



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

MEMORIAL DESCRITIVO

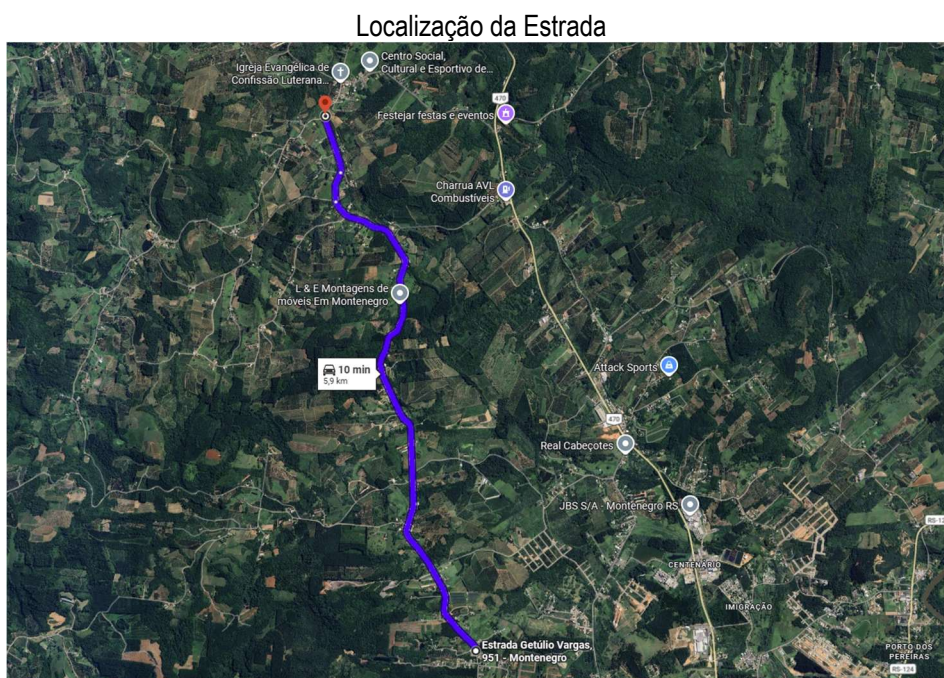
1. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas, os critérios, os prazos, as etapas e as atividades necessárias para a elaboração dos projetos executivos de pavimentação, terraplenagem, drenagem pluvial e sinalização viária das vias objeto da contratação.

Este documento busca orientar o desenvolvimento dos projetos de forma integrada, padronizada e em conformidade com as normas técnicas vigentes, servindo como referência para a elaboração das peças gráficas, memoriais, orçamentos e demais documentos técnicos necessários à futura execução das obras, garantindo segurança, funcionalidade, durabilidade e economicidade das soluções propostas.

2. ETAPAS DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

2.1 LOTE 1: Trata-se da contratação de Empresa especializada para elaboração de Projeto executivo de pavimentação asfáltica, drenagem pluvial e sinalização viária da Estrada Getúlio Vargas, via rural com aproximadamente 70.500,00m² e extensão de 5,9 Km, situada na localidade de Alfama.



Fonte: Google Maps (2026).

“Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas”

“Montenegro Cidade das Artes, Capital do Tanino e Berço da Bergamota Montenegrina”



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

Os serviços prestados deverão contemplar:

2.1.1. Levantamento de Campo para elaboração do projeto de pavimentação asfáltica, drenagem, sinalização viária e terraplanagem (Observação: a contratante fornecerá levantamento planialtimétrico e cadastral da rua, porém, a visita de campo é fundamental para que o profissional se aproprie da área de projeto. Todo o custo de deslocamento dos profissionais deverá estar incluso na proposta de preços da contratada);

2.1.2. Levantamento de Campo Cadastral e Geométrico para Adequações de Postes de Iluminação Pública

Considerando as características da estrada rural em questão, bem como a existência de postes de iluminação pública e de rede de distribuição de energia posicionados próximos ao greide projetado do novo pavimento, deverá ser realizado levantamento cadastral e geométrico específico com o objetivo de identificar os postes que necessitem de adequações de posicionamento para viabilizar a execução da obra de pavimentação, drenagem e sinalização viária.

Este levantamento deverá contemplar todos os postes que apresentem comprometimento quanto ao seu posicionamento em relação ao traçado da nova via, sendo elaborado relatório técnico específico, apartado dos demais projetos, contendo:

- Registro fotográfico de cada poste, com imagem na posição vertical, devidamente georreferenciada;
- Identificação do poste quando houver (número cadastral da concessionária);
- Classificação quanto ao tipo (poste simples, poste com transformador e/ou com iluminação pública);
- Indicação em planta baixa, com seta direcional (unidade: metro) da localização atual até a localização futura proposta.

Deverá ser apresentada a distância em planta, com a respectiva metragem, entre a posição atual do poste e a posição futura sugerida, observando-se que a nova localização, quando necessária a realocação, deverá estar contida dentro da faixa de domínio desta via, a qual possui largura total de 15,00 m. O levantamento deverá ser apresentado em **DWG e PDF**, contendo plantas com as distâncias, representação da faixa de domínio e miniaturas das imagens dos postes devidamente posicionadas.

Ressalta-se que este levantamento possui caráter **estritamente cadastral e geométrico**, não se caracterizando como projeto elétrico, não abrangendo dimensionamentos, alterações de carga, definição de equipamentos ou qualquer intervenção técnica na rede de energia elétrica, cujas soluções e execução serão de responsabilidade da concessionária competente. As informações levantadas servirão de subsídio técnico para posterior encaminhamento à concessionária, visando à programação das adequações necessárias.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

Para a realização deste levantamento, foram consideradas nas composições de custos as horas técnicas de engenheiro civil, com apoio de auxiliar, de modo a garantir o correto reconhecimento em campo, a sistematização das informações e a adequada compatibilização do projeto viário com a infraestrutura existente.

