



PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARATINGA

Estado de Minas Gerais

CNPJ: 18.313.825/0001-21

MEMORIAL DESCRITIVO
PRAÇA NOSSA SENHORA DAS DORES
ANEXO II

1 - Descrição do empreendimento:

Este memorial visa à reforma da Praça Nossa Senhora das Dores localizada na área central de Antunes, distrito de Igaratinga.

2 - Localização da obra:

A reforma da Praça Nossa Senhora das Dores, CEP 35698-000 está localizada entre a Av. Professor Francisco A. Franco e a Rua Trinta e Um de Março, na área central de Antunes, nas coordenadas geográficas: Latitude: 19°54'17.45"5 e Longitude 44°42'14.56"0.

3 - Características Geomorfológica do Sítio:

O terreno onde será implantada a obra é caracterizado por um material comum em toda a região, possui uma taxa de resistência compatível para receber uma obra destas características específicas.

4 - Justificativa quanto a localização do empreendimento:

A Praça Nossa Senhora das Dores, devido ao grande fluxo de usuários por estar localizada na área Central de Antunes, distrito de Igaratinga se encontra com sua estrutura danificada devido a ação do tempo e devido ao uso, onde seu piso de bloquete se encontram quebrados, alguns soltos, juntamente com os meio fios e passeios, trazendo riscos e desconforto para seus usuários. Portanto, a reforma da mesma é de extrema importância pois é o único espaço público de lazer da população de Antunes.

5 - Descrição do Projeto:

O projeto em questão é uma adequação do local atualmente utilizado para as normas técnicas vigentes.

6 - Detalhamento das especificações:

6.1 – PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A placa de obra deverá ter todas as informações da obra e também ter as dimensões conforme planilha orçamentária. A mesma deverá ficar na obra até a finalização dos serviços.

6.2 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA

Após a retirada dos bloquetes existentes, de forma manual, a Prefeitura se responsabilizará em realizar o transporte dos materiais demolidos e a empresa executora dos serviços contratados, iniciará a regularização do terreno, se atentando na conferência dos níveis, dos projetos, e uniformização da área a receber o piso Inter travado, garantindo também o escoamento adequado das águas pluviais.

A compactação será realizada com a placa vibratória.

6.3 – DEMOLIÇÃO DE PISO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO.AF_12/2017

Será realizado a remoção dos bloquetes de forma manual, para serem reaproveitados o máximo possível, pela Prefeitura Municipal.

6.4 – RETIRADA DE GRAMA EM PLACAS.

Referente a grama existente, que se encontra em péssima qualidade.

6.5 - LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO).

A locação convencional de obra, será através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas com reaproveitamento de até 10 vezes.

6.6 – PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E = 6 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM.

As placas pré-moldadas deverão atender as especificações da NBR-9781-2013 "Peças de concreto para pavimentação". As empresas fabricantes de pisos Inter travados sempre deverão apresentar o Laudo de Resistência, por isso o fabricante deve apresentar o laudo de todos os testes que medem esta resistência, comprovando a mesma.

A empresa deverá respeitar o período de cura na câmara gira em torno de 24 horas e a cura final no pátio depende de algumas condições industriais, ficando entre 7 e 28 dias. Portanto, as peças deverão chegar prontas à obra e deverão garantir ainda a uniformidade de cor, textura e as dimensões das peças.

Execução

A segurança tem que estar sempre presente no canteiro de obra. É necessário tomar cuidado, ter atenção e organização. Devem ser utilizados equipamentos de segurança coletiva e a obra deve ser sinalizada. O trecho da calçada que será executado deve ser sinalizado com redes de proteção, cones, bandeirolas, cavaletes ou fitas.

É obrigatório o uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs): botas, capacetes, luvas, protetores de ouvido, óculos, máscaras e joelheiras. Além de obrigatórios por lei, estes equipamentos garantem a segurança do operário.

O trabalhador não precisa utilizar necessariamente todos os equipamentos ao mesmo tempo; estes variam com o serviço realizado. Por exemplo, quem está assentando as peças não precisa usar óculos, mas quem está lidando com o corte de peças, sim. Verifique sempre com o responsável pela segurança da obra quais são os equipamentos necessários para cada tipo de trabalho.

