



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

MEMORIAL DESCRITIVO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

CONSTRUÇÃO DO MERCADO CENTRAL MUNICÍPIO DE ITAPECERICA / MG

Itapecerica/MG, Novembro de 2.021.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

MEMORIAL DESCRITIVO

1.0- CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial tem por objetivo descrever os serviços a serem executados conforme planilha orçamentária, projetos e cronograma físico/financeiro da obra. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Brasileiras pertinentes a cada serviço.

2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DA OBRA

A Contratada deverá fornecer e instalar, em local previamente indicado pela fiscalização, a placa de identificação da obra medindo 3,00x1,50m, conforme planilha orçamentária e modelo a ser fornecido pela fiscalização, bem como a placa dos responsáveis técnicos pelos projetos e execução da obra, exigida pelo CREA (a cargo da contratada).

INSTALAÇÃO DE TAPUME

A Contratada deverá, durante a execução da obra, erguer e manter um fechamento de tapume de compensado de madeira no entorno da obra, de forma que o mesmo garantirá total segurança no controle de acesso à obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

BARRACÃO DA OBRA

A Contratada providenciará um barracão, de padrão médio/alto, para alojamento de operários, escritório da obra e para a guarda de materiais e equipamentos que serão utilizados durante a execução da obra. Será de exclusiva responsabilidade da Contratada: a construção, manutenção, conservação e retirada do mesmo.

LOCAÇÃO DA OBRA

Será realizada a partir das cotas fixadas no projeto e com equipamentos de topografia. O gabarito de marcação será executado com guias de 2,5 x 15 cm, fixados com escoras de eucalipto, enterrado 50 cm no solo e espaçados cada 1,8 m. As cotas deverão ser marcadas no gabarito, observando-se o nivelamento e o esquadro da obra. Após o término deste serviço o responsável será comunicado para que possa fazer as devidas verificações.

3.0 – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Nos locais de execução das vigas de fundação, serão abertas valas com largura e profundidade de acordo com as necessidades do projeto de modo que permita uma boa execução. Também deverão ser abertas valas, para colocação da tubulação da rede de água, rede de esgotos e eletrodutos, quando estes forem embutidos no solo.

As valas que foram abertas serão reaterradas e compactadas adequadamente após a colocação dos tubos e ou execução das vigas de fundação. Será usado o mesmo material retirado, sendo que os tubos serão acondicionados e envolvidos em colchão de areia com 10cm no mínimo em todos os lados e assentados em base comprovadamente sólida. Nos locais onde for gramado, este deverá ser refeito. O aterro deverá ser feito com material de boa qualidade e características uniformes, em camadas de no máximo 20 cm, e compactado com equipamento apropriado, e em grau adequado às necessidades da obra. Todos os serviços deverão obedecer aos projetos executivos e normas técnicas, bem como suas cotas de projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

4.0 – SISTEMA ESTRUTURAL

FUNDAÇÃO

As fundações serão executadas com rigorosa fidelidade ao projeto de fundação, não sendo tolerados alterações quanto à profundidade, dimensão, especificação e método executivo sem a expressa anuência da Fiscalização. Serão em estacas e baldrames em acordo com as NBRs 6122 e 6118.

Deverá ser executada sobre solo firme, em sapatas isoladas. As sapatas deverão ser montadas sobre um lastro de concreto magro e base ciclópica; previamente executado.

Após a execução das fundações, deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactado, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação, quando utilizadas fundações em estacas ou em sapatas corridas. Todas as valas deverão ser apiloadas.

PILARES E VIGAS

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões variadas, conforme projeto estrutural.

Vigas em concreto armado moldado in loco.

As estruturas serão executadas com rigorosa fidelidade ao projeto estrutural, não sendo tolerados alterações quanto a profundidade, dimensão, especificação e método executivo sem a expressa anuência da Fiscalização. Deverá ser apresentado juntamente com a medição e nota fiscal mensal os relatórios conforme norma, de resistência do concreto utilizado em obra, tanto usinado quanto dosado em obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

CONSIDERAÇÕES GERAIS DA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os projetos executivos de estruturas.

