



PREFEITURA MUNICIPAL DE CERRO GRANDE

MEMORIAL DESCRITIVO

- PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE - RS.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS

LOCALIZAÇÃO: ZONA RURAL E URBANA DE CERRO GRANDE -RS.

RUA PROPOSTA: TRECHO 01 ACESSO LINHA BURRATI (ZONA RURAL, ACESSO IGREJA EVANGÉLICA) E TRECHO 02 ACESSO LINHA SELLA (ZONA URBANA).

ÁREA A PAVIMENTAR: 4.800,00M².

TRECHO	LOCAL IMPLANTAÇÃO DA OBRA		ÁREA (m²)	MEIO-FIO de TRAVAMENTO (m)
01	ACESSO LINHA BURRATI	300,00 X 6,00M	1.800,00M²	600,00m
02	ACESSO LINHA SELLA	500,00 X 6,00M	3.000,00M²	1.000,00m
	TOTAL		4.800,00M²	1.600,00m



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

1. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS POLIÉDRICAS

1.1 MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem por finalidade determinar e estabelecer as condições que presidirão o desenvolvimento das obras e serviços de execução de pavimentação em pedras poliédricas sobre base de solo natural, sendo pavimentado um total de 4.800,00M². Este documento define a sistemática empregada na execução da pavimentação de pedras poliédricas do município de Cerro Grande. Aqui são definidos os requisitos técnicos relativos aos materiais, equipamentos, execução, manejo ambiental, além dos critérios para aceitação, rejeição, medição e pagamento dos serviços. A pavimentação será executada nos logradouros a seguir:

- a. **TRECHO 01 - ACESSO LINHA BURRATI:** Com 1.800,00m²;
- b. **TRECHO 02 - ACESSO LINHA SELLA:** Com 3.000,00m²;

