e destacamentos.

Os serviços deverão atender às disposições da ABNT NBR 7200 – Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas, ABNT NBR 13281 – Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos, ABNT NBR 13749 – Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação e demais normas técnicas aplicáveis.

A medição será realizada em metros quadrados (m²) de superfície efetivamente chapiscada.

EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA – TRAÇO 1:6

Este serviço compreende o fornecimento de materiais, preparo e aplicação de emboço com argamassa de cimento e areia peneirada, no traço volumétrico 1:6, destinado à regularização das superfícies verticais que receberão acabamento em reboco ou revestimento cerâmico.

O emboço será executado somente após a cura do chapisco, sobre superfícies limpas e previamente umedecidas. A argamassa deverá apresentar consistência adequada à aplicação, proporcionando boa trabalhabilidade, aderência e resistência mecânica.





A execução deverá obedecer rigorosamente aos alinhamentos, prumos, níveis e espessuras previstas em projeto, utilizando taliscas e mestras para controle geométrico das superfícies. O acabamento deverá resultar em superfície firme, uniforme, desempenada e isenta de ondulações, fissuras, depressões ou imperfeições que comprometam a qualidade do revestimento final.

Após sua execução, deverão ser adotados os procedimentos adequados de cura, garantindo o desempenho e a durabilidade do revestimento.

Os serviços deverão atender às disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13281, ABNT NBR 13749 e demais normas técnicas pertinentes.

A medição será realizada em metros quadrados (m²) de superfície efetivamente emboçada.

REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA – TRAÇO 1:6

Este serviço compreende o fornecimento de materiais, preparo e aplicação de reboco com argamassa de cimento e areia peneirada, no traço volumétrico 1:6, destinado ao acabamento final das superfícies que receberão pintura.

O reboco será aplicado sobre emboço previamente curado, limpo e umedecido, garantindo perfeita aderência entre as camadas.

A aplicação deverá proporcionar superfície lisa, uniforme, perfeitamente desempenada e livre de fissuras, ondulações, depressões ou quaisquer defeitos que comprometam o acabamento final da pintura. O acabamento será executado com desempenadeira apropriada, obtendo-se textura homogênea e elevada qualidade superficial.

Após a execução, deverá ser respeitado o período mínimo de cura da argamassa antes da aplicação de seladores, massas ou pinturas.

Os serviços deverão atender às disposições da ABNT NBR 7200, ABNT NBR 13281, ABNT NBR 13749 e demais normas técnicas aplicáveis.

A medição será realizada em metros quadrados (m²) de superfície efetivamente rebocada.

REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO RETIFICADO PARA PAREDE – PEI-4/PEI-5

Este serviço compreende o fornecimento e assentamento de placas cerâmicas esmaltadas retificadas, com dimensões superiores a 30 x 30 cm (900 cm²) e classificação de resistência à abrasão PEI-4 ou PEI-5, utilizando argamassa colante industrializada apropriada, conforme especificações do projeto arquitetônico.

As placas cerâmicas deverão apresentar acabamento uniforme, dimensões regulares, tonalidade homogênea e ausência de defeitos de fabricação. Preferencialmente, deverão ser provenientes do mesmo lote de fabricação, garantindo uniformidade estética entre as superfícies revestidas.





Antes do assentamento, a base deverá estar devidamente regularizada, limpa, seca, firme e curada, livre de poeira, partículas soltas, óleos ou quaisquer materiais que comprometam a aderência da argamassa colante.

A argamassa colante deverá ser preparada conforme as recomendações do fabricante e aplicada com desempenadeira dentada apropriada, assegurando espessura uniforme e perfeita aderência das placas. O assentamento deverá obedecer rigorosamente à paginação definida em projeto, respeitando alinhamento, prumo, nível, esquadro e largura uniforme das juntas.

Os cortes necessários deverão ser executados com equipamentos apropriados, proporcionando acabamento preciso junto às esquadrias, cantos, instalações elétricas, hidráulicas e demais interferências existentes.

Após o assentamento, as superfícies deverão permanecer protegidas contra impactos e movimentações até a completa cura da argamassa colante.

Os serviços deverão atender às disposições da ABNT NBR 13754 – Revestimento de Paredes Internas com Placas Cerâmicas e Utilização de Argamassa Colante, ABNT NBR 13818 – Placas Cerâmicas para Revestimento – Especificação e Métodos de Ensaio e demais normas técnicas aplicáveis.

A medição será realizada em metros quadrados (m²) de revestimento cerâmico efetivamente executado.

REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO DECORATIVO PARA PAREDE – PLACAS ATÉ 10 x 10 CM (100 CM²)

Este serviço compreende o fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico esmaltado decorativo, composto por placas com dimensões de até 10 x 10 cm (100 cm²), utilizando argamassa colante industrializada apropriada, conforme especificações do projeto arquitetônico.

As placas deverão apresentar acabamento esmaltado, dimensões uniformes, tonalidade homogênea e ausência de defeitos de fabricação, tais como trincas, empenamentos, lascas ou variações excessivas de cor. Sempre que possível, deverão ser provenientes do mesmo lote de fabricação.

A superfície destinada ao assentamento deverá apresentar-se regularizada, limpa, seca, firme e devidamente curada. A argamassa colante será preparada conforme as recomendações do fabricante e aplicada com desempenadeira dentada adequada, proporcionando perfeita aderência das peças.

O assentamento deverá obedecer rigorosamente à paginação definida em projeto, mantendo alinhamento, nível, prumo e uniformidade das juntas. Quando utilizadas como faixas decorativas, molduras ou detalhes arquitetônicos, as peças deverão ser posicionadas rigorosamente nas alturas e alinhamentos previstos em projeto, garantindo perfeita integração com o revestimento cerâmico principal.

Os cortes necessários deverão ser executados com equipamentos apropriados, proporcionando acabamento preciso junto às esquadrias, cantos e instalações existentes.

Após o assentamento e o período de cura da argamassa colante, deverá ser executado o rejuntamento conforme especificação própria deste memorial, seguido da limpeza completa da superfície.