Todo o aço das armaduras passivas das peças estruturais de concreto armado deve estar de acordo com o que prescreve a NBR-7480. Para amarração das armaduras deverá ser usado arame recozido preto, bitola 14AWG.

As formas deverão apresentar geometria, alinhamento e dimensões rigorosamente de acordo com as indicações dos desenhos. As formas deverão ser dimensionadas para não apresentarem deformações substanciais sob ação de quaisquer causas, particularmente cargas que deverão ser suportadas; para tanto é necessário que as mesmas sejam suficientemente resistentes e rígidas, bem como adequadamente escoradas. As fendas ou aberturas com mais de 3 mm de largura, através das quais possa haver vazamento de argamassa deverão ser preenchidas devidamente. As fendas com largura de 4 a 10 mm deverão ser calafetadas com estopa ou outro material que garanta estanqueidade. Aquelas que apresentarem largura superior a 10 mm deverão ser fechadas com tiras de madeira. As madeiras deverão ser de boa qualidade, sem apresentar curvaturas, sinais de apodrecimento ou nós soltos. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser molhadas até a saturação.

Os escoramentos deverão ser projetados e executados de modo a apresentarem segurança quanto à estabilidade e resistência. Os escoramentos deverão obedecer às prescrições das Normas Brasileiras NBR-7190 e NBR-8800, respectivamente para estrutura de madeira e estruturas metálicas e ainda observar os itens 9.2.2., 9.2.1., 9.1.1. da NBR-6118. Os escoramentos deverão apresentar rigidez suficiente para não se deformarem em excesso sob ação das cargas e variações de temperatura e/ou umidade. Sempre que necessário, as escoras deverão possuir em suas extremidades, dispositivos para distribuir as pressões de modo a não comprometerem a eficiência de seus pontos de apoio.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

Nos desenhos de Armadura estão indicadas as categorias e classes de aço a serem utilizados nas diferentes partes da estrutura. As barras de aço que não se apresentarem retas antes da preparação das armaduras, deverão ser alinhadas por método que mantenha inalteradas as características mecânicas do material.

O corte e dobramento das barras deverão ser executados por processos que não alterem as características mecânicas do material. Os dobramentos e medidas das armaduras deverão estar rigorosamente de acordo com as indicações dos desenhos. Os dobramentos para ganchos e estribos deverão ser feitos segundo os critérios especificados no item 6.1.4.1. da NBR-6118 e os dobramentos de barras curvadas, segundo o que estabelece o item 6.1.4.2. da mesma NBR-6118.

Para as barras que necessitem de emendas estas deverão ser executadas conforme os itens 6.1.5 e 10.4 da NBR-6118 e localizadas rigorosamente nas posições previstas nos desenhos. Se os desenhos não indicarem as posições das emendas, estas deverão ser executadas, sempre que possível, em regiões de menor solicitação; porém, quando isso não for possível, as emendas deverão apresentar total garantia de eficiência e segurança.

A montagem das barras das armaduras obedecerá sempre às posições indicadas nos desenhos. As barras deverão ser devidamente amarradas a fim de não sofrerem deslocamentos de suas posições no interior das formas antes e durante a concretagem. Quando os desenhos de armaduras não indicarem os espaçamentos entre barras paralelas, não deverão ser admitidas distâncias inferiores aos valores mínimos prescritos pela NBR-6118.

O cobrimento de concreto sobre as barras das armaduras não poderá ser inferior aos valores mencionados no item 6.1.1.1 da NBR-6118. Havendo necessidade de se deslocar alguma armadura que interfira com tubulações, eletrodutos, chumbadores, insertos, etc., e se este deslocamento exceder um diâmetro da barra ou às tolerâncias permitidas por norma, a nova posição deverá ser comunicada à Fiscalização e submetida à sua aprovação, que poderá, se julgar necessário, exigir a colocação de armaduras adicionais de reforço na região afetada pelo deslocamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

As armaduras deverão ser inspecionadas antes da concretagem a fim de constatar estarem corretas, devidamente montadas, isentas de escamas de laminação, terra, argamassa, óleo, escamas de ferrugem ou outro material que possa prejudicar sua aderência ao concreto.

