



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

MEMORIAL DESCRITIVO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

TERMINAL RODOVIÁRIO – 1ª ETAPA

MUNICÍPIO DE ITAPECERICA / MG

Itapecerica/MG, Junho de 2.021.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Construção do Novo Terminal Rodoviário, Município de Itapeçerica/MG.

Local:

Rua Idalino Cândido Rabelo

Assunto: Prestação de serviços de engenharia, com fornecimento de materiais, mão de obra, ferramentas, equipamentos, equipamentos de proteção individual (EPIs), para a execução da obra supracitada.

Data: Junho de 2021.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

1.0- CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial tem por objetivo descrever os serviços a serem executados conforme planilha orçamentária 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

2.0- SERVIÇOS PRELIMINARES

Correrão por conta da proposta vencedora todos os serviços preliminares indispensáveis tais como:

- instalação de placa conforme modelo a ser fornecido pela fiscalização;
- instalação de placa de identificação da obra, da empresa executora e do profissional responsável, conforme modelo exigido pelo CREA-MG.

A placa de obra deverá ser instalada tão logo se iniciem os serviços de instalação do canteiro. Deverá ter dimensões de 3,00m de largura, por 2,00m de altura, em chapa de aço com quadro de madeira, devidamente fixada em local visível.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

3.0 - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Serviços Técnicos

Os ensaios tecnológicos de controle da resistência de concreto, obedecerá o disposto na NB-1/78, “Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado”.

Trabalho em Terra

A locação das obras será efetuada por topógrafo a partir dos eixos das estacas, deixando um ponto de testemunha que será transferido para o gabarito de onde partirão os eixos das alvenarias, observando rigorosamente a cota definida nos projetos de arquitetura e estrutural.

A locação será executada com instrumentos apropriados, obedecendo o alinhamento e recuos projetados.

O acerto de patamar para implantação das unidades será executado de acordo com os níveis estabelecidos em projeto.

Escavação de Valas/Cavas:

Os serviços de escavação de valas e cavas, obedecerão o disposto nesta especificação quanto à execução, tipos de materiais escavados, esgotamento, escoramento e reaterro. A execução dos serviços cobertos por esta especificação deverá atender às exigências da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A demarcação e acompanhamento dos serviços a executar devem ser efetuados por equipe de topografia da CONTRATADA e liberada pela FISCALIZAÇÃO. A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

O fundo das cavas e valas, antes do assentamento da obra, deverá ser regularizado, compactado e nivelado nas elevações indicadas em projeto, com uma tolerância de ± 1



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

cm. Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da cava ou vala, deve ser preenchido com material granular fino compactado, às expensas da CONTRATADA.

Reaterro de Valas/Cavas

O serviço de reaterro compactado de valas será levantado pelo volume geométrico reaterro da vala, em metros cúbicos (m³) pelo projeto de forma de fundação, acrescentando-se 0,15 m de cada lado da peça estrutural ou tubulação, quando for o caso, para a determinação da largura e 0,05 m na cota de fundo, para a determinação da altura. As peças estruturais assim como os lastros de fundo de valas e as tubulações com diâmetro maior de 100 mm serão descontadas no cálculo do volume. O levantamento deverá ser separado, observando-se o método de compactação (manual, mecânica c/ placa, ou mecânica c/ rolo) a ser definido pela FISCALIZAÇÃO e pelo SUPERVISOR DE PROJETOS durante o “Check List”.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

4.0- FUNDAÇÃO

A fundação será executada em sapata e cinta armada, com as dimensões de acordo com projetos de fundação, obedecendo às Normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente a NB-51/85 (NBR 6122), “Projeto e Execução de Fundações”.

Normas e práticas complementares

Para melhor orientação dever-se-á, obrigatoriamente, consultar a seguinte norma:

- NBR-6122 - Projeto e execução de fundações.

O sistema de fundações adotado é composto por vigas baldrame e 13 unidades de sapatas, conforme projeto estrutural.

a) Fundações em superfície

a.1) Objetivo

Estabelecer as diretrizes básicas para a execução dos serviços de fundação em superfície.

a.2) Especificações técnicas

Todos os escoramentos necessários ficaram à cargo da CONTRATADA;

Quanto à agressividade do lençol d’água, caberá à CONTRATADA investigar a ocorrência de águas agressivas no subsolo, o que, caso constatado, será imediatamente comunicado à PMM. A proteção das armaduras e do próprio concreto contra a agressividade de águas subterrâneas será objeto de estudos especiais por parte da CONTRATADA, bem como de cuidados de execução no sentido de assegurar a integridade e durabilidade da obra.

