

1 – INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar as metodologias empregadas no desenvolvimento de estudos dos projetos, bem como especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de implantação da ciclofaixa.

2 – LOCAL DAS OBRAS

Os locais onde serão executados o serviço de implantação de ciclofaixa encontram-se, para melhor compreensão, divididos em 3 trechos:

- Trecho 01: Perímetro Urbano do Município de Descanso/SC na Rua Humberto de Campos iniciando no entroncamento com a Av. São Jorge até a interligação com o trecho 02. Extensão: 1.435,90m
- Trecho 02: SC-496 rodovia que interliga o município de Descanso e Belmonte iniciando no entroncamento com a Rua Humberto de Campos. Extensão: 600,00m
- Trecho 03: Perímetro Urbano do Município de Descanso/SC na Av. Santa Helena iniciando no entroncamento com a Av. Gen. Juarez. Extensão: 916,10m

Ambos os trechos 02 e 03 finalizam na área de construção do loteamento Redentora em que irá contemplar a interligação a época de sua execução.



Legenda:

- TRECHO 01
- TRECHO 02
- TRECHO 03

3 – PROJETOS

3.1 – PROJETO GEOMÉTRICO

Para a realização do projeto utilizou-se as curvas de nível retiradas do programa “Infraworks” por tratar de um projeto de poucos volumes de terraplenagem. A ciclofaixa utilizará o acostamento existente na Rua Humberto de Campos Rodovia (Trecho 01) e na Av. Santa Helena (Trecho 03), exceto a interligação com o loteamento Redentora que será implantado (Estacas 41+16,10 a 45+16,10). Já no trecho 02 a ciclofaixa será implantada em toda a sua extensão na margem da SC-496. Nos projetos geométricos específicos encontram-se os perfis longitudinais das respectivas áreas que serão implantadas, não necessitando dessa informação para áreas em que a mesma será executada sobre o acostamento existente. Será implantada ciclofaixa com duplo sentido, com faixa livre de 1,25m e largura total da plataforma de 3,00m.

3.2 – PROJETO PAVIMENTAÇÃO

As espessuras das camadas se encontram na seção típica do projeto de pavimentação para cada trecho e os detalhes construtivos no item 4 deste relatório.

3.2.1 – TRECHO 01: RUA HUMBERTO DE CAMPOS SITUADO ENTRE A AV. SÃO JORGE E A SC-496.

Nesse trecho a ciclofaixa será implantada no acostamento da Rua Humberto de Campos não necessitando de melhorias em sua estrutura. Nesse trecho foi considerado apenas serviços de sinalização.

3.2.2 – TRECHO 02: SC-496, SUBTRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA.

Nesse trecho a ciclofaixa será implantada nas margens da rodovia que já se encontra, em quase sua totalidade, com a terraplenagem adequada e apresentando subleito de boa qualidade. Será executado a ciclofaixa sobre a regularização do subleito, base de brita graduada de espessura de 0,15m e capa asfáltica de 0,04m.

3.2.3 – TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUBTRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA

Nesse trecho a ciclofaixa será implantada no acostamento da Av. Santa Helena que apresenta sub-leito de boa qualidade, exceto em alguns pontos no qual será necessário a execução de remendo profundo. Será executado sobre o acostamento existente, primeiramente a limpeza da área, e posteriormente uma capa asfáltica de 0,04m. A interligação com o

loteamento Redentora (Est. 41+16,10 a 45+16,10) será implantado sobre regularização do subleito, base de brita graduada de espessura de 0,15m e capa asfáltica de 0,04m.

3.3 – PROJETO DE DRENAGEM

3.3.1 - TRECHO 01: RUA HUMBERTO DE CAMPOS SITUADO ENTRE A AV. SÃO JORGE E A SC-496.

Drenagem existente atende a demanda, não necessitando de melhorias ou ampliações.

3.3.2 – TRECHO 02: SC-496, SUBTRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA.

Por se tratar de vegetação ao lado da ciclofaixa a ser implantada, não haverá necessidade de implantação de dispositivos de drenagem.

3.3.3 – TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUBTRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA

Será necessário a execução de sarjeta (STC-01) entre as estacas 21+03 a 27+15 para canalizar a água proveniente de lindeiros, nos demais pontos a drenagem existente se encontra adequada não necessitando de melhorias ou ampliações.

3.4 – PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Para todos os trechos será necessário a implantação de sinalização horizontal e vertical, com a inclusão de tachão refletivo para complementação. Em conformidade com o projeto de sinalização.

4 – MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - TRECHO 01: RUA HUMBERTO DE CAMPOS SITUADO ENTRE A AV. SÃO JORGE E A SC-496.

4.1.1 – SINALIZAÇÃO

4.1.1.1 – Sinalização Vertical

A sinalização vertical tem como objetivo estabelecer comunicação visual por meio de placas fixadas em dispositivos implantados às margens ou sobre a via, com a finalidade de regulamentar o uso da mesma, advertir situações de perigo, além de orientar, informar e educar o usuário da mesma.

As placas de regulamentação, advertência e indicação deverão ser implantadas, observando um afastamento mínimo de 1,20m da borda da ciclofaixa.

Todas as placas a serem implantadas devem seguir o projeto de sinalização e ser fixadas em postes de aço galvanizado, por meio de molduras, braçadeiras, parafusos e arruelas também de aço galvanizado.

As placas deverão ser confeccionadas em chapas de aço com espessura mínima de 1,5mm, sendo que as películas refletivas que comporão os sinais, sendo fundo, símbolos, orlas, letras, números, setas e pictogramas, deverão ser constituídas por entes microesféricas agregadas a resina sintética e encapsuladas em uma camada de ar cobertas por um plástico transparente e flexível, o que lhe deve conferir uma superfície lisa e plana, portanto, as mesmas deverão ser semirefletivas.

As formas, proporções e cores dos símbolos, e as cores das placas de advertência deverão estar em acordo com o CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO.

A medição será realizada conforme serviços executados e planilha orçamentária, em conformidade com o projeto.

