



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

MEMORIAL DESCRITIVO CAPEAMENTO ASFALTICO

Esquina da Rua Arthur Beltrame com a ERS444

1. Serviços Preliminares

1.1 Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado

Instalação de placa de obra em local visível e que não atrapalhe o trânsito nem comprometa a segurança dos usuários da via. A placa seguirá o manual de sinalização fornecido pela CEF.

1.2 Administração Local da Obra

Obra considerada de média complexidade.

Se dará através de um engenheiro civil que irá acompanhar a obra juntamente com um encarregado de obras.

2. Canteiros

2.1 Demolição da Pavimentação Existente

É a retirada manual dos paralelepípedos que constituem o pavimento existente no local da intervenção de forma que se possa executar os canteiros que farão a separação física do tráfego. O material retirado será reaproveitado pela municipalidade na manutenção de vias com o mesmo tipo de pavimento.

2.2 Transporte com Caminhão Basculante

Transporte do material retirado do leito da via até local indicado pela municipalidade.

2.3 Assentamento de Guia de Meio Fio

Os meios fios serão executados sobre uma base que serve de regularização e apoio, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas, e estes devem apresentar fck a 20 MPa. Os meios fios terão as seguintes dimensões:

- Altura = 0,30 m
- Espessura = 0,15 m na base e 0,10 m no topo
- Espelho = 0,13 m



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

- Comprimento = 1,00 m

Os meios fios serão do tipo pré-moldado, assentados sobre base firme e rejuntados com argamassa de cimento e areia, seu escoramento será com material local de, no mínima, 30 cm de largura, evitando-se que a pega fique sem apoio e vir a sofrer descolamento do trecho e criarem-se assim possíveis retrabalhos.

2.4 Transporte das guias de meios fios

Transporte dos meios fios do local coletado pela contratada até o local da obra.

3. Capeamento

3.1 Limpeza manual

São objetos desta especificação os serviços de limpeza, capina e lavagem da pista existente, para fins de preparação de pista para aplicação de revestimento. As operações de limpeza e capina de pista, serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados (caminhão pipa, vassoura mecânica com trator agrícola.) complementados com o emprego de serviços manuais.

3.2 Reconstrução da base

Reconstrução da base necessária após a retirada do monumento ora existente no local da intervenção com pedra rachão na espessura média de 0,5m.

3.3 Transporte

Transporte da pedra rachão até o local da intervenção. A distância média de 15km.

3.4 Reconstrução da base

Reconstrução da base necessária após a retirada do monumento ora existente no local da intervenção com brita graduada simples na espessura média de 0,5m.

3.5 Transporte



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

Transporte da brita graduada simples até o local da intervenção. A distância média de 15km.

3.6 Execução de Pintura de Ligação

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a superfície limpa de paralelepípedos da pavimentação existente, visando promover a aderência entre o calçamento existente e a camada Binder a ser executada. Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,61/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado "bandeja" ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bombe reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante. Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

3.7 Camada de Binder

Após a pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C, será executada uma camada de reperfilagem asfáltica PMQ(BINDER) de 3cm de espessura, conforme consta no projeto, com densidade de 2,5548ton/m³. Trata-se de



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada, fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ('filer' quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente. O material asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70. Os agregados para o concreto asfáltico serão constituídos de uma mistura de agregado graúdo, agregado miúdo e quando necessário "filer". Os agregados, graúdo e miúdo, pode, ser pedra britada, seixo rolado britado ou outro material que fica retido na peneira nº4. Esses agregados devem estar limpos e isentos de materiais decompostos, preciso no controle da matéria orgânica e devem ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis, isentos de substâncias deletérias. A mistura de agregados para o concreto asfáltico deve enquadrar-se em faixa do DAER, de acordo com a espessura a ser aplicada. Todo equipamento antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada ordem de serviço.

3.8 Execução de Pintura de Ligação

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a superfície da reperfilagem aplicada, visando promover a aderência entre o calçamento existente e o revestimento final a ser executado. Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,61/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado "bandeja" ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bombe reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

ligante. Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

3.9Capeamento

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a primeira camada e com a pintura de ligação já executada e liberada

A espessura será de 4 cm compactados conforme especificado no projeto, para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

- Usina de asfalto;
- Rolos compactadores lisos e com pneus;
- Caminhões;
- Vibro acabadora com controle eletrônico;
- Placa Vibratória;
- Rolo Tandem;
- Serão verificadas duas temperaturas do C.B.U.Q.:
- Na usinagem;
- No espalhamento. Material a ser utilizado:
- CAP 50/70;
- Pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo DAER.