A execução das fundações implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA no que se refere à resistência das mesmas e à estabilidade da obra. Durante a execução dos serviços, a natureza ou comportamento do terreno poderá acarretar modificações no tipo de fundação adotado. Nesta hipótese, deverá a CONTRATADA submeter à Prefeitura de Moema as alternativas possíveis para solução do problema. Aprovada pela Prefeitura de Moema a solução mais conveniente, caberá a CONTRATADA todas as providências



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

concernentes às modificações do respectivo projeto. Na execução de subsolos, quando for o caso, será determinado o nível superior efetivo do lençol d'água, com vistas à impermeabilização de cortinas e lajes, o que será feito mediante escavação de poço-piloto.

O concreto a ser utilizado deverá satisfazer às condições previstas em projeto (fck, “slumps”, etc.), bem como às prescrições contidas nas especificações da obra, em tudo que lhe for aplicável admitindo-se o emprego do concreto convencional ou o concreto ciclópico, de acordo com o tipo de fundação. Na execução das fundações em superfície a CONTRATADA não deverá restringir-se à profundidade prevista em projeto; a escavação será levada até a cota onde o terreno apresentar resistência suficiente.

O preparo adequado da superfície, sobre a qual o concreto será lançado, será governado pelas exigências de projeto, pelas condições e pelo tipo do material de fundação.

Antes do lançamento do concreto, as cavas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais, que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carregados por chuvas, etc. Águas, porventura existentes nas valas, deverão ser totalmente esgotadas. O fundo das valas após devidamente compactados, deverá ser recoberto com uma camada de concreto magro de 5 cm.

No preparo da fundação em rocha, visando proporcionar uma perfeita aderência rocha-concreto, a superfície da rocha deverá ser preparada com certa rugosidade, seguida de uma limpeza total e lavagem completa da área de fundação. Rochas soltas, argamassas secas, depósitos orgânicos, substâncias oleosas, friáveis e outros materiais estranhos, deverão ser removidos. Fissuras abertas, impregnadas de argila ou outros materiais finos, deverão ser limpas com jatos de ar e água até uma profundidade adequada.

A complementação da limpeza será efetuada através do uso de picaretas, alavancas, vassouras duras, jatos de ar e água em alta velocidade, jatos de areia ou outros métodos adequados, seguidos de uma total lavagem.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

Rochas que não se desprendem facilmente com alavancas aplicadas manualmente não serão removidas.

O acúmulo de água de lavagem, que resulta nas depressões da fundação, deverá ser removido, antes do início do lançamento do concreto.

Corrimentos de água que procedem da parte externa da fundação a ser concretada, deverão ser direcionados para locais de bombeamento.

Durante o lançamento a rocha deverá estar isenta de materiais finos e nas condições de “saturado superfície seca”, a fim de que não haja absorção de água do concreto fresco.

Durante a etapa de escavação das valas a CONTRATADA deverá providenciar dispositivos para a prevenção de acidentes, tais como cercas, gradis, tapumes, etc.

O controle tecnológico do concreto deverá ser rigorosamente executado de acordo com as normas da ABNT referenciadas no capítulo 5, item 5.1 – Estrutura de concreto armado.

Sapatas corrida-contínua :

Trata-se de fundação em superfície, contínua, rígida, que acompanham a linha das paredes, as quais lhes transmitem a carga por metro linear, ou quando a base de duas ou mais sapatas se superpõem, por exigência de cálculo. Para edificações cujas cargas, não sejam muito grandes, pode-se utilizar alvenaria de tijolos ou blocos. Caso contrário, ou ainda para profundidades maiores do que 1,0m, torna-se mais econômico o uso do concreto armado.

- Para execução de sapata corrida em alvenaria, também conhecida como baldrame, seguem-se as etapas: escavação; alvenaria de embasamento, onde os blocos serão assentados com argamassa de cimento e areia, cuidando-se para ter juntas verticais e horizontais de espessura constante, evitar o uso de pedaços de blocos, e observar sempre a amarração; cinta de concreto arma com a finalidade de maior distribuição das cargas,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

evitando também deslocamentos indesejáveis, pelo travamento que confere à fundação; muitas vezes é usado o próprio bloco como forma lateral.

Para pequenos baldrames de contenção, utilizar alvenaria com blocos preenchidos com concreto na resistência especificada.

Os esforços de tração produzidos na parte inferior da sapata serão absorvidos por armadura, que deverá estar convenientemente envolvida no concreto de modo a evitar a corrosão.

Para se evitar o aparecimento de tensões acima das previstas em projeto, deverá haver rigoroso controle na locação dos elementos, bem como nos respectivos ângulos de inclinação previstos.