4.1.1.2 – Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal, neste projeto, se compõe basicamente: linha simples interrompida na cor amarela no eixo da ciclofaixa, com largura de 0,10m, dividindo as faixas em sentido oposto; Linha de borda da ciclofaixa contínuo / interrompido na cor vermelha a 0,05m do bordo externo, e a 0,05m afastada da linha de borda branca interna, com largura de 0,10m, em ambas as faixas de rolamento; Linha de borda de pista interna contínuo / interrompido na cor branca a 0,25m do bordo da pista de rolamento; PARE – inscrição das letras; SETA – indicação do sentido da ciclofaixa e símbolo indicando circulação exclusiva de bicicleta inscrito no pavimento. As faixas interrompidas terão cadência 1:2 (traço 1,0m e espaçamento 2,0m). Entre as faixas internas branca e vermelha da ciclofaixa será implantado tachões refletivos amarelos com espaçamento de 0,50m em trechos proibidos a conversão sobre a ciclofaixa e em espaçamento de 3,00m em trechos que é permitida. As formas, proporções e cores dos símbolos deverão estar de acordo com o CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO.

A medição será realizada conforme serviços executados e planilha orçamentária, em conformidade com o projeto.

4.2 – TRECHO 02: SC-496, SUBTRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA.

4.2.1 – TERRAPLENAGEM

Execução dos serviços de terraplenagem conforme projeto. Material reutilizado como aterro não deverá conter material orgânico, impurezas que prejudique a qualidade do material. Material inservível será destinado ao bota-fora indicado pela fiscalização a qual será devidamente espalhada e compactada.

4.2.1.1 – Aterros

A execução de aterro deverá observar o projeto de terraplenagem e nas camadas iniciais deverá ser observado a compactação com energia de Proctor Normal a 100%, já na camada final (últimos 20cm) deverá ser executado com energia de Proctor Intermediário a 100%. As rampas dos aterros serão 1,50:1,00.

4.2.1.2 – Cortes

A execução de cortes deverá observar o projeto de terraplenagem e as rampas dos cortes serão 1,00:1,00.

4.2.1.3 – Equipamentos

Deverá ser preconizado equipamentos adequados a perfeita execução conforme indicado nas normas técnicas. Para os serviços necessita-se de escavadeira adequada, caminhões caçamba, trator de esteira, rolo compactador pé de carneiro.

4.2.1.4 – Medição

A medição será realizada conforme planilha orçamentária em volume executado conforme levantamento topográfico.

4.2.2 – REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização do subleito consiste na conformação do terreno para aplicação da camada de base (brita graduada), a medição é realizada por área executada conforme projeto.

4.2.3 – EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA

Antes da execução, o executor deverá apresentar para a fiscalização o projeto de brita graduada que deverá estar em conformidade com as normas técnicas em relação a qualidade do material britado e a granulometria. Os equipamentos necessários para compactação deverão ser adequados para garantir a boa execução do serviço, sendo composto de rolo compactador de pneu e liso.

4.2.3.1 – Medição

A medição será realizada por volume executado conforme projeto.

4.2.4 – IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA

A imprimação será executada sobre a base de brita graduada. O serviço será executado com RR-1C diluído na proporção 1:1 (50% água / 50% ligante) a uma taxa de aproximadamente 2,6kg/m², portanto gerando um residual de 1,3kg/m² de RR-1C.

A medição será realizada por área executada conforme projeto.

4.2.5 – PINTURA DE LIGAÇÃO

4.2.5.1 – Generalidades

A pintura de ligação consiste em uma pintura betuminosa, que recobre a camada de base e proporciona a ligação entre a camada de base e a capa de rolamento, e entre as duas camadas que integralizam a capa de rolamento.

4.2.5.2 – Materiais

O material utilizado para a pintura de ligação é derivado do petróleo, emulsão asfáltica RR-1C. As emulsões serão diluídas com água limpa na proporção de 50% Emulsão / 50% de água e taxas de aplicação na ordem de 1,0kg/m².

4.2.5.3 – Equipamentos

Deverá ser utilizado um caminhão espargidor que garanta a qualidade do serviço.

4.2.5.4 – Execução

O material betuminoso deverá ser aplicado de maneira uniforme, sempre através de barras de aspersão e sob pressão. Antes do início deve-se verificar se todos os bicos da barra de distribuição encontram-se desobstruídos. A aplicação nos locais em que a barra não garanta a distribuição deverá ser utilizada caneta sob pressão acoplada ao caminhão espargidor.

A execução requer área seca ou ligeiramente umedecida, sendo vedado a execução em superfície molhada ou quando a temperatura do ar for inferior a 10°C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis.

4.2.5.5 – Medição

A medição dos serviços de pintura de ligação será feita por metro quadrado de plataforma concluída, com dados fornecidos pelo projeto geométrico.

4.2.6 - REVESTIMENTO EM C.B.U.Q.

4.2.6.1 – Generalidades

Concreto asfáltico é um revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em uma usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e compactado a quente.

4.2.6.2 – Materiais

4.2.6.2.1 – Ligante Betuminoso

Deverá ser empregado o cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP-50/70, com teor asfáltico de 6,0%, em conformidade com o projeto específico de C.B.U.Q. apresentado.

4.2.6.2.2 – Agregados

Os agregados do concreto asfáltico são constituídos de brita 1, pedrisco e pó de pedra. Devem ser provenientes de pedra britada, resistência adequada e fragmentos angulares. A faixa granulométrica do agregado deverá se enquadrar na faixa “C” DNIT.

4.2.6.3. – Equipamentos

Deverá ser utilizado usina de asfalto, caminhão basculante, acabadora de asfalto, rolo compactador de pneu e rolo compactador liso tipo tandem. Os equipamentos deverão ser adequados para a execução do serviço.

4.2.6.4 – Execução da Mistura Asfáltica

A mistura deverá ser executada em usina apropriada que garanta a homogeneidade e qualidade adequada. A mistura deve sair da usina com uma temperatura de no máximo 165°C. O transporte deste material deverá ser feito através da utilização de caminhões providos de caçamba metálica, lonas para proteção e conservação da temperatura.

A aplicação do C.B.U.Q. sobre a pista deverá ser realizada através de motoniveladora, na camada sobre a base, e de acabadora de asfalto para realização da última camada da capa de rolamento. A Compactação da Mistura Asfáltica deverá iniciar à uma temperatura não inferior a 120°C e encerrada sem que a temperatura fique abaixo de 80°C. Deverá ser feita com a utilização de rolo pneumático e o fechamento com o rolo liso (tipo tandem). A rolagem deverá ser executada inicialmente dos bordos para progredir longitudinalmente até o centro, de modo que cubra uniformemente em cada passada, pelo menos a metade da largura de seu rastro da

passagem anterior. Nas curvas, a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o lado mais alto, paralelamente ao eixo da guia e nas condições do recobrimento do rastro.