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados, conforme especificado no item 5.3 da Norma DNIT 031 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar. Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas. A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de NORMA DNIT 031/2006 –ES 8 rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

3.10 Transporte

Transporte do material asfáltico itens 3.8 e 3.9 da usina até o local da obra com distância média de 15km.

4. Sinalização da Via

4.1 Placas de Localidades

A placas produzidas sob demanda. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. São em número de 4 unidades.



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

As placas deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

As placas possuem fundo verde, bordas e símbolos em preto conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

São em número de 4 com altura de 0,9m e comprimento de 1,5m.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m, conforme item 3.0.7.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

4.2 Sinalização Horizontal (pintura branca em asfalto)

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento e de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado e por pessoal habilitado. Deverá ser executada conforme indicado em projeto.

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro.

O formato consta em detalhamento no projeto.



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

As faixas de travessia de pedestres terão 4m de comprimento e 0,4m de largura. Deve ocupar toda a largura da pista.

Legenda "PARE" totaliza 3,45m de altura e 3,35m de largura. A legenda "PARE" deve ser posicionada, no mínimo, a 1,60 m antes da linha de retenção, centralizada na faixa de circulação em que está inscrita, em número de 3.

Setas indicativas de fluxo na pista Seta1 tem área de 2,35m² em quantidade de 1, a Seta2 tem área de 6,28m² em quantidade de 3, a Seta3 de área 4,58m² em quantidade de 1 a Seta4 de área 3,21m² em quantidade de 1.

As faixas de retenção são em número de 3, totalizando 5,64m² e se constitui de 01 linha contínua, branca, demarcada transversalmente ao sentido a que se destina, com largura de 0,50 m e comprimento que deve abranger toda largura das faixas de trânsito destinadas ao sentido do tráfego a que está direcionada. A linha de retenção acompanha o sinal vertical de regulamentação está acompanhada de legenda PARE.

A linha divisória de fluxo é de 1 unidade, totalizando 0,95m² e se constitui de 01 linha contínua, branca, demarcada transversalmente ao sentido a que se destina, com largura de 0,10 m e comprimento que deve abranger toda largura das faixas de trânsito destinadas ao sentido do tráfego a que está direcionada.

Os serviços de sinalização serão medidos por m² aplicados na pista.

4.3 Sinalização Horizontal (pintura amarela em asfalto)

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento e de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado e por pessoal habilitado. Deverá ser executada conforme indicado em projeto.



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro.

A linha divisória de fluxo retenção é de 1 unidade, totalizando 0,62m² e se constitui de 01 linha contínua, branca, demarcada transversalmente ao sentido a que se destina, com largura de 0,10 m e comprimento que deve abranger toda largura das faixas de trânsito destinadas ao sentido do tráfego a que está direcionada.

Os serviços de sinalização serão medidos por m² aplicados na pista.

4.4 Placa Marcador de Obstáculo

É uma placa de advertência. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. As placas de advertência (GTGT totalmente refletiva) possuem fundo amarelo, bordas e símbolos em preto conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

Serão em número de 4 e terão as dimensões de b=0,3m e h=0,9m.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m conforme item 3.0.7.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

4.5 Placa de Obrigação

A placa R6C é uma placa de regulamentação, são em número de 3. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m, conforme item 3.0.7.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

4.6 Placas de Sinalização



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

Placas de advertência tipo A-12 - Interseção em círculo, no número de 4 e placas de advertência tipo A-10b – entroncamento oblíquo à direita, em número de 1.

As placas A-12 e A-10b são placas de advertência. Têm a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. As placas de advertência (GTGT totalmente refletiva) possuem fundo amarelo, bordas e símbolos em preto conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m, conforme item 3.0.7.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

4.7 Placa de Sinalização Ortogonal



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

A placa R1 é uma placa de regulamentação e são em número de 3. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m, conforme item 3.0.7.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por unidade aplicada na pista.

4.8 Suportes Metálicos

Para placas de sinalização de trânsito com lado ou diâmetro 0,8m em número de 16.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m, conforme item 3.0.7.

4.9 Suportes Metálicos



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

Para placas de sinalização de trânsito com lado ou diâmetro 0,6m em número de 8.