Serviços Preliminares

A análise, o estudo e o conhecimento do projeto, do que será construído, devem ser feitos antes do assentamento da primeira peça. Definindo-se:

- Paginação do piso;
- Todas as interferências, como bueiros, postes, entradas de veículos etc.;

Planejamento – como será o avanço da obra: por onde começar, como fazer juntas com as interferências, como terminar, como preparar a jornada do dia seguinte etc.;

Equipamentos

Os principais equipamentos utilizados são: Equipamentos básicos:

- Fios de nylon
- Marretas de borracha
- Vassouras
- Rodos de madeira
- Equipamentos para corte dos blocos
- trenas
- Nível de água (mangueira)
- Colher de pedreiro
- Estacas
- Lápis
- Pás e enxadas
- Placas vibratórias

- Carrinhos para transporte de blocos e areia
- Guias de madeira ou tubos metálicos (gabarito da espessura da camada de areia)
- Réguas metálicas ou de madeira desempenada (para rasar a camada de areia)

Materiais

Os principais materiais usados são: areia média, brita, areia fina, peças de concreto para pavimentação e concreto para contenções internas.

Execução:

A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio, colocadas paralelas e assentadas sobre a base nivelada e compactada. Do lado de fora, dois auxiliares passarão lentamente a régua sobre as mestras, uma ou duas vezes, em movimentos de vaivém. Os vazios formados na retirada das mestras devem ser preenchidos com areia solta e rasados cuidadosamente com uma desempenadeira, evitando prejudicar as áreas vizinhas já prontas.

Não pise na areia depois de pronta. Caso ocorra algum dano, conserte antes de colocar os blocos. A superfície rasada da areia deve ficar lisa e completa. Em caso de ser danificada antes do assentamento dos blocos (por pessoas, animais, veículos etc.), a área defeituosa deve ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor, desempenadeira ou colher de pedreiro. Como a espessura da areia, após a compactação das peças de concreto, deve ser uniforme e situar-se entre 3 cm e 4 cm, é necessário um pequeno acréscimo na espessura inicial da camada de areia espalhada entre as mestras. Normalmente, a espessura final desejada é alcançada usando-se mestras com 5 cm de altura, o que proporciona a obtenção de um colchão solto com a mesma espessura (antes da colocação dos blocos).

Uma vez espalhada, a areia não deve ser deixada no local durante a noite ou por períodos prolongados aguardando a colocação dos blocos. Por isso, deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista para o assentamento dos blocos.

A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área, para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem calombos.

A areia deve ser jogada seca, limpa e solta (sem compactar) entre as guias de aço ou de madeira e depois ser sarrafeada com a régua que corre sobre as guias.

Os vazios formados na retirada das mestras devem ser preenchidos com areia solta e rasados cuidadosamente com uma desempenadeira, evitando prejudicar as áreas vizinhas já prontas.

Não pise na areia depois de pronta. Caso ocorra algum dano, conserte antes de colocar os blocos. A superfície rasada da areia deve ficar lisa e completa. Em caso de ser danificada antes do assentamento dos blocos (por pessoas, animais,

veículos etc.), a área defeituosa deve ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor, desempenadeira ou colher de pedreiro.

Primeira fiada

É recomendável que antes de começar o serviço seja construído um pequeno trecho de blocos de concreto, soltos e sem compactar, para verificar se o que foi desenhado está de acordo com as medidas do que se tem na obra.

Marcação da obra

A marcação da primeira fiada é a mais importante e deve ser feita com cuidado. É dela que sai todo o alinhamento do restante do pavimento. Fios guias devem acompanhar a frente de serviço, indicando o alinhamento dos blocos, tanto na largura como no comprimento da área.

Colocação dos blocos

Assente a primeira fiada de acordo com o arranjo estabelecido no projeto (espinha-de-peixe, fileira etc.). A colocação dos blocos é uma das atividades mais importantes de toda a construção do pavimento, pois é responsável, em grande parte, por sua qualidade final. Dela dependerão níveis, alinhamentos do padrão de assentamento, regularidade da superfície, largura das juntas etc., que são fundamentais para o bom acabamento e a durabilidade do pavimento. Como é uma atividade manual, da qual participam muitas pessoas, é importante ter dela um controle rigoroso.

Camadas do Revestimento

O alinhamento correto dos blocos é um indicativo de sua boa qualidade (dimensões uniformes) e da atenção que se teve durante a construção do pavimento. Não existe diferença de rendimento do trabalho entre colocar os blocos cuidadosamente alinhados ou deixá-los à mercê dos desvios que o procedimento possa causar, mas o resultado final, sobretudo do ponto de vista estético, será muito diferente.

Para garantir que os alinhamentos desejados sejam alcançados durante a execução de um pavimento, o assentamento das peças deve seguir a orientação de fios guias previamente fixados, tanto no sentido da largura quanto do comprimento da área. Os fios devem acompanhar a frente de serviço à medida que ela avança.

