



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapecerica- MG

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CÔNEGO CESÁRIO**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS BÁSICAS

A presente especificação técnica tem por objetivo, fixar as diretrizes técnicas a serem seguidas na execução das obras de REFORMA EM PARTE DA ESCOLA MUNICIPAL CÔNEGO CESÁRIO e completa o Projeto Básico e a Planilha de Orçamento.

O trabalho apresentado é parte integrante do edital e contrato a ser celebrado com a empresa vencedora do certame licitatório.

REFERÊNCIAS:

- Levantamento arquitetônico do imóvel de Arquitetura;
- Planilha de Orçamento;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Memória de Calculo;
- Relatório Fotográfico;

GERAIS:

Fazem parte desta especificação e serão rigorosamente exigidos os padrões, métodos de ensaio, etc., aprovados ou recomendados pela ABNT.

Devem também ser obedecido às recomendações e exigência do Código de Obras do Município, das Companhias Concessionárias de Serviços Públicos de Água, Esgoto, Transito, Energia Elétrica e Telefone, em tudo aquilo que diz respeito aos serviços especificados.

Se houver divergência entre o projeto e a obra, prevalecerá a decisão da Prefeitura Municipal.

Todas e quaisquer modificações introduzidas no Projeto, Especificações ou Detalhes, inclusive as oriundas de omissões ou dúvidas surgidas no decorrer das



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapeçerica- MG

obras, somente serão admitidas com a prévia autorização da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

Todo e qualquer material, bem como toda a mão-de-obra exigida para execução dos serviços especificados, obrigatoriamente serão de primeira qualidade, de acordo com aprovação da fiscalização.

Ficará as expensas da Contratada a previsão de quaisquer serviços e ou materiais necessários ao funcionamento das instalações mesmo quando não expressamente indicados nos projetos ou especificações. Se houver divergência entre os materiais similares, a escolha será da Prefeitura Municipal.

É obrigatória a disponibilização no local dos serviços de um encarregado geral e a presença de Engenheiro responsável técnico pela obra.

O surgimento de eventuais dúvidas ou necessidade de modificações do Projeto deverá ser submetido à Fiscalização.

Após a Ordem de Serviço, a mobilização, equipamentos e mão de obra especializada deverão ser providenciados em quantidade suficiente para realização do objeto contratual.

O prazo máximo para execução das obras será de 60 dias.

A forma de pagamento será de acordo com o Cronograma Físico-financeiro, compreendendo em etapas e de acordo com as medições realizadas e a previsão orçamentária da Prefeitura Municipal.

DA OBRA:

A obra consiste nas obras de **REFORMA NA ESCOLA MUNICIPAL CÔNEGO CESÁRIO**, conforme quantitativos discriminados na planilha de preço referencial em anexo e de acordo com a seguinte descrição:

1.1)- SERVIÇOS PRELIMINARES:

O Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada (3,00 x 1,50), deverá ser conforme o padrão da Prefeitura Municipal e instalada em local a ser determinado pela fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapeçerica- MG

O fornecimento de energia elétrica será pela rede existente nas instalações da Unidade Básica de Saúde.

A ligações de água e esgoto deverão ser feitas adequando as instalações séptica existentes.

1.2) INFRA-ESTRUTURA:

Na execução da fundação a contratada deverá providenciar a execução de brocas escavadas até a profundidade que deverá atingir a cota onde o terreno apresentar resistência suficiente.

A Regularização e compactação manual do terreno consistem no nivelamento do fundo de valas na cota prevista e a compactação manual ou mecânica de forma a preparar a superfície para recebimento da camada de concreto magro.

O Lastro de concreto magro trata-se da cobertura do fundo de valas com um lastro de concreto magro (fck=9MPa) com espessura mínima de 5cm em toda extensão das peças estruturais da fundação em contato com o solo.

Deverá ser executada forma de madeira maciça de tábuas de pinho nas vigas baldrame que ficarão expostas 10 cm acima do solo.

As peças de madeira serrada de coníferas em forma de pontalotes, sarrafos e tábuas não podem apresentar defeitos, como desvios dimensionais (desbitolamento), arqueamento, encurvamento, encanoamento, (diferença de deformação entre a face e a contraface), nós (aderidos ou soltos), rachaduras, fendas, perfuração por insetos ou podridão além dos limites tolerados para cada classe.

A estrutura de concreto armado (infraestrutura) será executada in loco com betoneira e equipamentos de propriedade da CONTRATADA , devendo ser executada de acordo com as normas da ABNT. Para os blocos de concreto e viga baldrame será utilizado concreto estrutural com fck 15 MPa.

