



PROJETO DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ. (PISTA DE "DRIFT")

OUTUBRO/2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1 SUMÁRIO

1	ESTUDOS INICIAIS.....	4
1.1	Serviços Preliminares.....	4
2	PROJETO GEOMÉTRICO.....	7
2.1	Introdução.....	7
2.2	Projeto Planialtimétrico.....	7
2.2.1	Projeto Planialtimétrico.....	7
2.2.2	Projeto Altimétrico.....	7
3	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....	9
3.1	Dimensionamento.....	9
3.2	Serviços.....	10
3.2.1	Pavimentação em CBUQ.....	10
3.3	Distância de Transporte para Concreto Asfáltico.....	10
4	LIMPEZA E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	12



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ESTUDOS INICIAIS



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

1 ESTUDOS INICIAIS

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais, e acabamentos que irão definir os serviços de **TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ, no CENTRO DE EVENTOS no município de CAPELA DE SANTANA/RS**, elaborado pela Secretaria de Planejamento do município e foi orientado visando atender as Normas Técnicas vigentes e as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

A planilha de orçamento em anexo apresenta a extensão, largura e áreas, assim como os respectivos custos de material e mão de obra, os preços unitários extraídos da tabela SINAPI (Setembro/2022) e DNIT (Abril/2022). Foram utilizadas as diversas fontes, pois isoladamente não contemplam a composição de serviços específicos necessários para execução da obra, racionalizando e direcionando para cada caso específico o seu respectivo código a referência financeira.

1.1 Serviços Preliminares

Inicialmente a empresa executora da obra (contratada):

a) **Placa de obra**, tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua, os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser igual ou superior a maior placa existente na obra, respeitado a seguinte medida: **1,50m x 3,00m**.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50 cm x 7,50 cm, com altura livre de 2,50m).

A medição deste serviço será por m² aplicada na pista e instalada somente uma para as seis vias.

b) **Topografia**. Deverá ser realizado lançado todos os pontos do projeto para planejamento de início de obras em consonância com a fiscalização do município, sendo que a equipe de topografia deverá atender as demandas solicitadas pela referida fiscalização na aferição de dados, este serviço não será ressarcido separadamente, sendo considerado obrigação da contratada.

c) Nas tratativas iniciais de execução a empreiteira deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica;

d) A ordem de início dos trabalhos será emitida após a devida visita técnica entre o Responsável Técnico ou profissional habilitado da empreiteira juntamente com os profissionais do departamento de fiscalização de obras do município, a fim de definir as diretrizes que deverão adotadas durante a realização dos serviços e a elaboração do cronograma de execução.

e) **Estudos de distâncias**

Foram realizadas as pesquisas para transporte dos insumos necessários para execução da obra e o local para bota-fora do material inservível.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Os estudos levaram em conta estabelecimentos em operação com pedreira, instalação de britagem, usina de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) e jazida de areia mais próximos ao município. A pesquisa resultou em distâncias as quais definimos como máxima de 30 km para o transporte de material pétreo, arenoso e asfáltico.

O local de "bota-fora" foi devidamente indicado pelo município, junto ao parque de eventos municipais, outro local a ser utilizado deverá ser devidamente licenciado e previamente apresentado à fiscalização, sendo a distância máxima ressarcida entre 400,00 a 600,00 metros a partir da obra, definido pelo memorial e planilha de quantidades e preços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PROJETO GEOMÉTRICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

2 PROJETO GEOMÉTRICO

2.1 Introdução

O Projeto Geométrico do trecho, formado por área urbana localizado no CENTRO DE EVENTOS no município existente.

A pista foi concebida adequando a geometria existente de forma a não haver prejuízo às economias existentes, não sendo necessário deslocamento de postes com isso racionalizando a mobilidade urbana e economicidade do projeto.

2.2 Projeto Planialtimétrico

A topografia enquadrada com acive para análise dos condicionantes geométricos e a definição de Velocidade Diretriz de 20km/h, determinaram que a maioria das características planialtimétricas projetadas atendes sem os parâmetros para cada caso.

2.2.1 Projeto Planialtimétrico

O Projeto planimétrico apresenta semelhança a configuração existente.

2.2.2 Projeto Altimétrico

O projeto altimétrico, levou em consideração a cota do piso pronto do local e do nivelamento existente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

3 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

3.1 Dimensionamento

O terreno é constituído no local em solo natural, que será pavimentado em Concreto Betuminoso Usinado á Quente (CBUQ).