O concreto deverá ser preparado em central fornecido por empresa especializada em concreto pré-misturado para os grandes volumes de concretagem para pequenos volumes quando julgados pela fiscalização, o mesmo poderá ser virado em obra.

A Fiscalização só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de: Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas. Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações. Montagem correta e completa de todas as peças embutidas na estrutura (tubulação, eletrodutos, chumbadores, insertos, etc.). Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus pontos de apoio. Rigorosa limpeza das formas e armaduras, bem como a necessária vedação das formas.

Não poderá ser utilizado o concreto que apresentar sinais de início de pega, segregação, ou desagregação dos componentes, não podendo ainda decorrer mais de uma hora desde o fim do amassamento até o fim do lançamento.

Para o lançamento do concreto, além do exposto nesta especificação, deverá ser seguido o item 11.2 da NBR-6118. Para o concreto que for lançado em camadas, deverão ser tomadas precauções para que uma camada não seja lançada sobre a anterior parcialmente endurecida.

O concreto não poderá ser lançado com altura de queda livre superior a dois metros; em peças estreitas e altas o concreto deverá ser lançado por meio de funis ou trombas ou então por janelas abertas nas laterais das formas.

Durante e após o seu lançamento, o concreto deverá ser vibrado por meio de equipamento adequado para ficar assegurado o completo preenchimento das formas e a devida compactação do concreto. Os equipamentos a empregar são os vibradores de agulha ou de superfície, dependendo da natureza da peça estrutural que esteja sendo concretada. No adensamento com emprego de vibradores de agulha a espessura da camada de concreto a vibrar deverá ser da ordem de 75% do comprimento da agulha; não sendo satisfeita a



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

condição anterior; as opções deverão ser o emprego da agulha em posição conveniente ou o emprego de vibradores de superfície.

O tempo de vibração do concreto não poderá ser excessivo, devendo ser o suficiente para assegurar a perfeita compactação de toda a massa de concreto sem a ocorrência de ninhos ou segregação dos materiais.

As armaduras não deverão ser vibradas para não acarretar prejuízos na aderência com o concreto em virtude de vazios que poderão surgir ao redor das mesmas.

Depois de lançado nas formas e durante o período de endurecimento, o concreto deverá ser protegido contra secagem, chuva, variações de temperatura e outros agentes prejudiciais.

Durante o endurecimento o concreto não poderá sofrer vibrações ou choques que possam produzir fissuração na massa de concreto ou prejudicar a sua aderência com as armaduras. Durante os primeiros 7 dias após o lançamento o concreto deverá ser protegido contra a secagem prematura umedecendo-se a sua superfície exposta.

As formas e escoramento só poderão ser retirados depois que o concreto estiver suficientemente endurecido de modo a apresentar resistência necessária as solicitações decorrentes das cargas que atuarão.

Nos casos normais os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos são os seguintes:

- Faces laterais: 3 dias.
- Faces inferiores, desde que deixem pontaletes bem encunhados e adequadamente espaçados: 14 dias.
- Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

5.0 – SISTEMA DE VEDAÇÃO

Para as alvenarias de parede, jardineiras e outros, os tijolos/blocos vazados deverão ser abundantemente molhados antes de sua colocação.

Parede de alvenaria de blocos vazados (largura nominal= 15cm): Serão construídas paredes com blocos cerâmicos vazados de primeira qualidade, com dimensões que permitam que a parede atinja as dimensões nominais mínimas (11,5x14x19), considerando uma espessura de revestimento de no máximo 2,5cm. O assentamento dos blocos será com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, traço 1:2:8, com juntas uniformes de no máximo 1,5cm.

Todas as alvenarias deverão ser devidamente amarradas a estrutura através de ferros cabelo com diâmetro de 5,0mm colocados a cada 3 fiadas e devidamente fixados a estrutura, ficando no mínimo 50cm embutidos na alvenaria.

Antes da execução das alvenarias (no mínimo 3 dias antes) a estrutura deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3 em volume. Na última fiada dos peitoris (contraverga) deverão ser colocados 2 ferros com diâmetro de 6,3mm em toda a sua extensão (entre pilares).