1.3) SUPRA-ESTRUTURA:

A estrutura de concreto armado (supra-estrutura) será executada in loco com betoneira e equipamentos de propriedade da CONTRATADA , devendo ser executada de acordo com as normas da ABNT. Para os pilares e cintas de amarração será utilizado concreto estrutural com fck 20 MPa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapeçerica- MG

Deverá ser dimensionada pela CONTRATADA para que o mesmo seja calculado dentro nas normas. Cabe destacar que cada produto requer cuidados especiais nas etapas de especificação de projeto, compra, recebimento, armazenamento e utilização.

Toda a armadura deverá ser dimensionada para que a mesma suporte os esforços solicitantes, respeitando o projeto de arquitetura.

1.4) ALVENARIAS:

As alvenarias serão de vedação e terão as espessuras de 15 cm, a serem construídas com blocos cerâmicos furados 14X19X39CM ou similar, e serão assentados com argamassa preparada em betoneira.

As alvenarias apresentarão prumo e alinhamento perfeitos, fiadas niveladas e com a espessura das juntas compatíveis com os materiais utilizados.

As alvenarias sobre vãos de portas deverão ser construídas sobrevergas de concreto armado, convenientemente dimensionadas, sendo que o sobrepasse além da medida do vão deverá ser de 20 cm.

No fechamento de vãos, em estrutura de concreto armado, quando ocorrer, as alvenarias deverão ser executadas até uma altura que permita seu posterior encunhamento contra a estrutura.

As superfícies de concreto que ficar em contato com a alvenaria serão previamente chapiscadas em argamassa de cimento e areia 1:3.

As alvenarias deverão ser molhadas na ocasião do seu emprego e as juntas não devem exceder a 15 mm (quinze milímetros).

1.5) COBERTURA

A estrutura do telhado (tesouras, terças e ripas) será em madeira maçaranduba ou regional (similar), e obedecerá ao formato e declividade indicados no projeto de Arquitetura e deverá ser adequado ao telhado existente.

A cobertura propriamente dita será executada com telhas cerâmicas do tipo colonial (plan) e para instalação seguira as instruções do fabricante. Devendo as fiadas serem rigorosamente alinhadas e os beirais alinhados e nivelados. As telhas serão de barro especial de primeira qualidade, bem cozidas, leves, duras, sonoras, impermeáveis e não vitrificadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapeçerica- MG

As cumeeiras (selotes) serão da mesma procedência das telhas e deverão ser embocadas com argamassa de cimento e areia 1:3.

1.6) ESQUADRIAS

As janelas e portas metálicas deverão ser confeccionadas em metalon regular 30mm X 50mm com parede bitola M.S.G 18 (estrutura) e cantoneiras ¾" X 1/8" soldadas com comando em barra chata ¾" X 1/8" e maçaneta de qualidade.

Todos os trabalhos de serralherias serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos expostos na sede da Secretaria e conforme com o adiante especificado;

Levando em conta a vulnerabilidade das esquadrias de ferro cuidadosamente preenchidas com calafetador que lhe assegure a plasticidade permanente;

As partes móveis das esquadrias serão dotadas de pingadeiras, de forma a garantir perfeita estanqueidade, evitando, dessa forma, penetração de água de chuva;

O material a empregar será novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação;

As esquadrias só poderão ser assentadas depois que as amostras, apresentadas pelo construtor, forem aprovadas pela Fiscalização. Uma vez aprovada a amostra, as demais esquadrias deverão apresentar as mesmas características daquela, sob pena da reprovação das demais, mesmo já tendo sido confeccionadas. Neste particular, cabe ao construtor o acompanhamento permanente da execução do serviço executado pelo serralheiro;

Cabe ao construtor inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias;

Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou concreto, com argamassa, a qual será firmemente socada nos respectivos furos;

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emendas soldados, bem esmerilhados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliência de solda;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapeçerica- MG

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escareados, e as asperezas, limadas.

Os perfis e as chapas serão submetidos a tratamento preliminar antioxidante;

1.7 ESQUADRIAS DE MADEIRA:

As portas serão do tipo prancheta, nas dimensões especificadas em projeto e confeccionadas em madeira da melhor qualidade;

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdades de madeira ou outros defeitos ;

Considera-se ferragens na composição das portas.

1.8) REVESTIMENTOS:

Argamassas para parede

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento deverão ser testadas todas as canalizações à pressão recomendada.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento, salvo casos excepcionais.

A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, alinhados e nivelados com as arestas vivas.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou discontinuidades.

Os revestimentos serão aplicados como seguem:

Chapisco: Será aplicado sobre a alvenaria de tijolo furado, com colher de pedreiro, usando argamassa traço 1:3, preparada em betoneira.

