



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Ciclofaixa – Etapa 01.

Local: Trecho 01: Rua Humberto de Campos

Trecho 02: SC-496 km 0+200 ao km 0+800

Trecho 03: SC-163 km 64+740 ao km 65+656

Extensão: 2.952m.

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: Rua Humberto de Campos Iniciando no entrocamento 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 (km 0+800) e finalizando no acesso ao loteamento “redentora” (km 0+200). Extensão: 600,00m
- Trecho 03: Perímetro Urbano do Município de Descanso/SC na Av. Santa Helena, SC-163 iniciando no entroncamento com a Av. Gen. Juarez (SC-163 km 65+656) e finalizando no acesso ao loteamento “redentora” (SC-163 km 64+740). 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 1,20m 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.

3.2.2 – TRECHO 03 – SC-163 km 64+740 ao km 65+656.

Nesse trecho a ciclofaixa será implantada no acostamento 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 km 0+200 ao km 0+800.

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 – SC-163 km 64+740 ao km 65+656.

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



o qual foi elaborado em conformidade com o Caderno Técnico para Projetos de Transporte Ativo em Travessias Urbanas, disponível no site da SIE/SC.

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 0,50m 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 no bordo externo, e a 0,05m afastada



da linha de borda amarela interna, com largura de 0,20m, em ambas as faixas de rolamento; Linha de borda de pista interna contínuo / interrompido na cor amarela com largura de 0,20m no bordo interno da pista de rolamento; SETA – indicação do sentido da ciclofaixa e símbolo indicando circulação exclusiva de bicicleta inscrito no pavimento. As faixas interrompidas terão cadência conforme indicado no projeto de sinalização. Entre as faixas internas amarela e vermelha da ciclofaixa será implantado tachões refletivos amarelos com espaçamento de 0,50m no trecho 01 e 2,00m no trecho 02. Optou-se por utilizar um espaçamento menor no trecho 01 para aumentar a segurança. 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 km 0+200 ao km 0+800

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 integram 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.

4.3 Trecho 03 – SC-163 km 64+740 ao km 65+656

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. DISPOSIÇÕES GERAIS

6.1 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.

6.2 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.



6.3 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.

Luis Antonio Aran
Engenheiro Civil
CREA-PR 102.641/D
Matrícula: 3.745



MEMORIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

1. PLACA DE OBRA

Considerado 10 placas de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, com lado 1,00m, em 60 dias.

2. TERRAPLENAGEM

2.1 Trecho 01: SC-496 km 0+200 ao km 0+800

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**

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**

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

Conforme seções transversais.

- **Volume: 17,58m³**

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

- Extensão: 600,00m

- Largura Média: 3,80m

- Espessura: 0,20m

- **Volume: 456,00m³**

2.1.5 Regularização, espalhamento e compactação de bota-fora



- Conforme item 6.2.1.2

- Volume: 910,94m³

2.2 Trecho 02 – SC-163 km 64+740 ao km 65+600

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

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

- Extensão: 80,00m

- Largura Média: 3,80m

- Espessura: 0,20m

- Volume: 60,80m³

2.2.3 Regularização, espalhamento e compactação de bota-fora

- Conforme item 6.2.2.1

- Volume: 201,98m³

3. DRENAGEM

3.1 Trecho 02 – SC-163 km 64+740 ao km 65+600

3.1.1 Sarjeta Triangular de Concreto – STC 01

- Extensão: 132,00m

4. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

4.1 Trecho 02: SC-163, km 64+740 ao km 65+600.

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**

4.1.2 Base de Brita Graduada

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

4.1.3 Imprimação e Pintura de Ligação

Imprimação

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

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
- **Total Item 4.1.3: 3.744,00m²**

4.1.4 Execução de CBUQ

- Extensão: 600,00m
- Largura média: 3,06m
- Espessura: 0,04m
- **CBUQ TOTAL: 73,44m³**

4.1.5 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares

- Representa o volume da base de brita graduada simples.



- Conforme item 4.1.2

- **Volume: 301,05m³**

4.1.6 Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante

- Representa o volume de CBUQ que será transportado

- **Volume: 73,44m³**

4.1.7 Transporte com caminhão basculante de 10m³ em Via Urbana Pavimentada

- Representa o momento de transporte (m³.km) do material granular e CBUQ transportado.

- Fator corte / aterro: 1,30 para materiais granulares.

