# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE JOÃO DOURADO – BA

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada os serviços que serão realizados na obra de revitalização da Av. Joaquim Augusto, João Dourado – BA.

03/2020

João Dourado – Ba

# SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO ..... 2
2 ESPECIFICAÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS: ..... 3
2.1 PLACA DA OBRA ..... 3
2.2 DEMOLIÇÃO E RETIRADA DAS ÁRVORES ..... 3
2.3 TERRAPLENAGEM ..... 3
2.4 PAVIMENTAÇÃO ..... 4
2.4.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO ..... 4
2.4.2 BASE DE CASCALHO ..... 4
2.4.3 PINTURA DE LIGAÇÃO: ..... 5
2.4.4 PRÉ-MISTURADO A FRIO: ..... 6
2.4.5 MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO ..... 7
2.5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL ..... 10
2.5.1 PRÉ-MARCAÇÃO E ALINHAMENTO ..... 10
2.5.2 PREPARO DA SUPERFÍCIE ..... 10
2.5.3 APLICAÇÃO ..... 11
2.5.4 TINTA ..... 11
2.5.5 CONTROLES ..... 12
2.6 PROTEÇÃO ..... 13
2.7 URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO ..... 13
2.7.1 PLANTIO DA VEGETAÇÃO ..... 13
2.8 LIMPEZA DA OBRA ..... 14
3 DISPOSIÇÕES GERAIS ..... 14

# 1 INTRODUÇÃO

O presente memorial descreve os serviços de revitalização da Av. Joaquim Augusto no município de João Dourado, Ba., compreendendo a execução, aplicação, fornecimento e o transporte dos itens descritos a seguir:

Execução do nivelamento, conserto e conformação geométrica do calçamento existente; que deverá ser por colocação sobre as pedras com a devida compactação, de camada de brita graduada e/ou asfalto pré misturado a frio em todos os locais necessários; a fim de adequar o greide da rua à níveis aceitáveis. Em alguns pontos será necessário a retirada completa do pavimento de pedras e substituição da base para eliminação dos “borrachudos” em locais onde a base está comprometida.

Após a correção da pavimentação existente, deverá proceder a limpeza e lavagem da pista de rolamento, a execução da pintura de ligação e/ou imprimação com equipamento apropriado, a execução de uma camada de reperfilamento asfáltico na espessura mínima de 2cm para fins de eliminação das irregularidades e deflexões, em toda a largura da via. A execução da capa de rolamento, ou seja, o revestimento asfáltico de P.M.F. com espessura mínima de 2,00cm, em toda largura da via. A execução do microrevestimento asfáltico com equipamento apropriado, a sinalização viária, por fim, no que tange a pavimentação;

Na execução de todos os projetos e serviços a contratada deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela Contratante devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a

obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a Fiscalização antes da contratação.

A Contratada fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

# 2 ESPECIFICAÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS:

## 2.1 PLACA DA OBRA

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos no “Manual Visual de Placas de Obras” do Governo Federal. Será confeccionada em chapa galvanizada nº 22 fixada com estrutura de madeira. Terá área de 10,0 m², com altura de 2,5 m e largura de 4,0 m, e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

## 2.2 DEMOLIÇÃO E RETIRADA DAS ÁRVORES

O início dos serviços ocorrerá com a retirada das árvores e remoção do canteiro central e retirada da pavimentação asfáltica e em paralelepípedo dos locais definidos em projeto. Todo o material gerado deverá ser descartado em local indicado pela fiscalização.

## 2.3 TERRAPLENAGEM

Os serviços preliminares de limpeza das vias que serão pavimentadas, uma vez definidas e delimitadas pela implantação topográfica, compreende a retirada de pavimentação existente, de vegetações, entulhos e lixos, etc.

Os serviços de regularização dos perfis longitudinal e transversal das vias deverão ser executados seguindo o padrão do arruamento existente, ou seja, acompanhando preferencialmente a declividade longitudinal e transversal naturais da via, preservando o mínimo de 0,5% no sentido longitudinal e de 1% a 3% no sentido transversal; evitando assim grandes movimentos de terra ou serviços complementares, cortes, aterros, empréstimos, etc.