TOTALIZANDO 4.800,00M² DE ÁREA A PAVIMENTAR COM PEDRAS POLIÉDRICAS.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

1.2 IMAGEM AÉREA DAS RUAS A SEREM PAVIMENTADAS

TRECHO 01



Fonte: Google Earth – Autor 2025

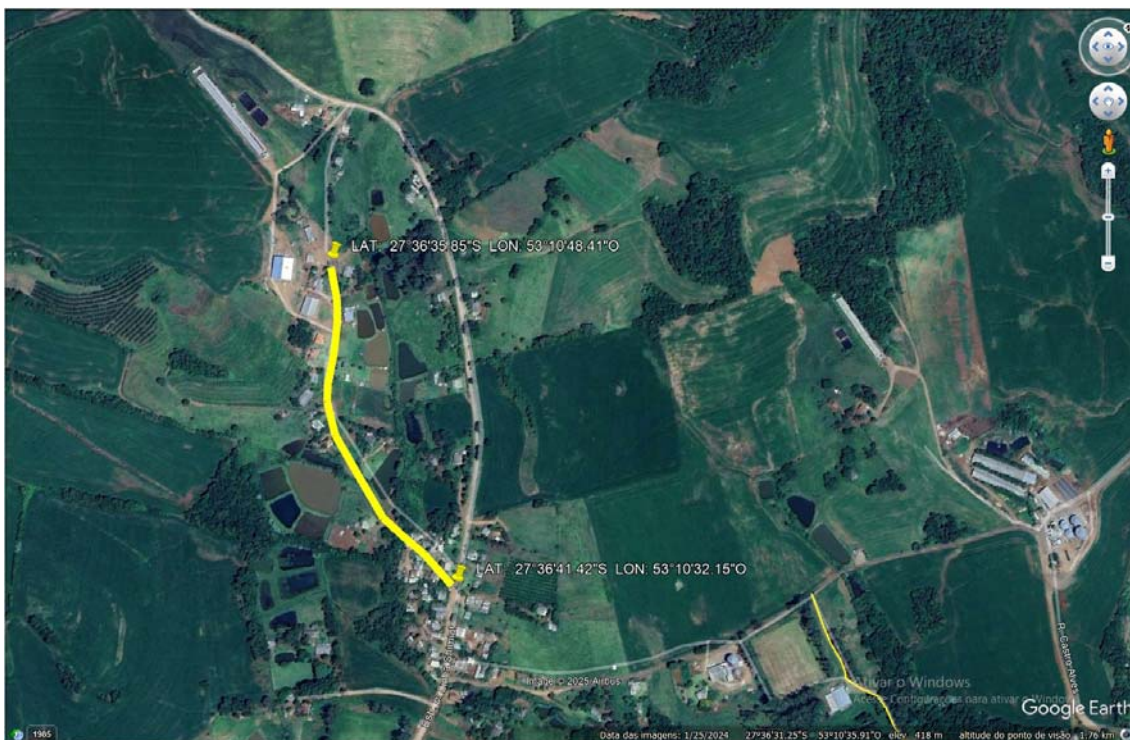




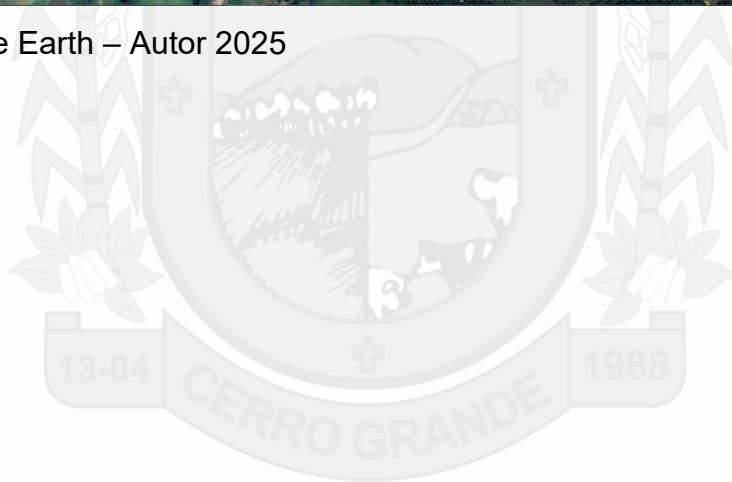
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

TRECHO 02



Fonte: Google Earth – Autor 2025





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

1.3 ESPECIFICAÇÕES – MATERIAIS E SERVIÇOS

1.3.1 PLACA DE OBRA

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores e demais orientações contidas no Manual visual de placas e adesivos de obras, da Caixa Econômica Federal, em sua versão mais recente.

1.3.2 REGULARIZAÇÃO

Antes de iniciar os serviços de execução do pavimento propriamente dito, deve-se proceder a regularização e compactação do subleito, de modo a adequar a via com as dimensões previstas em projeto e possibilitar a execução correta dos serviços posteriores.

1.3.3 MEIO-FIO DE TRAVAMENTO

Os meios-fios serão de concreto moldado in loco (com fôrmas de madeira), com dimensões de 15x25cm (base x altura), executados de forma a delimitar a área de pavimento. O meio-fio deverá ser executado na altura final do pavimento, para facilitar os acessos laterais.

Antes da execução do meio-fio deve-se proceder a marcação das cotas e alinhamentos onde será executada a guia, com o uso de estacas e linhas para garantir a locação correta da via. Posteriormente deverá ser realizada a regularização do solo para a execução do meio-fio.

TRECHO 01: 600,00M

TRECHO 02: 1.000,00M

Total de 1.600,00 metros em meio-fio de travamento.

1.3.4 PAVIMENTAÇÃO

Após a execução do meio fio de concreto, será depositado um colchão de pó de pedra com espessura mínima de 10cm, sobre o pavimento



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

cascalhado já existente e compactado. Ainda, o mesmo deve ser espalhado manualmente de modo que atinja uniformidade adequada.

Sobre o colchão de pó de pedra deve-se fazer o piqueteamento das canchas com espaçamento de 1 metro no sentido transversal e de 5 a 10 metros no sentido longitudinal, conformando assim o perfil projetado.

Em seguida, é realizado o assentamento das pedras, de modo que as faces sejam entrelaçadas e unidas, cuidando para que não coincidam as juntas. É necessário que o espaçamento entre as pedras não fique maior que 15mm. Durante o assentamento a via ficará interditada evitando assim o trânsito sobre o pavimento.

Após o assentamento das pedras será colocada uma camada de pó de pedra, de no mínimo 4cm, que servirá de rejunte, fechando os espaços vazios entre as pedras. Em seguida o pavimento deverá ser compactado com rolo compactador vibratório liso até atingir o grau de compactação ideal, aumentando assim sua resistência a rupturas, variações volumétricas e sua impermeabilização (devido à redução do índice de vazios).