Competirá à CONTRATADA verificar se a taxa de fadiga (taxa de trabalho do terreno) é compatível com a adotada pelo autor do projeto de fundações, concretando as sapatas em camadas do solo que assegurem a perfeita estabilidade da obra.

Controle executivo

As fundações diretas como: sapatas, blocos, sapatas associadas, vigas de fundação, vigas alavanca e vigas de travamento, “radier” e outros deverão ser locados perfeitamente de acordo com o projeto.

A escavação será realizada com a inclinação prevista no projeto ou compatível com o solo escavado. Uma vez atingida a profundidade prevista em projeto, o terreno de fundação será examinado para a confirmação da tensão admissível referenciada no projeto. No caso de não se atingir a resistência compatível com a adotada em projeto, a critério da FISCALIZAÇÃO e consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência de material adequado. Será permitida a troca do solo ou por outro material, como pedras e areia, desde que consultado o autor do projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto.

As operações de colocação de armaduras e a concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos das especificações de serviço, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

5.0 - ALVENARIA

Blocos cerâmicos de vedação

Todas as alvenarias deverão ser executadas em tijolo cerâmico furado (08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171), assentados com argamassa traço 1:5 de cimento e areia, com juntas de 12mm.

Normas e práticas complementares

Para melhor orientação dever-se-á, obrigatoriamente, consultar as seguintes normas:

- NBR-7171 - Bloco cerâmico para alvenaria;
- NBR-8545 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;

Os blocos cerâmicos de vedação são fabricados com argila e conformados por extrusão, possuindo ranhuras nas suas faces laterais que propiciam melhor aderência com a argamassa de assentamento ou de revestimento; esses blocos são fabricados com dimensões padronizadas, geralmente com furos circulares ("tijolos baianos") ou com furos retangulares.

As propriedades mais importantes dos blocos cerâmicos de vedação, algumas delas especificadas na norma brasileira NBR-7171, são as seguintes:

- Tolerâncias dimensionais: • } 3 mm e desvio de esquadro: < 3 mm;
- Empenamento: < 3 mm;
- Absorção de água: 10 a 20%;
- Resistência a compressão: > 10 kgf/cm² (classe A); > 25 kgf/cm² (classe B).

Os limites impostos para as variações dimensionais e os desvios de forma asseguram a máxima economia no consumo de argamassa, tanto de assentamento como de revestimento, enquanto que a absorção de água, em torno de 10 a 20%, proporciona uma



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

aderência adequada entre os blocos e a argamassa; em níveis excepcionalmente altos de absorção de água, ou mesmo quando os blocos encontram-se muito ressecados, recomenda-se para o assentamento o prévio umedecimento dos blocos. Os blocos com furos retangulares apresentam resistência à compressão igual ou maior que 25 kgf/cm², enquanto que nos blocos com furos circulares este valor é acentuadamente menor (em torno de 10 kgf/cm²). A rigor, as duas categorias de blocos podem ser empregadas na construção de alvenarias de vedação; a favor da segurança, contudo, para a execução de alvenarias externas (fachadas) de edifícios altos, sujeitos à ação de ventos fortes, deverão ser empregados blocos com furos retangulares (classe B, resistência ≥ 25 kgf/cm²).

As juntas terão a espessura máxima de 1,5 cm e serão executadas de modo a aderir ao emboço fortemente. O procedimento de execução das alvenarias obedecerão às normas brasileiras pertinentes e terá preenchimento das juntas verticais, sendo vedado a utilização da alvenaria em contato com o solo.

Será utilizada argamassa de assentamento, com espessura e traço conforme especificações de projeto, de cimento, cal e areia ou de produtos industrializados com a devida aprovação dos órgãos de fiscalização e controle de qualidade.

Critérios de inspeção

Formação dos lotes

Cada caminhão será considerado um lote para efeito de inspeção.

A verificação das dimensões e da planeza das faces, deverá ser realizada pela inspeção de 24 blocos coletados aleatoriamente de cada caminhão, antes da descarga.

No uso de blocos estruturais, para verificação da resistência à compressão, cada partida deve ser dividida em lotes de até 3000 blocos retirando-se amostragem dupla de 13 blocos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

Inspeção visual

A verificação de trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações e não uniformidade de cor deverá ser realizada visualmente, no lote inteiro, durante o descarregamento das peças.

Inspeção de planeza das faces e desvio em relação ao esquadro

A planeza das faces deve ser verificada com uma régua metálica plana, na amostra de 24 blocos.

Dimensões

A determinação das dimensões deve ser efetuada dispendo 24 blocos em fila e medindo-se a dimensão em questão com uma trena metálica. A dimensão média será a leitura da trena dividida por 24.