4.2.6.5 – Medição

A medição do concreto betuminoso usinado a quente será realizado em tonelada, em conformidade com o projeto da mistura asfáltica aprovada.

4.2.7 – SINALIZAÇÃO

Conforme item 4.1.1.

4.3 – TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUBTRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA

4.3.1 LIMPEZA DO ACOSTAMENTO EXISTENTE.

A superfície deverá ser limpa através de jato d'água proveniente de caminhão pipa, com a finalidade de remover materiais orgânicos, óleos, graxas, impurezas que de alguma forma prejudique a aderência posterior da pintura de ligação. A medição dos serviços de limpeza da base será realizada por metro quadrado de plataforma concluída, com dados fornecidos pelo projeto.

4.3.2 DRENAGEM

Entre as estacas 21+3,00m a 27+15,00 será necessário a execução de STC-01 para canalização da água pluvial originadas dos lindeiros. A seção transversal do dispositivo se encontra no projeto de drenagem em conformidade com o Álbum Típico do DNIT. O subleito do dispositivo deverá ser devidamente compactado e sua seção, estrutura deverão ser uniforme. A medição do serviço será por serviço executado por metro linear em conformidade com o projeto.

4.3.3 – REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Idem ao item 4.2.2.

4.3.4 – EXECUÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA

Idem ao item 4.2.3.

4.3.5 – IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA

Idem ao item 4.2.4.

4.3.6 PINTURA DE LIGAÇÃO

Idem ao item 4.2.5.

4.3.7 – REVESTIMENTO EM C.B.U.Q.

Idem ao item 4.2.6.

4.3.8 – SINALIZAÇÃO

Idem ao item 4.1.1.

4.3.9 – REMENDO PROFUNDO

Nos locais onde houver afundamento, trincas excessivas, panelas e com a prévia autorização expressa pela fiscalização será executado o reparo profundo que consiste em recorte adequado do revestimento asfáltico, remoção do material inservível, transporte ao bota-fora e reconstrução do aterro e da base.

Primeiramente deverá ser demarcada a área para realização do recorte que deverá ser executado com máquina de corte com serra diamantada de D=350mm ou equipamento equivalente que garanta a qualidade do recorte para que a emenda não fique prejudicada. O preenchimento das camadas deverá considerar sempre a continuidade das camadas do pavimento, visando à drenagem. A área comprometida deve ser removida até atingir uma superfície consolidada, sem umidade excessiva e desagregação. O material inservível será destinado ao bota-fora, indicado pela fiscalização. As paredes da seção resultante devem apresentar inclinações de, no mínimo, 4V:1H. O fundo da seção deverá ser limpo e estar consolidado sem material solto. A recomposição do reaterro será realizado com material proveniente do corte do trecho que não deverá conter impurezas observando que nos últimos 0,30m deverá ser executado o reaterro com material pétreo. Compactação será executada em camadas não superiores a 0,20cm (considerado compactado) com equipamento de compactação que garanta a energia adequada podendo ser, a depender das dimensões, rolo compactador pé de carneiro, compactador mecânico tipo sapo, ou outros equivalentes. Nos últimos 0,30m será executado base de brita graduada nos mesmos parâmetros preconizados no item 4.2.3. A base deverá ser imprimada conforme item 4.2.4.

5 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

As especificações têm como premissa zelar pela segurança, eficiência e qualidade das obras durante sua implantação.

O controle tecnológico do conjunto de serviços projetados no trecho em questão deverá estar em conformidade com as normas e especificações estabelecidas pelo DEINFRA/SC e subsidiariamente pelo DNIT.

6 – MEMORIAL DE CÁLCULO

6.1 – PLACA DE OBRA

Considerado 20 placas de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, com lado 1,00m.

6.2 – TERRAPLENAGEM

6.2.1 TRECHO 02: SC-496, SUBTRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA.

6.2.1.1 Escavação Carga e transporte – DMT 1.000 a 1.200m

- Representa o volume retirado no corte necessário para o aterro em conformidade com as seções transversais.

- Fator corte / aterro considerado: 1,3

- Volume de Aterro (conforme seções transversais): 17,58m³

- **Volume de Corte: 22,85m³**

6.2.1.2 Escavação Carga e transporte – DMT 3.000m

- Representa o volume de corte conforme seções transversais e transportado para bota-fora.

- **Volume: 910,94m³**

6.2.1.3 Aterro compactado a 100% do P.N.:

Conforme seções transversais.

- **Volume: 17,58m³**

6.2.1.4 Aterro compactado a 100% do P.I.:

- Extensão: 600,00m

- Largura Média: 3,80m

- Espessura: 0,20m

- **Volume: 456,00m³**

6.2.1.5 Regularização, espalhamento e compactação de bota-fora

- Conforme item 6.2.1.2

- **Volume: 910,94m³**

6.2.2 TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUBTRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA

6.2.2.1 Escavação Carga e transporte – DMT 3.000m

- Representa o volume de corte conforme seções transversais e transportado para bota-fora.

- **Volume: 201,98m³**

6.2.2.2 Aterro compactado a 100% do P.I.:

- Extensão: 80,00m

- Largura Média: 3,80m

- Espessura: 0,20m

- **Volume: 60,80m³**

6.2.2.3 Regularização, espalhamento e compactação de bota-fora

- Conforme item 6.2.2.1

- **Volume: 201,98m³**

6.3 – DRENAGEM

6.3.1 TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUBTRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA

6.3.1.1 Sarjeta Triangular de Concreto – STC 01

- **Extensão: 132,00m**

6.4 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

6.4.1 TRECHO 02: SC-496, SUBTRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA.

6.4.1.1 Regularização do Sub-leito

- Representa a área sobre a qual será executado a base de brita graduada
- Extensão: 600,00m
- Largura Média: 3,57m
- **Área: 2.142,00m²**

6.4.1.2 Base de Brita Graduada

- Extensão: 600,00m
- Largura Média: 3,345m
- Espessura: 0,15m
- **Volume: 301,05m³**

6.4.1.3 Imprimação

- Representa a área sobre a base de brita graduada
- Extensão: 600,00m
- Largura: 3,12m
- **Área: 1.872,00m²**

6.4.1.4 Pintura de Ligação

- Representa a área que receberá o concreto asfáltico para a execução da primeira capa.
- Extensão: 600,00m
- Largura: 3,12m
- **Área: 1.872,00 m²**

6.4.1.5 Execução de CBUQ

- Extensão: 600,00m
- Largura média: 3,06m
- Espessura: 0,04m
- Densidade considerada: 2,5t/m³

- **CBUQ TOTAL: 183,60t**

6.4.1.6 Transporte do CBUQ

- Representa o momento de transporte do CBUQ.

