



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO OBRA

RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS.

DESCRIÇÃO

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS URBANAS, COM IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL.

LOCAL DA OBRA

Consiste na Rua 59 no perímetro urbano da cidade de Santo Antônio do Descoberto – GO.

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DO DESCOBERTO - GO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Raphael Vieira Rodrigues - CREA 28654 D-DF

CONVÊNIO N°

914973/2021

ART N°

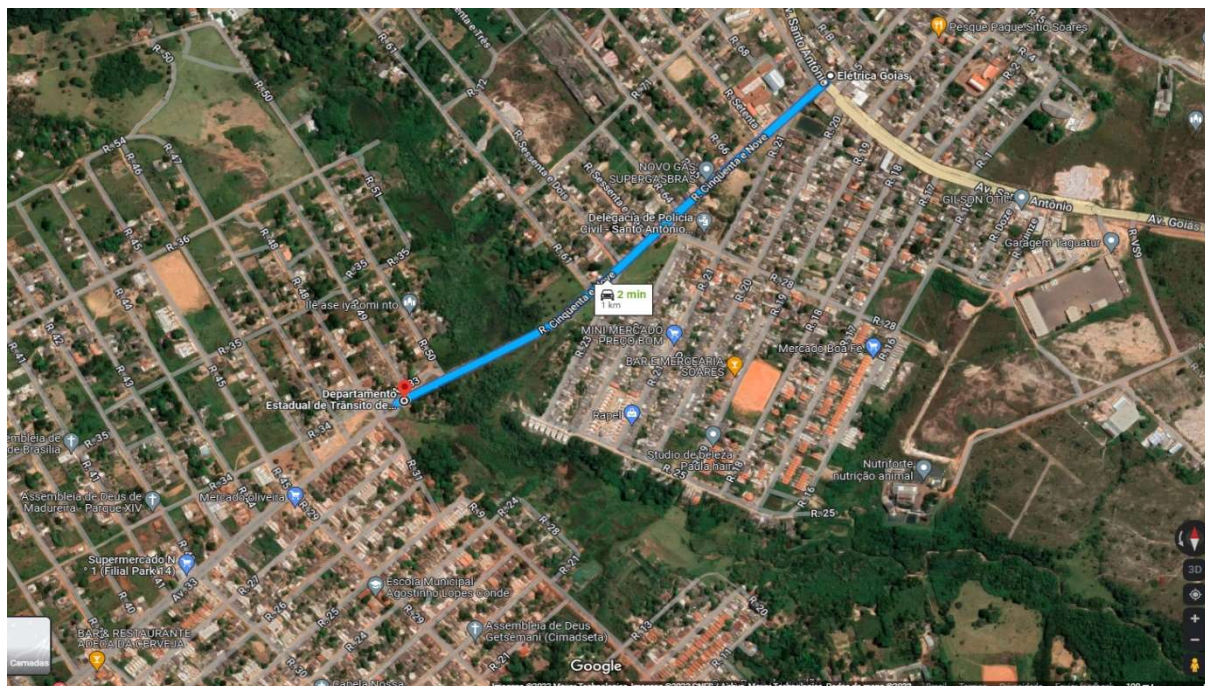
1020230299309

As observações abaixo descritas são destinadas a detalhar informações fornecidas em projeto, dados complementares, formas de execução, materiais e especificações, referentes à execução do RECAPEAMENTO ASFÁLTICO no município de SANTO ANTÔNIO DO DESCOBERTO - GO.



I. GENERALIDADES

O presente projeto tem por finalidade descrever a sistemática a ser empregada nos serviços de execução de recapeamento asfáltico de vias urbanas do município de SANTO ANTÔNIO DO DESCOBERTO –GO



INÍCIO	LATITUDE E LONGITUDE:	FIM	LATITUDE E LONGITUDE:
RUA 59 - ENTRE QD 151 E 18 DA AV. SANTO ANTONIO	-15.931957° -48.294690°	RUA 59 - ROTATÓRIA AV. 33	-15.937861° -48.302132°

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 RECAPEAMENTO 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 site 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, padrão CAIXA Econômica Federal, com dimensões de 3,00m x 2,00m. A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras (disponível no sítio www.caixa.gov.br, na seção downloads, assunto Gestão Urbana).

2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

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

3. RECAPEAMENTO COM CBUQ 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**. Mistura betuminosa 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

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

DIRETORIA DE PROJETOS E CONVENIOS

E-MAIL: sad.obras@gmail.com

Quadra 33 Lote 24 – 3º andar – Sala 303

Santo Antônio do Descoberto – GO – CEP:72.900-302



local apropriado para permitir a drenagem da água proveniente da ruptura da emulsão, devendo se ter um planejamento prévio para esta operação.

4. CBUQ

Concreto betuminoso é uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, com espessura de 3,00 cm. 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.

5. 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.

6. 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 demorada 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 metálicas e térmicas, 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 está fixada experimentalmente para cada caso.