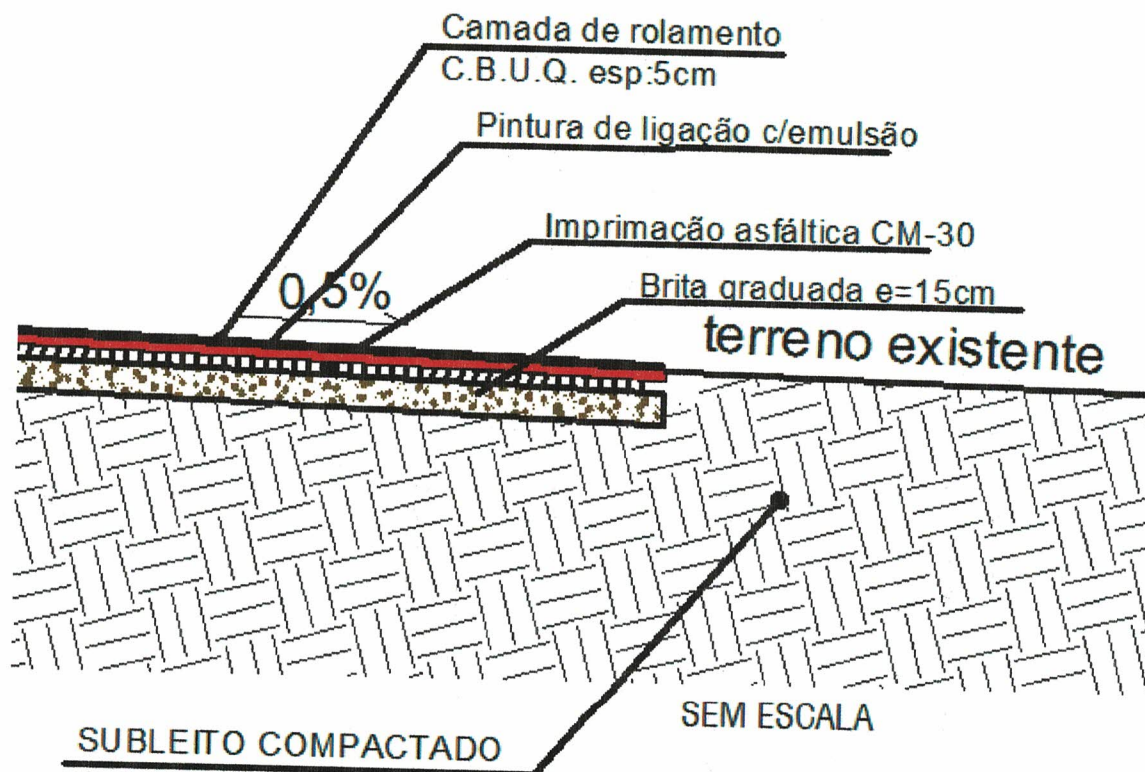
O projeto de pavimentação da pista foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação contidas no Manual de Serviços para Projetos Rodoviários do DNIT.

Será executado serviço de pavimentação asfáltica na pista com a estrutura do Pavimento apresentado abaixo.

Toda a área de pista receberá limpeza e então pintura de ligação com emulsão RR-2C. Em seguida, será aplicada camada de 5 cm de CBUQ.

A área da referida via a receber capeamento asfáltico compreende 900,00 m².

Estrutura do Pavimento em CBUQ





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

3.2 Serviços

3.2.1 Pavimentação em CBUQ

A pista a ser pavimentada terá os serviços de pavimentação divididos nas etapas descritas a seguir:

Etapa 01 – Execução de uma Limpeza Rigorosa do local a ser pavimentado.

Etapa 02 – Execução da camada de brita graduada;

Etapa 03 – Execução da imprimação

Etapa 04 – Execução da Pintura de ligação sobre a camada de imprimação;

Etapa 05 – Execução da camada de rolamento em CBUQ na espessura de 5,00 cm.

3.3 Distância de Transporte para Concreto Asfáltico

Distância de Transporte para Concreto Asfáltico,;

A distância considerada para transporte dos componentes do CBUQ e da Mistura obedecerão ao esquema a seguir: Conforme o mapa anterior o esquema de transporte será da seguinte forma:

Canoas/RS: Neste Local encontra-se o Fornecedor de CAP para CBUQ e de Emulsão (RR-2C) para Pintura de Ligação. O CAP deverá ser transportado até a Usina. A emulsão deverá ser transportada diretamente para a obra. Para o CAP e Emulsões não teremos outras alternativas de fornecedores.

Os fornecedores de Brita e Areia. A localização específica da Usina será definida pela empresa vencedora do certame. Por conta da imprecisão deste dado o Município estimou um raio de 5 km para a distância de transporte comercial da Areia e Brita para utilização no traço de CBUQ.

As distâncias foi obtida pelo sistema via internet "Google Maps": Origem Destino Distância Canoas até Capela de Santana 30 km. Composição dos Materiais para Transporte, os consumos dos insumos dos materiais do CBUQ, Filer e da Pintura de Ligação foram obtidos das Planilhas de composição de Preços Unitários da Tabela da SINAPI.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

LIMPEZA FINAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

4 LIMPEZA E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue limpa livre de qualquer tipo de entulho ou material indesejável. Suas instalações deverão apresentar bom funcionamento operacional, garantindo ao tráfego e a sua utilização.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA	
Secr. Mun. de Coordenação e Planejamento	
PROJETO APROVADO E	
LICENCIADO PARA CONSTRUIR	
PROC <u>4003/22</u>	DATA <u>30/30/22</u>
VALIDADE 06 MESES	

ENG. RODRIGO CARDOSO KIRCHHOF
CREA-RS: 153447
Secr. Mun. de Coordenação e Planejamento

Jose Alfredo Machado
Prefeito Municipal


Edison Luis Pulz
Matrícula 2265-9
Engenheiro Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ORÇAMENTO
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PROJETO ELABORADO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPELA DE SANTANA
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

PAVIMENTAÇÃO