As alvenarias deverão ter, na altura de fechamento das portas, uma amarração com 3 ferros de diâmetro de 6,3mm, excedendo a largura do vão em pelo menos 25cm para cada lado. Quando o ferro ficar em contato com a argamassa, esta deverá ser de cimento e areia média no traço 1:3 em volume, sem qualquer tipo de aditivo.

O encunhamento da alvenaria deverá ser feito respeitando o prazo mínimo de 7 dias e também somente poderá ser executado após a alvenaria do pavimento imediatamente superior ter sido executada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

6.0 – REVESTIMENTO

Chapisco: Será executado no traço 1:3 (cimento e areia grossa, em volume), espessura máxima de 5mm. Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Emboço: após a cura do chapisco (3 dias), será executado o emboço no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média, em volume), espessura máxima de 20mm. O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco.

De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos.

Reboco (massa fina): Após a cura do emboço (14 dias), será executado o reboco (massa fina) no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia fina, em volume), espessura máxima de 5mm. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

Azulejos: Nas paredes internas dos banheiros deverão ser executados chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa, em volume), após a cura do chapisco (3 dias) executa-se a massa grossa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média, em volume) e por fim, após a cura da massa grossa (no mínimo 14 dias) será colado o azulejo com argamassa industrializada flexível tipo ACI. As peças serão conforme especificações do memorial descritivo arquitetônico e especificações na planilha orçamentária. A colocação das peças somente poderá ser iniciada após o término de toda instalação elétrica e hidro sanitária embutida.

A largura das juntas deverá ser de acordo com as recomendações do fabricante do piso utilizado. O rejunte deverá ser de primeira qualidade, flexível e possuir antifungos. A empresa contratada deverá fornecer ao no final da Obra, 6m² de azulejo, para futuros reparos.

Forro de Gesso: Forro fixo composto por chapas fabricadas industrialmente por processo de laminação contínua de uma mistura de gesso, água e aditivos entre 2 lâminas de cartão, fixado à estrutura metálica. Dimensões: 1,20x2,40, 1,20x2,00 e 1,20x1,80, espessura de 12,5 e 13,0mm com borda rebaixada. As chapas devem seguir as seguintes especificações: - Densidade superficial de massa de: no mínimo 8,0kg/m² e no máximo 12,0 kg/m², com variação máxima de +ou- 0,5 kg/m²; Resistência mín. à ruptura na flexão de 550N (longitudinal) e 210N (transversal); - Dureza superficial determinada pelo diâmetro máximo de 20mm. Estrutura metálica formada por perfis (canaletas e cantoneiras) galvanizados (grau B) e por peças metálicas zincadas complementares: suportes reguladores ou fixos, conector de perfis, tirante de arame galvanizado e acessórios (ver figura abaixo). Fita de papel kraft e gesso para acabamento nas emendas. Os forros deverão ser executados por empresa especializada, devendo ser fornecida a ART de execução da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

7.0 – SISTEMA DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

Desníveis e Caimentos dos Pisos: Deverá ser previsto um desnível entre as áreas interna e externa de no máximo de 1,5 cm. Em todos os locais onde tem porta externa, deverá ser prevista uma rampa suave de acesso na largura da porta. O piso de todos os ambientes deverá ter caimento adequado de forma a permitir escoamento das águas de limpeza. Deverão ser observados e executados desníveis de piso na área interna, conforme indicado no Projeto de Arquitetura. Todas as soleiras deverão ser inclinadas no sentido de escoamento da água (sentido externo).

Contrapiso: Em toda a área edificada será executado um contrapiso em concreto simples ($f_{ck}=15\text{MPa}$) com 6cm de espessura, sobre um colchão de brita (5 cm de brita graduada) nivelado e compactado mecanicamente (sapo). A concretagem deverá ser feita quando o local estiver limpo com as mestras bem niveladas e molhadas.

Piso Cimentado/Natado: A espessura mínima da camada de revestimento em é de 5 mm. Concluídos os serviços, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento, corrigindo eventuais falhas. Deverá respeitar a cor imposta pela Fiscalização.