Os suportes das placas serão metálicos $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ ", com altura livre mínima de 2,20 m, conforme item 3.0.7.

5 Rampas e Passeio

5.1 Demolição do Passeio

Etapa destina-se a demolição de 6 espaços de $1,50\text{m}^2$ e 0,03m de espessura cada, de passeio existente, para a construção de rampas para cadeirantes. Totalizando $0,27\text{m}^3$.

5.2 Execução das Rampas

As rampas PNE serão executados sobre uma base que serve de regularização e apoio, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas, e estes devem apresentar fck a 20 Mpa.

Etapa destina-se a confecção de 6 rampas para cadeirantes, cada uma $1,50\text{m}^2$ e 0,03m de espessura.

5.3 Carga, Manobra e Descarga de Entulho

Carga, manobra e descarga de $0,27\text{m}^3$ de entulho resultante do item 5.1.

5.4 Lastro de brita

Etapa destina-se a colocação de 0,05m de espessura de lastro de brita para acomodar as rampas para cadeirantes, a ser utilizado juntamente com o item 5.2 na confecção das 6 rampas. Volume de $0,45\text{m}^3$.

5.5 Piso Direcional das Rampas

Serão utilizados 1,75m de piso direcional por rampa, cada peça tendo 0,25m de lado e 0,02m de espessura, na cor de concreto natural, com largura total de 10,5m e área de $2,62\text{m}^2$.



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

5.6 Demolição para colocação do piso podotátil nos passeios

Etapa destina-se a demolição de 207,50m de comprimento e 0,25m de largura e 0,1m de profundidade de passeio existente para a colocação de piso podotátil. Volume 5,19m³.

5.7 Carga, Manobra e Descarte de Entulho

Transporte de 5,19m³ de entulho resultante do item 5.6.

5.8 Lastro de Brita

Etapa destina-se a colocação de 0,03m de espessura de lastro de brita a ser utilizado juntamente com o item 5.9 na confecção do piso podotátil. Volume 1,56m³.

5.9 Piso Podotátil

Etapa destina-se a colocação de piso podotátil em 5 trechos na extensão total de 207,50m e área 51,87m², conforme projeto próprio. cada peça tendo 0,25m de lado e 0,02m de espessura, na cor de concreto natural, assentado em argamassa traço 1:3 (cimento e areia).

Trechos: L1:43,20m, L2:72,90m, L3:47,50m, L4:43,90m.

6 Serviços Finais

6.1 Ajardinamento

Define-se pelo plantio de grama esmeralda no espaço de 363,60m² deixado pela retirada de pavimento somado com 28,02m² de parte da retirada do monumento, delimitado pela colocação de guias de meio fio. A área total do ajardinamento é de 391,62m² e está dividida em 3 espaços: GR1:110,83m², GR2:166,69m², GR3:114,10m².

6.2 Limpeza Final

Para a limpeza ao final dos trabalhos estima-se a quantidade de 6m³ de rejeitos a serem retirados do local de intervenção.



"BERÇO DA ELABORAÇÃO DOS VINHOS"

MUNICÍPIO DE MONTE BELO DO SUL

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Secretaria de Obras e Viação

Setor de Engenharia

6.3 Controle Tecnológico

6.3.1 Controle Tecnológico

Os ensaios deverão ser feitos por profissional habilitado e os resultados obtidos das análises deverão ser apresentados conforme norma técnica, acompanhados de "Análise dos Resultados", descrevendo claramente se a amostra atende, ou não, ao projeto e as normas.

Serão feitos os seguintes ensaios:

- Ensaio Marshall — Mistura betuminosa a quente;
- Ensaio de equivalente em areias solas;
- Ensaio de granulometria do agregado;
- Ensaio de granulometria do filler;
- Ensaio de tração por compressão diametral — misturas betuminosas e
- Ensaio de densidade do material betuminoso.

PAULO ROBERTO BATISTA
PEREIRA:66064210044

Assinado de forma digital por PAULO
ROBERTO BATISTA
PEREIRA:66064210044
Dados: 2023.08.29 14:21:24 -03'00'

Eng. Civil Paulo Roberto Batista Pereira

CREA RS202395

ADENIR JOSE

DALLE:44078676049

Assinado de forma digital por
ADENIR JOSE DALLE:44078676049
Dados: 2023.08.29 14:25:49 -03'00'

Adenir José Dallé

Prefeito Municipal de Monte Belo do Sul -
RS