

**TERMO DE REFERÊNCIA**  
**MANUTENÇÃO DA ESTRADA DO PASSO DOS MACHADOS E**  
**ENCRUZILHADA SÃO SEBASTIÃO**

**OBJETIVO**

Esta especificação técnica tem como objetivo estabelecer as diretrizes básicas, critérios e requisitos mínimos a serem adotados para serviços de manutenção de estradas vicinais do Município de Capão Bonito do Sul:

**Trecho que parte do Silo do Bocchi na BR- 285 passando pelo entroncamento da Encruzilhada São Sebastião até Pontilhão dos Passos dos Machados (Rio Rathiel) totalizando extensão de 13 km, sendo com 8 metros de pista de rolamento e mais um metro de cada lado de sarjeta, perfazendo um total de 10 metros de largura.**

**MOBILIZAÇÃO**

A mobilização consistirá na alocação de toda a equipe, materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços, de acordo com o cronograma de execução, inclusive outras instalações necessárias ao trabalho.

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Será adotado um critério único, extensão de estrada em quilômetros.

**EQUIPAMENTOS MÍNIMOS E COM OPERADOR**

**1. CAMINHÃO BASCULANTE TRAÇADO: mínimo 4 caminhões**

Cuidados especiais deverão ser tomados no sentido de se evitar o transporte de material agarrado nas caçambas. Serão utilizados com a caçamba com capacidade de carga entre 12 a 14m<sup>3</sup>. Se o transporte necessário for realizado em rodovias públicas pavimentadas deverão ser respeitados os limites estabelecidos pela legislação e sinalização viária, não podendo a PREFEITURA ser imputada de qualquer responsabilidade devido ao não cumprimento desta norma. Para trabalhos em locais íngremes os equipamentos deverão possuir freios “retarder” ou tipo Top Brake, dependendo do fabricante. Para determinação desta exigência, deverão ser levados em conta a rampa de trabalho, o tipo de piso e as condições gerais da estrada ou caminho.

**2. CAMINHÃO PIPA: mínimo 1 caminhão**

Se o transporte necessário for realizado em rodovias públicas pavimentadas deverão ser respeitados os limites estabelecidos pela legislação e sinalização viária, não podendo a PREFEITURA ser imputada de qualquer responsabilidade devido ao não cumprimento desta norma. Para trabalhos em locais íngremes os equipamentos deverão possuir freios “retarder” ou tipo Top Brake, dependendo

do fabricante. Para determinação desta exigência, deverão ser levados em conta a rampa de trabalho, o tipo de piso e as condições gerais da estrada ou caminho.

### **3. MOTO NIVELADORA 140 HP: mínimo 1 moto niveladora**

Moto niveladora, potência mínima de 140 HP, com cabine climatizada, niveladora compatível com o material a ser movimentado, tanto em relação a volume quanto a implementos de corte.

### **4. TRATOR DE ESTEIRAS: mínimo 1 trator**

Deverá possuir lâmina compatível com o material a ser movimentado, tanto em relação à volume quanto à implementos de corte. O equipamento deve possuir no mínimo 14 toneladas.

### **5. ESCAVADEIRA HIDRÁULICA: mínimo 1 escavadeira**

Escavadeira hidráulica, com mínimo de 21 t, com caçamba compatível com o material a ser movimentado, tanto em relação a volume quanto a implementos de corte.

### **6. ROLO COMPACTADOR: mínimo 1 rolo**

Rolo compactador, com mínimo de 10 t, rolo liso e vibratório.

## **EQUIPE E TURNO DE TRABALHO**

A jornada recomendada para execução destes serviços será de segunda a sexta-feira de 8h às 17h, não sendo admitido extensão da mesma, sem previa autorização do fiscal responsável pelo acompanhamento dos serviços de campo da CONTRATANTE. Trabalhos a serem realizados em finais de semana e feriados devem ser autorizados pela CONTRATANTE.