2.1.3. Anotação de Responsabilidade Técnica dos projetos contratados (Observação: deverá ser feita uma ART/CRT/RRT por serviço executado, cujas taxas deverão ser quitadas pelo contratado);

2.1.4. Projetos Executivos (em formato pdf, dwg e doc, contendo: situação e localização, projeto de pavimentação, terraplanagem, drenagem, sinalização viária vertical e horizontal, detalhamentos, perfis viários) atendendo as normas técnicas e legislação vigentes, *em especial a Norma DNIT 031/2006 – ES, o CTB - Lei Federal nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 e os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito publicados pelo CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito.*

2.1.4.1. Projeto Executivo de Pavimentação

O Projeto Executivo de Pavimentação deverá contemplar o dimensionamento completo da estrutura do pavimento, incluindo as camadas de terraplanagem, subleito, sub-base, base e revestimento, conforme as características geotécnicas do solo local, tráfego previsto e normas técnicas vigentes, em especial as diretrizes do DNIT e demais normas aplicáveis. O projeto deverá apresentar as seções-tipo adotadas, especificando espessuras, materiais, métodos construtivos e critérios de execução.

Deverão ser elaborados os projetos geométricos e de terraplanagem, incluindo perfis longitudinais e transversais, cortes e aterros, cotas de greide, larguras de pista, inclinações transversais e demais elementos necessários à correta implantação da via. O projeto deverá considerar as condições existentes, bem como as interferências identificadas em campo, garantindo estabilidade, segurança e funcionalidade da via.

O dimensionamento do pavimento deverá ser fundamentado em dados técnicos confiáveis, incluindo os resultados dos ensaios de Índice de Suporte Califórnia (CBR).

O projeto deverá considerar a possibilidade de ocorrência de solos moles ou de baixa capacidade de suporte, prevendo quantitativos adicionais compatíveis para a remoção, substituição e recomposição de solo inadequado com material de melhor qualidade geotécnica, de forma a garantir a estabilidade do pavimento.

Deve ser apresentado em peças gráficas, memoriais descritivos e de cálculo, compatibilizados com os projetos de drenagem e sinalização, além de planilhas de quantitativos e especificações técnicas completas, de modo a permitir a perfeita compreensão e execução da obra.

2.1.4.2. Projeto Executivo de Drenagem Pluvial

“Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas”

“Montenegro Cidade das Artes, Capital do Tanino e Berço da Bergamota Montenegrina”



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

O Projeto Executivo de Drenagem Pluvial deverá contemplar o sistema completo de captação, condução e lançamento das águas pluviais, visando à preservação da estrutura do pavimento, à segurança dos usuários e à adequada funcionalidade da via. O projeto deverá ser desenvolvido com base em critérios hidráulicos e hidrológicos, considerando as características da bacia de contribuição, o regime de chuvas e as condições locais.

Deverão ser dimensionados todos os dispositivos de drenagem superficial e profunda, tais como sarjetas, bocas de lobo, caixas de passagem, poços de visita, galerias, tubulações, travessias e demais estruturas necessárias, com definição de diâmetros, declividades, cotas, materiais e métodos construtivos. O projeto deverá prever soluções que minimizem processos erosivos, assoreamentos e danos ao pavimento.

As peças gráficas deverão apresentar plantas, perfis longitudinais e seções transversais das redes de drenagem, detalhamentos construtivos dos dispositivos e a compatibilização com o greide da via e com o projeto de pavimentação. Deverão ser claramente indicados os pontos de captação, condução e lançamento das águas pluviais.

O projeto deverá constar no memorial descritivo e acompanhar memória de cálculo hidráulica, contendo os critérios adotados e parâmetros utilizados das soluções propostas, além de planilha de quantitativos compatível com os demais projetos.

2.1.4.3. Projeto Executivo de Sinalização Viária

O Projeto Executivo de Sinalização Viária deverá contemplar a sinalização horizontal e vertical da via, de forma a garantir a segurança, a fluidez do tráfego e a correta orientação dos usuários. O projeto deverá ser elaborado em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro – CTB e com os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito, publicados pelo CONTRAN, observando as características funcionais da via e o tipo de tráfego previsto.

A sinalização horizontal deverá incluir a definição de faixas de rolamento, linhas de bordo, faixas de pedestres, inscrições no pavimento e demais marcações necessárias, com especificação dos materiais, dimensões, cores e padrões de aplicação. A sinalização vertical deverá contemplar a implantação de placas regulamentares, de advertência e de indicação, com indicação de locais, dimensões, suportes e critérios de instalação.

As peças gráficas do projeto deverão apresentar plantas de sinalização devidamente locadas, com indicação clara dos dispositivos a serem implantados, seus códigos, quantidades e posicionamento em relação ao eixo da via, interseções e elementos existentes. Deverá ser garantida a compatibilização com os projetos de pavimentação e drenagem.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

O projeto deverá constar no memorial descritivo e acompanhar planilha de quantitativos, especificando todos os elementos de sinalização previstos, de forma a permitir a correta orçamentação, implantação e fiscalização dos serviços.

2.1.5. Memorial Descritivo contendo o detalhamento de todo o projeto a ser realizado, relacionando todos os itens para a execução da obra. Este memorial tem o objetivo de contar pormenorizadamente todo o desenvolvimento do projeto, devendo representar uma exposição geral do projeto, descrição detalhada da obra orientando os métodos construtivos adotados e procedimentos a serem observados, estipulando padrões de execução e acabamento estabelecidos que devam ser alcançados para que se considere determinada etapa ou serviço efetivamente concluído, inclusive relação geral de arquivos fornecidos com sua nomenclatura, e dos princípios em que se baseiam, com justificativa e explicações das soluções e conceitos apresentados junto das especificações de materiais e peças de acabamento.

