



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ACESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

# **MEMORIAL DESCRITIVO**

## **PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO INICIAL DA RUA CASTELO BRANCO**

**MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ/SC**

JUNHO DE 2020



Praça Governador Ivo Silveira, 306 - Santo Amaro da Imperatriz/SC CEP 88.140-000  
(48) 3245-4322 E-mail: [santoamaroprefeitura@gmail.com](mailto:santoamaroprefeitura@gmail.com)



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ASSESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

**INTRODUÇÃO:**

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo descrever e determinar técnicas específicas para a execução da obra de PAVIMENTAÇÃO na Rua Castelo Branco, Pagará, Santo Amaro da Imperatriz/SC. A rua em questão é de vital importância para a mobilidade urbana, pois é o principal fluxo de veículos e pedestres da localidade, ligando-se com a BR 282 e a Rua Intendente Broeiring, importantes vias do estado de Santa Catarina e do município de Santo Amaro da Imperatriz, respectivamente.

**CONSIDERAÇÕES GERAIS:**

- A execução da obra deverá obedecer rigorosamente ao projeto de pavimentação, detalhes e/ou especificações dadas por escrito.
- Somente ocorrerão modificações nos projetos e serviços após autorização de fiscalização.
- A construtora assumirá inteira responsabilidade pela execução, acabamentos, resistência e estabilidade da construção e executará a obra com materiais de primeira linha e qualidade comprovadas, fornecendo todos os materiais especificados.
- Serão tomadas as precauções para garantir a estabilidade de prédios vizinhos, evitando danos às canalizações, redes e pavimentações de áreas adjacentes, e a segurança dos operários e transeuntes durante a execução; fornecidos os equipamentos mecânicos e ferramentais necessários; providenciado o transporte de materiais e serviços, dentro e fora do canteiro.
- Deverá ser feito todo e qualquer serviço que, a critério da fiscalização, estiver em desacordo com as especificações, com a qualidade de execução ou dos materiais empregados, sem ônus para o contratante.
- Será mantido na obra o boletim diário dos serviços executados, à disposição da fiscalização.
- A obra somente será iniciada após a legalização da empresa junto aos órgãos públicos pertinentes, isto é, obtenção de alvará de licença junto à Prefeitura Municipal, matrícula da obra junto ao INSS, CND do INSS e FGTS, cópias das GRPS com a relação de pessoal na obra e apresentação de ART ou RRT de execução da obra devidamente quitada.
- A empresa executante é responsável pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção de acidentes dos funcionários, de acordo com as





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ASSESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

Normas de Segurança do Trabalho e Equipamentos (EPI's); da segurança de máquinas e equipamentos; e da prevenção de incêndio, com o uso de extintores adequados.

- A obra será mantida permanentemente limpa, devendo o entulho ser transportado para caçambas; durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra para veículos e pedestres. É de inteira responsabilidade da empresa executante a apresentação de solução adequada para os esgotos e resíduos sólidos do canteiro.

OBS: A Fiscalização não exime a empresa contratada de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra ou sobre terceiros em virtude da mão de obra, materiais, equipamentos e dispositivos ou outros elementos aplicados à obra ou serviço contratado.

Todos os serviços deverão ser executados por pessoal especializado, podendo a fiscalização rejeitar os que não estiverem de acordo com o projeto e a especificação, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para o atraso da obra.

Todos os serviços e quantificações deverão ser cuidadosamente analisados, não sendo admitida cobrança de serviços e medições extras sem justificativa plausível. As dúvidas em relação aos serviços e/ou projeto deverão ser acertadas antes do início da obra.

## PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

A obra encontra-se definida em uma etapa: da estaca E00 até a Estaca 4 + 10,00m.

### **DISCRIMINAÇÕES:**

#### **1 – SERVIÇOS PRELIMINARES:**

##### *1.1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS*

##### **1.1.1 – PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

A placa da obra será colocada no acesso principal da via. A placa padrão CAIXA terá as dimensões de 2,00m x 1,50m de acordo com as orientações do link:

<http://www.caixa.gov.br/Downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/Manual PlacadeObras.pdf>

A medição será por empreitada de preço global.