O trecho que compreende as estacas 18 a 28 deverá ser regularizado e ter o seu greide corrigido de modo a permitir o escoamento superficial da água que fica retida na pavimentação existente.

## 2.4 PAVIMENTAÇÃO

### 2.4.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

A execução da regularização do subleito envolve basicamente as seguintes operações: escarificação e espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade, compactação e acabamento;

Os equipamentos a serem utilizados nestas operações são os seguintes: motoniveladora, grade de disco, caminhões “pipa” e rolos compactadores;

### 2.4.2 BASE DE CASCALHO

O pavimento será executado em uma ou duas camadas de 20 cm de espessura, compostas de materiais granulares devidamente analisados, não se admitindo materiais com ISC < 40% e exigindo expansão < 0,5%.

### 3.4. IMPRIMAÇÃO

Imprimação é a operação que consiste na impregnação com asfalto da parte superior de uma camada de base de solo granular já compactada, através da penetração de asfalto diluído aplicado em sua superfície, objetivando conferir coesão e aderência a base granular com o revestimento asfáltico.

### 2.4.3 PINTURA DE LIGAÇÃO:

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente. Todos os materiais serão fornecidos pela Empresa que será contratada; Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço.

Para a varredura da superfície a receber a pintura de ligação, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo ser manual esta operação. O jato de ar comprimido, se necessário, deverá ser usado; Na eventualidade de ocorrer defeitos (panelas) na base imprimada, em áreas abertas ao tráfego, as correções serão procedidas usando material da própria base ou usinado de graduação densa. Após a perfeita conformação da camada que irá receber a pintura de ligação, procede-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente; aplica-se a seguir o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme.

O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

A aceitação do serviço executado está condicionada ao preenchimento das exigências desta Especificação e à uniformidade da superfície imprimada, que não deve apresentar falhas de aplicação ou manchas decorrentes de excesso de asfalto. A pintura de ligação será medida através da área executada, em metros quadrados, obedecidas as larguras do projeto.

### 2.4.4 PRÉ-MISTURADO A FRIO:

Pré-misturado a frio é a mistura asfáltica a frio, em usina apropriada, de agregado mineral graduado e emulsão asfáltica ou asfalto diluído, espalhada e comprimida a frio.

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes e/ou motoniveladora, capazes de espalhar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos-sem-fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir sistemas rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás.

Preferencialmente, deverão possuir equipamento eletrônico para o controle de espessuras.

O equipamento para compressão será constituído por rolo vibratório liso ou rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou outro equipamento aprovado pela Fiscalização e que comprovadamente atenda às exigências de compactação. O rolo vibratório deverá possuir amplitude e freqüência de vibração compatíveis com o serviço a ser executado. Os rolos compressores tipo tandem, devem ter uma carga de 8 a 12ton.

Antes de serem iniciadas as operações de construção do pré-misturado, a superfície subjacente deverá ter sido limpa e pintada ou imprimada. Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e/ou da pintura de ligação e a do pré-misturado, ou no caso de ter havido tráfego, a imprimação ou a pintura de ligação deverão ser rejuvenescidas com uma nova pintura de ligação.

O pré-misturado produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes especificados. Quando necessário, para que a mistura não sofra ação de intempéries, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

Os pré-misturados devem ser distribuídos somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e com tempo não chuvoso. A distribuição do pré-misturado deve ser feita por equipamentos conforme especificado.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de pré-misturado, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Uma vez distribuído o pré-misturado, a rolagem será iniciada imediatamente após o início da ruptura da emulsão asfáltica. A compactação será iniciada pelas bordas, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura. Na fase final da compactação deverá ser utilizado o rolo pneumático.

