



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA 14 DE JULHO

GARIBALDI / RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Foi considerada equipe para a Administração Local de Obra, composta por engenheiro civil, encarregado geral, topógrafo e auxiliar de topógrafo, com carga horária estimada, conforme composição.

A equipe deverá acompanhar a execução dos serviços, com a correta locação da obra, assim como o controle de qualidade dos serviços executados.

Antes do início dos serviços, a equipe de topografia deverá locar a obra, com marcação do estaqueamento e locação das caixas. Após a execução das caixas, a equipe deverá fazer o levantamento cadastral, apresentando *As Built* das alterações necessárias.

Este item será medido proporcionalmente à evolução da obra, conforme orientação do Tribunal de Contas, ou seja, se o valor financeiro da medição representa 15%, o percentual de medição da Administração Local será 15%.

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. PLACA DE OBRA, ADESIVADA COM ARTE, COM SUPORTE

Deverá ser confeccionada placa de obra, com estrutura de fixação, com arte no padrão estipulado pela Fiscalização, com dimensões de 2,40m x 1,20m.

Antes da execução, a imagem do modelo da placa com informações deverá ser enviada para a Fiscalização para aprovação.

2.2. MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Os equipamentos deverão ser mobilizados respeitando o prazo de início da obra, a contar da Ordem de Início emitida pela Contratante, conforme item contratual.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Da mesma forma ao final da realização dos serviços, os equipamentos devem ser retirados do local, além da retirada de restos de materiais, devendo a área a ser utilizada como canteiro/apoio entregue limpa.

Para a obra em questão, a mobilização e desmobilização deve ser realizada por meio de um caminhão prancha que tenha capacidade de transporte de todos equipamentos.

Equipamentos autopropelidos e que obedeçam às leis de trânsito vigentes, como caminhão pipa e espargidor, não têm a necessidade de se deslocarem no caminhão prancha.

2.3. SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

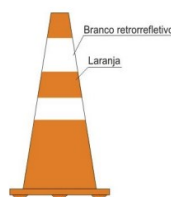
2.3.1. PLACAS

A sinalização da obra deverá ser, no mínimo, conforme o projeto específico elementos:

As placas deverão estar dispostas no trecho durante todo o período de obra e deverão obedecer aos padrões estipulados no Manual de Sinalização Temporária do CONTRAN.

2.3.2. CONES

Deverão ser dispostos no eixo da via cones a cada 50 metros, com a finalidade de impedir a ultrapassagem no trecho da obra, devendo ser verificado e repostos diariamente. Nos trechos próximos à área de intervenção, deverá ser feito o reforço da sinalização com cones, direcionando o trânsito, com espaçamento de 3,00m entre cada elemento.

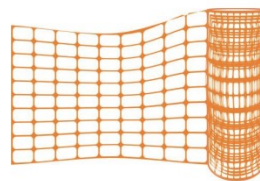




ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

2.3.3. TELA TAPUME PLÁSTICA (CERQUITE)

Toda vala deverá ser isolada através de tela tapume plástica (cerquite), não podendo ficar sem sinalização após o fim da jornada. Durante a jornada, o trecho de vala que não estará sofrendo intervenção deverá permanecer isolado. Ver croquis de sinalização proposto.



3. TERRAPLENAGEM

Por se tratar de pavimentação em rua consolidada, deverá ser realizada a regularização e compactação do subleito existente. No trecho que está sem pavimentação, o greide será rebaixado e deverá ser realizada a escavação do solo e compactação do subleito.

Em função da dificuldade de se encontrar solo de boa qualidade para execução da regularização do subleito, deverá ser empregado base de brita graduada (BGS).

No caso de escavações de 3ª categoria, com emprego de rompedor ou explosivos, o pagamento será realizado conforme levantamento topográfico a ser realizado pela Contratada.

4. DRENAGEM

4.1. CAIXAS DE DRENAGEM

As caixas novas a serem implantadas deverão ser do modelo apresentado em projeto. Deverão ser de blocos cerâmicos conforme indicado em



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

projeto, com chapisco e reboco na parte interna e somente chapisco na parte externa.

A tampa da caixa de drenagem deverá ser composta por uma peça pré-moldada de concreto armado, com requadro feito em cantoneiras (2"), conforme especificação de projeto. As grelhas deverão ser do tipo articulada, permitindo o acesso para limpeza, e soldadas através de dobradiça/pino ao requadro.

O fundo da vala para execução da caixa deverá ser regularizado e ter camada de brita para posterior execução do fundo em concreto. O fundo poderá ser em peça pré-moldada.