- Considerado DMT: 70km

- **Transporte CBUQ: 12.852,00 t.km**

6.4.2 TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUBTRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA

6.4.2.1 Limpeza de Superfície de concreto com jato de alta pressão

- Representa a limpeza da área do acostamento existente.

- Extensão: 836,10m

- Largura: 3,20m

- **Área: 2.675,52m²**

6.4.2.2 Regularização do Sub-leito

- Representa a área sobre a qual será executado a base de brita graduada

- Extensão: 80,00m

- Largura Média: 3,57m

- **Área: 285,60m²**

6.4.2.3 Base de Brita Graduada

- Extensão: 80,00m

- Largura Média: 3,345m

- Espessura: 0,15m

- **Volume: 40,14m³**

6.4.2.4 Imprimação

- Representa a área sobre a base de brita graduada

- Extensão: 80,00m

- Largura: 3,12m

- **Área: 249,60m²**

6.4.2.5 Pintura de Ligação

- Representa a área que receberá o concreto asfáltico para a execução da primeira capa

- Extensão: 916,10m

- Largura: 3,12m

- **Área: 2.858,23m²**

6.4.2.6 Execução de CBUQ

- Extensão: 916,10m

- Largura média: 3,09m

- Espessura: 0,04m

- Densidade considerada: 2,5t/m³

- **CBUQ TOTAL: 283,07t**

6.4.2.7 Transporte do CBUQ

- Representa o momento de transporte do CBUQ.

- Considerado DMT: 70km

- **Transporte CBUQ: 19.815,24 t.km**

6.5 MATERIAIS BETUMINOSOS

Para o cálculo dos materiais betuminosos foram utilizados os índices apresentados nas composições do DNIT.

6.5.1.1 e 6.5.2.1 Aquisição CAP-50/70

TRECHO 02: SC-496, SUBTRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA e TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUBTRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA

- Teor considerando percas (conforme composição 4011463 e 6416078): 6,323% na composição da usinagem (6416078) e 2% de perca na composição da execução (4011463).

6.5.1.1 – TRECHO 02:

- Aquisição CAP-50/70: $1,02 \times (0,06323 \times (183,60))$:

- **Aquisição CAP-50/70: 11,84t**

6.5.2.1 – TRECHO 03:

- Aquisição CAP-50/70: $1,02 \times (0,06323 \times (283,07))$:

- **Aquisição CAP-50/70: 18,26t**

6.5.1.3 e 6.5.2.3 Transporte CAP-50/70

TRECHO 02: SC-496, SUBTRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA e TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUBTRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA

Quantitativo de transporte é igual a aquisição.

6.5.1.3 – TRECHO 02:

- **Transporte CAP-50/70: 11,84t**

6.5.2.3 – TRECHO 03:

- **Transporte CAP-50/70: 18,26t**

6.5.1.2 e 6.5.2.2 Aquisição RR-1C

TRECHO 02: SC-496, SUBTRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA e TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUBTRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA

- Teor considerando percas (conforme composições 4011352 e 4011353):

- Teor Pintura de Ligação (residual): $0,45\text{kg/m}^2$

- Teor Imprimação (residual): $1,30\text{kg/m}^2$

6.5.1.1 – TRECHO 02:

- Aquisição RR-1C: $0,00045 \times (1.872,00) + 0,0013 \times (1.872,00)$:

- **Aquisição RR-1C: 3,28t**

6.5.2.1 – TRECHO 03:

- Aquisição RR-1C: $0,00045*(2.858,23) + 0,0013*(249,60)$:

- **Aquisição RR-1C: 1,61t**

6.5.1.4 e 6.5.2.4 Transporte RR-1C

TRECHO 02: SC-496, SUBTRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA e TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUBTRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA

Quantitativo de transporte é igual a aquisição.

6.5.1.4 – TRECHO 02:

- **Transporte RR-1C: 3,28t**

6.5.2.4 – TRECHO 03:

- **Transporte RR-1C: 1,61t**

6.6 SINALIZAÇÃO VIÁRIA



Obra: CICLOFAIXA - ETAPA 01

Local: Descanso / SC

Trechos : 01 / 02 / 03

Sub-trecho:

Segmento: Est. 0 a Est. 71+15,90 - Trecho 01 / Est. 0 a Est. 30 - trecho 02 / Est. 0 a Est. 45+16,10 - Trecho 03.

SINALIZAÇÃO VERTICAL

Localização Estaca	TIPO	Tipo de Pista	Posição		Dimensões				Descrição	Placas a Implantar (m2)	Observação	
			BORDO									
			LD	LE	HEX. (R-1)	CIRC.	QUAD. / LOS.					
Est + m	S/D			A	Ø	A	H					
TRECHO 01												
0 + 5	R-34	S	X				0,8			R-34	0,5024	
1 + 10	R-6c	S	X				0,8			R-6c	0,5024	
20 + 5	R-6c	S	X				0,8			R-6c	0,5024	
42 + 0	R-6c	S	X				0,8			R-34	0,5024	
61 + 5	R-6c	S	X				0,8			R-34	0,5024	
70 + 15	R-6c	S	X				0,8			R-34	0,5024	
71 + 10	R-34	S	X				0,8			R-34	0,5024	
SUBTOTAL TRECHO 01:											3,5168	
TRECHO 02												
0 + 0	R-34	S	X				0,8			R-34	0,5024	
2 + 0	R-6c	S	X				0,8			R-6c	0,5024	
27 + 5	R-6c	S	X				0,8			R-6c	0,5024	
30 + 0	R-34	S	X				0,8			R-34	0,5024	
SUBTOTAL TRECHO 02:											2,0096	
TRECHO 03												
0 + 15	R-34	S	X				0,8			R-34	0,5024	
3 + 0	R-6c	S	X				0,8			R-6c	0,5024	
8 + 0	R-6c	S	X				0,8			R-6c	0,5024	
14 + 0	R-6c	S	X				0,8			R-6c	0,5024	
21 + 0	R-6c	S	X				0,8			R-6c	0,5024	
29 + 15	R-6c	S	X				0,8			R-6c	0,5024	
44 + 15	R-6c	S	X				0,8			R-6c	0,5024	
45 + 10	R-34	S	X				0,8			R-34	0,5024	
SUBTOTAL TRECHO 03:											4,0192	
TOTAL:											9,5456	



