

**Contrato de
repasso:
1069325-77
/2019**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRAS E SERVIÇOS E TERRAPLANAGEM E
PAVIMENTAÇÃO EM LOGRADOUROS NA
VILA SÃO JOSÉ, NO MUNICÍPIO DE
ARAPIRACA/AL**



PREFEITURA DE
ARAPIRACA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAPIRACA - AL

ABRIL DE 2020



RUAS:

VILA SÃO JOSÉ:

RUA JOSÉ RICARDO GOMES CARNAÚ

RUA MARIA SALETE SILVA TENÓRIO NOVAES (Trecho 01)

RUA MARIA SALETE SILVA TENÓRIO NOVAES (Trecho 02)

RUA MAGNÓLIA ALVES TENÓRIO CAVALCANTE

PRAÇA 0501/24

CAPÍTULO I

A OBRA

O construtor deverá executar os serviços segundo as determinações constantes nestas especificações, elementos dos projetos e normas da ABNT.

Estas exigências se completam e quando da omissão em um responderão os outros em cujo contexto, esteja presente o elemento omitido.

É vetado qualquer tipo de modificação nestas especificações. A não observância a este dispositivo implicará na demolição dos serviços, correndo o prejuízo por conta do empreiteiro.

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificando e comparando todos os elementos fornecidos para a execução dos serviços e em caso de dúvidas consultar a Fiscalização.

Para efeito de interpretação de divergências entre especificações e elementos dos projetos, prevalecerá sempre o primeiro.

A mão de obra a ser empregada na execução dos serviços deverá ser através de profissionais de comprovada experiência e habilidade, para cada tipo de serviço, ficando obrigada a empreiteira a demolir e refazer satisfatoriamente, de acordo com a especificação todos os serviços imperfeitos.

CAPÍTULO II

RESPONSABILIDADE DA CONTRADA

1. A responsabilidade da empreiteira é integral para os serviços em apreço, nos termos do código civil brasileiro. São de inteira responsabilidade da empreiteira a reconstituição satisfatória de quaisquer danos e avarias causadas a terrenos vizinhos ou construções existentes, que passarão à obra em execução.

2. A empreiteira é responsável pela retirada do local, no prazo de 48 horas, a partir da notificação da fiscalização, de operários e de todo e qualquer material impugnado pela fiscalização.

3. Caberá à empreiteira verificar e conferir toda a documentação e instruções que lhe forem fornecidas pela Coordenação de Engenharia, comunicando a esta qualquer irregularidade, incorreção ou discrepância encontrada, que desaconselhe ou impeça a execução dos serviços.

4. A empreiteira observará, rigorosamente, o prazo de entrega da obra que **será de 2 (meses)**.

5. A empreiteira deverá facilitar os trabalhos da fiscalização, mantendo no local da obra, em perfeita ordem, uma cópia completa de todos os desenhos, especificações e a listagem dos quantitativos dos serviços autorizados.

6. A fiscalização poderá determinar a paralisação total ou parcial de todos os trabalhos julgados defeituosos, implicando na correção dos mesmos, que serão obrigatoriamente refeitos pela empreiteira.

7. Do mesmo modo a empreiteira será responsável pela retirada dos materiais resultantes destas demolições e daqueles que não atenderem aos padrões de aceitação estabelecidos.

8. Serão de responsabilidade da empreiteira as multas, caso venham a ocorrer impostas pela prefeitura local e órgãos fiscalizadores.

9. A empreiteira será a única responsável por qualquer acidente no trabalho sofrido pelos operários. Serão de exclusiva responsabilidade da empreiteira quaisquer danos provocados por incêndios.

10. O construtor deverá visitar o local para familiarizar-se com o tipo de obra.

11. As limpezas de terrenos deverão ser feitas dentro da mais perfeita técnica, tomando os devidos cuidados, de forma a evitarem-se danos a terceiros. Compreenderão também os serviços de queima e remoção de entulhos, de forma a deixar a área livre para os trabalhos da obra, inclusive todos os materiais previstos nas demolições.