Abertura ao tráfego: A camada recém-acabada poderá ser aberta ao tráfego após o término do serviço de compactação e espalhamento do pó de pedra, para acabamento, a critério da Fiscalização, desde que não se note deformação sobre o mesmo. O pré-misturado a frio será pago de acordo com a medição e de acordo com o preço unitário contratual. Este preço inclui, transporte, espalhamento e compressão da mistura, toda a mão-de-obra e encargos, ferramentas, equipamentos e eventuais relativos a esse serviço, assim como todo o transporte dos agregados e do material betuminoso da estocagem à pista.

### 2.4.5 MICRO REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO

Micro revestimento Asfáltico (MR) a frio com o emprego de emulsão modificada por polímero - DNIT-ES – 035/2004 / DNER-ES – 389/99 / dner-es – 320/97 é uma mistura composta de agregado mineral, material de enchimento, fíler, emulsão asfáltica modificada por polímero, água e aditivos se necessários, com consistência fluida, uniformemente espalhada sobre uma superfície previamente preparada. O micro revestimento asfáltico a frio pode ser empregado como camada de selagem inibidora

de trincas, impermeabilização, rejuvenescimento ou como camada antiderrapante de pavimentos.

*2.4.5.1 Características*

Espessuras

- 6 a 20 mm por camada para aplicações regulares;
- 38 mm para operações de preenchimento de trilhas de rodas.

No micro revestimento o tamanho maior do agregado não é parâmetro determinante das taxas de aplicação / espessura das camadas.

Agregado tendendo a granulometria grossa deve ser aplicado em camada mais espessa, caso contrário não haverá suficiente imersão da fração de agregado maior dentro da argamassa, causando desprendimento do mesmo pela borracha da caixa espalhadora ou rejeição pelo tráfego.

Para camadas regulares ou reperfilamento, admite-se a espessura por camada de até 1,5 x a dimensão do maior agregado componente do traço.

Para preenchimento de trilhas de rodas, admite-se a espessura da camada de até 38 mm, utilizando-se de traço grosso.

Do ponto de vista da aplicação

- 2 a 3 minutos de tempo de mistura;
- 1 hora máxima para abertura ao tráfego;
- 1/2 hora máxima para a cura.

Desempenho a longo prazo

- Aderência;
- Resistência ao trincamento;
- Espessura consistente.

*2.4.5.2 Componentes do microrevestimento*

- Asfalto;
- Água;
- Emulsificante (emulsão);
- Polímero;
- Agregado mineral;
- Aditivo sólido (Filler mineral);
- Aditivo líquido.

Mistura de Emulsão-Agregado

O equilíbrio entre a concentração do emulsificante interfacial e a solução se perturba pela introdução do agregado carregado.

A aderência do emulsificante à superfície do agregado causa uma diminuição das concentrações do emulsificante. Os glóbulos de asfalto começam a flocular.

Características do Agregado

O agregado deve ser 100% triturado. Partículas arredondadas e grandes promovem o desprendimento das mesmas no pavimento. O agregado deve ser duro e limpo para assegurar vínculo forte entre ele e o asfalto.

Equivalente areia (DNER ME 054) deve ser maior ou igual a 60%.

Resistência à abrasão (DNER ME 035) deve ser menor que 40%.

Material 100% britado (angularidade).

*2.4.5.3 Equipamento / aplicação*

O micro revestimento asfáltico a frio é aplicado com um equipamento específico, denominado de usina móvel de micro, constituído de silos de agregados, de filler, de fibras, tanques de emulsão, de água e de aditivo líquido, um misturador de eixo duplo e paletas (pug-mill), montados sobre chassi, e uma caixa distribuidora dotada de eixos helicoidais para promover a constante homogeneidade da mistura asfáltica em seu estado fluido.

A ausência desta mistura (complementar) junto à caixa distribuidora pode promover a ruptura da emulsão asfáltica (fenômeno denominado “ruptura por inércia”), impossibilitando a aplicação da mistura asfáltica.