Para execução do revestimento o contrapiso/emboço deverá ser muito bem limpo e lavado, com superfície rugosa. Os perfis plásticos devem se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso/parede, na cor preto, cinza, palha ou branco. Os revestimentos devem ser executados em painéis de 1,00x1,00m, limitados por juntas de plástico. As juntas devem ser fixadas com uma camada fina de argamassa de cimento branco e areia (4:1). A massa deverá ser preparada com o cimento branco, areia, água e os agregados, de acordo com as instruções do fabricante. A argamassa será sarrafeada com régua de alumínio. Deverá usar um rolete (que pode ser feito com cano de PVC preenchido com concreto) para compactar os agregados na massa. Deverá usar uma desempenadeira metálica para alisar a superfície. A recomendação é fazer cura úmida por 48 horas ou mais, antes do polimento.

As juntas plásticas de Dilatação para Pisos, serão na cor Cinza, 17x3 mm (Altura X Espessura). Para fazer o polimento grosso, deverá usar a máquina politriz com esmeril de grãos 36 e 60 e em seguida, iniciar o processo de estucamento, com uso do esmeril grão 120, em que se espalha



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

cimento branco puro e água, formando uma nata, para calafetar os poros do piso. Utilizar ainda um rodo para movimentar a nata de cimento, enquanto passa a politriz, a fim de verificar o resultado do polimento. Após três ou quatro dias deverá fazer o acabamento usando a máquina com esmeril 180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso. O acabamento final pode ser feito com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca.

Piso de bloco de Concreto Intertravado (modelo retangular): Os blocos a serem empregados serão de concreto vibro-prensado, com resistência final a compressão e abrasão de no mínimo 35Mpa, conforme normas da ABNT e nas dimensões e modelos conforme projeto. Deverão ser observadas as espessuras de cada tipo de piso, sendo que o bloco utilizado terá espessura geral de 6cm. O nivelamento superior das peças deverá ser perfeito, sem a existência de desníveis, degraus ou ressaltos. Também deverão ser observados e obedecidos os desenhos apresentados em projeto, principalmente na formação das rampas para portadores de deficiência e curvaturas de esquinas. Para evitar irregularidades nas superfícies, não se deve transitar sobre a base antes do assentamento dos blocos. Onde só houver trânsito de pedestres, o assentamento se dará sobre o solo nivelado e compactado, seguido de camada de pedrisco, na espessura de 5cm, ambas compactadas. Posteriormente, far-se-á o aplainamento da superfície com uso de régua de nivelamento, após o que a área não pode mais ser pisada. Onde houver trânsito de veículos sobre o pavimento, o assentamento se dará sobre o solo nivelado e compactado, seguido de camada de brita de 3cm. Posteriormente far-se-á o aplainamento da superfície com uso de régua. O acabamento será feito pela colocação de uma camada de areia fina (que será responsável pelo rejunte e nova compactação, cuidando para que os vãos entre as peças sejam preenchidas pela areia). O excesso de areia deverá ser eliminado por varrição. O trânsito sobre a pavimentação só poderá ser liberado quando todos os serviços estiverem completos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

8.0 – COBERTURA

Os telhados deverão apresentar inclinação compatível com as características da telha especificada, e recobrimentos adequados à inclinação adotada, de modo que sua estanqueidade as águas pluviais seja absoluta, inclusive quando da ocorrência de chuvas de vento de grande intensidade, normais e previsíveis. Todos os telhados deverão ser executados com as peças de concordância e com os acessórios de fixação, vedação, etc., recomendados pelo FABRICANTE dos elementos que os compõe, e de modo apresentarem fiadas absolutamente alinhadas e paralelas entre si. As telhas deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de massa e absorção de água, de impermeabilidade e de carga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT.

