



MUNICÍPIO DE CARAZINHO
Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Obras Públicas
Obra: Regularização/Capeamento Asfáltico com CBUQ
Local: Ruas Polidoro Albuquerque e Rio Negro – Carazinho - RS
Data: Outubro de 2017

MEMORIAL DESCRITIVO PARA REGULARIZAÇÃO/CAPEAMENTO
ASFÁLTICO COM CBUQ

Generalidades

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de uma regularização/reperfilagem e capeamento asfáltico com CBUQ, das ruas Polidoro Albuquerque e Rio Negro, perfazendo uma área total de **15.390,86 m²**, localizada no perímetro urbano da cidade de Carazinho. Os serviços compreendem etapas distintas, que são regularização/reperfilagem e capeamento asfáltico com CBUQ. As execuções dos serviços seguirão as especificações do DAER e deverão estar de acordo com a ABNT, pertinentes ao assunto. O projeto elaborado foi baseado nos dados fornecidos pelo setor de topografia desta Prefeitura Municipal de Carazinho, e considerando que a rua já exista, procurou-se elaborar o projeto com um “greide colado” respeitando ao máximo possível o nível da rua existente e a cota da soleira das edificações próximas. O Projeto se relaciona a um trecho onde possui uma intensa atividade de trânsito, a atividade de restauração do pavimento, deverá proporcionar profundas melhorias aos usuários da via em questão.

Abaixo segue a descrição dos serviços, áreas e seus respectivos trechos que serão contemplados com a Regularização/Reperfilagem e Capeamento asfáltico com C.B.U.Q. na rua Polidoro Albuquerque:

- Trecho 01 (entre a rua Hilário Albuquerque e a rua Ipiranga)

- 6.668,76 m² regularização/reperfilagem (e = 3 cm);
- 3.334,38 m² capa (e = 4 cm);

- Trecho 02 (entre a rua Ipiranga e a rua Monte Alegre)

- 2.975,10 m² regularização/reperfilagem (e = 3 cm);
- 2.082,57 m² capa (e = 4 cm);
- 4.897,00 m² capa (e = 5 cm);

- Trecho 03 (entre a rua Monte Alegre e a rua Ibaré)

- 850,00 m² regularização/reperfilagem (e = 3 cm);
- 595,00 m² capa (e = 4 cm);



MUNICÍPIO DE CARAZINHO
Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Obras Públicas
Obra: Regularização/Capeamento Asfáltico com CBUQ
Local: Ruas Polidoro Albuquerque e Rio Negro – Carazinho - RS
Data: Outubro de 2017

1 – Regularização/Reperfilagem e Capeamento Asfáltico com CBUQ

1.1 – Limpeza, Varrição e Lavagem de Pista

São objetos desta especificação os serviços de limpeza, varrição e lavagem de pista existente, para fins de preparação de pista para aplicação de revestimento.

As operações de limpeza, varrição e lavagem de pista, serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados (caminhão pipa, vassoura mecânica com trator agrícola) complementados com o emprego de serviços manuais.

Estes serviços serão medidos em função da área em m².

1.2 – Pintura de Ligação com RR-2C, inclusive asfalto e transporte 0,4 l/m² a 0,60 l/m²

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a superfície do pavimento existente, visando promover a aderência entre este e o revestimento a ser executado.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba 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.

A pintura de ligação será medida através da área executada em m².

1.3 – Regularização/Reperfilagem com Camada Asfáltica com C. B. U. Q., exclusive transporte

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.



MUNICÍPIO DE CARAZINHO
Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Obras Públicas
Obra: Regularização/Capeamento Asfáltico com CBUQ
Local: Ruas Polidoro Albuquerque e Rio Negro – Carazinho - RS
Data: Outubro de 2017

A espessura será de 3 cm compactados conforme especificado no projeto.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

- Usina de asfalto;
- Rolos compactadores lisos e com pneus;
- Caminhões;
- Motoniveladora com controle eletrônico;
- Placa Vibratória;
- Rolo Tanden.

Serão verificadas duas temperaturas do C.B.U.Q.:

- Na usinagem, e
- No espalhamento.

Material a ser utilizado:

- CAP 50/70;
- Pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo DAER.