2.1.6. Planilhas Orçamentárias, Composições de Custo, DMT, Memória de Cálculo, cotações de mercado, detalhamento de BDI e Encargos Sociais: As planilhas deverão ser elaboradas utilizando o modelo padrão do Licitacon Obras. Os preços unitários devem ser obtidos na Tabela do SICRO e SINAPI (versão mais atualizada). Todavia, caso o serviço não conste nestas tabelas, o projetista poderá usar a tabela que mais se adequar ao caso, desde que seja produzida por um órgão governamental, ou realizar cotações de preço seguindo as normativas do Decreto Municipal nº 9.555 de 11 de janeiro de 2024, ou legislação em vigor. Caso algum serviço não esteja previsto nas tabelas de referência, deve-se realizar a composição de preços.

Devem ser apresentadas as memórias de cálculo referentes a 100% dos quantitativos, acompanhados das respectivas planilhas de Composição de Custo Unitário ou indicação de composição Sinapi/Sicro. Deverão ser levantados todos os quantitativos relativos aos serviços projetados, inclusive elaborada a memória de cálculo dos mesmos, bem como especificada as unidades relativas a cada item, não sendo admitida utilização de verba.

Estas deverão ser compatíveis com os quadros demonstrativos de consumo de materiais e resumo de distâncias de transporte, o esquema ilustrativo de localização de fontes de materiais, canteiro e instalações industriais e a relação do equipamento mínimo.

No orçamento detalhado do custo global da obra deve constar campo que informe as taxas de BDI e Encargos Sociais adotadas, como também coluna indicando a fonte referência com a respectiva codificação do preço unitário utilizado, assim como deve ser apresentado as composições para as taxas de BDI, Encargos Sociais e para as composições próprias.

2.1.7. Cronograma Físico-financeiro: Deve-se apresentar no Cronograma físico-financeiro a representação gráfica do plano de execução da obra (cobrindo todas as fases, mobilização e desmobilização) e o esquema financeiro, resultado da somatória dos quantitativos pelos preços unitários, compreendendo o fornecimento de materiais e execução das obras.



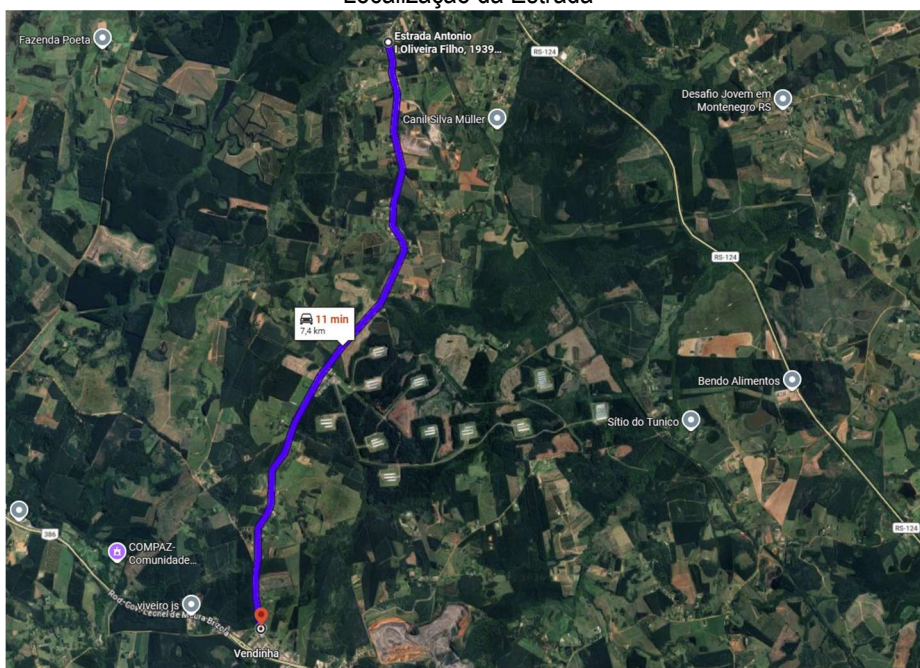
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

Observação: Considerando a extensão da via (5,9Km) para este LOTE 1 em específico, bem como a possibilidade de execução futura das obras de forma escalonada, a contratada deverá elaborar os projetos executivos de modo a permitir sua execução em **duas etapas distintas (2,90Km + 3,0Km)**, devidamente compatibilizadas entre si.

Para tanto, deverão ser apresentados, quantitativos, memoriais, peças gráficas e orçamentos segmentados em duas etapas, sem prejuízo da concepção global do projeto, de forma a facilitar eventual execução parcial ou faseada pela Administração Municipal.

2.2 LOTE 2: Trata-se da contratação de Empresa especializada para elaboração de Projeto executivo de pavimentação asfáltica, drenagem pluvial e sinalização viária da Estrada Antônio Carlos F. da Rosa, via rural com aproximadamente 88.800,00m² e extensão de 7,4 Km, situada no distrito de Vendinha.

Localização da Estrada



Fonte: Google Maps (2026).

Os serviços prestados deverão contemplar:

2.2.1. Levantamento de Campo para elaboração do projeto de pavimentação asfáltica, drenagem, sinalização viária e terraplanagem (Observação: a contratante fornecerá levantamento planialtimétrico e cadastral da rua, porém, a visita de campo é fundamental para que o profissional se

“Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas”

“Montenegro Cidade das Artes, Capital do Tanino e Berço da Bergamota Montenegrina”



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

apropriar da área de projeto. Todo o custo de deslocamento dos profissionais deverá estar incluso na proposta de preços da contratada);

2.2.2. Levantamento de Campo Cadastral e Geométrico para Adequações de Postes de Iluminação Pública

Considerando as características da estrada rural em questão, bem como a existência de postes de iluminação pública e de rede de distribuição de energia posicionados próximos ao greide projetado do novo pavimento, deverá ser realizado levantamento cadastral e geométrico específico com o objetivo de identificar os postes que necessitem de adequações de posicionamento para viabilizar a execução da obra de pavimentação, drenagem e sinalização viária.