*2.4.5.4 - Liberação ao tráfego*

- Cimento Asfáltico: a liberação pode-se processar após o resfriamento total do ligante, exigindo-se o controle de velocidade do tráfego usuário – velocidade máxima de 40 km/h.
- Emulsão Asfáltica: o tráfego só deverá ser liberado após se assegurar o desenvolvimento completo da adesividade passiva (resistência ao arrancamento), propriedade que nesta alternativa requer tempos maiores; esta avaliação deve ser feita no começo da obra, estabelecendo-se, para orientação

inicial, um repouso da ordem de 48 horas, o qual poderá ser alargado ou reduzido conforme as constatações.

Após a aplicação da camada de micro revestimento, é necessário aguardar período de ruptura total e cura, para a evaporação da umidade constituinte do sistema e estabilidade (coesividade) da mistura asfáltica, ao período de uma (01) hora (exposição ao sol) e abertura ao tráfego.

Para as obras viárias, a ação do tráfego é suficiente para garantir a compactação da camada (delgada) de micro revestimento.

## 2.5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL

Objetivando estabelecer as condições técnicas para a execução dos serviços de Pintura da Sinalização Horizontal das Pistas de Rolagem e Sinalização Vertical das ruas e avenidas, Teremos:

### 2.5.1 PRÉ-MARCAÇÃO E ALINHAMENTO

A pré-marcação será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura definitiva.

### 2.5.2 PREPARO DA SUPERFÍCIE

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade.

### 2.5.3 APLICAÇÃO

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa e quando estiver sem ventos excessivos, poeira ou neblina. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda.

Sobre as marcas previamente locadas será aplicado, em uma só demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme.

### 2.5.4 TINTA

#### *2.5.4.1 Condições Gerais*

A tinta deve:

- - Ser à base de resina acrílica estirenada;
- - Ser antiderrapante;
- - Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- - Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- - Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- - Garantir boa aderência ao pavimento;
- - Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- - Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- - Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada;

- - Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;
- - Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será aplicada;
- - Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis
- meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;

*2.5.4.2 Cor*

A cor da tinta branca deverá estar de acordo com o código de cores Munsell N 9,5 aceitando-se variações até o limite de Munsell N 9,0. A cor da tinta amarela deverá estar de acordo com o código de cores Munsell 10YR, 7,5/14, aceitando-se as variações 10 YR 7,5/12, 10 YR 7,5/16 e 10YR 8,0/14.

*2.5.4.3 Condições no Recipiente*

A tinta, logo após a abertura, não poderá apresentar sedimentos ou grumos que não possam ser facilmente dispersos por agitação manual e, quando agitada, deve apresentar aspecto homogêneo. A tinta não poderá apresentar coágulos, nata, caroços, películas, crostas ou separação de cor.

2.5.5 CONTROLES

*2.5.5.1 Controle Quantitativo*

Na aplicação de faixas retas, as larguras das marcas não podem divergir daquelas fixadas em projeto mais que 5%.

*2.5.5.2 4.4.2.2 - Controle Qualitativo*

A CONTRATANTE, a seu critério, exigirá do fornecedor atestados emitidos por laboratório idôneo, que garantam as qualidades especificadas da tinta fornecida, podendo ainda, desde que marcado com a devida antecedência, observar no local os testes e ensaios que achar convenientes. Exigirá ainda a seu critério, certificados emitidos por entidades públicas ou privadas, que atestem a capacidade da contratada de bem executar os serviços. O controle visual do serviço será exercido pela FISCALIZAÇÃO, podendo, a seu critério, rejeitar os serviços que não atendam as especificações, que serão refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.

## 2.6 PROTEÇÃO

Todo material aplicado será protegido, até sua secagem, de todo o tipo de tráfego, cabendo a CONTRATADA a colocação de avisos adequados. A abertura das pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelo fabricante da tinta.

## 2.7 URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO

### 2.7.1 PLANTIO DA VEGETAÇÃO

Deverá ser executado nas áreas indicadas no projeto de arquitetura, sendo que a formação e plantio dos canteiros ornamentais deverão ser executados após a concretagem do contra-piso.

- - Plantio de árvores, com até 2,00m de altura, inclusive transporte, terra preta e tutor de madeira.
- - Plantas de cobertura de solo, arbustos com até 1,00m de altura e grama batatais em placas de 50 cm x 50 cm.