Em função da dificuldade de se encontrar solo de boa qualidade para execução do reaterro da drenagem, deverá ser empregado bica corrida ou pó de pedra, sendo o reaterro realizado em camadas compactadas à percussão (sapo).

4.2. TUBOS DE CONCRETO ARMADO

Os tubos utilizados deverão ser do tipo ponta e bolsa, de concreto armado **PA-2**, nos diâmetros indicados em projeto. Serão assentados sobre lastro de brita, com espessura de 8 a 10cm, com **recobrimento mínimo de 60cm. Deverão ser rejuntados interna e externamente, em todo seu perímetro.**

Em função da dificuldade de se encontrar solo de boa qualidade para execução do reaterro da drenagem, deverá ser empregado bica corrida ou pó de pedra, sendo o reaterro realizado em camadas compactadas à percussão (sapo).

4.3. SARJETAS DE CONCRETO

Onde indicado em projeto, deverão ser executadas sarjetas trapezoidais de concreto, com detalhamentos conforme projeto, álbum de dispositivos de drenagem (DNIT) ou SINAPI.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

4.4. SAÍDA DOS BUEIROS

Onde indicado em projeto, deverão ser executadas as alas de concreto (20MPa), com armaduras e detalhamentos conforme projeto, álbum de dispositivos de drenagem (DNIT) ou SINAPI.

5. PAVIMENTAÇÃO

5.1. DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO

No local indicado em projeto, deverá ser feita a demolição do pavimento de paralelepípedo existente para encaixe do novo pavimento.

5.2. SUB-BASE E BASE

Conforme o local, deverá ser executada camada de sub-base de macadame (15 cm de espessura) e/ou base em brita graduada (20 cm de espessura).

A distância de transporte dos materiais será medida de acordo com a distância real até a obra.

5.3. IMPRIMAÇÃO

Deverá ser realizada a imprimação da base com CM-30 após a liberação da Fiscalização.

5.4. PINTURA DE LIGAÇÃO

A pintura de ligação deverá ser executada com emulsão RR-2C, conforme preconizado nas normativas. A superfície deverá estar livre de poeira, agregados, folhas, grama etc.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

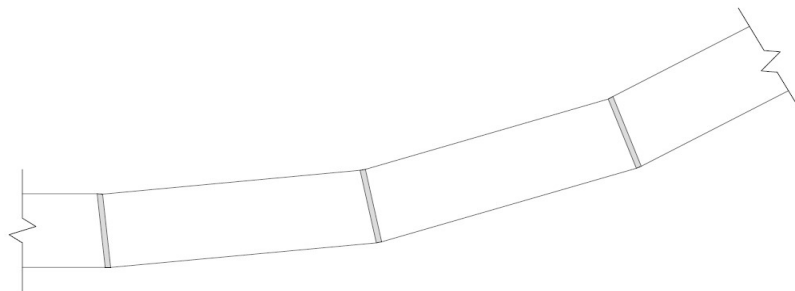
5.5. CAMADA DE ROLAMENTO

Sobre a imprimação deverá ser aplicada pintura de ligação em superfície livre de poeira ou agregados. A espessura dessa camada deverá ser se 5cm.

A distância de transporte dos materiais será medida de acordo com a distância real até a obra.

5.6. RETIRADA E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO DE CONCRETO

Em todo trecho, os meios-fios de basalto serão removidos para instalação dos novos de concreto. As dimensões das peças deverão ter 100cm x 15cm x 13cm x 30cm e deverão ser rejuntados com argamassa. **Deverá ser garantido o espelho de 13cm.** Nos locais onde houver entrada de garagem, os meios-fios deverão ser rebaixados formando um espelho máximo de 3cm. Nos trechos curvos, os segmentos deverão ser uniformes (aproximadamente o mesmo comprimento) e seus recortes deverão ser feitos em ângulos com serra, conforme imagem abaixo. **Não será permitida a execução dos meio-fios com peças quebradas e juntas irregulares.**



Após o assentamento e rejuntamento, deverá ser espalhado material local e realizado o escoramento dos meio-fios. **O escoramento do meio deverá ser compactado com placa vibratória/sapo.**

O assentamento dos meio-fios deverá ser realizando depois da execução da base. **Não será permitida a execução da base depois do assentamento dos**



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

meio-fios, confinando a camada.

Após o término da pavimentação os meios fios serão pintados nas cores branca ou amarela, com tinta acrílica premium.

5.7. CALÇADA

Sobre o subleito regularizado e compactado, deverá ser executada calçada em basalto talhado 40cm x 40cm, assentado sobre camada de pó de pedra com cimento de 8cm. O assentamento do piso tátil será conforme a legislação municipal. Finalizada a colocação das pedras, deverá ser realizado o rejuntamento entre as peças e posterior lavagem para remoção dos resíduos de argamassa.