Os serviços devem ser regularmente verificados por meio de linhas guias longitudinais e transversais a cada 5 metros. Os eventuais desajustes quase sempre podem ser corrigidos sem a necessidade de remover os blocos, usando-se alavancas para restaurar o desejado padrão de colocação. Tais correções devem ser feitas antes do rejuntamento e da compactação inicial do pavimento, tomando-se o cuidado para não danificar os blocos de concreto.

As juntas entre os blocos têm que ter 3 mm em média (mínimo 2,5 mm e máximo 4 mm). Alguns blocos têm separadores com a medida certa das juntas. Os blocos não devem ficar excessivamente juntos, ou seja, com as juntas muito fechadas.

Ajustes e arremates

Uma vez assentados todos os blocos que caibam inteiros na área a pavimentar, é necessário fazer ajustes e acabamentos nos espaços que ficaram vazios junto dos confinamentos externo e interno.

Não devem ser usados pedaços de blocos com menos de $\frac{1}{4}$ do seu tamanho original; nessas situações, o acabamento deve ser feito com argamassa seca (1 parte de cimento para 4 de areia), protegendo-se os blocos vizinhos com papel grosso e fazendo-se, com uma colher de pedreiro, as juntas que existiriam caso se usassem peças de concreto, inclusive aquelas junto ao confinamento.

Os blocos já assentados são cortados. Depois do corte feito, retiram-se os blocos ou pedaços de blocos que não serão usados e colocam-se no lugar os blocos ou peças de acabamento definidos no projeto (concreto, por exemplo).

Acabamentos junto ao confinamento

Os acabamentos também devem ser feitos junto aos confinamentos internos ou interrupções do piso. Daí a importância de fazer o “casamento” do projeto com o espaço da obra, conforme mostrado nos “serviços preliminares”. Não devem ser usados pedaços de blocos com menos de $\frac{1}{4}$ do seu tamanho original; nessas situações, o acabamento deve ser feito com argamassa seca (1 parte de cimento para 4 de areia).

Compactação inicial

A compactação é feita com placas vibratórias e em duas etapas: compactação inicial e compactação final. Colocados todos os blocos e feitos todos os ajustes e acabamentos, faz-se a primeira compactação do pavimento, antes do lançamento da areia para preenchimento das juntas entre os blocos. A compactação inicial tem como funções:

- nivelar a superfície da camada de blocos de concreto.
- iniciar a compactação da camada de areia de assentamento.
- fazer com que a areia preencha parcialmente as juntas, de baixo para cima, dando-lhes um primeiro estágio de travamento.

A compactação deve ser feita em toda a área pavimentada, com placas vibratórias; deve-se dar pelo menos duas passadas, em diferentes direções, percorrendo toda a área em uma direção (longitudinal, por exemplo) antes de percorrer a outra (transversal), tendo o cuidado de sempre ocorrer o recobrimento do percurso anterior, para evitar a formação de degraus.

Cada passada tem que ter um cobrimento de, pelo menos, 20 cm sobre a passada anterior. Deve-se parar a compactação a, pelo menos, 1,5 metro da frente de serviço.

Verificação final

Verifique se as juntas estão totalmente preenchidas com areia. Se for preciso, repita a operação de varrer areia fina e compactar. Caso contrário, limpe o trecho e abra-o ao tráfego. Uma ou duas semanas depois, volte e refaça a selagem com areia fina.

Antes da abertura ao tráfego, verifique se a superfície do pavimento está nivelada, se atende aos caimentos para drenagem e acessibilidade, se todos os ajustes e acabamentos foram feitos adequadamente e se há algum bloco que deva ser substituído.

A superfície do pavimento Inter travado deve resultar nivelada, não devendo apresentar desnível maior do que 0,5 cm, medido com uma régua de 3 m de comprimento apoiada sobre a superfície.

6.7 – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P.

Os meios – fios deverão ter as dimensões especificadas no projeto e deverão apresentar uniformidade nas medidas, cor padrão e superfície lisa e bem curada.

6.8 – COMPOSIÇÃO PRÓPRIA DE EXECUÇÃO DE SARJETA L= 30,0 CM E ESPESSURA DE 3 CM.

Sarjeta ou valeta refere-se ao escoadouro das águas pluviais das ruas e avenidas que beiram o meio – fio (ou guia) das calçadas. Idealmente, a sarjeta deve estar num nível mais baixo que o leito carroçável para conduzir a água até os bueiros ou bocas-de-lobo.