OBS: Os tipos de árvores e plantas serão determinados pelos fiscais do contrato obedecendo os seguintes critérios:

- Condições climáticas da região;
- Resistência das espécies (plantas para áreas externas);
- Tipo de solo da região.

O Contratado será responsável pela saúde da vegetação até 60 dias após a entrega da obra.

### 2.8 LIMPEZA DA OBRA

Dependendo do caso, a limpeza será executada com uso de água e sabão; podendo em casos mais difíceis ser empregado ácido muriático diluído em água na dosagem 1:10.

O local que requerer o emprego de ácido deverá ser abundantemente lavado com água, imediatamente após sua aplicação.

## 3 DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados, ou executados, deverão atender ao exigido nas presentes Especificações, nos projetos elaborados, no contrato firmado entre a CONTRATANTE e o EMPREITEIRO, nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO, e, nas Normas e Especificações da ABNT e do fabricante do material;

A Fiscalização das obras e serviços será exercida pela CONTRATANTE, diretamente. A existência da FISCALIZAÇÃO, não exime a responsabilidade integral, única e exclusiva do EMPREITEIRO, para com os trabalhos e obras adjudicados, nos termos do Código Civil Brasileiro.

O EMPREITEIRO deverá permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às Especificações ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, ou não autorizado, devendo o EMPREITEIRO remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer pagamento extra.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

O EMPREITEIRO deverá retirar do canteiro das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 72 (setenta e duas) horas a contar da determinação atinente ao assunto.

O EMPREITEIRO deverá manter, em caráter permanente, à frente dos serviços um engenheiro civil e um substituto, escolhido por ele, e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, o primeiro terá a posição de residente e representará o EMPREITEIRO, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo dadas ao próprio EMPREITEIRO. Esses representantes, além de possuírem conhecimentos e capacidade profissional requeridos, deverão ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as Obras e serviços a que se referem as presentes Especificações. O residente somente poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da CONTRATANTE.

Os equipamentos a empregar deverão apresentar perfeitas condições de funcionamento, e serem adequados aos fins a que serão destinados.

A mão de obra a empregar deverá ser de primeira qualidade, de modo a permitir uma perfeita execução dos serviços e um acabamento esmerado dos mesmos.

Deverão ser empregadas ferramentas adequadas ao tipo de serviço a executar. A mão de obra deverá está devidamente fardada e equipada com EPI’s. A critério da

FISCALIZAÇÃO, poderão ser exigidos, periodicamente, ensaios qualitativos dos materiais e serviços empregados.

- Deverá existir obrigatoriamente no decorrer da obra a entrega diária de relatório, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e pelo EMPREITEIRO, o andamento e as ocorrências notáveis da obra (RDO).

Deverá existir obrigatoriamente no decorrer da obra a entrega semanal de relatório fotográfico, e de programação semanal de serviços onde serão acompanhados pela FISCALIZAÇÃO e pelo EMPREITEIRO, o andamento e a execução dos serviços.

Uma vez feita a locação e topografia da obra, será solicitada a presença do Engenheiro Fiscal para comparação com o projeto. Qualquer trabalho iniciado sem esta verificação estará sujeito a rejeição.

Serão resolvidas pela FISCALIZAÇÃO quaisquer dúvidas que surjam na locação e na topografia em Consequência de diferenças de dimensões das ruas ou outras causas.

Será de responsabilidade do EMPREITEIRO, o transporte do material proveniente da limpeza para locais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A medição somente será aceita e atestada pela Fiscalização, mediante apresentação dos ensaios descritos e exigidos nesse Memorial Descritivo (MD).

Quanto à planilha orçamentária vale salientar que como os insumos derivados de petróleo sofrem variação de preços com frequência diferente dos demais itens, optou-se por referenciar o preço do produto com base no mercado e não com base no SINAPI. Usou-se uma composição base SINAPI, mas os preços utilizados são referentes ao orçamento em anexo.