## **FERRAMENTAS E INSTALAÇÕES**

Para os trabalhos de campo a CONTRATADA deverá fornecer as ferramentas (inclusive de uso pessoal), equipamentos e dispositivos necessários para a realização de todos os serviços, em perfeito estado de conservação e funcionamento.

## **OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A manutenção de todos os equipamentos em comodato é de inteira responsabilidade da contratada, assim como a disponibilização de operadores de máquinas pesadas com experiência e habilitação comprovadas para cada tipo de equipamento separadamente.

Seguir rigorosamente as deliberações do setor de meio ambiente.

Monitorar, controlar, classificar, separar e acondicionar adequadamente todos os resíduos gerados nas operações objetos do contrato.

Atender a todas as solicitações de esclarecimentos e alterações da especificação técnica e documentos pertinentes da CONTRATANTE.

Responder por qualquer irregularidade ou defeito constatado nos serviços executados ou materiais aplicados.

Reparar, às suas expensas, os serviços rejeitados pela CONTRATANTE, por terem sido efetuados em discordância com as especificações, normas aplicáveis, ou com a boa prática de execução de serviço, objeto desse pedido.

Responder pela indenização dos danos ou prejuízos que causar a CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da ação ou omissão, erros ou imperícias praticadas na execução dos serviços contratados.

A CONTRATADA assume perante a CONTRATANTE, completa e integral responsabilidade civil e técnica, bem como toda responsabilidade prevista e/ou decorrente das leis e regulamentos concernentes à execução do trabalho e suas consequências, no que se relacionar a CONTRATANTE e/ou terceiros.

É vedada a SUBCONTRATAÇÃO.

Todos os fornecimentos a cargo da CONTRATADA tais como materiais e equipamentos deverão ter a qualidade necessária de forma que garanta a perfeita execução dos serviços, atendendo pontualmente o suprimento, o abastecimento, a manutenção e a conservação dos mesmos.

Providenciar meios adequados e realizar o descarregamento, transporte e armazenamento dos materiais necessários à execução dos serviços.

Sinalizar as vias e áreas afetadas pela obra. Seguir fielmente a NR 18/95, item 18.27 (Sinalização de Segurança).

A medição e faturamento final deverão ser realizados apenas após a obtenção da aceitação final dos serviços.

A presença da CONTRATANTE durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou co-responsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços.

Se a CONTRATADA recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o CONTRATANTE efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da CONTRATADA.

A CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e SUBCONTRATADAS, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

## **FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização será efetuada pela PREFEITURA MUNICIPAL, através de um Engenheiro, o qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e decidirá sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção. As anotações necessárias, bem como a discriminação de todos os eventos ocorridos na obra, serão obrigatoriamente registradas no livro Diário de Obra, entre elas: a) as condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos; b) as modificações efetuadas no decorrer da obra; c) as consultas à fiscalização; d) as datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma físico-financeiro aprovado; e) os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos; f) as respostas às interpelações da fiscalização; g) quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro.

A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa contratada quanto à perfeita execução do trabalho.

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Os serviços de recuperação de estradas da Zona Rural do Município, a serem executados deverão estar em estrito acordo com as especificações constantes nas normas técnicas, assim como às recomendações constantes deste memorial. Não serão consideradas pela Fiscalização quaisquer alegações que a Contratada venha a fazer relativas às dificuldades não previstas pela mesma na elaboração de sua proposta.

## **PRAZOS E PAGAMENTO**

O prazo de execução será de, no máximo, 90 dias.

Os pagamentos serão liberados por trecho concluídos e mensurados por km executado após devidamente fiscalizados pela Secretaria de Infraestrutura e engenheiro responsável da municipalidade.