- DMT considerado: 40km.

- **Momento de Transporte: 18.592,20 m³.km**

4.2 Trecho 03 - Avenida Santa Helena, subtrecho entre a Rua Gen. Juarez e o Loteamento Redentora

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**

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**

4.2.3 Base de Brita Graduada

- Extensão: 80,00m



- Largura Média: 3,345m

- Espessura: 0,15m

- **Volume: 40,14m³**

4.2.4 Imprimação e Pintura de Ligação

Imprimação

- Representa a área sobre a base de brita graduada

- Extensão: 80,00m

- Largura: 3,12m

- Área: 249,60m²

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

- **Área Total: 3.107,83 m²**

4.2.5 Execução de CBUQ

- Extensão: 916,10m

- Largura média: 3,09m

- Espessura: 0,04m

- **CBUQ TOTAL: 113,23m³**

4.2.6 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares

- Representa o volume da base de brita graduada simples.

- Conforme item 4.2.3

- **Volume: 40,14m³**

4.2.7 Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante



- Representa o volume de CBUQ que será transportado

- **Volume: 113,23m³**

4.2.8 Transporte com caminhão basculante de 10m³ em Via Urbana Pavimentada

- Representa o momento de transporte (m³.km) do material granular e CBUQ transportado.

- Fator corte / aterro: 1,30 para materiais granulares.

- DMT considerado: 40km.

- **Momento de Transporte: 6.616,48 m³.km**

5. 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	+	10	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
0	+	10	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
10	+	10	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
10	+	10	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
20	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
20	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
30	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
30	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
40	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
40	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
50	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
50	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
60	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
60	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
70	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
70	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
SUBTOTAL TRECHO 01:											8,0384		
TRECHO 02													
0	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
0	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
10	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
10	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
20	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
20	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
29	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
29	+	0	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
SUBTOTAL TRECHO 02:											4,0192		
TRECHO 03													
0	+	5	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
0	+	5	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
4	+	10	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
4	+	10	R-34	S	X			0,8			R-34	0,5024	
5	+	15	A-30b	S	X				1,0	1,0	A-30b	1,0000	



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				
5	+	15	A-26b	S	X			1,0	0,5	A-26b	0,5000		
9	+	15	R-34	S	X		0,8			R-34	0,5024		
9	+	15	R-34	S	X		0,8			R-34	0,5024		
11	+	10	A-30b	S	X			1,0	1,0	A-30b	1,0000		
11	+	10	A-26b	S	X			1,0	0,5	A-26b	0,5000		
16	+	0	R-34	S	X		0,8			R-34	0,5024		
16	+	0	R-34	S	X		0,8			R-34	0,5024		
16	+	15	A-30b	S	X			1,0	1,0	A-30b	1,0000		
16	+	15	A-26b	S	X			1,0	0,5	A-26b	0,5000		
25	+	0	R-34	S	X		0,8			R-34	0,5024		
25	+	0	R-34	S	X		0,8			R-34	0,5024		
35	+	0	R-34	S	X		0,8			R-34	0,5024		
35	+	0	R-34	S	X		0,8			R-34	0,5024		
45	+	0	R-34	S	X		0,8			R-34	0,5024		
45	+	0	R-34	S	X		0,8			R-34	0,5024		
SUBTOTAL TRECHO 03:											11,5336		
TOTAL:											23,5912		