Praça Governador Ivo Silveira, 306 - Santo Amaro da Imperatriz/SC CEP 88.140-000

(48) 3245-4322

E-mail: [santoamaroprefeitura@gmail.com](mailto:santoamaroprefeitura@gmail.com)



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ACESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

## 1.2 CONVENÇÕES

Serão utilizadas nas presentes Especificações Técnicas, além de termos e convenções consagradas pelo uso, as seguintes convenções, termos e abreviaturas:

**1.2.1 – Contratante** - pessoa física ou jurídica de direito, com capacidade de determinar a execução do empreendimento, correndo por sua conta as despesas inerentes ao mesmo.

**1.2.2 – Contratada** - pessoa física ou jurídica técnica e juridicamente habilitada, escolhida mediante procedimentos internos da **CONTRATANTE**, para executar as obras de acordo com os projetos e as especificações técnicas, e doravante denominado **CONTRATADA**.

**1.2.3 – Fiscalização** - engenheiros, arquitetos ou prepostos credenciados pela **CONTRATANTE** para verificar o cumprimento dos projetos, especificações técnicas, prazos de execução das obras e outras disposições contratuais, doravante denominado **FISCALIZAÇÃO**.

**1.2.4 – Cronograma** - tradução numérica, quantitativa ou gráfica do planejamento do desenvolvimento dos serviços, em razão dos tempos e dos valores envolvidos.

**1.2.5 – ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas que definirá por suas Normas e Métodos de Ensaios as formas executivas e a qualidade dos materiais a serem empregados nas obras.

**1.2.6 – NBR** - Normas Técnicas Brasileiras, registradas e emitidas pela ABNT, em suas versões mais recentes, segundo classes de 01 a 04, conforme as diretrizes e critérios estabelecidos pelo INMETRO.

**1.2.7 – MB** - Método de Ensaio Brasileiro da ABNT, em sua forma mais recente.

**1.2.8 – INMETRO** - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

## 1.3 CONDIÇÕES GERAIS





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ASSESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

Os serviços e obras serão executados com rigorosa observância dos projetos e respectivos detalhes, e estrita obediência as Especificações Técnicas. Caso surjam discrepâncias entre os documentos técnicos relacionados, fica estabelecido o que segue:

- Em caso de divergência entre os Projetos e as Especificações Técnicas, sempre prevalecerão os Projetos.
- Em caso de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre às primeiras.
- Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão aqueles de escalas maiores.
- Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão aqueles de datas mais recentes.
- Em caso de divergências entre as Especificações Técnicas e Normas Brasileiras, sempre prevalecerão às últimas.
- Em casos de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos dos projetos e das Especificações Técnicas, estas serão dirimidas pelos autores dos projetos ou pelo departamento responsável pelos mesmos.

A **CONTRATADA** assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as Especificações Técnicas e Projetos fornecidos, sendo também responsável pelos danos decorrentes da má execução dos serviços.

A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações a cargo da **CONTRATADA**, determinados através das verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos mesmos.

#### *1.4 LICENÇAS E FRANQUIAS*

A **CONTRATADA** é responsável pelo pagamento de todos os valores incidentes a título de leis trabalhistas e previdenciárias. Deverá responsabilizar-se pela pontualidade dos pagamentos referentes ao consumo de água, comunicações, e de energia elétrica das obras e serviços ora contratados.

A observância das leis e regulamentos citados anteriormente abrange também as determinações do **CREA** (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura), especialmente no que diz respeito às ARTs (Anotações de Responsabilidade





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ASSESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

Técnica) dos responsáveis pelos projetos sob sua responsabilidade, bem como pelas execuções da referida obra.

#### *1.5 SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO*

A **CONTRATADA** deverá providenciar todos os EPIs (Equipamentos de Proteção Individuais) exigidos por lei, obrigando a utilização dos mesmos pelos operários envolvidos nas obras e pelos visitantes, pois nenhuma pessoa poderá entrar no canteiro de obras sem estar usando os referidos equipamentos. A Fiscalização poderá exigir a retirada do canteiro de todos os que não estejam com os EPIs.

#### *1.6 ORDENS DE SERVIÇO*

Todas as ordens de serviço ou comunicações da **FISCALIZAÇÃO** para a **CONTRATADA**, e vice-versa, serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. As ordens de serviços serão convenientemente numeradas, em duas vias, uma das quais ficará em poder do transmissor depois de visadas pelo destinatário.