O assentamento das peças de cumeeira, qualquer que seja o tipo de telhado, deverá ser feito em sentido contrário ao da ação dos ventos dominantes. A argamassa a ser empregada no emboçamento das telhas de cerâmica e das peças complementares (cumeeira, espigão, arremates e eventualmente rincão) precisa ter boa capacidade de retenção de água, ser impermeável, não ser muito rígida, ser insolúvel em água e apresentar boa aderência ao material cerâmico. Não poderão ser empregadas argamassas de cimento e areia, isto é, argamassa extremamente rígidas, sem cal. As eventuais aberturas destinadas à passagem de chaminés, dutos de ventilações, antenas, pára-raios, etc., deverão ser providas de arremates adequados, executados com chapa de ferro galvanizado nº 24, cobre ou alumínio, de modo a evitar toda e qualquer infiltrações de águas pluviais. Especificações técnicas para telhas cerâmicas (recebimento, verificação, armazenamento e montagem). As telhas de barro cozido ou cerâmicas deverão ser de primeira categoria, com resistência mínima à flexão igual a 85 Kgf como determina a NBR-7172 – “Telha cerâmica tipo francesa”, e índice máximo de absorção igual a 18%, para 48 horas de imersão. As mesmas deverão ser similares as já instaladas no local. Só será permitido o uso de telhas cerâmicas isentas de quaisquer deformações, que apresentem encaixes perfeitos, superfícies lisas e homogêneas, cozimento adequado e coloração uniforme. Não deverá apresentar defeitos sistemáticos, tais como fissuras na superfície que fica exposta às intempéries, esfoliações, quebras e rebarbas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

As telhas devem ser estocadas na posição vertical, em até três fiadas sobrepostas, em local próximo ao de transporte vertical ou de uso. No caso de armazenamento em lajes, verificar sua capacidade de resistência para evitar sobrecarga.

Também é recomendável que a data de entrega e o local de estocagem sejam planejados com antecedência. Com isso, evita-se a pré-estocagem em calçadas públicas, interferência com outros serviços da obra ou a necessidade de transporte horizontal interno.

As telhas cerâmicas deverão necessariamente ser amarradas com arame de cobre, sempre que compuserem trechos de cobertura desprovidos de forro e sujeitos à ação dos ventos, em sua face inferior, e sempre que compuserem telhados com ângulo de inclinação superior a 30° (telhas tipo capa-canal) ou a 45° (telhas tipo francesa).

Todas as telhas componentes da primeira fiada inferior de cada água, independentemente do ângulo de inclinação do telhado e da existência de forro, deverão ser convenientemente amarradas. Quando destinadas a serviços que exijam sua amarração com amarração com arame de cobre, as telhas utilizadas deverão ser do tipo adequado, provido de dispositivo específico para esse fim, ficando vedadas quaisquer adaptações executadas em telhas não apropriadas para tal tipo de amarração.

Nos telhados executados com telhas de tipo capa-canal, além das peças de cumeeira e de espigão, deverão ser emboçadas, no mínimo, as quatro primeiras fiadas inferiores e a primeira fiada superior, de cada água, bem como uma a cada quatro fiadas verticais de capa.

Cada tipo de telha cerâmica deverá obedecer às dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica e normas pertinentes. Esse aspecto é importante para garantir o perfeito ajuste entre telhas vizinhas, bem como permitir a reposição de peças, em caso de reforma ou manutenção de telhados. As telhas cerâmicas não apresentarão vazamentos ou formações de gotas em sua face inferior, quando submetidas a ensaio para verificação de impermeabilidade. O ensaio será processado de acordo com a NBR-8948 – “Telha cerâmica – Verificação da impermeabilidade”. Para maior segurança no trânsito de pessoas sobre o



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

telhado, a resistência à flexão será, no mínimo de 10 N, conforme recomendação do IPT. O método de ensaio para a determinação da carga de ruptura a flexão, encontra-se definido na NBR-6462 – “Telha cerâmica tipo francesa – Determinação de carga de ruptura à flexão” em se tratando de telhas cerâmicas tipo francesa. Para telhas cerâmicas do tipo capa e canal, o método de ensaio encontra-se definido na NBR-9602 – “Telha cerâmica de capa e canal – Determinação da carga de ruptura à flexão.”

A esmaltação se fará nas duas faces da telha. Deverá garantir a impermeabilidade do produto e apresentar homogeneidade de cores. Padronização de telhas cerâmicas.

Para efeito desta especificação, a padronização será a seguinte: Telha tipo colonial plana: O escoamento ocorre pelo canal. A capa evita a penetração de água recobrando, longitudinalmente, 2 canais vizinhos. O recobrimento transversal é de 6 cm, o que determina um espaçamento entre ripas (galga) de 40 cm, em média, variando entre FABRICANTES. A telha apresenta detalhes que propiciam bom encaixe entre canais e ripas e entre capas e canais.