As sarjetas deverão ser compradas de acordo com as especificações da planilha orçamentária.

A execução da cava de fundação deverá ser regularizada e apiloada manualmente e não poderá ser liberada a instalação dos mesmos sem a execução deste serviço.

6.9 - RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS.

As rampas de calçada para acesso de deficientes deverão estar de acordo com a Norma ABNT 9050. Deverão também ser executadas de acordo com as especificações do projeto/ planilha orçamentária.

6.10 - PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO, DIRECIONAL, APLICADO EM PISO (40X40CM) COM JUNTA SECA, COR VERMELHO/AMARELO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;

6.11 - PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO.

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação

deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama. Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, livre de ervas daninhas e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

6.12 BANCO DE JARDIM EM CONCRETO TIPO I – 1,30 M X 0,40 M X 0,45 M (ALTURA).

Deverão ter as dimensões especificadas no projeto e apresentar uniformidade nas medidas, cor padrão e superfície lisa e bem curada.

6.13 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA GUARITA

A Guarita será composta por uma Estrutura Metálica, medindo (4,20 m X 3,00 m X 2,50 m) e a sua localização está demonstrada no projeto arquitetônico prancha 02/05, ela substituirá a guarita existente que será retirada.

MATERIAL UTILIZADO:

Os materiais utilizados serão de melhor qualidade e adquiridos de fabricantes nacionais que fornecerão os certificados.

- Pilares e Pórticos metálicos em aço ASTM A572 Grau 50.
- Estrutura secundária para sustentação da cobertura, formada por terças metálicas em chapa dobrada em CIVIL300.
- Travamento da estrutura secundária em aço ASTM A36
- Contraventamento metálico em barra redonda em aço A36.

O Item está incluso o jateamento das peças, pintura de todas as peças com uma camada de tinta anticorrosiva de fundo, transporte das peças até o local da obra, mão de obra de montagem das peças no local da obra, mão de obra para colocação de telhas isotérmicas, fornecimento de todos os materiais e equipamentos de montagem. O fechamento será em vidro temperado 10 mm.



6.14 TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 80 CM, PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 5 M, ESCAVAÇÃO MANUAL, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO USINADO E LANÇADO COM BOMBA OU DIRETAMENTE DO CAMINHÃO. AF_01/2018.

Referente a fundação da guarita.

6.15 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015.

Conforme projeto complementar

6.16 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-25, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_12/2015.

Conforme projeto complementar

6.17 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017.

Referente a fundação da guarita.

6.18 PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMACAO EM TELA SOLDADA.

Referente a fundação da guarita.

6.19 - PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C

A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do calçamento existente, previamente limpo.

Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-1C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 0,5 l/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.

O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidas da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 0,5 litro/m² de ligante. Esta etapa de serviço é de responsabilidade da CONTRATADA.

6.20 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES A 4 KM)

6.21 - CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017

O reperfilamento deverá ser executado com uma camada de C.B.U.Q. de espessura de 3 (três) centímetros perfazendo total de 23,20 m³.

A superfície existente sobre a qual será aplicada a mistura deverá estar limpa para posteriormente receber a pintura de ligação. A aplicação do CBUQ deverá ser realizada através de uma vibro acabadora e a compactação deverá ser realizada por rolos auto propélidos tipo tandem e de pneus. O espalhamento da mistura deverá ter como objetivo a correção das depressões longitudinais e transversais, o enchimento de espaços ao redor das pedras irregulares do calçamento ou buracos e depressões da pista a ser pavimentada e, principalmente conformar a superfície de acordo com as declividades de projeto.

6.22 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA

6.23 - SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

6.24 PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)

As Sinalizações horizontais e verticais, consistem na execução de faixas que têm a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia na pista, sendo as faixas horizontais executadas com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, espessura de 6 mm e as sinalizações verticais conforme projeto de sinalização prancha 05/05.

Observação 01: A empresa contratada deverá apresentar o laudo de controle tecnológico do cbuq.

Observação 02: a demolição e retirada de meio – fio e sarjetas serão a cargo do município, juntamente com o transporte de todo material demolido.

Observação 03: A pintura dos postes de iluminação será a cargo do município.

Observação 04: A limpeza final da obra será a cargo do Município.

7 - Planilha de Custo: (em anexo, com valores baseados na planilha Sinapi e Setop).

8 - Cronograma Físico - Financeiro: (em anexo)

9 - Projetos (em anexo)

Igaratinga, 20 de novembro de 2019.

Juliana Maciel Marinho Vecci

Engenheira Civil

CREA-MG - 202.696/D