O concreto betuminoso usinado a quente será medido em **m³**.

1.4 – Capa Asfáltica com C. B. U. Q. para DMT 9,5 km, exclusive transporte

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 sob a regularização/reperfilagem executada e 5 cm sob o pavimento asfáltico já existente 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 Tanden.

Serão verificadas duas temperaturas do C.B.U.Q.:

- Na usinagem, e



MUNICÍPIO DE CARAZINHO
Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Obras Públicas
Obra: Regularização/Capeamento Asfáltico com CBUQ
Local: Ruas Polidoro Albuquerque e Rio Negro – Carazinho - RS
Data: Outubro de 2017

- No espalhamento.

Material a ser utilizado:

- CAP 50/70;
- Pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo DAER.

O concreto betuminoso usinado a quente será medido em **m³**.

O controle geométrico e tecnológico será de acordo com as especificações gerais do DAER – ES – P 16/91.

Controle tecnológico

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DAER e satisfazer as Especificações em vigor. O grau de compactação da camada executada deverá ser no mínimo 97%, tomando-se como referência a densidade dos corpos de prova moldados pelo processo Marshall.

Controle de qualidade do material betuminoso

O controle de qualidade do material betuminoso constará do seguinte:

- Cimento asfáltico:
 - 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
 - 1 ensaio do ponto de fulgor, para cada 100 ton.;
 - 1 índice de Pfeiffer, para cada 500 ton.;
 - 1 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra.

Controle de qualidade dos agregados

O controle de qualidade dos agregados constará do seguinte:

- 2 ensaios de granulometria do agregado, de cada silo quente, por dia;
- 1 ensaio de sanidade e Abrasão Los Angeles quando houver variação da natureza do material;
- 1 ensaio de lamelaridade para cada 900m³;
- 1 ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo, por dia;
- 1 ensaio de granulometria do material de enchimento (filler), por dia.

Controle da quantidade de ligante na mistura

Devem ser efetuadas duas extrações de betume, de amostras coletadas na pista, depois da passagem da acabadora, para cada dia de 8 horas de trabalho. A porcentagem de ligante poderá variar, no máximo, $\pm 0,3$ da fixada no projeto.

Controle da graduação da mistura de agregados



MUNICÍPIO DE CARAZINHO
Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Obras Públicas
Obra: Regularização/Capeamento Asfáltico com CBUQ
Local: Ruas Polidoro Albuquerque e Rio Negro – Carazinho - RS
Data: Outubro de 2017

Será procedido o ensaio de granulometria da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas no item anterior. A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas no projeto.

Controle de temperatura

Serão efetuadas, no mínimo, quatro medidas de temperatura, por dia, em cada um dos itens abaixo discriminados:

- a) do agregado, no silo quente da usina;
- b) do ligante, na usina;
- c) da mistura betuminosa, na saída do misturador da usina;
- d) da mistura, no momento do espalhamento e no início da rolagem, na pista.

Em cada caminhão, antes da descarga, será feita, pelo menos uma leitura da temperatura. As temperaturas devem satisfazer aos limites especificados anteriormente.

Controle das características Marshall da mistura Dois ensaios Marshall, com três corpos de prova cada, devem ser realizados por dia de produção da mistura. Os valores de estabilidade e de fluência deverão satisfazer as Especificações do projeto. As amostras devem ser retiradas após a passagem da acabadora e antes da compressão.

Controle da compressão

O controle de compressão da mistura betuminosa deverá ser feito, preferencialmente, medindo-se a densidade aparente de corpos de prova extraídos da mistura comprimida na pista, por meio de brocas rotativas. Deve ser realizada uma determinação a cada 100m de meia pista.

Controle geométrico

Espessura

A espessura da camada de concreto asfáltico será verificada através da extração de corpo de prova ao longo da pista de rolamento.

Largura

Não serão admitidas larguras inferiores às estabelecidas em projeto.

Superfície acabada

A verificação do acabamento será feita com uma régua perfeitamente desempenada de 3,60m de comprimento e conforme aqui especificado. Quando a régua for colocada sobre a superfície acabada e perpendicularmente ao eixo da estrada, essa superfície não deverá apresentar variações maiores do que 6mm em relação a borda inferior da régua. O limite permitido de inclinação transversal da plataforma será de + 0,5%.