9.0 – ESQUADRIAS

As esquadrias de madeira (marco, alisar, folha da porta, ferragens e maçanetas) deverão obedecer, rigorosamente, quanto à sua localização e execução, às indicações do projeto de arquitetura planilha orçamentária e respectivos detalhes. Na execução dos serviços de carpintaria, marcenaria serão sempre usadas madeiras de boa qualidade, secas em estufa, tipo: ipê. Toda a madeira a ser empregada deverá ser isenta de defeitos que comprometam sua finalidade como sejam rachaduras, nós, falhas, empenamentos, deslocamentos, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

10.0 – PINTURAS

Paredes e estruturas externas: As paredes e estruturas externas deverão ser raspadas e/ou lixadas e limpas perfeitamente, conforme a necessidade. Após a preparação adequada as superfícies deverão receber uma demão de selador acrílico de primeira qualidade e no mínimo três demãos de tinta Acrílica, conforme especificações do memorial descritivo arquitetônico.

Paredes internas: As paredes internas deverão ser raspadas e/ou lixadas e limpas perfeitamente, conforme a necessidade. Após a preparação adequada as superfícies deverão receber, no mínimo, uma demão de selador de primeira qualidade e no mínimo uma demão de massa acrílica. Após o emassamento as superfícies deverão ser lixadas e receber, no mínimo duas demãos de tinta acrílica.

Tetos: Os tetos deverão ser raspados e/ou lixados e limpos perfeitamente, conforme a necessidade. Após a preparação adequada as superfícies deverão receberá, no mínimo, duas demãos de massa corrida (pva). Após o emassamento as superfícies deverão ser lixadas e receber, no mínimo duas demãos de tinta acrílica. Esquadrias de ferro: As esquadrias de ferro deverão ser lixadas e limpas perfeitamente, conforme a necessidade e receberão uma demão de fundo anticorrosivo. Após a preparação deverão receber no mínimo duas demãos de tinta esmalte.

Todas as pinturas deverão obedecer às recomendações do Fabricante, desde a preparação da superfície até a aplicação da tinta de acabamento. Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias de tinta de acabamento até que se obtenha uma superfície com acabamento uniforme.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

11.0 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverá ser previsto visando a inclusão de todos os componentes necessários para tal, mesmo aqueles que embora sejam indispensáveis para se atingir o seu perfeito funcionamento.

De maneira geral todas as tubulações serão embutidas na alvenaria e na estrutura, evitando ao máximo influenciar a estática dos elementos estruturais. Os materiais a utilizar devem ser rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam a satisfazer às normas da ABNT.

Todos os materiais e equipamentos requeridos para esta instalação, exceto nos casos claramente identificados, deverão ser sempre novos e de qualidade superior. Estes deverão ser fabricados e instalados de acordo com as melhores técnicas para a execução de cada um destes serviços.

A empresa contratada deverá proceder aos serviços de supervisão da obra através de uma pessoa experimentada para este tipo de atividade, que deverá ser responsável pela instalação, supervisionando o trabalho de operários especializados nas suas funções.

12.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os eletricitistas e seus auxiliares deverão ser tecnicamente capacitados para a execução dos trabalhos de instalação, devendo os mesmos seguir o projeto elaborado da melhor maneira possível. Quaisquer dúvidas, sempre procurar o Autor do projeto.

Os serviços deverão ser entregues com as instalações em perfeito estado de funcionamento, de acordo com a fiscalização do responsável técnico da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

A entrada de energia deverá ser executada de acordo com o projeto elétrico e com as normas da concessionária local.

A alimentação será feita através do rebaixamento de alta tensão (Sub-estação), mais precisamente a partir do QGBT (quadro geral de baixa tensão). A derivação será feita com eletrodutos e caixas de passagens apropriadas. As especificações como dimensionamento dos cabos e disjuntores seguem no projeto elétrico.