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	
					Eixo	Bordo						
Início	Final	D/E			LD	LE	m				m²	
Est + m	Est + m											
TRECHO 01												
0 + 0,00	71 + 15,90	1.435,90	S	X			Int. (1x3)	0,1	Am.	358,98	35,90	
0 + 0,00	71 + 15,90	1.435,90	S		X		Cont.	0,20	Verm	1.435,90	287,18	
0 + 0,00	71 + 15,90	1.435,90	S			X	Cont.	0,20	Verm	1.435,90	287,18	
0 + 0,00	71 + 15,90	1.435,90	S			X	Cont.	0,20	Am.	1.435,90	287,18	
SUBTOTAL TRECHO 01:										4.666,68	897,44	
TRECHO 02												
0 + 0,00	30 + 0,00	600,00	S	X			Int. (1x3)	0,1	Am.	150,00	15,00	
0 + 0,00	30 + 0,00	600,00	S		X		Cont.	0,20	Verm	600,00	120,00	
0 + 0,00	30 + 0,00	600,00	S			X	Cont.	0,20	Verm	600,00	120,00	
0 + 0,00	30 + 0,00	600,00	S			X	Cont.	0,20	Am.	600,00	120,00	
SUBTOTAL TRECHO 02:										1.950,00	375,00	
TRECHO 03												
0 + 0,00	4 + 11,00	91,00	S	X			Int. (1x3)	0,1	Am.	22,75	2,28	
0 + 0,00	4 + 11,00	91,00	S		X		Int. (1x1)	0,20	Verm	45,50	9,10	
0 + 0,00	4 + 11,00	91,00	S			X	Int. (1x1)	0,20	Verm	45,50	9,10	
0 + 0,00	4 + 15,00	95,00	S			X	Int. (1x1)	0,20	Am.	47,50	9,50	
5 + 19,00	10 + 1,00	82,00	S	X			Int. (1x3)	0,1	Am.	20,50	2,05	
5 + 19,00	10 + 1,00	82,00	S		X		Int. (1x1)	0,20	Verm	41,00	8,20	
5 + 19,00	10 + 1,00	82,00	S			X	Int. (1x1)	0,20	Verm	41,00	8,20	
5 + 15,00	10 + 5,00	90,00	S			X	Int. (1x1)	0,20	Am.	45,00	9,00	
11 + 12,00	15 + 16,00	84,00	S	X			Int. (1x3)	0,1	Am.	21,00	2,10	
11 + 12,00	15 + 16,00	84,00	S		X		Int. (1x1)	0,20	Verm	42,00	8,40	
11 + 12,00	15 + 16,00	84,00	S			X	Int. (1x1)	0,20	Verm	42,00	8,40	
11 + 8,00	16 + 0,00	92,00	S			X	Int. (1x1)	0,20	Am.	46,00	9,20	
17 + 3,00	45 + 16,10	573,10	S	X			Int. (1x3)	0,1	Am.	143,28	14,33	
17 + 3,00	30 + 15,00	272,00	S		X		Int. (1x1)	0,20	Verm	136,00	27,20	
17 + 3,00	30 + 15,00	272,00	S			X	Int. (1x1)	0,20	Verm	136,00	27,20	
16 + 19,00	30 + 15,00	276,00	S			X	Int. (1x1)	0,20	Am.	138,00	27,60	
30 + 15,00	45 + 16,10	301,10	S		X		Cont.	0,20	Verm	301,10	60,22	
30 + 15,00	45 + 16,10	301,10	S			X	Cont.	0,20	Verm	301,10	60,22	
30 + 15,00	45 + 16,10	301,10	S			X	Cont.	0,20	Am.	301,10	60,22	
SUBTOTAL TRECHO 03:										1.916,33	362,51	
TOTAL:										8.533,00	1.634,95	



Estado de Santa Catarina

Prefeitura Municipal de Descanso



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, CONTENÇÃO

Localização Estaca				Extensão Mts.	Tipo de Pista S/D	Tipo Ano 1 - 2	Posição				Tipo Sinalização	Largura Faixa Pintura	Comprimento	Cor Am. / Br.	ÁREA						
Início		Final					KM	Eixo	Lado	Bordo						trecho					
Est	+	m	Est					+	m	LG					LD/LE		Int./Ext.				
M²																					
TRECHO 01																					
0	+	5,00	0	+	6,50			S				LD				Seta	0,40	1,5	Br	0,60	
0	+	5,00	0	+	6,50			S				LE					Seta	0,40	1,5	Br	0,60
0	+	10,00	0	+	11,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
0	+	10,00	0	+	11,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
15	+	0,00	15	+	1,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
15	+	15,00	15	+	16,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
25	+	5,00	25	+	6,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
26	+	5,00	26	+	6,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
34	+	10,00	34	+	11,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
35	+	10,00	35	+	11,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
55	+	10,00	55	+	11,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
57	+	10,00	57	+	11,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
59	+	10,00	59	+	11,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
63	+	5,00	63	+	6,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
71	+	10,00	71	+	11,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
71	+	10,00	71	+	11,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
71	+	15,00	71	+	16,50			S				LD					Seta	0,40	1,5	Br	0,60
71	+	15,00	71	+	16,50			S				LE					Seta	0,40	1,5	Br	0,60
SUBTOTAL TRECHO 01:															15,00						
TRECHO 02																					
0	+	5,00	0	+	6,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
0	+	5,00	0	+	6,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
0	+	15,00	0	+	16,50			S				LD					Seta	0,40	1,5	Br	0,60
0	+	15,00	0	+	16,50			S				LE					Seta	0,40	1,5	Br	0,60
4	+	10,00	4	+	11,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
5	+	5,00	5	+	6,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
11	+	5,00	11	+	6,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
12	+	5,00	12	+	6,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
19	+	15,00	19	+	16,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
21	+	0,00	21	+	1,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
25	+	5,00	25	+	6,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
26	+	5,00	26	+	6,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
29	+	5,00	29	+	6,50			S				LE					Seta	0,40	1,5	Br	0,60
29	+	5,00	29	+	6,50			S				LD					Seta	0,40	1,5	Br	0,60
29	+	15,00	29	+	16,50			S				LD					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
29	+	15,00	29	+	16,50			S				LE					Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
SUBTOTAL TRECHO 02:															13,20						