Este levantamento deverá contemplar todos os postes que apresentem comprometimento quanto ao seu posicionamento em relação ao traçado da nova via, sendo elaborado relatório técnico específico, apartado dos demais projetos, contendo:

- Registro fotográfico de cada poste, com imagem na posição vertical, devidamente georreferenciada;
- Identificação do poste quando houver (número cadastral da concessionária);
- Classificação quanto ao tipo (poste simples, poste com transformador e/ou com iluminação pública);
- Indicação em planta baixa, com seta direcional (unidade: metro) da localização atual até a localização futura proposta.

Deverá ser apresentada a distância em planta, com a respectiva metragem, entre a posição atual do poste e a posição futura sugerida, observando-se que a nova localização, quando necessária a realocação, deverá estar contida dentro da faixa de domínio desta via, a qual possui largura total de 15,00 m. O levantamento deverá ser apresentado em **DWG e PDF**, contendo plantas com as distâncias, representação da faixa de domínio e miniaturas das imagens dos postes devidamente posicionadas.

Ressalta-se que este levantamento possui caráter **estritamente cadastral e geométrico**, não se caracterizando como projeto elétrico, não abrangendo dimensionamentos, alterações de carga, definição de equipamentos ou qualquer intervenção técnica na rede de energia elétrica, cujas soluções e execução serão de responsabilidade da concessionária competente. As informações levantadas servirão de subsídio técnico para posterior encaminhamento à concessionária, visando à programação das adequações necessárias.

Para a realização deste levantamento, foram consideradas nas composições de custos as horas técnicas de engenheiro civil, com apoio de auxiliar, de modo a garantir o correto reconhecimento em campo, a sistematização das informações e a adequada compatibilização do projeto viário com a infraestrutura existente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

2.2.3. Anotação de Responsabilidade Técnica dos projetos contratados (Observação: deverá ser feita uma ART/CRT/RRT por serviço executado, cujas taxas deverão ser quitadas pelo contratado);

2.2.4. Projetos Executivos (em formato pdf, dwg e doc, contendo: situação e localização, projeto de pavimentação, terraplanagem, drenagem, sinalização viária vertical e horizontal, detalhamentos, perfis viários) atendendo as normas técnicas e legislação vigentes, *em especial a Norma DNIT 031/2006 – ES, o CTB - Lei Federal nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 e os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito publicados pelo CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito.*

2.2.4.1. Projeto Executivo de Pavimentação

O Projeto Executivo de Pavimentação deverá contemplar o dimensionamento completo da estrutura do pavimento, incluindo as camadas de terraplanagem, subleito, sub-base, base e revestimento, conforme as características geotécnicas do solo local, tráfego previsto e normas técnicas vigentes, em especial as diretrizes do DNIT e demais normas aplicáveis. O projeto deverá apresentar as seções-tipo adotadas, especificando espessuras, materiais, métodos construtivos e critérios de execução.

Deverão ser elaborados os projetos geométricos e de terraplanagem, incluindo perfis longitudinais e transversais, cortes e aterros, cotas de greide, larguras de pista, inclinações transversais e demais elementos necessários à correta implantação da via. O projeto deverá considerar as condições existentes, bem como as interferências identificadas em campo, garantindo estabilidade, segurança e funcionalidade da via.

O dimensionamento do pavimento deverá ser fundamentado em dados técnicos confiáveis, incluindo os resultados dos ensaios de Índice de Suporte Califórnia (CBR).

O projeto deverá considerar a possibilidade de ocorrência de solos moles ou de baixa capacidade de suporte, prevendo quantitativos adicionais compatíveis para a remoção, substituição e recomposição de solo inadequado com material de melhor qualidade geotécnica, de forma a garantir a estabilidade do pavimento.

Deve ser apresentado em peças gráficas, memoriais descritivos e de cálculo, compatibilizados com os projetos de drenagem e sinalização, além de planilhas de quantitativos e especificações técnicas completas, de modo a permitir a perfeita compreensão e execução da obra.

2.2.4.2. Projeto Executivo de Drenagem Pluvial

O Projeto Executivo de Drenagem Pluvial deverá contemplar o sistema completo de captação, condução e lançamento das águas pluviais, visando à preservação da estrutura do pavimento, à segurança dos usuários e à adequada funcionalidade da via. O projeto deverá ser



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

desenvolvido com base em critérios hidráulicos e hidrológicos, considerando as características da bacia de contribuição, o regime de chuvas e as condições locais.

Deverão ser dimensionados todos os dispositivos de drenagem superficial e profunda, tais como sarjetas, bocas de lobo, caixas de passagem, poços de visita, galerias, tubulações, travessias e demais estruturas necessárias, com definição de diâmetros, declividades, cotas, materiais e métodos construtivos. O projeto deverá prever soluções que minimizem processos erosivos, assoreamentos e danos ao pavimento.

As peças gráficas deverão apresentar plantas, perfis longitudinais e seções transversais das redes de drenagem, detalhamentos construtivos dos dispositivos e a compatibilização com o greide da via e com o projeto de pavimentação. Deverão ser claramente indicados os pontos de captação, condução e lançamento das águas pluviais.

O projeto deverá constar no memorial descritivo e acompanhar memória de cálculo hidráulica, contendo os critérios adotados e parâmetros utilizados das soluções propostas, além de planilha de quantitativos compatível com os demais projetos.