Queima dos blocos

A queima pode ser verificada pelo teste do som gerado pelo choque de um objeto metálico pequeno contra os blocos. Um som forte e vibrante indica que a queima foi bem feita, enquanto que, um som abafado denota que os blocos não foram bem queimados. Havendo dúvidas quanto ao teste do som, pode-se verificar o cozimento, mergulhando alguns blocos num tambor d'água durante 4 horas. Após o período não pode ocorrer desmanche ou esfarelamento.

Resistência à compressão

Os ensaios de resistência à compressão devem ser realizados por laboratório de controle tecnológico segundo a norma NBR-6461 – “Bloco cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão”.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

6.0- REVESTIMENTOS

Chapisco

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia lavada grossa no traço volumétrico 1:4, em consistência fluida, devendo ter espessura máxima de 5 mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditivação adesiva do chapisco convencional, que pode ser aplicado também com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica visando a remoção sobretudo da camada de desmoldante.

Levantamento

Será efetuado por metro quadrado (m²) devendo ser levantado nível por nível separadamente. As quantidades serão retiradas do projeto de arquitetura.

Medição

Será efetuada aplicando-se o mesmo critério de levantamento. Espalas e quinas, não serão objeto de medição, em hipótese nenhuma.

Pagamento

O pagamento será efetuado conforme preços unitários contratados, multiplicados pela quantidade medida, segundo critério acima. A remuneração contempla todos os materiais, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução dos serviços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

Reboco

Iniciar o preparo da base removendo sujeiras tais como: materiais pulverulentos, graxas, óleos, desmoldantes, fungos, musgos e eflorescências. A remoção deve ser feita com vassoura de piaçaba e escova de aço. Se necessário, pode-se escovar e lavar com água, pressurizada ou não.

Preencher furos provenientes de rasgos, depressões localizadas de pequenas dimensões, quebras parciais de blocos e ninhos (bicheiras) de concretagem. Falhas com profundidade maior que 5 cm devem ser encasquilhadas. Armaduras expostas devem ser tratadas de modo a ficarem protegidas contra a ação de corrosão. Rasgos decorrentes das instalações de tubulações devem ser tratadas com colocação de tela de aço galvanizado do tipo viveiro.

Aguardar o tempo mínimo de carência para a cura do chapisco – em geral, três dias. Verificar o esquadro do ambiente, tomando como base os contramarcos e batentes.

Identificar os pontos mais críticos do ambiente (de maior e menor espessura), utilizando esquadro e prumo ou régua de alumínio com nível de bolha acoplado. Uma vez identificados os pontos críticos, assentar as taliscas nos pontos de menor espessura, considerando um mínimo de 5 mm.

Proteger todas as caixas de passagem das instalações elétricas, os pontos hidráulicos e demais aberturas que necessitem deste cuidado.

Em função do acabamento final do revestimento, serão executados os seguintes tipos de desempenho:

Reboco desempenado feltrado (acarmuçado)

- Acabamento final, base para látex PVA ou acrílico, sobre massa corrida;
- Textura final homogênea, lisa e compacta;
- Não se admitem fissuras;
- Desempeno com madeira, seguido de desempeno com espuma e feltro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

Pintura

PAREDES EXTERNAS – PINTURA ACRÍLICA

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas.

Seqüência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

Referências:

- _ ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;
- _ ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECERICA

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

7.0- PISO

Bloco Intertravado

O assentamento dos blocos intertravado $e= 6,5\text{cm}$, deverá possuir juntas de dilatação a serem executadas com material apropriado de modo a evitar futuras trincas nos blocos. A base para assentamento dos blocos deverá ser executada com areia, com camada de 5 a 6 cm. Deverá atentar para o caimento adequado ao dispositivo de drenagem existente.

As peças pre-moldadas de concreto de cimento Portland devem atender as exigencias impostas pela especificação NBR 9780 e NBR 9781





PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

8.0 - ENTREGA DA OBRA

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e restos de materiais, com as instalações perfeitamente executadas e demais atividades inerentes. Se alguns dos serviços não forem aceitos pela fiscalização, os mesmos deverão ser refeitos até a sua total aprovação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEÇERICA

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

9.0- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Caso haja de algum serviço, que porventura não esteja especificado em planilha ou memorial, ou modificação na especificação de materiais, deverá ser discutida com a fiscalização para aprovação e posterior execução.

Considera-se necessário para a execução de todos os serviços discriminados o período determinado pelo Cronograma Físico – Financeiro da obra, desconsiderando-se as paralisações por motivo de força maior.

Thamila Israel dos Reis
Engenheira Civil – CREA 162.450/D