



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTE E URBANISMO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
1ª ETAPA DO PROJETO DE URBANIZAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA 8 DE NOVEMBRO
NA SEDE DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE

CONTEÚDO

Memorial Descritivo
Especificações Técnica
Planilha Orçamentária Completa
ART de Projetos
Projetos/Desenhos

Jaguaribe/CE
Dezembro/2023

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por objetivo descrever o projeto de reforma proposto, bem como estabelecer condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão na Obra referente a **1ª Etapa do Projeto de Urbanização e Pavimentação da Avenida 8 de novembro**, situado na sede do Município de Jaguaribe/CE.

A área a ser pavimentado está inserido na zona urbana da sede do Município de Jaguaribe/CE, com vias de acesso pavimentadas e infraestrutura básica (água e energia).

Para elaboração desse trabalho, foram observados os seguintes parâmetros:

- Normas Técnicas da ABNT;
- Especificações de Serviços do Estado do Ceará;
- Procedimentos, Normas e padrões adotados pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE.

2. GENERALIDADES

Dados gerais

Jaguaribe é um município brasileiro do estado do Ceará. Sua população estimada, de acordo com estudo de estimativa populacional realizado pelo IBGE, em 2019, era de 34.682 habitantes. A sua área territorial é de 1877 km², o que corresponde a uma densidade de 18,4 hab/km². Todo o território está localizado na bacia hidrográfica do rio Jaguaribe, que corta o município no sentido norte-sul passando pela sede municipal.

O relevo é levemente acidentado e de baixa altitude com menos de 200 m de altitude na maior parte do território, apresentando as seguintes coordenadas geográficas:

- Latitude: 5° 53' 27" S
- Longitude: 38° 37' 19" O

Acesso

O acesso ao município a partir de Fortaleza, pode ser feito através da BR-116 percorrendo um trajeto de 291 km. A figura a seguir apresenta o mapa do município e a situação em relação ao Estado do Ceará.



Fig. 01 - Mapa de Localização do Município



3. NORMAS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Os serviços deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABTN) e das concessionárias locais, assim como, com o código de Obras do Município em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABTN e as presentes especificações;
- As normas da ABTN e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escalas maiores e os em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com data mais antiga;

4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A execução da obra ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU, do local e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e a Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE.

Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra, diário de obra, licenças e alvarás.

Todo material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de 1ª. qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

Para o perfeito entendimento destas Especificações, é estritamente necessária uma visita do construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho, assim como seja feito um levantamento de dúvidas, sendo estas dissipadas pelo Setor Técnico da Secretaria da Infraestrutura, Transporte e Urbanismo – SEINFRA, do município de Jaguaribe/CE.

Todos os materiais retirados e/ou substituídos da obra, serão de propriedade da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/Ce, ficando ao critério da fiscalização o destino final destes materiais, podendo estes serem reaproveitados ou ainda negociados com o construtor por serviços não previstos.

A Empreiteira fica obrigada a dar andamento conveniente as obras, mantendo no local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma efetiva e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

5. FISCALIZAÇÃO



A Fiscalização dos serviços será feita pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA ou CAU local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido no escritório da obra/canteiro de obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre a Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

A liberação das faturas correspondentes a serviços executados dependerá sempre da aprovação de técnico legalmente habilitado da Secretaria da Infraestrutura, Transporte e Urbanismo – SEINFRA, do município de Jaguaribe/CE.

6. DESPESAS DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade ou as especificações dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do convenente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão de obra, leis sociais, vigilância, licenças, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Empreiteira executora da Obra.

7. PARTIDO ARQUITETÔNICO



O presente projeto destina-se a urbanização dos canteiros centrais e a pavimentação asfáltica e em intertravado em blocos de concreto articulado do tipo intertravado de 16 faces da Av. 8 de Novembro na sede do Município.

A proposta básica refere-se a uma pavimentação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o bom funcionamento do tráfego de veículos e de pedestres. Tem por objetivo principal a melhoria do espaço, bem como tornar a área mais atrativa e funcional para toda a cidade.

As passagens elevadas de pedestres serão implantadas com objetivo de melhorar a acessibilidade de transbordo de um lado do passeio dá via a outro, bem como de controlar a velocidade de veículos.

O projeto completo engloba na pavimentação da via a drenagem (sarjeta e meio fio).