## **SERVIÇOS**

### **Serviços Preliminares**

A Contratada deverá realizar a limpeza da área (laterais da estrada) onde será executada a obra, retirar o material orgânico existente, proceder ao corte de

arbusto e a remoção de material rasteiro, detritos, entulhos, etc. A Contratada deverá providenciar a regularização do terreno e efetuará os movimentos de terra indispensáveis à execução do projeto, tais como corte, aterro, raspagem, regularização e compactação de modo que o terreno adquira uma maior resistência e com isto, maior estabilidade para a execução da obra. Todo material retirado deverá ser acondicionado e transportado para locais apropriados. O transporte do material escavado será realizado pela Contratada com caminhões caçamba basculante. O material a ser retirado, bem como sua destinação (bota-fora), é de responsabilidade da empresa contratada.

### **Reconformação de plataforma (patrolamento)**

Consiste na execução de serviços de reconformação de plataforma nos trechos que apresentem a necessidade desses serviços. Não será permitida que a reconformação retire material da plataforma, devendo as motoniveladoras serem operadas de maneira que o material reconformado seja conduzido sempre das bordas para o eixo da plataforma, se mantendo o abaulamento e a concordância de greide com alinhamentos uniformes às suas adjacências, sem afundamentos e/ou ressaltos que gerem desconforto e risco ao tráfego.

A estrada deverá possuir 10 metros de largura total, sendo 8 metros de pista de rolamento e 1 metro de cada lado de sarjeta. O desnível da sarjeta para com nível da pista central da via deverá ser de no mínimo 35 cm.

Nos trechos em que necessitar alargamento a contratada fica responsável em realizar as devidas melhorias, e fazer a destinação em local adequado do material retirado.

### **Escavação, carga, transporte e espalhamento**

Os serviços de recuperação de estradas vicinais a serem executados podem ser resumidos em escavação, carga e transporte de materiais e nivelamento das estradas vicinais numa extensão de 13 km de acordo com o croqui em anexo.

Em locais definidos pela Secretaria de Infraestrutura, que ocorrem atoleiros deverão ser retirados os materiais argilosos e aterrados até o nível adequado para posterior ser descarregado e compactado o saibro.

### **Recomposição de revestimento primário**

Consiste na execução de serviços de recomposição do revestimento primário da plataforma, previamente aos serviços de reconformação de plataforma, atuando em pontos críticos, afundamentos acentuados e defeitos que justifiquem a necessidade desses serviços. Os pontos críticos, afundamentos acentuados e defeitos que acarretem em abrupta variação do alinhamento das superfícies (longitudinal e transversal) deverão ser corrigidos com a execução de serviços de recomposição do revestimento primário, de forma que os serviços subsequentes de reconformação de plataforma possam adquirir os padrões de

aceitação definidos para o tráfego. Deverá ser recuperado o abaulamento e a concordância de greide, com alinhamentos uniformes às suas adjacências, sem afundamentos e/ou ressaltos.

O basalto a ser utilizado para realização dos serviços será de inteira responsabilidade da contratada e a qualidade deverá ser atestada pela Secretaria de Infraestrutura.

**O basalto após compactado deverá ficar com no mínimo de 15 cm de espessura.**

Quantidade de material: a cada 1000 metros de estrada, colocação de no mínimo 1.400m<sup>3</sup> de basalto compactado;

### **Terraplanagem**

Terraplanagem é a operação destinada a melhorar a geometria do terreno existente. De maneira geral ela engloba os serviços de corte e de aterro; desmonte das porções mais elevadas do terreno e depósito de materiais nas zonas mais baixas. A conjunção desses serviços tem por finalidade a execução de melhoramentos no traçado da estrada em planta e em perfil, de forma a proporcionar condições de tráfego compatíveis com o volume e tipo dos serviços que irão utilizar a estrada. O leito natural deverá ser limpo e regularizado, as escavações e cargas deverão ser realizadas com utilização de equipamento mecanizado compatível à operações dessa natureza. Os aterros executados deverão ser compactados mecanicamente com energia compatível a se definir um leito estradal resistente às solicitações de tráfego e os empréstimos deverão ser reconformados e recompostos. Todo o material emprestado deverá ser proveniente de jazidas com licença ambiental.