12. Será de responsabilidade do empreiteiro os transportes dos materiais provenientes das limpezas, bem como será procedido à remoção periódica de todo o entulho e detritos que venham a ser acumulado no terreno, no decorrer da obra.

1.0 Administração da obra

1.1-ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Ficará a cargo da construtora a mobilização e posterior desmobilização de todo o pessoal necessário para o funcionamento da administração da obra e dos operadores das máquinas e equipamentos de produção. Deverá manter na obra um preposto seu, com conhecimentos que lhe permitam conduzir com perfeição a execução de todos os serviços, projetos e especificações da obra. Deverá manter todo pessoal administrativo necessário ao bom desempenho técnico e burocrático dos trabalhos.

2.0 Serviços Complementares

2.1-LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

A locação das ruas deverá ser executada com o acompanhamento técnico de uma equipe de topografia visando executar perfeita locação das áreas, conforme projetos executivos e garantir o perfeito nivelamento das cotas dos pavimentos e das redes de drenagem a serem executados. Qualquer erro na locação correrá por conta e responsabilidade do Construtor, com a conseqüente demolição e correção dos erros cometidos.

2.2-PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A Placa da obra obedecerá ao modelo fornecido pelo órgão concededor do recurso. As dimensões serão de 3,00x2,00m. Serão confeccionadas em chapas planas, com material resistente a intempéries, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, com a pintura à óleo ou esmalte. A mesma será afixada em local de fácil visualização definido pelo responsável direto da obra, deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o processo de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou a sua precariedade.

3.0 Terraplenagem e Pavimentação

3.1 – TERRAPLENAGEM

3.1.1 - ESCAVAÇÃO MACÂNICA DE MATERIAL 1A CATEGORIA

Trata-se de escavações executadas mecanicamente em áreas urbanas. A escavação compreenderá a remoção de qualquer material abaixo da superfície natural do terreno ainda a carga, transporte e descarga do material nas áreas e depósitos previamente aprovados pela Fiscalização. Visto que a obra está localizada em área de passagem pública, deverão ser observados os aspectos de segurança dos transeuntes e veículos. Os locais de trabalho deverão ser sinalizados, utilizando recursos como: fita zebra para isolamento da área, cones, cavaletes, de modo a preservar a integridade do público em geral.

Caso haja imprevistos ao danificar tubulações existentes de água potável, drenagem pluvial ou esgoto será da responsabilidade da contratada a reparação do dano no mesmo dia da ocorrência afim de não causar transtornos aos moradores.

3.1.2 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO ATÉ 20CM

1. DEFINIÇÃO

O serviço de regularização de áreas consiste no conjunto de operações destinadas à remoção das obstruções naturais ou artificiais existentes nas áreas de implantação de obras, que se caracterizem pela simples raspagem e nivelamento grosseiro do terreno, sem preocupação com cota ou grau de compactação.

2. MÉTODO EXECUTIVO

A operação de regularização do terreno se dará dentro das faixas de serviço da obra, sendo executada na área mínima compreendida entre as estacas de amarração, com o acréscimo de 2 (dois) metros para cada lado.

O material proveniente do serviço será removido para local de “bota-fora”, local de estocagem ou ainda, tratando-se de material orgânico, enleirado e queimado com fogo controlado, a critério da Fiscalização.

A queima de materiais só será permitida por ordem da Fiscalização, em época oportuna e de maneira apropriada.

Os locais de botafora dos materiais serão indicados pela Fiscalização.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. Poderá ser executado com trator de esteiras, carregadeira, motoniveladora ou outro equipamento que propicie uma regularização satisfatória.

3. CRITÉRIOS DE CONTROLE

O controle do serviço será feito por inspeção visual.

A Contratada deverá assegurar, sob sua responsabilidade e custo a proteção e a conservação de todos os elementos de composição paisagística assinalados no projeto e das referências topográficas. Havendo necessidade, deverá promover a relocação das referências topográficas, todas elas com base nas Notas de Serviço fornecidas pela Fiscalização.

O serviço rejeitado deverá ser corrigido, complementado ou refeito.

4. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O serviço aceito será medido em função da área (m²) efetivamente trabalhada, independentemente do porte ou categoria do equipamento utilizado.

A carga e o transporte de material proveniente do serviço, até uma distância média de 50 m não serão considerados para fins de medição.

Para efeito de medição de carga e transporte, nas distâncias superiores a 50 m, o material proveniente do serviço será considerado como “entulho”.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

3.2 – PAVIMENTAÇÃO

3.2.1 - PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

3.2.1.1 – PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)

Logo após a conclusão dos serviços de execução da base de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'águas e eixo da rua, deverá ter início os serviços de assentamento de paralelepípedos, normalmente ao eixo da pista, e obedecendo aos abaulamentos estabelecidos no projeto. As juntas de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte ao paralelepípedo adjacente, dentro do seu terço médio.

Os paralelepípedos, durante a execução dos serviços, deverão, de preferência, serem depositados à margem da pista. Na impossibilidade dessa solução ser adotada, poderão ser colocados sobre o subleito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição das linhas de referência para o assentamento.

Os paralelepípedos a aplicar serão de rocha granítica. As rochas deverão ter granulometria média ou fina, homogênea, sem fendilhamentos, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Em sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.

As arestas deverão ter linhas retas e perpendiculares entre si, formando paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões de face inferior poderão diferir da face superior mais de 2,00cm.

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

Largura	Comprimento	Altura
10 a 14 cm	18 a 22 cm	10 a 14 cm

A compactação deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados, ou compactadores vibratórios tipo placa.

Durante todo o período da construção do pavimento e até a sua conclusão deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as enxurradas e não será permitido tráfego sobre a pista em construção. Para tanto, deverá ser providenciada a sinalização necessária.

Deverão ser usados como equipamentos para a aplicação dos paralelepípedos: regadores com capacidade para 10 a 20 litros, com bico em forma de cone; Malho ou soquete manual, de peso superior a 35 kg e com 40 a 50 cm de diâmetro na base; Ferramentas diversas e acessórios tais como martelo de calceteiro, ponteiros de aço, pás, picaretas, carros de mão, régua, nível de pedreiro, linha de nylon e vassouras

LINHA D'ÁGUA DAS VIAS EM PARALELEPÍPEDO

No revestimento em paralelepípedo, os últimos elementos, juntos ao meio-fio, serão assentados com a maior dimensão paralela ao eixo longitudinal do pavimento, formando a linha d'água para o escoamento das águas pluviais.

REJUNTAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS

O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo após o assentamento e será feito do seguinte modo: em um tambor metálico com capacidade pra 200 litros, são depositados cimento e areia na proporção de 1:3, e água suficiente de forma a obter uma pasta bastante fluida. Essa pasta será colocada nos regadores, as quais serão lançadas dentro das juntas entre os paralelepípedos.

O pavimento deverá ser entregue ao tráfego somente depois do completo endurecimento do rejunte.

CONTROLE TECNOLÓGICO E GEOMÉTRICO

O controle de qualidade dos materiais utilizados deverá ser efetuado a critério da fiscalização. Os ensaios recomendados para cada tipo de material obedecerão aos métodos do DNIT. Será permitida à fiscalização a rejeição por inspeção visual, de qualquer material utilizado nos serviços de pavimentação.

O pavimento concluído deverá estar de acordo com os alinhamentos, perfis, dimensões e seções transversais típicas estabelecidas pelo projeto, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação. Não deverá haver desvios superiores a 2 cm, em relação ao alinhamento e perfil estabelecido;

A face do calçamento não deverá apresentar, verificado com régua de 3m de comprimento sobre ele e disposta em qualquer direção, depressão superior a 2 cm;

A altura da base de areia mais a do paralelepípedo depois de comprimida, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura fixada no projeto;

As juntas dos paralelepípedos deverão ter uma espessura de 2,5cm. Antes da colocação da argamassa, o excesso de areia nas juntas deverá ser retirado com auxílio de um bastão de madeira ou metálico. A profundidade das juntas deverá ser de, no mínimo, 5cm podendo ter uma variação de + ou - 0,5cm, considerando-se juntas isoladas da pavimentação.