1.4 SINALIZAÇÃO (VERTICAL)

É a sinalização composta por placas, painéis e dispositivos auxiliares, situados na posição vertical e localizados à margem da via ou suspensa sobre ela.

As chapas para as placas de sinalização deverão ser zincadas, com no mínimo 270 g de zinco por m² e terão uma face pintada na cor preta semi fosca e outra na cor padrão.

As letras, símbolos e números poderão ser confeccionados com películas refletivas coladas ou por serigrafia sobre película refletiva.

Para a fixação das placas aos suportes, deverão ser utilizados parafusos zincados presos por arruelas e porcas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

Como regra geral, para todos os sinais posicionados lateralmente à via, é dada uma pequena deflexão horizontal de 3° em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproximam, para minimizar problemas de reflexo.

Pelo mesmo motivo, os sinais são inclinados em relação à vertical, para frente ou para trás, conforme a rampa seja ascendente ou descendente, também em 3°.

2. ESTUDOS GERAIS

2.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Em relação ao impacto ambiental provocado pela execução da obra em questão, avaliamos ser muito pouco significativo, pois a pavimentação será executada sobre a via existente.

2.2 ESTUDO HIDROLÓGICOS

A hidrologia é a ciência que estuda a água sobre a Terra, suas propriedades, ocorrência, circulação e distribuição. O princípio da hidrologia está ligado ao planejamento, dimensionamento, construção e operação de obras hídricas para adequado reservatório e encaminhamento das águas. Um estudo hidrológico baseia-se na caracterização fisiográfica e climatológica, como, por exemplo, o tamanho da área de drenagem, tipos e ocupação do solo, e também em dados de demanda de irrigação, dados pluviométricos e fluviométricos.

Para realizar o estudo hidrológico de uma região, é preciso ter informações da bacia hidrográfica que abastece a localidade, dados de precipitação e fluviométrica para obter parâmetros que possibilitem a determinação da vazão e assim selecionar e dimensionar os elementos de drenagem adequados para atender a demanda e assim proteger a obra dos efeitos maléficos das águas superficiais.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

Não observou nascentes e rios próximos a pavimentação que será executada, sendo assim os problemas hidrológicos são de pouca relevância.

2.3 BACIA HIDROGRÁFICA

Bacia hidrográfica é uma área ou região de drenagem de um rio principal, que dá o nome à bacia e seus afluentes, que capta as águas superficiais e faz convergir os escoamentos para um único ponto de saída, seu exutório. É composta basicamente de um conjunto de superfícies vertentes de uma rede de drenagem, área definida topograficamente drenada por um curso d'água, de forma tal que toda a vazão efluente seja descarregada por uma simples saída. A formação da bacia hidrográfica dá-se através dos desníveis dos terrenos que direcionam os cursos da água, sempre das áreas mais altas para as mais baixas.

O Estado do Rio Grande do Sul é dividido, para fins de gestão de recursos hídricos, em três grandes Regiões Hidrográficas (Lei Estadual nº 10.350, de 1994) – Região Hidrográfica do Guaíba, Região Hidrográfica do Uruguai, e Região Hidrográfica das Bacias Litorâneas – e em 25 bacias hidrográficas (Figura 2).

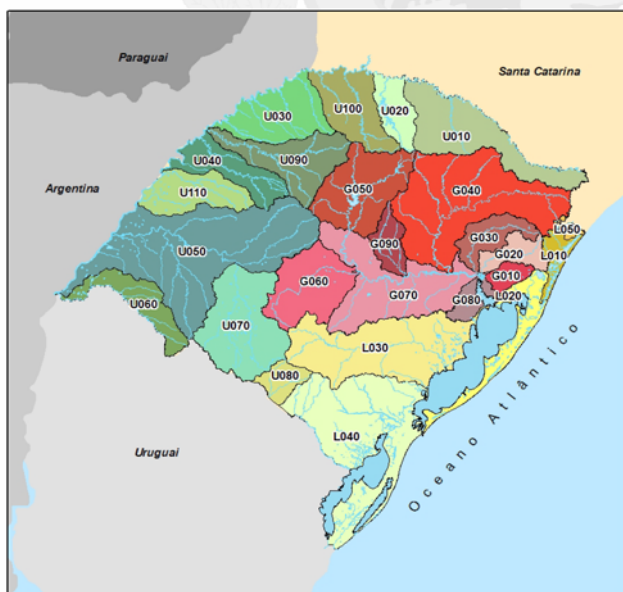


Figura 2: Divisão das Bacias Hidrográficas do RS.