2.2.4.3. Projeto Executivo de Sinalização Viária

O Projeto Executivo de Sinalização Viária deverá contemplar a sinalização horizontal e vertical da via, de forma a garantir a segurança, a fluidez do tráfego e a correta orientação dos usuários. O projeto deverá ser elaborado em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro – CTB e com os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito, publicados pelo CONTRAN, observando as características funcionais da via e o tipo de tráfego previsto.

A sinalização horizontal deverá incluir a definição de faixas de rolamento, linhas de bordo, faixas de pedestres, inscrições no pavimento e demais marcações necessárias, com especificação dos materiais, dimensões, cores e padrões de aplicação. A sinalização vertical deverá contemplar a implantação de placas regulamentares, de advertência e de indicação, com indicação de locais, dimensões, suportes e critérios de instalação.

As peças gráficas do projeto deverão apresentar plantas de sinalização devidamente localizadas, com indicação clara dos dispositivos a serem implantados, seus códigos, quantidades e posicionamento em relação ao eixo da via, interseções e elementos existentes. Deverá ser garantida a compatibilização com os projetos de pavimentação e drenagem.

O projeto deverá constar no memorial descritivo e acompanhar planilha de quantitativos, especificando todos os elementos de sinalização previstos, de forma a permitir a correta orçamentação, implantação e fiscalização dos serviços.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

2.2.5. Memorial Descritivo contendo o detalhamento de todo o projeto a ser realizado, relacionando todos os itens para a execução da obra. Este memorial tem o objetivo de contar pormenorizadamente todo o desenvolvimento do projeto, devendo representar uma exposição geral do projeto, descrição detalhada da obra orientando os métodos construtivos adotados e procedimentos a serem observados, estipulando padrões de execução e acabamento estabelecidos que devam ser alcançados para que se considere determinada etapa ou serviço efetivamente concluído, inclusive relação geral de arquivos fornecidos com sua nomenclatura, e dos princípios em que se baseiam, com justificativa e explicações das soluções e conceitos apresentados junto das especificações de materiais e peças de acabamento.

2.2.6. Planilhas Orçamentárias, Composições de Custo, DMT, Memória de Cálculo, cotações de mercado, detalhamento de BDI e Encargos Sociais: As planilhas deverão ser elaboradas utilizando o modelo padrão do Licitacon Obras. Os preços unitários devem ser obtidos na Tabela do SICRO e SINAPI (versão mais atualizada). Todavia, caso o serviço não conste nestas tabelas, o projetista poderá usar a tabela que mais se adequar ao caso, desde que seja produzida por um órgão governamental, ou realizar cotações de preço seguindo as normativas do Decreto Municipal nº 9.555 de 11 de janeiro de 2024, ou legislação em vigor. Caso algum serviço não esteja previsto nas tabelas de referência, deve-se realizar a composição de preços.

Devem ser apresentadas as memórias de cálculo referentes a 100% dos quantitativos, acompanhados das respectivas planilhas de Composição de Custo Unitário ou indicação de composição Sinapi/Sicro. Deverão ser levantados todos os quantitativos relativos aos serviços projetados, inclusive elaborada a memória de cálculo dos mesmos, bem como especificada as unidades relativas a cada item, não sendo admitida utilização de verba.

Estas deverão ser compatíveis com os quadros demonstrativos de consumo de materiais e resumo de distâncias de transporte, o esquema ilustrativo de localização de fontes de materiais, canteiro e instalações industriais e a relação do equipamento mínimo.

No orçamento detalhado do custo global da obra deve constar campo que informe as taxas de BDI e Encargos Sociais adotadas, como também coluna indicando a fonte referência com a respectiva codificação do preço unitário utilizado, assim como deve ser apresentado as composições para as taxas de BDI, Encargos Sociais e para as composições próprias.

2.2.7. Cronograma Físico-financeiro: Deve-se apresentar no Cronograma físico-financeiro a representação gráfica do plano de execução da obra (cobrindo todas as fases, mobilização e desmobilização) e o esquema financeiro, resultado da somatória dos quantitativos pelos preços unitários, compreendendo o fornecimento de materiais e execução das obras.

Observação: Considerando a extensão da via (7,4Km) para este LOTE 2 em específico, bem como a possibilidade de execução futura das obras de forma escalonada, a contratada deverá elaborar os projetos executivos de modo a permitir sua execução em duas etapas distintas (3,0Km + 4,4Km), devidamente compatibilizadas entre si.

“Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas”

“Montenegro Cidade das Artes, Capital do Tanino e Berço da Bergamota Montenegrina”

“Montenegro Cidade das Artes, Capital do Tanino e Berço da Bergamota Montenegrina”



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

perfis viários) atendendo as normas técnicas e legislação vigentes, *em especial a Norma DNIT 031/2006 – ES, o CTB - Lei Federal nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 e os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito publicados pelo CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito.*

2.3.3.1. Projeto Executivo de Pavimentação

O Projeto Executivo de Pavimentação deverá contemplar o dimensionamento completo da estrutura do pavimento, incluindo as camadas de terraplenagem, subleito, sub-base, base e revestimento, conforme as características geotécnicas do solo local, tráfego previsto e normas técnicas vigentes, em especial as diretrizes do DNIT e demais normas aplicáveis. O projeto deverá apresentar as seções-tipo adotadas, especificando espessuras, materiais, métodos construtivos e critérios de execução.

Deverão ser elaborados os projetos geométricos e de terraplenagem, incluindo perfis longitudinais e transversais, cortes e aterros, cotas de greide, larguras de pista, inclinações transversais e demais elementos necessários à correta implantação da via. O projeto deverá considerar as condições existentes, bem como as interferências identificadas em campo, garantindo estabilidade, segurança e funcionalidade da via.