Emboço: As alvenarias (onde indicado) serão revestidas com emboço paulista, após chapisco.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapeçerica- MG

O emboço só será iniciado após a completa pega de argamassa das alvenarias e chapisco.

O emboço de cada plano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar, bem como o contramarco e serão fortemente comprimidos contra as superfícies e deverão apresentar-se lisos após sua aplicação.

Sua espessura será de 15 mm (quinze milímetros) no máximo.

O reboco será executado depois do assentamento dos batentes e esquadrias e antes da colocação dos rodapés, sendo regularizadas e desempenadas a régua e desempenadeira. Deverão apresentar aspecto uniforme com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento e superfície. Modelo indicado para ambientes internos, escadas e corredores.

Revestimento cerâmico de parede: O tipo de Revestimento Cerâmico especificado é o tipo grês ou semi-grês, de primeira qualidade. Os azulejos a serem utilizados devem obedecer às prescrições das normas pertinentes.

Os azulejos, quando da entrega na obra, devem estar nas embalagens originais de fábrica, sem indícios de violação.

Os azulejos devem ser assentados conforme norma técnica e os seguintes procedimentos:

- Todas as tubulações embutidas devem estar colocadas e testadas;
- Aplicar o chapisco;
- Aplicar o emboço;
- Todos os marcos e janelas devem estar assentados;
- Classificar os azulejos por tamanho, de 1 mm em 1 mm, rejeitando-se os azulejos empenados;
- Escovar a superfície do emboço, com escova de nylon, para retirada todas as sobras de argamassa;
- Planejar o assentamento, de forma a se deixar uma junta entre os azulejos de 1,5 mm, que a última fiada superior seja em azulejo inteiro e que o canto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapeçerica- MG

mais visível da entrada seja em azulejo inteiro, conforme indicação em projeto. O sistema de aplicação será do tipo junta corrida, isto é, as juntas horizontais e verticais serão contínuas;

-Verificar o nível do teto e o prumo dos cantos, marcos e janelas, para consertá-los;

-As fiadas devem ser perfeitamente alinhadas e aprumadas, de acordo com o tamanho do azulejo classificado conforme, de forma a não haver utilização de azulejos de diversos tamanhos num mesmo pano e num mesmo cômodo;

-Fixar na superfície uma régua de alumínio, suficientemente rígida e retilínea, horizontalmente, para suportar a primeira fiada de azulejo;

-Preparar a argamassa pré-misturada tipo Cimento cola da Quartizit, ou similar, adicionando-se água suficiente para se obter a consistência necessária ao espalhamento e a fixação do azulejo, em quantidade suficiente para utilização em 30 minutos;

-Os azulejos devem estar perfeitamente secos e limpos;

- Espalhar argamassa na superfície com desempenadeira de aço dentada, de forma que os relevos tenham altura uniforme, com aproximadamente 2 mm;

-Assentar os azulejos pressionando-os contra a argamassa, utilizando espaçadores para manter as juntas uniformes, régua de alumínio para regularizar o parâmetro, auxiliado com martelo de borracha, de forma a evitar desnivelando entre as superfícies dos azulejos;

-Nos cantos externos, utilizar cantoneiras de alumínio para arremate de azulejos, conforme indicado em projeto;

-Os azulejos a serem cortados para colocação de torneiras, tomadas, outros elementos das instalações e arremates, devem ser medidos após o assentamento dos azulejos adjacentes. O corte deve ser feito com ferramentas apropriadas, as bordas cortadas;

-Deve ser esmerilhado de forma a base apresentarem lisas e uniformes, não apresentado sinais de rachaduras;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapecerica- MG

-24 horas após o término do assentamento de todos os azulejos e arremates de um pano ou compartimento, limpar completamente todas as juntas, de forma a permitir a entrada do rejuntamento;

-A argamassa de rejuntamento deve ser preparada com argamassa de rejuntamento pré-misturada Quartizolit, ou similar;

-Aplicar a argamassa, forçando a penetrar na junta, de maneira a evitar a possibilidade de infiltrações, sendo removidos os excessos de argamassa antes da secagem.

-Limpeza final do revestimento cerâmico com utilização de estopa.

1.9) INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA:

Os escopos referem-se ao fornecimento de materiais e mão de obra especializada necessária à adequada execução dos serviços das Instalações Hidráulicas (Água Fria e Esgoto) e louças e metais para construção de 02 sanitários, conforme orientação da fiscalização.

Compreende a montagem de tubulação em PVC qualidade 1ª. linha, com extremidades roscáveis ou soldáveis, com o fornecimento de todos os materiais inclusive acessórios, mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, bem como tudo que for necessário à completa e perfeita execução dos serviços.

