



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

OBRA

Pavimentação Asfáltica em Ruas e Avenidas do Município de Inaciolândia - Goiás.

DESCRIÇÃO

Pavimentação de vias urbanas, com implantação de sinalização horizontal e vertical.

LOCAL DA OBRA

Consiste nas ruas e avenidas do perímetro urbano da cidade de Inaciolândia – GO.

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE INACIOLÂNDIA - GO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Fernando Antônio Cerqueira Machado

As observações abaixo descritas são destinadas a detalhar informações fornecidas em projeto, dados complementares, formas de execução, materiais e especificações, referentes à execução de PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA no município de INACIOLÂNDIA - GO.

I. GENERALIDADES

O presente projeto tem por finalidade descrever a sistemática a ser empregada nos serviços de execução de pavimentação asfáltica de vias urbanas do município de INACIOLÂNDIA – GO.

II. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Toda e qualquer alteração necessária só poderá ser procedida mediante a prévia autorização da fiscalização da obra. Todo material e/ou equipamento deverá ser previamente autorizado pela fiscalização da obra, antes de o mesmo ser empregado na obra.

III. CONTRATADA

a) Responsável Técnico

A direção geral da obra ficará a cargo de um engenheiro/arquiteto, o qual deverá estar registrado junto ao CREA/GO ou CAU/GO, auxiliado por um mestre de obras ou encarregado, cuja presença no local deverá ser permanente.

b) Anotação de Responsabilidade Técnica

O Responsável Técnico pela execução da obra, deverá anotar a obra junto ao conselho de Engenharia e/ou Arquitetura do Estado de Goiás.

Deverá ser encaminhada uma via original da **ART** à Prefeitura Municipal.

c) Diário de Obra

A contratada deverá abrir diário de obras para a obra em questão, informando o dia de início dos serviços, dias trabalhados, quantidade de funcionários, condições climáticas, serviços executados e demais informações necessárias. O mesmo deverá ser preenchido diariamente, e assinado pelo profissional responsável pela execução da obra. O fornecimento das vias da fiscalização e da prefeitura, do diário de obra, deverá ser realizado, sempre antes da liberação dos Boletins de Medição da Obra.

Em hipótese alguma, deverá ser feito pagamento da obra, sem a entrega das vias do diário de obras e dos seguintes documentos: CEI da Obra, ART de Execução e Guias de Recolhimento de Impostos de Pagamentos Anteriores (referente à obra em questão).

IV. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

Nota: É obrigatório o controle tecnológico das obras de pavimentação asfáltica, devendo ser fornecido pela construtora o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme as recomendações constantes nas Especificações e Normas do DNIT disponíveis no sítio www.dnit.gov.br. Os custos dos ensaios tecnológicos devem estar embutidos nos preços dos serviços de pavimentação da empresa contratada. O Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios deverão ser entregues obrigatoriamente à fiscalização da obra para posterior envio à CAIXA, por ocasião do envio do último boletim de medição.

MEMORIAL DE SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de Obra

Será confeccionada em chapa plana, metálica, galvanizada contendo a identificação da obra e os demais dados que serão fornecidos pela prefeitura, com dimensões de 2,40m x 1,20m.

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A empresa deverá manter no local da obra durante o período de execução um engenheiro civil e um encarregado para garantir uma boa execução dos serviços

3. TERRAPLANAGEM

Para garantir que as vias estejam regulares, o projeto contempla camada de terraplenagem (corte e aterro) para regularização do leito carroçável. Para tanto, a espessura média desta compensação de corte e aterro será de 15 cm de espessura.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com a norma DNIT 104/2009-ES.

1.1.1 Execução da Terraplenagem



Levando em consideração que o serviço será realizado em áreas urbanas já habitadas é primordial que os trechos sejam iniciados e finalizados em períodos curtos de tempo de forma a causar o mínimo de transtorno para a população. Para redução da poeira é necessário molhar constantemente as vias com caminhão pipa.

Os serviços serão realizados na ordem cronológica abaixo:

LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA

Será realizada a limpeza do terreno com a utilização de moto niveladora.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016

O material proveniente da limpeza do terreno será transportado em caminhão basculante para área do bota-fora.

ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.

Será realizado o corte do terreno para execução do subleito, utilizando trator de esteiras.

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

Nesta etapa será realizada compactação do subleito a 100% do Proctor Normal e a conformação da plataforma da via, transversal e longitudinalmente. Após realização da regularização do subleito pode-se executar as camadas subjacentes do pavimento, que neste projeto são a base e o revestimento asfáltico.

Equipamentos para Regularização e compactação do subleito

Nesta etapa utiliza-se os seguintes equipamentos.

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Trator de Pneus com Grade de Discos;
- c) Caminhões distribuidores de água;

d) Rolos compactadores poderão ser utilizados, em conjunto ou separadamente do tipo liso vibratório/pé de carneiro vibratório/liso pneumático).