#### *1.7. PRAZO GLOBAL*

O prazo global para a execução de todos os serviços referente à obra é o prazo contratual, sendo definida conforme liberação das respectivas ordens de serviço.

A **CONTRATADA** executará todos os serviços referentes à obra, dentro do prazo fixado, obrigando-se a entregar os mesmos ao cabo desse Prazo Global, inteiramente concluídos com as licenças exigidas pelos órgãos competentes.

## **2 ESPECIFICAÇÕES: MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS**

### *2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES*

#### **2.1.1. Mobilização**

A empreiteira contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de equipamentos, mão de obra e materiais necessários ao início dos serviços. No final da obra, a Empreiteira deverá promover a desmobilização de sua estrutura operacional, removendo todas as instalações de canteiros de serviços e acampamento, equipamentos, edificações temporárias, sobras de material de qualquer espécie, deixando toda a área completamente limpa.





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ASSESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

As ligações de água e luz provisórias serão de responsabilidade e correrão por conta da CONTRATADA. As ligações provisórias serão providenciadas pela CONTRATADA com tempo hábil junto aos órgãos competentes, bem como o seu pedido de desligamento quando da conclusão.

A CONTRATADA deverá providenciar instalações para depósito de materiais e ferramentas, sanitários e vestiários para os operários, e refeitório com local para cozinha, caso as refeições sejam feitas no próprio canteiro de obras.

Todas essas dependências deverão ser adequadas com o que é estabelecido na Norma Regulamentadora de Segurança do Trabalho NR-18, aprovada pela portaria 3.214 do Ministério do Trabalho.

As providências e as medidas necessárias, quanto à remoção dos detritos e da terra imprópria; procedentes da limpeza do terreno devem ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO. O entulho não deve ser lançado dentro do recinto da obra ou em áreas adjacentes. O canteiro da obra deve ser previamente organizado e, na medida do possível, mantido limpo.

### **2.1.2. Locação da Obra**

Quanto à LOCAÇÃO DA OBRA, a CONTRATADA deverá verificar todas as locações indicadas nas peças gráficas de modo a antever a possibilidade de ocorrências de distorções no levantamento topográfico utilizado para elaborar o projeto. Em caso de dúvidas, deverá consultar a FISCALIZAÇÃO.

O canteiro de serviços deverá ser construído, em local destinado a este fim devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO. As instalações do canteiro, bem como a limpeza constante da obra, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

#### *2.1.2.3. Serviços Topográficos*

Os serviços topográficos compreendem a locação do eixo do traçado, seu nivelamento e seccionamento transversal, a marcação e nivelamento dos “offsets”, bem como alocação de todos os demais serviços previstos para a execução da obra. Os controles geométricos que serão realizados visando aferir os resultados obtidos pela contratada e que pressupõem a utilização de tais serviços serão conduzidos em conformidade com os termos e condições estabelecidos.

#### *2.1.2.4. Placa de Obra*





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ACESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

Deverá ser instalada placa de obra nas dimensões de 200x150cm, com estrutura metálica, pintura/plotagem com proteção UV, conforme modelo encaminhado pela CONTRATANTE, em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO.

## *2.2. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS*

Cada início de trabalho só será realizado após autorização da CONTRATANTE.

### **2.2.1. Projetos executivos**

Os projetos que formam o acervo técnico necessário ao desenvolvimento das obras são os seguintes:

- Projeto de Pavimentação;

### **2.2.2. Movimento de terras**

Quando necessário, A CONTRATADA deverá regularizar o terreno nas cotas estabelecidas em projeto, devendo executar as escavações e aterros necessários para a execução das obras. Para a realização de aterros haverá rigorosa e adequada preparação do terreno, especialmente a retirada de eventual vegetação e/ou restos de demolições existentes.

Os aterros devem ser executados com solos de boa qualidade, isentos de material orgânico e entulhos. O aterro deverá ser executado em camadas de, no máximo, 20 cm, sendo a espessura de cada camada controlada por meio de pontaletes de madeira.

A umidade do solo será mantida próxima de 3% da ótima dentro da curva Proctor. As camadas devem manter homogeneidade tanto no que se referem à umidade quanto ao material empregado. A compactação deverá atingir um grau de compactação de, no mínimo 95% com referência ao ensaio de compactação normal de solos, especificado na NBR-7182/1986.