O dimensionamento do pavimento deverá ser fundamentado em dados técnicos confiáveis, incluindo os resultados dos ensaios de Índice de Suporte Califórnia (CBR).

O projeto deverá considerar a possibilidade de ocorrência de solos moles ou de baixa capacidade de suporte, prevendo quantitativos adicionais compatíveis para a remoção, substituição e recomposição de solo inadequado com material de melhor qualidade geotécnica, de forma a garantir a estabilidade do pavimento.

Deve ser apresentado em peças gráficas, memoriais descritivos e de cálculo, compatibilizados com os projetos de drenagem e sinalização, além de planilhas de quantitativos e especificações técnicas completas, de modo a permitir a perfeita compreensão e execução da obra.

2.3.3.2. Projeto Executivo de Drenagem Pluvial

O Projeto Executivo de Drenagem Pluvial deverá contemplar o sistema completo de captação, condução e lançamento das águas pluviais, visando à preservação da estrutura do pavimento, à segurança dos usuários e à adequada funcionalidade da via. O projeto deverá ser desenvolvido com base em critérios hidráulicos e hidrológicos, considerando as características da bacia de contribuição, o regime de chuvas e as condições locais.

Deverão ser dimensionados todos os dispositivos de drenagem superficial e profunda, tais como sarjetas, bocas de lobo, caixas de passagem, poços de visita, galerias, tubulações,

“Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas”

“Montenegro Cidade das Artes, Capital do Tanino e Berço da Bergamota Montenegrina”



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

travessias e demais estruturas necessárias, com definição de diâmetros, declividades, cotas, materiais e métodos construtivos. O projeto deverá prever soluções que minimizem processos erosivos, assoreamentos e danos ao pavimento.

As peças gráficas deverão apresentar plantas, perfis longitudinais e seções transversais das redes de drenagem, detalhamentos construtivos dos dispositivos e a compatibilização com o greide da via e com o projeto de pavimentação. Deverão ser claramente indicados os pontos de captação, condução e lançamento das águas pluviais.

O projeto deverá constar no memorial descritivo e acompanhar memória de cálculo hidráulica, contendo os critérios adotados e parâmetros utilizados das soluções propostas, além de planilha de quantitativos compatível com os demais projetos.

2.3.3.3. Projeto Executivo de Sinalização Viária

O Projeto Executivo de Sinalização Viária deverá contemplar a sinalização horizontal e vertical da via, de forma a garantir a segurança, a fluidez do tráfego e a correta orientação dos usuários. O projeto deverá ser elaborado em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro – CTB e com os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito, publicados pelo CONTRAN, observando as características funcionais da via e o tipo de tráfego previsto.

A sinalização horizontal deverá incluir a definição de faixas de rolamento, linhas de bordo, faixas de pedestres, inscrições no pavimento e demais marcações necessárias, com especificação dos materiais, dimensões, cores e padrões de aplicação. A sinalização vertical deverá contemplar a implantação de placas regulamentares, de advertência e de indicação, com indicação de locais, dimensões, suportes e critérios de instalação.

As peças gráficas do projeto deverão apresentar plantas de sinalização devidamente locadas, com indicação clara dos dispositivos a serem implantados, seus códigos, quantidades e posicionamento em relação ao eixo da via, interseções e elementos existentes. Deverá ser garantida a compatibilização com os projetos de pavimentação e drenagem.

O projeto deverá constar no memorial descritivo e acompanhar planilha de quantitativos, especificando todos os elementos de sinalização previstos, de forma a permitir a correta orçamentação, implantação e fiscalização dos serviços.

2.3.4. Memorial Descritivo contendo o detalhamento de todo o projeto a ser realizado, relacionando todos os itens para a execução da obra. Este memorial tem o objetivo de contar pormenorizadamente todo o desenvolvimento do projeto, devendo representar uma exposição geral do



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

projeto, descrição detalhada da obra orientando os métodos construtivos adotados e procedimentos a serem observados, estipulando padrões de execução e acabamento estabelecidos que devam ser alcançados para que se considere determinada etapa ou serviço efetivamente concluído, inclusive relação geral de arquivos fornecidos com sua nomenclatura, e dos princípios em que se baseiam, com justificativa e explicações das soluções e conceitos apresentados junto das especificações de materiais e peças de acabamento.

2.3.5. Planilhas Orçamentárias, Composições de Custo, DMT, Memória de Cálculo, cotações de mercado, detalhamento de BDI e Encargos Sociais: As planilhas deverão ser elaboradas utilizando o modelo padrão do Licitacão Obras. Os preços unitários devem ser obtidos na Tabela do SICRO e SINAPI (versão mais atualizada). Todavia, caso o serviço não conste nestas tabelas, o projetista poderá usar a tabela que mais se adequar ao caso, desde que seja produzida por um órgão governamental, ou realizar cotações de preço seguindo as normativas do Decreto Municipal nº 9.555 de 11 de janeiro de 2024, ou legislação em vigor. Caso algum serviço não esteja previsto nas tabelas de referência, deve-se realizar a composição de preços.

Devem ser apresentadas as memórias de cálculo referentes a 100% dos quantitativos, acompanhados das respectivas planilhas de Composição de Custo Unitário ou indicação de composição Sinapi/Sicro. Deverão ser levantados todos os quantitativos relativos aos serviços projetados, inclusive elaborada a memória de cálculo dos mesmos, bem como especificada as unidades relativas a cada item, não sendo admitida utilização de verba.

Estas deverão ser compatíveis com os quadros demonstrativos de consumo de materiais e resumo de distâncias de transporte, o esquema ilustrativo de localização de fontes de materiais, canteiro e instalações industriais e a relação do equipamento mínimo.