Execução da Regularização do subleito

O procedimento para regularização do subleito segue etapas bem definidas, conforme determinações da NORMA DNIT 137/2010- ES:

- a) Escarificação e Espalhamento dos Materiais;
- b) Homogeneização dos Materiais Secos;
- c) Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade;
- d) Compactação;
- e) Acabamento;
- f) Liberação ao Tráfego.

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE

A base é uma camada estrutural do pavimento, localizada imediatamente abaixo do revestimento asfáltico constituída por solos, produtos de britagem ou a mistura de ambos. Neste projeto a base será executada com espessura de 15,0 cm com material granular (cascalho) proveniente de jazida. A função da base é resistir aos esforços aos quais o pavimento está submetido cumprindo seu papel de estabilidade através de uma correta compactação sem a necessidade de aditivos. A espessura da camada da base foi dimensionada através do método de dimensionamento do DNER/DNIT, baseado no Índice de Suporte Califórnia (CBR) do Subleito e no número de solicitações de tráfego, referente ao eixo padrão de 8,2t, conhecido como Numero N.A avaliação estatística do tráfego constatou o número $N = 2 \times 10^3$, e o estudo geotécnico apresentou CBR do subleito = 10%

Materiais para a Base Estabilizada Granulometricamente

A NORMA DNIT 141/2010 - ES, define os tipos de base estabilizada granulometricamente como sendo uma camada solos, mistura de solos ou mistura de solos e materiais britados. Neste projeto foi adotada base de 15,0 cm executada com cascalho proveniente de jazida.

Equipamentos para a Base Estabilizada Granulometricamente

Para produção e execução da base estabilizada granulometricamente são utilizados os seguintes equipamentos:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Carro tanque distribuidor de água;
- c) Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático;
- d) Grade de discos e/ou pulvimisturador;
- e) Pá-carregadeira;
- f) Arado de disco;
- g) Central de mistura;
- h) Rolo vibratório portátil ou sapo mecânico.

Execução da Base Estabilizada Granulometricamente

A mistura será realizada diretamente na pista por se tratar de base de até dois componentes, o que dispensa o uso de Usina de Solos.

Em conformidade com a NORMA DNIT 141/2010 – ES as etapas de execução da base são:

- a) Mistura;
- b) Espalhamento;
- c) Umedecimento ou aeração e homogeneização da mistura;
- d) Compactação;
- e) Acabamento;
- f) Liberação do tráfego.

ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.

Será realizado a escavação na jazida para execução da base, utilizando trator de esteiras.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016

O material proveniente do corte da jazida será transportado em caminhão basculante para área de intervenção, em via urbana pavimentada.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016

O material proveniente do corte da jazida será transportado em caminhão basculante para área de intervenção, em via urbana natural.

4. CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM CBUQ – 3,0 CM

Imprimação

Imprimação é uma pintura de material betuminoso aplicada sobre a superfície da base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando: - Aumentar a coesão da superfície da base pela penetração do material betuminoso empregado; - Promover condições de aderência entre a base e o revestimento - Impermeabilizar a base O ligante indicado, é o asfalto diluído CM 30 ou. A taxa de aplicação é a taxa máxima que pode ser absorvida, taxa de aplicação varia de 0,8 á 1,6 l/m, conforme o tipo de textura da base e do material betuminoso escolhido. Para execução procede-se: - após a liberação da camada a ser imprimida, procede-se à varredura da superfície, para a eliminação do pó e de todo material solto; - a área a ser imprimida deve se encontrar seca ou ligeiramente umedecido. É vedado, proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10 c, ou ainda, em condições atmosféricas desfavoráveis. - deve ser escolhida a temperatura que proporciona a melhor viscosidade recomendadas para o espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol para asfaltos diluídos. Toda a área imprimida que apresentar taxas abaixo da mínima especificada, deverá receber uma segunda aplicação de asfalto, de forma a completar a

quantidade recomendada. Caberá ao Empreiteiro a responsabilidade de manter um eficiente dispositivo de controle do tráfego, de forma a não permitir a circulação de veículos sobre áreas imprimidas, antes de completada a cura. Na eventualidade de ocorrer defeitos (panelas) na base imprimida, em áreas abertas ao tráfego, as correções serão procedidas usando da própria base ou usinando de graduação densa.