Estado de Santa Catarina

Prefeitura Municipal de Descanso



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, CONTENÇÃO


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	Lado	Bordo	trecho					
						LG	LD/LE	Int./Ext.						
TRECHO 03														
0 + 5,00	0 + 6,50			S			LD			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
0 + 5,00	0 + 6,50			S			LE			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
0 + 10,00	0 + 11,50			S			LD			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
0 + 10,00	0 + 11,50			S			LE			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
4 + 11,00	4 + 12,50			S			LE			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
4 + 11,00	4 + 12,50			S			LD			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
4 + 13,50	4 + 15,00			S			LD			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
4 + 13,50	4 + 15,00			S			LE			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
4 + 11,00	4 + 15,00			S			LD/LE			Delimitação	2,80	4,0	Verm.	11,20
5 + 2,00	5 + 12,00			S			LD/LE			Cruzamento	2,80	10,0	Verm.	28,00
5 + 2,00	5 + 12,00			S			LD/LE			Cruzamento	0,40x0,40	10,0	Br	3,84
5 + 15,00	5 + 16,50			S			LE			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
5 + 15,00	5 + 16,50			S			LD			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
5 + 17,50	5 + 19,00			S			LD			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
5 + 17,50	5 + 19,00			S			LE			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
5 + 15,00	5 + 19,00			S			LD/LE			Delimitação	2,80	4,0	Verm.	11,20
10 + 1,00	10 + 2,50			S			LE			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
10 + 1,00	10 + 2,50			S			LD			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
10 + 3,50	10 + 5,00			S			LD			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
10 + 3,50	10 + 5,00			S			LE			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
10 + 1,00	10 + 5,00			S			LD/LE			Delimitação	2,80	4,0	Verm.	11,20
10 + 10,00	11 + 6,00			S			LD/LE			Cruzamento	2,80	16,0	Verm.	44,80
10 + 10,00	11 + 6,00			S			LD/LE			Cruzamento	0,40x0,40	16,0	Br	6,40
11 + 8,00	11 + 9,50			S			LE			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
11 + 8,00	11 + 9,50			S			LD			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
11 + 10,50	11 + 12,00			S			LD			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
11 + 10,50	11 + 12,00			S			LE			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
11 + 8,00	11 + 12,00			S			LD/LE			Delimitação	2,80	4,0	Verm.	11,20
15 + 16,00	15 + 17,50			S			LE			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
15 + 16,00	15 + 17,50			S			LD			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
15 + 18,50	16 + 0,00			S			LD			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
15 + 18,50	16 + 0,00			S			LE			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
15 + 16,00	16 + 0,00			S			LD/LE			Delimitação	2,80	4,0	Verm.	11,20
16 + 4,00	16 + 15,00			S			LD/LE			Cruzamento	2,80	11,0	Verm.	30,80
16 + 4,00	16 + 15,00			S			LD/LE			Cruzamento	0,40x0,40	11,0	Br	4,48
16 + 19,00	17 + 0,50			S			LE			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
16 + 19,00	17 + 0,50			S			LD			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
17 + 1,50	17 + 3,00			S			LD			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90