Obra: CICLOFAIXA - ETAPA 01

Local: Descanso / SC

Trechos : 01 / 02 / 03

Sub-trecho:

Segmento: Est. 0 a Est. 71+15,90 - Trecho 01 / Est. 0 a Est. 30 - trecho 02 / Est. 0 a Est. 45+16,10 - Trecho 03.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - FAIXAS

Localização		Extensão m	Tipo de Pista S/D	Posição			Tipo Faixas	Largura Faixa Pintura	Cor Am / Br.	Quantidade	
Início	Final			Eixo D/E	Bordo					m	m²
Est + m	Est + m				LD	LE					
TRECHO 01											
0 + 0,00	71 + 15,90	1.435,90	S	X			Int.	0,1	Am.	478,63	47,86
0 + 0,00	71 + 15,90	1.435,90	S		X		Cont.	0,1	Verm	1.435,90	143,59
0 + 0,00	71 + 15,90	1.435,90	S			X	Cont.	0,1	Verm	1.435,90	143,59
0 + 0,00	71 + 15,90	1.435,90	S			X	Cont.	0,1	Br.	1.435,90	143,59
SUBTOTAL TRECHO 01:										4.786,33	478,63
TRECHO 02											
0 + 0,00	30 + 0,00	600,00	S	X			Int.	0,1	Am.	200,00	20,00
0 + 0,00	30 + 0,00	600,00	S		X		Cont.	0,1	Verm	600,00	60,00
0 + 0,00	30 + 0,00	600,00	S			X	Cont.	0,1	Verm	600,00	60,00
0 + 0,00	30 + 0,00	600,00	S			X	Cont.	0,1	Br.	600,00	60,00
SUBTOTAL TRECHO 02:										2.000,00	200,00
TRECHO 03											
0 + 0,00	4 + 15,00	95,00	S	X			Int.	0,1	Am.	31,67	3,17
0 + 0,00	4 + 15,00	95,00	S		X		Int.	0,1	Verm	31,67	3,17
0 + 0,00	4 + 15,00	95,00	S			X	Int.	0,1	Verm	31,67	3,17
0 + 0,00	4 + 15,00	95,00	S			X	Int.	0,1	Br.	31,67	3,17
5 + 15,00	10 + 5,00	90,00	S	X			Int.	0,1	Am.	30,00	3,00
5 + 15,00	10 + 5,00	90,00	S		X		Int.	0,1	Verm	30,00	3,00
5 + 15,00	10 + 5,00	90,00	S			X	Int.	0,1	Verm	30,00	3,00
5 + 15,00	10 + 5,00	90,00	S			X	Int.	0,1	Br.	30,00	3,00
11 + 5,00	16 + 3,00	98,00	S	X			Int.	0,1	Am.	32,67	3,27
11 + 5,00	16 + 3,00	98,00	S		X		Int.	0,1	Verm	32,67	3,27
11 + 5,00	16 + 3,00	98,00	S			X	Int.	0,1	Verm	32,67	3,27
11 + 5,00	16 + 3,00	98,00	S			X	Int.	0,1	Br.	32,67	3,27
16 + 18,00	45 + 16,10	578,10	S	X			Int.	0,1	Am.	192,70	19,27
16 + 18,00	30 + 15,00	277,00	S		X		Int.	0,1	Verm	92,33	9,23
16 + 18,00	30 + 15,00	277,00	S			X	Int.	0,1	Verm	92,33	9,23
16 + 18,00	30 + 15,00	277,00	S			X	Int.	0,1	Br.	92,33	9,23
30 + 15,00	45 + 16,10	301,10	S		X		Cont.	0,1	Verm	301,10	30,11
30 + 15,00	45 + 16,10	301,10	S			X	Cont.	0,1	Verm	301,10	30,11
30 + 15,00	45 + 16,10	301,10	S			X	Cont.	0,1	Br.	301,10	30,11
SUBTOTAL TRECHO 03:										1.750,33	175,03
TOTAL:										8.536,67	853,67



Obra: CICLOFAIXA - ETAPA 01

Local: Descanso / SC

Trechos : 01 / 02 / 03

Sub-trecho:

Segmento: Est. 0 a Est. 71+15,90 - Trecho 01 / Est. 0 a Est. 30 - trecho 02 / Est. 0 a Est. 45+16,10 - Trecho 03.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - COMPLEMENTAÇÃO

INDICATIVO DE SETA, BICICLETA E PARE

Localização Estaca			Extensão Mts.	Tipo de Pista S/D	Tipo Ano 1 - 2	Posição			Tipo Sinalização	Largura Faixa Pintura	Comprimento	Cor Am. / Br.	ÁREA M²	
Início Est + m	Final Est + m	KM				Eixo LG	Lado LD/LE	Bordo Int./Ext.						trecho
TRECHO 01														
0 + 5,00				S		LD			Seta	0,60	4,0	Br	2,40	
0 + 5,00				S		LE			Seta	0,60	4,0	Br	2,40	
0 + 10,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
0 + 10,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
15 + 0,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
15 + 15,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
25 + 0,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
26 + 5,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
34 + 10,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
35 + 10,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
55 + 10,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
56 + 10,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
59 + 10,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
63 + 5,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
71 + 10,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
71 + 10,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
71 + 15,00				S		LD			Seta	0,60	4,0	Br	2,40	
71 + 15,00				S		LE			Seta	0,60	4,0	Br	2,40	
SUBTOTAL TRECHO 01:												44,60		
TRECHO 02														
0 + 5,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
0 + 5,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
0 + 15,00				S		LD			Seta	0,60	4,0	Br	2,40	
0 + 15,00				S		LE			Seta	0,60	4,0	Br	2,40	
4 + 10,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
5 + 5,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
11 + 5,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
12 + 5,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
19 + 15,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
21 + 0,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
25 + 5,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
26 + 5,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
29 + 5,00				S		LE			Seta	0,60	4,0	Br	2,40	
29 + 5,00				S		LD			Seta	0,60	4,0	Br	2,40	
29 + 15,00				S		LD			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
29 + 15,00				S		LE			Bicicleta	1,25	2,0	Br	2,50	
SUBTOTAL TRECHO 02:												39,60		