PINTURA DE LIGAÇÃO

A aplicação do CBUQ será precedida da pintura de ligação que consiste na aplicação de uma camada de emulsão de ruptura rápida **RR 2C**. O pré-misturado preparado conforme especificado anteriormente será transportado, da usina ao ponto de aplicação, por caminhão basculante, cujas caçambas metálicas devem estar limpas, lisas e ligeiramente lubrificadas com água e sabão, ou solução de cal, de modo a evitar aderência da mistura às suas paredes e fundo. As caçambas devem estar perfeitamente vedadas, principalmente a tampa traseira, para evitar o derramamento de material fora do local previsto. Durante o transporte, a mistura será protegida contra qualquer risco de intempéries, estando sempre disponíveis os dispositivos de proteção como lona ou qualquer outro similar. Se necessário os caminhões devem permanecer em local apropriado para permitir a drenagem da água proveniente da ruptura da emulsão, devendo se ter um planejamento prévio para esta operação.

CBUQ – 3 CM

Concreto betuminoso é uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas. É composta de agregado graduado, cimento asfáltico modificados ou não por polímeros, e se necessário, material de enchimento, filer, e melhorador de adesividade, espalhada e compactada a quente. O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação, binder, regularização ou reforço estrutural do pavimento.

MATERIAIS

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são: agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento, filer, ligante asfáltico, e melhorador de adesividade, se necessário. Devem também ser executados ensaios tecnológicos em conformidade com a

legislação e normas do DNIT, os quais devem ser apresentados como documentação obrigatória para liberação da última medição do referido objeto.

EXECUÇÃO

Condições Gerais

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10 °C.

Produção

O concreto asfáltico deve ser produzido em usinas apropriadas. A usina deve ser calibrada, de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura.

A carga dos caminhões deve ser feita de maneira a evitar segregação da mistura dentro da caçamba, 1º na frente, 2º na traseira e 3º no meio. O início da produção na usina só deve ocorrer quando todo o equipamento de pista estiver em condições de uso, para evitar a demora na descarga na acabadora que pode acarretar diminuição da temperatura da mistura, com prejuízo da compactação.

Transporte do Concreto Asfáltico

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado da usina ao local de aplicação, em caminhões basculantes, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. As caçambas dos veículos devem ser cobertas com lonas impermeáveis durante o transporte de forma a proteger a massa asfáltica da ação de chuvas ocasionais, da eventual contaminação por poeira e, especialmente, evitar a perda de temperatura e queda de partículas durante o transporte. As lonas devem estar bem fixadas na dianteira para não permitir a entrada de ar entre a cobertura e a mistura.

Distribuição da Mistura

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada acabada, estas devem ser corrigidas de imediato pela adição manual da mistura, seu espalhamento deve ser efetuado por meio de ancinhos ou rodos metálicos. Esta alternativa deve ser, no entanto, minimizada, já que o excesso de reparo manual é

nocivo à qualidade do serviço. A mistura deve apresentar textura uniforme, sem pontos de segregação.

Compactação da Mistura

A rolagem tem início logo após a distribuição do concreto asfáltico. A fixação da temperatura de rolagem condiciona-se à natureza da massa e às características do equipamento utilizado. Como regra geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica pode suportar, temperatura esta fixada experimentalmente para cada caso. A prática mais freqüente de compactação de misturas asfálticas densas usinadas a quente contempla o emprego combinado de rolos pneumáticos de pressão regulável e rolo metálico liso tipo tandem, de acordo com as seguintes premissas:

- a) inicia-se a rolagem com uma passada com rolo liso;
- b) logo após, a passada com rolo liso, inicia-se a rolagem com uma passada do rolo pneumático atuando com baixa pressão;
- c) à medida que a mistura for sendo compactada e houver conseqüente crescimento de sua resistência, seguem-se coberturas com o rolo pneumático, com incremento gradual da pressão;
- d) o acabamento da superfície e correção das marcas dos pneus deve ser feito com o rolo tandem, sem vibrar;
- e) a compactação deve ser iniciada pelas bordas, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista;
- f) cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte, em 1/3 da largura do rolo;
- g) durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção ou inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado, ainda quente;
- h) as rodas dos rolos devem ser ligeiramente umedecidas para evitar a aderência da mistura; nos rolos pneumáticos, devem ser utilizados os mesmos produtos indicados para a caçamba dos caminhões transportadores; nos rolos metálicos lisos, se for utilizada água, esta deve ser pulverizada, não se permitindo que escorra pelo tambor e acumule-se na superfície da camada. A compactação através do emprego de rolo vibratório de rodas lisas, quando necessário, deve ser testada experimentalmente na obra, de forma a permitir a definição dos parâmetros mais apropriados à sua aplicação, como o número de coberturas, freqüência e amplitude das vibrações. As condições de compactação da mistura exigidas anteriormente permanecem inalteradas.

Abertura ao tráfego

A camada de concreto asfáltico recém-acabada deve ser liberada ao tráfego somente quando a massa atingir a temperatura ambiente.