A via apresenta os dois sentidos de fluxos com extensões e seções transversais variáveis que serão pavimentadas com revestimento asfáltico com área total de 24.618,24 m² e em blocos de concreto articulado do tipo intertravado de 16 faces, com área total de 13.086,20 m² totalizando uma área de 37.704,44 m² de pavimentação.

O projeto de urbanização e paisagismo tem por objetivo recuperar a área tornando mais funcional e atrativa. Serão plantadas árvores de grande porte para sombra, palmáceas, arbustos ornamentais, grama e mobiliário proporcionando interação dos usuários com a natureza contribuindo para o bem-estar a partir de uma paisagem equilibrada e esteticamente bela.

Na urbanização dos canteiros serão implantados pavimentação em piso do tipo intertravado em blocos de concreto retangular (20x10x6cm) nas cores natural (cinza) e colorido (azul) totalizando uma área de 2.610,95 m². Foi proposto espaços de espera/descanso com implantação de bancos de madeira em áreas especificadas no projeto, proporcionando mais conforto e comodidade aos usuários.

Será implantado ciclofaixa em todo o perímetro dos canteiros centrais nos dois sentidos do fluxo da via com a execução de sinalização horizontal por meio de pinturas de faixas e símbolos e tachões de sinalização.

No projeto proposto a cor azul do piso tipo intertravado se caracteriza como elemento de identidade do partido arquitetônico.

O desenho promoverá a acessibilidade e o fluxo dos pedestres em toda a área

O projeto elétrico foi pensado para atender o conceito do partido arquitetônico, seguindo todas as normas vigentes.

Todos os projetos necessários para a execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas pela fiscalização da Secretaria de Infraestrutura, Transporte e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE.

Os serviços irão abranger pontos relevantes elencados durante as visitas técnicas, no que tange os serviços de pavimentação, dentre outros:

- Demolição e Retiradas;
- Pavimentação;
- Drenagem;
- Urbanização e Paisagismo;
- Instalações Elétricas;
- Sinalização;

A execução da presente obra deverá obedecer integral e rigorosamente aos pontos elencados durante a visita técnica, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a perfeita execução dos projetos.



7.1. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

A solução da pavimentação adotada consiste no revestimento da via com pavimento em blocos de concreto articulado do tipo intertravado de 16 faces sobre colchão de areia/pó de pedra e em recapeamento asfáltico em concreto betuminoso usinado á quente (CBUQ).

Trata-se de uma solução amplamente utilizada, tendo como principais características favoráveis: a durabilidade, resistência, instalação, capacidade de escoamento, entre outras.

7.2. PROJETO DE DRENAGEM

A solução de drenagem adotada resume-se no escoamento das águas pluviais pelas sarjetas, o que é favorecido pela topografia natural das ruas, que conduzirão as precipitações até os locais mais baixos.

8. DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

A execução da presente obra deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

8.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- **Placa da Obra**

A placa da obra seguirá modelo disponibilizado pelo setor técnico da Secretaria da Infraestrutura, Transporte e Urbanismo – SEINFRA, do município de Jaguaribe/CE e conforme definido na planilha orçamentária.

- **Locação da Obra**

A locação e o nivelamento serão executados com teodolito, nível ou estação total.

Deverá ser executada a locação e o nivelamento da obra de acordo com a planta de situação/locação. Deverá ser aferida as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e quaisquer outras indicações de projeto com as reais condições encontradas no local.

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e o presente Caderno de Encargos.

Havendo discrepância entre as condições locais e os elementos do projeto, a empresa executora deverá comunicar a ocorrência por escrito à fiscalização que deverá realizar as verificações e aferições que julgar necessárias.

8.2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As demolições e retiradas serão de, entre outras:

- será executado escarificação para aproveitamento do revestimento primário;
- será executado retirada de pavimentação asfáltica com martelete pneumático;
- será executado demolição de concreto simples;
- será executado demolição de piso cimentado;



- será executado retiradas de árvores;
- será executado retirada de piso intertravado de forma manual;

8.3. MOVIMENTO DE TERRA

- **Escavação, Carga e Transporte**

Determinar as condições gerais e o método de execução dos serviços de escavação, carga e transporte de materiais, para a terraplanagem a ser executada.

Compreende todos os materiais necessários decorrentes do projeto de terraplanagem.

Deverá ser adequado aos materiais a transportar compreendendo, basicamente, equipamentos de escavação e carga, sendo carregadeira de pneus e caminhões basculantes respectivamente.

Os veículos deverão sempre estar em bom estado de conservação e providos de todos os dispositivos necessários para evitar perdas de material nos percursos.