### **Compactação**

Após o espalhamento deverá ser executada a compactação com rolo compactador. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite ideal, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa. Com o material dentro do teor de umidade, executa-se a compactação da camada utilizando-se rolo compactador, na quantidade de passagem a fim de atender as exigências de compactação.

### **Drenagem**

Os locais onde serão colocados os tubos e o diâmetro para escoamento pluvial (bueiros) serão definidos pela Secretaria de Infraestrutura, sendo que os tubos de concreto serão fornecidos pelo Município e a execução ficará a cargo da empresa contratada.

O serviço consistirá na escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização. Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade

longitudinal. Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa, posterior reaterro com **recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação** acima da geratriz superior da canalização.

O reaterro deverá ficar levemente mais alto que o nível da estrada para que após ocorrer a devida compactação fique o nivelamento adequado e sendo assim não havendo afundamento no local da instalação do boieiro. Caso necessário, deverá ser executada nova descarga de material, nivelamento e compactação nos locais que ocorrerem afundamento.

Serão executados no mínimo 19 bueiros, conforme localização do croqui.

Onde se fizer necessários serão executados desaguadouros.

### **DOCUMENTAÇÃO**

A empresa deverá realizar uma visita técnica prévia anterior a licitação para reconhecimento do trecho a onde será executado o serviço acompanhado pelo Secretário de Infraestrutura o qual emitirá certidão, devendo ser anexada pelo concorrente com as demais documentos necessários para participarem do certame licitatório;

Apresentar as Certidões Negativa da empresa;

Apresentar notas fiscais ou documentos que comprovem a propriedade dos caminhões e máquinas da empresa a serem contratados, caso a empresa não possua, comprovar com contrato autenticado em cartório a locação e documentos dos caminhões e máquinas;

Apresentar PPRA (Plano de Prevenção de Riscos Ambientais).

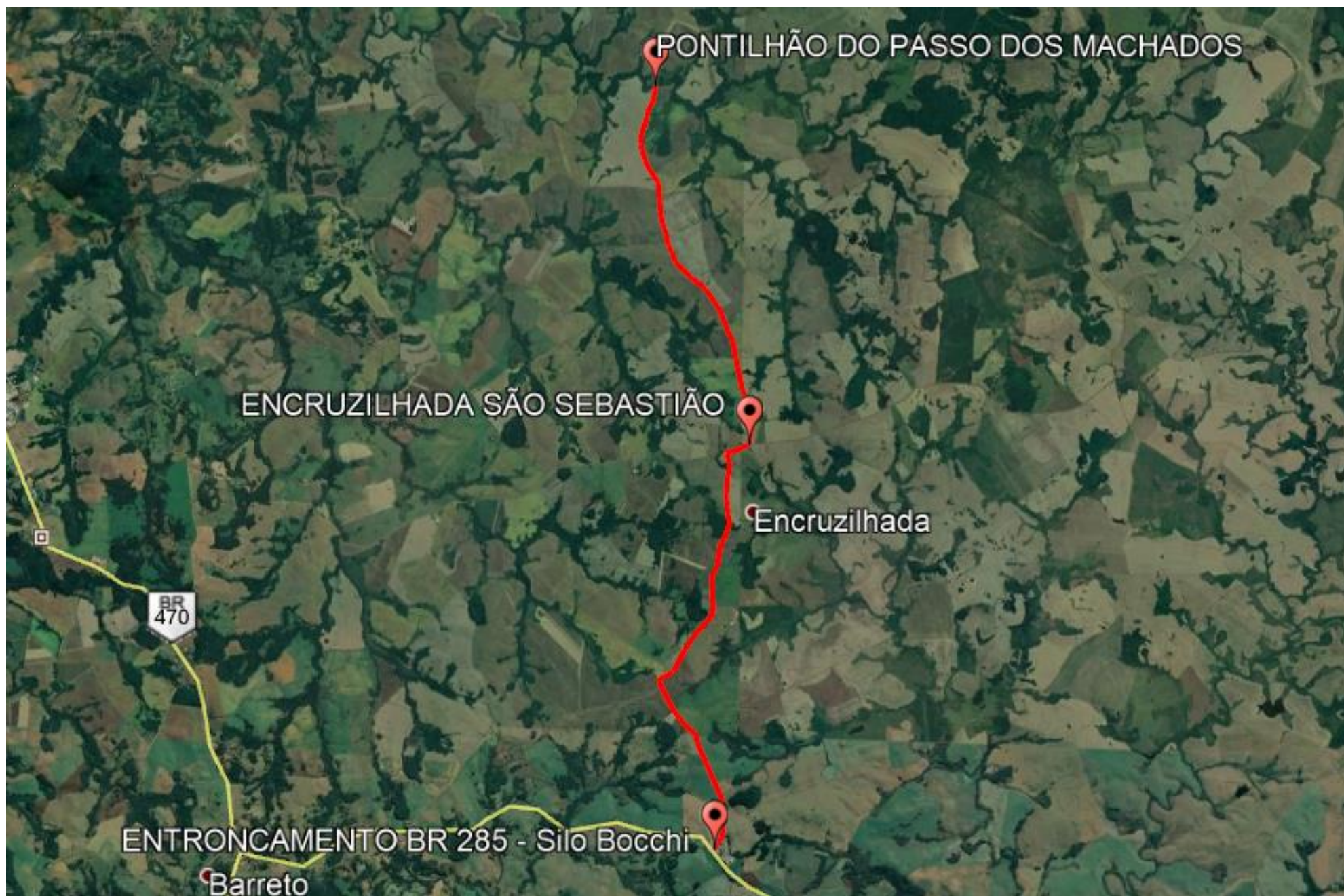
Capão Bonito do Sul/RS, 17 de janeiro de 2020.