3.2.2 - MEIO-FIO (GUIA)

2.2.2.1 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

Os meios-fios pré-moldados deverão ter as dimensões médias de 14x30X1,00m. Serão assentes em cavas previamente compactadas. Deverão ter suas arestas rigorosamente alinhadas como estabelecido em projeto e de forma a não apresentar lombadas ou depressões. Para locais curvos, em função do raio de curvatura empregado, serão executadas e assentadas peças especiais. Após liberação pôr parte da Fiscalização, do alinhamento e das cotas dos meios-fios assentados, será executado o rejuntamento das peças. As juntas entre as peças deverão ser de, no máximo, 1,5 cm e serão executadas com argamassas de cimento e areia no traço 1:3 em volume. O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento das peças.

4.0 Passeio Cimentado

4.1 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDAD IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

O passeio deverá ser executado sobre subleito devidamente regularizado e compactado, aplicação de lona plástica sobre o subleito e posteriormente o lançamento, espalhamento e sarrafeamento de concreto de $f_{ck}=20\text{Mpa}$ na espessura de 5cm.

A superfície será dividida em painéis por junta de plástico e estes devem ser concretados alternadamente.

4.2 - JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 27 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA) A CADA 1,50M

A junta de plástico com 4 mm de espessura, devm perfeitamente alinhadas e que atinjam a base em concreto. O espaçamento máximo entre juntas paralelas será de 1,50m. As juntas serão dispostas de modo a formarem quadrados ou retângulos, evitando-se juntas alternadas.

4.3 - LONA PLÁSTICA PRETA, E=150 MICRA

Será colocada uma lona plástica preta com espessura de 150 micra sobre o subleito do passeio.

4.4 - PISO TÁTIL

4.4.1 - PISO TÁTIL DIRECIONAL E DE ALERTA, EM CONCRETO COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 30X30CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE

Antes de iniciar o serviço, verificar a NBR 9050/2015 e NBR 16537/2016 – Sinalização tátil. O piso tátil deverá ser integrado a superfície lisa e firme, será em concreto colorido com dimensões de 30x30 cm, aplicado com argamassa industrializada AC II e rejuntado.

A execução do serviço obedecerá as seguintes etapas:

- Com o auxílio do esquadro faça uma marcação com lápis e madeira na área que receberá os pisos táteis;
- Deixe já escorado com madeiras o lugar que receberá os pisos táteis com profundidade do corte entre 3 a 4cm;
- Espalhe a argamassa no contrapiso na quantidade suficiente para permitir a instalação dos pisos táteis antes da secagem inicial;
- Assente o piso o mais próximo possível, após a instalação e nivelamento. Aplique o rejunte;
- Durante ou logo após da instalação faça a limpeza dos resíduos de argamassa que respingarem.

5.0 Sinalização

5.1 - PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA

As placas de identificação de rua devem apresentar forma retangular, conforme especificado no projeto, com a cor de fundo e orla externa em azul e as legendas e orla interna em branco. A denominação da rua pode ser feita pela adoção da parte mais significativa de seu nome e que a caracterize. As placas devem ser colocadas de forma a melhorar sua visibilidade.

5.2- PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os usuários durante os seus deslocamentos na via. Esta comunicação é feita por mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via.

As placas devem ser confeccionadas em chapa de aço galvanizado nº 16 - $e=1,55\text{mm}$, com película totalmente refletiva, pintada no verso na cor marrom, montada com parafuso em barrotes de madeira.

5.3 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

A sinalização horizontal será realizada, nos locais indicados no projeto, com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro,

5.4 - CONFECÇÃO SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO

Na confecção dos suportes e das travessas de armação que sustentam as placas, deve ser empregada madeira de lei. O poste e a travessa devem ser pintados com tinta a óleo ou acrílica, na cor branca. A base do suporte, na parte a ser enterrada no solo, deve ser tratada com óleo de creosoto, como preservativo.

Mallena Soares da Silva
Engº Civil - CREA: 021954204-0 AL