Obra: CICLOFAIXA - ETAPA 01
Local: Descanso / SC
Trechos : 01 / 02 / 03
Sub-trecho:
Segmento: Est. 0 a Est. 71+15,90 - Trecho 01 / Est. 0 a Est. 30 - trecho 02 / Est. 0 a Est. 45+16,10 - Trecho 03.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - COMPLEMENTAÇÃO

INDICATIVO DE SETA, BICICLETA E PARE

TRECHO 03

ESTACA	TIPO	Pista	Dist. (m)	EXTENSÃO	Quant.	
INICIO	FINAL	S/D	Aplicação	Linear	Fator	(Un)
0 + 5,00		S	Seta	0,60	4,0	Br 2,40
0 + 5,00		S	Seta	0,60	4,0	Br 2,40
0 + 10,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
0 + 10,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
4 + 10,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
4 + 15,00		S	PARE	1,25	2,0	Br 2,50
5 + 15,00		S	PARE	1,25	2,0	Br 2,50
6 + 5,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
9 + 17,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
10 + 3,00		S	PARE	1,25	2,0	Br 2,50
11 + 10,00		S	PARE	1,25	2,0	Br 2,50
11 + 15,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
15 + 10,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
16 + 0,00		S	PARE	1,25	2,0	Br 2,50
16 + 18,00		S	PARE	1,25	2,0	Br 2,50
17 + 5,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
25 + 15,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
27 + 0,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
35 + 10,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
36 + 5,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
45 + 10,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
45 + 10,00		S	Bicicleta	1,25	2,0	Br 2,50
45 + 15,00		S	Seta	0,60	4,0	Br 2,40
45 + 15,00		S	Seta	0,60	4,0	Br 2,40
SUBTOTAL TRECHO 03:						59,60
TOTAL:						143,80



Obra: CICLOFAIXA - ETAPA 01
Local: Descanso / SC
Trechos : 01 / 02 / 03
Sub-trecho:

Segmento: Est. 0 a Est. 71+15,90 - Trecho 01 / Est. 0 a Est. 30 - trecho 02 / Est. 0 a Est. 45+16,10 - Trecho 03.

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - TACHÃO

LOCALIZAÇÃO

ESTACA		TIPO	Pista	Dist. (m)	EXTENSÃO		Quant.		
INICIO	FINAL				Posição	Linear		Fator	(Un)
TRECHO 01									
00	+ 00,00	71 + 15,90	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	0,50	1.435,90	0,50	2.871
SUBTOTAL TRECHO 01:									2.871
TRECHO 02									
00	+ 00,00	30 + 00,00	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	0,50	600,00	0,50	1.200
SUBTOTAL TRECHO 02:									1.200
TRECHO 03									
00	+ 00,00	04 + 15,00	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	3,00	95,00	3,00	31
05	+ 15,00	10 + 05,00	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	3,00	90,00	3,00	30
11	+ 05,00	16 + 03,00	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	3,00	98,00	3,00	32
16	+ 18,00	30 + 15,00	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	3,00	277,00	3,00	92
30	+ 15,00	45 + 16,10	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	0,50	301,10	0,50	602
SUBTOTAL TRECHO 03:									787
TOTAL:									4.858

6.7 REMENDO PROFUNDO

Foi estipulado um quantitativo de remendo profundo para fazer frente as áreas necessárias em trechos situados ao longo do acostamento.

6.7.1 REMENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA – DEMOLIÇÃO MECÂNICA E SERRA, EXCETO MATERIAL DE SUBSTITUIÇÃO

Representa o volume estimado que será removido, arbitrado um quantitativo de 100 m³

6.7.2 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% P.I.

Representa o volume de reaterro, considerando que seja equivalente a 70% do volume removido.

6.7.3 BASE OU SUBBASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL

Representa o volume de execução de base de brita graduada, considerando que seja equivalente a 30% do volume removido.

6.7.4 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DMT 2.500 a 3.000m

Representa o volume de escavação que será transportado até o bota-fora.

Volume: 100m³.

6.7.5 REGULARIZAÇÃO DO BOTA-FORA

Representa o volume que será espalhado e compactado no bota-fora.

Volume: 100m³.

7 – PREÇOS UNITÁRIOS

Os preços considerados estão na planilha orçamentária em conformidade com os códigos do SICRO apresentado. Foram utilizados os preços de mão-de-obra não desonerada.

A data base do presente relatório é JAN/2021, conforme última publicação do SICRO/SC.

7.1 – Materiais Betuminosos

Para a aquisição dos materiais betuminosos utilizou-se o preço divulgado pela ANP, já para o transporte utilizou-se as diretrizes preconizadas pela Portaria DNIT n° 1977-25/10/17 e reajustado conforme planilha abaixo:



REAJUSTAMENTO CONFORME PORTARIA DNIT - 1977 - 25/10/17

TRANSPORTE					Índice de reajustamento			Valor Reajustado
INSUMO	TIPO	FÓRMULA	DISTÂNCIA (km)	Preço (Julho/17)	Família	Índice Data base	Índice Data Orçamento	
CAP-50/70	RODOVIA PAVIMENTADA	(26,939+0,253xD)	600 (REPAR)	178,739	Ligante Betuminoso	280,734	707,046	450,17
RR-1C	RODOVIA PAVIMENTADA	(26,939+0,253xD)	600 (REPAR)	178,739	Emulsão (RR-1C e RR-2C)	291,568	666,401	408,52

8 – BDI

8.1 - Cálculo do BDI geral:

Acórdão do TCU
nº 2622/2013

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L)}{(1-I)} - 1$$

PROPONENTE / TOMADOR		Tipo de Obra		LIMITES PARA PREENCHIMENTO			
Descrição	%			Item do BDI	11 Min. (%)	12 Méd. (%)	13 Máx. (%)
Rodovias e Ferrovias							
(AC) Administração Central	3,80%	← OK		Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
(SG) Seguro e Garantia	0,32%	← OK		Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
(R) Risco	0,50%	← OK		Risco	0,50%	0,56%	0,97%
(DF) Despesas Financeiras	1,02%	← OK		Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
(L) Lucro Bruto	7,30%	← OK		Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
ISS	2,50%	← OK		Impostos	x	x	x
PIS	0,65%	← OK		Total	19,60%	20,97%	24,23%
COFINS	3,00%	← OK					
Contribuição Previdenciária	0,00%	← OK					
(I) Impostos	6,15%	← OK					
BDI utilizado	20,83%	← OK					

* soma dos impostos (ISS, PIS, COFINS)

enquadram-se: a construção e recuperação de: auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de auto-estradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT.

8.2 – BDI diferenciado

Conforme determina o DNIT deverá ser adotado um BDI diferenciado para os serviços de aquisição e transporte de materiais betuminosos de 15% (memorando circular nº 12 de 2012).

9 – Planilha Orçamentária



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM TRECHOS SITUADOS NO MUNICÍPIO DE DESCANSO.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	SERVIÇO	UN	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL
						EXCETO BDI	COM BDI	
						BDI: 20,83%		
		BDI (DIF.): 15,00%						
1			IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM TRECHOS SITUADOS NO MUNICÍPIO DE DESCANSO.					
1.1.			PLACA DE OBRA					
1.1.1.	DNIT	5212560	PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MOVEL, LADO 1,00m	unid	20,00	61,27	74,03	1.480,65
SUB-TOTAL (ITEM PLACA DE OBRA):								1.480,65
1.2.			TERRAPLENAGEM					
1.2.1			TRECHO 02: SC-496, SUB-TRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA.					
1.2.1.1	DNIT	5502166	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.000 A 1.200 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	22,85	3,69	4,46	101,88
1.2.1.2	DNIT	5502172	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	910,94	4,58	5,53	5.041,15
1.2.1.3	DNIT	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	m³	17,58	3,18	3,84	67,55
1.2.1.4	DNIT	5503041	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO	m³	456,00	5,47	6,61	3.013,89
1.2.1.5	DNIT	4413984	REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO	m³	910,94	2,37	2,86	2.608,63
SUBTOTAL TRECHO 02:								10.833,10
1.2.2			TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUB-TRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA					
1.2.2.1	DNIT	5502172	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	201,98	4,58	5,53	1.117,76
1.2.2.2	DNIT	5503041	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO	m³	60,80	5,47	6,61	401,85
1.2.2.3	DNIT	4413984	REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO	m³	201,98	2,37	2,86	578,40
SUBTOTAL TRECHO 03:								2.098,02
SUB-TOTAL (ITEM TERRAPLENAGEM):								12.931,12
1.3.			DRENAGEM					
1.3.1			TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUB-TRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA					
1.3.1.1	DNIT	2003319	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	132,00	71,70	86,64	11.435,83
SUB-TOTAL (ITEM DRENAGEM):								11.435,83
1.4.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM C.B.U.Q.					
1.4.1			TRECHO 02: SC-496, SUB-TRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA.					
1.4.1.1	DNIT	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	2.142,00	0,71	0,86	1.837,61
1.4.1.2	DNIT	4011276	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL	m³	301,05	111,48	134,70	40.551,82
1.4.1.3	DNIT	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	1.872,00	0,23	0,28	520,25



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM TRECHOS SITUADOS NO MUNICÍPIO DE DESCANSO.

ITEM	FONTE	CÓDIGO	SERVIÇO	UN	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL
						EXCETO BDI	COM BDI	
						BDI:	20,83%	
						BDI (DIF.-)*:	15,00%	
1	IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM TRECHOS SITUADOS NO MUNICÍPIO DE DESCANSO.							
1.4.1.4	DNIT	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1.872,00	0,16	0,19	361,91
1.4.1.5	DNIT	4011463	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO FAIXA "C", EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	t	183,60	112,48	135,91	24.953,00
1.4.1.6	DNIT	5914612	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE COM CAMINHÃO COM CAÇAMBA TÉRMICA DE 6m³ - RODOVIA PAVIMENTADA	t.km	12.852,00	0,76	0,92	11.802,09
SUBTOTAL TRECHO 02:								80.026,68
1.4.2	TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUB-TRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA							
1.4.2.1	DNIT	3806402	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO COM JATO DE ALTA PRESSÃO	m²	2.675,52	2,84	3,43	9.181,24
1.4.2.2	DNIT	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	m²	285,60	0,71	0,86	245,01
1.4.2.3	DNIT	4011276	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL	m³	40,14	111,48	134,70	5.406,91
1.4.2.4	DNIT	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	249,60	0,23	0,28	69,37
1.4.2.5	DNIT	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	2.858,23	0,16	0,19	552,58
1.4.2.6	DNIT	4011463	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO FAIXA "C", EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	t	283,07	112,48	135,91	38.472,59
1.4.2.7	DNIT	5914612	TRANSPORTE DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE COM CAMINHÃO COM CAÇAMBA TÉRMICA DE 6m³ - RODOVIA PAVIMENTADA	t.km	19.815,24	0,76	0,92	18.196,50
SUBTOTAL TRECHO 02:								72.124,19
SUB-TOTAL (ITEM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM C.B.U.Q.):								152.150,87
1.5.	MATERIAIS BETUMINOSOS							
1.5.1	TRECHO 02: SC-496, SUB-TRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA.							
1.5.1.1	ANP - DATA BASE MAIO/21		AQUISIÇÃO - CAP-50/70	t	11,84	3.416,49	3.928,96	46.523,68
1.5.1.2	ANP - DATA BASE MAIO/21		AQUISIÇÃO - RR-1C	t	3,28	2.261,14	2.600,31	8.518,62
1.5.1.3	Portaria DNIT nº 1977 - 25/10/17. - DATA BASE MAIO/21		TRANSPORTE - CAP-50/70	t	11,84	592,45	681,32	8.067,62
1.5.1.4			TRANSPORTE - RR-1C	t	3,28	529,08	608,44	1.993,26
SUBTOTAL TRECHO 02:								65.103,18
1.5.2	TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUB-TRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA							
1.5.2.1	ANP - DATA BASE MAIO/21		AQUISIÇÃO - CAP-50/70	t	18,26	3.416,49	3.928,96	71.730,31
1.5.2.2	ANP - DATA BASE MAIO/21		AQUISIÇÃO - RR-1C	t	1,61	2.261,14	2.600,31	4.188,28
1.5.2.3	Portaria DNIT nº 1977 - 25/10/17. - DATA BASE MAIO/21		TRANSPORTE - CAP-50/70	t	18,26	592,45	681,32	12.438,68
1.5.2.4			TRANSPORTE - RR-1C	t	1,61	529,08	608,44	980,01
SUBTOTAL TRECHO 03:								89.337,28
SUBTOTAL (ITEM MATERIAIS BETUMINOSOS):								154.440,46