#### *2.2.2.1. Terraplanagem*

Generalidades







**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ACESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

Os cortes e aterros são segmentos de estrada, cuja implantação requer escavação e depósitos de material constituinte do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções de projeto, que definem o corpo estradal.

As operações do corte e aterro compreendem:

- Escavação dos materiais;
- Transporte dos materiais escavados para aterros;
- Descarga, espalhamento, convenientemente umedecidos ou aeração e compactação dos materiais em camadas não superior a 20 cm.

#### Materiais

Os materiais ocorrentes nos cortes são classificados como de 1ª Categoria.

Para aterro serão considerados:

- Areia: Reforço de subleito/reposição de materiais inservíveis em área de pista;

#### Equipamentos

A escavação será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida.

A seleção dos equipamentos obedecerá as seguintes indicações:

- Corte em solo: serão empregados tratores equipados com lâminas ou escavadores conjugados com transportadores diversos. A operação incluirá complementação com a utilização de motoniveladora para manutenção do trecho.
- Aterro: serão empregados equipamentos compactadores de chapa liso vibradores e de pneus.

#### Execução

Os serviços de escavação serão executados mediante a previsão adequada dos materiais extraídos. Assim serão transportados para o corpo de aterro os materiais compatíveis para a execução dos mesmos. O lançamento do material para construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, e não superiores a





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ACESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

20 cm, em toda a largura da seção transversal e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com as especificações gerais do DNER/DNIT.

*Controle*

Deverá ser realizado controle tecnológico para a determinação da massa específica aparente seca para aproximadamente 90 metros e controle geométrico na fase de acabamento da plataforma através de nivelamento do eixo e bordos.

**2.2.3. Restauração da pavimentação / pavimentação**

*2.2.3.1. Correção dos trechos fissurados por Fresagem*

Será necessário, aplicar o processo de fresagem a frio da superfície para a realização da remoção do pavimento existente, que se encontra danificado e com excesso de emulsão nas áreas previamente indicadas no projeto, tendo como objetivo remover as corrugações e promover a regularização da superfície e a melhoria da aderência para receber revestimento asfáltico de pequenas ou micro-espessuras. Deverá ser removida uma camada na espessura em acordo com o projeto, tomando cuidado para não danificar e expor a base existente. O material que for retirado deverá ser encaminhado para local adequado. Após a fresagem deve se executar a limpeza do local antes de se executar a pintura de ligação.

*2.2.3.2. Imprimação Asfáltica*

Consiste na imprimadura betuminosa, compreendendo material, mão-de-obra, equipamentos, transporte e execução, por m<sup>2</sup> executado.

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder à varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista será levemente umedecida.

Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ACESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego é condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, colocam-se faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser, imediatamente, corrigida.

A taxa média de aplicação é de 1,20 litros por metro quadrado.

O controle dos insumos e da execução deverá ser executado mediante análises laboratoriais do material, da temperatura de aplicação e da taxa de aplicação, de forma aleatória, conforme previsto pela Norma DNIT – ES 144/2010.

A medição deste item se dará em metros cúbicos, mediante levantamento geométrico de área.

#### *2.2.3.3. Pintura de Ligação*

Consiste em uma pintura de emulsão asfáltica com RR-2C sobre camada de base coesiva ou revestimento asfáltico anterior à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas.

A taxa média de aplicação é de 0,50 litros por metro quadrado.

O controle dos insumos e da execução deverá ser executado mediante análises laboratoriais do material, da temperatura de aplicação e da taxa de aplicação, de forma aleatória, conforme previsto pela Norma DNIT – ES 145/2010.

A medição deste item se dará em metros cúbicos, mediante levantamento geométrico de área.

#### *2.2.3.4. Camada Asfáltica Usinada a Quente*

É um revestimento flexível, resultante da mistura asfáltica a quente, em usina apropriada, utilizando material asfáltico ligante, obtido mediante processo via úmida, agregado mineral graduado e material de enchimento; espalhada e compactada a quente.





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ACESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

O emprego do CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) justifica-se para o recapeamento asfáltico de toda a via em razão da degradação do pavimento antigo onde o ligante do agregado (cimento asfáltico de petróleo – CAP) não consegue exercer a sua função de manter agregado coeso em sua massa.