MUNICÍPIO DE CARAZINHO
Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Obras Públicas
Obra: Regularização/Capeamento Asfáltico com CBUQ
Local: Ruas Polidoro Albuquerque e Rio Negro – Carazinho - RS
Data: Outubro de 2017

1.5 – Transporte de C. B. U. Q. para DMT 9,5 km

Define-se pelo transporte da camada de C.B.U.Q., material usinado em Usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões transportador, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica não diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume executado em **m³** na pista.

1.6 – Placas Indicativas e Sinalização de Regulamentação

O processo executivo tem por finalidade estabelecer as condições que regerão os usos dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados para o fornecimento e implantação das placas indicativas com nome das ruas e sinalização de regulamentação, no município de Carazinho, RS.

Todos os materiais a serem aplicados na obra deverão ser de 1º qualidade, sendo que a empresa vencedora da licitação e por ocasião da construção da obra, deverá previamente submeter à apreciação da SEPLAN – Secretaria de Planejamento e Urbanismo do Município de Carazinho e ao autor do projeto para apreciação e aprovação prévia dos materiais a serem aplicados na obra.

- Movimento de terra: escavações manuais das cavas para os sóculos, com dimensões de 25 x 25 cm e profundidade mínima de 60 cm;

- Fundações: Sóculos de concreto para fixar os pilares de sustentação das placas, serão executados sóculos de concreto com dimensões de 25 x 25 x 60 cm (lado x lado x profundidade), executados em concreto simples traço 1:3:6, em cimento, areião e brita.

- Placas: os pilares serão galvanizados no diâmetro mínimo de 2”, espessura das paredes de 2,5 mm, com dimensões conforme consta no desenho, (2,5 + 0,5 = 3,0 m). As placas serão executadas em chapas pretas de ferro nº20, espessura de 1,0 mm, dimensões de 40 x 25 cm, soldadas nos pilares de ferro. As placas deverão conter o nome das ruas, conforme consta no projeto. O tamanho das segue conforme indicado na tabela abaixo.

- Pinturas: Esmalte, todos os elementos metálicos deverão receber previamente aplicação de zarcão, e após deverão ser lixadas e escovadas, e no mínimo duas demãos de tinta esmalte de 1º qualidade, as cores conforme indicação na tabela abaixo.



MUNICÍPIO DE CARAZINHO
Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Obras Públicas
Obra: Regularização/Capeamento Asfáltico com CBUQ
Local: Ruas Polidoro Albuquerque e Rio Negro – Carazinho - RS
Data: Outubro de 2017

Tabelas de cores e dimensões das letras

Forma da placa	Cor		Dimensões mínimas	
	Retangular 40x25cm	Fundo	Azul	Altura das letras
Orla Interna		Branca	Orla Interna	0,02
Orla Externa		Azul	Orla Externa	0,01
Tarja		Branca	Tarja	0,01
Legenda		Branca		

As placas de sinalização viária a ser executada deverão seguir o Código de Trânsito Brasileiro, e tem por finalidade informar aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e o desrespeito a elas constitui infração.

Devem ser observadas as dimensões mínimas dos sinais, conforme o ambiente em que são implantados. Os sinais R1 – Parada Obrigatória, serão em forma octogonal, e para vias urbanas o lado mínimo (m) é de 0,25 m.



R-1 (Parada Obrigatória)

Fundo: Vermelho

Letras: Brancas

Orla Interna: Branca

Orla Externa: Vermelha

Todas as placas que compõem a sinalização vertical deverão ser executadas em material refletivo.



MUNICÍPIO DE CARAZINHO
Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Obras Públicas
Obra: Regularização/Capeamento Asfáltico com CBUQ
Local: Ruas Polidoro Albuquerque e Rio Negro – Carazinho - RS
Data: Outubro de 2017

Obs: Relação de projetos/documentos complementares:

Pranchas - Projeto de pavimentação

Memorial descritivo

Orçamento discriminativo

Cronograma físico-financeiro

.....
Projeto: Engº Alexandre Ricardo Schneider – CREA nº 120.011-D

.....
SEPLAN : Vanderlise Girardello

.....
PREFEITO MUNICIPAL: Milton Schmitz