- **Regularização de Sub-leito**

A regularização de sub-leito é a operação destinada a conformar o leito a ser pavimentado, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 0,20m de espessura. O que exceder a 0,20m será considerado como terraplanagem. De um modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umedecimento ou aeração, compactação, conformação, etc, de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

A superfície do sub-leito deverá ser regularizada de modo que assume a forma determinada pela seção transversal e demais elementos de projeto. Tanto a superfície do leito a ser aterrada, como a escavada, deverá ser previamente escarificada até uma profundidade de 15 cm. Quando necessário, é obrigatoriamente feito o umedecimento ou secagem do material a compactar, até obter-se a umidade recomendada.

A homogeneização da umidade poderá ser feita com sucessivas passagens do carro tanque distribuidor de água, seguido de motoniveladora, que recolherá o material umedecido numa leira e assim sucessivamente até ter-se todo o material enleirado, promovendo-se então o seu novo espalhamento para fins de compactação.

- **Compactação de Aterro**

O aterro proveniente da terraplanagem deve ser compactado com 100% P.N. devendo este estar executado conforme projeto e pronto para receber as demais camadas da pavimentação.

Nos aterros será aproveitado o próprio material proveniente das escavações, desde que apresentem características uniformes e qualidades iguais ou superiores as previstas em projeto.

As exigências deste item, não eximirão a construtora das responsabilidades futuras com relação às condições mínimas de resistência e estabilidade que o solo deverá satisfazer.

As espessuras das camadas de aterro não poderão ser superiores a 20cm e deverão obter grau de compactação mínimo de 98%.

O lançamento das camadas de solo (areia grossa) será sempre em camadas horizontais e dispostas em faixas paralelas ao eixo da barragem.



8.4. PAVIMENTAÇÃO

- **Intertravado**

A execução da pavimentação será em blocos de concreto articulado do tipo intertravado de 16 faces (22x11x10cm) com resistência de 35 Mpa para carga pesada, cores especificadas em projeto, assentado sobre colchão de areia e rejuntado com pó de pedra com compactação mecanizada.

A areia a ser utilizada para esta etapa da pavimentação, poderá ser de rio ou de depósitos naturais e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis e isentas de matérias orgânicas.

- **Asfalto**
Emulsão Asfáltica

Consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas.

Deve ser executada em base já existente de asfalto, pedra tosca, concreto em bloquete ou similares e na proporção de 0,8 litros por m². A superfície deve estar totalmente limpa de impurezas e óleos de quaisquer naturezas e ser umedecida antes.

Deverá ser aplicado o ligante betuminoso adequado na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deverá ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione melhor viscosidade para espalhamento.

Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construídos para este fim, deverão ser providos de dispositivos de aquecimento, dispoendo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de ± 1 °C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual (“caneta”), para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição deverão ser do tipo “circulação plena”, com dispositivos de ajustamentos verticais e larguras variáveis, que permitam espalhamento uniforme.

O depósito de ligante betuminoso, quando necessário, deverá ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deverá ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

Concreto Asfáltico (CBUQ)

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local de carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

CBUQ é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente. A espessura mínima permitida da camada de massa asfáltica é de 4,00 cm, aplicada.



A execução dos serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, deverá ser de acordo com as Normas Técnicas.

- **Canteiros**

A execução da pavimentação em piso do tipo intertravado em blocos de concreto retangular (20x10x6cm) para passeio, cores especificadas em projeto, assentado sobre colchão de areia e rejuntado com pó de pedra com compactação mecanizada.

A areia a ser utilizada para esta etapa da pavimentação, poderá ser de rio ou de depósitos naturais e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis e isentas de matérias orgânicas.

8.5. DRENAGEM

- **Meio fio/Guia**

As guias/meios-fios (100x15x13x30cm) devem ser confeccionados com concreto de cimento Portland, com resistência à compressão simples de 20 MPa, de acordo com as normas. Os agregados a serem empregados deverão ser limpos, isentos de torrões de argila e outras impurezas.

Para assentamento dos meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado, de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas, até chegar ao nível desejado.

Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, as guias serão colocadas dentro das valas, de modo que a face que não apresente falhas ou depressões seja colocada para cima. Os meios-fios deverão ter suas juntas preenchidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

O material retirado a partir da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças. O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificadas antes do início do calçamento.