5. SINALIZAÇÃO

5.1 Conceitos básico

Deverá ser executada a sinalização Horizontal e Vertical das vias a receberem o recapeamento. A mesma deverá obedecer ao projeto de sinalização em anexo e normas vigentes (CONTRAN/DENATRAN). Todas as formas, cores, disposição de implantação da sinalização vertical e horizontal, obedecerão às normas do Departamento Nacional de Trânsito, aprovadas pelo Conselho Nacional de Trânsito.

5.2 Materiais

5.2.1 Sinalização Vertical

Os materiais a serem empregados na sinalização vertical preencherão os seguintes requisitos:

As placas de Pare devem ser conforme apresentado em projeto e planilha orçamentária:

PLACA SINAL.(CHAPA Nº16)SEMI- PINTURA REFLETIVA;

TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)

Para as placas de endereço estas devem ser conforme apresentado em projeto e planilha orçamentária:

PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM;

TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)

5.2.2 Sinalização Horizontal

As tintas a serem utilizadas na sinalização horizontal serão à base de resina acrílica com micro esferas de vidro.

- As tintas serão retro refletivas e terão duração mínima de 2 (dois) anos.
- As condições de aceitação ou rejeição dos materiais serão regidas pelas especificações em vigor na AGETOP.
- As micro esferas emulsionadas na tinta ou aspergidas obedecerão às especificações em vigor na AGETOP.
- A inspeção dos materiais será segundo o método DNER-ME 25/76, e a amostragem de acordo com o procedimento DNER-PRO 104/80.

5.3 Equipamentos

Para sinalização vertical é necessário equipamento de escavação tipo trado, para implantação dos suportes e ferramentas para montagem das placas. A marcação do pavimento (faixas, setas, números, zebreados, etc.) será feita com máquinas apropriadas para o tipo de tinta empregada e, ainda, ser provida de “pistola de pintura” para retoques e marcações “mais trabalhadas”, tais como setas, entre outras.

5.4 Execução

5.4.1 Sinalização Vertical

Recebidas as chapas, que serão tratadas quimicamente por processo de desengraxe, desencapagem e fosfatização, pintadas com primer de base alquídica, em ambas as faces, e o acabamento à pistola, com aplicação de resina sintética semi-fosca endurecida por reação química e secagem em estufa, com a refletorização das mensagens pela aplicação de películas refletivas de lentes expostas, reativável por calor ou ativador químico, proceder-se-á a montagem nos suportes metálicos de aço galvanizado tubular que serão implantados, observando a inclinação de 3º, no sentido do tráfego, em relação a perpendicular ao eixo da rodovia, com a finalidade de não ofuscar o usuário.

5.4.2 Sinalização Horizontal

Para a aplicação da sinalização horizontal a superfície do revestimento deverá estar isenta de material solto, pó, seca, com a temperatura ambiente variando entre 10°C a 40°C e a temperatura do revestimento asfáltico não deverá ser superior a 60°C e a umidade do ar inferior a 90%.

6. DRENAGEM SUPERFICIAL



A drenagem superficial será composta com a implantação de meio fio com e sem sarjeta nas vias. O CONCRETO SERÁ USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953).

GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA "IN LOCO" EM TRECHO RETO OU CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA.

GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO OU CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.

Execução

Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha; Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;

Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora;

Execução das juntas de dilatação;

Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

7. PASSEIO PUBLICO – 7CM

CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO

Deve ser realizado a capina e limpeza manual de toda área de intervenção das calçadas.

CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS, COM CAMINHAO BASCULANTE 6M3 (CARGA E DESCARGA MANUAIS)

Deverá ser realizado a carga, manobra e descarga desses materiais de maneira manual em caminhão basculante com destino final do bota-fora.



ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.

Será realizado a escavação na jazida para execução de aterro nas calçadas, utilizando trator de esteiras.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_12/2016

O material proveniente do corte da jazida será transportado em caminhão basculante para área de intervenção, em via urbana pavimentada.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016

O material proveniente do corte da jazida será transportado em caminhão basculante para área de intervenção, em via urbana natural.

REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

A regularização do terreno será realizada de maneira manual.

COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)

Deverá ser realizada a compactação mecânica com placa de 400 kg em toda área de execução de calçadas.

LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO

Para as rampas de acessibilidade deverão ser instalados piso de ladrilho conforme projeto.

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. O CONCRETO SERÁ USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) – ESP. 7 CM

Execução:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam- se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação com a execução a cada 2 m , cortadas com maquina até uma profundidade de 3,0cm.

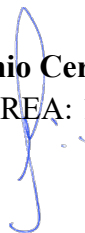
8. SERVIÇOS FINAIS

Após o termino dos serviços acima especificados, a contratada, deverá deixar as vias em condições de pronta utilização.

Inaciolândia, 28 de maio de 2020.



Prefeito Municipal de Inaciolândia
Francisco Antônio Castilho



Fernando Antônio Cerqueira Machado
Eng. Civil CREA: 14.058/D-BA