Estado de Santa Catarina

Prefeitura Municipal de Descanso

		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, CONTENÇÃO																
Localização Estaca				Extensão Mts.	Tipo de Pista S/D	Tipo Ano 1 - 2	Posição			Tipo Sinalização	Largura Faixa Pintura	Comprimento	Cor Am. / Br.	ÁREA		
Início		Final					trecho	Eixo	Lado						Bordo	
Est + m		Est + m						KG	LG					LD/LE	Int./Ext.	M²
17 + 1,50		17 + 3,00				S			LE			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
16 + 19,00		17 + 3,00				S			LD/LE			Delimitação	2,80	4,0	Verm.	11,20
25 + 15,00		25 + 16,50				S			LD			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
27 + 0,00		27 + 1,50				S			LE			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
35 + 10,00		35 + 11,50				S			LD			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
36 + 5,00		36 + 6,50				S			LE			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
45 + 10,00		45 + 11,50				S			LD			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
45 + 10,00		45 + 11,50				S			LE			Bicicleta	0,60	1,5	Br	0,90
45 + 15,00		45 + 16,50				S			LD			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
45 + 15,00		45 + 16,50				S			LE			Seta	0,40	1,5	Br	0,60
SUBTOTAL TRECHO 03:															213,12	
TOTAL:															241,32	

		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.											
<u>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - TACHÃO RETRORREFLETIVO AMARELO</u>													
LOCALIZAÇÃO													
ESTACA				TIPO		Pista Tipo S/D		Dist. (m)	EXTENSÃO		Quant.		
INICIO		FINAL			Posição		Aplicação	Linear	Fator	(Un)			
TRECHO 01													
00	+	00,00	71	+	15,90	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	2,00	1.435,90	2,00	717	
SUBTOTAL TRECHO 01:												717	
TRECHO 02													
00	+	00,00	30	+	00,00	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	2,00	600,00	0,50	1.200	
SUBTOTAL TRECHO 02:												1.200	
TRECHO 03													
00	+	00,00	04	+	15,00	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	2,00	95,00	2,00	47	
05	+	15,00	10	+	05,00	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	2,00	90,00	2,00	45	
11	+	08,00	16	+	00,00	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	2,00	92,00	2,00	46	
16	+	19,00	45	+	16,10	Bidirecional	S	BORDO ESQUERDO	2,00	577,10	2,00	288	
SUBTOTAL TRECHO 03:												426	
TOTAL:												2.343	

6. REMENDO PROFUNDO

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

6.1 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 200 m³



6.2 Compactação de Aterros a 100% P.I.

Representa o volume de reaterro, considerando que seja equivalente a 70% do volume removido. Quantidade de 140,00m³.

6.3 Base ou Sub-base 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. Quantidade de 60,00m³.

6.4 Escavação, Carga e Transporte DMT 2.500 a 3.000m

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

Volume: 200m³.

6.5 Regularização do Bota-Fora


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

Volume: 200m³.

Luis Antonio Aran
Engenheiro Civil
CREA-PR 102.641/D
Matrícula: 3.745



1. BDI

		
DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B . D . I .		
SEM DESONERAÇÃO		
IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA		
TRECHO 01: SC-496 km 0+200 ao km 0+800		
TRECHO 02: SC-163 km 64+740 ao km 65+656		
ITENS	SIGLAS	VALORES
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,00%
TAXA DE SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	S+G	0,80%
TAXA DE RISCO	R	1,27%
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,00%
TAXA DE LUCRO	L	7,40%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	0,65%
	COFINS (geralmente 3,00%)	3,00%
	ISS (legislação municipal)	2,50%
	CPRB (INSS)	0,00%
BDI RESULTANTE		22,00%
B D I - Benefício e Despesas Indiretas		
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ -- Fórmula do BDI		
AC = Taxa de ADMINISTRAÇÃO CENTRAL S = Taxa de SEGURO R = Taxa de RISCOS G = Taxa de GARANTIA DF = Taxa de DESPESAS FINANCEIRAS L = Taxa de LUCRO/REMUNERAÇÃO I = Taxa de incidência de IMPOSTOS (PIS, CONFINS E ISS)		
B.D.I. -- >		22,00%

Luis Antonio Aran
Engenheiro Civil
CREA-PR 102.641/D
Matrícula: 3.745



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA.