6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

As pinturas da sinalização horizontal deverão ser realizadas com tinta à base de resina acrílica, com microesferas de vidro, com espessura de 0,4mm, tanto nas faixas, eixos e zebraos. As dimensões deverão ser conforme especificação de projeto e Manual de Sinalização do CONTRAN volume IV.

A sinalização vertical de regulamentação, advertência e indicativas deverão obedecer aos Manuais de Sinalização do CONTRAN, volumes I, II e III, bem como detalhamento de medidas, dimensões e cores.

7. CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico **deverá ser apresentado em cada medição**, com relatório assinado pelo responsável técnico da obra e com a identificação do laboratorista responsável pela realização dos ensaios.

7.1. SUBLEITO

No local de implantação das vias, deverá ser realizado ensaio de viga



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

benkelman para se verificar a deflexão do subleito e identificar possível pontos de excessiva deformação.

7.2. BASE DE BRITA GRADUADA

7.2.1. TEOR DE UMIDADE

Antes da compactação do material da base, deverá ser realizado ensaio de umidade da base, para garantir a compactação na umidade ótima, uma vez ao dia ou a cada 200m de base.

7.2.2. GRANULOMETRIA DO AGREGADO

Deverá ser realizado ensaio de granulometria uma vez ao dia, quando da execução da base.

7.2.3. DENSIDADE IN SITU

Deverão ser realizados ensaios de densidade in situ, com método do frasco de areia, para verificação da compactação da base.

7.2.4. TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO

Deverá ser determinada a taxa de aplicação da imprimação com asfalto diluído através do método da bandeja.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

7.3. CBUQ

7.3.1. TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO

Deverá ser determinada a taxa de aplicação da pintura de ligação para execução da regularização e da capa, através do método de bandeja, pelo menos 1 vez ao dia, quando da execução do CBUQ.

7.3.2. ENSAIO DE GRANULOMETRIA

Pelo menos uma vez ao dia deverá ser recolhido material (na usina ou em campo) e realizado ensaio de granulometria dos agregados, que poderá ser o agregado proveniente do controle de ligante da mistura. Deverão ser respeitados os limites normativos referentes ao projeto de CBUQ apresentado.

7.3.3. ENSAIO DE PERCENTUAL DE BETUME

Pelo menos uma vez ao dia deverá ser recolhido material (na usina ou em campo) e realizado ensaio de teor de betume da mistura asfáltica. Deverão ser respeitados os limites normativos referentes ao projeto de CBUQ apresentado.

7.3.4. ENSAIO MARSHALL

Pelo menos duas vezes ao dia deverá ser recolhido material (na usina ou em campo) e realizado ensaio Marshall. Cada ensaio deverá ter **3 corpos de prova**. Deverão ser respeitados os limites normativos referentes ao projeto de CBUQ apresentado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

7.3.5. ENSAIO CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DO CBUQ

Após a execução da capa, deverão ser retirados os corpos de prova a cada 100m de pista, na quantidade estimada pela fiscalização. Neste momento será avaliada a espessura da camada. Após extração, deverá ser realizada a determinação da densidade aparente do corpo de prova e respectivo controle de compactação. Deverão ser respeitados os limites normativos referentes ao projeto de CBUQ apresentado.

8. OUTRAS INFORMAÇÕES PERTINENTES

8.1. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Dentro do limite da pavimentação, não haverá supressão de vegetação para execução da obra.

8.2. ESCAVAÇÃO E REATERRO

A sobra de material escavado, proveniente no rebaixo do greide da pavimentação e das valas de drenagem, será utilizado para preenchimento e nivelamento dos passeios públicos na Rua 14 de Julho. Caso necessário importar material para reaterro das valas, será utilizado pedra britada proveniente de empresas fornecedoras especializadas.

8.3. RECONSTRUÇÃO DE TALUDE COLAPSADO

Entre as estacas 0 e 6 é indispensável a recomposição do talude desmoronado na via. Este trabalho será executado pela secretaria de obras do



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

município e é necessário para obter largura e estabilidade no greide da pavimentação.

9. SERVIÇOS FINAIS

Após término dos serviços, os trechos deverão ser entregues livres de entulhos, restos de agregados e de obras;

Garibaldi, 09 de agosto de 2024.

JULIANO PICCOLI

Engenheiro Civil
CREA/RS 229400

LUIZ ANTÔNIO POSSEBON

Secretário Municipal de Obras