No orçamento detalhado do custo global da obra deve constar campo que informe as taxas de BDI e Encargos Sociais adotadas, como também coluna indicando a fonte referência com a respectiva codificação do preço unitário utilizado, assim como deve ser apresentado as composições para as taxas de BDI, Encargos Sociais e para as composições próprias.

2.3.6. Cronograma Físico-financeiro: Deve-se apresentar no Cronograma físico-financeiro a representação gráfica do plano de execução da obra (cobrindo todas as fases, mobilização e desmobilização) e o esquema financeiro, resultado da somatória dos quantitativos pelos preços unitários, compreendendo o fornecimento de materiais e execução das obras.

2.4 LOTE 4: Trata-se da contratação de Empresa especializada para elaboração de Projeto executivo de pavimentação intertravada com pavers de concreto, drenagem pluvial e sinalização viária da Travessa José Pedro Steigleder, via urbana com aproximadamente 4.235,00m² e extensão de 770m, situada no Bairro Senai.

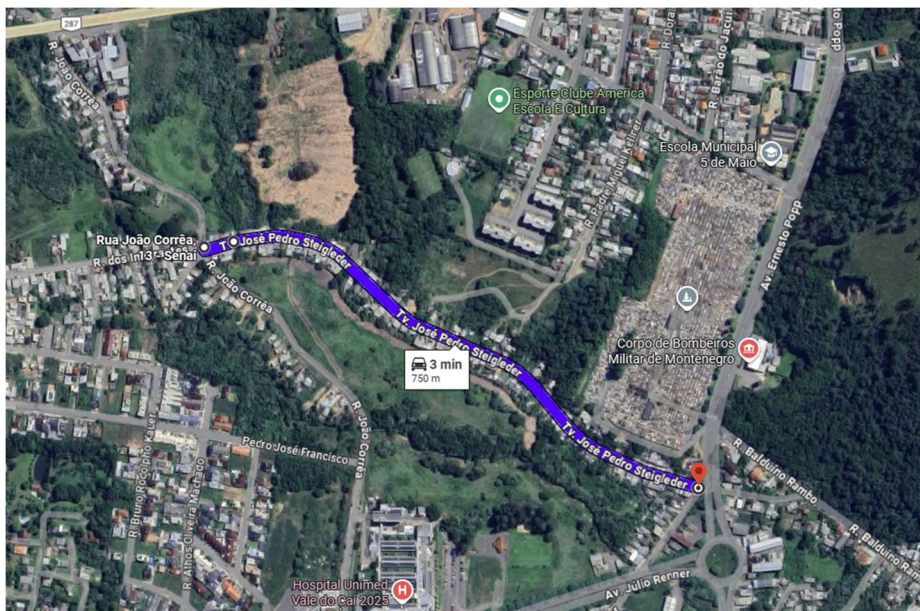
Localização da Travessa

“Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas”

“Montenegro Cidade das Artes, Capital do Tanino e Berço da Bergamota Montenegrina”



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO



Fonte: Google Maps (2026).

Os serviços prestados deverão contemplar:

2.4.1. Levantamento de Campo para elaboração do projeto de pavimentação asfáltica, drenagem, sinalização viária e terraplanagem (Observação: a contratante fornecerá levantamento planialtimétrico e cadastral da rua, porém, a visita de campo é fundamental para que o profissional se aproprie da área de projeto. Todo o custo de deslocamento dos profissionais deverá estar incluso na proposta de preços da contratada);

2.4.2. Anotação de Responsabilidade Técnica dos projetos contratados (Observação: deverá ser feita uma ART/CRT/RRT por serviço executado, cujas taxas deverão ser quitadas pelo contratado);

2.4.3. Projetos Executivos (em formato pdf, dwg e doc, contendo: situação e localização, projeto de pavimentação, terraplanagem, drenagem, sinalização viária vertical e horizontal, detalhamentos, perfis viários) atendendo as normas técnicas e legislação vigentes, *em especial a Norma DNIT 031/2006 – ES, o CTB - Lei Federal nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 e os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito publicados pelo CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito.*

2.4.3.1. Projeto Executivo de Pavimentação

O Projeto Executivo de Pavimentação deverá contemplar o dimensionamento completo da estrutura do pavimento, incluindo as camadas de terraplanagem, subleito, sub-base, base e revestimento, conforme as características geotécnicas do solo local, tráfego previsto e normas técnicas vigentes, em especial as diretrizes do DNIT e demais normas aplicáveis. O projeto deverá apresentar as seções-tipo adotadas, especificando espessuras, materiais, métodos construtivos e critérios de execução.

“Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas”

“Montenegro Cidade das Artes, Capital do Tanino e Berço da Bergamota Montenegrina”



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

Deverão ser elaborados os projetos geométricos e de terraplenagem, incluindo perfis longitudinais e transversais, cortes e aterros, cotas de greide, larguras de pista, inclinações transversais e demais elementos necessários à correta implantação da via. O projeto deverá considerar as condições existentes, bem como as interferências identificadas em campo, garantindo estabilidade, segurança e funcionalidade da via.

O dimensionamento do pavimento deverá ser fundamentado em dados técnicos confiáveis, incluindo os resultados dos ensaios de Índice de Suporte Califórnia (CBR).

O projeto deverá considerar a possibilidade de ocorrência de solos moles ou de baixa capacidade de suporte, prevendo quantitativos adicionais compatíveis para a remoção, substituição e recomposição de solo inadequado com material de melhor qualidade geotécnica, de forma a garantir a estabilidade do pavimento.

Deve ser apresentado em peças gráficas, memoriais descritivos e de cálculo, compatibilizados com os projetos de drenagem e sinalização, além de planilhas de quantitativos e especificações técnicas completas, de modo a permitir a perfeita compreensão e execução da obra.