TRECHO 01: RUA HUMBERTO DE CAMPOS

TRECHO 02: SC-496 km 0+200 ao km 0+800

TRECHO 03: SC-163 km 64+740 ao km 65+656

BDI: 22,00%

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.	PLACA DE OBRA							
1.1.	SICRO	5212560	PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MOVEL, LADO 1,00m	unid.dia	600,00	3,32	4,05	2.430,24
SUB-TOTAL (ITEM PLACA DE OBRA):								2.430,24
2.	TERRAPLENAGEM							
2.1	TRECHO 02: SC-496, km 0+200 ao km 0+800							
2.1.1	SINAPI	101234	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 5 CAMINHÕES BASCULANTE	m³	22,85	14,05	17,14	391,67
2.1.2	SINAPI	101236	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14M³, DMT DE 3KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H.	m³	910,94	17,25	21,05	19.170,73
2.1.3	SICRO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	m³	17,58	3,88	4,73	83,22
2.1.4	SICRO	5503041	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO	m³	456,00	6,63	8,09	3.688,40
2.1.5	SICRO	4413984	REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO	m³	910,94	3,04	3,71	3.378,49
SUBTOTAL TRECHO 02:								26.712,52
2.2	TRECHO 03 - SC-163 km 64+740 ao km 65+600							
2.2.1	SINAPI	101236	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14M³, DMT DE 3KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H.	m³	201,98	17,25	21,05	4.250,67
2.2.2	SICRO	5503041	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO	m³	60,80	6,63	8,09	491,79
2.2.3	SICRO	4413984	REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO	m³	201,98	3,04	3,71	749,10
SUBTOTAL TRECHO 03:								5.491,56
SUB-TOTAL (ITEM TERRAPLENAGEM):								32.204,08
3.	DRENAGEM							
3.1	TRECHO 03 - SC-163 km 64+740 ao km 65+600							
3.1.1	SICRO	2003319	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - STC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	132,00	72,58	88,55	11.688,28
SUB-TOTAL (ITEM DRENAGEM):								11.688,28
4.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM C.B.U.Q.							
4.1	TRECHO 02: SC-496, km 0+200 ao km 0+800							
4.1.1	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO.	m²	2.142,00	0,94	1,15	2.456,45
4.1.2	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	301,05	140,42	171,31	51.573,60
4.1.3	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO E IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	3.744,00	2,71	3,31	12.378,41



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA.


TRECHO 01: RUA HUMBERTO DE CAMPOS

TRECHO 02: SC-496 km 0+200 ao km 0+800

TRECHO 03: SC-163 km 64+740 ao km 65+656

BDI: 22,00%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	SERVIÇO	UN	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL
						EXCETO BDI	COM BDI	
4.1.4	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	73,44	1.273,95	1.554,22	114.141,84
4.1.5	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10m³	m³	301,05	4,97	6,06	1.825,39
4.1.6	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10m³	m³	73,44	6,06	7,39	542,96
4.1.7	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA	m³.km	18.592,20	0,65	0,79	14.743,61
SUBTOTAL TRECHO 02:								197.662,26
4.2	TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUB-TRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA							
4.2.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.	m²	2.675,52	1,86	2,27	6.071,29
4.2.2	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO.	m²	285,60	0,94	1,15	327,53
4.2.3	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m²	40,14	140,42	171,31	6.876,48
4.2.4	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO E IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	3.107,83	2,71	3,31	10.275,11
4.2.5	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	113,23	1.273,95	1.554,22	175.984,16
4.2.6	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10m³	m³	40,14	4,97	6,06	243,38
4.2.7	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10m³	m³	113,23	6,06	7,39	837,13
4.2.8	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 m³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA	m³.km	6.616,48	0,65	0,79	5.246,87
SUBTOTAL TRECHO 02:								205.861,95
SUB-TOTAL (ITEM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM C.B.U.Q.):								403.524,21
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA							
5.1	TRECHO 01: RUA HUMBERTO DE CAMPOS, SUB-TRECHO ENTRE AV. SÃO JORGE E A SC-496							
5.1.1	SICRO	5213362	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	unid	717	74,56	90,96	65.220,61
5.1.2	SICRO	5213400	PINTURA DE FAIXA - TINTA BASE ACRÍLICA - ESPESURA DE 0,4mm	m²	912,44	23,81	29,05	26.504,74
5.1.3	SICRO	5213441	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	unid	16	389,87	475,64	7.610,26
5.1.4	SICRO	5213864	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,80 M	unid	16	368,08	449,06	7.184,92
SUBTOTAL TRECHO 01:								106.520,54
5.2	TRECHO 02: SC-496, SUB-TRECHO SITUADO ENTRE A RUA HUMBERTO DE CAMPOS E O LOTEAMENTO REDENTORA.							
5.2.1	SICRO	5213362	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	unid	1.200	74,56	90,96	109.155,84
5.2.2	SICRO	5213400	PINTURA DE FAIXA - TINTA BASE ACRÍLICA - ESPESURA DE 0,4mm	m²	388,20	23,81	29,05	11.276,51
5.2.3	SICRO	5213441	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	unid	8	389,87	475,64	3.805,13
5.2.4	SICRO	5213864	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,80 M	unid	8	368,08	449,06	3.592,46