Será retirado o pavimento antigo por meio do processo de fresagem à frio das superfícies indicadas em projeto.

A composição do concreto asfáltico deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito à granulometria e aos percentuais de ligante betuminoso, conforme Norma DNER-ME 083/98 – FAIXA IV-B.

Todos os equipamentos, antes do início da execução da obra deverão ser examinados pela fiscalização, devendo estar em perfeitas condições de uso e estar adequado aos locais de instalação da obra.

O transporte de materiais deverá ser feito em caminhões basculantes protegidos por lonas impermeáveis para proteção da mistura asfáltica.

O concreto asfáltico somente deverá ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C, não devendo ser distribuído em dias de chuva ou quando a superfície apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

Antes de iniciar a construção da camada de concreto asfáltico, a superfície subjacente deve estar limpa e pintada ou imprimada.

Deverão ser respeitadas as espessuras constantes nas peças gráficas (seção tipo).

A temperatura de aquecimento do asfalto empregado deve estar compreendida entre 170 a 180 °C, não excedendo a 180°C.

A produção do concreto asfáltico deve ser efetuada em usina apropriada, conforme especificado pela Norma DNIT 112/2009-ES. A Usinagem do concreto asfáltico deverá ser realizada entre 165 e 180°C.

A compactação será 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. Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado.

A abertura do trânsito sobre o revestimento recém acabado deve ser feita somente após o seu resfriamento total.





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ACESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**

Todos os materiais serão examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT, e terão que satisfazer as especificações em vigor.

A medição deste item se dará em toneladas, conforme levantamento das áreas fresadas e de capeamento asfáltico nas suas respectivas espessuras.

*Execução*

- Após a liberação, pela fiscalização, da aplicação da pintura de ligação, será possível iniciar a implantação da camada de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), com espessura mínima de 4cm compactado;
- A camada empregada é resultante da mistura a quente em usina apropriada de agregados minerais, graduado por material de enchimento (filler ou areia) espalhados e comprimidos a quente;
- O traço do material deve ser desenvolvido por técnicos da construtora considerando amostras da areia e brita do local de fornecimento, projetada e qualificada conforme especificação do manual de pavimentação do DNER;
- O cimento asfáltico a ser empregado é o CAP-50/70 especificado na EB-78 da ABNT;
- Caberá a fiscalização o controle de Qualidade e supervisão final do resultado apresentado pela construtora;
- O lançamento da camada deve ser referenciado pela marcação topográfica conforme larguras projetadas, distribuídas em acabadora automatizada capaz de espalhar e conformar dentro das especificações pré-estabelecidas;
- A compressão da camada deverá ser efetuada por rolos pneumáticos e rolos liso compressores tipo tandem;
- A densidade e temperatura para execução, transporte, acabamento e compactação serão definidos no projeto do traço da mistura conforme especificações contidas no manual de pavimentação do DNER-PRO 13/79;
- A apropriação dos volumes executados será por toneladas, medidos pela secção geométrica executada de conformidade com os projetos, mais a densidade do material (o valor da densidade será definido pelo traço da mistura).





**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ**  
**SECRETARIA DE ACESSORIA DE ESTUDO E PROJETOS ESPECIAIS**



**Figura 1 - Local à ser pavimentado com concreto betuminoso usinado à quente CBUQ.**  
**Fonte: Google Earth.**

#### **2.2.4. Sinalização viária**

##### *2.2.4.1. Sinalização Horizontal de Eixos e Bordos*

Consiste na pintura com material acrílico, aplicado a frio, que propicie sua duração pelo período mínimo de 2 (dois anos), junto ao eixo e bordos conforme projeto de sinalização viária.

##### *2.2.4.2. Sinalização Horizontal (Setas, dizeres, zebrados e Faixas de Pedestre)*

Consiste na pintura com tinta acrílica, aplicada a frio, nas cores amarela ou branca, com espessura de 3 mm, de setas, dizeres, zebrados e faixas de pedestres conforme projeto de sinalização.

Santo Amaro da Imperatriz, 05 de junho de 2020.

CAROLINE BRUGGEMANN  
Eng. Civil – CREA 120893-6