A prática mais frequente 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 consequente 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, frequência e amplitude das vibrações. As condições de compactação da mistura exigidas anteriormente permanecem inalteradas.



7. PASSEIOS PÚBLICOS COM ACESSIBILIDADE P.N.E.

Em todo o trecho recapeado deve ser executado um passeio de proteção nas duas laterais das pistas, com largura de 1,20m, – concreto resistência mínima $FCK \geq 20$ MPA, preparo mecânico, espessura mínima de 06 cm, com junta de dilatação, acabamento desempenado, em quadros intercalados de no máximo 2m, sobre base bem compactada, declividade mínima de 1,5% em relação ao meio-fio existente.

Nos trechos onde já existem passeios, estes deverão ser demolidos com largura de 1,2 m para que seja reparado todo obstáculo, como desníveis, muretas. Portanto todas as ruas recapeadas do convênio serão entregues com calçada com largura de 1,2 m acessíveis. Em caso de obstáculos como postes ou árvores, o encaminhamento da calçada poderá sofrer desvios de 45°, e a largura mínima não poderá ser inferior a 80 cm

Como explicado no item acima, o passeio de proteção público possui função estrutural de em conjunto com o meio-fio tem função primordial de “travamento” do pavimento a ser executado, a execução do passeio é imprescindível para a estabilidade, manutenção e preservação dos serviços a serem executados, pois protege o meio-fio e o pavimento de assoreamento provocado por erosão. Além de sua função primordial de permitir a acessibilidade de P.N.E. (portadores de necessidades especiais) nos logradouros públicos, exigência obrigatória imposta por lei federal NBR-9050.

Em vias com inclinação transversal do leito carroçável superior a 5 %, deve ser implantada uma faixa de acomodação de 0,45 m a 0,60 m de largura ao longo da aresta de encontro dos dois planos inclinados em toda a largura do rebaixamento.

Para redução do percurso da travessia, é recomendado o alargamento da calçada, em ambos os lados ou não. Esta configuração proporciona conforto e segurança e pode ser aplicada tanto para faixa elevada como para rebaixamento de calçada.



7.1. ACESSIBILIDADES RAMPAS

Em todas as RAMPAS (região acesso) deverão ser executadas as acessibilidades de conformidade com a legislação federal NBR - 9050. As guias de acesso deverão ser rebaixadas por meio da conformação natural do terreno desde que obedeça ao percentual especificado de inclinação ou por meio de rampas de acessibilidade quando for o caso ou a necessidade.

No projeto de calçadas estão incluídas as rampas de acessibilidade para atendimento da NBR 9050 em calçadas de 1,20m de largura.

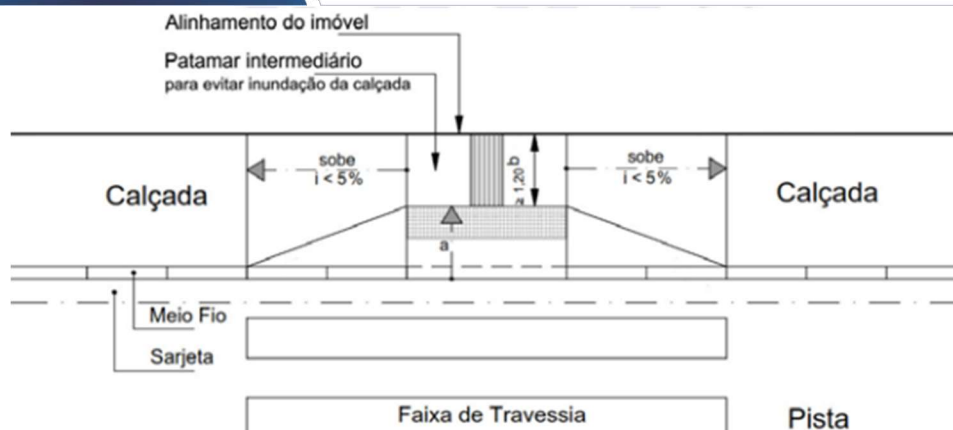
Não pode haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo da travessia de pedestres. A inclinação deve ser preferencialmente menor que 5 %, admitindo-se até 8,33 % (1:12), no sentido longitudinal da rampa central e nas abas laterais. Recomenda-se que a largura do rebaixamento seja maior ou igual a 1,50 m, admitindo-se o mínimo de 1,20 m. O rebaixamento não pode diminuir a faixa livre de circulação da calçada de, no mínimo, 1,20 m.

A largura da rampa central dos rebaixamentos deve ser de no mínimo 1,20 m. Recomenda-se sempre que possível, que a largura seja igual ao comprimento das faixas de travessias de pedestres.

As abas laterais dos rebaixamentos devem ter projeção horizontal mínima de 0,50m e compor planos inclinados de acomodação. A inclinação máxima recomendada é de 10%. Quando a superfície imediatamente ao lado dos rebaixamentos contiver obstáculos, as abas laterais podem ser dispensadas. Neste caso, deve ser garantida faixa livre de no mínimo 1,20 m, sendo o recomendável 1,50 m.