Fonte: SEMA/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

O Município de Cerro Grande está inserido totalmente na Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea, localizada na Região Hidrográfica da Bacia do Rio Uruguai. De acordo com a SEMA/RS, possui área de 73,44 km² e população estimada de 2.379 habitantes (IBGE 2022).

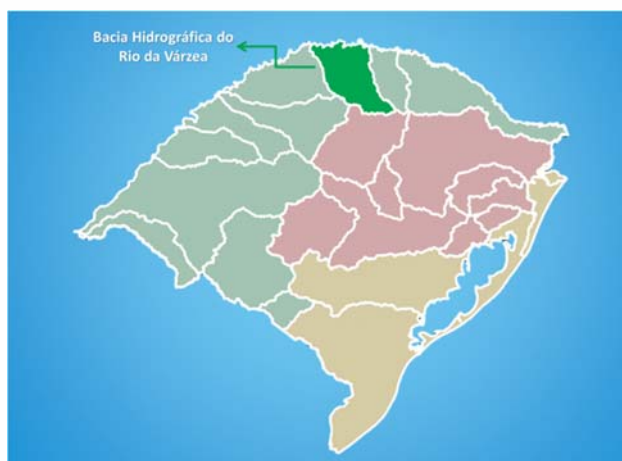


Figura 3 – Localização da Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea

Fonte: SEMA/RS

A rede hídrica não está presente localmente é atestada pela presença mais afastada em terreno pouco ondulado migrando para o Rio da Várzea, constituindo a sub-bacia hidrográfica onde a topografia já se condiciona mais ondulada e acidentada, progredindo até o receptor final, o Rio Uruguai, como Bacia Hidrográfica.

Predominam na área estudada os aquíferos fraturados de porosidade secundária, onde a circulação de água é processada através de fraturas em reservatórios confinados.

As coberturas são de origem basáltica que constituem um aquífero de águas superficiais, com nível freático pouco espesso, a não ser quando da presença de grandes precipitações pluviais, se houver elevação desse nível.

Sua recarga é processada através da infiltração direta das águas das chuvas (pluviais).

As águas nas suas diversas configurações formam sistemas denominados de condutores hidráulicos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