<div></div> <div>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA.</div> <div>TRECHO 01: RUA HUMBERTO DE CAMPOS</div> <div>TRECHO 02: SC-496 km 0+200 ao km 0+800</div> <div>TRECHO 03: SC-163 km 64+740 ao km 65+656</div>								
BDI:								22,00%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	SERVIÇO	UN	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL
						EXCETO BDI	COM BDI	
SUBTOTAL TRECHO 02:								127.829,94
5.3 TRECHO 03 - AVENIDA SANTA HELENA, SUB-TRECHO ENTRE A RUA GEN. JUAREZ E O LOTEAMENTO REDENTORA								
5.3.1	SICRO	5213362	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	unid	426	74,56	90,96	38.750,32
5.3.2	SICRO	5213400	PINTURA DE FAIXA - TINTA BASE ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4mm	m²	575,63	23,81	29,05	16.721,02
5.3.3	SICRO	5213441	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI	unid	14	389,87	475,64	6.658,98
5.3.4	SICRO	5213864	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - D = 0,80 M	unid	14	368,08	449,06	6.286,81
5.3.5	SICRO	5213466	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 1,00m - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	unid	6	548,00	668,56	4.011,36
5.3.6	SICRO	5213865	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO DE 1,00 M	unid	6	390,85	476,84	2.861,02
SUBTOTAL TRECHO 03:								75.289,51
SUB-TOTAL (ITEM SINALIZAÇÃO VIÁRIA):								309.639,99
6.	REMENDO PROFUNDO							
6.1	SICRO	4915631	REMENDO PROFUNDO COM IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA - DEMOLIÇÃO MECÂNICA E SERRA, EXCETO MATERIAL DE SUBSTITUIÇÃO	m³	200	237,05	289,20	57.840,20
6.2	SICRO	5503041	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO	m³	140	6,63	8,09	1.132,40
6.3	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m³	60	140,42	171,31	10.278,74
6.4	SINAPI	101236	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14M³, DMT DE 3KM E VELOCIDADE MÉDIA 20 KM/H.	m³	200	17,25	21,05	4.209,00
6.5	SICRO	4413984	REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO	m³	200	3,04	3,71	741,76
SUB-TOTAL (ITEM REMENDO PROFUNDO):								74.202,11
TOTAL								833.688,90

Nota 1: Os preços considerados estão na planilha orçamentária em conformidade com os códigos do SICRO e SINAPI apresentados, ambos mão-de-obra não desonerada. A data base do presente relatório é OUT/2021 – SICRO e DEZ/2021 - SINAPI, conforme última publicação disponível na data de elaboração do orçamento.

Luis Antonio Aran
Engenheiro Civil
CREA-PR 102.641/D
Matrícula: 3.745



CRONOGRAMA PARA IMPLANTAÇÃO DE CICLOFAIXA E SINALIZAÇÃO VIÁRIA.

TRECHO 01: RUA HUMBERTO DE CAMPOS

TRECHO 02: SC-496 km 0+200 ao km 0+800

TRECHO 03: SC-163 km 64+740 ao km 65+656

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERÍODO					
		MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3	
		R\$	%	R\$	%	R\$	%
1	PLACA DE OBRA	2.430,24	0,29				
2	TERRAPLENAGEM	32.204,08	3,86				
3	DRENAGEM	11.688,28	1,40				
4	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM C.B.U.Q.	201.762,10	24,20	201.762,10	24,20		
5	SINALIZAÇÃO VIÁRIA			309.639,99	37,14		
6	REMENDO PROFUNDO	74.202,11	8,90				
TOTAL NO MÊS		322.286,81	38,66	511.402,09	61,34		
TOTAL ACUMULADO		322.286,81	38,66	833.688,90	100,00		

Luis Antonio Aran
 Engenheiro Civil
 CREA-PR 102.641/D
 Matrícula: 3.745