2.4.3.2. Projeto Executivo de Drenagem Pluvial

O Projeto Executivo de Drenagem Pluvial deverá contemplar o sistema completo de captação, condução e lançamento das águas pluviais, visando à preservação da estrutura do pavimento, à segurança dos usuários e à adequada funcionalidade da via. O projeto deverá ser desenvolvido com base em critérios hidráulicos e hidrológicos, considerando as características da bacia de contribuição, o regime de chuvas e as condições locais.

Deverão ser dimensionados todos os dispositivos de drenagem superficial e profunda, tais como sarjetas, bocas de lobo, caixas de passagem, poços de visita, galerias, tubulações, travessias e demais estruturas necessárias, com definição de diâmetros, declividades, cotas, materiais e métodos construtivos. O projeto deverá prever soluções que minimizem processos erosivos, assoreamentos e danos ao pavimento.

As peças gráficas deverão apresentar plantas, perfis longitudinais e seções transversais das redes de drenagem, detalhamentos construtivos dos dispositivos e a compatibilização com o greide da via e com o projeto de pavimentação. Deverão ser claramente indicados os pontos de captação, condução e lançamento das águas pluviais.

O projeto deverá constar no memorial descritivo e acompanhar memória de cálculo hidráulica, contendo os critérios adotados e parâmetros utilizados das soluções propostas, além de planilha de quantitativos compatível com os demais projetos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

2.4.3.3. Projeto Executivo de Sinalização Viária

O Projeto Executivo de Sinalização Viária deverá contemplar a sinalização horizontal e vertical da via, de forma a garantir a segurança, a fluidez do tráfego e a correta orientação dos usuários. O projeto deverá ser elaborado em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro – CTB e com os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito, publicados pelo CONTRAN, observando as características funcionais da via e o tipo de tráfego previsto.

A sinalização horizontal deverá incluir a definição de faixas de rolamento, linhas de bordo, faixas de pedestres, inscrições no pavimento e demais marcações necessárias, com especificação dos materiais, dimensões, cores e padrões de aplicação. A sinalização vertical deverá contemplar a implantação de placas regulamentares, de advertência e de indicação, com indicação de locais, dimensões, suportes e critérios de instalação.

As peças gráficas do projeto deverão apresentar plantas de sinalização devidamente locadas, com indicação clara dos dispositivos a serem implantados, seus códigos, quantidades e posicionamento em relação ao eixo da via, interseções e elementos existentes. Deverá ser garantida a compatibilização com os projetos de pavimentação e drenagem.

O projeto deverá constar no memorial descritivo e acompanhar planilha de quantitativos, especificando todos os elementos de sinalização previstos, de forma a permitir a correta orçamentação, implantação e fiscalização dos serviços.

2.4.4. Memorial Descritivo contendo o detalhamento de todo o projeto a ser realizado, relacionando todos os itens para a execução da obra. Este memorial tem o objetivo de contar pormenorizadamente todo o desenvolvimento do projeto, devendo representar uma exposição geral do projeto, descrição detalhada da obra orientando os métodos construtivos adotados e procedimentos a serem observados, estipulando padrões de execução e acabamento estabelecidos que devam ser alcançados para que se considere determinada etapa ou serviço efetivamente concluído, inclusive relação geral de arquivos fornecidos com sua nomenclatura, e dos princípios em que se baseiam, com justificativa e explicações das soluções e conceitos apresentados junto das especificações de materiais e peças de acabamento.

2.4.5. Planilhas Orçamentárias, Composições de Custo, DMT, Memória de Cálculo, cotações de mercado, detalhamento de BDI e Encargos Sociais: As planilhas deverão ser elaboradas utilizando o modelo padrão do Licitacon Obras. Os preços unitários devem ser obtidos na Tabela do SICRO e SINAPI (versão mais atualizada). Todavia, caso o serviço não conste nestas tabelas, o projetista poderá usar a tabela que mais se adequar ao caso, desde que seja produzida por um órgão governamental, ou realizar cotações de preço seguindo as normativas do Decreto Municipal nº 9.555 de 11 de janeiro de 2024, ou legislação em vigor. Caso algum serviço não esteja previsto nas tabelas de referência, deve-se realizar a composição de preços.

“Doe órgãos, Doe Sangue: Salve Vidas”

“Montenegro Cidade das Artes, Capital do Tanino e Berço da Bergamota Montenegrina”



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

Devem ser apresentadas as memórias de cálculo referentes a 100% dos quantitativos, acompanhados das respectivas planilhas de Composição de Custo Unitário ou indicação de composição Sinapi/Sicro. Deverão ser levantados todos os quantitativos relativos aos serviços projetados, inclusive elaborada a memória de cálculo dos mesmos, bem como especificada as unidades relativas a cada item, não sendo admitida utilização de verba.

Estas deverão ser compatíveis com os quadros demonstrativos de consumo de materiais e resumo de distâncias de transporte, o esquema ilustrativo de localização de fontes de materiais, canteiro e instalações industriais e a relação do equipamento mínimo.

No orçamento detalhado do custo global da obra deve constar campo que informe as taxas de BDI e Encargos Sociais adotadas, como também coluna indicando a fonte referência com a respectiva codificação do preço unitário utilizado, assim como deve ser apresentado as composições para as taxas de BDI, Encargos Sociais e para as composições próprias.

2.4.6. Cronograma Físico-financeiro: Deve-se apresentar no Cronograma físico-financeiro a representação gráfica do plano de execução da obra (cobrindo todas as fases, mobilização e desmobilização) e o esquema financeiro, resultado da somatória dos quantitativos pelos preços unitários, compreendendo o fornecimento de materiais e execução das obras.

Montenegro, 06 de fevereiro de 2025.

Guilherme C. Oliveira
Engenheiro Civil – CREA RS219467
Responsável pela Elaboração