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM TRECHOS SITUADOS NO MUNICÍPIO DE DESCANSO.

BDI: 20,83%
BDI (DIF.)*: 15,00%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	SERVIÇO	UN	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL
						EXCETO BDI	COM BDI	
1	IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM TRECHOS SITUADOS NO MUNICÍPIO DE DESCANSO.							
1.6.	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							
1.6.1	TRECHO 01: RUA HUMBERTO DE CAMPOS, SUB-TRECHO ENTRE AV. SÃO JORGE E A SC-496							
1.6.1	DNIT	5213362	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	unid	2.871	64,18	77,55	222.642,30
1.6.2	DNIT	5213400	PINTURA DE FAIXA - TINTA BASE ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4mm	m²	523,23	19,52	23,59	12.340,91
1.6.3	DNIT	5213441	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	unid	7	245,84	297,05	2.079,34
1.6.4	DNIT	5213852	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,80 M	unid	7	295,97	357,62	2.503,34
SUBTOTAL TRECHO 01:								239.565,89
1.6.2	TRECHO 02: SC-496, SUB-TRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA.							
1.6.1	DNIT	5213362	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	unid	1.200	64,18	77,55	93.058,43
1.6.2	DNIT	5213400	PINTURA DE FAIXA - TINTA BASE ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4mm	m²	239,60	19,52	23,59	5.651,21
1.6.3	DNIT	5213441	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	unid	4	245,84	297,05	1.188,19
1.6.4	DNIT	5213852	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,80 M	unid	4	295,97	357,62	1.430,48
SUBTOTAL TRECHO 02:								101.328,32
1.6.3	TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUB-TRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA							
1.6.1	DNIT	5213362	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	unid	787	64,18	77,55	61.030,82
1.6.2	DNIT	5213400	PINTURA DE FAIXA - TINTA BASE ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4mm	m²	234,63	19,52	23,59	5.533,99
1.6.3	DNIT	5213441	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	unid	8	245,84	297,05	2.376,39
1.6.4	DNIT	5213852	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,80 M	unid	8	295,97	357,62	2.860,96
SUBTOTAL TRECHO 03:								71.802,16
SUB-TOTAL (ITEM SINALIZAÇÃO VIÁRIA):								412.696,37
1.7.	REMEMDO PROFUNDO							
1.7.1	DNIT	4915631	REMEMDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - DEMOLIÇÃO MECÂNICA E SERRA, EXCETO MATERIAL DE SUBSTITUIÇÃO	m³	100	219,44	265,15	26.514,94
1.7.2	DNIT	5503041	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO	m³	70	5,47	6,61	462,66
1.7.3	DNIT	4011276	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL	m³	30	111,48	134,70	4.041,04
1.7.4	DNIT	5502172	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 2.500 A 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	m³	100	4,58	5,53	553,40
1.7.5	DNIT	4413984	REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO	m³	100	2,37	2,86	286,37
SUB-TOTAL (ITEM REMEMDO PROFUNDO):								31.858,40
TOTAL								776.993,71

10 – CRONOGRAMA

		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA EM TRECHOS SITUADOS NO MUNICÍPIO DE DESCANSO.					
		PERÍODO					
		ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS 1		MÊS 2	
R\$	%			R\$	%	R\$	%
1	PLACA DE OBRA	1.480,65	0,19				
2	TERRAPLENAGEM	12.931,12	1,66				
3	DRENAGEM	11.435,83	1,47				
4	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM C.B.U.Q.	76.075,44	9,79	76.075,44	9,79		
5	MATERIAIS BETUMINOSOS	77.220,23	9,94	77.220,23	9,94		
6	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			412.696,37	53,11		
7	REMENDO PROFUNDO	31.858,40	4,10				
TOTAL NO MÊS		211.001,67	27,16	565.992,04	72,84		
TOTAL ACUMULADO		211.001,67	27,16	776.993,71	100,00		

11 – DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1 – SINALIZAÇÃO PREVENTIVA E INDICATIVA PARA EXECUÇÃO DA OBRA

A empresa responsável pela execução da obra deverá, até o término desta, adequar e manter a sinalização de obra nos locais previstos e definidos pela equipe de fiscalização. Qualquer incidente que ocorra ao longo da obra e constatado que vieram a ser ocasionado pelo não cumprimento da sinalização da obra, os danos ocorridos serão de responsabilidade da empresa executora.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo ou recuperando quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da equipe de fiscalização.

Toda sinalização preventiva e indicativa de obra deverá rigorosamente seguir os padrões da legislação vigente. A medição desses serviços será realizada conforme planilha orçamentária do serviço do contrato.

11.2 – LOCAÇÃO DA OBRA

A contratada deverá ter equipe de topografia em campo por período integral na obra garantindo a implantação do projeto previsto, acompanhando as atividades de execução e medição dos serviços relacionados à mesma. A locação e marcação, conforme projeto, deverá ser feita por equipe de topografia própria da construtora.

11.3 – MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

Os serviços executados serão medidos conforme planilha orçamentária. A medição deverá ser realizada em conformidade com o projeto e deverá ser composta por corpo de medição anexando planilhas de volumes e áreas dos serviços realizados, incluindo croquis de localização, para melhor detalhamento, bem como diário de obra do período.