Os quadros de distribuição serão de embutir, conforme projeto, com fechadura e contra-tampa de proteção contra contatos acidentais, fixadas através de chumbadores com argamassa colante ou por porcas e parafusos específicos. Os quadros devem ser instalados com sua aresta inferior a 1,50 m do piso acabado. Será instalado dispositivo de proteção contra contatos acidentais (DR) de alta sensibilidade no quadro de distribuição, com valor nominal de acordo com o projeto (ver diagrama unifilar). Todas as emendas ou derivações, em condutores de bitola igual a 2,5 mm², serão feitas de acordo com a técnica correta e, a seguir, isoladas com fita isolante. Para condutores com bitola superior a 6,0 mm², deverão ser usados conectores de pressão, fita de autofusão e fita isolante.

Qualquer emenda ou derivação, em condutores elétricos, só poderá ocorrer no interior de caixas de passagem, caixas de luminárias, interruptores ou de tomadas, e nunca no interior de eletrodutos. Para facilitar a passagem de condutores elétricos em eletrodutos, é aconselhável a tração dos mesmos por meio de arame galvanizado, nº. 12 BWG. Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo. Os condutores somente serão instalados no interior dos eletrodutos e eletrocalhas, após a conclusão do revestimento de paredes e tetos e, ainda, com os mesmos completamente isentos de umidade e de corpos estranhos, a fim de não criarem obstáculos para a passagem dos mesmos. Os condutores para alimentação de circuitos terminais serão flexíveis na cor azul claro para neutro, verde ou verde e amarelo para terra, vermelho, preto ou cinza para fase e branco ou amarelo para retorno. Para os circuitos de alimentação será adotada a cor preta para fios fase e azul claro para o neutro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência. Os eletrodutos subterrâneos internos serão embutidos no piso. Nas emendas de eletrodutos, deverão ser empregadas luvas, e nas mudanças de direção de 90° curvas de mesma fabricação dos eletrodutos. Após a serragem ou corte do eletroduto, as arestas cortantes deverão ser eliminadas a fim de deixar o caminho livre para passagem dos condutores. Nas junções de eletrodutos com caixas de passagem metálicas, deverão ser utilizadas buchas e arruelas metálicas e, nas extremidades de eletrodutos em caixa de passagem subterrânea, deverão ser utilizadas apenas as buchas. As eletrocalhas somente serão aceitas sem deformação e completas. As derivações e mudanças de direção, assim como as saídas, deverão ser montadas com suas peças específicas, respectivamente. Os acessórios, tais como buchas, arruelas, adaptadores, luvas, curvas, condulettes, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos. Os eletrodutos deverão estar completamente limpos e sem umidade quando da passagem de condutores elétricos pelos mesmos.

Todas as caixas para luminárias, interruptores e tomadas, serão em pvc, com alça de fixação (orelhas). Serão instaladas com suas alças no mesmo plano do reboco, para que não haja necessidade de amarrar o equipamento (interruptores e tomadas), com arame às mesmas. As caixas de interruptores e tomadas deverão ser instaladas com a direção de sua maior dimensão, na posição vertical. Em todas as caixas, as conexões destas com os eletrodutos deverão possuir buchas e arruelas em suas extremidades, a fim de proporcionar maior proteção e rigidez ao sistema. As caixas deverão ficar, rigorosamente, de acordo com as modulações previstas no projeto e, ainda, bem afixadas na parede, garantindo boa estética.

O cabeamento estruturado deverá ser executado conforme projeto. Os cabos de cabeamento estruturado, as fibras óticas, os cabos UTP e os cabos CI deverão ser lançados em condutos próprios, em hipótese alguns estes cabos poderão ser lançados em condutos destinados à energia elétrica. Todos os materiais especificados e citados no projeto deverão obedecer as suas respectivas normas técnicas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

Os cabos de dados (UTP, Fibra óptica e CI) deverão ser identificados, por números e letras, em suas terminações. Todas as portas/conectores do distribuidor óptico, patch panel e voice panel deverão ser identificados, por números e letras.

Todas as tomadas de telecomunicações deverão ter uma plaqueta indicando o número de seu ponto.

THAMILA ISRAEL DOS REIS
ENGENHEIRA CIVIL – CREA 162.450/D