---

Anderson Alves

Eng. Civil – CREA/RS 183.934

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO – EXTENSÃO 13 KM








## LOCALIZAÇÃO BUEIROS

PONTILHÃO DO PASSO DOS MACHADOS

### Legenda

-  BUEIROS
-  Estrada a ser alargada
-  PONTILHÃO DO PASSO DOS MACHADOS

B1 - 0+400

B2 - 0+600

B3 - 1+000

B4 - 4+300

Google Earth

Image © 2020 Maxar Technologies

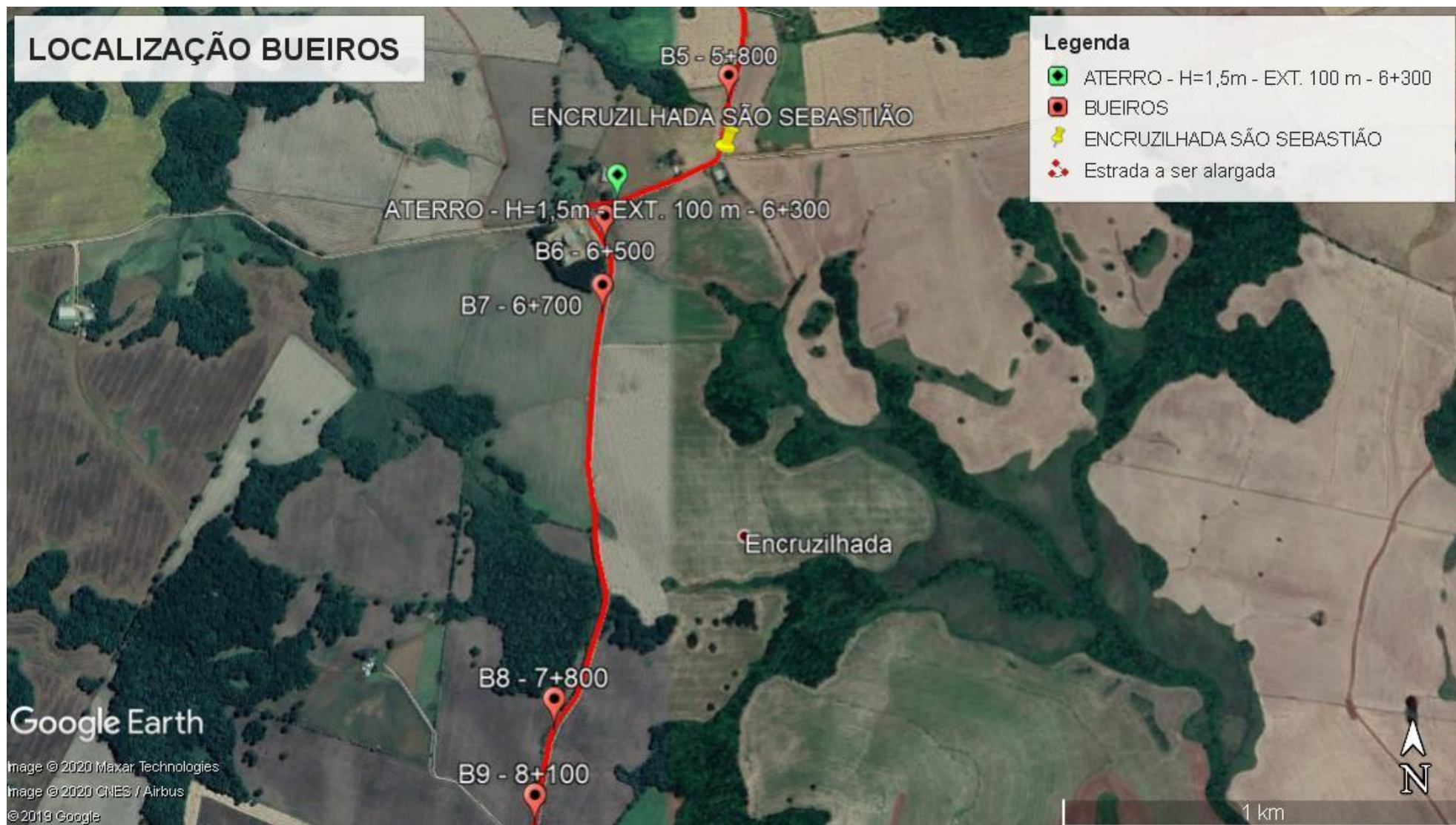
Image © 2020 CNES / Airbus

© 2019 Google

2 km







## LOCALIZAÇÃO BUEIROS



## LOCALIZAÇÃO BUEIROS

### Legenda

-  ATERRO - H=1,5m - EXT. 100 m - 6+300
-  BUEIROS
-  ENCRUZILHADA SÃO SEBASTIÃO
-  Estrada a ser alargada

B8 - 7+800

B9 - 8+100

B10 - 8+200

B11 - 8+500

B12 - 8+700

B13 - 9+100

B14 - 9+400

B15 - 9+800

Google Earth

Image © 2020 Maxar Technologies

Image © 2020 CNES / Airbus

© 2019 Google



1 km

## LOCALIZAÇÃO BUEIROS





B15 - 9+800

B16 - 10+000

REBAIXAMENTO - H=1,5m - EXT. 100 m - 11+000

B17 - 12+100

### Legenda

-  ATERRO - H=1,5m - EXT. 100 m - 6+300
-  BUEIROS
-  ENCRUZILHADA SÃO SEBASTIÃO
-  Estrada a ser alargada

Google Earth

Image © 2020 Maxar Technologies

Image © 2020 CNES / Airbus

© 2019 Google







1 km

## LOCALIZAÇÃO BUEIROS

REBAIXAMENTO - H=1,5m - EXT. 100 m - 11+000

### Legenda

-  BUEIROS
-  ENTRONCAMENTO BR 285 - Silo Bocchi
-  Estrada a ser alargada
-  REBAIXAMENTO - H=1,5m - EXT. 100 m - 11+000

B17 - 12+100

B18 - 12+500

Google Earth

Image © 2020 Maxar Technologies

Image © 2020 CNES / Airbus

© 2019 Google

ENTRONCAMENTO BR 285 - Silo Bocchi



1 km