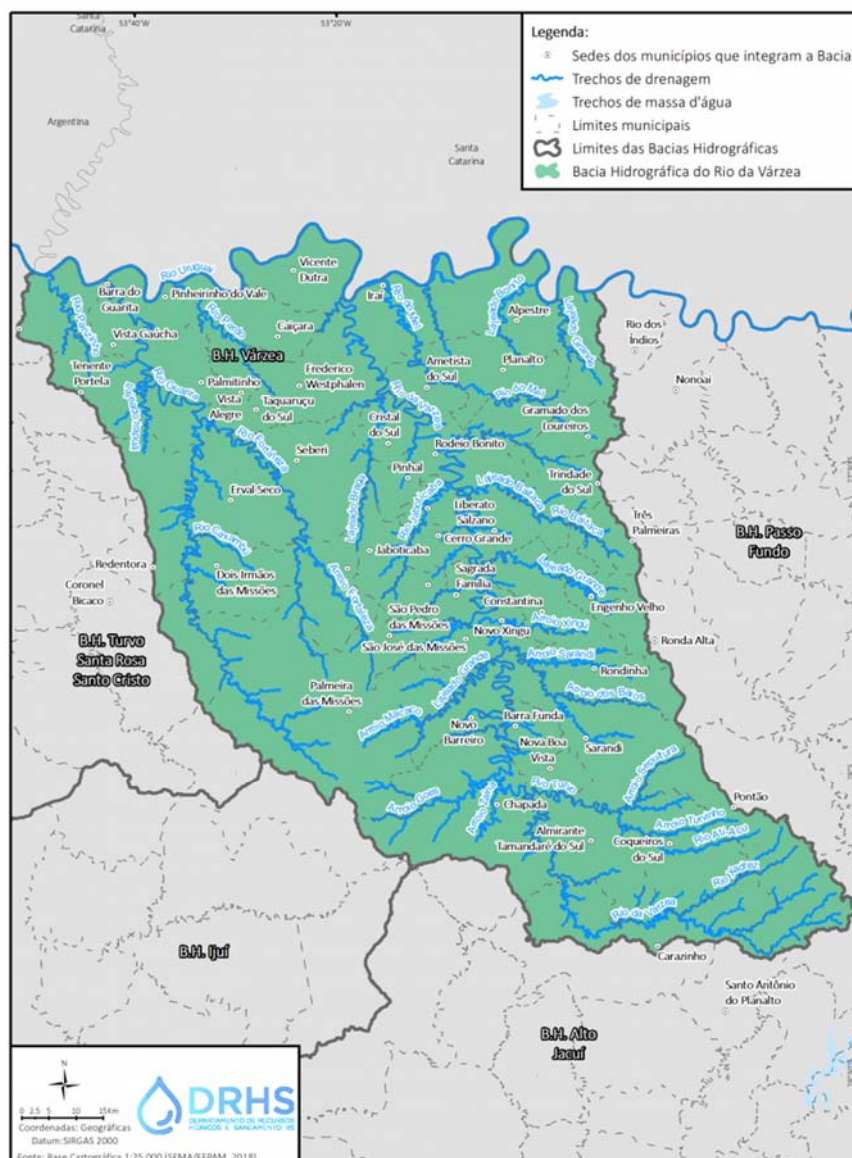


Figura 4 – Mapa com indicação da localização dos Municípios inseridos na Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea

Fonte: Sema/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

2.4 ESTUDO TOPOGRAFICO

Os levantamentos topográficos planialtimétricos foram executados através da utilização de geoprocessamento de imagem de radar SRTM3 por sensoriamento remoto.

2.5 GEOLOGIA

No município de Cerro Grande a unidade litoestratigráfica ocorrente na região é a Formação da Serra Geral Unidade Básica, de idade jurássico-cretássica. Esta é a formação de um empilhamento de diversos derrames basálticos horizontalizados.

Os derrames desta formação são passíveis de serem individualizados utilizando-se critérios geomorfológicos, estruturais petrográficos e químicos e que apresentam grande homogeneidade lateral.

Entre eles, porém, ocorre heterogeneidade vertical, pois apresentam diferenças tanto texturais, quanto estruturais.

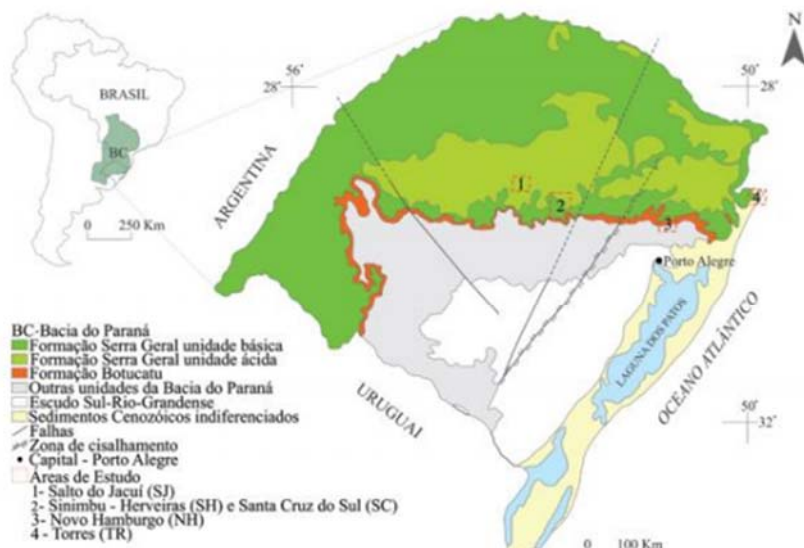
Os basaltos da Formação Serra Geral são de natureza toleítica, possuindo composição básica, predominantemente, ocorrendo, entretanto, alguns termos mais ácidos.