Devido à ausência de ladrilho tátil ao longo de todo o calçamento, deverá ser executado um frisamento nos rebaixamentos das calçadas com a função de sinalização de alerta.



8. SINALIZAÇÃO

8.1. 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.

8.2. Materiais

- 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 MEDIA, DN 1/2", E = *2,65* MM, PESO *1,22* KG/M (NBR 5580)

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

- PLACA SINAL. (CHAPA Nº16) SEMI- PINTURA REFLETIVA;
TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1/2", E = *2,65* MM, PESO *1,22* KG/M (NBR 5580)

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

DIRETORIA DE PROJETOS E CONVENIOS

E-MAIL: sad.obras@gmail.com

Quadra 33 Lote 24 – 3º andar – Sala 303

Santo Antônio do Descoberto – GO – CEP:72.900-302



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

- PLACA PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1/2", E = *2,65* MM, PESO *1,22* KG/M (NBR 5580)

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

PLACA PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1/2", E = *2,65* MM, PESO *1,22* KG/M (NBR 5580)

- Sinalização Horizontal
 - As tintas a serem utilizadas na sinalização horizontal serão à base de resina acrílica com microesferas 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 GOINFRA.
 - As microesferas emulsionadas na tinta ou aspergidas obedecerão às especificações em vigor na GOINFRA.
 - A inspeção dos materiais será segundo o método DNER-ME 25/76, e a amostragem de acordo com o procedimento DNER-PRO 104/80.

9. 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.

10. Execução

- 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 3°, no sentido do tráfego, em relação a perpendicular ao eixo da rodovia, com a finalidade de não ofuscar o usuário.

- **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%.

11. DRENAGEM SUPERFICIAL

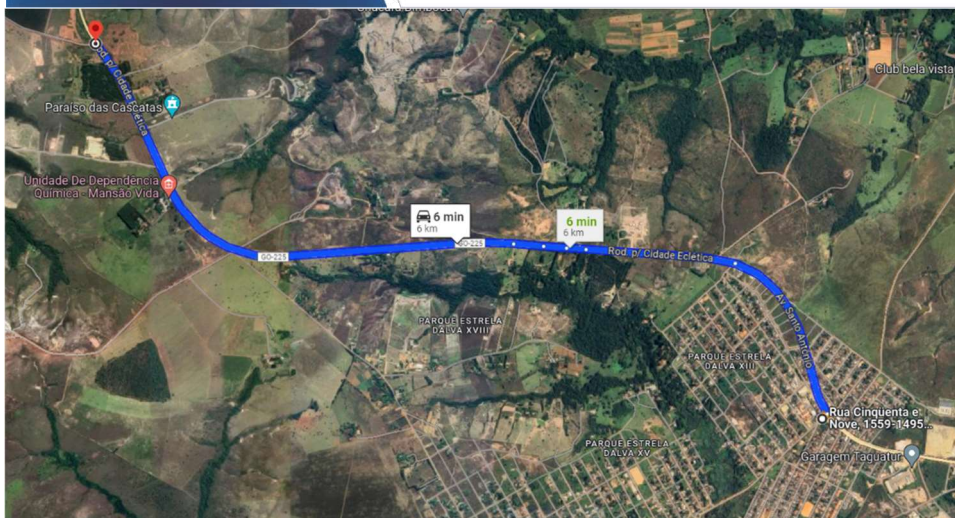
A drenagem superficial será composta com a implantação de sarjeta nas vias. Assarjetas devem ser de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm de base x 10 cm de altura. Durante a execução deve-se atentar para que a execução das sarjetas não danifique o pavimento existente a ser recapeado.

12. SERVIÇOS FINAIS

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

13. BOTA FORA

Toda carga, transporte e descarga de entulho referente ao calçamento será feito pela própria administração.



14. TAMPAS EM CONCRETO PARA BOCA DE LOBO

Ficará a administração responsável pela execução das tampas das bocas de lobo existente, bem como sua limpeza.

“TODOS OS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO PRÉVIA (NECESSÁRIOS), TAIS COMO REALIZAÇÃO DE REMENDOS SUPERFICIAIS (TAPABURACOS), FRESAGENS, MEDIDAS PARA RETARDAR A PROPAGAÇÃO DAS TRINCAS, RECUPERAÇÃO DA BASE DO PAVIMENTO, ELIMINAÇÃO DE TRINCAS, RECUPERAÇÃO DE AFUNDAMENTOS DE VALAS, TRILHAS E OUTROS NECESSÁRIOS, DEVERÃO SER EXECUTADOS ÀS EXPENSAS DA PREFEITURA, COMO SERVIÇOS PRÉVIOS OU COMO CONTRAPARTIDA OBRIGATÓRIA E/OU ADICIONAL”.

Santo Antônio do Descoberto, 28 de dezembro de 2023.

ALEANDRO CALDATO
Prefeito Municipal de Santo Antônio do Descoberto

Raphael Vieira Rodrigues
CREA: 28.654/ D-DF- Engenheiro Civil