As guias/meios-fios após assentados, nivelados, alinhados e rejuntados serão reaterrados e escorados com material de boa qualidade de preferência piçarra.

Após a conclusão do revestimento e limpeza, será feito a caiação em duas demãos dos meio-fios/guias.

- **Sarjeta**

A sarjeta será executada em concreto usinado com 30 cm de base e 10 cm de altura e deve ser produzida com concreto de cimento Portland, com resistência à compressão simples de 20 Mpa, de acordo com as normas. Os agregados a serem empregados deverão ser limpos, isentos de torrões de argila e outras impurezas.

As sarjetas devem ser moldadas in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3. Estes dispositivos devem estar concluídos antes da execução do revestimento.

8.6. URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

Os serviços de urbanização e paisagismo seguirão as seguintes especificações, entre outras:



- execução de plantio de árvores ornamentais;
- execução de plantio de árvores de carnaúbas;
- execução de arbustos ornamentais;
- execução de plantio de grama, fornecimento e plantio;
- execução de cobertura mineral com seixo rolado;
- execução de bancos de madeira;

Árvores ornamentais e Carnaúbas

Deverão ter a altura mínima de plantio de 2,00m para garantir o resultado estético desejado já a partir da inauguração da obra.

Para o plantio correto deve-se regar o solo no local da escavação para diminuir a temperatura da vala. A planta deve ser colocada sobre lastro de areia de no mínimo 0,20m e o espaço restante na vala deve ser ocupado por terra vegetal e adubo.

Caso necessite, as árvores e as carnaúbas deverão ser apoiadas por barrotes de madeira com inclinação de 45° em, no mínimo, três direções. Esse suporte deve ser preservado durante dois meses até que a estrutura radicular esteja completamente desenvolvida.

Os cuidados com as árvores são simples e exigem, basicamente, rega e adubação. As regas devem ser feitas periodicamente, principalmente enquanto a planta ainda está em fase de desenvolvimento.

A adubação das árvores deve ser feita regularmente com adubos e fertilizantes orgânicos. Em geral, a planta responde muito bem a adubação e cresce rapidamente com o auxílio de adubos.

A poda das árvores deve ser feita cortando as folhas secas ou que estão prestes a morrer, mas nunca deve ser aparada por motivos estéticos, pois as árvores podem sofrer danos irreversíveis.

Grama em placas

O solo deve ser preparado removendo qualquer mato ou entulho do espaço. Seguindo o processo, deve ser feita a adubação do solo.

As placas devem ser alinhadas e cortadas de acordo com o desenho dos canteiros existentes. Após o plantio é necessário realizar, ao menos, duas regas ao dia, por pelo menos 15 dias, para que a planta desenvolva sua estrutura radicular.

No final da obra deverá ser feita a primeira poda e respectiva limpeza de toda a área gramada.

Arbustos ornamentais

A escolha desse tipo de vegetação se deu por causa de sua pequena necessidade de água e resistência a regiões de clima quente.

As plantas devem ser plantadas com altura de aquisição não inferior a 0,50m.

Antes de umedecer o solo, verifique se ele já não está molhado. Nunca o deixe encharcado e sempre utilize pequenas quantidades de água. O excesso de água pode apodrecer as raízes.

Apesar de acostumada com solos mais pobres, a flor do deserto também precisa de cuidado com o local em que está plantada.

É aconselhável o uso de substrato drenável e fertilizantes.

A remoção das flores murchas e debilitadas pode ser feita semanalmente.



8.7. INSTALAÇÕES ELÉTRICA

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

As instalações elétricas seguirão as seguintes especificações, entre outras:

- pontos elétricos, material e execução;
- cabos, eletrodutos, disjuntores, tomadas, interruptores, caixas de embutir, quadros de distribuição, lâmpadas, entre outros materiais;

8.8. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal proposta para a implantação da ciclofaixa é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de um conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicados sobre o revestimento da pista de rolamento, transmitindo mensagens de caráter permanente.

A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

Os serviços de sinalização seguirão as seguintes especificações:

- execução de pintura de piso com tinta a base de resina acrílica;
- execução de pintura de piso para faixa horizontal de piso com tinta refletiva a base de resina acrílica;
- execução de pintura de piso para faixa de pedestres retro refletiva com tinta à base de resina;
- execução de instalação de tachões refletivos monodirecional;

9. LIMPEZA GERAL

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas.

Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo e varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.


Ezio Peixoto de Queiroz Junior
Arquiteto Urbanista
CAU/CE/A106230-1