Estas especificações estabelecem requisitos mínimos de funcionamento e modo de execução das instalações, que deverão ser executadas com esmero e bom acabamento. Somente poderão ser empregados materiais de primeira qualidade que satisfaçam às normas técnicas brasileiras.

As canalizações de água serão submetidas, antes do recobrimento, a prova de pressão hidrostática não menor que 2 kg/cm² devendo a água permanecer nas canalizações no mínimo uma hora.

Na execução das redes de água e esgoto não serão permitidos dobras nem achatamento nos tubos. As declividades das redes de esgotos deverão ser uniformes em cada trecho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapeçerica- MG

Durante a execução da obra para evitar a entrada de corpos estranhos nas canalizações de água e esgoto, as suas extremidades deverão ser vedadas com bujões plástico roscáveis. Após a construção, todas as caixas sifonadas e de inspeção deverão ser limpas, isentas de papel, argamassa ou de qualquer corpo estranho.

1.10) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Normas gerais de Projeto e métodos de execução de serviços

Estas especificações estabelecem os requisitos mínimos de segurança, funcionamento e modo de execução das instalações de energia elétrica:

Todas as instalações deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos, cuidadosamente arrumados, em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Somente poderão ser empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade prevista e que satisfaçam as normas da ABNT.

Exceto em casos específicos, os condutores deverão ter isolamento recomendado para a tensão de serviço de 750V. A seção mínima dos condutores “tipo cabos flexíveis”, deverá ser de 1,5 mm² para os circuitos de iluminação e de 2,5 mm² para os circuitos de força.

Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou isolamento. As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurar a resistência mecânica esperada e o contato elétrico perfeito e permanente, por meio de conector apropriado ou por meio de solda de estanho.

O conector de terra deverá ser de cobre ou outro material resistente à corrosão assim como o eletrodo de terra deverá apresentar a menor resistência possível de contato. Deverão ser ligadas ao solo as partes metálicas que, em condições normais, não estejam sobtensão.

As emendas dos condutores deverão ser executadas no interior das caixas.

Todas as instalações deverão ser executadas conforme as Normas Brasileiras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapeçerica- MG

1.11) VIDROS

Vidros lisos planos, transparentes, incolores, espessura mínima de 5mm. Os vidros a serem empregados nas esquadrias, não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, e outros defeitos.

A colocação dos vidros deve obedecer as seguintes recomendações:

- deve ser utilizada massa ou gaxeta elástica nos caixilhos;
- as esquadrias de grandes dimensões devem prever caixilhos com rebaixos fechados e calços;

1.12) PISOS:

O tipo de Pisos Cerâmicos classe A, serão com placas tipo grês, classificação PI-5, de primeira qualidade, dimensões mínimas de 30x30cm, e devem obedecer às prescrições das normas pertinentes.

Os pisos, quando da entrega na obra, devem estar nas embalagens originais de fábrica, sem indícios de violação e devem ser assentados conforme norma técnica e os seguintes procedimentos:

Não será permitido que o tempo decorrido entre a argamassa de assentamento e o piso cerâmico, seja tão longo que prejudique as condições de fixação das peças, quer pelo endurecimento da argamassa, pela perda de água da superfície ou pela secagem da cola, nunca superior a 15 minutos para pisos do tipo cerâmicos ou similares, ou ainda o tempo recomendado pelos fabricantes das argamassas colantes industrializadas.

Será substituído qualquer elemento ou parte do piso que por percussão soar choco, demonstrando assim deslocamentos ou vazios.

Os pisos prontos devem apresentar acabamentos perfeitos, bem nivelados, com as inclinações e desníveis necessários, conforme projetos. Nos cômodos onde existem ralos, para coletar águas superficiais, os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo. Onde não existir ralos, terão a declividade conforme



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

ADM. 2021/2024

Rua Vigário Antunes, 155, Centro – fone (37) 3341-8517 35550-000 – Itapeçerica- MG

projeto, ou encaminhando as águas para locais com ralo para fora do cômodo ou a critério da fiscalização.

Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém-colocados e ou construídos, durante três dias no mínimo.

Os cômodos prontos deverão ser convenientemente protegidos contra manchas, arranhões, etc., até a fase final das obras.

Todos os pisos deverão ser nivelados. Caso haja diferenças de nível após demolição de alvenarias estas deverão ser acertadas, com enchimentos, quebra de pisos com ressaltos.

1.13) LIMPEZA GERAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços, e durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, redes existentes, caixas, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para a Prefeitura, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou a itens já executados dos próprios serviços. Limpeza geral de pisos, paredes, vidros, equipamentos (bancadas, louças, metais, etc.) e áreas externas.

Itapeçerica, 05 de agosto de 2022.

Sergio Augusto Lôbo – Engenheiro Civil

CREA/MG 160472/D