Para melhor visualização da geologia da região. pode-se observar a figura 5.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

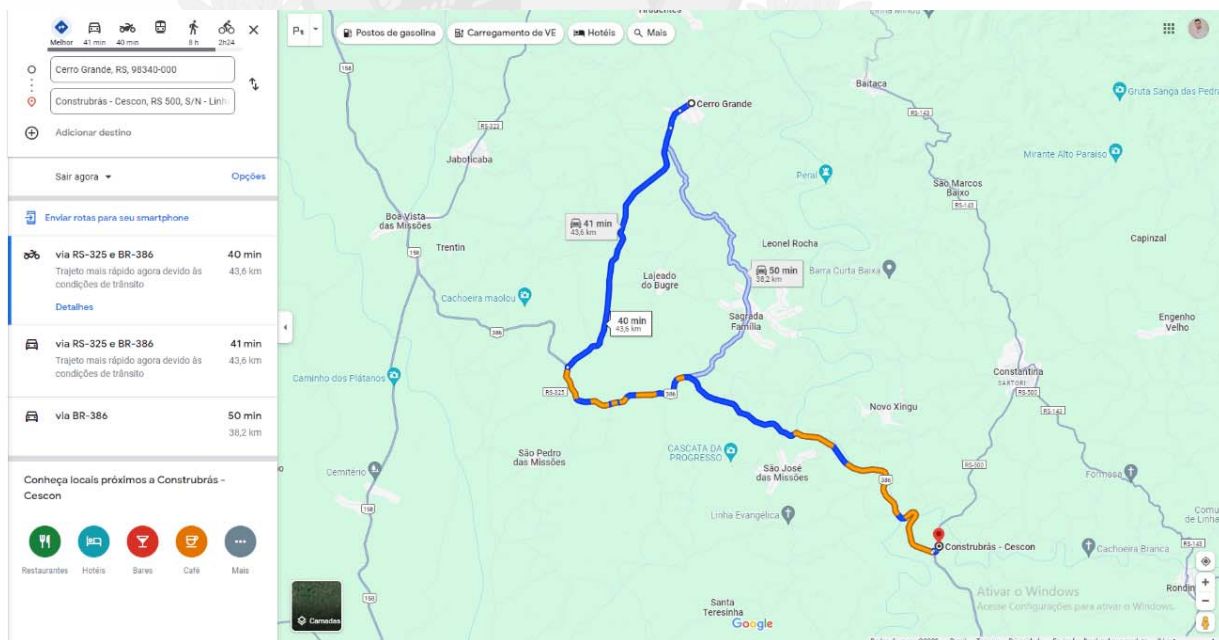
CNPJ: 92.005.545/0001-09



Fonte: RIOS et al, 2018.

2.6 DISTÂNCIA USINA

A distância do local da obra para a usina de fornecimento de material fica distante do objeto de estudo aproximadamente 45 KM, distância essa sendo toda ela pavimentada.



Fonte: Google Maps



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

3. PAGAMENTO

Será mediante Boletim de Medição (BM) emitido pelo engenheiro civil responsável pela fiscalização da obra pela parte da Prefeitura Municipal.

4. DISPOSIÇÕES FINAIS

A Contratada deverá manter a obra sinalizada, especialmente à noite, e principalmente onde há interferência com o sistema viário, e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.

A Contratada deverá colocar placa indicativa da obra com os dizeres e logotipos orientados pela Secretaria Municipal de Planejamento, que deverá seguir o padrão estabelecido pelo órgão financiador do recurso e deverá ser afixada em local visível e de destaque.

Todos os serviços de topografia, laboratório de solos e asfaltos, serão fornecidos pela Contratada.

A obra será fiscalizada por profissional designado pela Prefeitura Municipal. Cabe a Contratada facilitar o acesso às informações necessárias ao bom e completo desempenho do fiscal.

Cabe a Secretaria Municipal de Planejamento do município, dirimir quaisquer dúvidas do presente Memorial Descritivo, bem como de todo o Projeto de Pavimentação sinalização.

Caso haja divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

A contratada deverá fazer os ensaios de granulométrica da base de brita graduada para cada volume de 200 m³ de material fornecido. Idem para cada 100 toneladas de massa asfáltica fornecida, bem como os demais ensaios de laboratório necessários para o perfeito controle termológico do material ofertado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE CERRO GRANDE

CNPJ: 92.005.545/0001-09

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

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

No final da obra, a Contratada deverá fornecer um relatório, contendo todos os resultados obtidos nos ensaios de laboratório e em campo da obra, e apresentar o controle topográfico realizado, elaborando planta planialtimétrica da obra acabada.

Cerro Grande - RS, julho de 2025.

Francis Campagnolo
Engenheiro Civil
CREA/RS 236.817

Álvaro Decarli
Prefeito Municipal
Cerro Grande – RS